

研究活動把握データベースを用いた
研究活動の実態把握(研究室パネル調査 2020):
基礎的な発見事実

2021 年 10 月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
科学技術予測・政策基盤調査研究センター
松本 久仁子 山下 泉 伊神 正貫

【調査研究体制】

- 松本 久仁子 文部科学省 科学技術・学術政策研究所
科学技術予測・政策基盤調査研究センター 研究員
[調査設計, 調査実施, 全般についてのデータ準備・分析実施及び
報告書執筆]
- 山下 泉 文部科学省 科学技術・学術政策研究所
科学技術予測・政策基盤調査研究センター 主任研究官
[調査実施, パート3部分のデータ準備・分析実施及び報告書執筆]
- 伊神 正貫 文部科学省 科学技術・学術政策研究所
科学技術予測・政策基盤調査研究センター センター長
[調査設計, 調査実施, パート1部分のデータ準備・分析実施及び
報告書執筆, 報告書確認]

【Authors】

- MATSUMOTO Kuniko Research Fellow, Center for S&T Foresight and Indicators, National
Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT
- YAMASHITA Izumi Senior Research Fellow, Center for S&T Foresight and Indicators,
National Institute of Science and Technology Policy, MEXT
- IGAMI Masatsura Director, Center for S&T Foresight and Indicators, National Institute of
Science and Technology Policy, MEXT

松本 久仁子・山下 泉・伊神 正貫, 「研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室
パネル調査 2020): 基礎的な発見事実」, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.314, 文部科学省科学技
術・学術政策研究所.

DOI: <https://doi.org/10.15108/rm314>

MATSUMOTO Kuniko, YAMASHITA Izumi and IGAMI Masatsura, “Survey for comprehension of
research activities using a database for comprehension of research activities (Labo-panel survey
2020): The summary of basic findings,” *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.314, National Institute of
Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <https://doi.org/10.15108/rm314>

研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室パネル調査 2020): 基礎的な発見事実

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術予測・政策基盤調査研究センター
松本 久仁子, 山下 泉, 伊神 正貫

要旨

日本の研究力向上に資するためには、研究活動におけるインプットやアウトプットに関する情報の個別の把握を越えた、研究活動のプロセスの解明を可能にするデータセットの構築とそれに基づく分析が必要となる。この問題意識に基づき、科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、研究室・研究グループ単位での大学の研究活動の把握を目的として、「研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室パネル調査)」を実施することとした。研究室パネル調査は、2020年度～2024年度(5カ年度)にかけて継続して実施し、回答者である自然科学系の大学教員や大学教員が所属する研究室・研究グループの基礎的な情報、大学教員が実施する研究プロジェクトのポートフォリオや具体的な研究プロジェクトの内容等の多岐にわたる項目についてパネルデータを構築する。本報告書は、2020年度に実施した研究室パネル調査で得られた情報のうち、基礎的な事項を集計した発見事実についてまとめる。

Survey for comprehension of research activities using a database for comprehension of research activities (Labo-panel survey 2020): The summary of basic findings

MATSUMOTO Kuniko, YAMASHITA Izumi and IGAMI Masatsura
Center for S&T Foresight and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP),
MEXT

ABSTRACT

It is necessary to develop a data set that allows to analyse the process of research activities, which is more than grasping inputs and outputs of the activities, to better support the improvement of research environment in Japan. NISTEP Labo-panel survey (the full name: “Survey for comprehension of research activities using the database for comprehension of research activities.”) aims at grasping research activities of the universities in natural sciences at the level of laboratory and research group, which are granular enough to analyse them. A series of surveys will be conducted annually from FY 2020 to FY 2024 (5 years) to construct panel data on a wide range of items, including basic information of the respondents (faculty members) and of the laboratories or research groups to which they belong, the portfolio of research projects implemented by them, and the details of specific research projects. This report summarizes the basic findings obtained through the initial survey conducted in FY 2020.

(裏白紙)

目次

概要	i
〈本編〉	
【第Ⅰ部】調査の実施概要	
第1章 調査の背景・目的	1
1.1 調査の背景	1
1.2 調査の目的	2
1.3 先行研究の状況	3
1.3.1 我が国の研究室・研究グループの歴史的背景	3
1.3.2 我が国の研究室マネジメント	3
1.3.3 研究プロジェクトのマネジメント	4
第2章 調査方法	5
2.1 調査対象者の選定	5
2.1.1 調査対象者の条件	5
2.1.2 調査対象者の選定の流れ	5
2.1.3 RS 調査対象者の選定方法	6
2.1.4 OS 調査対象者の選定方法	8
2.1.5 部局へ選定依頼した調査対象者数	10
2.1.6 本調査の調査対象者数	11
2.2 質問票の設計	12
2.2.1 質問票の設計過程	12
2.2.2 質問票の構成	12
2.2.3 回答の範囲について	13
2.2.4 研究プロジェクトの定義について	14
2.3 調査の実施	15
2.3.1 調査の実施についての概要	15
2.3.2 研究活動把握データベース	15
2.3.3 調査スケジュール	16
2.4 回答状況	17
2.4.1 回答結果の確認・修正	17
2.4.2 有効回答の判定条件	17
2.4.3 有効回答数および回収率	18
2.5 集計方法	20
2.5.1 母集団推計	20
2.5.2 単純集計	20
【第Ⅱ部】分析結果	
序章 報告書の取纏め方針と構成	19
0.1 報告書の取纏め方針	19
0.2 報告書の構成	19
第1章 大学教員の特徴	20
1.1 大学教員の基礎的な情報	22

1.1.1 職位.....	22
1.1.2 年齢.....	24
1.1.3 性別.....	28
1.1.4 国籍.....	30
1.1.5 雇用形態.....	32
1.1.6 ライフイベントの有無.....	34
1.2 所属する研究室・研究グループにおける大学教員のポジション.....	36
1.2.1 研究室・研究グループへの加入年.....	36
1.2.2 研究室・研究グループへの加入時点の地位・職位.....	38
1.2.3 上司の有無.....	41
1.2.4 部下の有無.....	43
1.2.5 研究室・研究グループ内における大学教員のポジション.....	45
1.2.6 前任者の有無.....	48
1.2.7 前任者の影響の度合.....	50
1.2.8 スタートアップ資金.....	52
1.3 大学教員の職務の状況や価値観.....	54
1.3.1 職務エフォートの状況.....	54
1.3.2 研究エフォートの内訳.....	57
1.3.3 価値観.....	61
第2章 研究室・研究グループ等の特徴・研究環境.....	66
2.1 研究室・研究グループの分野.....	68
2.1.1 科研費区分との関係.....	68
2.2 研究室・研究グループの特徴.....	78
2.2.1 研究手法.....	78
2.3 研究室・研究グループ内でマネジメントするリソースの状況.....	81
2.3.1 メンバー数の状況(マネジメント権限内).....	81
2.3.2 研究開発費の状況(マネジメント権限内).....	90
2.4 研究室・研究グループの研究環境.....	103
2.4.1 文献アクセスの状況.....	103
2.4.2 デジタルデータ・ツールの利用状況.....	108
第3章 研究プロジェクトのポートフォリオ・特徴.....	110
3.1 研究室・研究グループにおける研究プロジェクトポートフォリオの状況.....	113
3.1.1 構想段階.....	113
3.1.2 実施段階:研究プロジェクト数.....	116
3.1.3 実施段階:研究プロジェクト期間の有無.....	119
3.1.4 実施段階:研究プロジェクト実施段階の各段階.....	122
3.1.5 研究プロジェクトの終了.....	125
3.1.6 研究プロジェクトの中断.....	127
3.2 本節以降で分析対象とする研究プロジェクトについて.....	129
3.2.1 研究プロジェクトの属性情報:開始年・終了年の分布.....	129
3.3 研究プロジェクトで用いた研究開発費.....	131
3.3.1 プロジェクト研究開発費の額.....	131
3.3.2 プロジェクト研究開発費の財源数.....	135
3.3.3 プロジェクト研究開発費の財源種別.....	138

3.3.4 プロジェクト研究開発費の獲得者	142
3.4 研究プロジェクトのメンバー	146
3.4.1 研究プロジェクトのメンバー数	146
3.4.2 主要メンバーの職位	149
3.4.3 主要メンバーの雇用形態	153
3.4.4 主要メンバーの雇用資金源	156
3.4.5 主要メンバーの性別	159
3.5 研究プロジェクトの目的・期間	162
3.5.1 研究プロジェクトの目的	162
3.5.2 研究プロジェクトの期間	167
3.6 研究プロジェクトの外部リソースの活用	169
3.6.1 研究プロジェクトでの共同研究先数	169
3.6.2 研究プロジェクトでの共同研究先との関係性	172
3.6.3 研究プロジェクトでの外部施設・外部分析サービスの利用	176
3.7 研究プロジェクトの成果	180
3.7.1 掲載済論文数	180
3.7.2 投稿中論文数	182
3.7.3 特許出願数	185
3.7.4 論文・特許出願以外の成果	188
コラム: 大学の研究活動の組織構造的な側面からみた特徴	193
1. はじめに	193
2. 分析の目的と方法	193
3. 分析の結果	193
3.1 研究室・研究グループ全体における大学教員のポジション(①)	193
3.2 研究の進捗を報告すべき研究室・研究グループ全体における上司の有無(②)	194
3.3 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)の構成メンバーの職位・地位(③)	194
3.4 研究プロジェクトの主要メンバーの地位・職位(④)	195
3.5 研究プロジェクトの財源の獲得者(⑤)	196
4. まとめ	197
第4章 まとめと今後への展開	198
4.1 まとめと示唆	198
4.1.1 職位によるマネジメント範囲の広がり	198
4.1.2 研究室・研究グループの構造の分野間差	198
4.1.3 助教の独立性	199
4.1.4 研究実施における学生の重要性	199
4.1.5 研究プロジェクトの目的・成果の多様性	199
4.2 今後の展開	200
【謝辞】	201
【参考文献】	201
【参考資料1】集計における留意事項	203
【参考資料2】自然科学系の論文数シェアによる大学グループ分類	206
【参考資料3】質問票サンプル	207

(裏白紙)

概要

(裏白紙)

0. 調査の実施概要

0.1. 調査の目的と本報告書の位置づけ

科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、これまで日本の科学研究の現状を各種の分析を通じて明らかにしてきた。これらの分析は、科学技術・学術政策立案に際しての基礎資料として活用されているが、日本の研究力の相対的な低下が指摘される中、現状把握を越えた研究力向上に資する知見等の提示への期待も高まりつつある。

このような期待に答えつつ、日本の研究力向上に資するためには、研究活動におけるインプットやアウトプットに関する情報の個別の把握を越えた、研究活動のプロセスの解明を可能にするデータセットの構築とそれに基づく分析が必要となる。こうした問題意識のもとで、NISTEP では、2020 年度～2024 年度の5 年間にかけて「研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室パネル調査)」を実施している。

研究室パネル調査では、大学の教員を対象に、研究室・研究グループの環境やマネジメント、研究開発費やアウトプットの状況について時系列でデータを収集・分析することで、以下項目の実現を目指している。調査結果については、科学技術・学術政策立案に資するデータとして活用するとともに、日本の研究環境の改善・充実に役立てることを想定している。

- 研究室・研究グループを単位としたデータセットの構築
- 研究活動におけるインプットからアウトプットの創出プロセスの解明
- 我が国の研究力向上に向けた政策的インプリケーション、インセンティブ設計の提示
- 新型コロナウイルス感染症の前後における研究スタイルの変化の追跡

本報告書は、研究室パネル調査で得られた情報のうち、基礎的な事項を集計した発見事実についてまとめるⁱ。

0.2. 調査対象者の条件

研究室パネル調査では、研究マネジメント権限を持つ教員を対象に、研究室・研究グループの環境やマネジメント、研究開発費やアウトプットの状況について時系列でデータを収集・分析する。その際、研究開発活動に関わるアクターの中でも自然科学系の大学部局に注目した。そのため、調査対象者の選定に際しては、一定の研究活動を行っている大学の自然科学系の部局に所属する教員を調査対象者とした。

具体的には、以下の3 条件を満たす研究者を本調査の調査対象者として設定した。

- ① 自然科学系の論文における国内シェア(2009～2013 年)が0.05%以上の184 大学ⁱⁱ(参考資料2 参照)に所属する者
- ② 理学、工学、農学、保健(医学)ⁱⁱⁱ、保健(歯薬学等)の部局に所属する者
- ③ 職位が助教以上の教員

ⁱ 個別のテーマについての詳細な分析は、別の報告書として公表する予定である。

ⁱⁱ 自然科学系の論文における国内シェア(2009～2013 年)が、1.00%以上の大学を研究活動の大規模な大学(1G,2G)、0.05%以上 1.00%未満の大学を研究活動の小規模な大学(3G,4G)とする。

ⁱⁱⁱ 科学技術研究調査で保健に分類される部局で、名称に医学を含むもの(ただし、研究所は除く)。

0.3. 調査対象者の選定の流れ

本調査の調査対象者は、ランダムサンプリング(以下、RS)とオーバーサンプリング(以下、OS)の2種類の方法により選定している。RSとは、研究活動の規模に関わらず、ランダムにサンプリングするものである。OSとは、研究活動の規模が大きい研究責任者の標本数を一定数確保するためのサンプリングである^{iv}。いずれの方法も、調査対象者の条件を満たす教員が所属する部局の協力のもと、調査対象者を選定している。各方法による選定の流れは、以下の通りである。

(1) RS 選定の流れ

- ① 調査対象者(RS)の母集団の特定
- ② 部局へ選定依頼するRS調査対象者数の決定
- ③ 調査対象者(RS)の決定:部局によるRS調査対象者の選定

(2) OS 選定の流れ

- ① 調査対象者(OS)の母集団の特定
- ② 部局ごとのOS調査対象候補者の決定
- ③ 調査対象者(OS)の決定:部局によるOS調査対象者の選定

0.4. 本調査の調査対象者数

本調査では、RSとOSの調査対象者を決定するにあたり、678部局に対し、計4,000名の調査対象者の選定を依頼した。部局の協力のもとにRSおよびOSを選定した結果、568部局に所属する計3601名の教員が調査対象者(RS調査対象者:2914名、OS調査対象者:687名)として選定された。調査対象者数の属性別内訳を概要図表1に示す。

概要図表1 本調査の調査対象者数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	職位	調査対象者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	113 (24)	112 (21)	108 (20)	125 (23)	122 (25)	580 (113)
	准教授・講師	111 (22)	109 (21)	109 (22)	125 (24)	123 (22)	577 (111)
	助教	137 (26)	130 (26)	119 (21)	150 (26)	145 (26)	681 (125)
	小計	361 (72)	351 (68)	336 (63)	400 (73)	390 (73)	1838 (349)
小規模(3G, 4G)	教授	104 (22)	110 (21)	107 (21)	108 (19)	120 (24)	549 (107)
	准教授・講師	105 (20)	120 (25)	114 (20)	107 (21)	118 (23)	564 (109)
	助教	127 (22)	130 (23)	126 (25)	131 (26)	136 (26)	650 (122)
	小計	336 (64)	360 (69)	347 (66)	346 (66)	374 (73)	1763 (338)
計		697 (136)	711 (137)	683 (129)	746 (139)	764 (146)	3601 (687)

注: 括弧内の数字はOS対象数。

^{iv} 職位に応じてOS調査対象者の条件を設定した。教授については、研究種目が「特別推進研究」・「基盤研究(S)」・「基盤研究(A)」の科研費を代表研究者として獲得していることが条件とする。准教授、講師、助教については、教授の条件で示した研究種目および「若手研究」・「挑戦的萌芽的研究」に準じる科研費のいずれかを代表研究者として獲得していることが条件とする。

0.5. 調査の実施方法・スケジュール

部局の協力のもと、氏名や連絡先が明らかになった 3,601 名の調査対象者に質問票調査を実施した。質問票調査はウェブ上でオンラインにより実施した。調査の実施期間は 2020 年 12 月 11 日から 2021 年 3 月 31 日である。

0.6. 有効回答数および回収率

分野、所属大学の研究規模、職位により区分された 30 層ごとの有効回答数^vを概要図表 2 に示す。3,601 名の調査対象者に質問票調査(オンライン)を実施した結果、2,542 の有効回答を得られた。回収率は 70.6%である。RS 調査対象者については、2,914 名のうち 2,028 名から有効回答を得られた(回収率:69.6%)。OS 調査対象者については、687 名のうち 514 名から有効回答を得られた(回収率:74.8%)。

概要図表 2 有効回答数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	職位	調査対象者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	72 (17)	68 (12)	68 (13)	64 (10)	81 (19)	353 (71)
	准教授・講師	84 (18)	68 (10)	77 (16)	74 (16)	93 (19)	396 (79)
	助教	87 (14)	95 (18)	82 (19)	84 (17)	107 (19)	455 (87)
	小計	243 (49)	231 (40)	227 (48)	222 (43)	281 (57)	1204 (237)
小規模(3G, 4G)	教授	84 (18)	91 (17)	79 (16)	64 (12)	90 (16)	408 (79)
	准教授・講師	93 (18)	105 (20)	86 (15)	79 (17)	101 (23)	464 (93)
	助教	89 (20)	105 (21)	96 (23)	75 (19)	101 (22)	466 (105)
	小計	266 (56)	301 (58)	261 (54)	218 (48)	292 (61)	1338 (277)
計		509 (105)	532 (98)	488 (102)	440 (91)	573 (118)	2542 (514)

注: 括弧内の数字は OS 対象数。

^v 質問票を構成する 3 つのパートそれぞれにおいて、90%以上の質問項目を正しく回答しているものを有効回答とした。なお、回答者の職位を尋ねる質問(Q101030)において、「5. その他」を回答した者は除いている。

0.7. 質問票の構成

質問票は大きく分けて 3 つのパートから構成されており、それぞれのパートは複数の質問項目から構成されている。概要図表 3 に、パート毎の質問項目をまとめた。質問項目は全体で 24 項目である。

概要図表 3 質問票の構成

【パート1】 教員の方や研究室・研究グループの情報(5 項目)

- 回答者の基礎的な情報
- 回答者が所属する研究室・研究グループについての基礎情報
- 研究活動における回答者の権限と経験
- 回答者の職務活動
- 研究を実施する上で回答者個人が重視すること

【パート2】 研究室・研究グループや研究マネジメントの状況(7 項目)

- 研究室・研究グループのメンバー数
- 研究室・研究グループで使用した研究開発費
- 研究室・研究グループのマネジメント
- 研究室・研究グループ内のコミュニケーション
- 研究室・研究グループにおける文献資料の利用状況
- 研究室・研究グループ内のデジタルデータ・ツールの利用状況
- 他の研究室・研究グループとの交流

【パート3】 研究室・研究グループで実施している研究プロジェクトの詳細(12 項目)

- 研究室・研究グループの研究ポートフォリオ、
- 研究プロジェクトの基礎的な情報
- 研究プロジェクトで用いた研究開発費
- 研究プロジェクトの目的
- 研究プロジェクトにおいて回答者が果たした役割
- 研究プロジェクトに関わっている研究室・研究グループ内のメンバーの詳細
- 研究プロジェクトの実施における意思決定
- 研究プロジェクトにおける研究室・研究グループ外の共同研究先の詳細
- 研究プロジェクトにおける外部の研究機器・研究施設・分析サービスの利用状況
- 研究プロジェクトから生み出された論文
- 研究プロジェクトから生み出された特許出願
- 研究プロジェクトから生み出されたその他の成果

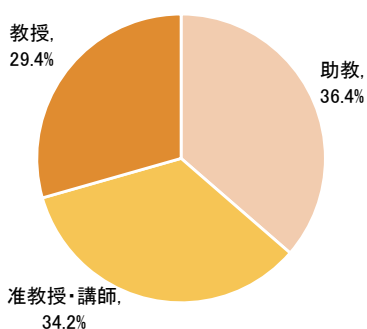
1. 大学教員の特徴

1.1. 大学教員の基礎的な情報

○ 職位

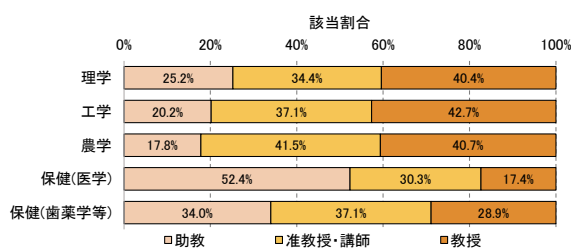
- 我が国の自然科学系の大学教員^{vi}の職位を全分野で見ると、助教、准教授・講師、教授のバランスは、概ね 1/3 ずつとなっている。分野別に見ると、保健(医学)では、助教の割合が高く、約半分を占めている。また、理学、工学、農学では教授が約 4 割、助教が 2 割程度であり、助教の割合が低い。

概要図表 4 大学教員の職位(全分野)



注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 5 大学教員の職位(分野別)

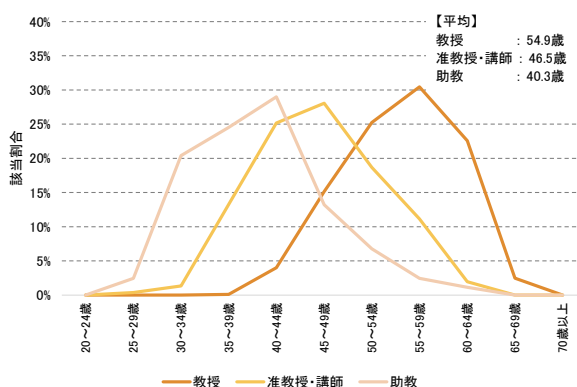


注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ 年齢

- 大学教員の職位別の平均年齢に注目すると、教授は 54.9 歳、准教授・講師は 46.5 歳、助教は 40.3 歳であった。
- 年齢分布の形状を見ると、他の分野と比べて保健(医学)については、各職位における年齢の分布の広がりが小さく、各職位の分布の形状も類似している。このような形状を持つことの一つの仮説として、保健(医学)においては、他分野と比べて昇進の際に、経験(年齢)が重視される傾向にあることが考えられる(本編図表 1.7 参照)。

概要図表 6 大学教員の年齢分布(職位別)



注: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

^{vi} 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

○ 任期の状況

- 職位が低いほど、任期ありの割合が高くなる傾向がみられる。助教における任期ありの割合は、最も低い農学でも 45.0%、最も高い保健(医学)では 61.6%である。ただし、保健(医学)、保健(歯薬学等)では、教授でも任期ありの割合が 34.9%、38.2%と大きい。

概要図表 7 大学教員における任期あり雇用の割合(分野別, 職位別)

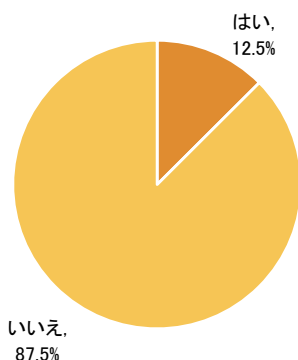
	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	3.4%	3.9%	7.7%	34.9%	38.2%
准教授・講師	9.4%	12.6%	15.4%	41.7%	28.5%
助教	51.9%	55.3%	45.0%	61.6%	56.6%

注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ ライフイベントの状況

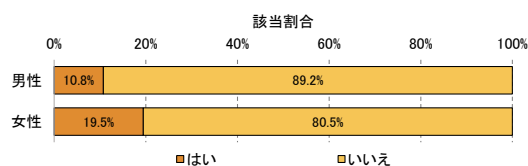
- 2019 年度に生活や仕事の取組み方に顕著な影響を与えるライフイベント(出産、育児、介護等)があった大学教員は全体の 12.5%であった。ライフイベントについては、性別による違いが顕著である、男性でライフイベントありの割合が 10.8%なのに対して、女性は 19.5%であり、約 2 倍の差が見られる。

概要図表 8 大学教員のライフイベント(全分野)



注: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 9 大学教員のライフイベント(性別)



注: 該当質問の RS の有効回答(1,939)を用いて集計。母集団推計した結果。

1.2. 所属する研究室・研究グループにおける大学教員のポジション

○ 上司の有無

- 職位が低いほど、研究室・研究グループにおける上司ありの割合が高くなる。助教については、農学では約 6 割、理学や工学では約 7 割、保健(医学)、保健(歯薬学等)では約 9 割に上司が存在する。つまり、多くの助教は、研究室・研究グループの上司のもとで研究活動に従事している。
- 准教授・講師では、上司ありの割合は、理工農学で約 3 割、保健(医学)では 75.4%、保健(歯薬学等)では 60.2%であり、保健において上司があるとすると割合が高い。

概要図表 10 研究室・研究グループにおける上司の有無(分野別, 職位別)

上司あり	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	5.9%	8.1%	4.9%	16.9%	10.2%
准教授・講師	29.2%	27.6%	30.0%	75.4%	60.2%
助教	66.8%	67.7%	56.1%	90.7%	86.9%

注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ 部下の有無

- 職位が高いほど、研究室・研究グループにおける部下ありの割合が高くなる。ただし、保健(医学)では助教でも、部下ありの割合が36.0%となっており、部下を持つ助教が一定割合存在する。准教授については、他の分野と比べて工学や農学において、部下ありの割合が小さい。
- 教授については、理工農学では部下ありの割合が約50%であるのに対して、保健(医学)では86.2%、保健(歯薬学等)では73.0%となっている。

概要図表 11 研究室・研究グループにおける部下の有無(分野別, 職位別)

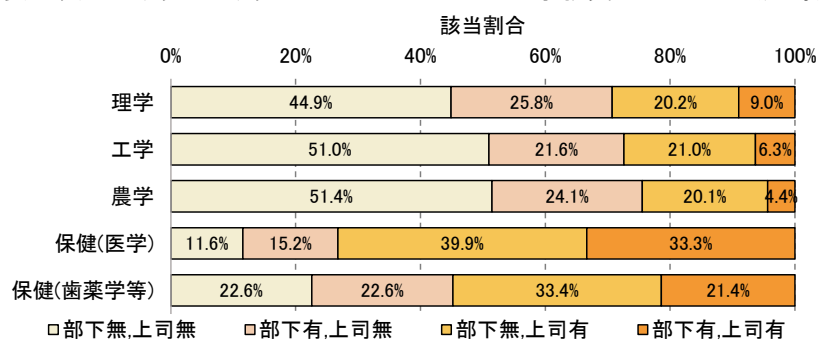
部下あり	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	52.4%	48.3%	49.6%	86.2%	73.0%
准教授・講師	29.1%	13.7%	16.5%	48.6%	40.2%
助教	14.7%	11.2%	8.2%	36.0%	23.5%

注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ 研究室・研究グループの構造

- 研究室・研究グループの構造を分野別にみると、理学、工学、農学では、約半分の研究室・研究グループが上司も部下もない、つまり自身以外は主に学部生や大学院生から構成される研究室・研究グループである。他方で、保健(医学)では上司あり・部下ありの教員が33.3%となっており、教授を筆頭に他の教員が連なるピラミッド型の研究室・研究グループの構造を取っている研究室・研究グループが多いと考えられる。

概要図表 12 研究室・研究グループ内における大学教員のポジション(分野別)



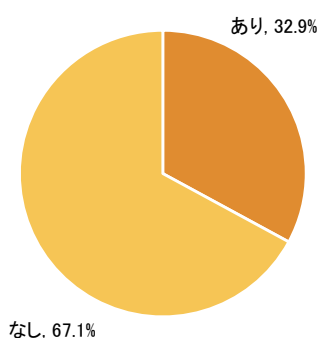
注 1: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ 前任者の有無と影響

- 大学教員全体で見ると、前任者ありの割合^{vii}は 32.9%である。前任者の影響度を全体で見ると大学教員の 68.6%が、前任者の研究テーマが、研究室・研究グループの現在の研究テーマに「やや影響している」「影響している」と認識している。

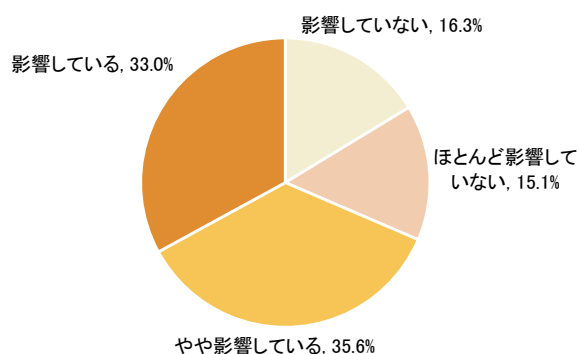
概要図表 13 研究室・研究グループにおける前任者の状況(全分野)

(a) 前任者の有無



注: 該当質問の RS の有効回答(1,141)を用いて集計。母集団推計した結果。

(b) 前任者の影響

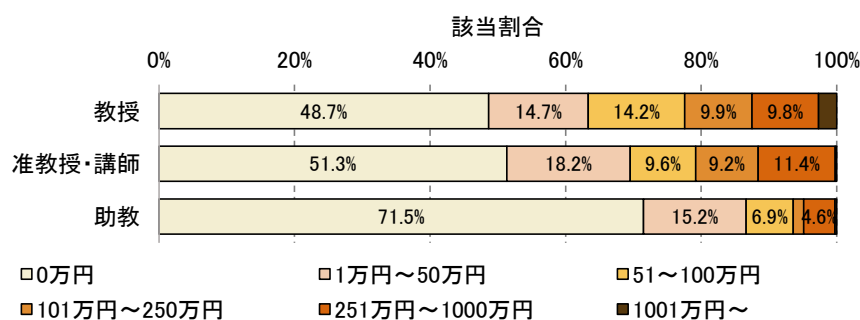


注: 該当質問の RS の有効回答(374)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ スタートアップ資金^{viii}

- スタートアップ資金が 0 円であった(存在しなかった)とした教員の割合は、助教の約 7 割、教授や准教授・講師の約 5 割である。職位が上がるほど、スタートアップ資金の額は増加する傾向にあるが、中央値で見ると、いずれの職位でもほぼ 0 円である。

概要図表 14 研究室・研究グループのスタートアップ資金(職位別)



注: 該当質問の RS の有効回答(765)を用いて集計。母集団推計した結果。

^{vii} 上司の有無で、上司無を選択した回答者を対象に質問した結果。

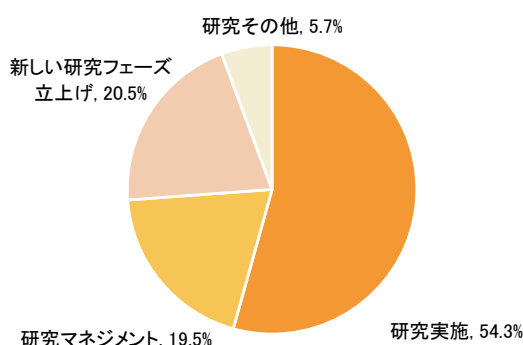
^{viii} 前任者の有無の質問で、前任者がいなかったとした回答者に対して、研究室・研究グループの立ち上げを行う際に、大学・部局から提供されたスタートアップ資金の額を尋ねた結果。

1.3. 大学教員の職務の状況や価値観

○ 研究時間の内訳

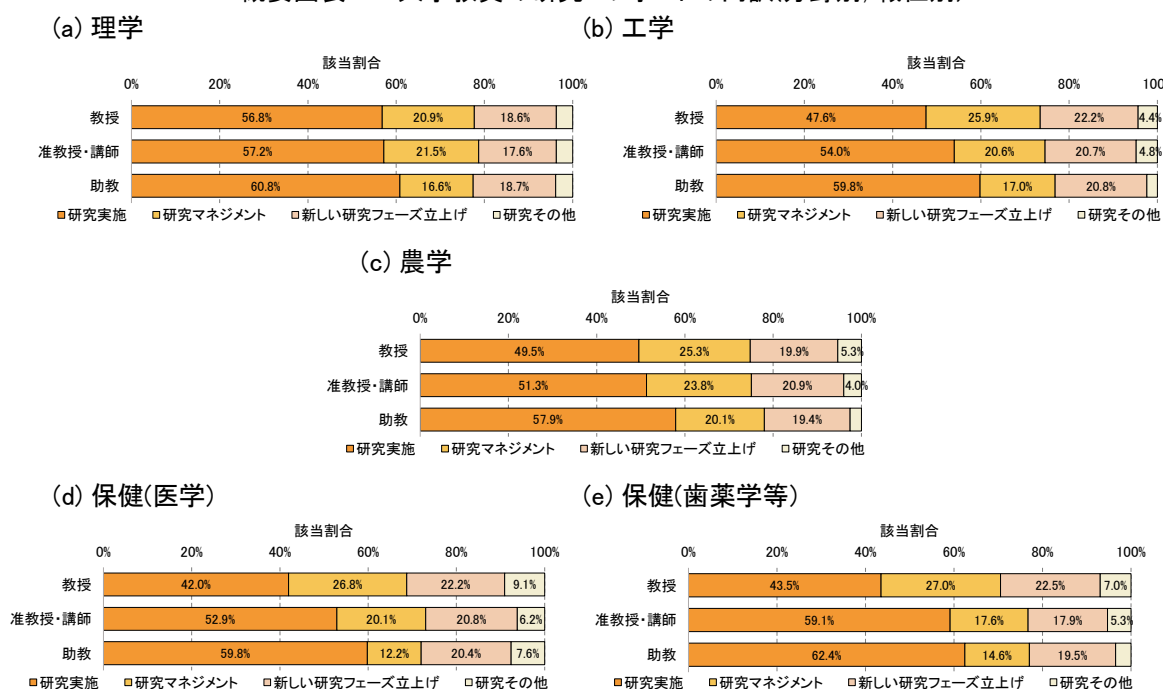
- 大学教員全体で研究時間の内訳をみると、研究実施の割合は 54.3%であり、研究マネジメント、新しい研究フェーズ立上げの割合がそれぞれ約 2 割となっている。
- 職位による研究時間の内訳の違いを見ると、職位の上昇に伴い研究実施の割合が小さくなり、研究マネジメントの割合が大きくなっている。研究マネジメントの割合の増加は、保健(医学)と保健(歯薬学等)において特に顕著である。新しい研究フェーズ立上げの割合については、職位により顕著な違いは見られなかった。

概要図表 15 大学教員の研究エフォートの内訳(全分野)



注: 該当質問の RS の有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 16 大学教員の研究エフォートの内訳(分野別, 職位別)

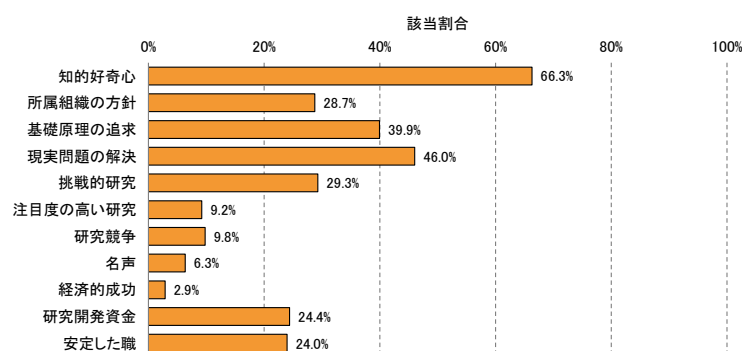


注: 該当質問の RS の有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ 価値観

- 大学教員全体における価値観の状況については、「知的好奇心」を重視する割合が 66.3%で最も大きく、これに「現実問題の解決」、「基礎原理の追求」が続いている。「注目度の高い研究」、「研究競争」、「名声」、「経済的成功」を重視する大学教員は 10%より小さかった。
- 研究に対する価値観を分野別・職位別で見ると、全般的な傾向として、助教において「安定した職」を重視するとの認識が示されている。その一方で、「知的好奇心」については、理学、工学、保健(医学)、保健(歯薬学等)では、教授において重視するとの割合が一番高い。
- 理学においては、「基礎原理の追求」、「挑戦的研究」を重視するとの割合が教授で高い一方で、「現実問題の解決」を重視するとの割合が准教授・講師、助教で高い。また、保健(医学)では、教授と比べて准教授・講師、助教において「現実問題の解決」を重視する傾向が見られている。

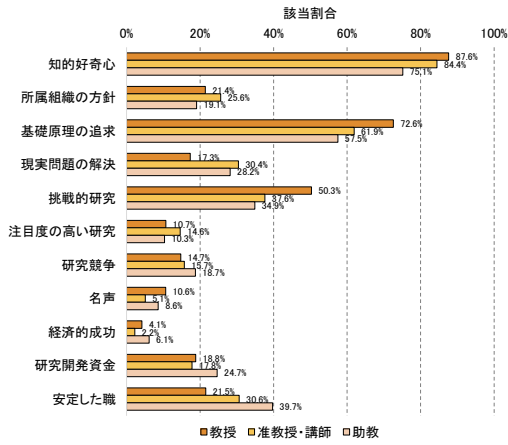
概要図表 17 大学教員の研究に対する価値観(全分野;「重視する」を選択した割合)



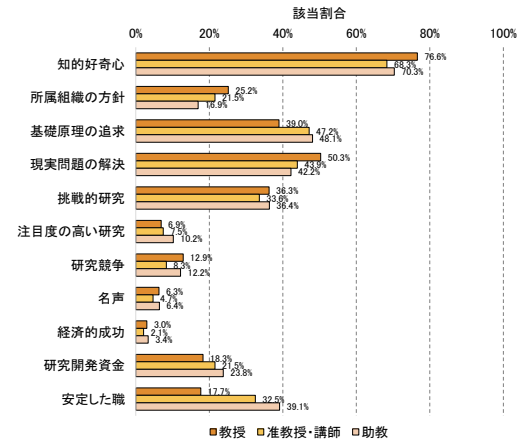
注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。「所属組織の方針」と「研究開発資金」の有効回答数は 2,027 である。母集団推計した結果。

概要図表 18 大学教員の研究に対する価値観(分野別, 職位別; 「重視する」を選択した割合)

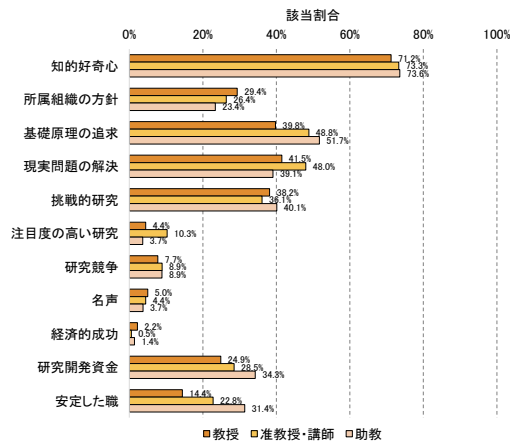
(a) 理学



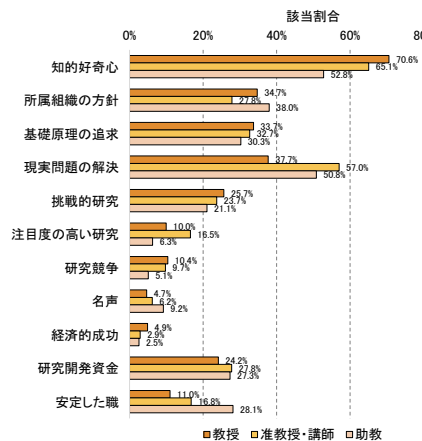
(b) 工学



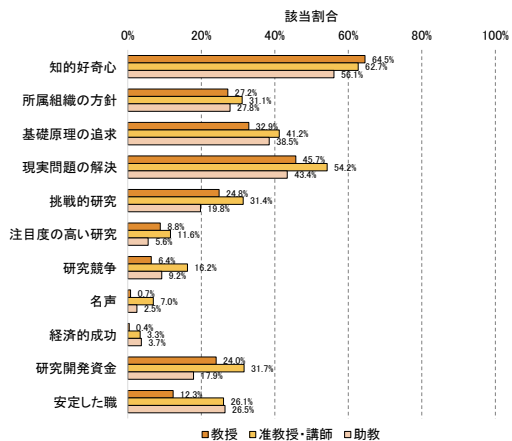
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。「所属組織の方針」と「研究開発資金」の有効回答数は2,027である。母集団推計した結果。

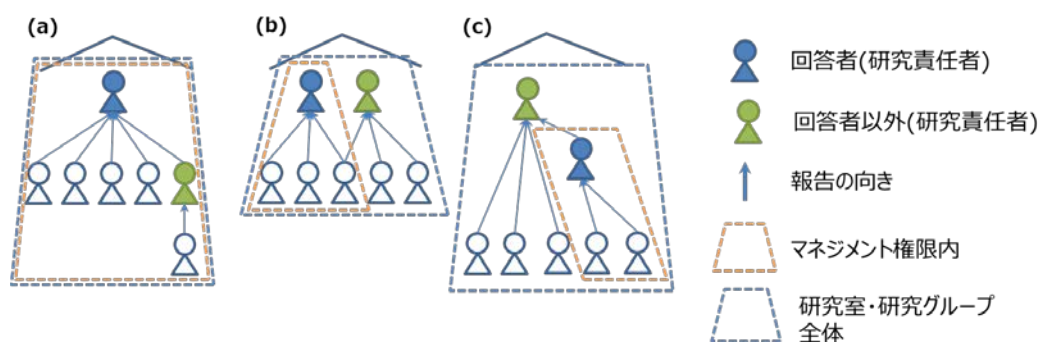
2. 研究室・研究グループ等の特徴・研究環境

2.1. 研究室・研究グループ全体およびマネジメント範囲の関係について

本章では、研究室・研究グループ等の特徴・研究環境をみるため、研究室・研究グループ全体および研究室・研究グループのマネジメント範囲内という 2 つの範囲を設けている。研究室・研究グループの特徴および環境については、研究室・研究グループ全体についてみている。研究室・研究グループ内でマネジメントするリソースの状況については、研究室・研究グループのマネジメント範囲内についてみている。

なお、研究室・研究グループ全体と研究室・研究グループのマネジメント範囲は、必ずしも同一となるわけでないことに留意する必要がある。例えば、複数の教員から構成される研究室・研究グループ(連名の研究室等)で、マネジメント権限が分割されていたり、部分的に研究室・研究グループ権限が与えられていたりするような場合においては、研究室・研究グループ全体よりもマネジメント範囲の方が範囲は限定される。研究室・研究グループ全体と研究室・研究グループのマネジメントする範囲の関係について、概要図表 19 に示す。

概要図表 19 研究室・研究グループの構造とマネジメント権限を持つ範囲のイメージ

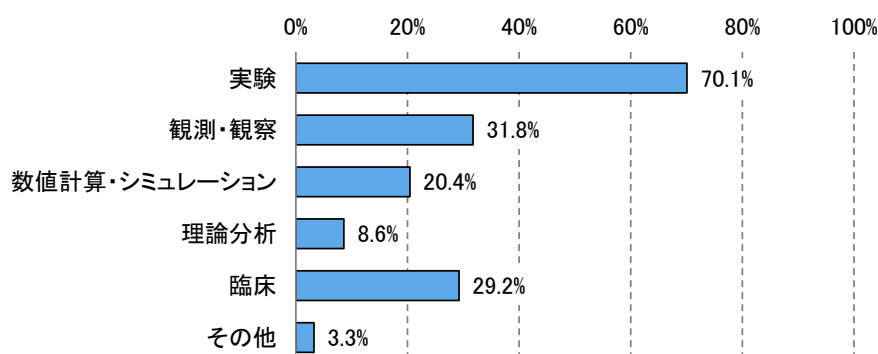


2.2. 研究室・研究グループの特徴

○ 研究手法

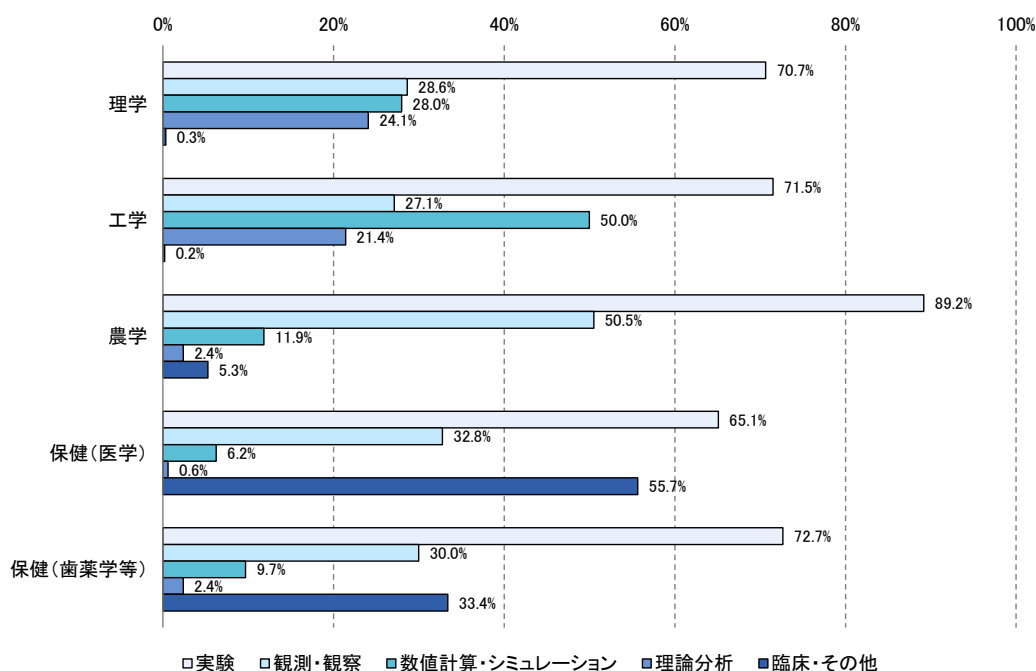
- 我が国の自然科学系の大学教員^{ix}が所属する研究室・研究グループで最も多く用いられる研究手法は「実験」であり、どの分野においても共通している。
- 次によく用いられる研究手法には、分野ごとの特徴が見られる。理学は「観測・観察」、「数値計算・シミュレーション」、工学は、「数値計算・シミュレーション」、農学は、「観測・観察」、保健(医学)は、「臨床・その他」、保健(歯薬学等)は、「臨床・その他」、「観測・観察」である。

概要図表 20 各研究手法の該当割合(全分野)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,024)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 21 分野ごとの各研究手法の該当割合



注: 該当質問のRSの有効回答(2,024)を用いて集計。母集団推計した結果。

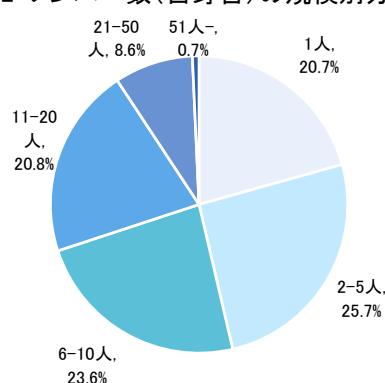
^{ix} 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

2.3. 研究室・研究グループ内でマネジメントするリソースの状況

○ マネジメントするメンバー数の状況

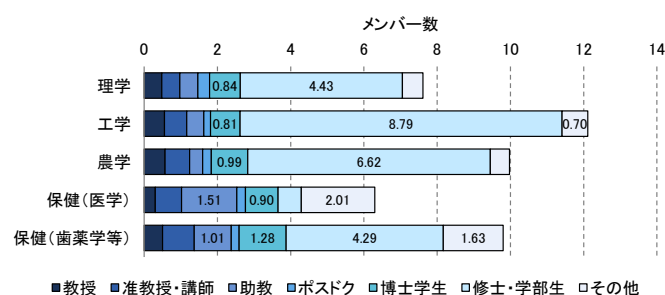
- 研究室・研究グループ内でマネジメントするメンバー数の規模は2～5人が最も多い(全体の25.7%)。次に多いのは、6～10人の規模(全体の23.6%)である。単独で研究活動を行う研究者は全体の20.7%である。
- マネジメントするメンバー数の平均が最も多い分野は工学(12.1人)であり、修士・学部生が多い。最も少ない分野は保健(医学)(6.3人)であり、単独(メンバー無)で研究活動を行う割合が最も高い。この傾向には、助教の影響が大きく出ている。保健(医学)では、助教の約3分の2が、単独(メンバー無)で研究活動を実施している(本編図表2.31参照)。
- 職位が上がるにつれ、マネジメントするメンバー総数は増え、教員以外の職位の人数はいずれも増加する傾向にある。(理学を事例として概要図表24を掲載。他の分野は本編2.3.1(3)参照。)

概要図表 22 メンバー数(自身含)の規模別分布(全分野)



注: 該当質問のRS有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 23 各分野のメンバー数(自身含)の平均値と職位別内訳の状況

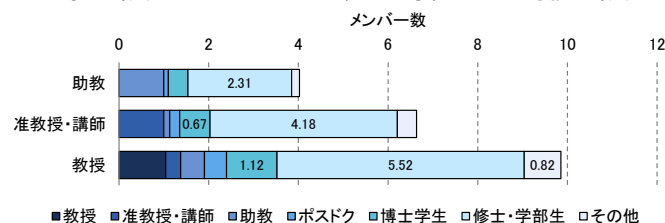


■教授 ■准教授・講師 ■助教 ■ポスドク ■博士学生 □修士・学部生 □その他

注1: 該当質問のRS有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: その他は、医局員、客員研究員等、研究補助者・技能者・秘書が含まれる。

概要図表 24 理学の職位ごとのメンバー数(自身含)の平均値と職位別内訳の状況



■教授 ■准教授・講師 ■助教 ■ポスドク ■博士学生 □修士・学部生 □その他

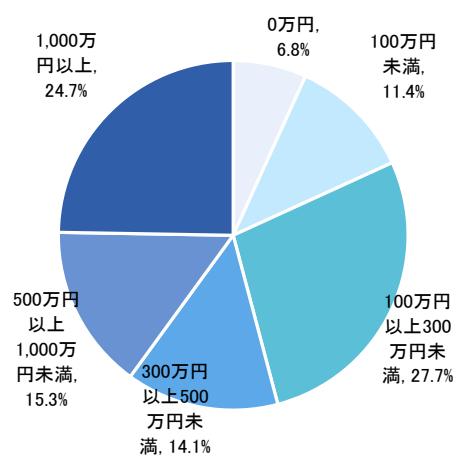
注1: 該当質問の理学のRSの有効回答(339)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: その他は、医局員、客員研究員等、研究補助者・技能者・秘書が含まれる。

○ マネジメントする研究開発費の状況

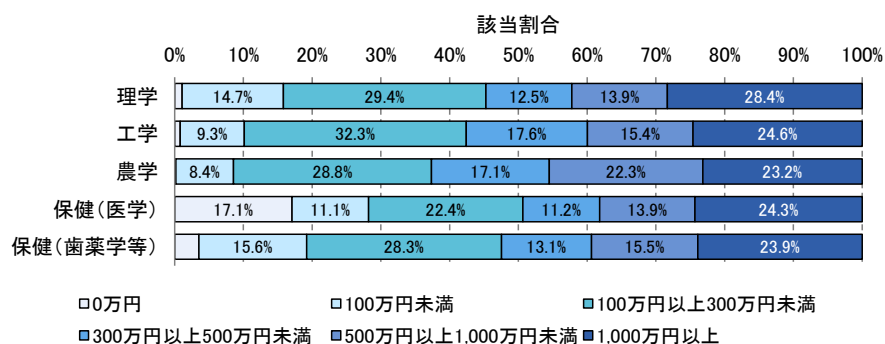
- 100 万円以上 300 万円未満の規模の研究室・研究グループが最も多い(全体の 27.7%)。次に多いのは、1,000 万円以上の規模(全体の 24.7%)である。
- 全体の 6.8%は、研究開発費総額が 0 万円と回答している。分野ごとにみると、保健(医学)が最も高い(17.1%)。

概要図表 25 研究開発費(総額)の規模別分布(全分野)



注: 該当質問の RS 有効回答(1,561)を用いて集計。母集団推計した結果。

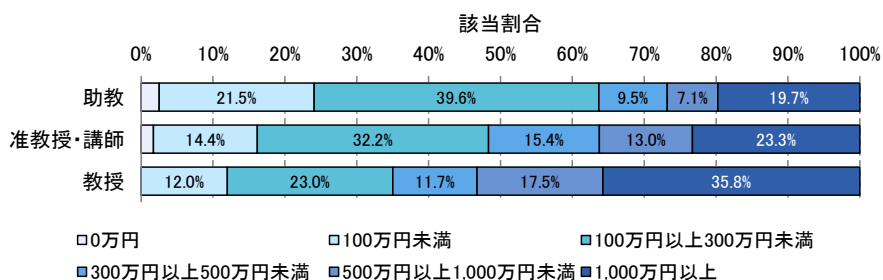
概要図表 26 各分野の研究開発費(総額)の規模別分布



注: 該当質問の RS 有効回答(1,561)を用いて集計。母集団推計した結果。

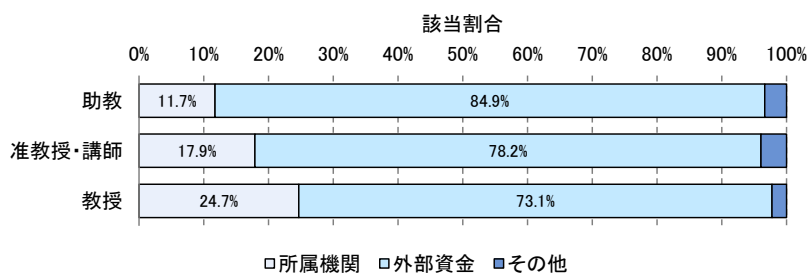
- 職位が上がるにつれ、マネジメントする研究開発費の規模は大きくなり、主要な資金源が変化していく傾向が見られる。助教では、自身および上司の獲得した外部資金が主要であるが、准教授・講師、教授と職位が上がると、自身の獲得した外部資金や所属機関からの資金の比重が大きくなる傾向が伺える。(理学を事例として概要図表 27、概要図表 28、概要図表 29 を掲載。他の分野は本編 2.3.2 (3) 参照。)

概要図表 27 理学の職位ごとの研究開発費(総額)の規模別分布



注: 該当質問の理学の RS の有効回答(337)を用いて集計。母集団推計した結果。

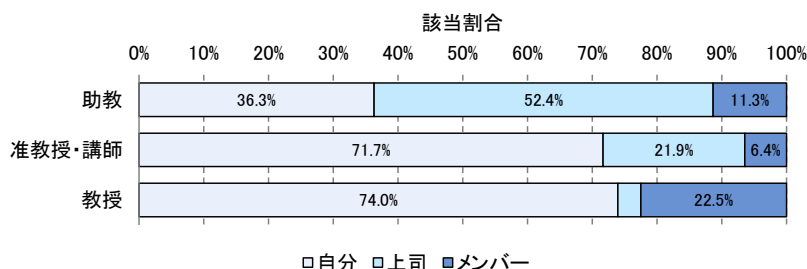
概要図表 28 理学の職位ごとの研究開発費(総額)に占める資金源別内訳の状況



注 1: 該当質問の理学の RS の有効回答(337)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: その他は「共同研究先が得た資金等」である。

概要図表 29 理学の職位ごとの外部資金の獲得者別内訳の状況



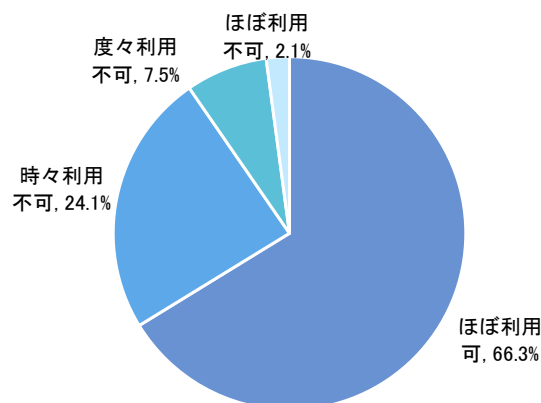
注: 該当質問の理学の RS の有効回答(337)を用いて集計。母集団推計した結果。

2.4. 研究室・研究グループの環境

○ 文献アクセスの状況

- 90.4%の研究室・研究グループが利用しようとする文献の半数以上にアクセスできる環境にある。
- 利用しようとする文献の半数以上にアクセスできない環境の研究室・研究グループでは、文献を入手するための手段として、最も多く利用するのは「図書館」であり(全体の 48.1%)、次に「ウェブ公開版」を利用している(全体の 41.4%)。

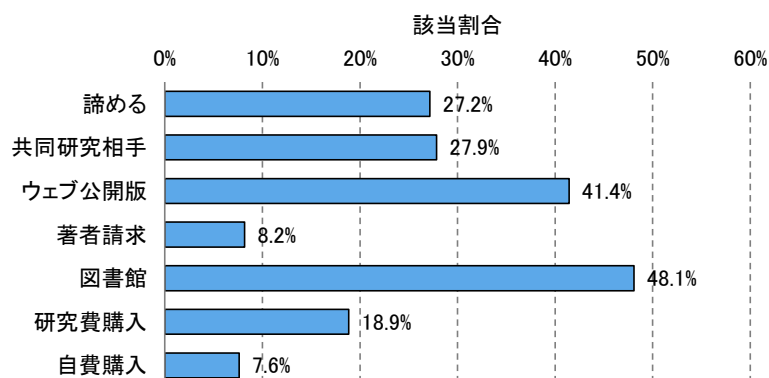
概要図表 30 文献のアクセス状況(全分野)



注1: 該当質問のRSの有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: 「ほぼ利用可」は10回中8~10回利用できる頻度、「時々利用不可」は10回中6~7回利用できる頻度、「度々利用不可」は10回中3~5回利用できる頻度、「ほぼ利用不可」は10回中0~2回利用できる頻度である。

概要図表 31 文献利用不可時の入手対応(全分野)

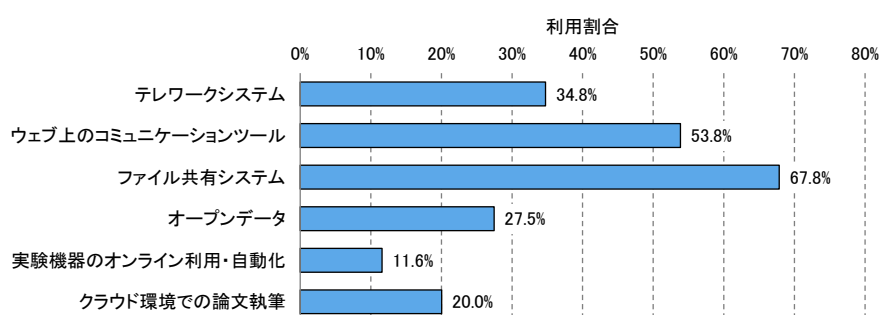


注: 当該質問の有効回答者のうち、文献利用可能頻度について「度々不可」、「ほぼ利用不可」と回答したもののみ集計。母集団推計した結果。

○ デジタルデータ・ツールの利用状況^x

- 利用している研究室・研究グループの割合が高いデジタルデータ・ツールは「ファイル共有システム」であり、67.8%の研究室・研究グループが利用している。次に利用割合が高いものは「ウェブ上のコミュニケーションツール」であり、53.8%の研究室・研究グループが利用している。逆に、利用割合が最も低いデジタルデータ・ツールは「実験機器のオンライン利用・自動化」(11.6%)である。
- 利用要望が最も高いデジタルデータ・ツールは、利用割合が最も低い「実験機器のオンライン利用・自動化」であり、非利用の研究室・研究グループの 8.8%が利用を希望している。次に利用要望が高いのは「ファイル共有システム」であり、非利用の研究室・研究グループの 7.4%が利用を希望している。「ファイル共有システム」は、既に利用割合が高いデジタルデータ・ツールであるが、さらに利用環境の整備が望まれるものであることが伺える。

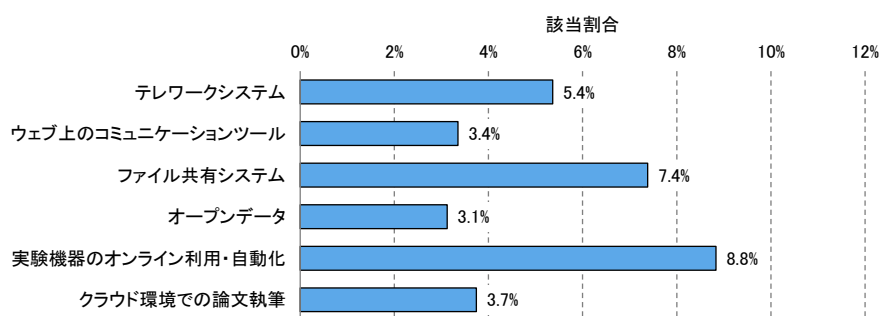
概要図表 32 各種デジタルデータ・ツールの利用状況(全分野)



注 1: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 新型コロナウイルス感染症の影響がでる前の状況についての回答。

概要図表 33 各種デジタルデータ・ツール非利用の場合の利用要望の状況(全分野)



注 1: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 新型コロナウイルス感染症の影響がでる前の状況についての回答。

^x 新型コロナウイルス感染症の影響がでる前(2019 年度)の状況

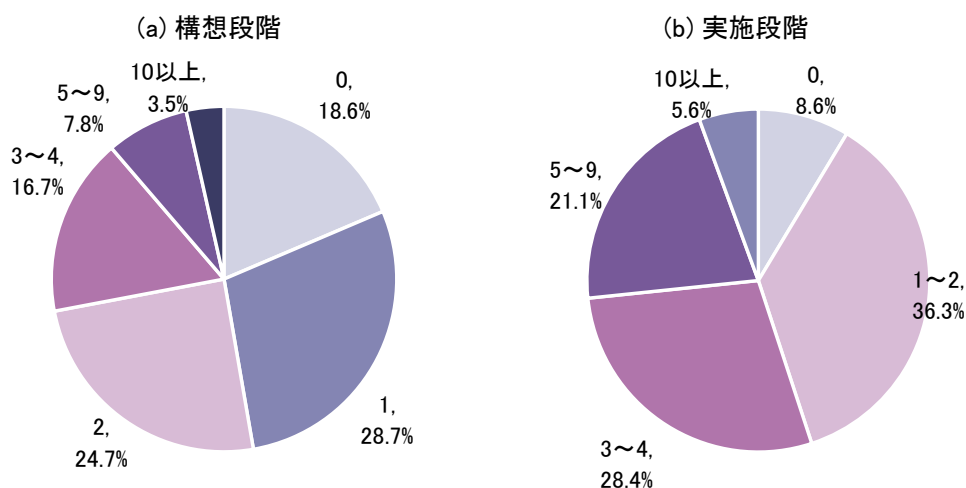
3. 研究プロジェクトのポートフォリオ・特徴

3.1. 研究プロジェクトポートフォリオ(自身のマネジメント権限内)

○ 研究プロジェクト数

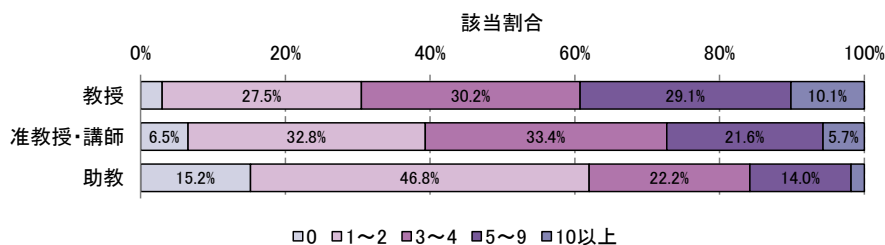
- 構想段階の研究プロジェクト数を全体で見ると、81.4%が構想段階の研究プロジェクトをもつ。構想段階の研究プロジェクト数は1の割合が28.7%で最も高く、これに2が24.7%で続く。構想段階の研究プロジェクト数の平均は2.3、中央値は2、最大値は45である。
- 実施段階の研究プロジェクト数を全体で見ると、1~2が36.3%を占める。実施段階の研究プロジェクト数の平均は3.5、中央値は3、最大値は40である。
- 実施段階の研究プロジェクト数は、職位が上がるにつれて多くなる。実施中の研究プロジェクトが0である大学教員^{xi}の割合は、助教では15.2%であるが、教授では3.0%である。5以上の研究プロジェクトを実施する大学教員の割合は、助教で15.8%であるのに対し教授では39.2%である。実施段階の研究プロジェクト数の平均値は、助教で2.5、准教授・講師で3.6、教授で4.6である。

概要図表 34 プロジェクト数(自身のマネジメント権限内)の分布(全分野)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 35 実施段階のプロジェクト数(自身のマネジメント権限内)の分布(職位別)



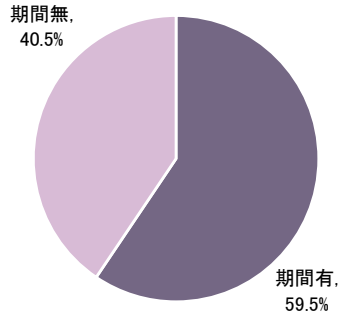
注: 該当質問のRSの有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

^{xi} 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

○ 研究プロジェクトの期間の有無

- 研究プロジェクト期間の有無の割合を全体で見ると、期間有が59.5%に対し、期間無が40.5%である。約4割の研究プロジェクトには期間が設けられていない。

概要図表 36 研究プロジェクト期間の有無(全分野)

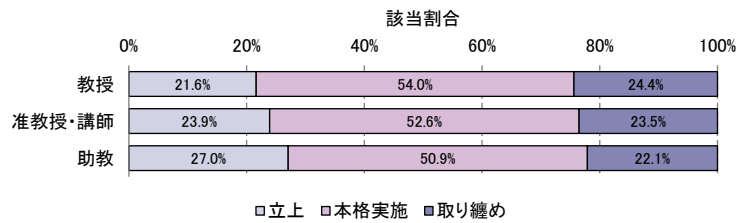


注: 該当質問のRSの有効回答(1,902)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ 研究プロジェクトの実施段階の各段階の割合

- 研究プロジェクトの本格実施段階・取り纏めの割合は、職位が上がるにつれてやや大きくなる。助教の73.0%に対し、教授では78.4%である。裏返すと、助教では立上段階の割合が相対的に大きい。
- 終了したプロジェクトに占める中断した研究プロジェクト数の割合は、全体では19.3%である。この割合は職位が上がるにつれて小さくなる。助教の26.6%に対し、教授では13.4%となる。

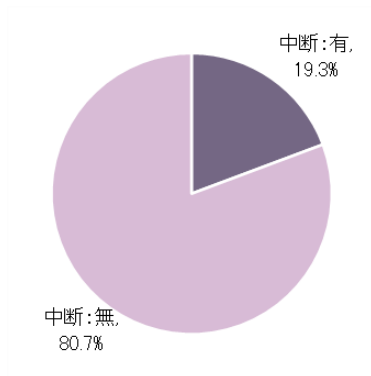
概要図表 37 研究プロジェクトの段階(職位別)



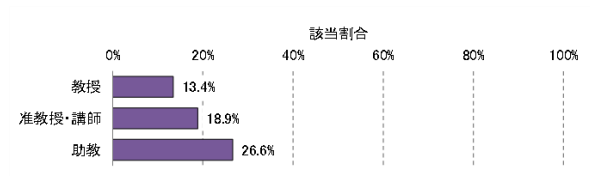
注: 該当質問のRSの有効回答(1,829)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 38 2019年度終了の研究プロジェクトに占める中断プロジェクトの割合

(a) 全分野



(b) 職位別



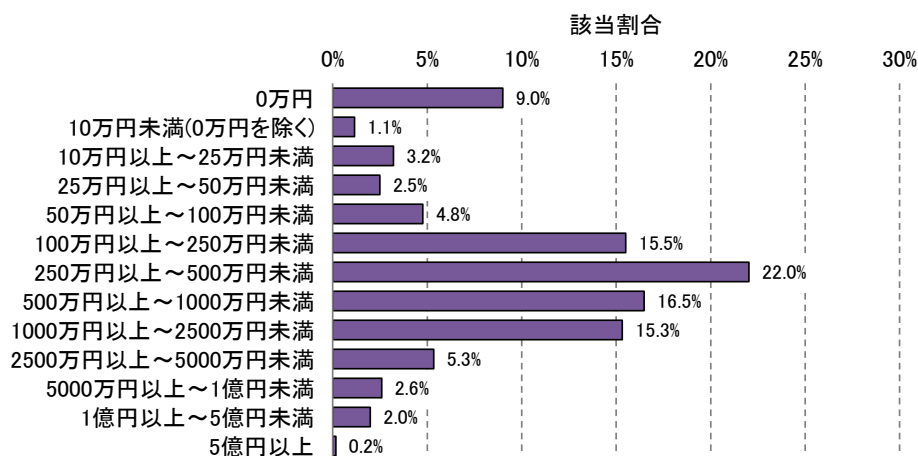
注: 該当質問のRSの有効回答(835)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.2. 研究プロジェクト(自身が最も多くのエフォートを割いたもの)の特徴

○ プロジェクト研究費の額

- プロジェクト研究費額の分布を全体で見ると、250 万円以上～500 万円未満が 22.0%で最も大きく、500 万円以上～1000 万円未満、100 万円以上～250 万円未満、1000 万円以上～2500 万円未満が、いずれも 15.0%超で続く。1 億円以上の 2.2%を含む全体の 10.1%が 2500 万円以上である。
- 0 万円の 9.0%を含む全体の 20.6%が 100 万円未満である。分野別にみると、保健(医学)では 0 万円の割合が最も多く、17.5%である(本編図表 3.29 参照)。全分野を職位別にみると、助教で 18.8%と最も大きく、准教授・講師で 5.8%、教授で 0.9%と小さくなる。

概要図表 39 プロジェクト研究開発費額(マネジメント権限内)の分布(全分野)



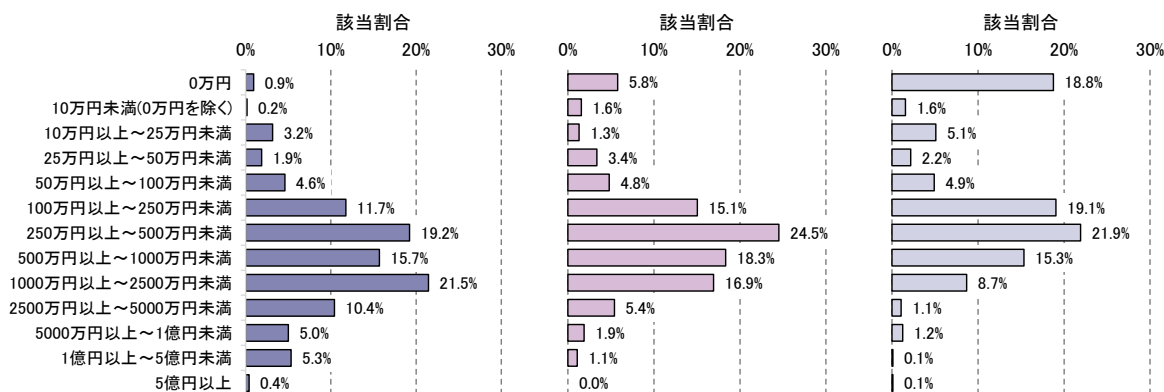
注: 該当質問の RS の有効回答(1,940)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 40 プロジェクト研究開発費額(マネジメント権限内)の分布(職位別)

(a) 教授

(b) 准教授・講師

(c) 助教

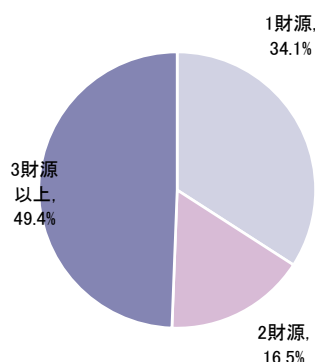


注: 該当質問の RS の有効回答(1,940)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ プロジェクト研究費の財源

- プロジェクト研究費の財源数を全体で見ると、1が34.1%、2が16.5%、3以上が49.4%となっている。
- プロジェクト研究費の財源種別^{xii}は、分野間の差がある。所属機関の割合は保健(歯薬学)(24.6%)、科研費等の割合は理学(69.7%)、企業(国内)の割合は工学(9.7%)において、それぞれ最も大きい。

概要図表 41 プロジェクト財源数(全分野)

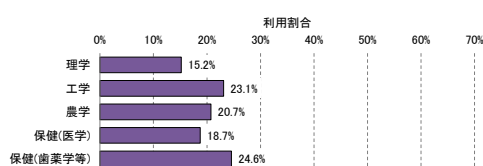


注 1: 該当質問のRSの有効回答(1,853)を用いて集計。母集団推計した結果。

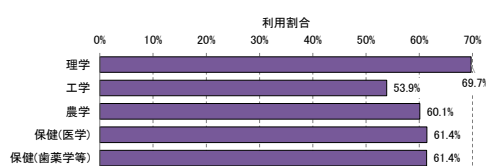
注 2: 主要な財源を最大3つまで回答する形式の質問であるため、財源が3つ回答された場合は3以上としている。

概要図表 42 プロジェクトの財源種別(分野別)

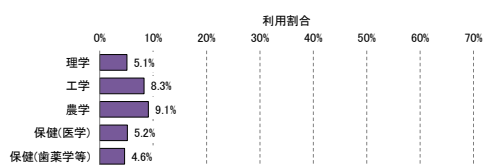
(a) 所属機関



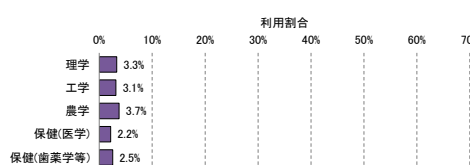
(b) 科研費



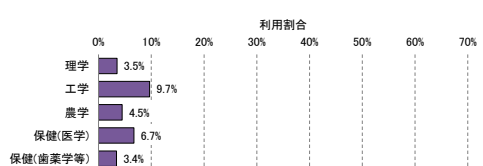
(c) 日本学術振興会以外の公的機関



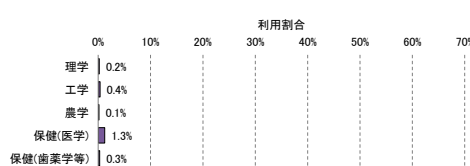
(d) 非営利団体(国内)



(e) 企業(国内)



(f) 海外機関



注 1: 該当質問のRSの有効回答(1,853)を用いて集計。母集団推計した結果。母集団推計した結果。

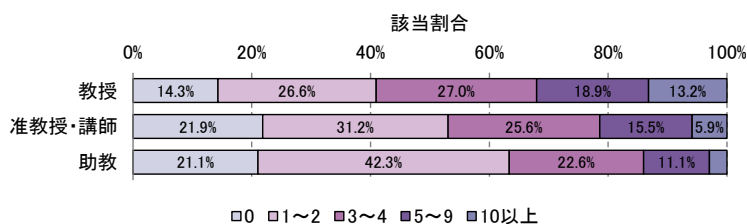
注 2: その他財源には、個人・クラウドファンディング、自費を含む。

^{xii} 回答者には、対象となる研究プロジェクトに用いた財源を最大3つまで聞いている。財源種別の割合は、回答者ごとの種別割合の平均をとったものである。例えば、ある回答者が2つの財源を回答し、その内訳が所属機関と科研費であった場合、その回答者の種別割合は「所属機関 50%、科研費 50%(それ以外は0%)」と計算される。

○ プロジェクトメンバー

- 研究プロジェクトの自身以外のメンバー数は、職位が上がるにつれて大きくなる。0 の割合は助教、准教授・講師で、それぞれ 21.1%、21.9%であり、教授の 14.3%と比べて相対的に高い。5 以上の割合では、助教の 14.0%に対し教授では 32.1%となっており、18.1ポイントの差がある。
- 研究プロジェクトの自身以外の主要メンバーの職位の分布^{xiii}には、分野別に大きな差異がある。保健(医学)と保健(歯薬学等)では、助教以上が主要メンバーの 5 割以上を占める。他方、理学、工学、農学では、修士・学部生が主要メンバーの 4 割以上を占める。

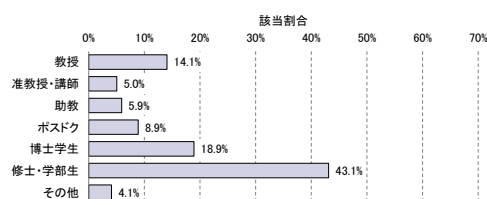
概要図表 43 自身以外のプロジェクトメンバー数(職位別)



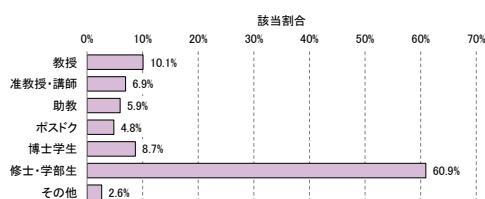
注: 該当質問の RS の有効回答(1,948)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 44 主要メンバーの職位(分野別)

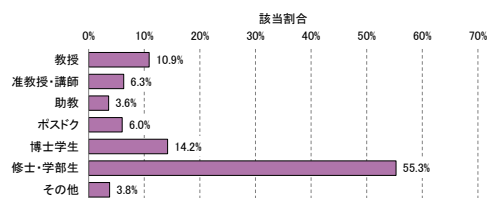
(a) 理学



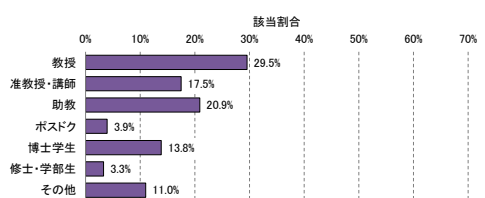
(b) 工学



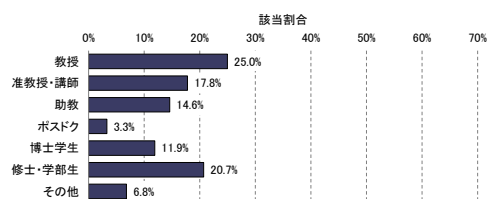
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)



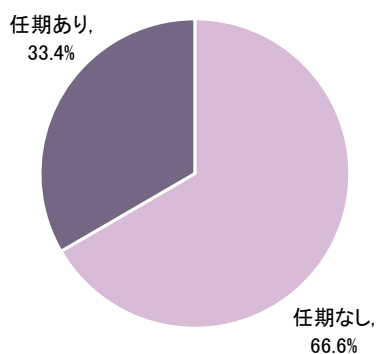
注: 該当質問の RS の有効回答(1,552)を用いて集計。母集団推計した結果。

^{xiii} 回答者には、研究プロジェクトの主要メンバー最大 5 人の職位を聞いている。主要プロジェクトメンバーの職位別割合は、回答者ごとの職位別割合の平均をとったものである。例えば、ある回答者が 5 名の職位を回答し、その内訳が「教授 1、助教 1、修士・学部生 3」であった場合、その回答者の職位別割合は「教授:20%、助教 20%、修士・学部生 60%(それ以外は 0%)」と計算される。以下、主要プロジェクトメンバーの雇用形態、雇用資金源においても同様の計算を行っている。

- 研究プロジェクトの主要メンバーの雇用形態は、全体では任期なしが 66.6%、任期ありが 33.4%である。学生を除いた主要メンバーの 3 分の 2 程度が任期のない雇用形態となっている。
- 研究プロジェクトの主要メンバーの雇用資金源を全体で見ると、内部資金が 62.1%、外部資金が 12.5%となっている。また、不明・雇用関係なしの割合は 25.4%である。
- 研究プロジェクトの主要メンバーの雇用資金源は、保健(医学)と保健(歯薬学)では内部資金の割合が大きく 60%台であるのに対し、理学と工学と農学で 50%前後である。また、前者では、外部資金の割合が小さく 10%弱であるのに対し、後者では 20%弱～30%弱である。

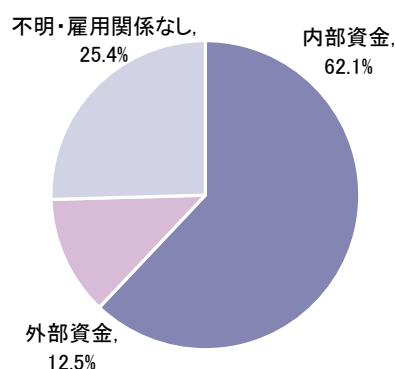
概要図表 45 主要メンバーの雇用状況

(a) 雇用形態



注: 該当質問の RS の有効回答(1,087)を用いて集計。母集団推計した結果。

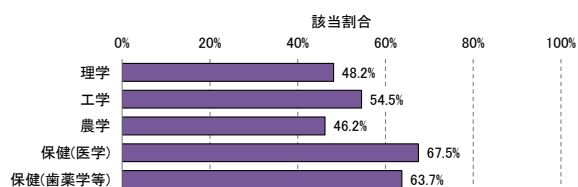
(b) 雇用資金源



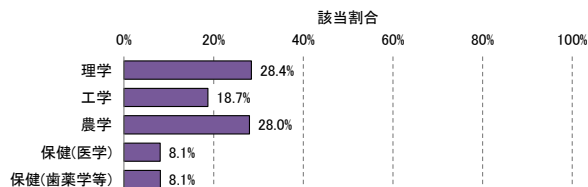
注: 該当質問の RS の有効回答(1,085)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 46 主要メンバーの雇用資金源(分野別)

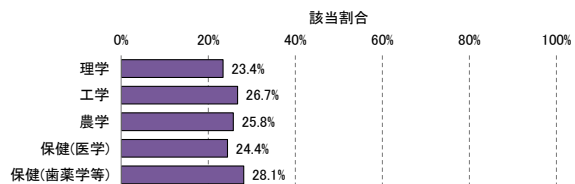
(a) 内部資金



(b) 外部資金



(c) 不明・関係なし

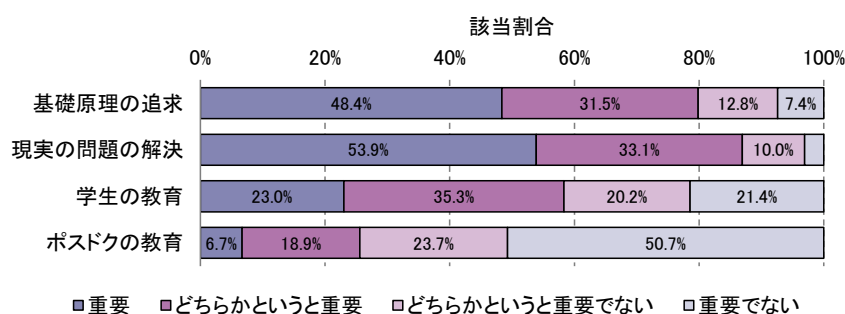


注: 該当質問の RS の有効回答(1,085)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ 研究プロジェクトの目的

- 研究プロジェクトの目的を全体で見ると、「現実の問題の解決」を重視する割合が約 9 割と最も大きく、「基礎原理の追求」が約 8 割で続く。
- 「基礎原理の追求」については、「重要」とした割合が理学において最も大きく、70%台半ばとなっている。保健(医学)と保健(歯医学)では「重要」の割合は 40%台である。
- 「現実の問題の解決」については、に理学で「重要」とした割合は最も低く 30%台である一方、その他の分野では、「重要」の割合は 50~60%程度である。
- 「学生の教育」については、職位が上がるにしたがい重視する割合が大きくなる。教授の 70%強が「重要」又は「どちらかという重要」と答えているのに対し、その割合は助教では 40%台半ばである(本編図表 3.68 参照)。

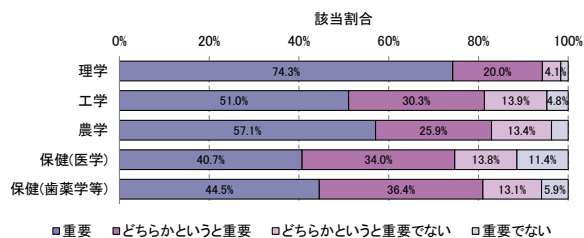
概要図表 47 研究プロジェクトの目的(全分野)



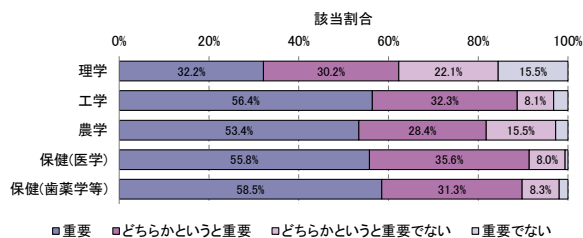
注: 該当質問の RS の有効回答(1,952)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 48 研究プロジェクトの目的(分野別)

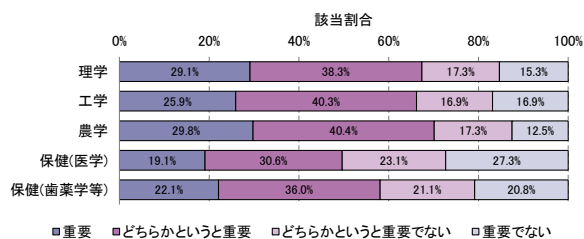
(a) 基礎原理の追求



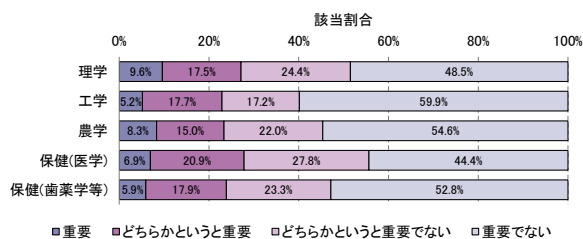
(b) 現実の問題の解決



(c) 学生の教育



(d) ポストクの教育



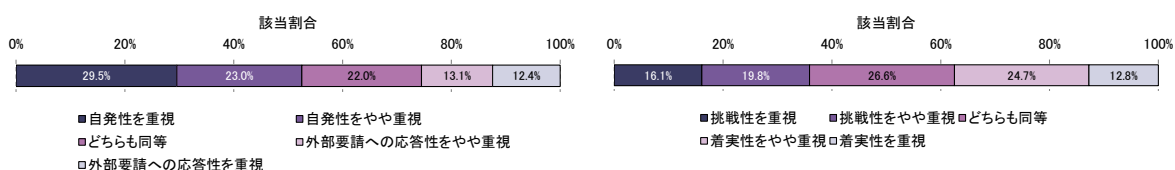
注: 該当質問の RS の有効回答(1,952)を用いて集計。母集団推計した結果。

- 研究プロジェクトのスタンスを全体で見ると、「自発性」を「外部要請への応答性」より重視する割合が約5割である一方、「挑戦性」を「着実性」よりも重視する割合は約4割である
- 「自発性と外部要請への応答性」については、理学において「自発性」をより重視する傾向があり、約7割が「外部要請への応答性」よりも重視をしている。その他の分野でも「自発性」は重視されているものの、「自発性」をより重視する割合は、50%程度である。
- 「挑戦性と着実性」については、「挑戦性」をより重視する割合は理学においても最も大きく、50%強である。保健(医学)においては、逆に40%強が「着実性」を「挑戦性」よりも重視している。
- 「自発性」と「挑戦性」は、いずれも職位が上がるにしたがい重視する割合がやや大きくなる。教授では、「自発性」を「外部要請への応答性」よりも重視する割合は50%強であり、「挑戦性」を「着実性」よりも重視する割合は40%程度である。助教では、これらの割合は、それぞれ50%弱、30%弱である。

概要図表 49 研究プロジェクトのスタンス(全分野)

(a) 自発性

(b) 挑戦性

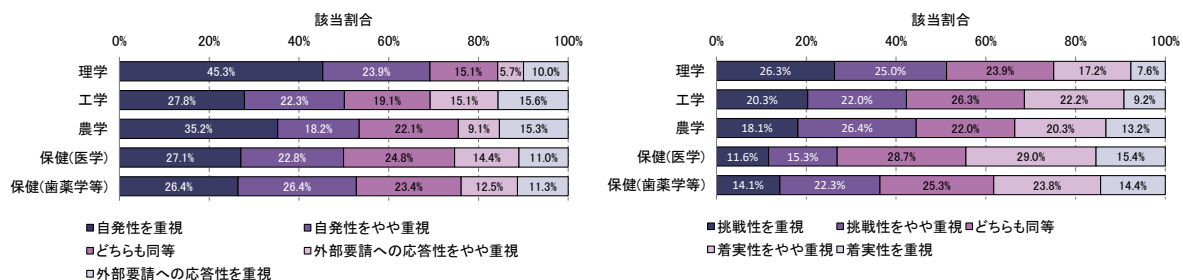


注: 該当質問のRSの有効回答(1,951)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 50 研究プロジェクトのスタンス(分野別)

(a) 自発性

(b) 挑戦性

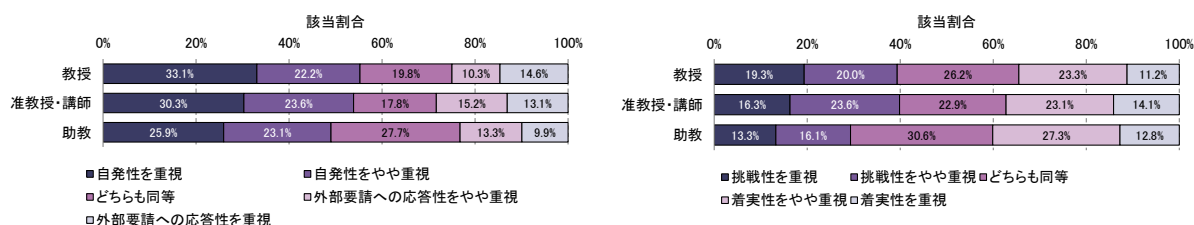


注: 該当質問のRSの有効回答(1,951)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 51 研究プロジェクトのスタンス(職位別)

(a) 自発性

(b) 挑戦性

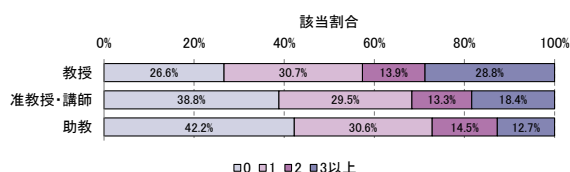


注: 該当質問のRSの有効回答(1,951)を用いて集計。母集団推計した結果。

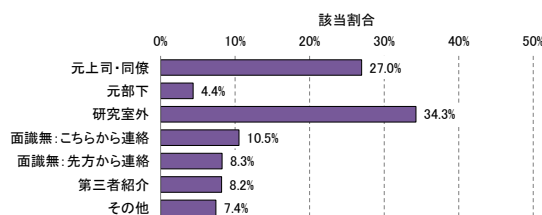
○ 研究プロジェクトでの共同研究先

- 研究プロジェクトでの共同研究先数は、職位が上がるにつれて大きくなる。助教では 1 件以上の共同研究先をもつ割合が 57.8%であるのに対し、教授では 73.4%となる。
- 研究プロジェクトでの共同研究先との関係性を全体で見ると、「研究室外」(研究室・研究グループ外で面識を持った研究者)の割合が最も大きく、34.3%である。それに、「元上司・同僚」が 27.0%で続く。面識がなかったものこちらから連絡を取ったパターン、逆に連絡を受けたパターンや、第三者の紹介を通じて知り合ったパターンは、10%程度である。また、「元部下」の割合は 4.4%と、最も小さい。
- 「元部下」の割合は、職位が上がるにしたがい大きくなる。助教では 0.4%であるのに対し、教授では 9.3%である。

概要図表 52 共同研究先数(職位別)



概要図表 53 共同先との関係(全分野)

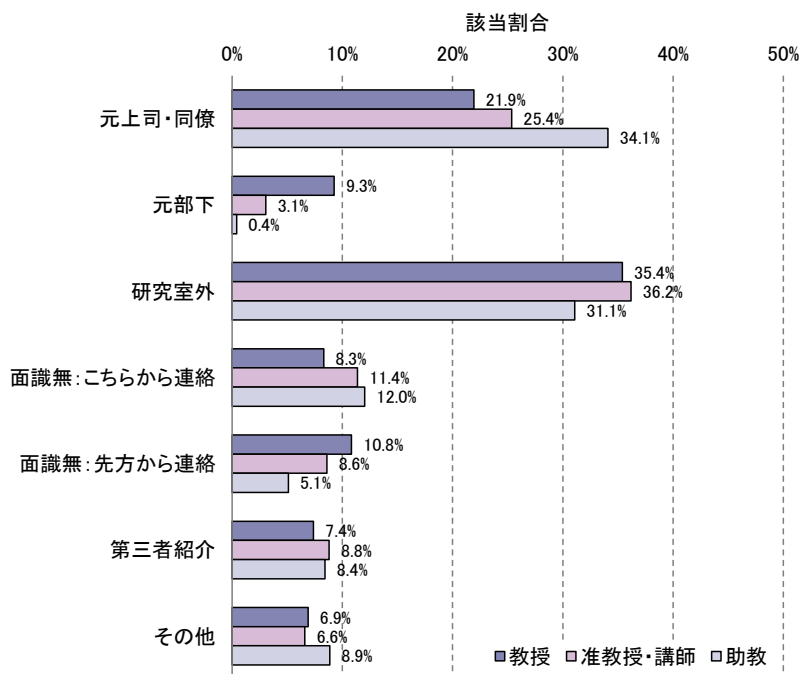


注 1: 該当質問の RS の有効回答(1,920)を用いて集計。母集団推計した結果。

注: 該当質問の RS の有効回答(1,276)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 主要な共同研究先を最大 3 つまで回答する形式の質問であるため、共同研究が 3 つ回答された場合は 3 以上としている。

概要図表 54 共同先との関係(職位別)

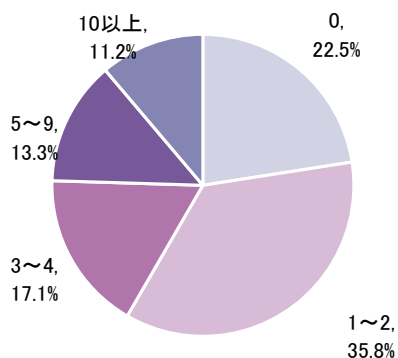


注: 該当質問の RS の有効回答(1,276)を用いて集計。母集団推計した結果。

○ 研究プロジェクトからの成果の状況

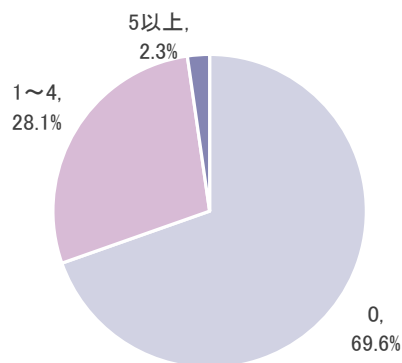
- 研究プロジェクトから生み出された掲載済みの論文数が1以上の割合は、77.5%である。投稿中の論文数が1以上の割合は、全体では30.4%である。
- 研究プロジェクトから生み出された投稿中・掲載済みの論文数は、いずれも職位が上がるにつれて大きくなる。1件以上掲載済みの割合は、助教では72.2%であるのに対し、教授では84.7%であり、1件以上投稿中の割合は、助教では27.2%のところ教授では36.3%である。

概要図表 55 掲載済み論文数(全分野)



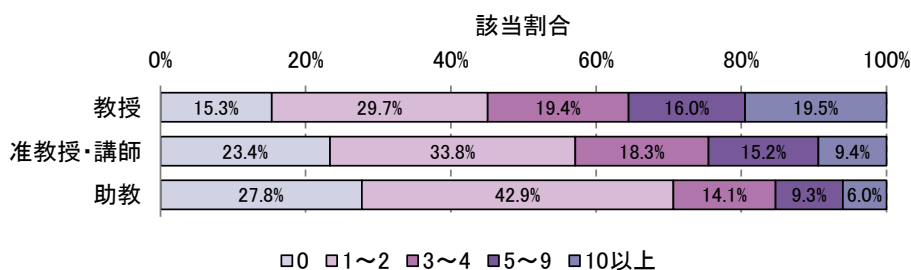
注: 該当質問のRSの有効回答(1,485)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 56 投稿中論文数(全分野)



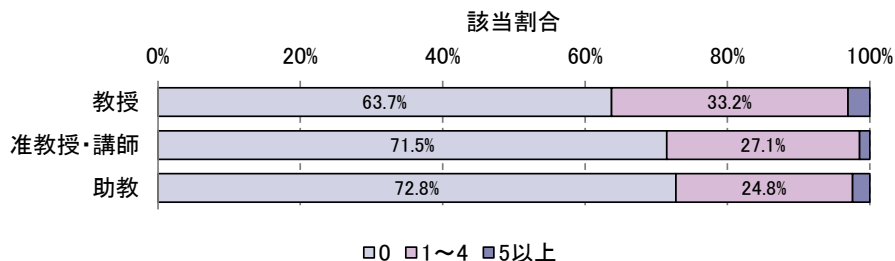
注: 該当質問のRSの有効回答(1,482)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 57 掲載済み論文数(職位別)



注: 該当質問のRSの有効回答(1,485)を用いて集計。母集団推計した結果。

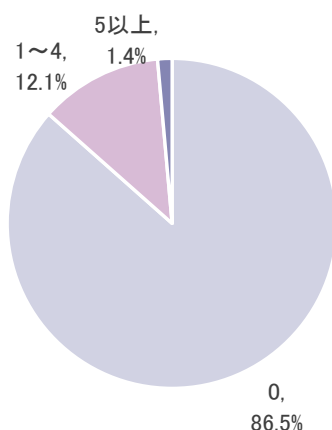
概要図表 58 投稿中論文数(職位別)



注: 該当質問のRSの有効回答(1,482)を用いて集計。母集団推計した結果。

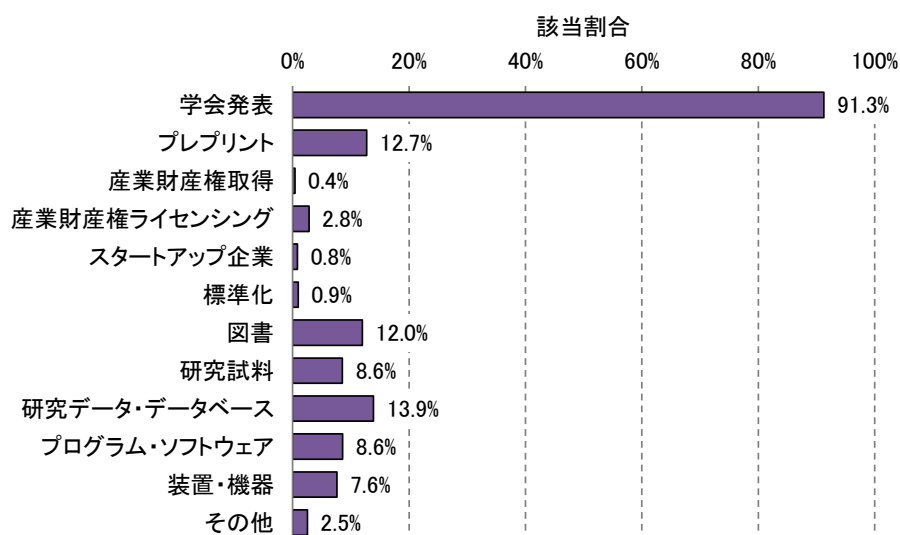
- 研究プロジェクトから生み出された特許出願数を全体で見ると、0 が 86.5%、1～4 が 12.1%、5 以上が 1.4%となっている。1 以上の特許出願を行っている割合は全体の 13.5%である。
- 大学教員の研究プロジェクトから生み出された論文・特許出願以外の成果を全体で見ると、学会発表が最も大きく、9 割強のプロジェクトの成果として学会発表が行われている。また、研究データ・データベース、プレプリント、図書がそれに続き、それぞれ、1 割強の研究プロジェクトからこれらの成果が生み出されている。さらに、研究試料、プログラム・ソフトウェア、装置・機器が 1 割弱で続く。

概要図表 59 特許出願数(全分野)



注: 該当質問の RS の有効回答(1,484)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 60 論文・特許以外の成果(全分野)



注 1: 該当質問の RS の有効回答(1,489)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 産業財産権取得は特許以外の産業財産権、産業財産権ライセンスは特許を含むライセンスについて質問した。

(裏白紙)

本編

(裏白紙)

【第 I 部】
調査の実施概要

(裏白紙)

第1章 調査の背景・目的

1.1 調査の背景

科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、日本の科学研究の現状や課題を把握するために、各種の論文分析を実施してきた。国レベルの論文の分析からは、2000年代半ばから、日本が生み出す論文数は停滞している一方で、世界の主要国は論文数を伸ばしており、結果として日本の相対的な地位が低下していることが示された[1]。日本の研究力に関する国際的地位の低下は、2017年のNature Index[2]や平成30年度版の科学技術白書[3]においても指摘されている。

我が国の論文の約7割は、大学部門から生み出されていることを踏まえ、論文数シェアにもとづく大学グループを用いて、日本の大学システムを分析した調査からは、日本は英国と比べて、上位層に続く大学群の厚みが十分ではなく、大学全体として知の生産量を増すには、上位層に続く大学群の層を厚くする必要のあることを指摘した[4]。加えて、個別大学の分析から、日本の大学は、それぞれ独自の“個性(研究ポートフォリオ構造)”を持つこと[5]や、これらの個性が大学内部組織レベルの“個性”の重ね合わせとして実現されていることを示した[6]。

上記で述べた分析は論文という形で観測される研究活動のアウトプットに注目しているが、このアウトプットの前提となるのが研究開発費や研究開発人材といったインプットである。科学技術研究調査の個票を用いた日本の大学システムのインプット構造の分析からは、過去約10年にわたって外部受入研究開発費の額や割合が増加していることや、大学グループによって研究者の業務区分のバランスが大きく異なることなどが示されている[7]。

これまでの調査研究を通じて、インプット、アウトプットのそれぞれの観点から、日本の大学システムについての理解が進みつつあると言える。他方で、両者のつながり、即ちインプットを通じてアウトプットが生み出されるプロセスについては、更なる理解が必要である。日本の研究力の相対的な低下が指摘される中、現状把握を越えた研究力向上に資する知見等の提示への期待も高まりつつある。

上記の期待に答えつつ、日本の研究力向上に資するためには、研究活動におけるインプットやアウトプットに関する情報の個別の把握を越えた、研究活動のプロセスの解明を可能にするデータセットの構築とそれに基づく分析が必要となる。

1.2 調査の目的

先に述べた問題意識を踏まえて、科学技術・学術政策研究所では、「研究責任者を対象とした研究室・研究グループの研究活動の継続的な実態調査(研究室パネル調査)」を実施することとした。

研究室パネル調査では、大学の教員を対象に、研究室・研究グループの環境やマネジメント、研究開発費やアウトプットの状況について時系列でデータを収集・分析することで、以下項目の実現を目指している。調査結果については、科学技術・学術政策立案に資するデータとして活用するとともに、日本の研究環境の改善・充実に役立てる。

- 研究室・研究グループを単位としたデータセットの構築
- 研究活動におけるインプットからアウトプットの創出プロセスの解明
- 我が国の研究力向上に向けた政策的インプリケーション、インセンティブ設計の提示
- 新型コロナウイルス感染症の前後における研究スタイルの変化の追跡

本調査は本年度が第1回目であり、2024年度までの5年間、毎年1回実施する。所属先の変更が、研究活動に与える影響を把握するために、所属先が変更になった場合も、継続して調査への協力を依頼する。これによって、研究室パネル調査では日本の科学研究の状況について、以下の基本的な問いに実証的な回答を与えることを目指している。

(1) 研究開発費の視点

- 競争的資金等(政府の公募型資金、企業からの資金)の外部資金は、どのようなメカニズムで研究を活発化させるのか(テーマのポートフォリオの多様化、外部からの研究人材の獲得など)。
- 研究活動における安定的な資金の役割は何か。安定的な資金が確保できている研究室とそうでない研究室で研究活動や生み出される知識の内容に違いはあるのか。

(2) 研究マネジメントの視点

- 同額の研究開発資金を得ている研究室でも、研究室主宰者の研究マネジメントの仕方、研究室のアクティビティや研究室から生み出される知識(挑戦的か否か等)が異なるのではないか。
- 研究テーマの設定の仕方(トップダウン型 vs. ボトムアップ型)によって、生み出される知識の内容にどのような違いが生れるか。注目度の高い論文を継続的に出せる研究室のマネジメントにはどのような特徴があるか

(3) 研究者の独立性という視点

- 任期の有無の状況と研究テーマの設定には関係があるのか。
- 大学の規模によって、研究者の独立性の状況が違うのではないか。

(4) 研究室メンバーの視点

- 研究活動におけるジュニア研究者(学部学生、修士学生、博士学生、ポストドクター)・若手研究者の役割
- 研究室メンバーの分野多様性・スキル多様性及び多様性に対する研究マネジメントが知識の創出に与える影響

(5) 研究成果の視点

- 注目度の高い論文(Top10%論文)を産出し続けることにどのような副作用があるか。

1.3 先行研究の状況

1.3.1 我が国の研究室・研究グループの歴史的背景

我が国の大学の研究室・研究グループのあり方は、大学の内部組織のあり方に大きな影響を受けてきたと考えられる。ここでは、天野[8, 9, 10]をもとに、大学の内部組織の歴史的背景について振り返ることで、我が国の大学の研究室・研究グループの成り立ちを探る。

戦前期の高等教育システムのもとでは、研究機能は事実上、帝国大学を中心とする一握りの大学に独占されていたが、戦後はすべての大学に研究機能も期待されることとなった。しかし、戦前期にすでに研究機能を役割として認められた「旧制大学」と戦後発足の「新制大学」との間には、明らかに研究機能の面で大きな格差があった。この状況は、両者に対応する大学の内部組織である、講座制と学科目制の違いに反映されている。

旧制大学は、「教育研究上必要な専攻分野を定め、その教育研究に必要な教員を置く制度」である講座制をもとにした。大学の内部組織としての講座制が導入されたのは 1893 年のことで、それは、大学の教授たちの専門学問領域に対する責任意識を高めるという目的があった。講座とはある学問領域を意味し、そこに一人の教授が任命されて研究と教育の責任をもつ。講座制は、小講座制と大講座制とに分けられる。前者は、伝統的な講座制であり、一つの講座に一人の教授が任命される形となる。後者は、講座の下に複数の研究室(教室)を置き、複数の教授が所属する組織形態であり、複数の小講座を統合する形で、2006 年当時の状況では、旧帝国大学系の国立大学を中心に増えていた。講座制は研究を重視する組織体制であり、これは手厚い人員や予算の配分、大学院の設置に密接に結びつけられていた。

他方、新制大学では、「教育上必要な学科目を定め、その教育研究に必要な教員を置く制度」である「学科目制」をもとにした。学科目制の大学では人員・予算面で一段低い地位に置かれただけでなく、1964 年に修士課程研究科の設置が認められるまでの長い間、大学院研究科をおくことを許されていなかった。その後、学科目制の大学では、1974 年の「大学院設置基準」の改定により、博士課程をおくことが可能になった。学科目制のものでは、教授、准教授、講師、助教などが任意に置かれる形となる。

大学設置基準により規定されていた講座制・学科目制は、長年大学の内部組織の中核を担ってきたが、2007 年 4 月 1 日に行われた大学設置基準の改正により削除され、制度上は廃止された。同時期に行われた「学校教育法」の改正では、助教授・助手について、教授等の職務を「助ける」とされていた規定が削除され、准教授・助教という職位が新設された。このような状況の変化を通じ、研究室・研究グループのあり方にも変化が生じている可能性がある。

上記で見たように、我が国の研究室・研究グループには、1. 小講座制を元とした、一人の教授の下でのピラミッド型の組織形態、2. 大講座制を元とした、複数の教授を含むピラミッド型の組織形態、3. 学科目制を元としたフラット型の組織形態、4. その他の組織形態(講座制・学科目制の廃止以降に発達した組織形態)、といったものが存在しうることが示唆される。しかし、その状況についての実証的な分析は見当たらない。

1.3.2 我が国の研究室マネジメント

我が国の研究室マネジメントの先行研究としては、サーベイやケーススタディがいくつか見られる。

Shibayama ほか[11]は、ライフサイエンス分野における研究室マネジメントに関するサーベイを通じ、研究室内での役割分担の状況について調査を行った。その結果、研究室の長が管理的な業務を行い、学生等のメンバーが実験等の労働集約的な業務に取り組むなど、研究室のマネジメントには一定のパターンがあることを明らかにした。また、どのようなマネジメントのパターンが科学上の生産性に結びつくかについては、基礎研究ではメンバー間での業務の重複があった方が効率的で、応用研究ではより明確に分かれていた方が効率的であるなど、研究室の置かれた文脈により異なることを明らかにした。

Murayama ほか[12]は、日米の科学者を対象としたサーベイを通じ、管理業務と科学研究における分業がセレンディピティに対して与える影響について調査を行った。その結果、平均的にはセレンディピティが研究の質を高めていること、チームをリードする研究者が管理業務も行った場合、他の研究者によるセレンディピティの追求を可能にすることを通じて論文の質を高めること、反対に、管理業務と研究をリードする者が異なる場合、産出される論文数が増加する傾向にあること、を明らかにした。

Morichika ほか[13]は東京大学の内部組織を対象とした分析を通じ、日本の大学研究室における「インブリーディング」と呼ばれる継代方式(研究室内部からの人材登用)と研究室のパフォーマンスに関する考察を行った。その結果、学部レベルでは閉鎖的な採用プロセス等の影響を通じてインブリーディングはパフォーマンスに対して負の影響をもたらす、研究室メンバーの多くがその研究室の出身である場合はパフォーマンスが低い傾向にある、といった傾向を把握した。

以上のように、研究室におけるマネジメントと科学研究における生産性との関係については、一定の研究成果があるが、広範な組織・研究分野を対象とし、また時系列的な状況の変化を、実証的に調べた研究は見当たらない。

1.3.3 研究プロジェクトのマネジメント

我が国の研究プロジェクトのマネジメントに関する先行研究として、上述の Murayama ほか[12]の行った日米のサーベイ分析がある。Murayama ほか[12]では、サーベイの中で研究プロジェクトのサイズ(関わるメンバー数)、研究プロジェクトの期間、研究プロジェクトの研究費額について調査対象者に問い、その結果を整理している。平均的には、研究プロジェクトのサイズは研究の質に対しては負の影響をもたらしているという結果を導いた。そのほか、我が国を対象としたものはあまり見当たらない。

海外での研究事例としては、創薬分野における研究プロジェクトマネジメントについての文献レビューを通じ、プロジェクトマネジメント上の論点を抽出したもの[14]、ブラジルにおける研究プロジェクトマネジメントのガイドラインに関するケーススタディ[15]、ライフサイエンス分野での研究プロジェクトマネージャーへのインタビューを通じた、研究プロジェクトマネジメントに関するケーススタディ[16]等がある。海外の研究プロジェクトのマネジメントについてはいくつかの先行研究があるものの、広範な組織・研究分野を対象とし、また時系列的な状況の変化を、実証的に調べた研究は見当たらない。

第2章 調査方法

2.1 調査対象者の選定

2.1.1 調査対象者の条件

研究室パネル調査では、研究マネジメント権限を持つ教員を対象に、研究室・研究グループの環境やマネジメント、研究開発費やアウトプットの状況について時系列でデータを収集・分析する。その際、研究開発活動に関わるアクターの中でも大学に注目した。そのため、調査対象者の選定に際しては、一定の研究活動を行っている大学の自然科学系の部局に所属する教員を調査対象者とした。

具体的には、以下の3条件を満たす研究者を本調査の調査対象者として設定した。

- ① 自然科学系の論文における国内シェア(2009～2013年)が0.05%以上の184大学¹⁴(参考資料2参照)に所属する者
- ② 理学、工学、農学、保健(医学)¹⁵、保健(歯薬学等)の部局¹⁶に所属する者
- ③ 職位が助教以上の教員

2.1.2 調査対象者の選定の流れ

本調査の調査対象者は、ランダムサンプリング(以下、RS)とオーバーサンプリング(以下、OS)の2種類の方法により選定している。RSとは、研究活動の規模に関わらず、ランダムにサンプリングするものである。OSとは、研究活動の規模が大きい研究責任者の標本数を一定数確保するためのサンプリングである。いずれの方法も、調査対象者の条件を満たす教員が所属する部局の協力のもと、調査対象者を選定している。各方法による選定の流れは、以下の通りである。

(1) RS 選定の流れ

- ① 調査対象者(RS)の母集団の特定
- ② 部局へ選定依頼するRS調査対象者数の決定
- ③ 調査対象者(RS)の決定:部局によるRS調査対象者の選定

(2) OS 選定の流れ

- ① 調査対象者(OS)の母集団の特定
- ② 部局ごとのOS調査対象候補者の決定
- ③ 調査対象者(OS)の決定:部局によるOS調査対象者の選定

¹⁴ 自然科学系の論文における国内シェア(2009～2013年)が、1.00%以上の大学を研究活動の大規模な大学(1G,2G)、0.05%以上1.00%未満の大学を研究活動の小規模な大学(3G,4G)とする。

¹⁵ 科学技術研究調査で保健に分類される部局で、名称に医学を含むもの(ただし、研究所は除く)。

¹⁶ 科学技術研究調査で「大学の学部」、「大学附置研究所」、「その他」に分類される部局。

2.1.3 RS 調査対象者の選定方法

特定の属性に偏って調査対象者が選定されないよう、分野、所属大学の研究規模(大規模大学と小規模大学の2層¹⁷⁾)により10に区分した層(図表 0.1 参照)ごとに、職位ごとの人数が同数となるようにRS 調査対象者の標本抽出を行なった。

図表 0.1 層別抽出における区分

大学の 研究活動規模	分野					計
	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)						
小規模(3G, 4G)						
計						

(1) RS 調査対象者選定の母集団

令和元年科学技術研究調査の個票から、2.1.1 にて示した調査対象者の条件を満たす184大学の部局の教員数¹⁸⁾からOS対象人数(各層80名)を差し引いた教員数を母集団とする。母集団の層別内訳は図表 0.2 の通りである。

図表 0.2 RS 調査対象者選定における母集団の層別内訳

大学の 研究活動規模	母集団教員数					計
	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	4,746	9,402	2,189	8,149	3,195	27,681
小規模(3G, 4G)	4,430	14,542	4,319	32,389	10,585	66,265
計	9,176	23,944	6,508	40,538	13,780	93,946

注: 各層の教員数はOS対象数(各層80名)を差し引いたものである。

(2) 部局へ選定依頼するRS 調査対象者数の決定

部局ごとのRS対象の選定依頼者数は、大学等におけるフルタイム換算データに関する調査(FTE 調査)¹⁹⁾を参考に、層別系統抽出法により決定した。

まず、分野、所属大学の研究規模により区分された10層の母集団ごとに、各部局に所属教員数分の番号を割り振った。各層の抽出数が同数になるように抽出間隔を設定²⁰⁾し、抽出開始番号をランダムに選定後、抽出間隔ごとに番号を抽出した。そして、教授、准教授・講師、助教が5:5:6²¹⁾の比率となるように抽出番号に職位を割り振った。抽出番号をもとに、部局ごとの選定依頼RS対象者数を職位別に決定した。標本数については、母比率が0.5の場合の誤差が、分野別や職位別の分析では±7%、分野と職位のク

¹⁷ 自然科学系の論文数シェアを用いた大学グループ分類のうち第1グループと第2グループを大規模大学、第3グループと第4グループを小規模大学とした。

¹⁸ 2018年度末時点の人数。

¹⁹ 大学等におけるフルタイム換算データに関する調査 https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa06/fulltime/1284874.htm (2021年7月1日アクセス)

²⁰ 抽出間隔は層別母集団数を選定依頼RS対象者数で除することにより、を決定した。例えば層別母集団数が10,000名で、選定依頼RS対象者数が500の場合、抽出間隔は20となる。

²¹ 教授、准教授・講師と比較し、助教は研究責任者の条件を満たさない者の割合が高いと想定されるため、多めに配分した。

ロス分析では±10%の間に入るように、各層 100(助教については 120)とした。

なお、部局による選定作業の負担を考慮し、部局ごとの調査対象数の上限を 30 名(OS 対象を含む)とした²²。保健(医学)(1,2G)については、対象部局が少ないため、部局ごとに系統抽出法により 1 部局 30 名又は 25 名(OS 含め)ずつ抽出した。

上記に述べた抽出の結果、658 部局へ計 3,200 名の RS 調査対象者の選定を依頼した。選定依頼をした部局数および部局へ選定依頼した調査対象者数の属性別内訳を図表 0.3、図表 0.4 に示す。

図表 0.3 RS 調査対象者の選定依頼をした部局数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	部局数					計
	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	54	77	28	14	46	219
小規模(3G, 4G)	57	139	55	63	125	439
計	111	216	83	77	171	658

図表 0.4 部局へ選定依頼した RS 調査対象者数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	職位	調査対象者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	100	100	100	100	100	500
	准教授・講師	100	100	100	100	100	500
	助教	120	120	120	120	120	600
	小計	320	320	320	320	320	1,600
小規模(3G, 4G)	教授	100	100	100	100	100	500
	准教授・講師	100	100	100	100	100	500
	助教	120	120	120	120	120	600
	小計	320	320	320	320	320	1,600
計		640	640	640	640	640	3,200

(3) 調査対象者(RS)の決定:部局による RS 調査対象者の選定

各部局には、部局が保有する教員名簿から OS 対象者を除いた後、当方で指定した職位・抽出番号に基づき、職位別に指定した人数分の教員の抽出を依頼した。その後、選定された教員の氏名、職位、連絡先等の情報を事務局に提出して貰い、各部局から提出された情報を整理したものを RS 調査対象者のリストとした。

²² 30 名以上が抽出された場合は、31 番目以降に抽出された教員を除いている。

2.1.4 OS 調査対象者の選定方法

研究活動の規模²³が大きい研究責任者については、標本数を一定数確保するため、オーバーサンプリングを行なう。OS 調査対象者は、科研費の獲得実績²⁴の条件を満たす研究者の中から、ランダムサンプリングにより選定される。

(1) OS 調査対象者の条件

職位に応じて条件を設定した。教授については、研究種目が「特別推進研究」・「基盤研究(S)」・「基盤研究(A)」の科研費を代表研究者として獲得していることを条件とする。准教授、講師、助教については、教授の条件で示した研究種目および「若手研究」・「挑戦的萌芽的研究」に準じる科研費²⁵のいずれかを代表研究者として獲得していることを条件とする。

(2) OS 調査対象者選定の母集団

科学研究費助成事業データベース(以下、科研費 DB)を用いて、抽出作業時点から過去 5 年間(研究開始年 2016～2020 年)の課題の研究代表者のうち、本調査の調査対象者の条件(2.1.1 参照)および OS 調査対象者の条件をともに満たす教員数を母集団とする。母集団の層別内訳は図表 0.5 の通りである。

図表 0.5 OS 調査対象者選定における母集団の層別内訳

大学の 研究活動規模	職位	母集団教員数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	350	615	115	131	90	1,301
	准教授・講師	406	896	189	399	174	2,064
	助教	676	1,377	273	1,884	670	4,880
	小計	1,432	2,888	577	2,414	934	8,245
小規模(3G, 4G)	教授	73	156	44	58	38	369
	准教授・講師	234	733	235	855	428	2,485
	助教	313	860	240	3,233	1,131	5,777
	小計	620	1,749	519	4,146	1,597	8,631
計		2,052	4,637	1,096	6,560	2,531	16,876

²³ 研究活動の規模の判定基準として、科研費の取得額を採用。

²⁴ 調査対象候補者の抽出作業時点から過去 5 年間の実績とする。

²⁵ 「若手研究」に準じる科研費は「若手研究(A)」、「若手研究(B)」。「挑戦的萌芽研究」に準じる科研費は、「挑戦的研究(開拓)」、「挑戦的研究(萌芽)」。

(3) 部局ごとの OS 調査対象候補者の決定

分野、所属大学の研究規模、職位により区分された 30 層ごとに、母集団から層別系統抽出法によるランダムサンプリングで OS 調査対象候補者を決定した。各層の OS 調査対象候補者数は、各分野の選定依頼した調査対象者数は同数となるように、職位においては教授、准教授・講師、助教が 5:5:6 の比率となるように配分した。OS については、RS の 1/4 程度の標本数を確保し、RS と OS の比較が可能となるようにした。

上記に述べた抽出の結果、356 部局に所属する計 800 名の教員が OS 調査対象候補者として選定された。OS 調査対象候補者の所属する部局数および OS 調査対象候補者数の属性別内訳を図表 0.6、図表 0.7 に示す。

図表 0.6 OS 調査対象候補者の所属する部局数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	部局数					計
	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	32	32	18	13	31	126
小規模(3G, 4G)	44	54	40	43	49	230
計	76	86	58	56	80	356

図表 0.7 OS 調査対象候補者数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	職位	調査対象候補者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	25	25	25	25	25	125
	准教授・講師	25	25	25	25	25	125
	助教	30	30	30	30	30	150
	小計	80	80	80	80	80	400
小規模(3G, 4G)	教授	25	25	25	25	25	125
	准教授・講師	25	25	25	25	25	125
	助教	30	30	30	30	30	150
	小計	80	80	80	80	80	400
計		160	160	160	160	160	800

(4) 調査対象者(OS)の決定: 部局による OS 対象者の選定

各部局には、事務局から OS 調査対象候補者の所属状況の確認を依頼し、在籍が確認された教員の氏名、職位、連絡先等の情報を事務局に提出して貰い、各部局から提出された情報を整理したものを OS 調査対象者のリストとした。

2.1.5 部局へ選定依頼した調査対象者数

本調査では、RSとOSの調査対象者を決定するにあたり、678部局に対し、計4,000名の調査対象者の選定を依頼した。特定の属性に偏って調査対象者が選定されないよう、各分野の選定依頼した調査対象者数は同数となるように、職位においては教授、准教授・講師、助教が5:5:6²⁶の比率となるように配分した。また、研究活動の規模が大きい研究者を一定数確保するため、全体の20%をOS対象²⁷とした。

選定依頼をした部局数および部局へ選定依頼した調査対象者数の属性別内訳を図表0.8、図表0.9にまとめる。

図表 0.8 調査対象者の選定依頼をした部局数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	部局数					計
	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	55	77	28	14	46	220
小規模(3G, 4G)	65	142	61	64	126	458
計	120	219	89	78	172	678

図表 0.9 部局へ選定依頼した調査対象者数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	職位	調査対象者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	125 (25)	125 (25)	125 (25)	125 (25)	125 (25)	625 (125)
	准教授・講師	125 (25)	125 (25)	125 (25)	125 (25)	125 (25)	625 (125)
	助教	150 (30)	150 (30)	150 (30)	150 (30)	150 (30)	750 (150)
	小計	400 (80)	400 (80)	400 (80)	400 (80)	400 (80)	2000 (400)
小規模(3G, 4G)	教授	125 (25)	125 (25)	125 (25)	125 (25)	125 (25)	625 (125)
	准教授・講師	125 (25)	125 (25)	125 (25)	125 (25)	125 (25)	625 (125)
	助教	150 (30)	150 (30)	150 (30)	150 (30)	150 (30)	750 (150)
	小計	400 (80)	400 (80)	400 (80)	400 (80)	400 (80)	2000 (400)
計		800 (160)	800 (160)	800 (160)	800 (160)	800 (160)	4000 (800)

注: 括弧内の数字はOS対象数。

²⁶ 教授、准教授・講師と比較し、助教は研究責任者の条件を満たさない者の割合が高いと想定されるため、多めに配分した。

²⁷ 選定基準、選定方法については「2.1 調査対象者の選定」を参照のこと。

2.1.6 本調査の調査対象者数

部局の協力のもとに RS および OS を選定した結果、568 部局に所属する計 3601 名の教員が調査対象者 (RS 調査対象者:2914 名、OS 調査対象者:687 名)として選定された。調査対象者の所属する部局数および調査対象者数の属性別内訳を図表 0.10、図表 0.11 に示す。

図表 0.10 本調査の調査対象者の所属する部局数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	部局数					計
	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	44	61	23	14	40	182
小規模(3G, 4G)	53	117	49	55	112	386
計	97	178	72	69	152	568

図表 0.11 本調査の調査対象者数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	職位	調査対象者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	113 (24)	112 (21)	108 (20)	125 (23)	122 (25)	580 (113)
	准教授・講師	111 (22)	109 (21)	109 (22)	125 (24)	123 (22)	577 (111)
	助教	137 (26)	130 (26)	119 (21)	150 (26)	145 (26)	681 (125)
	小計	361 (72)	351 (68)	336 (63)	400 (73)	390 (73)	1838 (349)
小規模(3G, 4G)	教授	104 (22)	110 (21)	107 (21)	108 (19)	120 (24)	549 (107)
	准教授・講師	105 (20)	120 (25)	114 (20)	107 (21)	118 (23)	564 (109)
	助教	127 (22)	130 (23)	126 (25)	131 (26)	136 (26)	650 (122)
	小計	336 (64)	360 (69)	347 (66)	346 (66)	374 (73)	1763 (338)
計		697 (136)	711 (137)	683 (129)	746 (139)	764 (146)	3601 (687)

注: 括弧内の数字は OS 対象数。

2.2 質問票の設計

2.2.1 質問票の設計過程

質問票の設計にあたっては、7名の委員から構成されるアドバイザー検討会を設置し、合計6回²⁸の検討を行った。

アドバイザー検討会と並行して、事務局で作成した質問票の原案に基づき、2019年度前半に回答のし易さなどについて12名の研究者にインタビュー調査を実施した。また、2019年度後半にウェブ画面の初期設計を行い、画面操作や回答のし易さなどについて20名の研究者にインタビュー調査を実施した。いずれのインタビューについても、インタビュー調査の対象者は、調査対象とする分野および職位が偏ることのないよう、バランスを考慮して選定した。

上記のインタビュー調査およびアドバイザー検討会での議論を踏まえて、事務局において質問票の改善を進め、アドバイザー検討会での承認を経て質問票を確定させた。

2.2.2 質問票の構成

質問票は大きく分けて3つのパートから構成されており、それぞれのパートは複数の質問項目から構成されている。

以下に、パート毎の質問項目をまとめた。質問項目は全体で24項目である。各項目が、複数の質問から構成されているので、実際の質問数はこれよりも多くなる。

質問票サンプルは参考資料3に記載する。

図表 0.12 質問票の構成

【パート1】 教員の方や研究室・研究グループの情報(5項目)

- 回答者の基礎的な情報
- 回答者が所属する研究室・研究グループについての基礎情報
- 研究活動における回答者の権限と経験
- 回答者の職務活動
- 研究を実施する上で回答者個人が重視すること

【パート2】 研究室・研究グループや研究マネジメントの状況(7項目)

- 研究室・研究グループのメンバー数
- 研究室・研究グループで使用した研究開発費
- 研究室・研究グループのマネジメント
- 研究室・研究グループ内のコミュニケーション
- 研究室・研究グループにおける文献資料の利用状況
- 研究室・研究グループ内のデジタルデータ・ツールの利用状況
- 他の研究室・研究グループとの交流

【パート3】 研究室・研究グループで実施している研究プロジェクトの詳細(12項目)

- 研究室・研究グループの研究ポートフォリオ、
- 研究プロジェクトの基礎的な情報

²⁸ 2018年度、2019年度は検討会において質問票を含めた調査設計について検討を4回行い、2020年度はアドバイザー検討会において調査の本格実施に先立つ質問票の最終確認等を2回行った。

- 研究プロジェクトで用いた研究開発費
- 研究プロジェクトの目的
- 研究プロジェクトにおいて回答者が果たした役割
- 研究プロジェクトに関わっている研究室・研究グループ内のメンバーの詳細
- 研究プロジェクトの実施における意思決定
- 研究プロジェクトにおける研究室・研究グループ外の共同研究先の詳細
- 研究プロジェクトにおける外部の研究機器・研究施設・分析サービスの利用状況
- 研究プロジェクトから生み出された論文
- 研究プロジェクトから生み出された特許出願
- 研究プロジェクトから生み出されたその他の成果

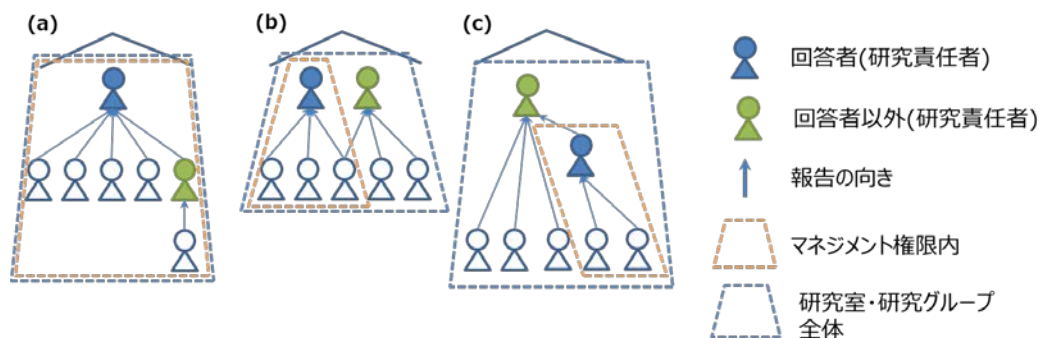
2.2.3 回答の範囲について

パート 2 の「研究室・研究グループや研究マネジメントの状況」については、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲又は回答者が所属する研究室・研究グループについて質問した。いずれの条件で回答するかについては、各質問項目で指定を行った。なお、兼任等により複数の組織に所属がある場合は、本務先である機関における状況の回答を求めた。

実質的にマネジメント権限を持つ範囲については、図表 0.13 のイメージ図を提示した。複数の教員から構成される研究室・研究グループ(連名の研究室等)で、マネジメント権限が分割されている場合(以下の図表 0.13 の(b)のような場合)は、実質的にマネジメント権限を持つ範囲はオレンジ色の破線内とした。また、部分的な権限が与えられている場合(以下の図表 0.13 の(c)のような場合)も、同様に実質的にマネジメント権限を持つ範囲はオレンジ色の破線内とした。

報告書中では、マネジメント権限を持つ範囲での回答を求めた質問については、その旨を項目名として示している。

図表 0.13 研究室・研究グループの構造とマネジメント権限を持つ範囲のイメージ



2.2.4 研究プロジェクトの定義について

本調査のパート3では研究室・研究グループで実施している研究プロジェクトの詳細について質問している。本調査では研究プロジェクトを次の通り定義した。

- 研究対象・課題についての理解や解決手段を得るために取り組んでいる一連の研究活動
※1, ※2

(研究プロジェクトの種類)

- 目標や期間を定めて実施しているもの
- 目標は定まっているが期間を定めることができないもの(探索的な研究、定理の証明、定常的な実験・観測・観察等)

※1 研究活動に用いた研究資金や研究活動に関わったメンバーも勘案してお考え下さい。研究プロジェクトは、科研費等と1対1対応させる必要はありません。

※2 以下では、研究活動に用いた研究資金や研究活動に関わったメンバー等についてお伺いします。

2.3 調査の実施

2.3.1 調査の実施についての概要

部局の協力のもと、氏名や連絡先が明らかになった 3,601 名の調査対象者に質問票調査を実施した。質問票調査は研究活動把握データベース(以下、研究活動把握 DB と記述)を用いてオンラインにより実施した。

調査への協力依頼文、回答の手引き、研究活動把握 DB のアドレス、ユーザ ID、パスワードを、郵便で調査対象者に送付した。調査対象者は、指定のアドレスにアクセスし、ユーザ ID とパスワードを用いて研究活動把握 DB にログインすることで、調査への回答を行う。

2.3.2 研究活動把握データベース

研究活動把握データベースは研究室パネル調査を実施するために、科学技術・学術政策研究所が開発したシステムである。調査対象者の回答負担の低減のため、一部の入力項目については外部のデータベースを活用し入力候補として提示するようしたり、サポート入力者による代理入力ができるようしたりしている。また、日本語での回答が困難な調査対象者用に英語版の回答画面も用意し、回答者の使用言語に応じて選択できるようにした。

具体的には、以下の情報源から、あらかじめ調査対象者のインプット・アウトプット情報を取得し、入力候補として提示した。期間は 2010 年以降、それぞれのデータの最新値までとした。

① 科学研究費助成事業(科研費)等のファンディング情報

KAKEN の API を用いて、調査対象者のものと推定される研究課題の情報(研究課題番号、研究課題名、研究期間、事業区分等)や氏名表記等を取得・整理した。また、日本の主要な資金配分機関等のサイトからファンディング情報を取得し、調査対象者のものと推定される研究課題の情報(研究課題番号、研究課題名、研究期間、事業区分、研究課題の参加メンバー等)を取得・整理した。調査対象者が研究代表者および研究分担者である研究課題を対象とした。2020 年度調査において抽出したファンディング情報数は KAKEN の課題が約 1.7 万件、その他の課題が約 1,900 件であった。

② researchmap の情報

researchmap の API を用いて、researchmap 上で公開されている調査対象者の各種情報(課題、論文、特許)を取得・整理した。2020 年度調査において抽出した情報数は課題数が約 1.1 万件、論文数が約 8.7 万件、特許数が約 2,800 件であった。

③ 論文の情報

エルゼビア社の Scopus から、調査対象者が著者に含まれていると推定される論文の情報を取得・整理した。2020 年度調査において抽出した論文数は約 11 万件であった。

④ 特許出願の情報

当所の第 2 研究グループが整備している国立大学に所属していた研究者の特許情報および researchmap から得られた情報をもとに、調査対象者のものと推定される特許出願情報を取得・整理した。2020 年度調査入力において抽出した論文数は約 2,600 件であった。

2.3.3 調査スケジュール

2020年度の調査は以下のスケジュールで実施した。調査実施期間中の2021年1月に、新型コロナウイルス感染症のまん延に伴う、緊急事態宣言が政府より発出されたことから、保健(医学)とそれ以外の分野で、調査延長案内の方法およびタイミングを変えた。

- 調査開始 : 2020年12月11～18日(複数日に分けて案内送付)
- 当初回答期限 : 2021年1月29日
- 調査期間延長案内(1次) : 2021年1月29日(メールによる案内。保健(医学)を除く)
- 調査期間延長案内(2次) : 2021年2月12日(書面による案内。保健(医学)のみ)
- 調査期間延長再案内(3次) : 2021年2月26日～3月2日
(書面による案内。保健(医学)を除く)
- 調査期間延長再案内(4次) : 2021年3月18日(メールによる案内)
- 最終回答期限 : 2021年3月31日

2.4 回答状況

2.4.1 回答結果の確認・修正

質問票調査から得られた回答は、記入間違いや異常値を含む可能性がある、そこで集計対象とする有効回答の判定を行う前に以下の点について調査結果の確認や修正を行った。以下に示したのは主要な修正であるが、このほかに数値による回答が期待されている部分に、文字列が入力されている場合の空白処理等も実施した。

① 分岐質問の整合性の確認

質問の中には、特定の質問に特定の回答を行った場合のみ、回答対象となる質問(分岐質問)が存在する。ウェブ上で行った調査では、途中で前の質問まで戻り、回答内容を修正した場合、一部の分岐質問への回答が残ってしまう場合がある。そこで、回答の整合性を確認し、必要が無い分岐質問への回答を未回答となるようにした。

② 数値で記入する質問の空白の処理

「職務時間の内訳」、「研究時間の内訳」等の質問で、合計値は 100%であるが、1 部の項目が空白であった場合、空白は 0 として処理した。

③ 数値で記入する質問の異常値の処理

週の職務時間が 169 時間を超えている、2020 年時点の年齢が 19 歳以下、スタートアップ資金、研究プロジェクトに用いた研究費、メンバー数が極端に大きい場合などは、異常値として空白処理を行った。

④ 西暦や全数と内数の整合性の確認

西暦を尋ねる質問については、西暦の整合性が保たれているかを確認した。例えば、研究プロジェクトの終了年が開始年よりも後であるものは、開始年・終了年を空白処理した。また、全数と内数の整合性についても確認した。例えば、実施段階等の各段階の研究プロジェクトの数が、研究プロジェクトの全数を超える場合は研究プロジェクトの段階の回答全てを空白処理した。

⑤ 研究室・研究グループのメンバー数の処理

研究室・研究グループのメンバー数の質問では、自身も含めて数の記入を求めているが、自身を含めずに回答している事例がみられた。本質問では、自身の職位に該当する回答欄は 1 以上の値になる必要があるため、0 が入力されている場合は 1 に置換した。

2.4.2 有効回答の判定条件

質問票を構成する 3 つのパートそれぞれにおいて、90%以上の質問項目を正しく回答しているものを有効回答とした。なお、回答者の職位を尋ねる質問(Q101030)において、「5. その他」を回答した者は除いている。

2.4.3 有効回答数および回収率

分野、所属大学の研究規模、職位により区分された 30 層ごとの有効回答数および有効回答率を図表 0.14、図表 0.15 に示す。

3,601 名の調査対象者に質問票調査(オンライン)を実施した結果、2,542 の有効回答を得られた。回収率は 70.6%である。RS 調査対象者については、2,914 名のうち 2,028 名から有効回答を得られた(回収率:69.6%)。OS 調査対象者については、687 名のうち 514 名から有効回答を得られた(回収率:74.8%)。

分野、所属大学の研究規模、職位によって回収率に差があるものの、多くの層は回収率 60%を超えている。また、理学、工学、保健(歯薬学等)では 80%を超える、非常に高い回収率の層がみられる。今回の調査の質問票は質問量が多く、回答にかなり長時間を要するものであったにもかかわらず、多くの調査対象者の協力のもと、高い回収率となった。

図表 0.14 有効回答数の属性別内訳

大学の 研究活動規模	職位	調査対象者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	72 (17)	68 (12)	68 (13)	64 (10)	81 (19)	353 (71)
	准教授・講師	84 (18)	68 (10)	77 (16)	74 (16)	93 (19)	396 (79)
	助教	87 (14)	95 (18)	82 (19)	84 (17)	107 (19)	455 (87)
	小計	243 (49)	231 (40)	227 (48)	222 (43)	281 (57)	1204 (237)
小規模(3G, 4G)	教授	84 (18)	91 (17)	79 (16)	64 (12)	90 (16)	408 (79)
	准教授・講師	93 (18)	105 (20)	86 (15)	79 (17)	101 (23)	464 (93)
	助教	89 (20)	105 (21)	96 (23)	75 (19)	101 (22)	466 (105)
	小計	266 (56)	301 (58)	261 (54)	218 (48)	292 (61)	1338 (277)
計		509 (105)	532 (98)	488 (102)	440 (91)	573 (118)	2542 (514)

(※) 括弧内の数字は OS 対象数。

図表 0.15 属性別の有効回答率

(a) 全体

大学の 研究活動規模	職位	調査対象者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	63.7%	60.7%	63.0%	51.2%	66.4%	60.9%
	准教授・講師	75.7%	62.4%	70.6%	59.2%	75.6%	68.6%
	助教	63.5%	73.1%	68.9%	56.0%	73.8%	66.8%
	小計	67.3%	65.8%	67.6%	55.5%	72.1%	65.5%
小規模(3G, 4G)	教授	80.8%	82.7%	73.8%	59.3%	75.0%	74.3%
	准教授・講師	88.6%	87.5%	75.4%	73.8%	85.6%	82.3%
	助教	70.1%	80.8%	76.2%	57.3%	74.3%	71.7%
	小計	79.2%	83.6%	75.2%	63.0%	78.1%	75.9%
計		73.0%	74.8%	71.4%	59.0%	75.0%	70.6%

(b) RS 調査対象者

大学の 研究活動規模	職位	調査対象者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	61.8%	61.5%	62.5%	52.9%	63.9%	60.4%
	准教授・講師	74.2%	65.9%	70.1%	57.4%	73.3%	68.0%
	助教	65.8%	74.0%	64.3%	54.0%	73.9%	66.2%
	小計	67.1%	67.5%	65.6%	54.7%	70.7%	64.9%
小規模(3G, 4G)	教授	80.5%	83.1%	73.3%	58.4%	77.1%	74.4%
	准教授・講師	88.2%	89.5%	75.5%	72.1%	82.1%	81.5%
	助教	65.7%	78.5%	72.3%	53.3%	71.8%	68.4%
	小計	77.2%	83.5%	73.7%	60.7%	76.7%	74.5%
計		72.0%	75.6%	69.7%	57.5%	73.6%	69.6%

(c) OS 調査対象者

大学の 研究活動規模	職位	調査対象者数					計
		理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)	
大規模(1G, 2G)	教授	70.8%	57.1%	65.0%	43.5%	76.0%	62.8%
	准教授・講師	81.8%	47.6%	72.7%	66.7%	86.4%	71.2%
	助教	53.8%	69.2%	90.5%	65.4%	73.1%	69.6%
	小計	68.1%	58.8%	76.2%	58.9%	78.1%	67.9%
小規模(3G, 4G)	教授	81.8%	81.0%	76.2%	63.2%	66.7%	73.8%
	准教授・講師	90.0%	80.0%	75.0%	81.0%	100.0%	85.3%
	助教	90.9%	91.3%	92.0%	73.1%	84.6%	86.1%
	小計	87.5%	84.1%	81.8%	72.7%	83.6%	82.0%
計		77.2%	71.5%	79.1%	65.5%	80.8%	74.8%

2.5 集計方法

2.5.1 母集団推計

本調査は標本調査であるため、我が国の研究活動の全体像を把握するためには、標本から全体(母集団)を推計する必要がある。具体的には、層別抽出された、各層で推定を行った後、以下の式を用いて母平均又は母比率を求めた。

$$\bar{x} = \sum_h \frac{N_h}{N} \times \bar{x}_h \quad (1)$$

$$p = \sum_h \frac{N_h}{N} \times p_h \quad (2)$$

ここで、 N_h は各層の母集団数、 N は全体の母集団数、 \bar{x}_h は標本抽出層 h における変数 x の標本平均、 p_h は標本抽出層 h における標本比率を示している。

各層の抽出率等の情報は参考資料 1 に記載している。

2.5.2 単純集計

本調査では、研究活動の規模が大きい研究責任者の標本数を一定数確保するため、RS の他に OS を実施している。OS は RS と比較し、助教の比率が高く、母集団構成が異なるため、OS と RS を比較する際、母集団推計量を用いることは適切でないと考えられる。そのため、OS と RS を比較する場合は、標本から得られた値を各層又は全体として集計して比較分析を行なう。

【第 II 部】 調查結果

(裏白紙)

序章 報告書の取纏め方針と構成

0.1 報告書の取纏め方針

研究室パネル調査では、回答者である自然科学系の大学教員²⁹や大学教員が所属する研究室・研究グループの基礎的な情報、大学教員が実施する研究プロジェクトのポートフォリオや具体的な研究プロジェクトの内容等の多岐にわたる項目について調査している。

本報告書は、研究室パネル調査で得られた情報のうち、基礎的な事項を集計した発見事実についてまとめる。個別のテーマについての詳細な分析は、別の報告書として公表する予定である。

分析に際しては、まず、日本の大学の全体状況について述べた後に、分野別の状況、分野別・職位別の状況を見るという形で、徐々に分析の単位を細かくしている。また、ランダムサンプリングとオーバーサンプリングの結果の比較についても、各分析の最後に述べている。

0.2 報告書の構成

上で示した取り纏め方針を基本とし、本報告書では、大学教員の特徴(第1章)、研究室・研究グループ等の特徴・環境(第2章)、研究プロジェクトのポートフォリオ・特徴(第3章)について述べる。

第1章では、大学教員の特徴に注目し、大学教員の職位、年齢、性別、雇用形態といった基礎的な情報について述べる。また、所属する研究室・研究グループにおける大学教員のポジション(加入年、部下や上司の有無等)について概観する。最後に大学教員の職務の状況や価値観について質問した結果についてまとめる。本章により調査対象者の属性や分野ごとの研究室・研究グループの構造についての基礎的な情報が明らかにされる。

第2章では、研究室・研究グループの特徴や環境を概観する。具体的には、研究室・研究グループの分野、研究手法、設立年といった基礎的な属性をみる。それに続いて、大学教員が研究活動を実施する際に用いる基本的なリソースであるメンバー数の状況や研究開発費の状況を見る。最後に、知識へのアクセス手段としての文献アクセスの状況、研究を実施する上でのデジタルデータ・ツールの利用状況について述べる。本章では、大学教員が活動のベースとしている研究室・研究グループの特徴が明らかにされる。

第3章では、研究活動の基本的な単位と考えられる研究プロジェクトに注目して、大学教員が構想・実施する研究プロジェクトについてまとめる。まず、大学教員がマネジメント権限を持つ範囲内での研究プロジェクトポートフォリオについて述べる。次に、大学教員が最も多くのエフォートを割いた研究プロジェクトについて、その特徴を整理する。具体的には、研究プロジェクトに用いた研究開発費、メンバー、目的・期間、外部リソースの活用、研究プロジェクトから得られ成果といった、研究プロジェクトを実施するのに用いた基礎的なリソースやそこから得られた成果についてまとめる。

²⁹ 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

第1章 大学教員の特徴

ポイント

【大学教員の基礎的な情報】

- 職位
 - 我が国の自然科学系の大学教員³⁰の職位を全分野で見ると、助教、准教授・講師、教授のバランスは、概ね 1/3 ずつとなっている。分野別に見ると、保健(医学)では、助教の割合が高く、約半分を占めている。また、理学、工学、農学では教授が約 4 割、助教が 2 割程度であり、助教の割合が低い。
- 年齢
 - 大学教員の職位別の平均年齢に注目すると、教授は 54.9 歳、准教授・講師は 46.5 歳、助教は 40.3 歳であった。
 - 年齢分布の形状を見ると、他の分野と比べて保健(医学)については、各職位における年齢の分布の広がり小さく、各職位の分布の形状も類似している。このような形状を持つことの一つの仮説として、保健(医学)においては、他分野と比べて昇進の際に、経験(年齢)が重視される傾向にあることが考えられる。
- 任期の状況
 - 職位が低いほど、任期ありの割合が高くなる傾向がみられる。助教における任期ありの割合は、最も低い農学でも 45.0%、最も高い保健(医学)では 61.6%である。ただし、保健(医学)、保健(歯薬学等)では、教授でも任期ありの割合が 34.9%、38.2%と大きい。
- ライフイベントの状況
 - 2019 年度に生活や仕事の取り組み方に顕著な影響を与えるライフイベント(出産、育児、介護等)があった大学教員は全体の 12.5%であった。ライフイベントについては、性別による違いが顕著である、男性でライフイベントありの割合が 10.8%なのに対して、女性は 19.5%であり、約 2 倍の差が見られる。

【所属する研究室・研究グループにおける大学教員のポジション】

- 上司の有無
 - 職位が低いほど、研究室・研究グループにおける上司ありの割合が高くなる。助教については、農学では約 6 割、理学や工学では約 7 割、保健(医学)、保健(歯薬学等)では約 9 割に上司が存在する。つまり、多くの助教は、研究室・研究グループの上司のもとで研究活動に従事している。
 - 准教授・講師では、上司ありの割合は、理工農学で約 3 割、保健(医学)では 75.4%、保健(歯薬学等)では 60.2%であり、保健において上司があるとすると割合が高い。
- 部下の有無
 - 職位が高いほど、研究室・研究グループにおける部下ありの割合が高くなる。ただし、保健(医学)では助教でも、部下ありの割合が 36.0%となっており、部下を持つ助教が一定割合存在する。准教授については、他の分野と比べて工学や農学において、部下ありの割合が小さい。
 - 教授については、理工農学では部下ありの割合が約 50%であるのに対して、保健(医学)では 86.2%、保健(歯薬学等)では 73.0%となっている。

³⁰ 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

○ **研究室・研究グループの構造**

- 研究室・研究グループの構造を分野別にみると、理学、工学、農学では、約半分の研究室・研究グループが上司も部下もない、つまり自身以外は主に学部生や大学院生から構成される研究室・研究グループである。他方で、保健(医学)では上司あり・部下ありの教員が 33.3%となっており、教授を筆頭に他の教員が連なるピラミッド型の研究室・研究グループの構造を取っている研究室・研究グループが多いと考えられる。

○ **前任者の有無と影響**

- 大学教員全体で見ると、前任者ありの割合は 32.9%である。前任者の影響度を全体で見ると大学教員の 68.6%が、前任者の研究テーマが、研究室・研究グループの現在の研究テーマに「やや影響している」「影響している」と認識している。

○ **スタートアップ資金**

- スタートアップ資金が 0 円であった(存在しなかった)とした教員の割合は、助教の約 7 割、教授や准教授・講師の約 5 割である。職位が上がるほど、スタートアップ資金の額は増加する傾向にあるが、中央値で見ると、いずれの職位でもほぼ 0 円である。

【大学教員の職務の状況や価値観】

○ **研究時間の内訳**

- 大学教員全体で研究時間の内訳をみると、研究実施の割合は 54.3%であり、研究マネジメント、新しい研究フェーズ立上げの割合がそれぞれ約 2 割となっている。
- 職位による研究時間の内訳の違いを見ると、職位の上昇に伴い研究実施の割合が小さくなり、研究マネジメントの割合が大きくなっている。研究マネジメントの割合の増加は、保健(医学)と保健(歯薬学等)において特に顕著である。新しい研究フェーズ立上げの割合については、職位により顕著な違いは見られなかった。

○ **価値観**

- 大学教員全体における価値観の状況については、「知的な好奇心」を重視する割合が 66.3%で最も多く、これに「現実問題の解決」、「基礎原理の追求」が続いている。「注目度の高い研究」、「研究競争」、「名声」、「経済的成功」を重視する大学教員は 10%より小さかった。
- 研究に対する価値観を分野別・職位別で見ると、全般的な傾向として、助教において「安定した職」を重視するとの認識が示されている。その一方で、「知的な好奇心」については、理学、工学、保健(医学)、保健(歯薬学等)では、教授において重視するとの割合が一番高い。
- 理学においては、「基礎原理の追求」、「挑戦的研究」を重視するとの割合が教授で高い一方で、「現実問題の解決」を重視するとの割合が准教授・講師、助教で高い。また、保健(医学)では、教授と比べて准教授・講師、助教において「現実問題の解決」を重視する傾向が見られている。

本章では、研究パネル調査の調査対象である自然科学系の大学教員³¹の特徴についてまとめる。まず、職位、年齢、性別、雇用形態といった基礎的な情報について述べる。次に所属する研究室・研究グループにおける大学教員のポジション(加入年、部下や上司の有無等)について概観する。最後に大学教員の職務の状況や価値観について質問した結果についてまとめる。

1.1 大学教員の基礎的な情報

この節では、大学教員の基礎的な情報として、調査対象者の職位、年齢、性別、国籍、雇用形態、ライフイベントの有無について尋ねた結果についてまとめる。

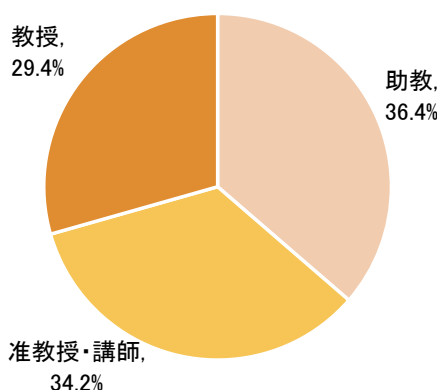
1.1.1 職位

研究室パネル調査の調査対象者は、大学に属する助教、准教授・講師、教授に該当する教員である。ここではまず、大学教員の職位の分布を見る。質問票においては、2020年3月末(2019年度末)時点の職位について尋ねた。

① 全分野の状況

大学教員の職位を全分野で見ると、助教、准教授・講師、教授のバランスは、36.4%、34.2%、29.4%であり、概ね1/3ずつとなっている。

図表 1.1 大学教員の職位(全分野)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

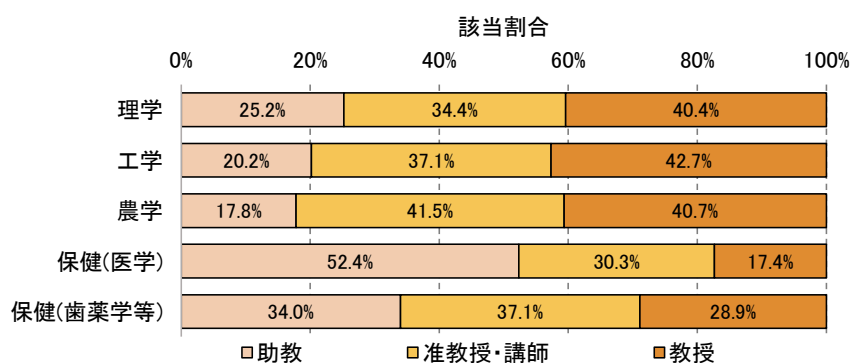
② 各分野の状況

大学教員の職位を分野別に見ると、理学、工学、農学では教授の割合がいずれも約4割となっている。理学、工学では、これに准教授・講師、助教が続く。農学では、教授と准教授・講師の割合がほぼ等しく、これに助教が続いている。助教の割合は、農学や工学と比べて理学で大きい。

保健(医学)では、助教の割合が52.4%と約半分を占めており、これに准教授・講師、教授が続いている。理学、工学、農学と比べて、割合による職位の順番が逆である点が特徴的である。保健(歯薬学等)では、教授、准教授・講師、助教の割合が概ね1/3ずつとなっている。

³¹ 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

図表 1.2 大学教員の職位(分野別)

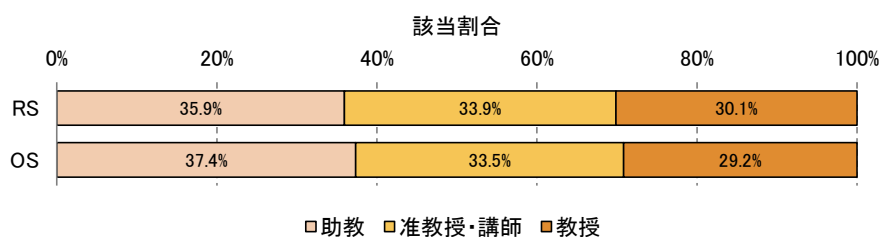


注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ RS/OSの比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、職位を比較すると、ほぼ同じような分布になっている。なお、以降の議論においてはRS/OSの比較の際には、RSとOSで大学規模、分野、職位のバランスが近い条件で両者を比較する目的から、母集団推計は行っていない。

図表 1.3 回答者の職位(RS/OSの比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,542)を用いて集計。単純集計の結果。

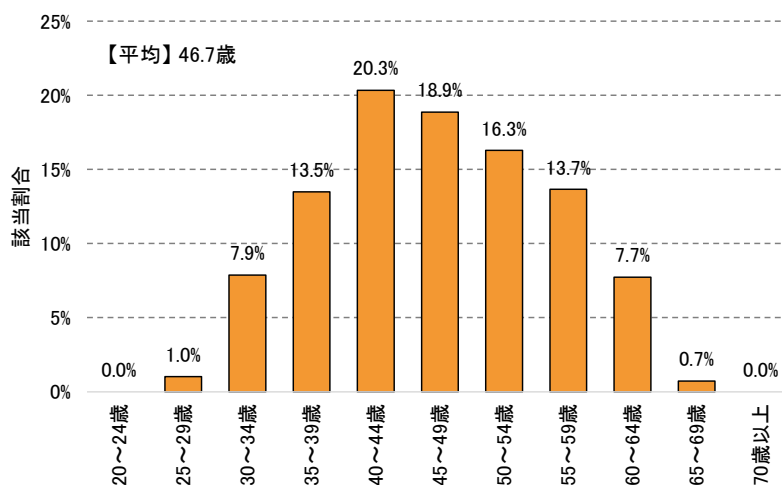
1.1.2 年齢

つぎに 2020 年時点(調査時点)での大学教員の年齢の分布を示す。

① 全分野の状況

大学教員の年齢を全分野で見ると、40～44 歳の割合が一番大きく、これに 45～49 歳、50～54 歳が続いている。全体の平均年齢は 46.7 歳である。

図表 1.4 大学教員の年齢分布(全分野)

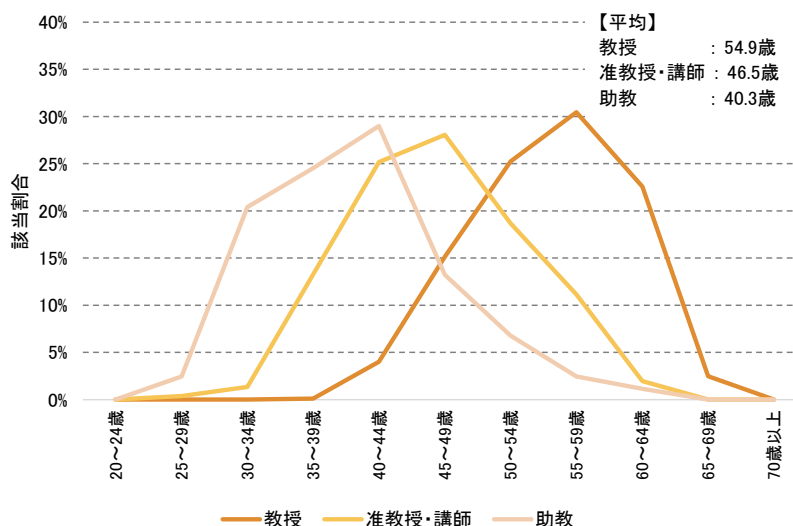


注: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 職位別の状況

図表 1.5 に調査時点の職位別の年齢分布と平均年齢を示す。職位別の平均年齢に注目すると、教授は 54.9 歳、准教授・講師は 46.5 歳、助教は 40.3 歳となっている。

図表 1.5 大学教員の年齢分布(職位別)



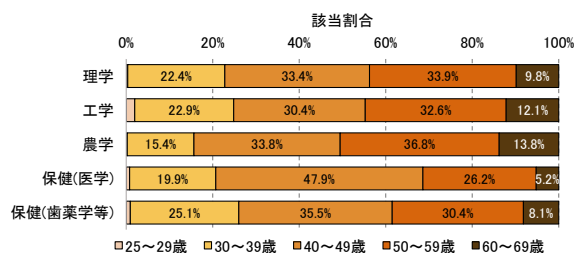
注: 該当質問のRSの有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 各分野の状況

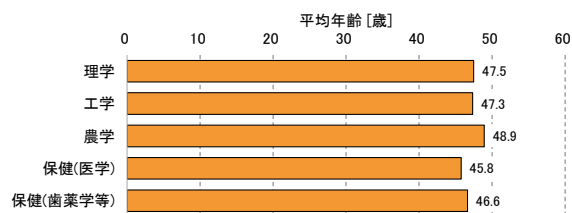
つぎに分野ごとの年齢分布を示す。50歳未満の割合が最も多いのは保健(医学)であり(68.6%)、これに保健(歯薬学等)が続く(61.5%)。50歳以上の割合が最も多いのは農学である(50.6%)。なお、分野別にみると、調査時点の平均年齢は、理学で 47.5 歳、工学で 47.3 歳、農学で 48.9 歳、保健(医学)で 45.8 歳、保健(歯薬学等)で 46.6 歳となっている。

図表 1.6 大学教員の年齢分布(分野別)

(a) 年齢分布



(b) 平均年齢



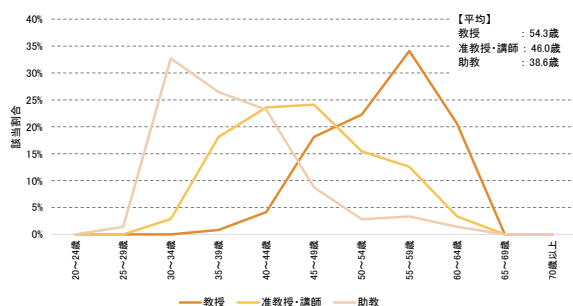
注: 該当質問のRSの有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ 各分野の職位別状況

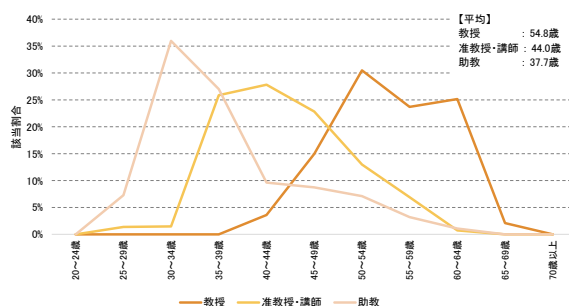
図表 1.7 に調査時点の職位別の年齢分布と平均年齢を各分野について示す。職位別の平均年齢に注目すると、教授は 54～56 歳、准教授・講師は 44～48 歳、助教は 38～41 歳となっている。分野間に顕著な違いは見られないが、工学の准教授・講師、助教が他の分野と比べて平均年齢が若干低い。分布の形状を見ると、他の分野と比べて保健(医学)については、各職位における年齢の分布の広がりが小さく、各職位の分布の形状も類似している。このような形状を持つことの一つの仮説として、保健(医学)においては、他分野と比べて昇進の際に、経験(年齢)が重視される傾向にあることが考えられる。

図表 1.7 大学教員の年齢分布(分野別, 職位別)

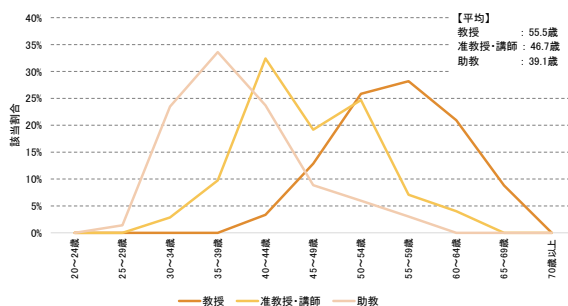
(a) 理学



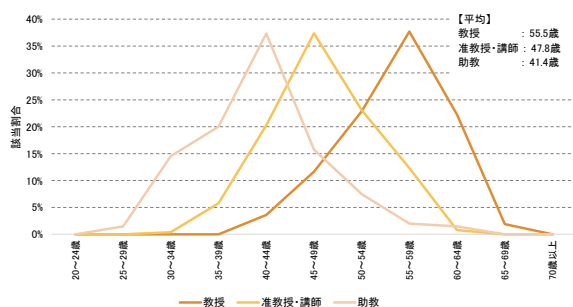
(b) 工学



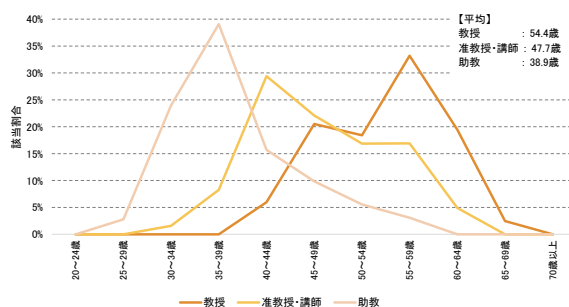
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)

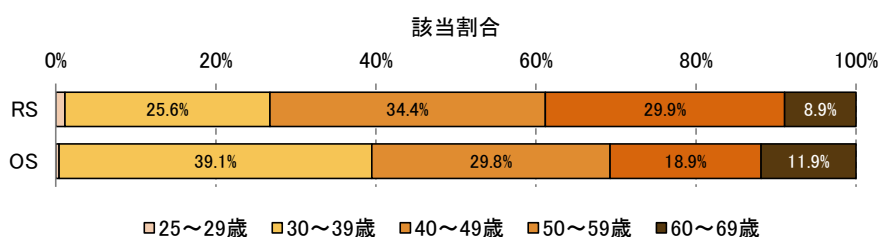


注: 該当質問のRSの有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

⑤ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、年齢分布を比較すると、OSの方が30～39歳の割合が高い。これはOSの条件として2016～2020年間に「特別推進研究」・「基盤研究(S)」・「基盤研究(A)」の科研費を研究代表者として獲得している教授、これに加えて「若手研究」・「挑戦的萌芽的研究」に準じる科研費³²を研究代表者として獲得している准教授・講師、助教を抽出しているためである。OSの母集団をみると、准教授・講師については58.3%、助教については95.7%が、「若手研究」に準じる科研費を研究代表者と獲得することで、母集団に含まれている。「若手研究」については、博士号取得後8年未満の者を対象としている³³。この結果として、助教や准教授・講師については年齢が低い教員が相対的に多く回答者として抽出されていると考えられる。実際、職位別の平均年齢をみると、准教授・講師、助教についてはRSと比べてOSの平均年齢が低い。

図表 1.8 回答者の年齢分布(RS/OS の比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,541)を用いて集計。単純集計の結果。

³² 「若手研究」に準じる科研費は「若手研究(A)」、「若手研究(B)」。「挑戦的萌芽研究」に準じる科研費は、「挑戦的研究(開拓)」、「挑戦的研究(萌芽)」。

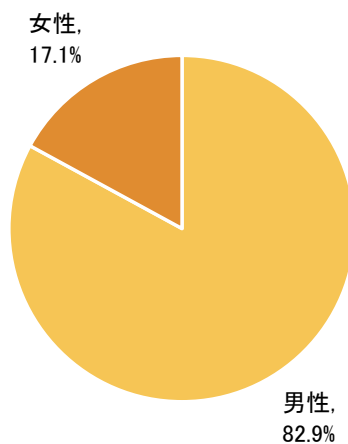
³³ 2017年度(平成29年度)までは、39歳以下の者。

1.1.3 性別

① 全分野の状況

大学教員の性別を全分野で見ると、男性の割合は 82.9%、女性の割合は 17.1%である。

図表 1.9 大学教員の性別(全分野)

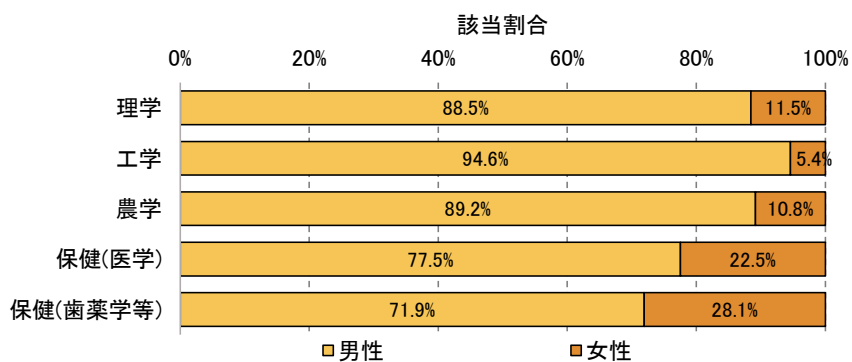


注: 該当質問の RS の有効回答(1,940)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

図表 1.10 に大学教員の性別を各分野について示す。女性の割合は分野によって大きく異なり、割合が最も小さいのは工学の 5.4%である。理学と農学の女性の割合は工学の 2 倍程度であり、それぞれ 11.5%、10.8%である。保健については女性の割合が大きく、保健(医学)では 22.5%、保健(歯薬学等)では 28.1%となっている。

図表 1.10 大学教員の性別(分野別)



注: 該当質問の RS の有効回答(1,940)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 各分野の職位別状況

図表 1.11 に大学教員の性別を分野別、職位別で示す。すべての分野において、教授における女性の割合が一番小さい。ただし、分野による幅があり、一番小さい工学では 1.9%、一番大きい保健(歯薬学等)では 16.4%である。女性の割合は准教授・講師、助教と職位が下がるとともに高くなる傾向がある。ただし、工学や保健(歯薬学等)では准教授・講師における女性割合が、助教よりも高い。このように教員における女性割合は、分野や職位の依存性が大きい。

図表 1.11 大学教員の性別(分野別, 職位別)

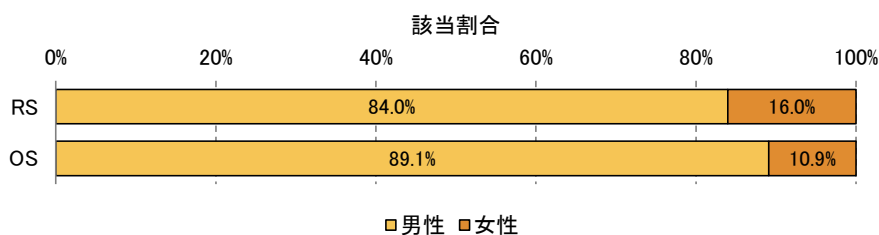
女性割合	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	7.8%	1.9%	5.0%	8.7%	16.4%
准教授・講師	12.3%	9.2%	11.1%	21.0%	35.9%
助教	16.5%	6.2%	24.4%	28.1%	29.4%

注: 該当質問の RS の有効回答(1,940)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、性別を比較すると、女性の割合は RS で 16.0%、OS で 10.9%であり、OS の女性研究者割合が小さくなっている。

図表 1.12 回答者の性別(RS/OS の比較)



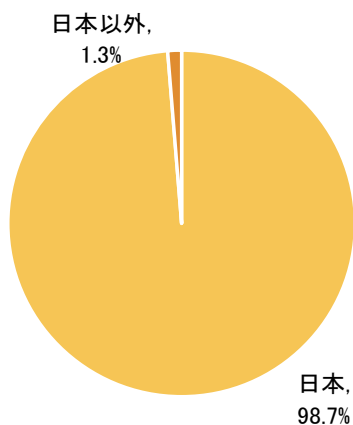
注: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,435)を用いて集計。単純集計の結果。

1.1.4 国籍

① 全分野の状況

大学教員の国籍を全分野で見ると、日本の割合は 98.7%、日本以外の割合は 1.3%である。

図表 1.13 大学教員の国籍(全分野)

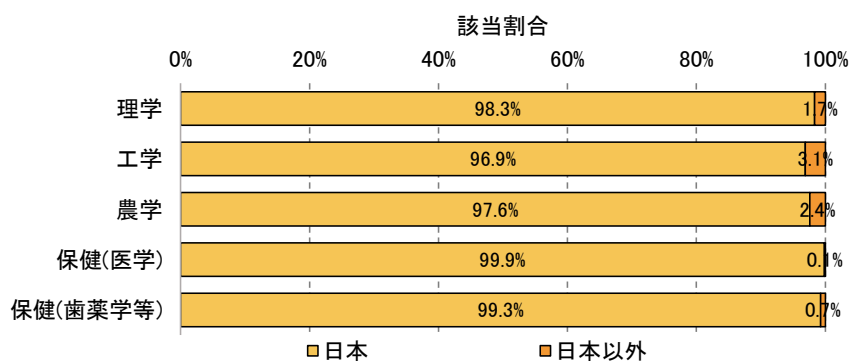


注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

図表 1.14 に大学教員の国籍を各分野について示す。国籍が日本以外の大学教員の割合は、いずれの分野でも小さい。日本以外の国籍の割合が最も高い工学でも、その割合は 3.1%である。保健の 2 分野においては、日本以外の国籍の割合が特に小さく、保健(医学)、保健(歯薬学等)では 0.1%、0.7%となっている。

図表 1.14 大学教員の国籍(分野別)



注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 各分野の職位別状況

図表 1.15 に国籍が日本以外の大学教員の割合を分野別、職位別に示す。分野による違いはあるが、国籍が日本以外の教員割合は教授、准教授・講師、助教と職位が下がるとともに高くなる傾向がある。ただし、農学では准教授・講師における国籍が日本以外の教員割合が、助教よりも高い。

図表 1.15 大学教員の国籍(分野別, 職位別)

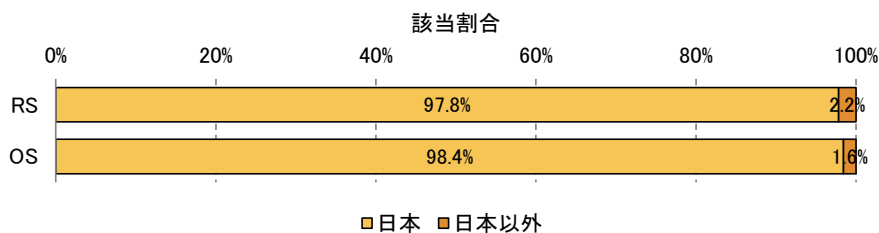
日本以外割合	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	0.0%	1.8%	1.7%	0.0%	0.4%
准教授・講師	0.8%	2.8%	3.5%	0.0%	0.8%
助教	5.5%	6.5%	1.5%	0.3%	0.9%

注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、国籍を比較すると、国籍が日本以外の割合はRSで2.2%、OSで1.6%であり、大きな差は見られない。

図表 1.16 回答者の国籍(RS/OSの比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,542)を用いて集計。単純集計の結果。

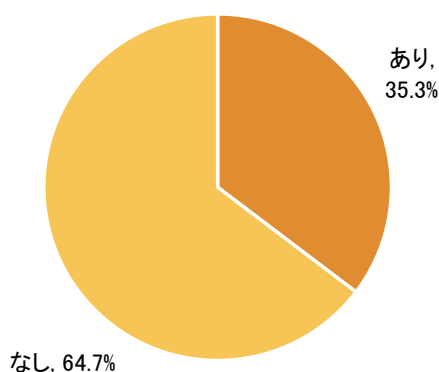
1.1.5 雇用形態

研究室パネル調査では、大学教員の雇用に関する情報として、現在の雇用任期の有無についても情報を得た。

① 全分野の状況

大学教員全体で見ると、現在の雇用において任期ありの割合は 35.3%、任期なしの割合は 64.7%となっている。

図表 1.17 大学教員における任期あり雇用の割合(全分野)

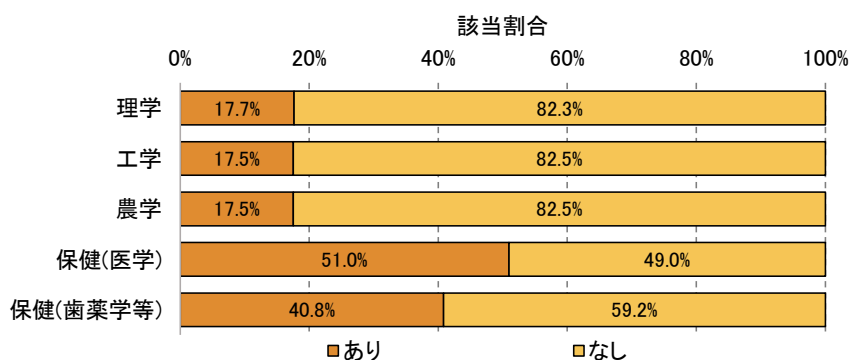


注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

大学教員の任期の有無を分野別に集計した結果を図表 1.18 に示す。理学、工学、農学では、任期ありの割合は約 18%であり、3 つの分野がほぼ同じ値となっている。任期ありの割合は、保健(医学)では 51.0%、保健(歯薬学等)では 40.8%であり、理工農学と保健で大きく異なる。

図表 1.18 大学教員における任期あり雇用の割合(分野別)



注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 各分野の職位別状況

図表 1.19 は、任期ありの大学教員の割合を分野別・職位別に示した結果である。助教では任期ありの割合が高く、最も低い農学でも 45.0%、最も高い保健(医学)では 61.6%である。保健(歯薬学等)を除いて、任期ありの教員割合は教授、准教授・講師、助教と職位が下がるとともに高くなる。ただし、保健(医学)、保健(歯薬学等)では、教授でも任期ありの割合が 34.9%、38.2%と大きい。このように教員の任期の有無は、分野や職位の依存性が大きい。

図表 1.19 大学教員における任期あり雇用の割合(分野別, 職位別)

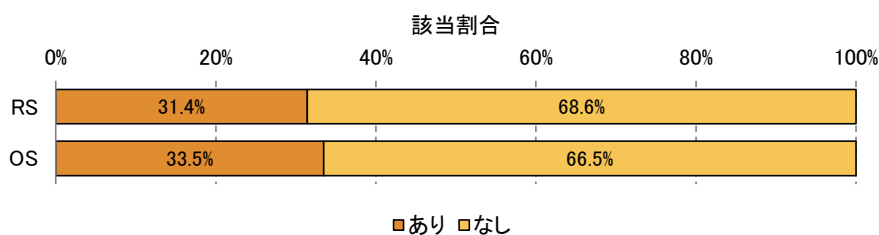
	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	3.4%	3.9%	7.7%	34.9%	38.2%
准教授・講師	9.4%	12.6%	15.4%	41.7%	28.5%
助教	51.9%	55.3%	45.0%	61.6%	56.6%

注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、雇用形態を比較すると、任期ありの割合は RS で 31.4%、OS で 33.5%であり、大きな差は見られない。

図表 1.20 回答者における任期あり雇用の割合(RS/OS の比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,542)を用いて集計。単純集計の結果。

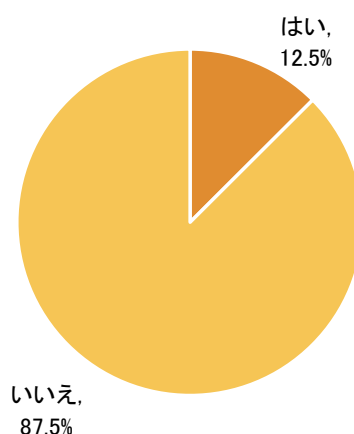
1.1.6 ライフイベントの有無

大学教員の研究活動については、ライフイベントの影響も受けると考えられる。そこで、2019 年度に生活や仕事の取組み方に顕著な影響を与えるライフイベント(例: 出産、育児、介護)があったかについて尋ねた。

① 全分野の状況

2019 年度にライフイベントがあった大学教員の割合は 12.5%である。

図表 1.21 大学教員のライフイベントの有無(全分野)

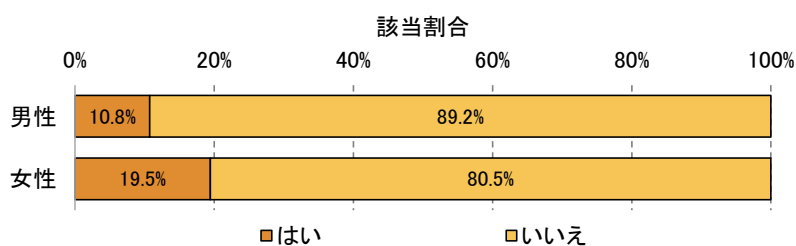


注: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 性別による状況

ライフイベントについては、性別による違いも顕著である、男性と女性を比べると、男性でライフイベントありの割合が 10.8%なのに対して、女性は 19.5%であり、約 2 倍の差が見られる。

図表 1.22 大学教員のライフイベントの有無(性別)

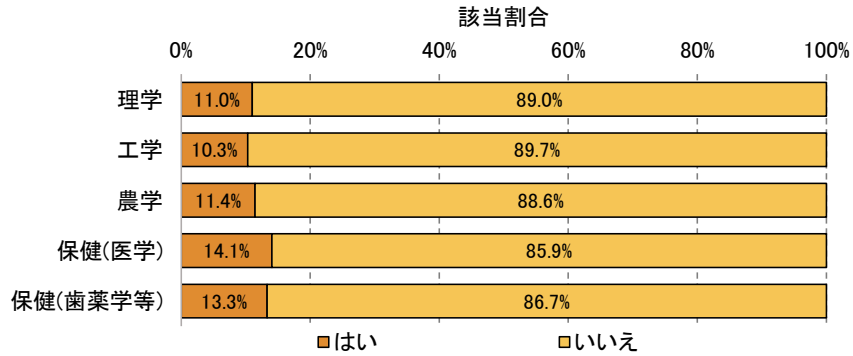


注: 該当質問の RS の有効回答(1,939)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 各分野の状況

ライフイベントがあった大学教員の割合(図表 1.23)は、いずれの分野でも 10%程度となっているが、保健(医学)、保健(歯薬学等)では、それぞれ 14.1%、13.3%とやや高い。これは、図表 1.11 で見たように、保健では他の分野と比べて全体的に女性の割合が高いことに加えて、助教、准教授・講師といった若い年代が多い職位において、女性の割合が高いことが関係していると思われる。

図表 1.23 大学教員のライフイベントの有無(分野別)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ 各分野の職位別状況

図表 1.24 は、ライフイベントがあった大学教員の割合を分野別・職位別に示した結果である。ライフイベントありの割合は、教員の職位によって異なる。その割合は教授、准教授・講師、助教と職位が下がるとともに高くなる。

図表 1.24 大学教員のライフイベントの有無(分野別, 職位別)

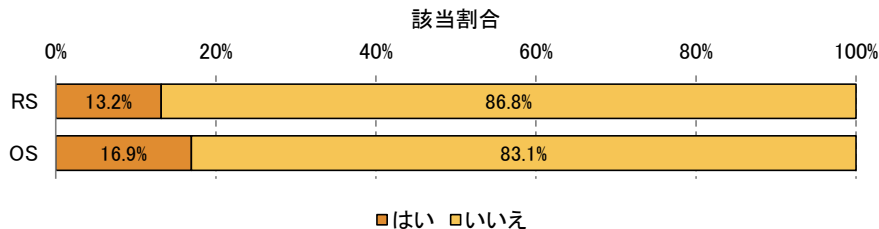
ライフイベント有	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	8.3%	2.7%	7.2%	8.5%	9.5%
准教授・講師	10.3%	13.9%	13.2%	9.7%	13.0%
助教	16.3%	19.8%	17.0%	18.4%	17.0%

注: 該当質問のRSの有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

⑤ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、ライフイベントの有無を比較すると、ライフイベントありの割合はRSで13.2%、OSで16.9%であり、OSのライフイベントありの割合が3.7%ポイント大きい。

図表 1.25 回答者のライフイベントの有無(RS/OSの比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,542)を用いて集計。単純集計の結果。

1.2 所属する研究室・研究グループにおける大学教員のポジション

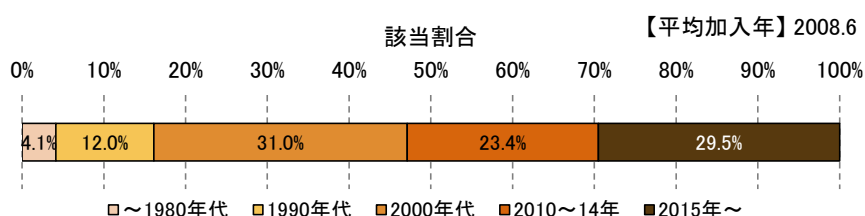
この節では、所属する研究室・研究グループにおける大学教員のポジション(加入年、部下や上司の有無等)について概観する。なお、加入年については、現在の研究室・研究グループに複数回、所属したことがある場合は、初めて所属した年の回答を求めた。

1.2.1 研究室・研究グループへの加入年

① 全分野の状況

大学教員全体で見ると、研究室・研究グループへの加入年は 2015 年以降が 29.5%、2010～14 年が 23.4%、2000 年代が 31.0%、1990 年代が 12.0%、1980 年代が 4.1%である。平均加入年は 2008.6 年である。

図表 1.26 大学教員の研究室・研究グループへの加入年(全分野)

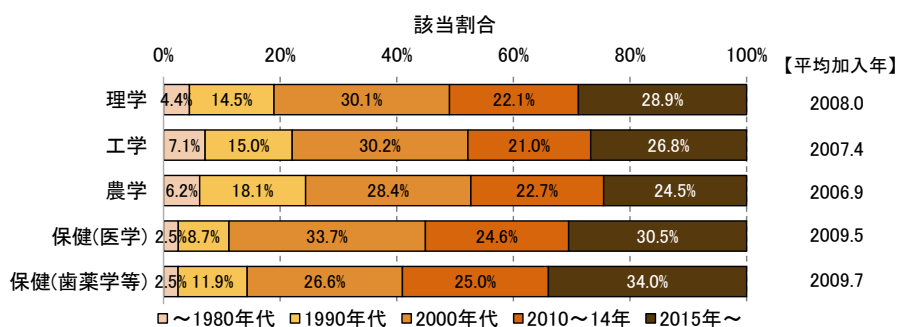


注: 該当質問のRSの有効回答(1,971)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

研究室・研究グループへの加入年を分野別に見ると、理工農学については、加入年が 2010 年以降の割合が約 5 割を占める。保健(医学)では 55.1%、保健(歯薬学等)では 59.0%が 2010 年以降の加入となっている。また、分野別の平均加入年は、理学が 2008.0 年、工学は 2007.4 年、農学は 2006.9 年、保健(医学)は 2009.5 年、保健(歯薬学等)は 2009.7 年であり、保健の方が他分野に比べて加入年が近い。これは、保健の方が、研究室・研究グループへの在籍期間が短い、つまり、研究室・研究グループのメンバーの流動性が高いことを示唆している。

図表 1.27 大学教員の研究室・研究グループへの加入年(分野別)



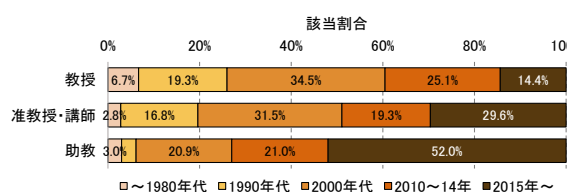
注: 該当質問のRSの有効回答(1,971)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 各分野の職位別状況

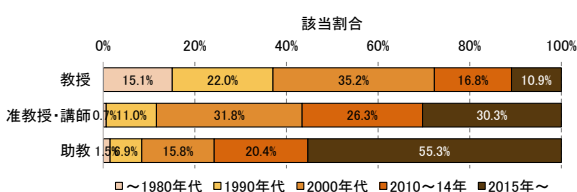
研究室・研究グループへの加入年を分野別・職位別に見ると、理工農学については、教授、准教授・講師、助教と職位が下がるとともに加入年が2020年に近くなる。具体的には、助教では加入年が、2015年以降が50%を超えている。保健の2分野については、教授と准教授・講師の加入年の差が、理工農学と比べて小さい点の特徴である。教授の加入年を分野別に比較すると、1990年代以前に加入した教員の割合は農学(40.2%)、工学(37.1%)、保健(医学)(26.3%)、理学(26.0%)、保健(歯薬学等)(16.3%)となっている。教授の研究室・研究グループへの在籍期間が長いことから、農学や工学においては他分野に比べて、教授より下位の職位で研究室・研究グループに加入し、同じ研究室・研究グループで教授となるものの割合が高いと考えられる。

図表 1.28 大学教員の研究室・研究グループへの加入年(分野別, 職位別)

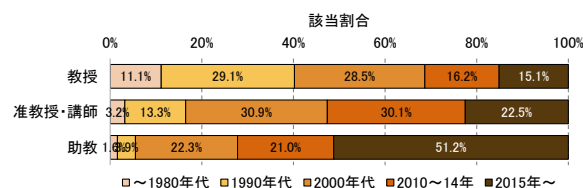
(a) 理学



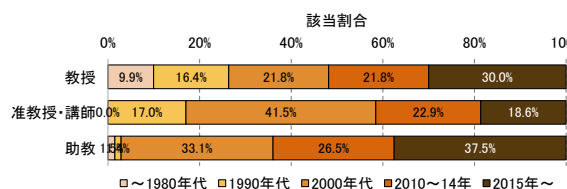
(b) 工学



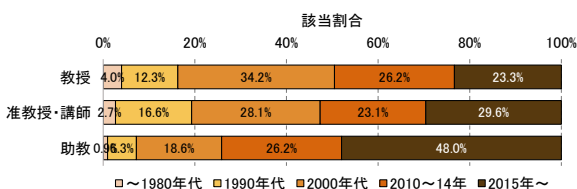
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)



(f) 分野・職位別の平均加入年

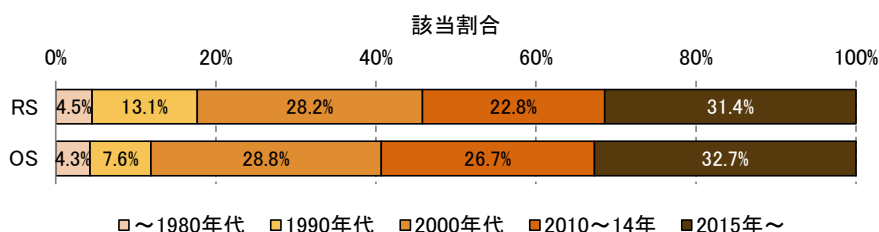
平均加入年	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	2005.2	2002.5	2003.0	2006.9	2008.1
准教授・講師	2007.9	2010.0	2008.5	2007.6	2008.4
助教	2012.7	2012.7	2012.1	2011.3	2012.4

注: 該当質問のRSの有効回答(1,971)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究室・研究グループへの加入年を比較すると、2010～2014年の割合はOSが高く、1990年代以前についてはRSが高い。

図表 1.29 回答者の研究室・研究グループへの加入年(RS/OS の比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,485)を用いて集計。単純集計の結果。

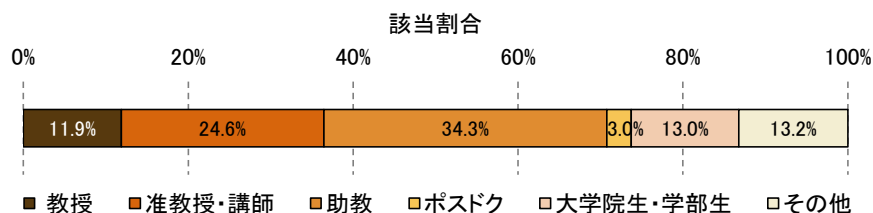
1.2.2 研究室・研究グループへの加入時点の地位・職位

つぎに研究室・研究グループへの加入時点の大学教員の地位・職位をみる。なお、現在の研究室・研究グループに複数回、所属したことがある場合は、初めて所属した際の地位・職位の回答を求めた。

① 全分野の状況

大学教員全体で見ると、研究室・研究グループへの加入時点の地位・職位は助教が34.3%で最も大きく、これに准教授・講師、その他、大学院生・学部生、教授が続いている。

図表 1.30 大学教員の研究室・研究グループへの加入時点の地位・職位(全分野)



注 1: 該当質問のRSの有効回答(2,024)を用いて集計。母集団推計した結果。

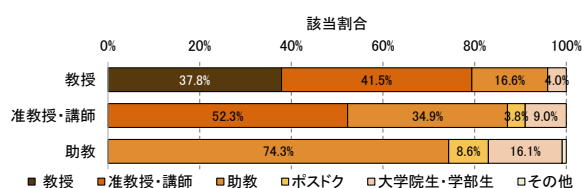
注 2: 「その他」には、「医局員」、「客員研究官」、「研究補助者」を含む。

② 各分野の職位別状況

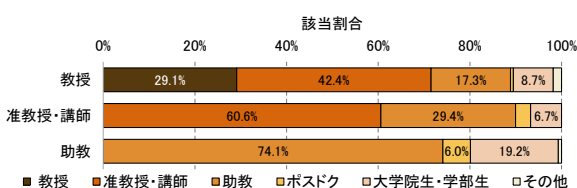
研究室・研究グループへの加入時点の地位・職位を分野別・職位別に見る。教授に注目すると理学では約4割、農学や工学では約3割、保健(医学)では約6割、保健(歯薬学等)では約5割が、加入時点の職位が教授となっている。先に見たように、農学や工学においては他分野に比べて、教授の研究室・研究グループへの在籍期間が長い。つまり、教授より下位の職位で研究室・研究グループに加入し、教授となるものの割合が高いと考えられる。実際、加入時点の職位を見ても、農学や工学では約7割は、教授より下位の職位で研究室・研究グループに加入しており、自研究室・研究グループ出身者が研究者の代表となる割合が高いと考えられる。

図表 1.31 大学教員の研究室・研究グループへの加入時点の地位・職位(分野別, 職位別)

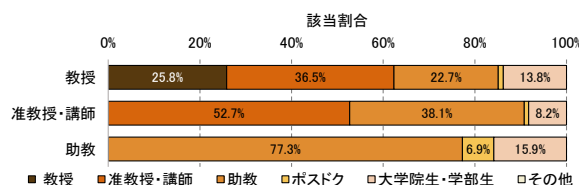
(a) 理学



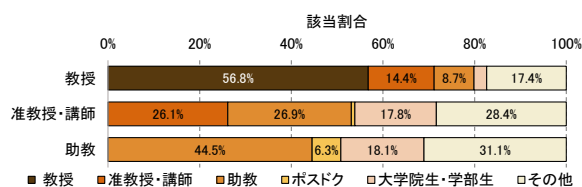
(b) 工学



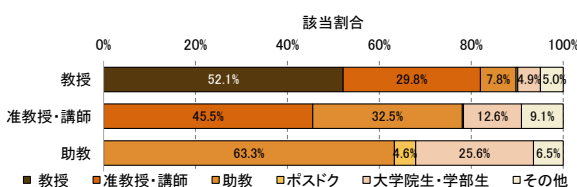
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)



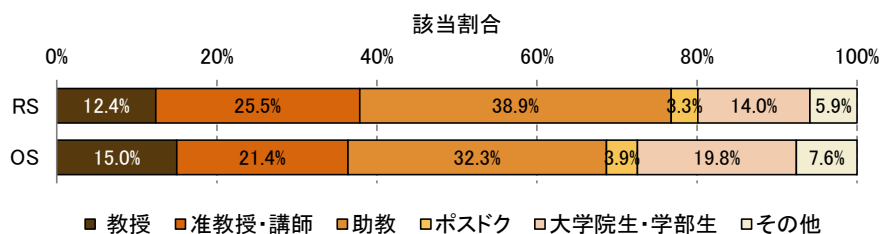
注 1: 該当質問のRSの有効回答(2,024)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 「その他」には、「医局員」、「客員研究官」、「研究補助者」を含む。

③ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究室・研究グループへの加入時点の地位・職位を比較すると、OSの方が大学院生・学部生の割合が高い。

図表 1.32 回答者の研究室・研究グループへの加入時点の地位・職位(RS/OS の比較)



注 1: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,538)を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 「その他」には、「医局員」、「客員研究官」、「研究補助者」を含む。

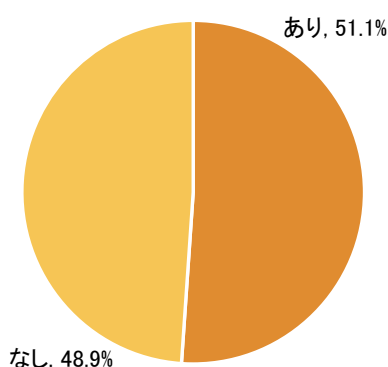
1.2.3 上司の有無

所属する研究室・研究グループにおける大学教員のポジションを明らかにする目的で、研究室パネル調査では上司や部下の有無について把握した。まず、上司の有無について聞いた結果について示す。具体的には、研究の進捗を定期的に報告する必要のある研究室・研究グループの上司の有無について尋ねた。

① 全分野の状況

大学教員全体で見ると、上司ありの割合は 51.1%と約半数である。

図表 1.33 研究室・研究グループにおける上司の有無(全分野)

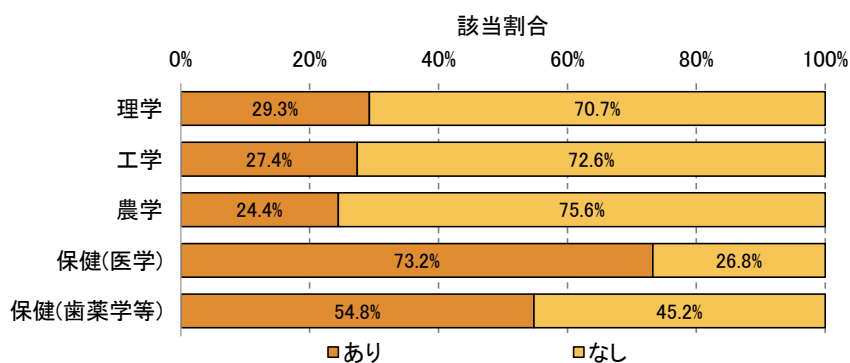


注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

図表 1.34 には、研究室・研究グループにおける上司の有無を分野別に示した。理学、工学、農学では、上司ありの割合は 24~29%であり、概ね同じ値となっている。他方で、保健(医学)では 73.2%、保健(歯薬学等)では 54.8%となっており、理工農学と保健で上司の有無の状況が大きく異なる。

図表 1.34 研究室・研究グループにおける上司の有無(分野別)



注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 各分野の職位別状況

図表 1.35 は、分野別・職位別に上司ありの割合を示した結果である。上司ありの割合は、教員の職位によって大きく異なる。助教については、上司ありの割合は、最も低い農学でも 56.1%である。また、理学や工学では約 7 割、保健(医学)、保健(歯薬学等)では約 9 割となっている。このことから、助教については、研究室・研究グループにおいて上司のもとで研究活動に従事している者が多い。准教授・講師では、上司ありの割合は、理工農学で約 3 割、保健(医学)では 75.4%、保健(歯薬学等)では 60.2%となっている。特に保健(医学)では上司がいる准教授・講師の割合が、他分野に比べて顕著に大きい。教授では、上司ありの割合は理工農学では 10%より小さい。保健(医学)では、教授でも上司ありの割合が 16.9%となっている。

図表 1.35 研究室・研究グループにおける上司の有無(分野別, 職位別)

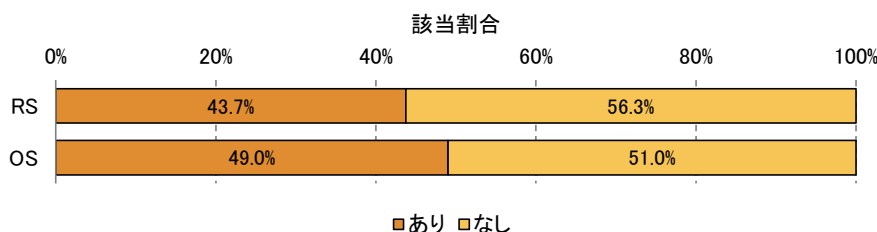
上司あり	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	5.9%	8.1%	4.9%	16.9%	10.2%
准教授・講師	29.2%	27.6%	30.0%	75.4%	60.2%
助教	66.8%	67.7%	56.1%	90.7%	86.9%

注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究室・研究グループにおける上司の有無を比較すると、上司ありの割合は RS で 43.7%、OS で 49.0%であり、OS の回答者における上司ありの割合が 5.3%ポイント大きい。

図表 1.36 研究室・研究グループにおける上司の有無(RS/OS の比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,542)を用いて集計。単純集計の結果。

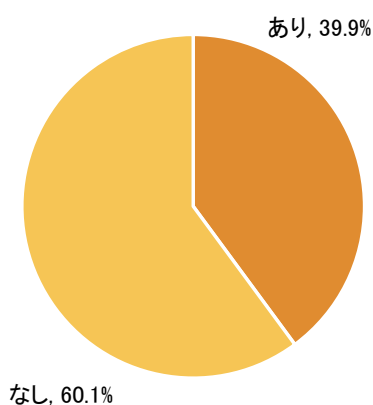
1.2.4 部下の有無

つぎに、部下の有無について聞いた結果について示す。部下の定義については、回答者である大学教員に研究の進捗を定期的に報告する必要のある研究室・研究グループの教員やポスドクとした。

① 全分野の状況

大学教員全体で見ると、部下ありの割合は 39.9%である。

図表 1.37 研究室・研究グループにおける部下の有無(全分野)

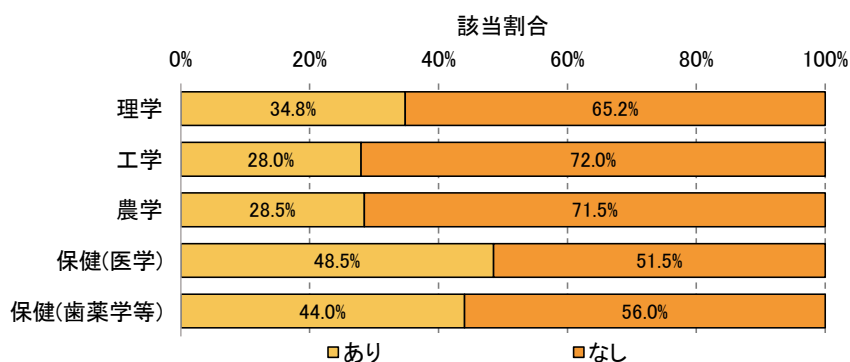


注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

図表 1.38 には、研究室・研究グループにおける部下の有無を分野別に示した。理学、工学、農学では、部下ありの割合は 28～35%である。保健(医学)では 48.5%、保健(歯薬学等)では 44.0%であり、理工農学と比べて保健において、部下ありの割合が高い。

図表 1.38 研究室・研究グループにおける部下の有無(分野別)



注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 各分野の職位別状況

図表 1.39 は、部下ありの大学教員の割合を分野別・職位別に示した結果である。助教については、部下ありの割合は、理工農学で 8～15%であるのに対し、保健(医学)では 36.0%、保健(歯薬学等)では 23.5%である。このことから、保健では助教でも部下を持つ教員が一定割合存在する。准教授については、他の分野と比べて工学や農学において、部下ありの割合が小さい。教授については、理工農学では部下ありの割合が約 50%であるのに対して、保健(医学)では 86.2%、保健(歯薬学等)では 73.0%となっている。

図表 1.39 研究室・研究グループにおける部下の有無(分野別, 職位別)

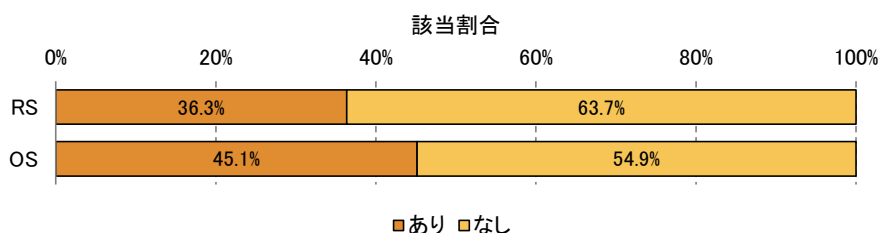
部下あり	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	52.4%	48.3%	49.6%	86.2%	73.0%
准教授・講師	29.1%	13.7%	16.5%	48.6%	40.2%
助教	14.7%	11.2%	8.2%	36.0%	23.5%

注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究室・研究グループにおける部下の有無を比較すると、部下ありの割合は RS で 36.3%、OS で 45.1%であり、OS の回答者における部下ありの割合が 8.8%ポイント大きい。

図表 1.40 研究室・研究グループにおける部下の有無(RS/OS の比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,542)を用いて集計。単純集計の結果。

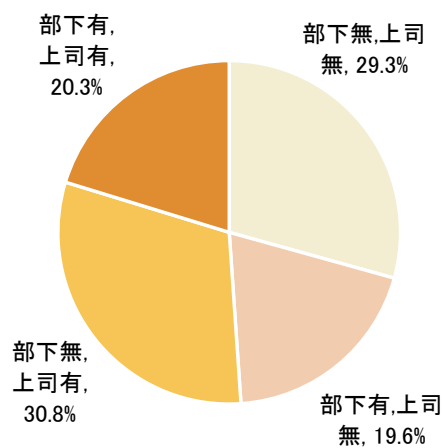
1.2.5 研究室・研究グループ内における大学教員のポジション

これまでに述べた、大学教員の上司の有無や部下の有無についての質問のクロス分析から、研究室・研究グループ内における大学教員のポジションの状況を見る。

① 全分野の状況

大学教員全体で見ると、上司ありで部下ありの割合は全体の20.3%、上司ありで部下なしの割合は全体の30.8%である。また、上司なしで部下なしの割合は全体の29.3%、上司なしで部下ありの割合は全体の19.6%である。

図表 1.41 研究室・研究グループ内における大学教員のポジション(全分野)

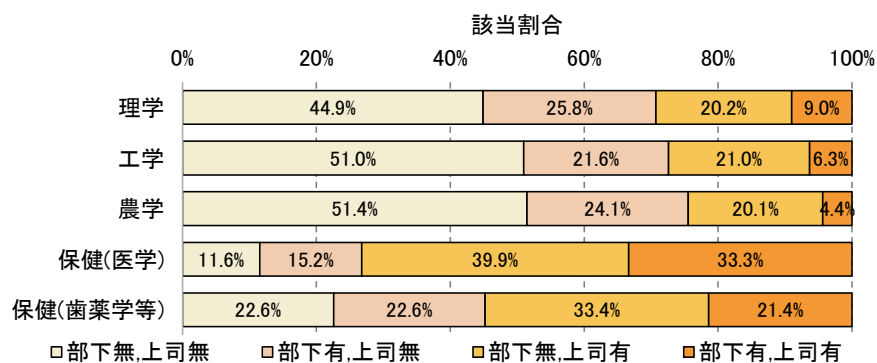


注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

図表 1.42 には、研究室・研究グループ内における大学教員のポジションを分野別に示した。理学、工学、農学では、約半分の研究室・研究グループが上司も部下もない、つまり自身以外は主に学部生や大学院生から構成される研究室・研究グループである。他方で、保健(医学)では上司ありで部下ありの教員が33.3%となっており、研究室・研究グループの職位の上下関係が、他の分野と比べて明確となっている。

図表 1.42 研究室・研究グループ内における大学教員のポジション(分野別)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

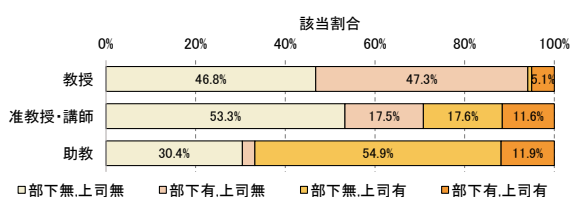
③ 各分野の職位別状況

研究室・研究グループ内における大学教員のポジションは、大学教員の職位や分野に依存する(図表 1.43)。理工農学の教授については、上司がいない者が 90%以上を占めている。つまり研究室・研究グループの代表者としての立場にある。その中で部下の有無を見ると、概ね半分ずつとなっており、全体の約半分において、自身のみが研究室・研究グループのマネジメントに主にかかわっていると考えられる。理工農学の准教授については、約 70%が研究室・研究グループの代表者としての立場にある。そのうち部下のいない者の割合を見ると、理学、工学、農学のいずれの分野においても教授より高い。つまり、准教授が代表者である研究室・研究グループにおいては、准教授のみが研究室・研究グループのマネジメントにかかわっているケースが多いと考えられる。助教については、理工農学の約 5~6 割が上司はいるが、部下はいない状態であり、上司の指導・監督のもと研究活動に従事している者が多いと考えられる。

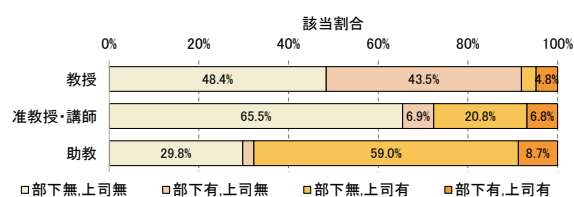
保健(医学)や保健(歯薬学等)の教授については、理工農学と同じく研究室・研究グループの代表者としての立場にある者がほとんどである。特に、保健(医学)では部下ありの割合が、全体の 74.2%を占めている。また、准教授・講師についても、上司も部下もいる割合が 45.8%を占めていることから、教授を筆頭に他の教員が連なるピラミッド型の研究室・研究グループの構造を取っている。なお、保健においては、研究室・研究グループの代表者としての立場にある助教の割合は極めて小さい。

図表 1.43 研究室・研究グループにおける大学教員のポジション(分野別, 職位別)

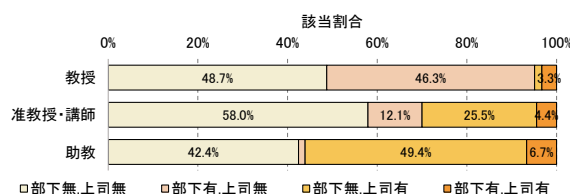
(a) 理学



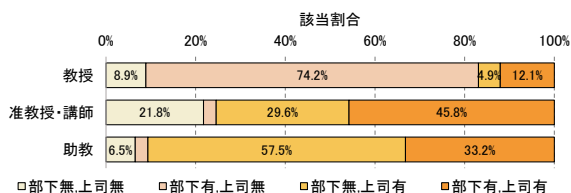
(b) 工学



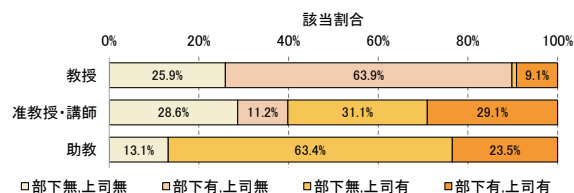
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)

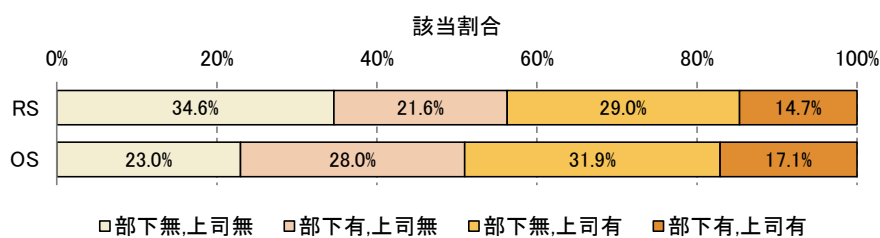


注 1: 該当質問の RS の有効回答(2,024)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究室・研究グループ内における大学教員のポジションを比較すると、研究代表者(上司なし)で、部下がありとした者の割合は、RSで21.6%、OSで28.0%となっており、OSの方が大きい。つまり、研究代表者の立場にある者に限った場合、OSの方が大きな研究室・研究グループをマネジメントしていると考えられる。

図表 1.44 研究室・研究グループにおける回答者のポジション(RS/OS の比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,542)を用いて集計。単純集計の結果。

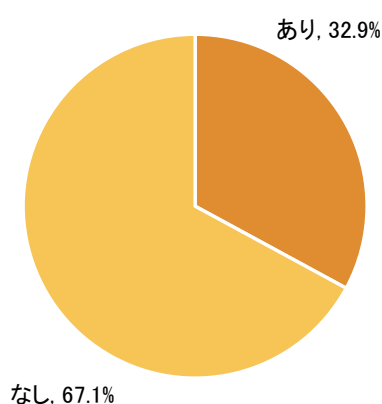
1.2.6 前任者の有無

研究室パネル調査では、上司の有無についての質問(「1.2.3 上司の有無」を参照)で、「なし」を選択した回答者を対象に、前任者となる研究室・研究グループの代表者がいたかを質問をしている。その際、研究室・研究グループで実施している中核的な研究について引き継いだ場合は「前任者がいた」を選択し、それ以外(机や一般的な実験器具を引き継いだのみの場合など)は、「前任者はいなかった」を選択するように求めた。

① 全分野の状況

大学教員全体で見ると、前任者ありの割合は 32.9%である。

図表 1.45 研究室・研究グループにおける前任者の有無(全分野)

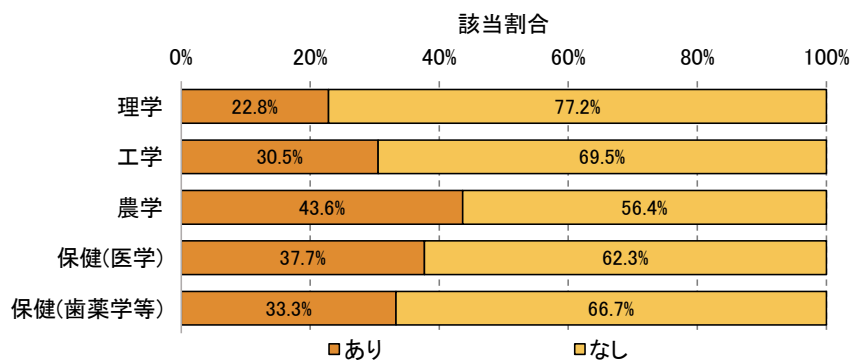


注: 該当質問の RS の有効回答(1,141)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

研究室・研究グループにおける前任者の有無を、分野別にまとめた結果を図表 1.46 に示す。前任者ありの割合は、農学で最も高く(43.6%)、これに保健(医学)(37.7%)、保健(歯薬学等)(33.3%)続いている。ここで示した 5 分野の中では理学において、前任者ありの割合が最も小さく 22.8%となっている。

図表 1.46 研究室・研究グループにおける前任者の有無(分野別)

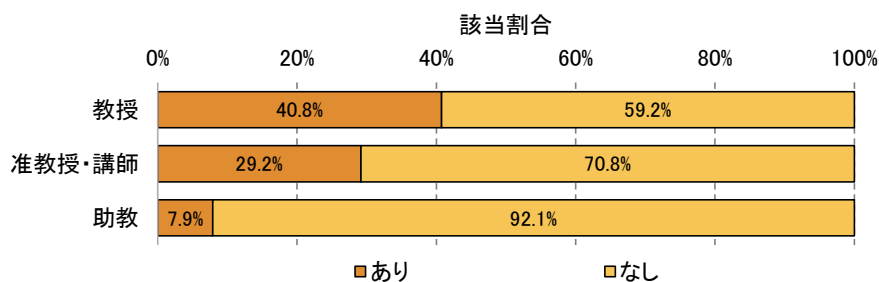


注: 該当質問の RS の有効回答(1,141)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 職位別状況

研究室・研究グループにおける前任者の有無を、職位別にまとめた結果を図表 1.47 に示す。前任者ありの割合は、教授で40.8%、准教授・講師で29.2%、助教で7.9%となっている。上司の有無についての質問と組み合わせると、上司がおらず前任者もいなかった教員の割合は、教授で39%、准教授・講師で14%、助教で1.3%である。これらは、自ら研究室を立ちあげた教員に対応すると考えられ、准教授・講師、助教においては、その割合は小さい。

図表 1.47 研究室・研究グループにおける前任者の有無(職位別)

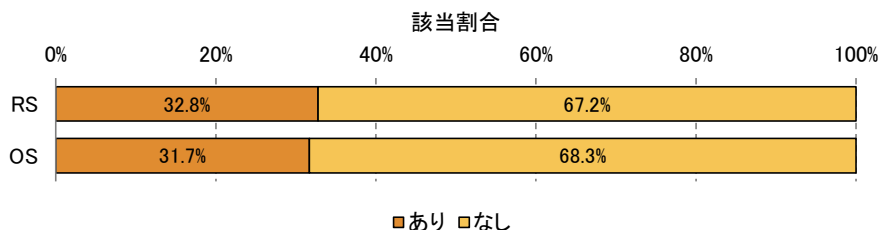


注: 該当質問のRSの有効回答(1,141)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OSの比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究室・研究グループにおける前任者の有無を比較すると、前任者ありの割合はRSで32.8%、OSで31.7%であり、両者はほぼ同じ値である。

図表 1.48 研究室・研究グループにおける前任者の有無(RS/OSの比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(1,403)を用いて集計。単純集計の結果。

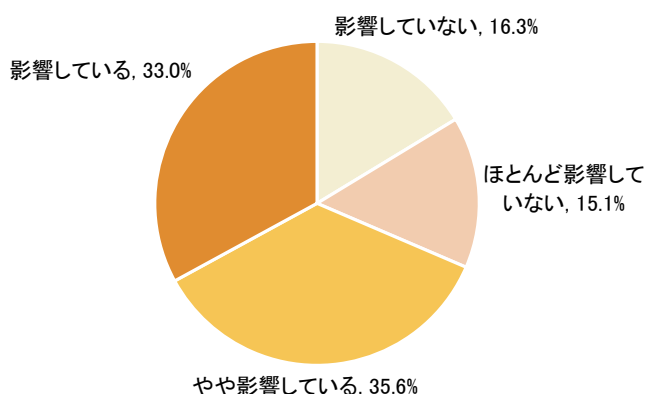
1.2.7 前任者の影響の度合

研究室・研究グループ内に上司がいない大学教員のうち、前任者がいるとした者に対して、「前任者の研究テーマが、研究室・研究グループの現在の研究テーマに、どの程度影響を与えているか」について尋ねた結果を示す。

① 全分野の状況

前任者の影響度を全分野で見ると大学教員の 68.6%が、前任者の研究テーマが、研究室・研究グループの現在の研究テーマに「やや影響している」「影響している」と認識している。

図表 1.49 研究室・研究グループにおける前任者の影響度(全分野)

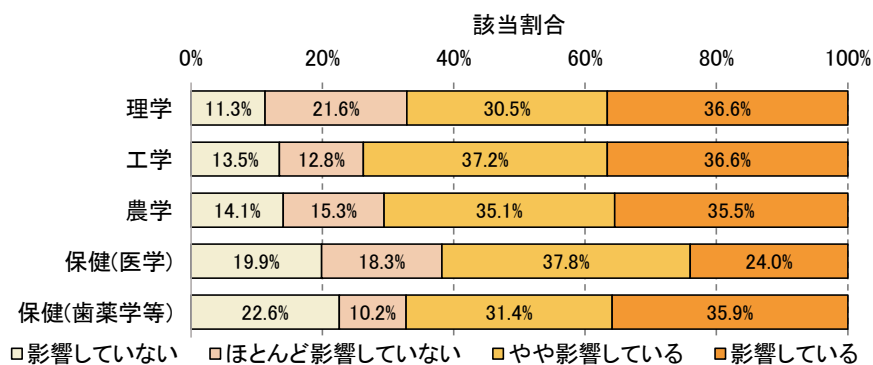


注: 該当質問のRSの有効回答(374)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

研究室・研究グループにおける前任者の影響度を分野別に図表 1.50 に示した。分野によって細かな相違点はあるが、約 60～70%の教員が「やや影響している」「影響している」と認識している。「影響している」の割合に注目すると、保健(医学)では24.0%であるのに対して、他の分野は36～37%である。このことから、保健(医学)の教員は、他の分野と比べて、研究室・研究グループの現在の研究テーマへの前任者の影響度が小さいと認識している。

図表 1.50 研究室・研究グループにおける前任者の影響度(分野別)

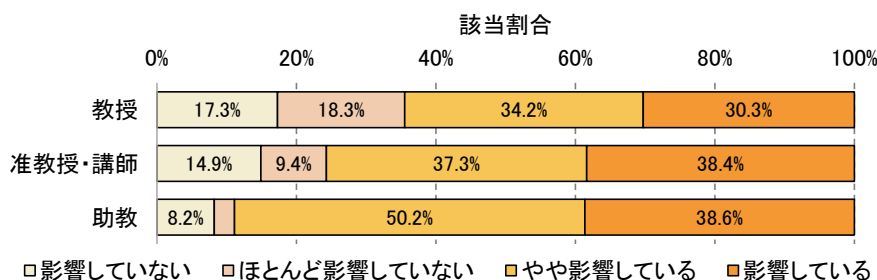


注: 該当質問のRSの有効回答(374)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 職位別状況

研究室・研究グループにおける前任者の影響度を、職位別にまとめた結果を図表 1.51 に示す。教授の64.5%、准教授・講師の75.7%、助教の88.8%が「やや影響している」「影響している」と認識している。「影響している」の割合に注目すると、教授では30.3%であるのに対して、准教授・講師や助教では、それぞれ38.4%と38.6%である。

図表 1.51 研究室・研究グループにおける前任者の影響度(職位別)

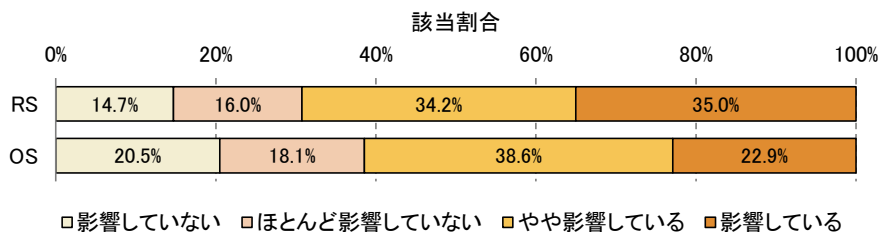


注: 該当質問のRSの有効回答(374)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OSの比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究室・研究グループにおける前任者の影響度を比較すると、「やや影響している」「影響している」の合計の割合はRSで69.2%、OSで61.5%である。研究室・研究グループにおける前任者の影響度はRSと比べてOSの方が小さいと認識している。

図表 1.52 研究室・研究グループにおける前任者の影響度(RS/OSの比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(457)を用いて集計。単純集計の結果。

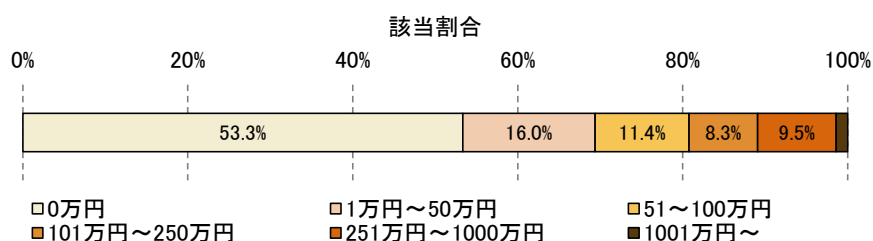
1.2.8 スタートアップ資金

ここでは、前任者がいない大学教員に対して、研究室・研究グループの立ち上げを行う際に、大学・部局から提供されたスタートアップ資金の額を尋ねた結果を示す。

① 全分野の状況

スタートアップ資金の状況を全分野で見ると、53.3%の大学教員が、スタートアップ資金は0万円だった(存在しなかった)との認識を示している。100万円以下まで含めると全体の約8割を占め、101万円以上のスタートアップ資金を得たのは全体の約20%程度に過ぎない。

図表 1.53 研究室・研究グループのスタートアップ資金(全分野)

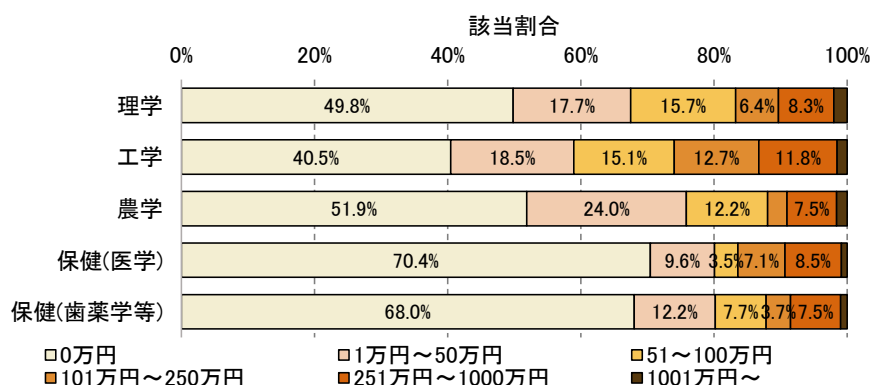


注: 該当質問のRSの有効回答(765)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

大学・部局から提供されたスタートアップ資金を、分野別に図表 1.54 に示した。保健(医学)と保健(歯薬学等)では約70%がスタートアップ資金は0円であった(存在しなかった)との認識を示している。それに比べて割合は低いが、理学、農学でも約半分、工学では40.5%がスタートアップ資金は0円であった。スタートアップ資金の額が251万円以上であった教員も一定数存在するが、その割合はいずれの分野でも概ね10%程度である。

図表 1.54 研究室・研究グループのスタートアップ資金(分野別)

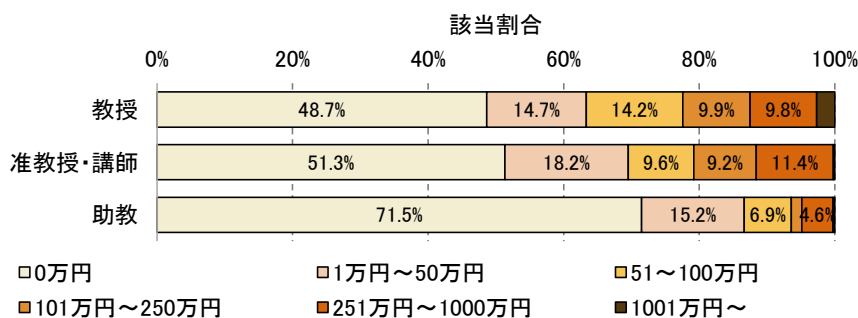


注: 該当質問のRSの有効回答(765)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 職位別状況

スタートアップ資金の額を、職位別にまとめた結果を図表 1.55 に示す。助教の約 7 割、教授や准教授・講師の約 5 割が、スタートアップ資金は 0 円であった(存在しなかった)との認識を示している。職位が上がるほど、スタートアップ資金の額は増加する傾向にあるが、中央値で見ると、いずれの職位でもほぼ 0 円である。

図表 1.55 研究室・研究グループのスタートアップ資金(職位別)

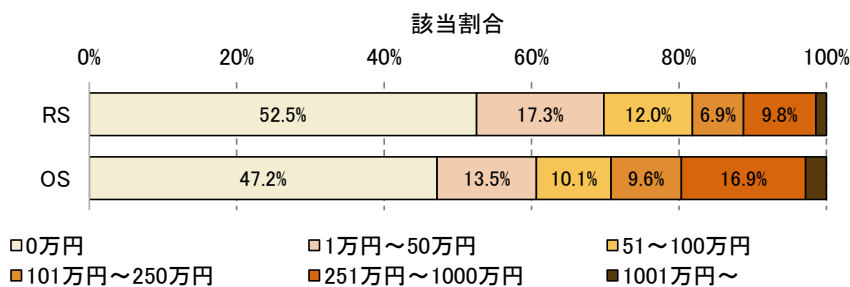


注: 該当質問の RS の有効回答(765)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、スタートアップ資金を比較すると RS の 52.5%、OS の 47.2%がスタートアップ資金は 0 万円だった(存在しなかった)との認識を示している。スタートアップ資金の額を見ると、RS と比べて OS の方が高い傾向がある。

図表 1.56 研究室・研究グループのスタートアップ資金(RS/OS の比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(943)を用いて集計。単純集計の結果。

1.3 大学教員の職務の状況や価値観

この節では、大学教員の職務の状況や価値観について概観する。

1.3.1 職務エフォートの状況

まずは、大学教員の職務時間の割振りを、研究活動、教育活動、組織マネジメント、社会サービス、その他に分けて把握した結果について示す。各活動の内容を図表 1.57 に示す。

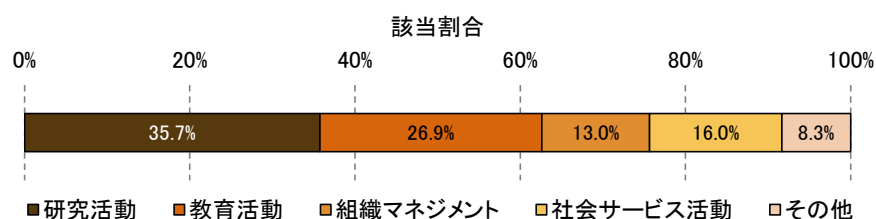
図表 1.57 職務エフォートの分類

活動名	内容
研究活動	<ul style="list-style-type: none">研究の実施に関する活動(先行研究調査、分析・実験の準備、実施、結果の取りまとめ、論文執筆、発表、メンバー間での議論、学生に対する個別指導(卒業論文・修士論文指導、学生との読書会等)、大学院博士課程の大学院生の博士論文作成のための研究指導等)研究推進のマネジメントに関わる活動(研究室の研究推進体制に必要な仕組み・ルールの整備・運営、研究費の執行・管理、評価等への対応等)新しい研究フェーズの立ち上げ等に関する活動(新しい研究アイデアの構想、研究資金等のリソース獲得等)あなたの研究に寄与する上記以外の他の活動
教育活動	<ul style="list-style-type: none">授業(学生に単位が与えられるものを対象)授業又は指導に直接必要な情報、資料の収集教科書の執筆(自分の授業で用いることを主としたもの)など
組織マネジメント	<ul style="list-style-type: none">学長・理事・学部長・学科長としての組織マネジメント各種委員会(予算、教務、入試、安全管理、セキュリティ、倫理委員会、広報等)組織(大学や部局)としての政府の公募型資金応募への参画大学等の自己点検・評価に関する活動など
社会サービス	<ul style="list-style-type: none">研究関連:日本学会会議、学会(国内・国際)等に関する活動(研究活動を除く)、国などの審議会等への出席などの行政参画活動、産業界への技術移転、研究成果の企業化、企業の技術指導や経営指導等(研究に関わるコンサルタント活動)など。教育関連:公開講座、市民講座、出前講義、研修・セミナーへの出講(派遣)、研究室・研究所の一般公開(オープンキャンパスや見学への対応等)など。臨床活動:大学の附属病院等における診療、治療及びそれらにかかる検査・試験・分析など。
その他	<ul style="list-style-type: none">上記の研究活動、教育活動、組織マネジメント活動、社会サービス活動以外の職務に関する活動。

① 全分野の状況

大学教員全体における職務エフォートの状況を図表 1.58 に示す。研究活動の割合(35.7%)が一番大きく、これに教育活動(26.9%)、社会サービス活動(16.0%)、組織マネジメント(13.0%)、その他(8.3%)が続いている。

図表 1.58 大学教員の職務の状況(全分野)

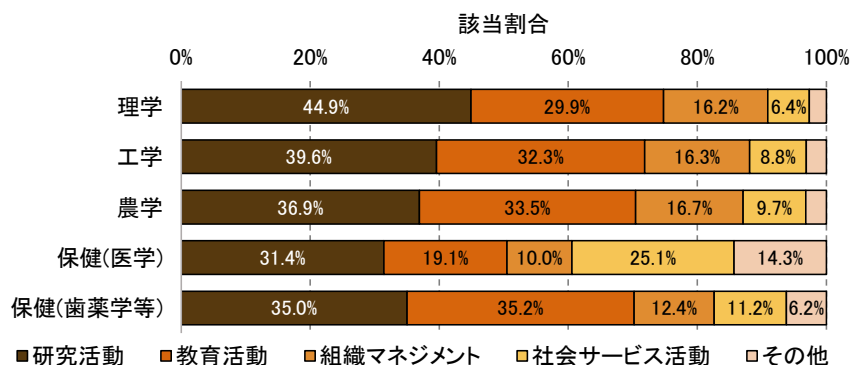


注: 該当質問のRSの有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

分野別の職務エフォートの状況を図表 1.59 に示す。保健(医学)を除いて研究活動と教育活動の合計は約7割であり、残りの3割の中では組織マネジメントの割合が一番大きく、これに社会サービス活動、その他が続く構造になっている。保健(医学)については、社会サービス活動(25.1%)とその他(14.3%)が、他の分野と比べて突出して大きくなっている。保健(医学)の社会サービス活動には、診療活動が含まれていることから、大学病院等での診療活動が、高い社会サービス活動やその他の割合の要因であると考えられる。

図表 1.59 大学教員の職務の状況(分野別)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

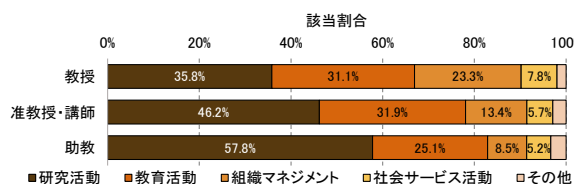
③ 各分野の職位別状況

図表 1.60 は、職務エフォートの状況を分野別・職位別に示した結果である。理学、工学、農学、保健(歯薬学等)については、職位による職務エフォートの変化は同じような傾向を示している。具体的には、助教の研究活動割合が一番大きく、職位が上がるにつれて組織マネジメント、教育活動、社会活動、その他の割合が増加する。そのなかでも、組織マネジメントの割合の増加が特に大きい。

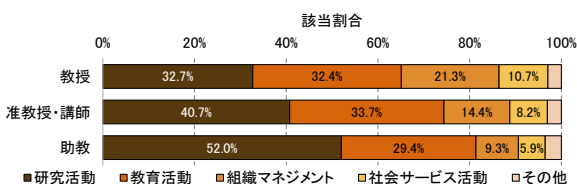
保健(医学)においても助教の研究活動の割合が一番大きい。ただし、社会サービス活動とその他の合計も 41.8%を占めており、助教の職務エフォートのなかでは診療活動も大きな割合を占めていると思われる。准教授については、助教と比べて教育の割合が大きく、その分だけ研究活動の割合が助教と比べて小さくなっている。教授については、他分野と同じく組織マネジメントの割合が大きい。

図表 1.60 大学教員の職務の状況(分野別, 職位別)

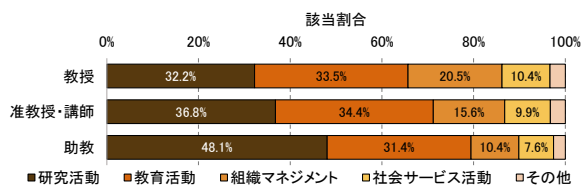
(a) 理学



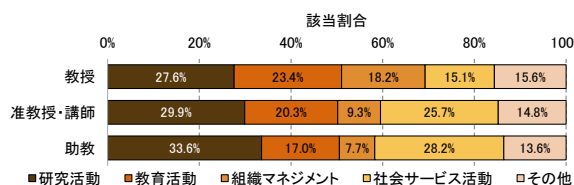
(b) 工学



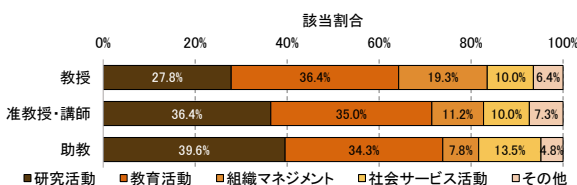
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)

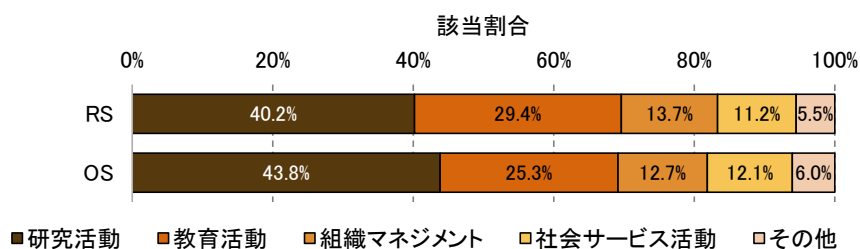


注: 該当質問のRSの有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の状況

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、職務時間エフォートを比較すると、研究活動の割合がOSの方がやや高く、教育活動についてはRSの方が高い傾向がある。

図表 1.61 回答者の職務の状況(RS/OS の比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,541)を用いて集計。単純集計の結果。

1.3.2 研究エフォートの内訳

前節で大学教員の職務エフォートの状況を示した。ここでは、職務エフォートのうち、特に研究活動に注目し、その内訳を示す。具体的には、研究活動を研究実施(研究の実施に関する活動)、研究マネジメント(研究推進のマネジメントに関わる活動)、新しい研究フェーズの立ち上げ(新しい研究フェーズの立ち上げ等に関する活動)、研究その他(その他の研究活動)に分類し、研究活動に占める、それぞれの活動の割合(研究エフォートの内訳)を尋ねた。各研究エフォートとの内容を図表 1.62 に示す。

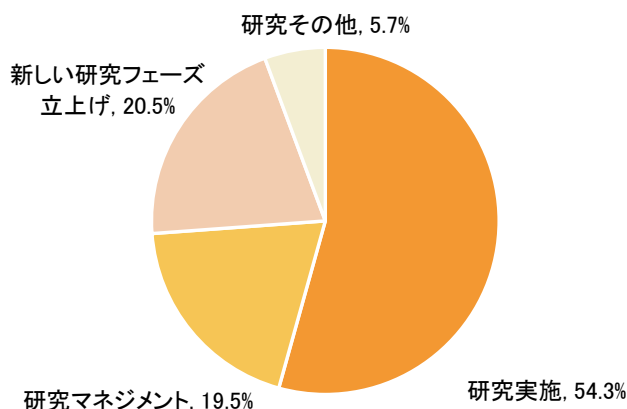
図表 1.62 研究エフォートの分類

活動名	内容
研究の実施に関する活動	<ul style="list-style-type: none"> 先行研究調査、分析・実験の準備、実施、結果の取りまとめ、論文執筆、発表、メンバー間での議論など 学生に対する個別指導(卒業論文・修士論文指導、学生との読書会等)、大学院博士課程の大学院生の博士論文作成のための研究指導など
研究推進のマネジメントに関わる活動	<ul style="list-style-type: none"> 研究室の研究推進体制に必要な仕組み・ルールを整備・運営、研究費の執行・管理、評価等への対応等
新しい研究フェーズの立ち上げ等に関する活動	<ul style="list-style-type: none"> 新規の知見獲得・研究者交流に関する活動: 文献調査、学会・シンポジウム等への参加、他研究室との合同研究会など 新しい研究活動の企画に関する活動: 新しい研究アイデアの構想、研究資金等のリソース獲得など
その他の研究活動	<ul style="list-style-type: none"> 上記の研究の実施に関する活動、研究推進のマネジメントに関わる活動、新しい研究フェーズの立ち上げ等に関する活動以外の研究に関する活動。

① 全分野の状況

大学教員全体における研究エフォートの内訳の状況を図表 1.63 に示す。研究実施の割合(54.3%)が一番大きく、これに新しい研究フェーズ立上げ(20.5%)、研究マネジメント(19.5%)、研究その他(5.7%)が続いている。

図表 1.63 大学教員の研究エフォートの内訳(全分野)

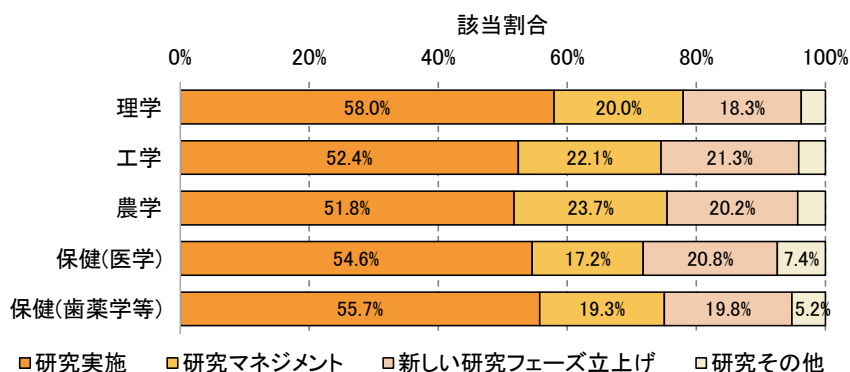


注: 該当質問のRSの有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

分野別の研究エフォートの内訳の状況を図表 1.64 に示す。いずれの分野においても研究実施の割合は 50%台であり、研究マネジメント、新しい研究フェーズ立上げの割合がそれぞれ約 2 割となっている。ここで示した結果は、研究活動においては、研究マネジメント、新しい研究フェーズ立上げが、一定の重みをもっていることを示している。

図表 1.64 大学教員の研究エフォートの内訳(分野別)



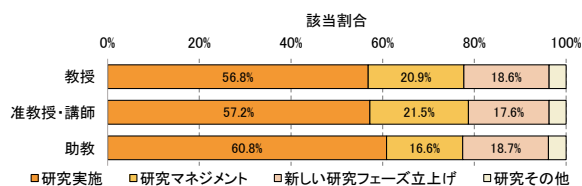
注: 該当質問のRSの有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 各分野の職位別状況

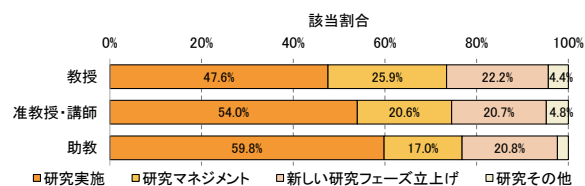
図表 1.65 は、研究エフォートの内訳の状況を分野別・職位別に示した結果である。ここで示したいずれの分野においても、職位の上昇に伴い研究実施の割合が小さくなり、研究マネジメントの割合が大きくなっている。研究マネジメントの割合の増加は、保健(医学)と保健(歯薬学等)において特に顕著である。新しい研究フェーズ立上げの割合は、職位に寄らず概ね 2 割程度である。

図表 1.65 大学教員の研究エフォートの内訳(分野別, 職位別)

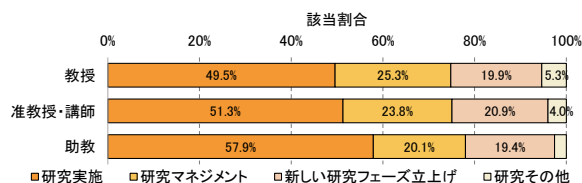
(a) 理学



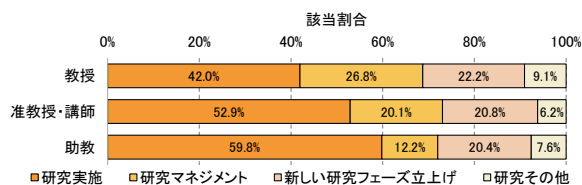
(b) 工学



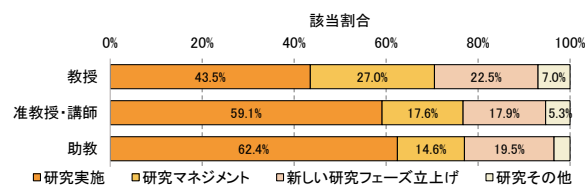
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)

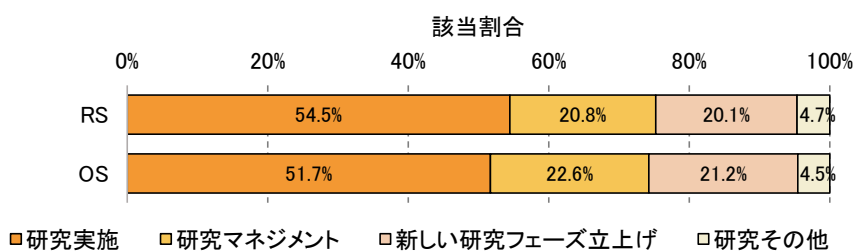


注: 該当質問の RS の有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ RS/OS の状況

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、職務時間エフォートを比較すると、研究実施の割合がOSの方がやや低く(RSで54.5%、OSで51.7%)、研究マネジメントや新しい研究フェーズ立上げの割合が高い。OSの教員は、2016～2020年の間に「特別推進研究」・「基盤研究(S)」・「基盤研究(A)」の科研費を研究代表者として獲得している教授、これに加えて「若手研究」・「挑戦的萌芽的研究」に準じる科研費を研究代表者として獲得している准教授・講師、助教である。このため、研究費のマネジメントや次の研究費の確保のための活動が生じ、RSよりも研究マネジメントや新しい研究フェーズ立上げの割合が高くなっている可能性がある。

図表 1.66 回答者の研究エフォートの内訳(RS/OSの比較)



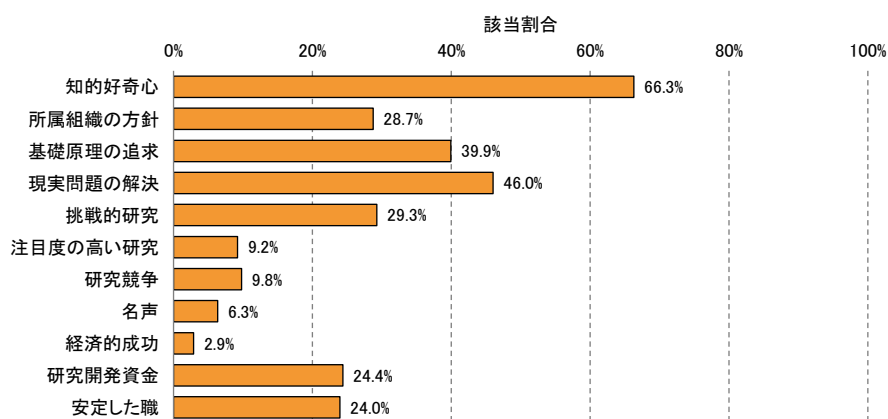
注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,532)を用いて集計。単純集計の結果。

1.3.3 価値観

① 全分野の状況

大学教員全体における価値観の状況を図表 1.67 に示す。「知的な好奇心」を重視するとの回答が 66.3% で最も多く、これに「現実問題の解決」、「基礎原理の追求」が続いている。「挑戦的研究」や「所属組織の方針」については約 3 割、「研究開発費」、「安定した職」については約 2 割強が重視するとしている。「注目度の高い研究」、「研究競争」、「名声」、「経済的成功」を重視する大学教員の割合が 10%より小さかった。

図表 1.67 大学教員の研究に対する価値観(全分野:「重視する」を選択した割合)

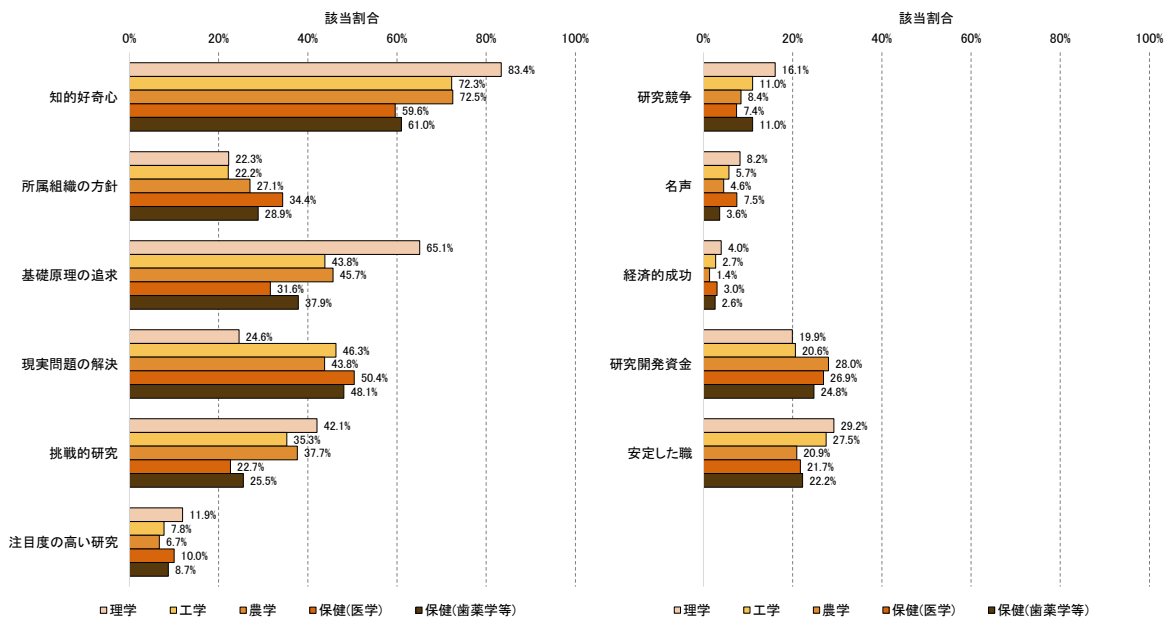


注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。「所属組織の方針」と「研究開発資金」の有効回答数は 2,027 である。母集団推計した結果。

② 各分野の状況

図表 1.68 に、分野別の価値観の状況をまとめる。分野によって 10%ポイント以上の差がある項目に注目すると、「知的好奇心」については理学で重視するの割合が大きく(83.4%)、これに農学、工学が続いている。保健(医学)や保健(歯薬学等)では重視するの割合は約 6 割であり、理学とは 20%ポイントの差がある。同じような傾向は、「基礎原理の追求」と「挑戦的研究」においてもみられる。「所属組織の方針」については、保健(医学)で重視するの割合が大きく(34.4%)、これに保健(歯薬学等)、農学が続いている。理学や工学では重視するの割合は約 22%であり、他の分野と比べて小さい。「現実問題の解決」については、保健(医学)で重視するの割合が大きく(50.4%)、これに保健(歯薬学等)、工学、農学が続いている。理学では重視するの割合は 24.6%であり、他の分野と比べて小さい。

図表 1.68 大学教員の研究に対する価値観(分野別;「重視する」を選択した割合)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。「所属組織の方針」と「研究開発資金」の有効回答数は2,027である。母集団推計した結果。

③ 各分野の職位別状況

本項では、研究に対する価値観を分野別・職位別でみる。全般的な傾向として、助教において「安定した職」を重視するとの認識が示されている。その一方で、「知的好奇心」については、理学、工学、保健(医学)、保健(歯薬学等)では、教授において重視するとの割合が一番高い。図表 1.19 で見たように助教には、任期付きの教員が多いことから、「安定した職」を重視する傾向が強いと考えられる。

(1) 理学

図表 1.69(a)に、理学における職位別の価値観の状況をまとめる。職位によって 10%ポイント以上の差がある項目に注目すると、「知的好奇心」、「基礎原理の追求」、「挑戦的研究」については教授において重視するの割合が大きい。他方で、「現実の問題解決」については准教授・講師や助教、「安定した職」については助教において重視するの割合が大きい。

(2) 工学

図表 1.69(b)に、工学における職位別の価値観の状況をまとめる。職位によって 10%ポイント以上の差がある項目に注目すると、「安定した職」については助教において重視するの割合が大きい。

(3) 農学

図表 1.69(c)に、農学における職位別の価値観の状況をまとめる。職位によって 10%ポイント以上の差がある項目に注目すると、「基礎原理の追求」、「安定した職」については助教において重視するの割合が大きい。

(4) 保健(医学)

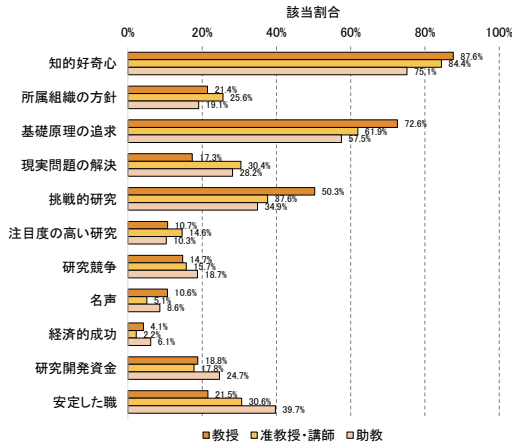
図表 1.69(d)に、保健(医学)における職位別の価値観の状況をまとめる。職位によって 10%ポイント以上の差がある項目に注目すると、「知的好奇心」については教授において重視するの割合が大きい。これに対して、「現実の問題解決」については准教授・講師、助教と比べて教授において重視するの割合が小さい。また、准教授・講師については「注目度の高い研究」を重視する割合が高い一方で、「所属組織の方針」を重視する割合が低い。「安定した職」については助教において重視するの割合が大きい。

(5) 保健(歯薬学等)

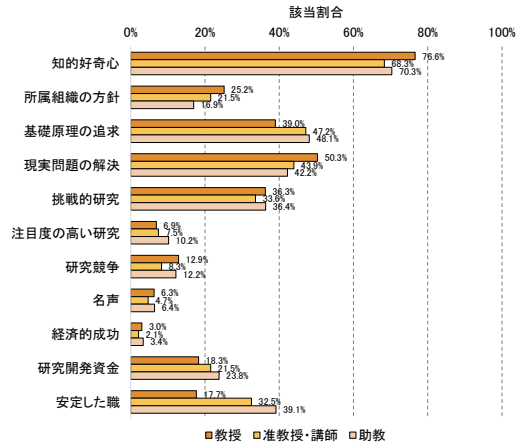
図表 1.69(e)に、保健(歯薬学等)における職位別の価値観の状況をまとめる。職位によって 10%ポイント以上の差がある項目に注目すると、「現実の問題解決」、「挑戦的研究」、「研究開発資金」については准教授・講師において重視するの割合が大きい。「安定した職」については教授と比べて准教授・講師や助教において重視するの割合が大きい。

図表 1.69 大学教員の研究に対する価値観(分野別, 職位別; 「重視する」を選択した割合)

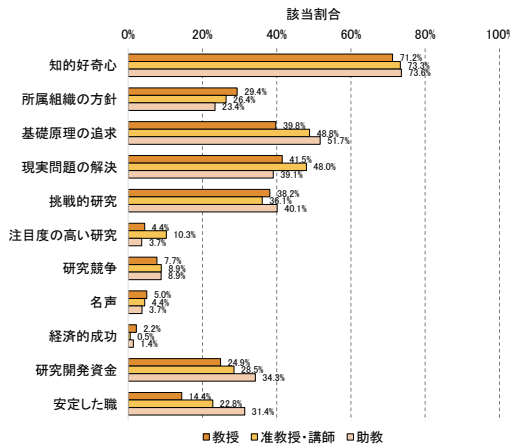
(a) 理学



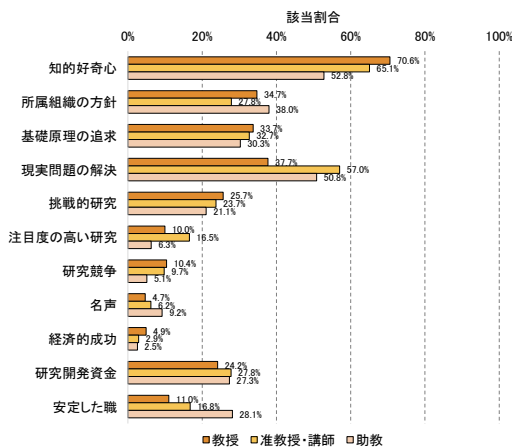
(b) 工学



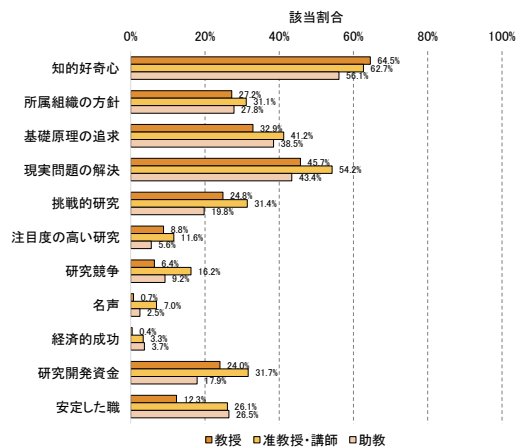
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)

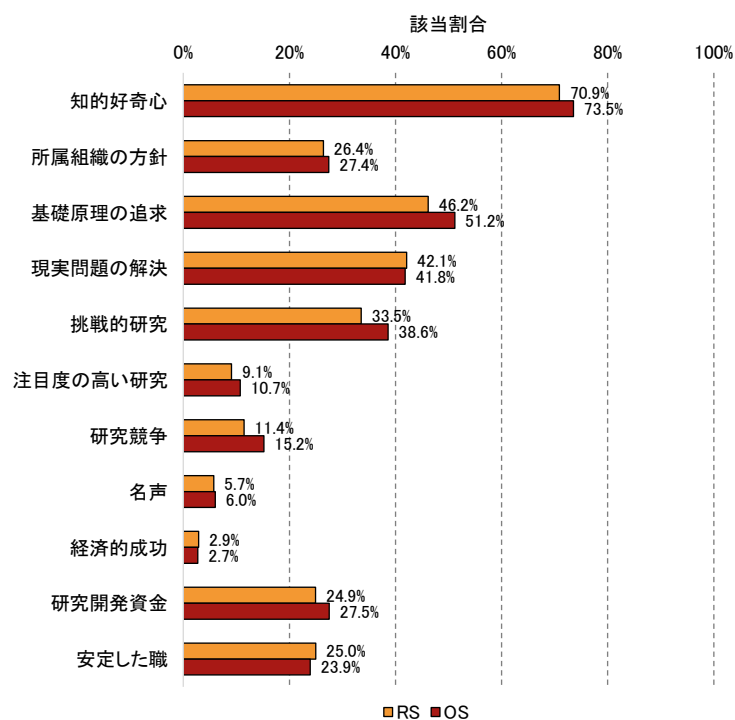


注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。「所属組織の方針」と「研究開発資金」の有効回答数は2,027である。母集団推計した結果。

④ RS/OS の状況

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究に対する価値観を比較する。全般的に RS と比べて OS の方が、重視するの割合が大きい。その中でも、「基礎原理の追求」、「挑戦的研究」、「研究競争」については、RS/OS の割合の差が比較的大きい。

図表 1.70 回答者の研究に対する価値観(RS/OS の比較;「重視する」を選択した割合)



注: 該当質問の RS の有効回答(2,542)を用いて集計。「所属組織の方針」と「挑戦的研究」の有効回答数は 2,541、「研究開発資金」の有効回答数は 2,540 である。単純集計の結果。

第2章 研究室・研究グループ等の特徴・研究環境

ポイント

【研究室・研究グループの特徴】

○ 研究手法

- 我が国の自然科学系の大学教員³⁴が所属する研究室・研究グループで最も多く用いられる研究手法は「実験」であり、どの分野においても共通している。
- 次によく用いられる研究手法には、分野ごとの特徴が見られる。理学は、「観測・観察」、「数値計算・シミュレーション」、工学は、「数値計算・シミュレーション」、農学は、「観測・観察」、保健(医学)は、「臨床・その他」、保健(歯薬学等)は、「臨床・その他」、「観測・観察」である。

【研究室・研究グループ内でマネジメント³⁵するリソースの状況】

○ マネジメントするメンバー数の状況

- 研究室・研究グループ内でマネジメントするメンバー数(自身を含む)の規模は2～5人が最も多い(全体の25.7%)。次に多いのは、6～10人の規模(全体の23.6%)である。単独(メンバー無)で研究活動を行う研究者は全体の20.7%である。
- マネジメントするメンバー数の平均が最も多い分野は工学(12.1人)であり、修士・学部生が多い。最も少ない分野は保健(医学)(6.3人)であり、単独(メンバー無)で研究活動を行う割合が最も高い。この傾向には、助教の影響が大きく出ている。保健(医学)では、助教の約3分の2が、単独(メンバー無)で研究活動を実施している。
- 職位が上がるにつれ、マネジメントするメンバー総数は増え、教員以外の職位(ポスドク、博士学生、修士・学部生、その他)のメンバー数はいずれも増加する傾向にある。

○ マネジメントする研究開発費の状況

- 100万円以上300万円未満の規模の研究室・研究グループが最も多い(全体の27.7%)。次に多いのは、1,000万円以上の規模(全体の24.7%)である。
- 全体の6.8%は、研究開発費総額が0万円と回答している。分野ごとにみると、保健(医学)が最も高い(17.1%)。この原因として、保健(医学)では、自身のマネジメント範囲外の研究開発費を使用して研究活動を行う研究者が多い、臨床が中心でそれに付随する形で研究活動を実施している等の理由が考えられる。
- 職位が上がるにつれ、マネジメントする研究開発費の規模は大きくなり、主要な資金源が変化していく傾向が見られる。助教では、自身および上司の獲得した外部資金が主要であるが、准教授・講師、教授と職位が上がると、自身の獲得した外部資金や所属機関からの資金の比重が大きくなる傾向が伺える。

³⁴ 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

³⁵ 「研究室・研究グループ全体」と「研究室・研究グループ内でマネジメントする範囲」の関係については、図表 0.13 参照のこと。複数の教員から構成される研究室・研究グループ(連名の研究室等)で、マネジメント権限が分割されている場合、部分的に研究室・研究グループ権限が与えられている場合は、研究室・研究グループ全体よりもマネジメント範囲の方が範囲は限定される。

【研究室・研究グループの環境】

○ 文献アクセスの状況

- 90.4%の研究室・研究グループが利用しようとする文献の半数以上にアクセスできる環境にある。
- 利用しようとする文献の半数以上にアクセスできない環境の研究室・研究グループでは、文献を入手するための手段として、最も多く利用するのは「図書館」であり(全体の 48.1%)、次に「ウェブ公開版」を利用している(全体の 41.4%)。

○ デジタルデータ・ツールの利用状況³⁶

- 利用している研究室・研究グループの割合が高いデジタルデータ・ツールは「ファイル共有システム」であり、67.8%の研究室・研究グループが利用している。次に利用割合が高いものは「ウェブ上のコミュニケーションツール」であり、53.8%の研究室・研究グループが利用している。逆に、利用割合が最も低いデジタルデータ・ツールは「実験機器のオンライン利用・自動化」(11.6%)である。
- 利用要望が最も高いデジタルデータ・ツールは、利用割合が最も低い「実験機器のオンライン利用・自動化」であり、非利用の研究室・研究グループの 8.8%が利用を希望している。次に利用要望が高いのは「ファイル共有システム」であり、非利用の研究室・研究グループの 7.4%が利用を希望している。「ファイル共有システム」は、既に利用割合が高いデジタルデータ・ツールであるが、さらに利用環境の整備が望まれるものであることが伺える。

³⁶ 新型コロナウイルス感染症の影響がでる前(2019年度)の状況

2.1 研究室・研究グループの分野

2.1.1 科研費区分との関係

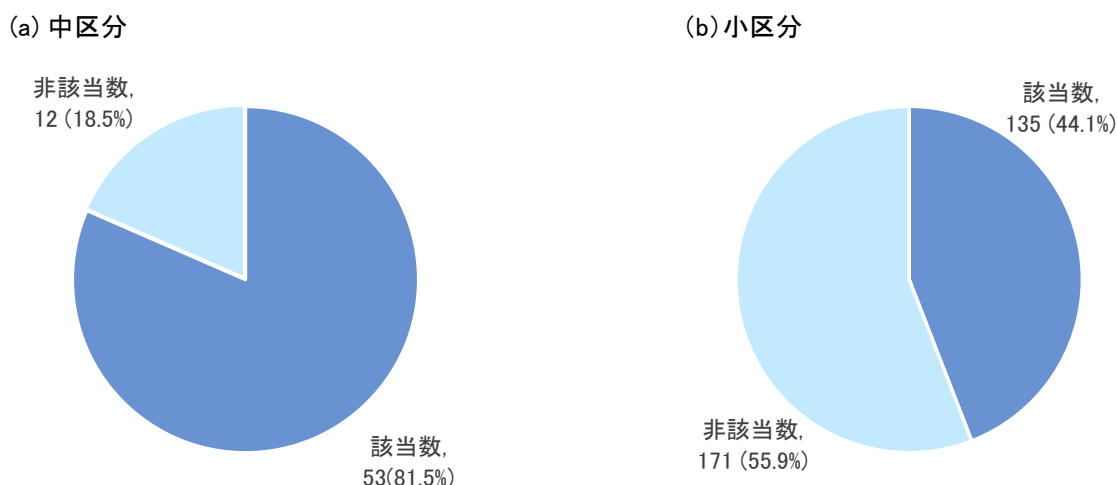
本報告書で取り扱う 5 分野(理学、工学、農学、保健(医学)、保健(歯薬学等))が、具体的にどのような研究分野を扱っているのかを把握するため、該当する科研費区分で見ていく。

(1) 理学

① 該当する科研費区分の数

理学の回答者(509 名)が所属する研究室・研究グループの研究分野が、どの科研費区分に該当しているのかを見ていく。該当区分数をみると、中区分では全 65 区分のうち 53 区分、小区分では全 306 区分のうち 135 区分であった(図表 2.1 参照)。つまり、理学の研究分野は、中区分 81.5%、小区分 44.1%の科研費区分の領域に及んでいる。

図表 2.1 理学の該当する科研費区分の割合



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(509)を用いて集計。単純集計の結果。

② 主要な科研費区分

理学において、該当する研究室・研究グループ数の多い、主要な科研費の中区分を図表 2.2 に示した。当分野で該当数の多い上位 3 つの中区分は、「物性物理学」、「細胞レベルから個体レベルの生物学」、「地球惑星科学」であった。

これらの各区分において、該当数の多い主要な小区分を図表 2.3 に示した。「物性物理学」における主要な小区分は、「磁性、超伝導および強相関係」、「数理物理および物性基礎」、「半導体、光物性および原子物理関連」であった。「細胞レベルから個体レベルの生物学」における主要な小区分は、「植物分子および生理科学」、「発生生物学」、「動物生理科学、生理学および行動学」であった。「地球惑星科学」における主要な小区分は、「固体地球科学」、「地球生命科学」、「大気水圏科学」であった。

図表 2.2 理学の主要な科研費中区分(上位 10)

順位	中区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	該当割合
1	物性物理学およびその関連分野	50	9.8%
2	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	48	9.4%
3	地球惑星科学およびその関連分野	47	9.2%
4	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	37	7.3%
5	素粒子、原子核、宇宙物理学およびその関連分野	34	6.7%
6	代数学、幾何学およびその関連分野	27	5.3%
7	解析学、応用数学およびその関連分野	25	4.9%
8	有機化学およびその関連分野	21	4.1%
9	物理化学、機能物性化学およびその関連分野	20	3.9%
10	個体レベルから集団レベルの生物学と人類学およびその関連分野	18	3.5%

注 1: 該当質問の RS および OS の有効回答 (509) を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 複数の中区分に該当する小区分を選択した研究室・研究グループは、該当する中区分で重複してカウントしている。

図表 2.3 理学の主要な科研費中区分(上位 3)における主要な小区分(上位 3)

(a) 物性物理学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	磁性、超伝導および強相関系関連	26	52.0%
2	数理物理および物性基礎関連	9	18.0%
3	半導体、光物性および原子物理関連	8	16.0%

(b) 細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	植物分子および生理科学関連	18	37.5%
2	発生生物学関連	11	22.9%
3	動物生理化学、生理学および行動学関連	9	18.8%

(c) 地球惑星科学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	固体地球科学関連	20	42.6%
2	地球生命科学関連	9	19.1%
2	大気水圏科学関連	9	19.1%

注: 該当質問の RS および OS の有効回答 (509) を用いて集計。単純集計の結果。

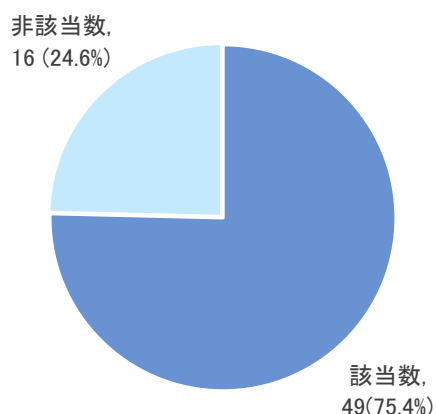
(2) 工学

① 該当する科研費区分の数

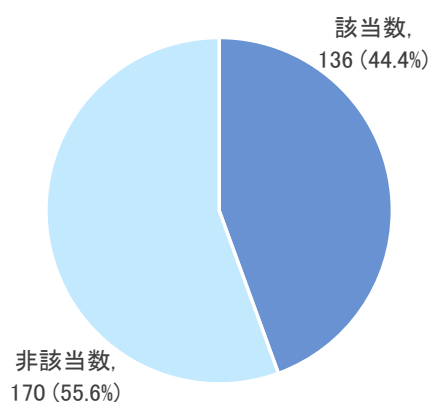
工学の回答者(532名)が所属する研究室・研究グループの研究分野が、どの科研費区分に該当しているのかを見ていく。該当区分数をみると、中区分では全65区分のうち49区分、小区分では全306区分のうち136区分であった(図表2.4参照)。つまり、工学の研究分野は、中区分75.4%、小区分44.4%の科研費区分の領域に及んでいる。

図表 2.4 工学の該当する科研費区分の割合

(a) 中区分



(b) 小区分



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(532)を用いて集計。単純集計の結果。

② 主要な科研費区分

工学において、該当する研究室・研究グループ数の多い、主要な科研費の中区分を図表2.5に示した。当分野で該当数の多い上位3つの中区分は、「電気電子工学」、「人間情報学」、「建築学」であった。

これらの各区分において、該当数の多い主要な小区分を図表2.6に示した。「電気電子工学」における主要な小区分は、「通信工学」、「電子デバイスおよび電子機器」、「電気電子材料工学」であった。「人間情報学」における主要な小区分は、「ヒューマンインタフェースおよびインタラクション」、「知能情報学」、「知能ロボティクス」であった。「建築学」における主要な小区分は、「建築構造および材料」、「建築計画および都市計画」、「建築環境および建築設備」であった。

図表 2.5 工学の主要な科研費中区分(上位 10)

順位	中区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	該当割合
1	電気電子工学およびその関連分野	42	7.9%
2	人間情報学およびその関連分野	36	6.8%
3	建築学およびその関連分野	35	6.6%
4	土木工学およびその関連分野	32	6.0%
5	情報科学、情報工学およびその関連分野	30	5.6%
6	機械力学、ロボティクスおよびその関連分野	25	4.7%
7	人間医工学およびその関連分野	24	4.5%
8	流体工学、熱工学およびその関連分野	23	4.3%
9	化学工学およびその関連分野	19	3.6%
9	ナノマイクロ科学およびその関連分野	19	3.6%
9	材料工学およびその関連分野	19	3.6%

注 1: 該当質問の RS および OS の有効回答(532)を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 複数の中区分に該当する小区分を選択した研究室・研究グループは、該当する中区分で重複してカウントしている。

図表 2.6 工学の主要な科研費中区分(上位 3)における主要な小区分(上位 3)

(a) 電気電子工学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	通信工学関連	9	21.4%
1	電子デバイスおよび電子機器関連	9	21.4%
3	電気電子材料工学関連	8	19.0%

(b) 人間情報学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	ヒューマンインタフェースおよびインタラクション関連	10	27.8%
2	知能情報学関連	8	22.2%
3	知能ロボティクス関連	5	13.9%

(c) 建築学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	建築構造および材料関連	17	48.6%
2	建築計画および都市計画関連	9	25.7%
3	建築環境および建築設備関連	4	11.4%

注: 該当質問の RS および OS の有効回答(532)を用いて集計。単純集計の結果。

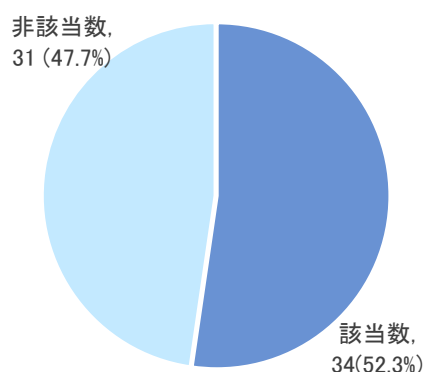
(3) 農学

① 該当する科研費区分の数

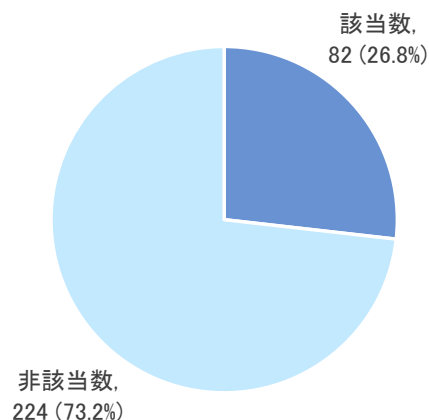
農学の回答者(487名)が所属する研究室・研究グループの研究分野が、どの科研費区分に該当しているのかを見ていく。該当区分数をみると、中区分では全65区分のうち34区分、小区分では全306区分のうち82区分であった(図表2.7参照)。つまり、農学の研究分野は、中区分52.3%、小区分26.8%の科研費区分の領域に及んでいる。

図表 2.7 農学の該当する科研費区分の割合

(a) 中区分



(b) 小区分



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(487)を用いて集計。単純集計の結果。

② 主要な科研費区分

農学において、該当する研究室・研究グループ数の多い、主要な科研費の中区分を図表2.8に示した。当分野で該当数の多い上位3つの中区分は、「農芸化学」、「獣医学、畜産学」、「森林圏科学、水圏応用科学」、「生産環境農学」(3位の中区分は同数)であった。

これらの各区分において、該当数の多い主要な小区分を図表2.9に示した。「農芸化学」における主要な小区分は、「食品科学」、「応用微生物学」、「生物有機化学」であった。「獣医学、畜産学」における主要な小区分は、「獣医学」、「動物生産科学」、「動物生命科学」であった。「森林圏科学、水圏応用科学」における主要な小区分は、「水圏生命科学」、「森林科学」、「水圏生産科学」であった。「生産環境農学」における主要な小区分は、「植物保護科学」、「遺伝育種科学」、「作物生産科学」であった。

図表 2.8 農学の主要な科研費中区分(上位 10)

順位	中区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	該当割合
1	農芸化学およびその関連分野	92	18.9%
2	獣医学、畜産学およびその関連分野	89	18.3%
3	森林圏科学、水圏応用科学およびその関連分野	72	14.8%
3	生産環境農学およびその関連分野	72	14.8%
5	社会経済農学、農業工学およびその関連分野	34	7.0%
6	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	24	4.9%
7	個体レベルから集団レベルの生物学と人類学およびその関連分野	17	3.5%
8	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	10	2.1%
9	病理病態学、感染・免疫学およびその関連分野	9	1.8%
9	環境保全対策およびその関連分野	9	1.8%

注 1: 該当質問の RS および OS の有効回答(487)を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 複数の中区分に該当する小区分を選択した研究室・研究グループは、該当する中区分で重複してカウントしている。

図表 2.9 農学の主要な科研費中区分(上位 3)における主要な小区分(上位 3)

(a) 農芸化学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	食品科学関連	32	34.8%
2	応用微生物学関連	19	20.7%
3	生物有機化学関連	15	16.3%

(b) 獣医学、畜産学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	獣医学関連	42	47.2%
2	動物生産科学関連	29	32.6%
3	動物生命科学関連	15	16.9%

(c) 森林圏科学、水圏応用科学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	水圏生命科学関連	26	36.1%
2	森林科学関連	19	26.4%
3	水圏生産科学関連	14	19.4%

(d) 生産環境農学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	植物保護科学関連	21	29.2%
2	遺伝育種科学関連	15	20.8%
3	作物生産科学関連	13	18.1%

注: 該当質問の RS および OS の有効回答(487)を用いて集計。単純集計の結果。

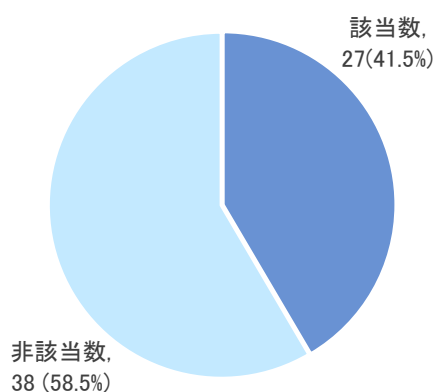
(4) 保健(医学)

① 該当する科研費区分の数

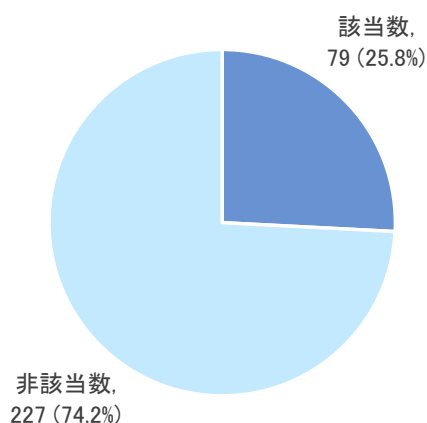
保健(医学)の回答者(440名)が所属する研究室・研究グループの研究分野が、どの科研費区分に該当しているのかを見ていく。該当区分数をみると、中区分では全65区分のうち27区分、小区分では全306区分のうち79区分であった(図表2.10参照)。つまり、保健(医学)の研究分野は、中区分41.5%、小区分25.8%の科研費区分の領域に及んでいる。

図表 2.10 保健(医学)の該当する科研費区分の割合

(a) 中区分



(b) 小区分



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(440)を用いて集計。単純集計の結果。

② 主要な科研費区分

保健(医学)において、該当する研究室・研究グループ数の多い、主要な科研費の中区分を図表2.11に示した。当分野で該当数の多い上位3つの中区分は、「生体機能および感覚に関する外科学」、「内科学一般」、「器官システム内科学」、「恒常性維持器官の外科学」(3位の中区分は同数)であった。

これらの各区分において、該当数の多い主要な小区分を図表2.12に示した。「生体機能および感覚に関する外科学」における主要な小区分は、「整形外科学」、「脳神経外科学」、「泌尿器科学」、「産婦人科学」、「耳鼻咽喉科学」(2位の小区分は同数)であった。「内科学一般」における主要な小区分は、「放射線科学」、「精神神経科学」、「内科学一般」、「神経内科学」(3位の小区分は同数)であった。「器官システム内科学」における主要な小区分は、「消化器内科学」、「循環器内科学」、「呼吸器内科学」であった。「恒常性維持器官の外科学」における主要な小区分は、「麻酔科学」、「消化器外科学」、「外科学一般および小児外科学」、「救急医学」(3位の小区分は同数)であった。

図表 2.11 保健(医学)の主要な科研費中区分(上位 10)

順位	中区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	該当割合
1	生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野	65	14.8%
2	内科学一般およびその関連分野	63	14.3%
3	器官システム内科学およびその関連分野	42	9.5%
3	恒常性維持器官の外科学およびその関連分野	42	9.5%
5	病理病態学、感染・免疫学およびその関連分野	41	9.3%
6	社会医学、看護学およびその関連分野	38	8.6%
7	生体の構造と機能およびその関連分野	29	6.6%
8	生体情報内科学およびその関連分野	25	5.7%
9	人間医工学およびその関連分野	16	3.6%
10	神経科学およびその関連分野	15	3.4%

注 1: 該当質問の RS および OS の有効回答 (440) を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 複数の中区分に該当する小区分を選択した研究室・研究グループは、該当する中区分で重複してカウントしている。

図表 2.12 保健(医学)の主要な科研費中区分(上位 3)における主要な小区分(上位 3)

(a) 生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	整形外科科学関連	13	20.0%
2	脳神経外科学関連	10	15.4%
2	泌尿器科学関連	10	15.4%
2	産婦人科学関連	10	15.4%
2	耳鼻咽喉科学関連	10	15.4%

(b) 内科学一般およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	放射線科学関連	18	28.6%
2	精神神経科学関連	14	22.2%
3	内科学一般関連	11	17.5%
3	神経内科学関連	11	17.5%

(c) 器官システム内科学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	消化器内科学関連	14	33.3%
2	循環器内科学関連	13	31.0%
3	呼吸器内科学関連	11	26.2%

(d) 恒常性維持器官の外科学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	麻酔科学関連	14	33.3%
2	消化器外科学関連	12	28.6%
3	外科学一般および小児外科学関連	5	11.9%
3	救急医学関連	5	11.9%

注: 該当質問の RS および OS の有効回答 (440) を用いて集計。単純集計の結果。

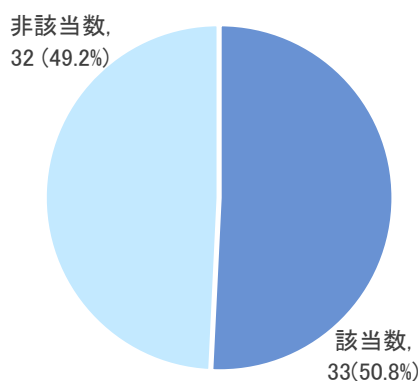
(5) 保健(歯薬学等)

① 該当する科研費区分の数

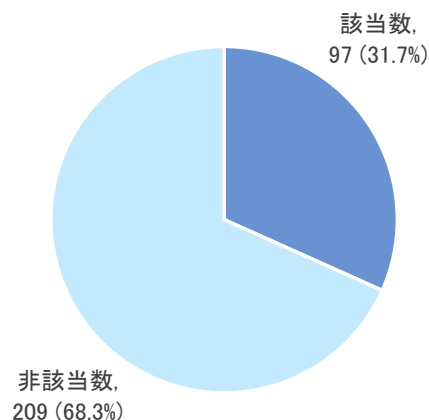
保健(歯薬学等)の回答者(573名)が所属する研究室・研究グループの研究分野が、どの科研費区分に該当しているのかを見ていく。該当区分数をみると、中区分では全65区分のうち33区分、小区分では全306区分のうち97区分であった(図表2.13参照)。つまり、保健(歯薬学等)の研究分野は、中区分50.8%、小区分31.7%の科研費区分の領域に及んでいる。

図表 2.13 保健(歯薬学等)の該当する科研費区分の割合

(a) 中区分



(b) 小区分



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(573)を用いて集計。単純集計の結果。

② 主要な科研費区分

保健(歯薬学等)において、該当する研究室・研究グループ数の多い、主要な科研費の中区分を図表2.14に示した。当分野で該当数の多い上位3つの中区分は、「口腔科学」、「薬学」、「社会医学、看護学」であった。

これらの各区分において、該当数の多い主要な小区分を図表2.15に示した。「口腔科学」における主要な小区分は、「病態系口腔科学」、「保存治療系歯学」、「外科系歯学」であった。「薬学」における主要な小区分は、「医療薬学」、「薬系化学および創薬科学」、「薬系衛生および生物化学」であった。「社会医学、看護学」における主要な小区分は、「高齢者看護学および地域看護学」、「臨床看護学」、「基礎看護学」であった。

図表 2.14 保健(歯薬学等)の主要な科研費中区分(上位 10)

順位	中区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	該当割合
1	口腔科学およびその関連分野	127	22.2%
2	薬学およびその関連分野	122	21.3%
3	社会医学、看護学およびその関連分野	57	9.9%
4	病理病態学、感染・免疫学およびその関連分野	42	7.3%
5	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	30	5.2%
6	人間医工学およびその関連分野	28	4.9%
6	内科学一般およびその関連分野	28	4.9%
6	スポーツ科学、体育、健康科学およびその関連分野	28	4.9%
9	腫瘍学およびその関連分野	18	3.1%
10	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	16	2.8%

注 1: 該当質問の RS および OS の有効回答 (573) を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 複数の中区分に該当する小区分を選択した研究室・研究グループは、該当する中区分で重複してカウントしている。

図表 2.15 保健(歯薬学等)の主要な科研費中区分(上位 3)における主要な小区分(上位 3)

(a) 口腔科学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	病態系口腔科学関連	20	15.7%
1	保存治療系歯学関連	20	15.7%
1	外科系歯学関連	20	15.7%

(b) 薬学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	医療薬学関連	34	27.9%
2	薬系化学および創薬科学関連	31	25.4%
3	薬系衛生および生物化学関連	20	16.4%

(c) 社会医学、看護学およびその関連分野

順位	小区分名	研究室・研究グループ	
		該当数	中区分中の該当割合
1	高齢者看護学および地域看護学関連	17	29.8%
2	臨床看護学関連	13	22.8%
2	基礎看護学関連	11	19.3%

注: 該当質問の RS および OS の有効回答 (573) を用いて集計。単純集計の結果。

2.2 研究室・研究グループの特徴

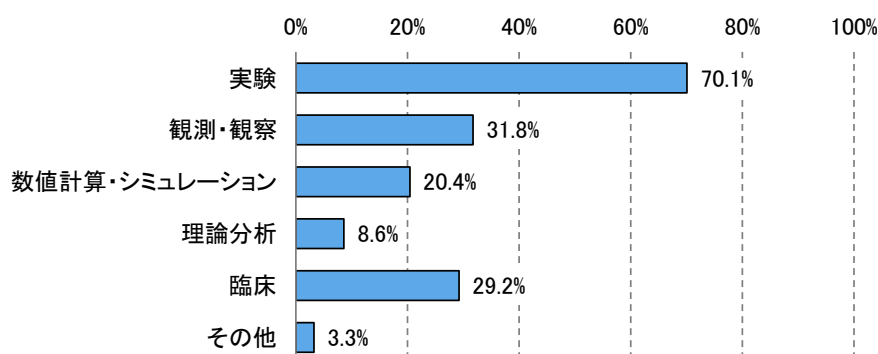
2.2.1 研究手法

我が国の自然科学系の大学教員³⁷の所属する研究室・研究グループでは、どのような研究手法を用いた研究活動がどのくらい行われているのかを把握するため、研究室・研究グループの研究手法について、国全体の状況、各分野の状況および比較的大型の研究費取得者の状況をみていく。当分析には、研究手法に関する6項目(実験、観測・観察、数値計算・シミュレーション、理論分析、臨床、その他)のうち、研究室・研究グループに当てはまるもの(最大2つ)に関する回答データを用いている。

(1) 全分野の状況

まず、我が国の大学教員の所属する研究室・研究グループが、どのような研究手法を用いているのかをみていく。各研究手法を用いている研究室・研究グループの割合を図表 2.16 に示す。最も多く用いられる研究手法は「実験」であり、我が国の70.1%の研究室・研究グループが当該手法による研究活動を行っている。これに続いて、「観測・観察」、「臨床」がよく用いられる研究手法であり、それぞれ約30%の研究室・研究グループが当該手法による研究活動を行っている。

図表 2.16 各研究手法の該当割合(全分野)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,024)を用いて集計。母集団推計した結果。

³⁷ 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

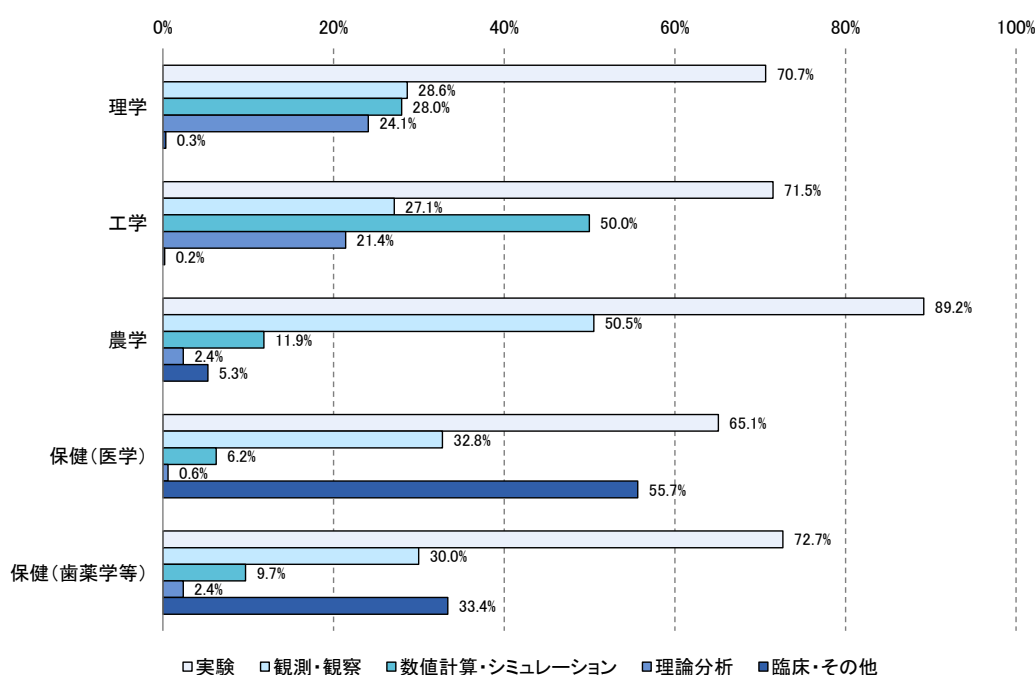
(2) 各分野の状況

続いて、分野ごとにどのような研究手法が用いられるのかをみていく(図表 2.17 参照)。

どの分野においても、最も多く用いられる研究手法は「実験」である。特に、農学は、他の分野と比べて高く、89.2%の研究室・研究グループが「実験」による研究活動を行っている。「理論分析」による研究活動を行っている研究室・研究グループの割合は、どの分野でも低い。しかし、理学と工学は、他の分野と比べて「理論分析」による研究活動を行っている研究室・研究グループの割合が高く、20~25%程度となっている。

次によく用いられる研究手法をみると、分野によって違いがある。理学は、「観測・観察」、「数値計算・シミュレーション」による研究活動を行う研究室・研究グループの割合が高く、それぞれ約 30%弱となっている。工学は、「数値計算・シミュレーション」の割合が高く、約半数の研究室・研究グループが当該手法による研究活動を行っている。農学は、「観測・観察」の割合が高く、約半数の研究室・研究グループが当該手法による研究活動を行っている。保健(医学)は、「臨床・その他」の割合が高く、55.7%の研究室・研究グループが当該手法による研究活動を行っている。保健(歯薬学等)は、「臨床・その他」、「観測・観察」による研究活動を行う研究室・研究グループの割合が高く、それぞれ 30%程度となっている。

図表 2.17 分野ごとの各研究手法の該当割合

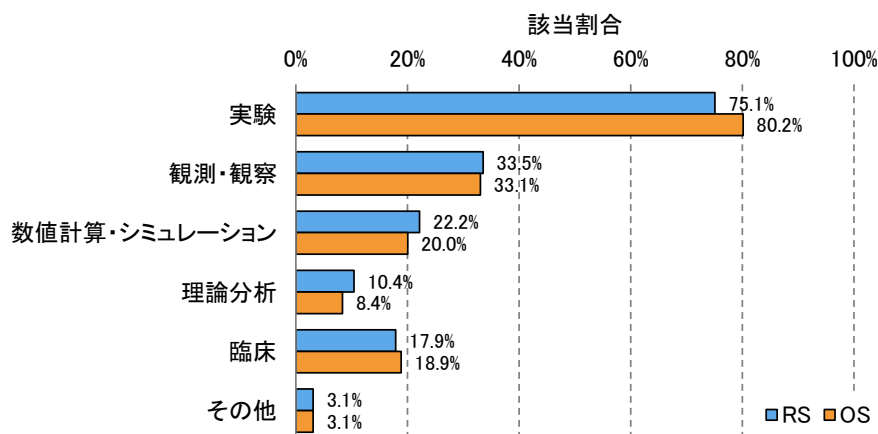


注: 該当質問の RS の有効回答 (2,024) を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究室・研究グループの研究手法の状況を比較してみると(図表 2.18 参照)、両者は概ね同じ傾向であるが、OSはRSに比べて、「実験」や「臨床」による研究活動を行っている研究室・研究グループの割合が高くなっている。

図表 2.18 各研究手法の該当割合:RS/OS 比較(全分野)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,024)、OSの有効回答(514)を用いて集計。単純集計の結果。

2.3 研究室・研究グループ内でマネジメントするリソースの状況

本節では、大学教員がマネジメントする範囲の研究室・研究グループのメンバーおよび研究開発費についてみていく。なお、複数の教員から構成される研究室・研究グループ(連名の研究室等)で、マネジメント権限が分割されている場合、部分的に研究室・研究グループ権限が与えられている場合は、研究室・研究グループ全体よりも対象範囲が限定される。「研究室・研究グループ全体」と「研究室・研究グループ内でマネジメントする範囲」の関係については、図表 0.13 に記載している。

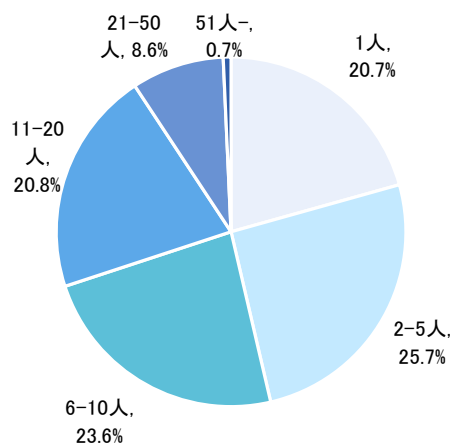
2.3.1 メンバー数の状況(マネジメント権限内)

我が国の大学教員がどの程度の人数のメンバーをマネジメントしているのかを把握するため、研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のメンバーの総数や職位別人数について、国全体の状況、各分野の状況および比較的大型の研究費取得者の状況をみていく。当分析には、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲の人員構成(2019 年度末時点)に関する回答データ³⁸を用いている。

(1) 全分野の状況

まず、我が国の研究者がマネジメントしているメンバー総数(自身を含む)の状況をみていく。研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のメンバー数の規模別分布を図表 2.19 に示す。2~5 人の規模の研究室・研究グループが最も多く、全体の 25.7%を占める。次に多いのは 6~10 人の規模であり、全体の 23.6%を占める。研究室・研究グループ(マネジメント権限内)で、単独(メンバー無)で研究活動を行う研究者は全体の 20.7%である。

図表 2.19 メンバー数(自身含)の規模別分布(全分野)



注: 該当質問の RS 有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

³⁸ 回答者の職位よりも上位の職位の者がメンバーに含まれる場合は、回答者のマネジメント権限を超えた範囲を回答していると推定されるため、除外している。なお、回答者自身は含む。

(2) 各分野の状況

次に、分野ごとのメンバー総数および職位別内訳の状況をみていく。各分野のメンバー数の規模別分布を図表 2.20 に、分野ごとにメンバー数(平均値)を職位別に積み上げたものを図表 2.21 に示す。

分野によって、よく見られるメンバー数の規模や平均的人数の規模は異なる。

理学は、6～10 人規模の割合が最も高く、次に 2～5 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 7.6 人であり、職位ごとの内訳をみると、教員³⁹は総数の 19.2%、博士学生は 11.0%、修士・学部生は 58.2%を占めている。

工学は、11～20 人規模の割合が最も高く、次に 6～10 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 12.1 人であり、職位ごとの内訳をみると、教員は総数の 13.5%、博士学生は 6.7%、修士・学部生は 72.6%を占めている。11～20 人、21～50 人の規模の割合が、他の分野と比べて高くなっている。他の分野と比べてメンバー総数が多い分野であり、これは修士・学部生の多さに由来するものであることがわかる。

農学は、2～5 人規模の割合が最も高く、次に 11～20 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 10.0 人であり、職位ごとの内訳をみると、教員は総数の 16.0%、博士学生は 10.0%、修士・学部生は 66.4%を占めている。単独(メンバー無)で研究活動を行う割合は、他の分野と比べて低い。

保健(医学)は、単独(メンバー無)で研究活動を行う割合が最も高く、次に 2～5 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 6.3 人であり、職位ごとの内訳をみると、教員は総数の 40.2%、博士学生は 14.2%、修士・学部生は 10.0%を占めている。他の分野と比べてメンバー総数が少ない分野であり、助教や医局員が多く、博士学生や修士学生が少なく、分野固有の特徴が見える。なお、この後の分析で示すように、保健(医学)については職位によるメンバー総数の差が大きく、分野全体の傾向には助教の回答結果の影響が大きく出ている。

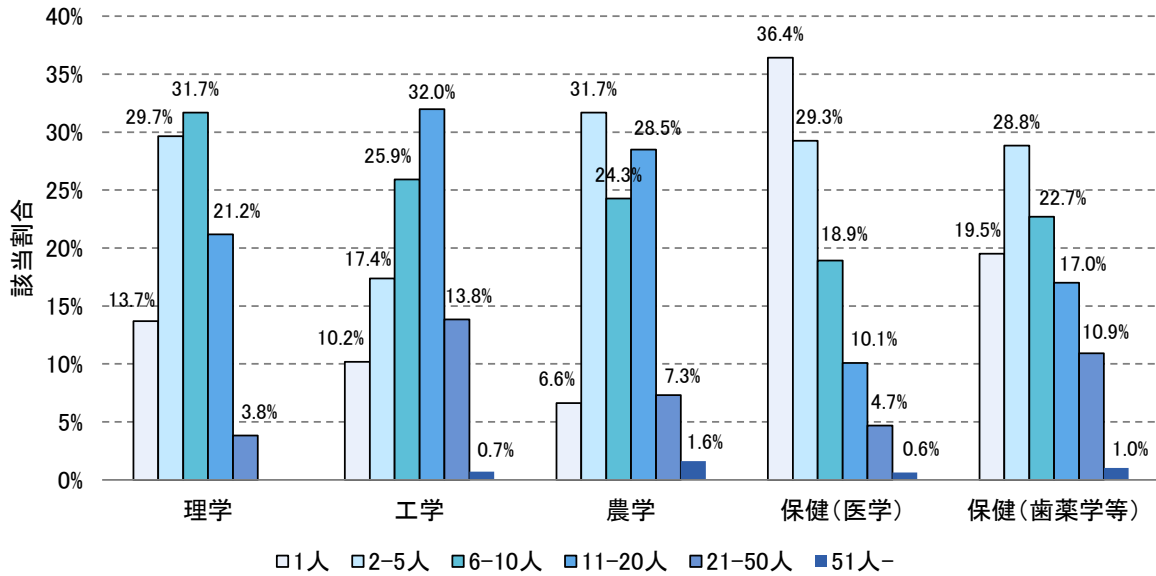
保健(歯薬学等)は、2～5 人規模の割合が最も高く、次に 6～10 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 9.8 人であり、職位ごとの内訳をみると、教員は総数の 24.2%、博士学生は 13.1%、修士・学部生は 43.8%を占めている。

メンバー数の職位別状況を分野間で比較してみると、理学、工学、農学において、修士・学部生以外の職位のメンバー数(平均値)は同程度であることから、メンバー総数の相違は修士・学部生の人数に因るところが大きい。

保健(医学)と保健(歯薬学等)は、その他のメンバー数が多いが、これは医局員の人数に因るところが大きい。また、教員の占める割合も大きく、特に准教授・講師や助教の割合が大きい。両分野のメンバー総数の相違は、修士・学部生の人数に因るところが大きい。

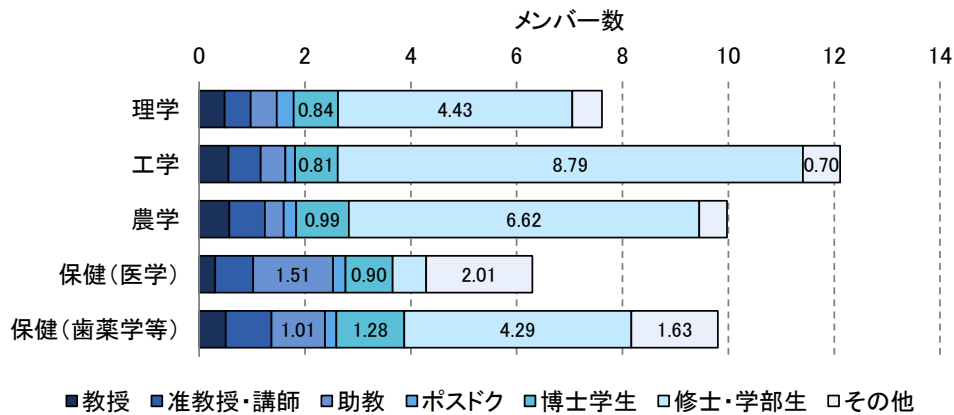
³⁹ 教授、准教授・講師、助教

図表 2.20 各分野のメンバー数(自身含)の規模別分布



注: 該当質問の RS 有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 2.21 各分野のメンバー数(自身含)の平均値と職位別内訳の状況



注 1: 該当質問の RS 有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: その他は、医局員、客員研究員等、研究補助者・技能者・秘書が含まれる。

(3) 各分野の職位別状況

続いて、助教、准教授・講師、教授と教員の職位が上がるにつれ、メンバー総数および職位別内訳がどう変わっていくのか、分野ごとに状況をみていく。

① 理学

当分野の助教、准教授・講師、教授について、メンバー数の規模別分布を図表 2.22 に、メンバー数(平均値)を職位別に積み上げたものを図表 2.23 に示す。

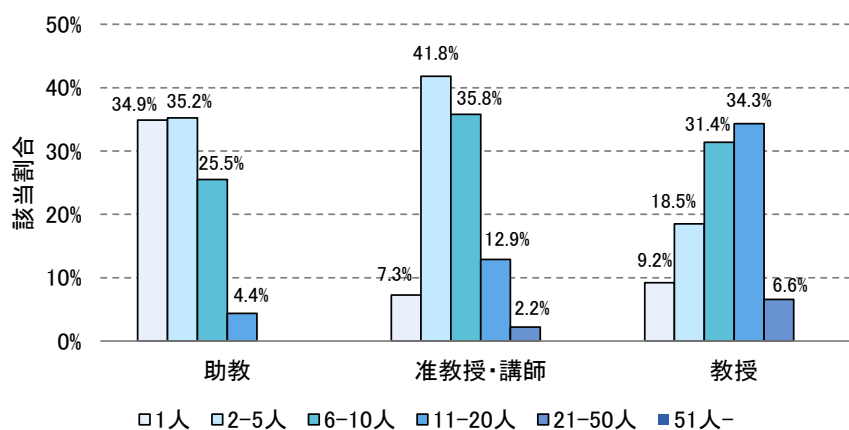
助教は、2～5 人規模、単独(メンバー無)で研究活動を行う割合が高い。メンバー総数の平均値は 4.0 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 24.9%、博士学生は 10.9%、修士・学部生は 57.5%を占めている。

准教授・講師は、2～5 人規模の割合が最も高く、次に 11～20 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 6.6 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 17.0%、博士学生は 10.2%、修士・学部生は 63.0%を占めている。

教授は、11～20 人規模の割合が最も高く、次に 6～10 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 9.9 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 19.3%、博士学生は 11.4%、修士・学部生は 56.0%を占めている。

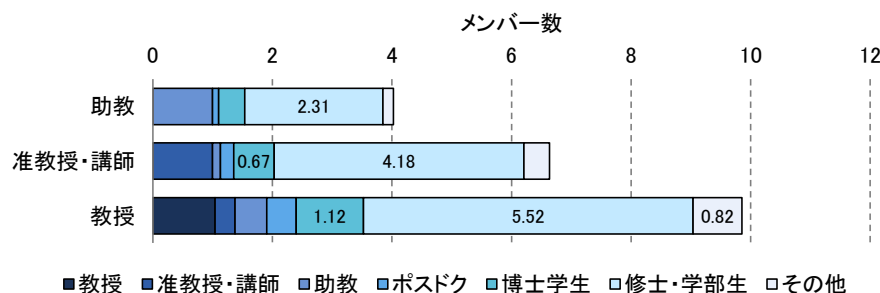
職位が上がるにつれ、マネジメントするメンバー総数は増える傾向にあり、教員以外の職位(ポスドク、博士学生、修士・学部生、その他)のいずれも増加している。特に修士・学部生の増加数が大きい。

図表 2.22 理学の職位ごとのメンバー数(自身含)の規模別分布



注 1: 該当質問の理学の RS の有効回答(339)を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: 51 人以上については、いずれの職位とも 0%であった。

図表 2.23 理学の職位ごとのメンバー数(自身含)の平均値と職位別内訳の状況



注 1: 該当質問の理学の RS の有効回答(339)を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: その他は、医局員、客員研究員等、研究補助者・技能者・秘書が含まれる。

② 工学

当分野の助教、准教授・講師、教授について、メンバー数の規模別分布を図表 2.24 に、メンバー数(平均値)を職位別に積み上げたものを図表 2.25 に示す。

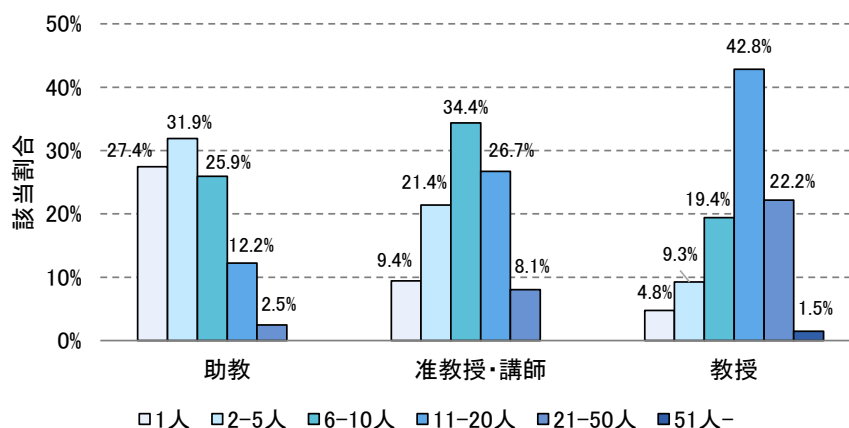
助教は、2～5 人規模の割合が最も高く、次に単独(メンバー無)で研究活動を行う割合が高い。メンバー総数の平均値は 5.6 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 17.9%、博士学生は 4.0%、修士・学部生は 73.1%を占めている。

准教授・講師は、6～10 人規模の割合が最も高く、次に 11～20 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 9.6 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 11.8%、博士学生は 3.9%、修士・学部生は 81.0%を占めている。

教授は、11～20 人規模の割合が最も高く、次に 21～50 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 16.3 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 13.7%、博士学生は 8.2%、修士・学部生は 68.8%を占めている。

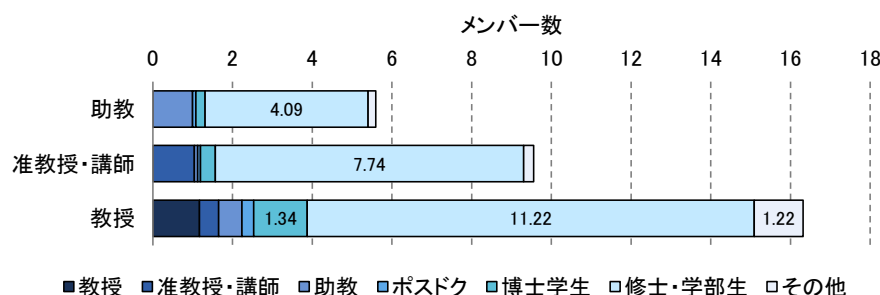
職位が上がるにつれ、マネジメントするメンバー総数は増える傾向にあり、教員以外の職位(ポスドク、博士学生、修士・学部生、その他)のいずれも増加している。特に修士・学部生の増加数が大きい。また、准教授・講師から教授に職位が上がる際、博士学生、その他の人数の増加率が大きくなっている。

図表 2.24 工学の職位ごとのメンバー数(自身含)の規模別分布



注 1: 該当質問の工学の RS の有効回答 (372) を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: 51 人以上については、助教と准教授・講師では 0%であった。

図表 2.25 工学の職位ごとのメンバー数(自身含)の平均値と職位別内訳の状況



注 1: 該当質問の工学の RS の有効回答 (372) を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: その他は、医局員、客員研究員等、研究補助者・技能者・秘書が含まれる。

③ 農学

当分野の助教、准教授・講師、教授について、メンバー数の規模別分布を図表 2.26 に、メンバー数(平均値)を職位別に積み上げたものを図表 2.27 に示す。

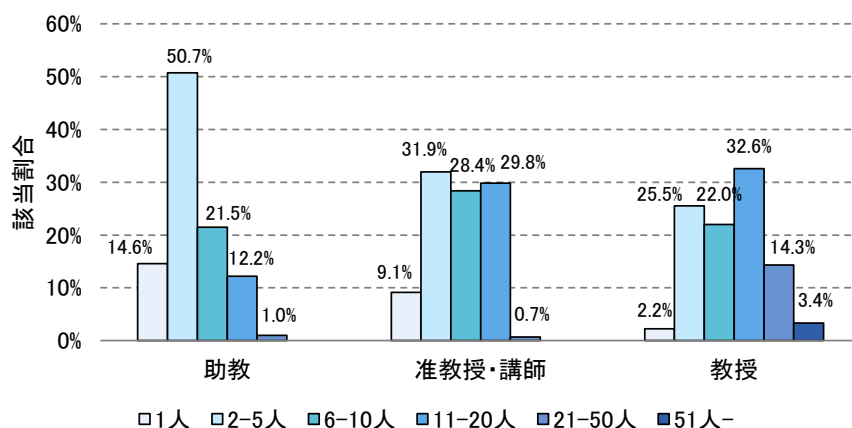
助教は、2～5 人規模の割合が最も高く、次に、6～10 人規模の割合が高い。メンバー総数の平均値は 5.4 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 18.4%、博士学生は 4.2%、修士・学部生は 72.7%を占めている。

准教授・講師は、2～5 人規模、11～20 人規模、21～50 人規模の割合が同程度で 30%程度となっている。メンバー総数の平均値は 7.9 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 14.1%、博士学生は 5.6%、修士・学部生は 72.2%を占めている。

教授は、21～50 人規模の割合が最も高く、次に 6～10 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 12.9 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 16.6%、博士学生は 12.7%、修士・学部生は 62.9%を占めている。

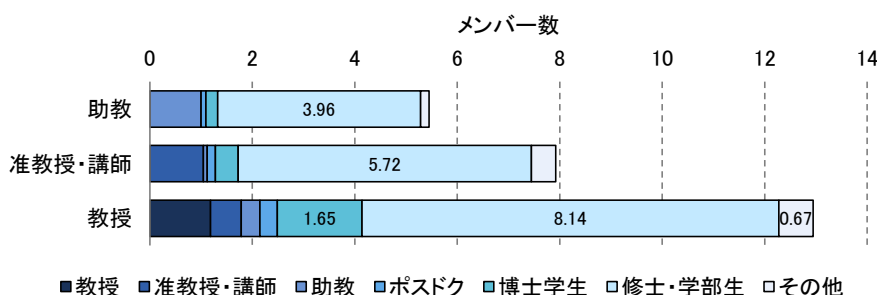
職位が上がるにつれ、マネジメントするメンバー総数は増える傾向にあり、教員以外の職位(ポスドク、博士学生、修士・学部生、その他)のいずれも増加している。特に修士・学部生の人数の増加が大きい。また、准教授・講師から教授に職位が上がる際、博士学生の増加率が大きくなっている。

図表 2.26 農学の職位ごとのメンバー数(自身含)の規模別分布



注 1: 該当質問の農学の RS の有効回答(312)を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: メンバー数には、回答者自身が含まれる。51 人以上については、助教と准教授・講師では 0%であった。

図表 2.27 農学の職位ごとのメンバー数(自身含)の平均値と職位別内訳の状況



注 1: 該当質問の農学の RS の有効回答(312)を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: その他は、医局員、客員研究員等、研究補助者・技能者・秘書が含まれる。

④ 保健(医学)

当分野の助教、准教授・講師、教授について、メンバー数の規模別分布を図表 2.28 に、メンバー数(平均値)を職位別に積み上げたものを図表 2.29 に示す。

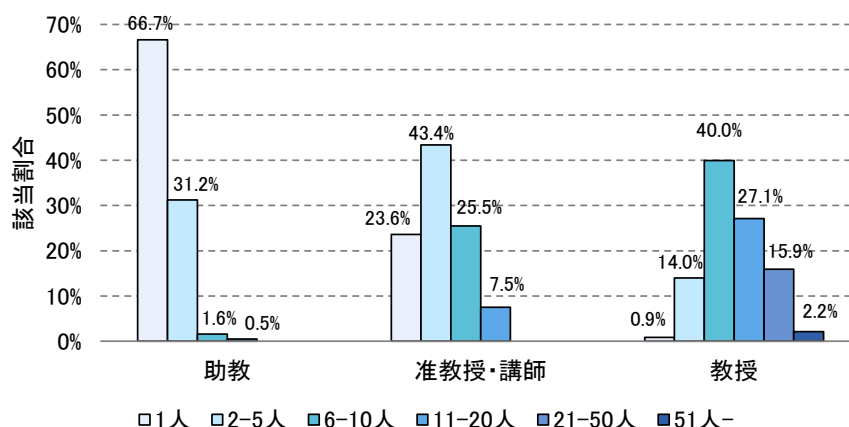
助教は、単独(メンバー無)で研究活動を行う割合が最も高い。メンバー総数の平均値は 1.9 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 59.5%、博士学生は 12.4%、修士・学部生は 10.0%、その他は 15.8%を占めている。

准教授・講師は、2~5 人規模の割合が最も高く、次に 6~10 人規模、単独(メンバー無)の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 4.7 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 35.0%、博士学生は 15.1%、修士・学部生は 20.5%、その他は 25.7%を占めている。

教授は、6~10 人規模の割合が最も高く、次に 11~20 人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は 14.6 人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の 37.8%、博士学生は 14.3%、修士・学部生は 7.1%、その他は 36.8%を占めている。

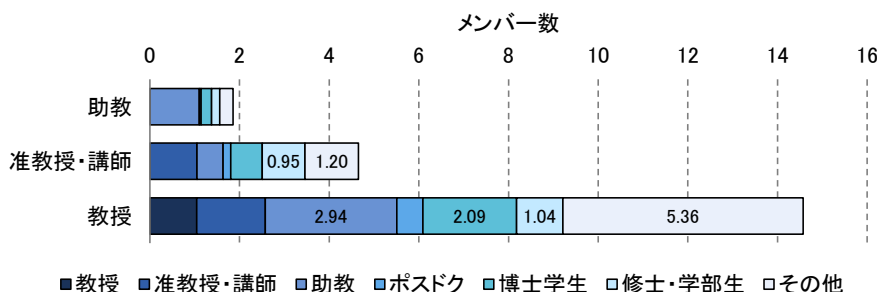
職位が上がるにつれ、マネジメントするメンバー総数は増える傾向にあり、教員以外の職位(ポスドク、博士学生、修士・学部生、その他)のいずれも増加している。特に准教授・講師から教授に職位が上がる際に、その他、助教、博士学生の人数(平均値)の増加が大きく、マネジメントするメンバー総数(平均値)は 3.1 倍となる。また、助教と教授のマネジメントするメンバー総数(平均値)には約 8 倍の差があり、これは他の分野と比べて突出して大きい。

図表 2.28 保健(医学)の職位ごとのメンバー数(自身含)の規模別分布



注 1: 該当質問の保健(医学)の RS の有効回答(234)を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: 51 人以上については、助教と准教授・講師では 0%であった。

図表 2.29 保健(医学)の職位ごとのメンバー数(自身含)の平均値と職位別内訳の状況



注 1: 該当質問の保健(医学)の RS の有効回答(234)を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: その他は、医局員、客員研究員等、研究補助者・技能者・秘書が含まれる。

⑤ 保健(歯薬学等)

当分野の助教、准教授・講師、教授について、メンバー数の規模別分布を図表 2.30 に、メンバー数(平均値)を職位別に積み上げたものを図表 2.31 に示す。

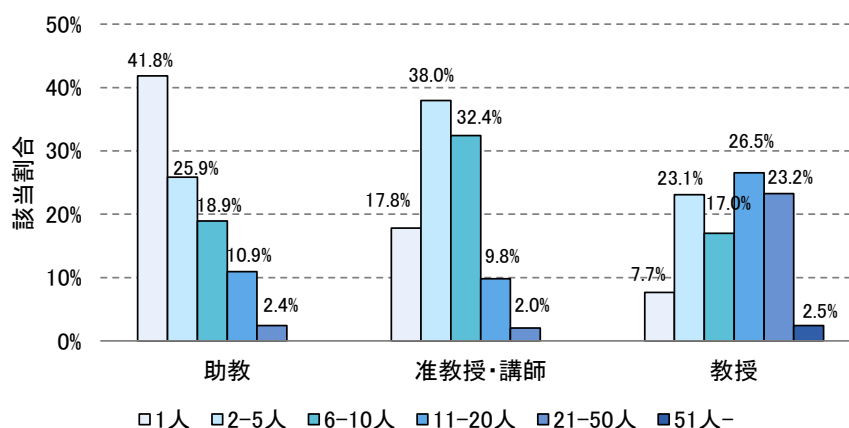
助教は、単独(メンバー無)で研究活動を行う割合が最も高く、次に2~5人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は4.9人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の20.8%、博士学生は10.4%、修士・学部生は59.2%を占めている。

准教授・講師は、2~5人規模の割合が最も高く、次に6~10人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は6.0人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の26.1%、博士学生は11.8%、修士・学部生は46.4%を占めている。

教授は、11~20人規模の割合が最も高く、次に21~50人規模、2~5人規模の割合が高くなっている。メンバー総数の平均値は15.9人であり、職位別内訳をみると、教員は総数の24.3%、博士学生は14.0%、修士・学部生は40.1%を占めている。

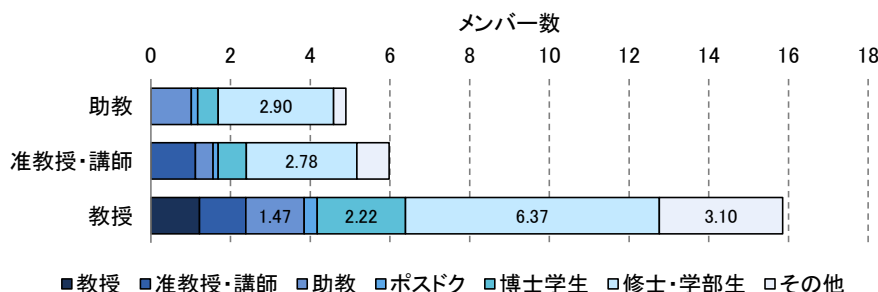
職位が上がるにつれ、マネジメントするメンバー総数は増える傾向にあり、教員以外の職位(ポスドク、博士学生、修士・学部生、その他)のいずれも増加している。特に准教授・講師から教授に職位が上がる際に、その他、修士・学部生、博士学生の人数(平均値)の増加が大きく、マネジメントするメンバー総数(平均値)は2.7倍となる。

図表 2.30 保健(歯薬学等)の職位ごとのメンバー数(自身含)の規模別分布



注1: 該当質問の保健(歯薬学等)のRSの有効回答(319)を用いて集計。母集団推計した結果。
注2: 51人以上については、助教と准教授・講師では0%であった。

図表 2.31 保健(歯薬学等)の職位ごとのメンバー数(自身含)の平均値と職位別内訳の状況



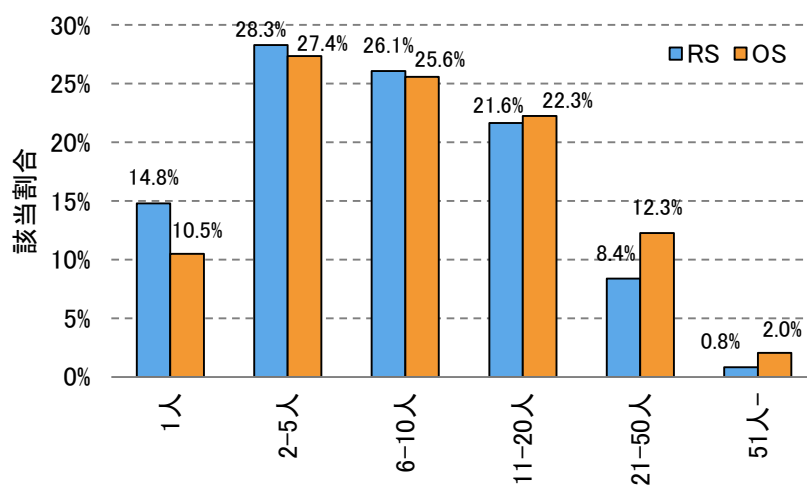
注1: 該当質問の保健(歯薬学等)のRSの有効回答(319)を用いて集計。母集団推計した結果。
注2: その他は、医局員、客員研究員等、研究補助者・技能者・秘書が含まれる。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的多額の研究費を取得している回答者(OS)で、メンバー総数の状況を比較してみると、傾向に相違が見られる(図表 2.32 参照)。

OSはRSに比べて、11人以上の規模の割合が高くなっている(OSで36.6%、RSで30.8%)。逆に、10人以下までの規模の割合が低くなっている。特に1人(メンバー無)については、RSで14.8%であるのに対して、OSは10.5%である。このことから、比較的多額の研究費を取得している研究者の方が、多くのメンバーをマネジメントしながら研究活動を行っていることが伺える。

図表 2.32 メンバー数(自身含)の規模別分布:RS/OS比較(全分野)



注: 該当質問のRSの有効回答(1,576)、OSの有効回答(391)を用いて集計。単純集計の結果。

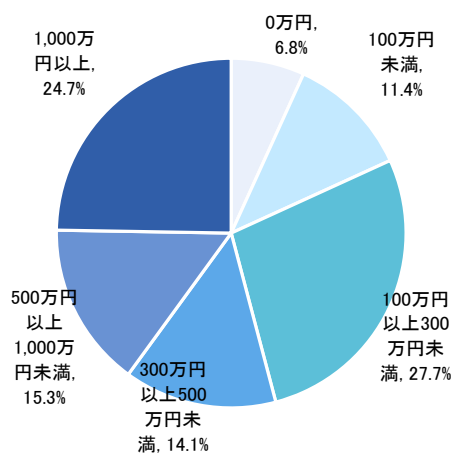
2.3.2 研究開発費の状況(マネジメント権限内)

我が国の大学教員が、自身のマネジメント範囲内で、どの程度の研究開発費を使用しているのかを把握するため、研究室・研究グループ(マネジメント権限内)で使用した研究開発費の総額や資金源別額について、国全体の状況、各分野の状況および比較的大型の研究費取得者の状況をみていく。当分析には、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲で使用した研究開発費額(2019年度)に関する回答データ⁴⁰を用いている。

(1) 全分野の状況

まず、我が国の大学教員が使用している研究開発費総額の状況をみていく。研究室・研究グループ(マネジメント権限内)の研究開発費総額の規模別分布を図表 2.33 に示す。100万円以上300万円未満の規模の研究室・研究グループが最も多く、全体の27.7%を占める。次に多いのは、1,000万円以上の規模であり、全体の24.7%を占める。全体の6.8%は、研究開発費総額が0万円と回答している。

図表 2.33 研究開発費(総額)の規模別分布(全分野)



注: 該当質問のRS有効回答(1,561)を用いて集計。母集団推計した結果。

⁴⁰ 回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲で回答していない可能性のあるデータを取り除くため、メンバー数に関する質問においてマネジメント権限を超えた範囲を回答していると推定される回答者のデータは除外している。さらに、回答額が異常値と判断されるものも除外している。

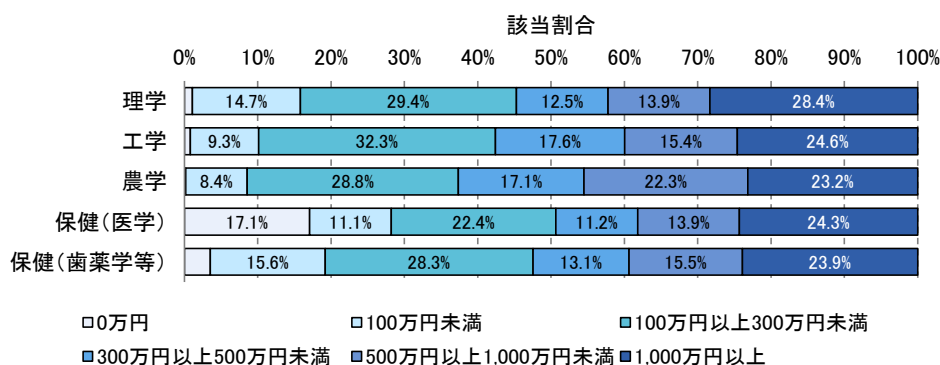
(2) 各分野の状況

次に、分野ごとの研究開発費総額および資金源別内訳の状況をみていく。各分野の研究開発費総額の規模別分布を図表 2.34 に、研究開発費総額に占める資金源別内訳を図表 2.35 に示す。

どの分野においても、100 万円以上 300 万円未満および 1,000 万円以上の規模の割合が多くなっている。研究開発費総額の中央値は、保健(医学)のみ 100 万円以上 300 万円未満、それ以外の分野は 300 万円以上 500 万円未満の規模になる。研究開発費総額が 0 万円と回答している割合は、理学、工学、農学では約 1%以下であるのに対し、保健(医学)が 17.1%と、他の分野と比べて最も高い。この原因として、保健(医学)では、自身のマネジメント範囲外の研究開発費を使用して研究活動を行う研究者が多い、臨床が中心でそれに付随する形で研究活動を実施している等の理由が考えられる。

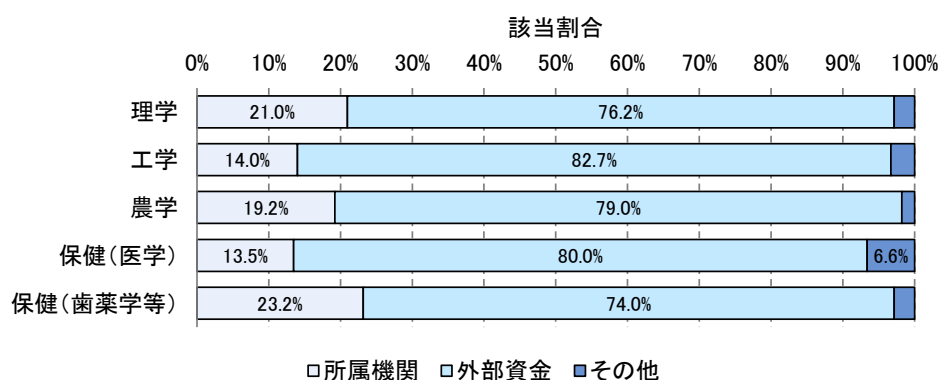
分野ごとの研究開発費総額に占める資金源別内訳をみると、所属機関からの資金割合が最も大きい分野は保健(歯薬学等)であり、23.2%を占めている。外部資金の割合が最も大きい分野は工学であり、82.7%を占めている。その他の資金の割合が最も大きい分野は保健(医学)であり、6.6%を占めている。

図表 2.34 各分野の研究開発費(総額)の規模別分布



注: 該当質問の RS 有効回答(1,561)を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 2.35 各分野の研究開発費(総額)に占める資金源別内訳の状況



注 1: 該当質問の RS 有効回答(1,561)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: その他は「共同研究先が得た資金等」である。

(3) 各分野の職位別状況

続いて、助教、准教授・講師、教授と教員の職位が上がるにつれ、使用する研究開発費総額および資金源別内訳がどう変わっていくのか、分野ごとに状況をみていく。

① 理学

理学の助教、准教授・講師、教授について、使用する研究開発費総額の規模別分布を図表 2.36 に、研究開発費総額に占める資金源別内訳を図表 2.37 に、外部資金の獲得者別内訳を図表 2.38 に示す。

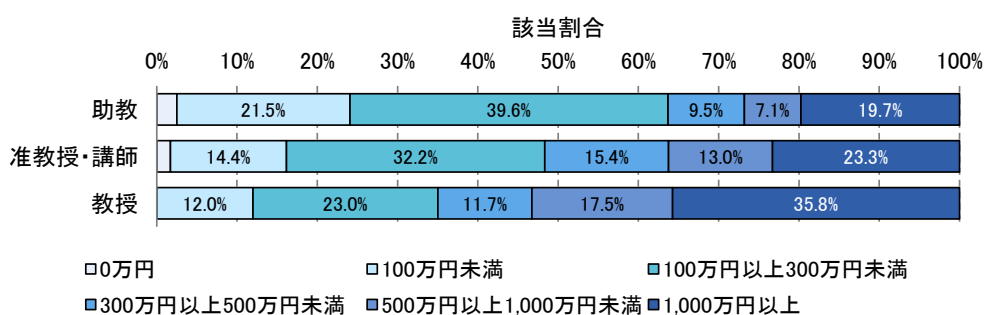
助教では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、助教全体の 39.6%を占めている。次に 100 万円未満の規模の割合が多く、21.5%を占める。研究開発費総額の中央値は 100 万円以上 300 万円未満の規模であり、資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 11.7%、外部資金は 84.9%を占めている。助教が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 36.3%で、上司が獲得したものが 52.4%と半数を占めている。このことから、上司の獲得した外部資金は、助教の研究活動における重要な資金源であることが伺える。

准教授・講師では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、准教授・講師全体の 32.2%を占めている。次に 1,000 万円以上の規模の割合が多く、23.3%を占める。研究開発費総額の中央値は 300 万円以上 500 万円未満の規模であり、助教より多額となっている。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 17.9%、外部資金は 78.2%を占めている。准教授・講師が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 71.7%、上司が獲得したものが 21.9%である。このことから、准教授・講師の研究活動における主な資金源は自身の獲得した外部資金であることが伺える。

教授では、1,000 万円以上の規模の割合が高く、教授全体の 35.8%を占めている。次に 100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が多く、23.0%を占める。研究開発費総額の中央値は 500 万円以上 1,000 万円未満の規模であり、助教や准教授・講師より多額となっている。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 24.7%、外部資金は 73.1%を占めている。教授が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 74.0%、メンバーが獲得したものが 22.5%である。このことから、教授の研究活動における主な資金源は自身の獲得した外部資金と所属機関からの資金であることが伺える。

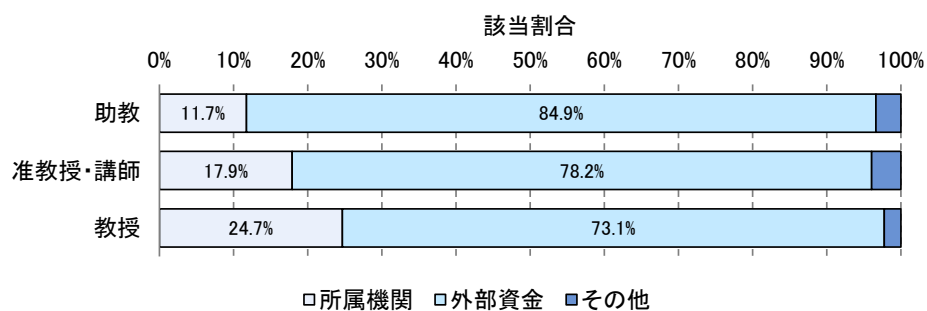
以上から、理学では、まず、助教の段階では上司の獲得した外部資金や自身の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行っていることが伺える。次に、准教授・講師の段階になると、使用する研究開発費総額の規模が大きくなるとともに、上司の獲得した外部資金の依存度が低下し、自身の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行うようになることが伺える。そして、教授の段階になると、使用する研究開発費総額の規模はさらに大きくなり、自身の獲得した外部資金の他、所属機関からの資金の額が増加し、自身の研究活動の主要な資金源になることが伺える。

図表 2.36 理学の職位ごとの研究開発費(総額)の規模別分布



注: 該当質問の理学のRSの有効回答(337)を用いて集計。母集団推計した結果。

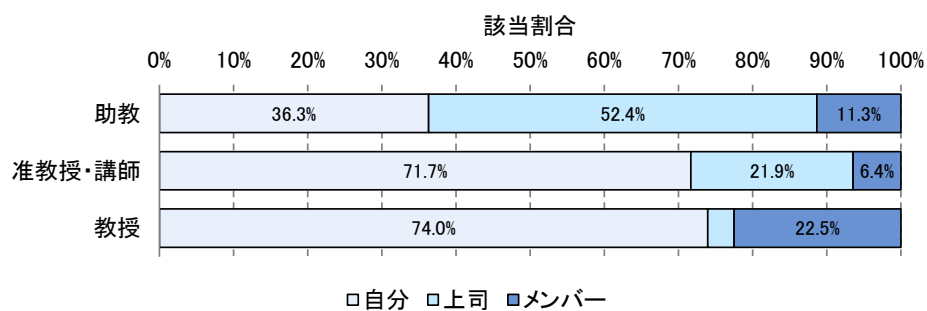
図表 2.37 理学の職位ごとの研究開発費(総額)に占める資金源別内訳の状況



注1: 該当質問の理学のRSの有効回答(337)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: その他は「共同研究先が得た資金等」である。

図表 2.38 理学の職位ごとの外部資金の獲得者別内訳の状況



注: 該当質問の理学のRSの有効回答(337)を用いて集計。母集団推計した結果。

② 工学

工学の助教、准教授・講師、教授について、使用する研究開発費総額の規模別分布を図表 2.39 に、研究開発費総額に占める資金源別内訳を図表 2.40 に、外部資金の獲得者別内訳を図表 2.41 に示す。

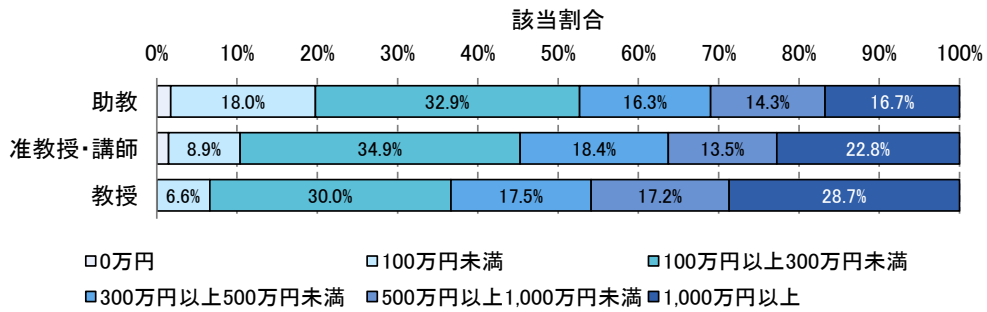
助教では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、助教全体の 32.9%を占めている。次に 100 万円未満の規模の割合が多く、18.0%を占める。研究開発費総額の中央値は 100 万円以上 300 万円未満の規模であり、資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 9.6%、外部資金は 81.0%を占めている。助教が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 34.0%で、上司が獲得したものが 58.4%と半数を占めている。このことから、上司の獲得した外部資金は、助教の研究活動における重要な資金源であることが伺える。

准教授・講師では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、准教授・講師全体の 34.9%を占めている。次に 1,000 万円以上の規模の割合が多く、22.8%を占める。研究開発費総額の中央値は 300 万円以上 500 万円未満の規模であり、助教より多額となっている。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 18.6%、外部資金は 80.4%を占めている。准教授・講師が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 61.2%、上司が獲得したものが 35.9%である。このことから、准教授・講師の研究活動における主な資金源は自身の獲得した外部資金であることが伺える。

教授では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、教授全体の 30.0%を占めている。次に 1,000 万円以上の規模の割合が多く、28.7%を占める。研究開発費総額の中央値は 300 万円以上 500 万円未満の規模となっている。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 12.8%、外部資金は 84.0%を占めている。教授が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 79.1%、メンバーが獲得したものが 18.3%である。このことから、教授の研究活動における主な資金源は自身の獲得した外部資金であることが伺える。

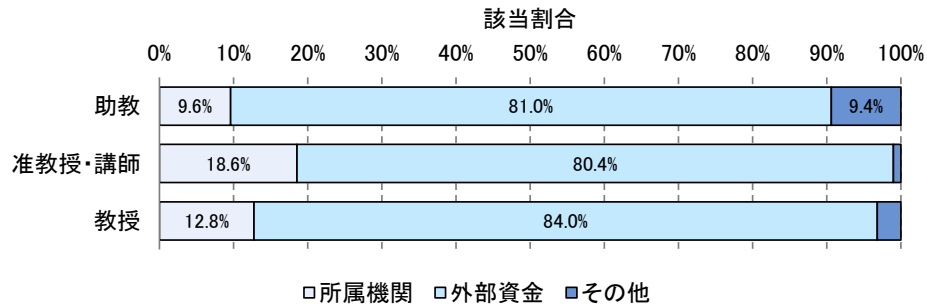
以上から、工学では、まず、助教の段階では上司の獲得した外部資金や自身の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行っていることが伺える。次に、准教授・講師の段階になると、使用する研究開発費総額の規模が大きくなるとともに、上司の獲得した外部資金の依存度が低下し、自身の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行うようになることが伺える。そして、教授の段階になると、使用する研究開発費総額の規模はさらに大きくなり、自身の獲得した外部資金の額が増加し、自身の研究活動の主要な資金源になることが伺える。

図表 2.39 工学の職位ごとの研究開発費(総額)の規模別分布



注: 該当質問の工学のRSの有効回答(370)を用いて集計。母集団推計した結果。

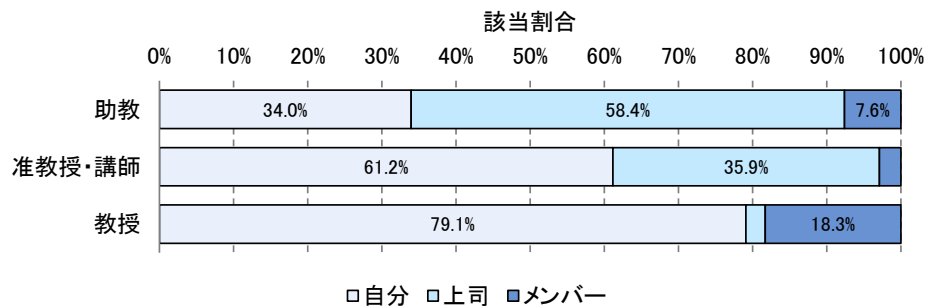
図表 2.40 工学の職位ごとの研究開発費(総額)に占める資金源別内訳の状況



注1: 該当質問の工学のRSの有効回答(370)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: その他は「共同研究先が得た資金等」である。

図表 2.41 工学の職位ごとの外部資金の獲得者別内訳の状況



注: 該当質問の工学のRSの有効回答(370)を用いて集計。母集団推計した結果。

③ 農学

農学の助教、准教授・講師、教授について、使用する研究開発費総額の規模別分布を図表 2.42 に、研究開発費総額に占める資金源別内訳を図表 2.43 に、外部資金の獲得者別内訳を図表 2.44 に示す。

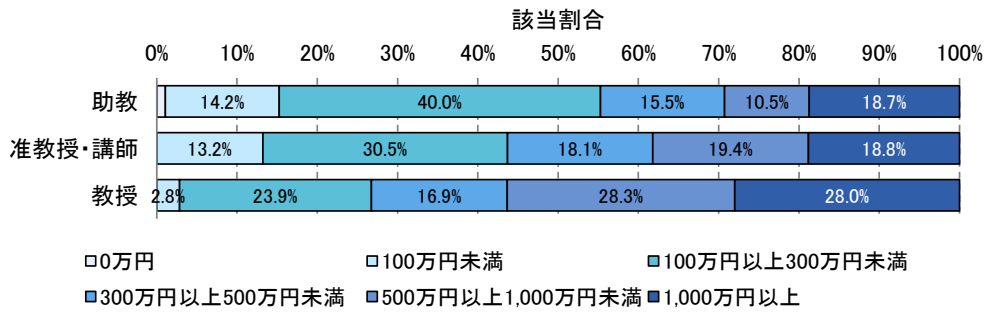
助教では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、助教全体の 40.0%を占めている。次に 1,000 万円以上の規模の割合が多く、18.7%を占める。研究開発費総額の中央値は 100 万円以上 300 万円未満の規模であり、資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 13.4%、外部資金は 83.9%を占めている。助教が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況を見ると、自身で獲得したものは 46.0%で、上司が獲得したものが 36.4%と半数を占めている。このことから、自身および上司の獲得した外部資金が助教の研究活動における主な資金源であることが伺える。

准教授・講師では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、准教授・講師全体の 30.5%を占めている。次に 500 万円以上 1,000 万円未満の規模の割合が多く、19.4%を占める。研究開発費総額の中央値は 300 万円以上 500 万円未満の規模であり、助教より多額となっている。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 14.9%、外部資金は 83.8%を占めている。准教授・講師が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況を見ると、自身で獲得したものは 81.8%、上司が獲得したものが 12.2%である。このことから、准教授・講師の研究活動における主な資金源は自身の獲得した外部資金であることが伺える。

教授では、500 万円以上 1,000 万円未満の規模の割合が高く、教授全体の 28.3%を占めている。次に 1,000 万円以上の規模の割合が多く、28.0%を占める。研究開発費総額の中央値は 500 万円以上 1,000 万円未満の規模であり、助教や准教授・講師より多額となっている。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 21.7%、外部資金は 76.6%を占めている。教授が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況を見ると、自身で獲得したものは 74.7%、メンバーが獲得したものが 22.5%である。このことから、教授の研究活動における主な資金源は自身の獲得した外部資金と所属機関からの資金であることが伺える。

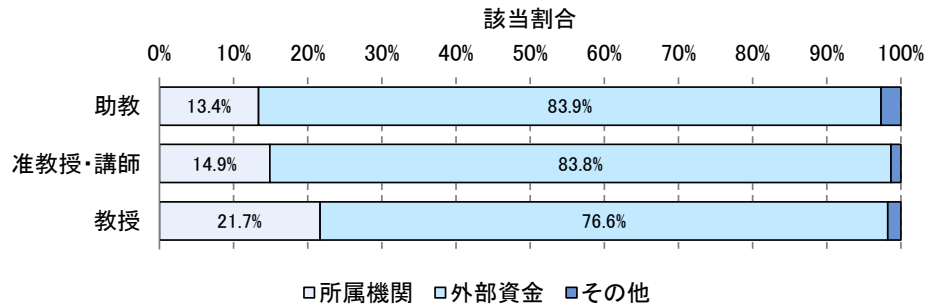
以上から、農学では、まず、助教の段階では自身の獲得した外部資金の他に上司の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行っていることが伺える。次に、准教授・講師の段階になると、使用する研究開発費総額の規模が大きくなるとともに、上司の獲得した外部資金の依存度が低下し、自身の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行うようになることが伺える。そして、教授の段階になると、使用する研究開発費総額の規模はさらに大きくなり、自身の獲得した外部資金の他、所属機関からの資金の額が増加し、自身の研究活動の主要な資金源になることが伺える。

図表 2.42 農学の職位ごとの研究開発費(総額)の規模別分布



注: 該当質問の農学のRSの有効回答(309)を用いて集計。母集団推計した結果。

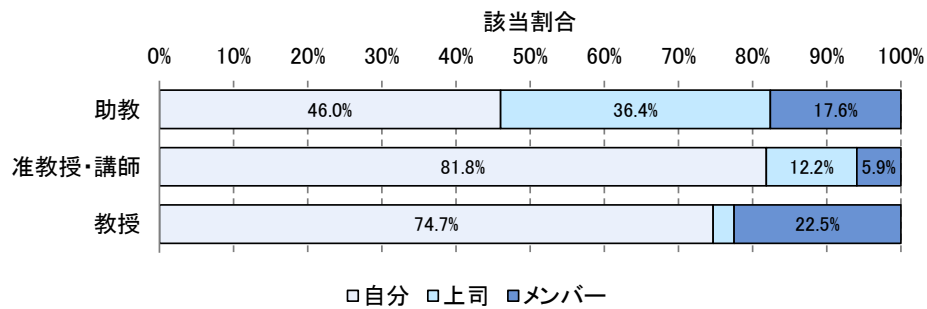
図表 2.43 農学の職位ごとの研究開発費(総額)に占める資金源別内訳の状況



注1: 該当質問の農学のRSの有効回答(309)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: その他は「共同研究先が得た資金等」である。

図表 2.44 農学の職位ごとの外部資金の獲得者別内訳の状況



注: 該当質問の農学のRSの有効回答(309)を用いて集計。母集団推計した結果。

④ 保健(医学)

保健(医学)の助教、准教授・講師、教授について、使用する研究開発費総額の規模別分布を図表 2.45 に、研究開発費総額に占める資金源別内訳を図表 2.46 に、外部資金の獲得者別内訳を図表 2.47 に示す。

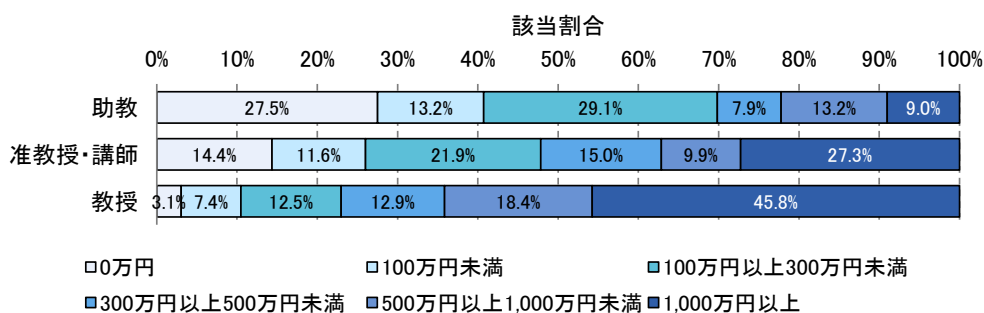
助教では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、助教全体の 29.1%を占めている。次に 0 万円の規模の割合が多く、27.5%を占める。研究開発費総額の中央値は 100 万円以上 300 万円未満の規模であり、資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 15.7%、外部資金は 76.3%を占めている。助教が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 37.8%で、上司が獲得したものが 45.6%と半数を占めている。このことから、上司および自身の獲得した外部資金が助教の研究活動における主な資金源であることが伺える。

准教授・講師では、1,000 万円以上の規模の割合が高く、准教授・講師全体の 27.3%を占めている。次に 100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が多く、21.9%を占める。研究開発費総額の中央値は 300 万円以上 500 万円未満の規模であり、助教より多額となっている。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 10.6%、外部資金は 87.1%を占めている。准教授・講師が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 46.0%、上司が獲得したものが 40.5%である。このことから、准教授・講師の研究活動における主な資金源は自身および上司の獲得した外部資金であることが伺える。

教授では、1,000 万円以上の規模の割合が高く、教授全体の 45.8%を占めている。次に 500 万円以上 1,000 万円未満の規模の割合が多く、18.4%を占める。研究開発費総額の中央値は 500 万円以上 1,000 万円未満の規模であり、助教や准教授・講師より多額となっている。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 13.7%、外部資金は 78.8%を占めている。教授が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 69.1%、メンバーが獲得したものが 25.9%である。このことから、教授の研究活動における主な資金源は自身の獲得した外部資金と所属機関からの資金であることが伺える。

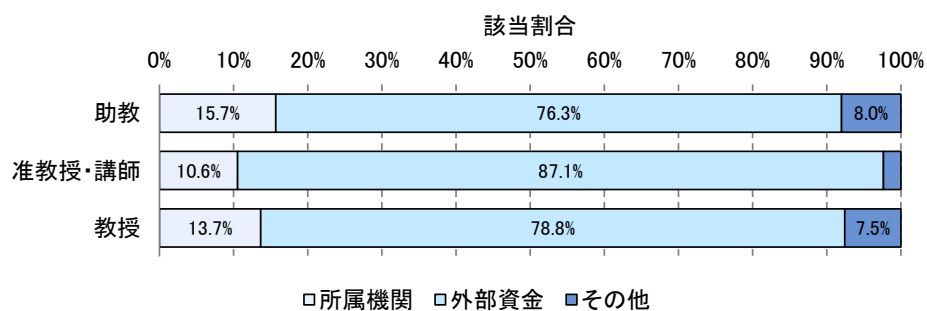
以上から、保健(医学)では、まず、助教の段階では自身の獲得した外部資金の他に上司の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行っていることが伺える。次に、准教授・講師の段階になると、使用する研究開発費総額の規模が大きくなり、上司の獲得した外部資金の依存度が低下するものの、自身および上司の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行うようになることが伺える。そして、教授の段階になると、使用する研究開発費総額の規模はさらに大きくなり、自身の獲得した外部資金が主要な資金源になることが伺える。

図表 2.45 保健(医学)の職位ごとの研究開発費(総額)の規模別分布



注: 該当質問の保健(医学)のRSの有効回答(232)を用いて集計。母集団推計した結果。

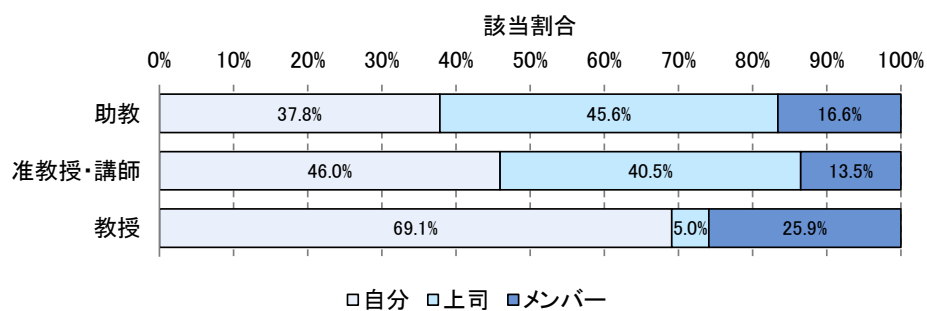
図表 2.46 保健(医学)の職位ごとの研究開発費(総額)に占める資金源別内訳の状況



注1: 該当質問の保健(医学)のRSの有効回答(232)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: その他は「共同研究先が得た資金等」である。

図表 2.47 保健(医学)の職位ごとの外部資金の獲得者別内訳の状況



注: 該当質問の保健(医学)のRSの有効回答(232)を用いて集計。母集団推計した結果。

⑤ 保健(歯薬学等)

保健(歯薬学等)の助教、准教授・講師、教授について、使用する研究開発費総額の規模別分布を図表 2.48 に、研究開発費総額に占める資金源別内訳を図表 2.49 に、外部資金の獲得者別内訳を図表 2.50 に示す。

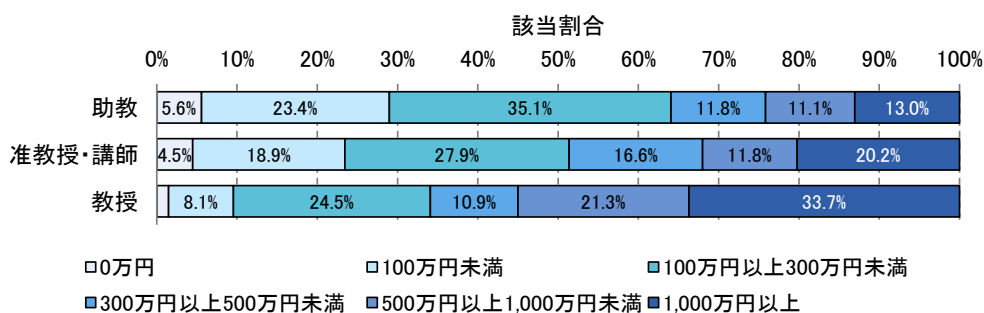
助教では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、助教全体の 35.1%を占めている。次に 100 万円未満の規模の割合が多く、23.4%を占める。研究開発費総額の中央値は 100 万円以上 300 万円未満の規模であり、資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 18.5%、外部資金は 79.5%を占めている。助教が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 26.5%で、上司が獲得したものが 53.7%と半数を占めている。このことから、上司の獲得した外部資金は、助教の研究活動における重要な資金源であることが伺える。

准教授・講師では、100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が高く、准教授・講師全体の 27.9%を占めている。次に 1,000 万円以上の規模の割合が多く、20.2%を占める。研究開発費総額の中央値は 100 万円以上 300 万円未満の規模である。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 16.3%、外部資金は 82.3%を占めている。准教授・講師が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 49.7%、上司が獲得したものが 39.0%である。このことから、准教授・講師の研究活動における主な資金源は自身および上司の獲得した外部資金であることが伺える。

教授では、1,000 万円以上の規模の割合が高く、教授全体の 33.7%を占めている。次に 100 万円以上 300 万円未満の規模の割合が多く、24.5%を占める。研究開発費総額の中央値は 500 万円以上 1,000 万円未満の規模であり、助教や准教授・講師より多額となっている。資金源別内訳をみると、所属機関からの資金は総額の 28.2%、外部資金は 67.9%を占めている。教授が研究開発費として使用する外部資金の獲得者の状況をみると、自身で獲得したものは 72.4%、メンバーが獲得したものが 26.2%である。このことから、教授の研究活動における主な資金源は自身の獲得した外部資金と所属機関からの資金であることが伺える。

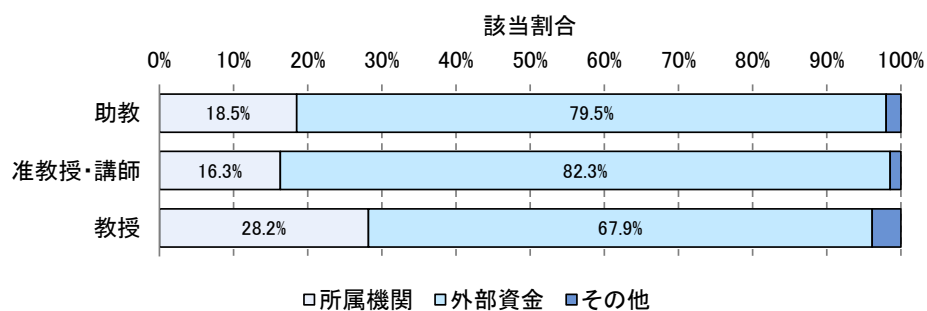
以上から、保健(歯薬学等)では、まず、助教の段階では上司の獲得した外部資金の他に自身の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行っていることが伺える。次に、准教授・講師の段階になると、使用する研究開発費総額の規模が大きくなり、上司の獲得した外部資金の依存度が低下するものの、自身および上司の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行うようになることが伺える。そして、教授の段階になると、使用する研究開発費総額の規模はさらに大きくなり、自身の獲得した外部資金の他、所属機関からの資金の額が増加し、自身の研究活動の主要な資金源になることが伺える。

図表 2.48 保健(歯薬学等)の職位ごとの研究開発費(総額)の規模別分布



注: 該当質問の保健(歯薬学等)のRSの有効回答(313)を用いて集計。母集団推計した結果。

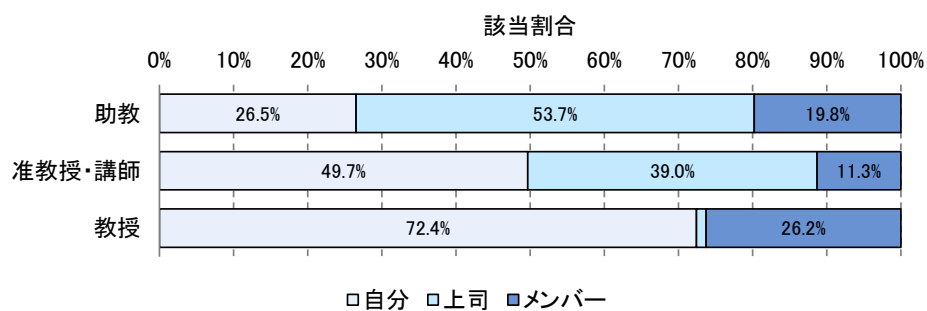
図表 2.49 保健(歯薬学等)の職位ごとの研究開発費(総額)に占める資金源別内訳の状況



注 1: 該当質問の保健(歯薬学等)のRSの有効回答(313)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: その他は「共同研究先が得た資金等」である。

図表 2.50 保健(歯薬学等)の職位ごとの外部資金の獲得者別内訳の状況



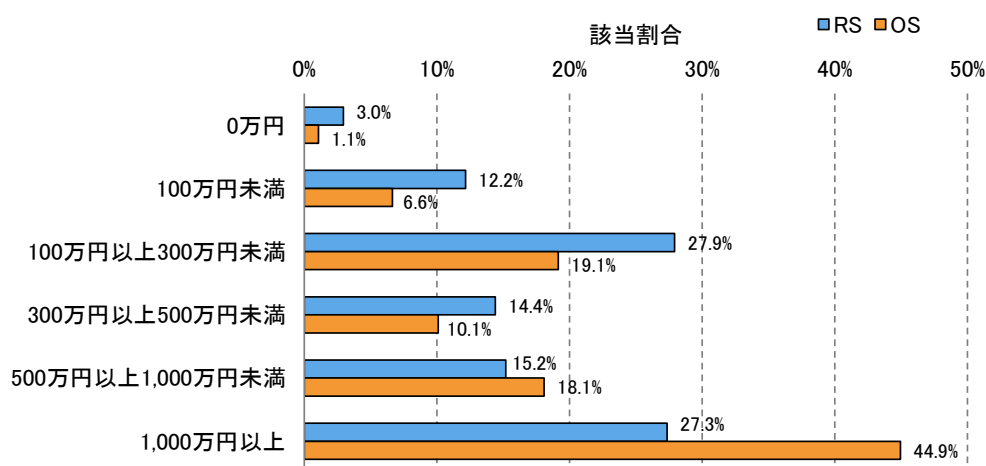
注: 該当質問の保健(歯薬学等)のRSの有効回答(313)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的多額の研究費を取得している回答者(OS)で、使用する研究開発費総額の状況を比較してみると、傾向に相違が見られる(図表 2.51 参照)。

RS、OSともに100万円以上300万円未満および1,000万円以上の規模の割合が多いが、RSは100万円以上300万円未満の規模の割合の方が高いのに対し、OSは1,000万円以上の規模の割合の方が高い。また、OSはRSに比べて、500万円以上の規模の割合が高くなっている(OSで63.0%、RSで42.5%)。逆に、500万円未満の規模の割合はRSにおいて高くなっている。

図表 2.51 研究開発費(総額)の規模別分布:RS/OS 比較(全分野)



注: 該当質問のRSの有効回答(1,561)、OSの有効回答(377)を用いて集計。単純集計の結果。

2.4 研究室・研究グループの研究環境

2.4.1 文献アクセスの状況

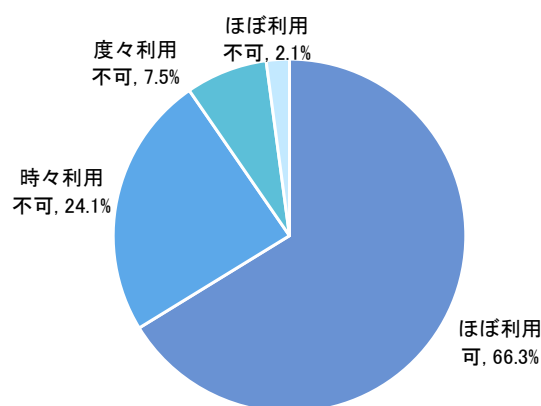
我が国の大学教員の所属する研究室・研究グループの文献アクセス状況を把握するため、文献を利用できる頻度および十分に利用できない場合の対応について、国全体の状況、各分野の状況および比較的大型の研究費取得者の状況をみていく。当分析には、回答者自身の文献資料の利用可能頻度および文献資料が利用できない場合の対応(最大2つ)に関する回答データを用いている。

(1) 全分野の状況

① 文献のアクセス状況

まず、研究室・研究グループ全体の文献アクセス状況をみていく。研究室・研究グループ(教員自身)の文献アクセス状況を図表 2.52 に示す。文献を利用しようとした際に、「ほぼ利用可」である研究室・研究グループは全体の 66.3%であった。「時々利用不可」は 24.1%であり、90.4%の研究室・研究グループが利用しようとする文献の半数以上にアクセスできる環境にあることが伺える。

図表 2.52 文献のアクセス状況(全分野)



注 1: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

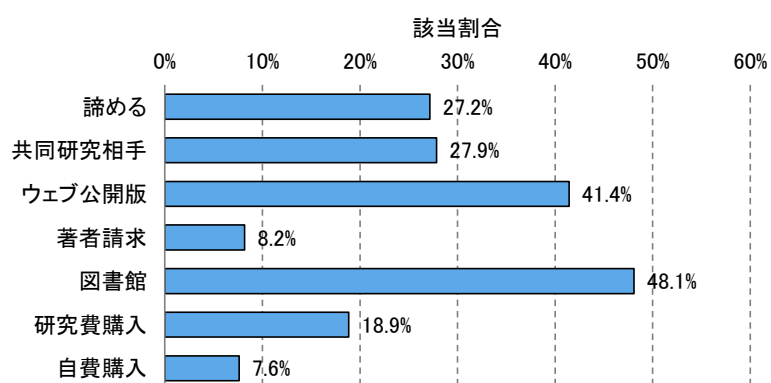
注 2: 「ほぼ利用可」は 10 回中 8~10 回利用できる頻度、「時々利用不可」は 10 回中 6~7 回利用できる頻度、「度々利用不可」は 10 回中 3~5 回利用できる頻度、「ほぼ利用不可」は 10 回中 0~2 回利用できる頻度である。

② 文献利用不可時の入手対応

利用しようとする文献の半数以上にアクセスできない環境の研究室・研究グループ(全体の約1割)において、文献を入手するために研究者がどのような対応を取っているのかを図表2.53に示す。

最も多い対応手段は「図書館」であり、48.1%の研究者が、図書館を通して他機関の図書館の貸出サービスや複写サービスを利用し、文献を入手している。次に多い対応手段は「ウェブ公開版」であり、41.4%の研究者が、プレプリント等のウェブ上で公開されているバージョンを入手している。27.9%の研究者は共同研究相手から提供してもらっており、文献にアクセスしにくい環境にある研究者にとって、共同研究を行うことで文献入手がしやすくなっていることが伺える。7.6%の研究者は自費で文献を購入している。その一方で、27.2%の研究者が文献入手を諦めている。

図表 2.53 文献利用不可時の入手対応(全分野)



注: 当該質問の有効回答者のうち、文献利用可能頻度について「度々不可」、「ほぼ利用不可」と回答したもののみ集計。母集団推計した結果。

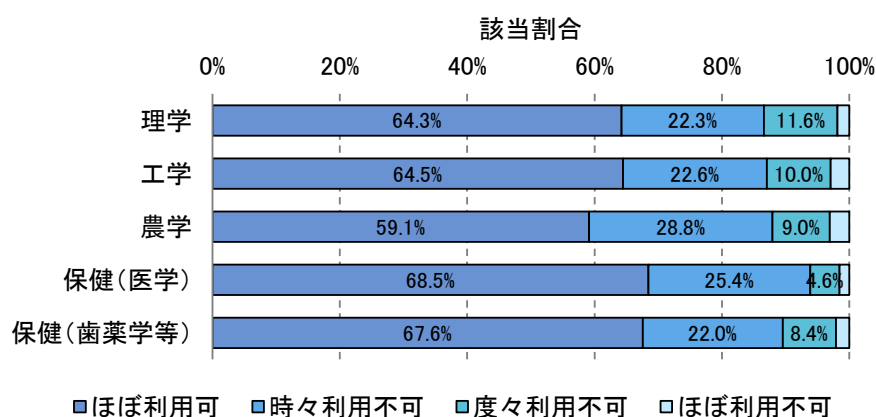
(2) 各分野の状況

① 文献のアクセス状況

次に、分野ごとの文献アクセス状況をみていく。図表 2.54 に、各分野の研究室・研究グループ(教員自身)の文献アクセス状況を示す。

どの分野も「ほぼ利用可」である研究室・研究グループは約 60%以上である。「ほぼ利用可」と「時々利用不可」を合わせた、利用しようとする文献の半数以上にアクセスできる環境にある研究室・研究グループはどの分野も 85%を超えている。特に、保健(医学)は 93.9%で、他の分野に比べて高く、文献にアクセスしやすい環境にある研究室・研究グループが多いことが伺える。

図表 2.54 各分野の文献のアクセス状況



注 1: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 「ほぼ利用可」は 10 回中 8~10 回利用できる頻度、「時々利用不可」は 10 回中 6~7 回利用できる頻度、「度々利用不可」は 10 回中 3~5 回利用できる頻度、「ほぼ利用不可」は 10 回中 0~2 回利用できる頻度である。

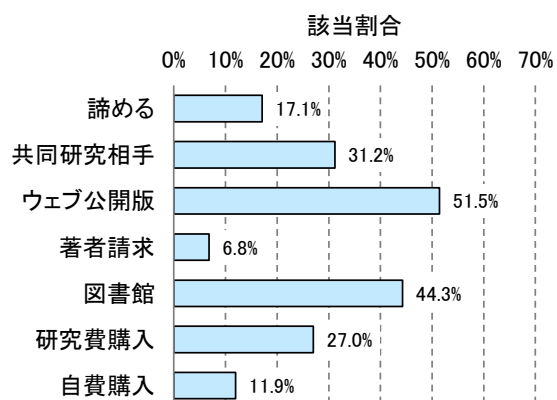
② 文献利用不可時の入手対応

利用しようとする文献の半数以上にアクセスできない環境の研究室・研究グループにおいて、文献を入手するために研究者がどのような対応を取っているのか、分野ごとの状況を図表 2.55 に示す。

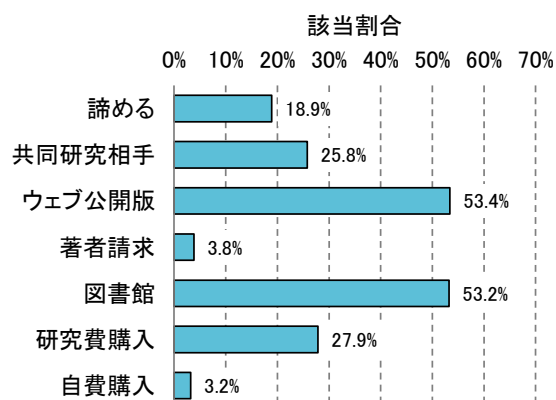
理学は「ウェブ公開版」による入手の割合が 51.5%で最も高く、次に「図書館」の割合が高い。工学は「ウェブ公開版」と「図書館」による入手割合が同程度に高い(約 53%)。農学は「図書館」による入手の割合が 53.8%で最も高く、次に「共同研究相手」、「ウェブ公開版」の割合が同程度に高い(約 36%)。「共同研究相手」による入手の割合は、他の分野と比べて、農学が最も高くなっている。保健(医学)は、「諦める」割合が 41.4%と、他の分野と比べて最も高い。文献を入手しようとする場合は、「図書館」による入手割合が高い(36.5%)。保健(歯薬学等)は「図書館」による入手の割合が 57.1%と最も高く、「諦める」、「共同研究相手」による入手、「ウェブ公開版」による入手の割合が約 3 割と同程度である。研究費で購入する割合が高い分野は、工学と理学である。自費で購入する割合が高い分野は、保健(医学)、理学、農学である。

図表 2.55 分野別の文献利用不可時の入手対応

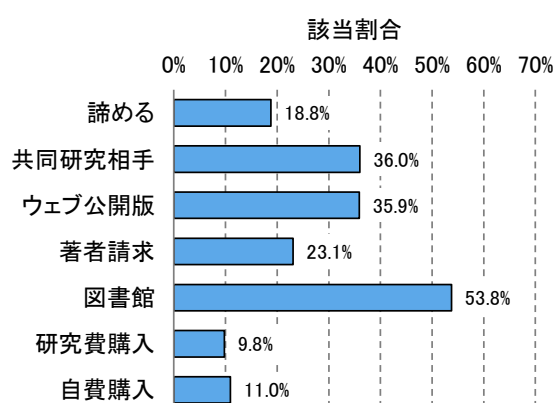
(a) 理学



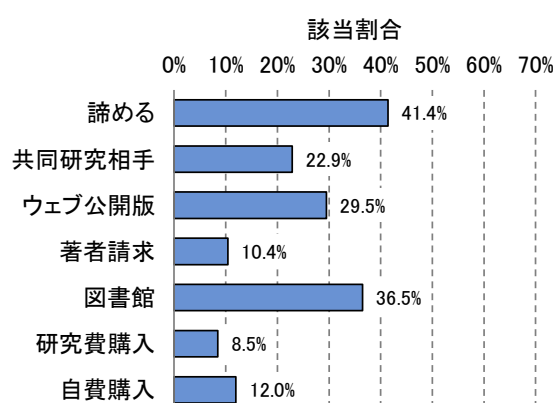
(b) 工学



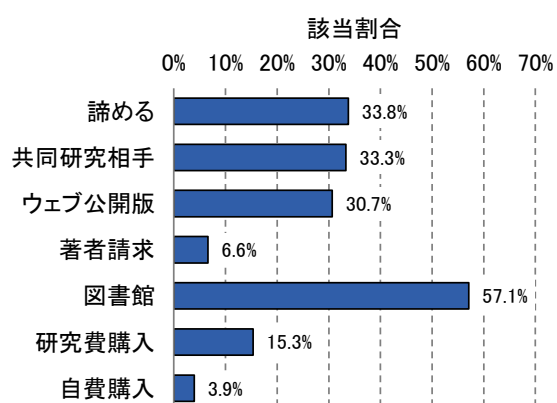
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)



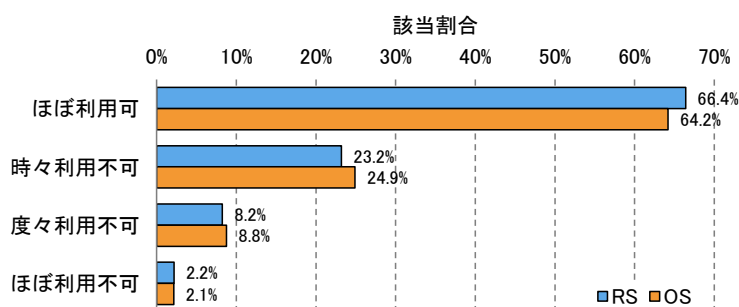
注: 当該質問の有効回答者のうち、文献利用可能頻度について「度々不可」、「ほぼ利用不可」と回答したもののみ集計。母集団推計した結果。

(3) RS/OS の比較

① 文献のアクセス状況

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的多額の研究費を取得している回答者(OS)で、文献アクセス状況を比較してみると(図表 2.56 参照)、OS と RS の傾向は概ね同じである。

図表 2.56 文献のアクセス状況:RS/OS 比較(全分野)



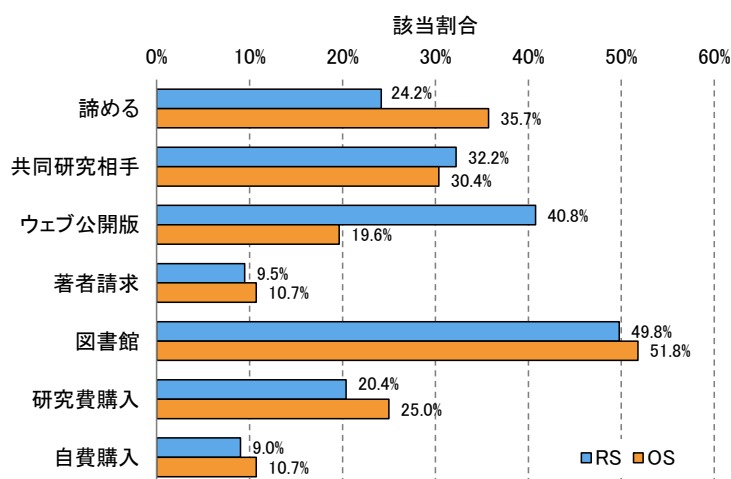
注1: 該当質問の RS の有効回答(2,027)、OS の有効回答(514)を用いて集計。単純集計の結果。

注2: 「ほぼ利用可」は10回中8~10回利用できる頻度、「時々利用不可」は10回中6~7回利用できる頻度、「度々利用不可」は10回中3~5回利用できる頻度、「ほぼ利用不可」は10回中0~2回利用できる頻度である。

② 文献利用不可時の入手対応

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的多額の研究費を取得している回答者(OS)で、文献が入手できない場合の対応状況を比較してみると(図表 2.57 参照)、OS は RS に比べて、「諦める」の割合が11.5ポイント高くなっている。また、入手を試みる場合は、OS は RS に比べて、「ウェブ公開版」の割合が21.2ポイント低くなっている。

図表 2.57 文献利用不可時の入手対応:RS・OS 比較(全分野)



注: 当該質問の有効回答者のうち、文献利用可能頻度について「度々不可」、「ほぼ利用不可」と回答したもののみ集計。単純集計の結果。

2.4.2 デジタルデータ・ツールの利用状況

我が国の大学教員の所属する研究室・研究グループのデジタルデータ・ツールの利用状況を把握するため、デジタルデータ・ツールの利用有無および利用要望について、概況、各種デジタルデータ・ツールごとの状況および比較的大型の研究費取得者の状況をみていく。当分析には、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲における各種デジタルデータ・ツールの利用状況(新型コロナウイルス感染症の影響がでる前の状況)に関する回答データを用いている。

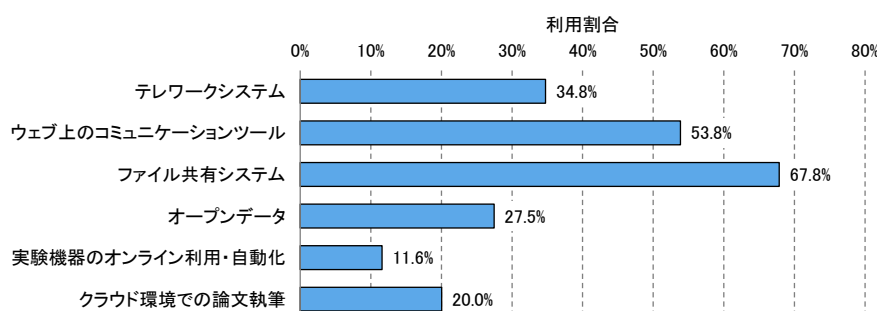
(1) 全分野の状況

研究室・研究グループ全体の各種デジタルデータ・ツールの利用状況(新型コロナウイルス感染症の影響がでる前)をみていく。研究室・研究グループ(マネジメント権限内)の各種デジタルデータ・ツール利用の有無を図表 2.58 に、非利用時の利用要望の状況を図表 2.59 に示す。

利用している研究室・研究グループの割合が高いデジタルデータ・ツールは「ファイル共有システム」であり、67.8%の研究室・研究グループが利用している。次に利用割合が高いものは「ウェブ上のコミュニケーションツール」であり、53.8%の研究室・研究グループが利用している。逆に、利用割合が最も低いデジタルデータ・ツールは「実験機器のオンライン利用・自動化」(11.6%)である。

利用要望が最も高いデジタルデータ・ツールは、利用割合が最も低い「実験機器のオンライン利用・自動化」であり、非利用の研究室・研究グループの 8.8%が利用を希望している。次に利用要望が高いのは「ファイル共有システム」であり、非利用の研究室・研究グループの 7.4%が利用を希望している。「ファイル共有システム」は、既に利用割合が高いデジタルデータ・ツールであるが、さらに利用環境の整備が望まれるものであることが伺える。

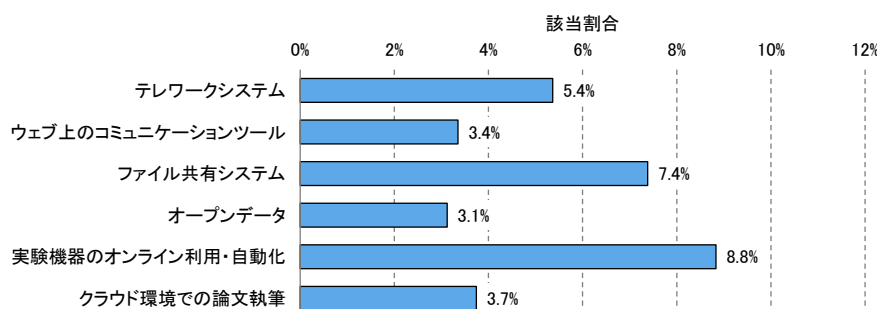
図表 2.58 各種デジタルデータ・ツールの利用状況(全分野)



注 1: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 新型コロナウイルス感染症の影響がでる前の状況についての回答。

図表 2.59 各種デジタルデータ・ツール非利用の場合の利用要望の状況(全分野)



注 1: 該当質問の RS の有効回答(2,027)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 新型コロナウイルス感染症の影響がでる前の状況についての回答。

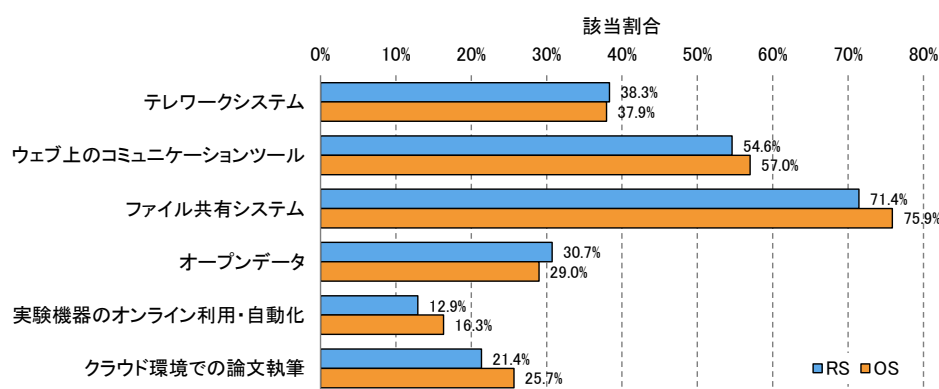
(2) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的多額の研究費を取得している回答者 (OS) で、各種デジタルデータ・ツールの利用状況および利用要望 (新型コロナウイルス感染症の影響がでる前) を比較すると、相違が見られる (図表 2.60、図表 2.61 参照)。

OS は RS に比べ、「ファイル共有システム」、「クラウド環境での論文執筆」、「実験機器のオンライン利用・自動化」、「ウェブ上のコミュニケーションツール」の利用割合が高くなっている。また、「ウェブ上のコミュニケーションツール」を除いて、これらのデジタルデータ・ツールの利用を要望する割合も高くなっている。「テレワークシステム」、「オープンデータ」については、RS と OS で利用状況にあまり差が見られないが、OS の方が利用を要望する割合は高くなっている。

このことから、比較的多額の研究費を取得している研究者の方が、新型コロナウイルス感染症の影響がでる前から、デジタルデータ・ツールを積極的に利用しており、また利用要望も高いことが伺える。

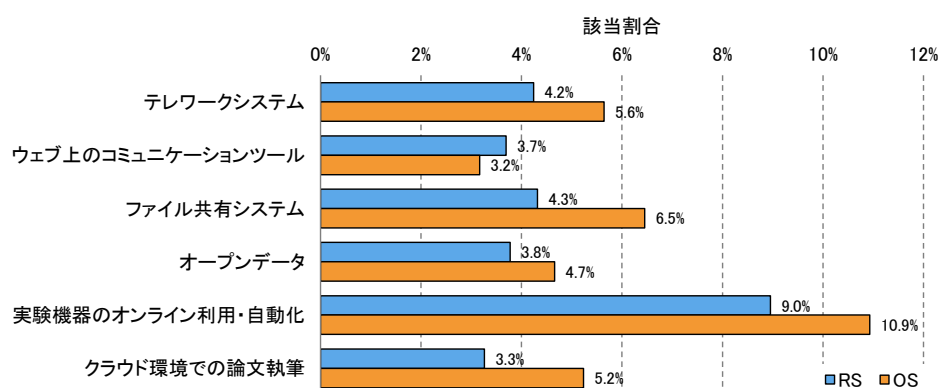
図表 2.60 各種デジタルデータ・ツールの利用状況:RS/OS 比較(全分野)



注 1: 該当質問の RS の有効回答 (2,027)、OS の有効回答 (514) を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 新型コロナウイルス感染症の影響がでる前の状況についての回答。

図表 2.61 各種デジタルデータ・ツール非利用の場合の利用要望の状況:RS・OS 比較(全分野)



注 1: 該当質問の RS の有効回答 (2,027)、OS の有効回答 (514) を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 新型コロナウイルス感染症の影響がでる前の状況についての回答。

第3章 研究プロジェクトのポートフォリオ・特徴

ポイント

【研究プロジェクトポートフォリオ(マネジメント権限内)】

○ 研究プロジェクト数

- ・ 構想段階の研究プロジェクト数を全体で見ると、81.4%が構想段階の研究プロジェクトをもつ。構想段階の研究プロジェクト数は1の割合が28.7%で最も高く、これに2が24.7%で続く。構想段階の研究プロジェクト数の平均は2.3、中央値は2、最大値は45である。
- ・ 実施段階の研究プロジェクト数を全体で見ると、1～2が36.3%を占める。実施段階の研究プロジェクト数の平均は3.5、中央値は3、最大値は40である。
- ・ 実施段階の研究プロジェクト数は、職位が上がるにつれて多くなる。実施中の研究プロジェクトが0である大学教員⁴¹の割合は、助教では15.2%であるが、教授では3.0%である。5以上の研究プロジェクトを実施する大学教員の割合は、助教で15.8%であるのに対し教授では39.2%である。

○ 研究プロジェクトの期間の有無

- ・ 研究プロジェクト期間の有無の割合を全体で見ると、期間有が59.5%に対し、期間無が40.5%である。約4割の研究プロジェクトには期間が設けられていない。

○ 研究プロジェクトの実施段階の各段階の割合

- ・ 研究プロジェクトの本格実施段階・取り纏めの割合は、職位が上がるにつれてやや大きくなる。助教の73.0%に対し、教授では78.4%である。裏返すと、助教では立上段階の割合が相対的に大きい。
- ・ 終了したプロジェクトに占める中断した研究プロジェクト数の割合は、全体では19.3%である。この割合は職位が上がるにつれて小さくなる。助教の26.6%に対し、教授では13.4%となる。

【研究プロジェクト(最も多くのエフォートを割いたもの)の特徴】

○ プロジェクト研究費の額

- ・ プロジェクト研究費額の分布を全体で見ると、250万円以上～500万円未満が22.0%で最も大きく、500万円以上～1000万円未満、100万円以上～250万円未満、1000万円以上～2500万円未満が、いずれも15.0%超で続く。1億円以上の2.2%を含む全体の10.1%が2500万円以上である。
- ・ 0万円の9.0%を含む全体の20.6%が100万円未満である。分野別にみると、保健(医学)では0万円の割合が最も大きく、17.5%である。助教でも18.8%と最も大きく、准教授・講師で5.8%、教授で0.9%と小さくなる。

○ プロジェクト研究費の財源

- ・ プロジェクト研究費の財源数を全体で見ると、1が34.1%、2が16.5%、3以上が49.4%となっている。
- ・ プロジェクト研究費の財源種別⁴²は、分野間の差がある。所属機関の割合は保健(歯薬学)(24.6%)、科研費等の割合は理学(69.7%)、企業(国内)の割合は工学(9.7%)において、それぞれ最も大きい。

○ プロジェクトメンバー

- ・ 研究プロジェクトの自身以外のメンバー数は、職位が上がるにつれて大きくなる。0の割合は助教、准教授・講師で、それぞれ21.1%、21.9%であり、教授の14.3%と比べて相対的に高い。5以上の割合では、助教の14.0%に対し教授では32.1%となっており、18.1%ポイントの差がある。

⁴¹ 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

⁴² 回答者には、対象となる研究プロジェクトに用いた財源を最大3つまで聞いている。財源種別の割合は、回答者ごとの種別割合の平均をとったものである。例えば、ある回答者が2つの財源を回答し、その内訳が所属機関と科研費であった場合、その回答者の種別割合は「所属機関50%、科研費50%(それ以外は0%)」と計算される。

- 研究プロジェクトの自身以外の主要メンバーの職位の分布⁴³には、分野別に大きな差異がある。保健(医学)と保健(歯薬学等)では、助教以上が主要メンバーの5割以上を占める。他方、理学、工学、農学では、修士・学部生が主要メンバーの4割～6割を占める。
- 研究プロジェクトの主要メンバーの雇用形態は、全体では任期なしが66.6%、任期ありが33.4%である。学生を除いた主要メンバーの3分の2程度が任期のない雇用形態となっている。
- 研究プロジェクトの主要メンバーの雇用資金源を全体で見ると、内部資金が62.1%、外部資金が12.5%となっている。また、不明・雇用関係なしの割合は25.4%である。
- 研究プロジェクトの主要メンバーの雇用資金源は、保健(医学)と保健(歯薬学)では内部資金の割合が大きく60%台であるのに対し、理学と工学と農学で50%前後である。また、前者では、外部資金の割合が小さく10%弱であるのに対し、後者では20%弱～30%弱である。

○ 研究プロジェクトの目的

- 研究プロジェクトの目的を全体で見ると、「現実の問題の解決」を重視する割合が約9割と最も大きく、「基礎原理の追求」が約8割で続く。
- 「基礎原理の追求」については、「重要」とした割合が理学において最も大きく、70%台半ばとなっている。保健(医学)と保健(歯医学)では「重要」の割合は40%台である。
- 「現実の問題の解決」については、理学で「重要」とした割合は最も低く30%台である一方、その他の分野では、「重要」の割合は50～60%程度である。
- 研究プロジェクトのスタンスを全体で見ると、「自発性」を「外部要請への応答性」より重視する割合が約5割である一方、「挑戦性」を「着実性」よりも重視する割合は約4割である。
- 「自発性と外部要請への応答性」については、理学において「自発性」をより重視する傾向があり、約7割が「外部要請への応答性」よりも重視をしている。その他の分野でも「自発性」は重視されているものの、「自発性」をより重視する割合は、50%程度である。
- 「挑戦性と着実性」については、「挑戦性」をより重視する割合は理学においても最も大きく、50%強である。保健(医学)においては、逆に40%強が「着実性」を「挑戦性」よりも重視している。
- 「自発性」と「挑戦性」は、いずれも職位が上がるにしたがい重視する割合がやや大きくなる。教授では、「自発性」を「外部要請への応答性」よりも重視する割合は50%強であり、「挑戦性」を「着実性」よりも重視する割合は40%程度である。助教では、これらの割合は、それぞれ50%弱、30%弱である。
- 「学生の教育」については、職位が上がるにしたがい重視する割合が大きくなる。教授の70%強が「重要」又は「どちらかという重要」と答えているのに対し、その割合は助教では40%台半ばである。

○ 研究プロジェクトでの共同研究先

- 研究プロジェクトでの共同研究先数は、職位が上がるにつれて大きくなる。助教では1件以上の共同研究先をもつ割合が57.8%であるのに対し、教授では73.4%となる。
- 研究プロジェクトでの共同研究先との関係性を全体で見ると、「研究室外」(研究室・研究グループ外で面識を持った研究者)の割合が最も大きく、34.3%である。それに、「元上司・同僚」が27.0%で続く。面識がなかったものこちらから連絡を取ったパターン、逆に連絡を受けたパターンや、第三者の紹介を通じて知り合ったパターンは、10%程度である。また、「元部下」の割合は4.4%と、最も小さい。
- 「元部下」の割合は、職位が上がるにしたがい大きくなる。助教では0.4%であるのに対し、教授では9.3%である。

⁴³ 回答者には、研究プロジェクトの主要メンバー最大5人の職位を聞いている。主要プロジェクトメンバーの職位別割合は、回答者ごとの職位別割合の平均をとったものである。例えば、ある回答者が5名の職位を回答し、その内訳が「教授1、助教1、修士・学部生3」であった場合、その回答者の職位別割合は「教授:20%、助教20%、修士・学部生60%(それ以外は0%)」と計算される。以下、主要プロジェクトメンバーの雇用形態、雇用資金源においても同様の計算を行っている。

○ **研究プロジェクトからの成果の状況**

- 研究プロジェクトから生み出された掲載済みの論文数が1以上の割合は、77.5%である。投稿中の論文数が1以上の割合は、全体では30.4%である。
- 研究プロジェクトから生み出された投稿中・掲載済みの論文数は、いずれも職位が上がるにつれて大きくなる。1件以上掲載済みの割合は、助教では72.2%であるのに対し、教授では84.7%であり、1件以上投稿中の割合は、助教では27.2%のところ教授では36.3%である。
- 研究プロジェクトから生み出された特許出願数を全体で見ると、0が86.5%、1～4が12.1%、5以上が1.4%となっている。1以上の特許出願を行っている割合は全体の13.5%である。
- 研究プロジェクトから生み出された論文・特許出願以外の成果を全体で見ると、学会発表が最も大きく、9割強のプロジェクトの成果として学会発表が行われている。また、研究データ・データベース、プレプリント、図書がそれに続き、それぞれ、1割強の研究プロジェクトからこれらの成果が生み出されている。さらに、研究試料、プログラム・ソフトウェア、装置・機器が1割弱で続く。

本章では、研究室パネル調査の調査対象者である自然科学系の大学教員⁴⁴が構想・実施する研究プロジェクトについてまとめる。まず、大学教員がマネジメント権限を持つ範囲内での研究プロジェクトポートフォリオについて述べる。次に、研究室パネル調査の調査対象者が最も多くのエフォートを割いた研究プロジェクトの回答データをもとに、大学教員の研究プロジェクトの特徴を整理する。

3.1 研究室・研究グループにおける研究プロジェクトポートフォリオの状況

この節では、自然科学系の大学教員が、研究プロジェクトの各段階(構想・実施・終了)に属するプロジェクトをどのようなポートフォリオで管理しているかについて整理する。構想段階と実施段階の研究プロジェクト数の関係、研究プロジェクトの期間設定の有無、実施段階のうちの各段階にある研究プロジェクトの割合、研究プロジェクトの終了の状況とそのうちの中断プロジェクトの割合を通じて、研究プロジェクトのポートフォリオ管理について研究プロジェクトの段階に応じた情報を得ることができる。

なお、研究プロジェクトのポートフォリオについては、2020年3月末(2019年度末)時点の状況を尋ねた。

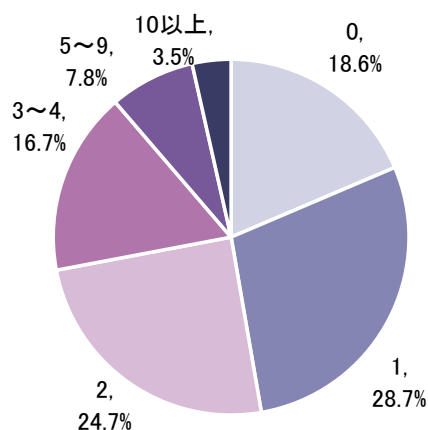
3.1.1 構想段階

ここでは、構想段階の研究プロジェクト数についてまとめる。本調査では構想段階を、「着想はあるが、その着想を具体化するためのリソースが揃っていない段階」とした。

(1) 全分野の状況

構想段階の研究プロジェクト数の分布を全分野で見ると、0が18.6%、1が28.7%、2が24.7%、3~4が16.7%、5~9が7.8%、10以上が3.5%となっている。大学教員全体の81.4%が1以上の構想段階の研究プロジェクトをもつ。他方、5以上の構想段階の研究プロジェクトをもつ大学教員の割合は、10%強に過ぎない。構想段階の研究プロジェクト数の平均は2.3、中央値は2、最大値は45である。

図表 3.1 構想段階のプロジェクト数の分布(全分野)



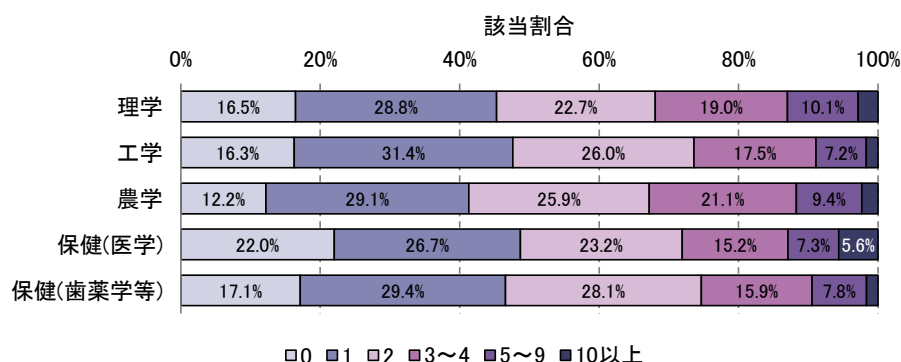
注: 該当質問のRSの有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

⁴⁴ 自然科学系の論文を一定数出している日本の大学の教員。

(2) 各分野の状況

構想段階の研究プロジェクト数を分野別に見ると、いずれの分野においても、4以下である大学教員の割合が全体の90%前後を占める。保健(医学)では、0の割合が22.0%、10以上の割合が5.6%と、他の分野より大きく、ばらつきの大きい分野となっている。農学では、0の割合が12.2%と最小であり、構想段階の研究プロジェクトを持つ大学教員の割合が相対的に大きくなっている。

図表 3.2 構想段階のプロジェクト数の分布(各分野)

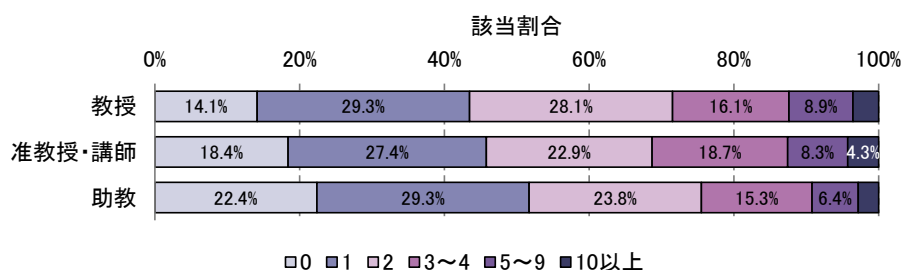


注: 該当質問のRSの有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

構想段階の研究プロジェクト数を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、構想段階の研究プロジェクトをもつ大学教員の割合が大きくなる傾向にある。助教では77.6%の大学教員が構想段階の研究プロジェクトを1以上有するのに対し、教授ではその比率が85.9%と8.3%ポイントの差がある。構想段階の研究プロジェクト数が5以上である大学教員の比率は、助教で9.2%であるのに対し、准教授・講師では12.6%、教授では12.4%となっており、准教授・講師と教授の差はあまりない。

図表 3.3 構想段階のプロジェクト数の分布(職位別)

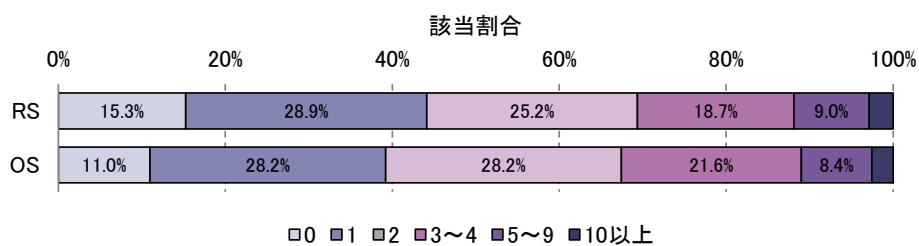


注: 該当質問のRSの有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、構想段階の研究プロジェクト数を比較すると、OS の方が、RS に比べて構想段階のプロジェクトを 1 以上有している割合が大きい。

図表 3.4 構想段階のプロジェクト数の分布(RS/OS の比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,528)を用いて集計。単純集計の結果。

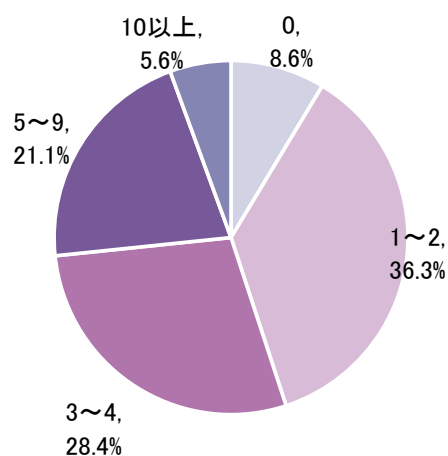
3.1.2 実施段階: 研究プロジェクト数

ここでは、実施段階の研究プロジェクト数についてまとめる。本調査では実施段階を、「着想を具体化するためのリソースが揃い、実験・分析・論文執筆等の活動に取り組んでいる段階」とした。また、実施段階を、「1. 立ち上げ段階(リソースが準備でき、実験環境等の準備等を行う段階)」、「2. 本格実施段階(立ち上げ段階を過ぎ、実験・仮説検証等を本格的に行う段階)」、「3. 取り纏め段階(研究プロジェクトの成果について、論文等の執筆を行う段階)」に分けた。

(1) 全分野の状況

実施段階の研究プロジェクト数の分布を全分野で見ると、0 が 8.6%、1～2 が 36.3%、3～4 が 28.4%、5～9 が 21.1%、10 以上が 5.6%となっている。実施段階の研究プロジェクト数の平均は 3.5、中央値は 3、最大値は 40 である。

図表 3.5 実施段階のプロジェクト数の分布(全分野)

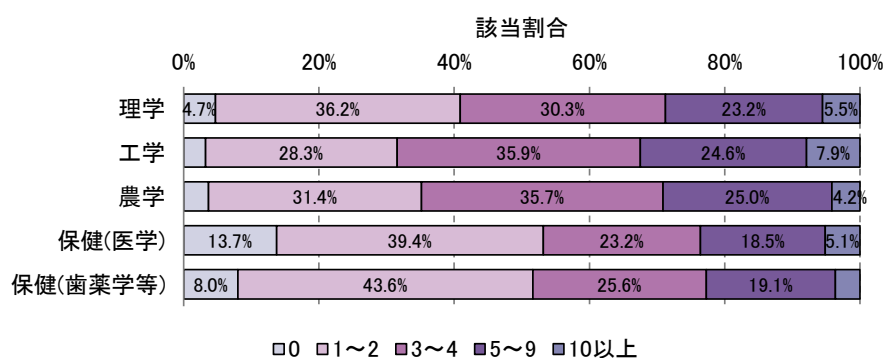


注: 該当質問の RS の有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

実施段階の研究プロジェクト数を分野別に見ると、理学・工学・農学においては、95%以上の大学教員が1以上の研究プロジェクトを実施中である。他方、保健(医学)では13.7%、保健(歯薬学等)では8.0%の大学教員が実施中の研究プロジェクトが0である。いずれの分野においても、実施中の研究プロジェクト数が1～4である大学教員の割合が60%強～70%弱で最も大きい。工学では、5以上のプロジェクトを実施している大学教員の割合が相対的に大きく、32.5%である。

図表 3.6 実施段階のプロジェクト数の分布(各分野)

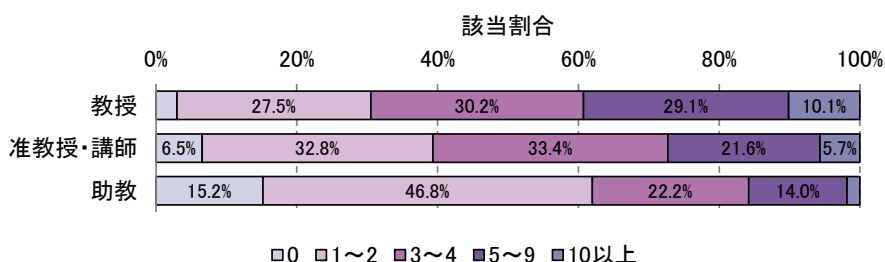


注: 該当質問のRSの有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

実施段階の研究プロジェクト数を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、実施段階の研究プロジェクト数が増える傾向にある。実施中の研究プロジェクトが0である大学教員の割合は、助教では15.2%であるが、准教授・講師では6.5%、教授では3.0%にまで低下する。5以上の研究プロジェクトを実施する大学教員の割合は、助教で15.8%であるのに対し教授では39.2%と、23.4%ポイントの差がある。実施段階の研究プロジェクト数の平均値は、助教で2.5、准教授・講師で3.6、教授で4.6である。

図表 3.7 実施段階のプロジェクト数の分布(職位別)

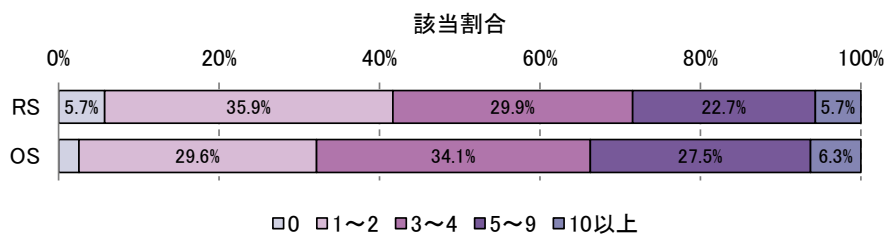


注: 該当質問のRSの有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、実施段階の研究プロジェクト数を比較すると、OS の方が、RS に比べて 1 以上の研究プロジェクトを実施している割合が大きい。その割合は、OS で 97.5%、RS で 94.3%である。また、5 以上の研究プロジェクトを実施する割合も OS の方が大きく、OS が 33.8%に対し RS が 28.4%と、OS の方が 5.4%ポイント大きい。

図表 3.8 実施段階のプロジェクト数の分布(RS/OS の比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,528)を用いて集計。単純集計の結果。

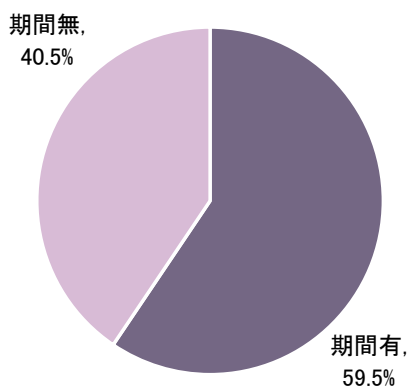
3.1.3 実施段階: 研究プロジェクト期間の有無

ここでは、実施段階の研究プロジェクトの期間の有無についてまとめる。期間を定めることができない研究プロジェクトとしては、探索的な研究、定理の証明、定常的な実験・観測・観察等を想定している。研究プロジェクト期間の有無は、大学教員が取り組む研究の内容や研究への姿勢の違いを反映していると考えられる。当分析では、前節にて、実施段階の研究プロジェクトが 1 以上あるとした回答者のデータを用いている。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクト期間の有無の割合を全分野で見ると、期間有が 59.5%に対し、期間無が 40.5%となっている。期間有の研究プロジェクトの割合が相対的に高いものの、約 4 割の研究プロジェクトでは期間を定めることができないとされた。

図表 3.9 研究プロジェクト期間の有無(全分野)

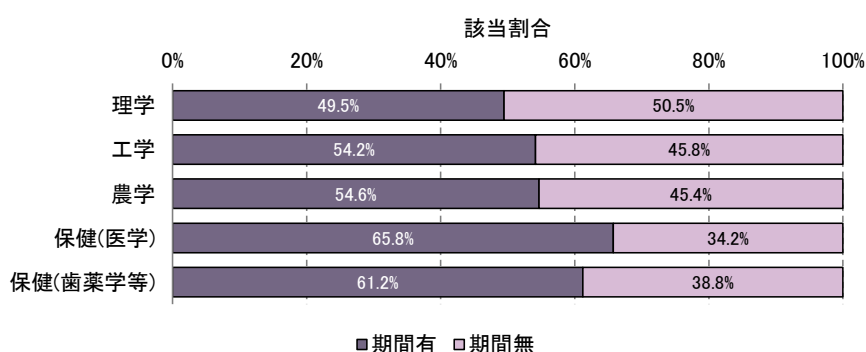


注: 該当質問の RS の有効回答(1,875)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクト期間の有無の割合を分野別に見ると、保健(医学)と保健(歯薬学等)において、期間有の研究プロジェクトの割合が相対的に高い。これらの分野では期間有のプロジェクトの割合が6割～7割であるのに対し、その他の分野では5割程度である。期間有のプロジェクトの割合が最も大きい保健(医学)では65.8%が期間有であるのに対し、最も小さい理学では49.5%となっており、16.3%ポイントの差がある。研究プロジェクト期間の有無は、分野により大きな影響を受けることが示唆される。

図表 3.10 研究プロジェクト期間の有無(各分野)

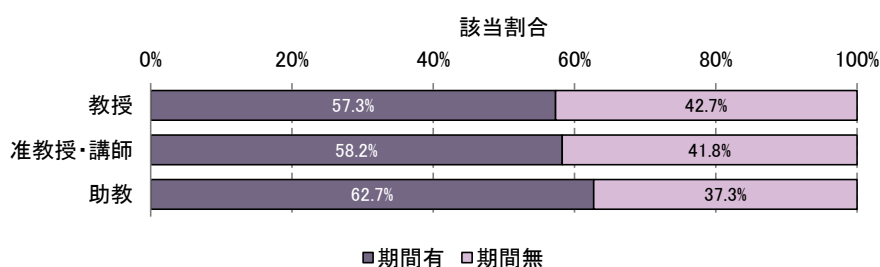


注: 該当質問のRSの有効回答(1,875)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクト期間の有無の割合を職位別に見ると、職位が上がるにつれて期間有の割合が大きくなる傾向にある。ただし、その差は分野別の差と比べると小さい。助教では62.7%が期間有であるのに対し、准教授・講師では58.2%、教授では57.3%である。助教と教授では5.4%ポイントの差がある。

図表 3.11 研究プロジェクト期間の有無(職位別)

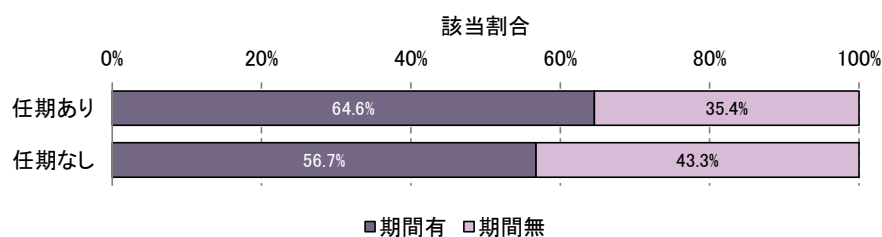


注: 該当質問のRSの有効回答(1,875)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) 雇用形態別の状況

研究プロジェクト期間の有無の割合を雇用形態(任期の有無)別に見ると、任期ありの大学教員の研究プロジェクトの64.6%が期間有であるのに対し、任期なしの場合は、それが56.7%と7.9%ポイント小さくなる。分野ほどではないものの、雇用形態も研究プロジェクト期間の有無に影響を及ぼしている。

図表 3.12 研究プロジェクト期間の有無(雇用形態別)

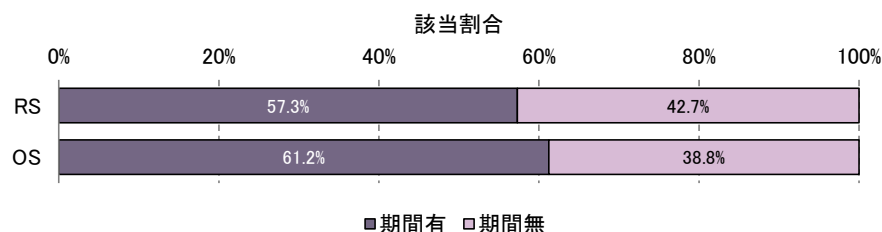


注: 該当質問のRSの有効回答(1,875)を用いて集計。母集団推計した結果。

(5) RS/OSの比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクト期間の有無の割合を比較すると、OSの方が、RSに比べて期間有の研究プロジェクトの割合が大きい。ただし、その差は3.9%ポイントであり、相対的に小さい。

図表 3.13 研究プロジェクト期間の有無(RS/OSの比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,398)を用いて集計。単純集計の結果。

3.1.4 実施段階: 研究プロジェクト実施段階の各段階

複数実施中の研究プロジェクトが、それぞれの段階にあるかの情報は、研究者が複数の研究プロジェクトを管理する際の姿勢を知るうえで役立つ。ここでは、研究プロジェクトの実施段階を、立上段階、本格実施段階、取り纏め段階に分けて、それぞれに当てはまる研究プロジェクト数を聞いた。本調査における各段階の定義は以下の通りとした。

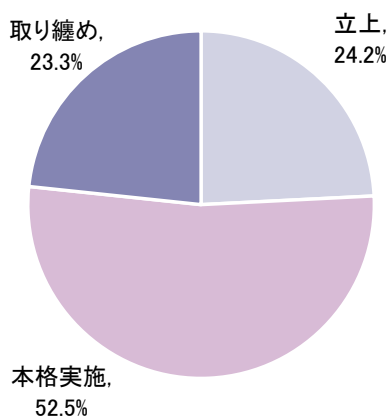
立上段階:	リソースが準備でき、実験環境等の準備等を行う段階
本格実施段階:	立上段階を過ぎ、実験・仮説検証等を本格的に行う段階
取り纏め段階:	研究プロジェクトの成果について、論文等の執筆を行う段階

なお、回答者によっては、研究プロジェクトを上記段階に排他的に分けることができないことが、回答状況より示唆された。上記 3 段階の研究プロジェクト数の和が実施中のプロジェクト数を超える回答が、664 あった。このため、以降の分析では、各回答者が、それぞれの段階に全体の何パーセントのプロジェクトを有しているかを平均する形で集計したデータを用いている。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトの実施段階の分布を全分野で見ると、立上段階が 24.2%、本格実施段階が 52.5%、取り纏め段階が 23.3%となっている。

図表 3.14 研究プロジェクトの段階(全分野)

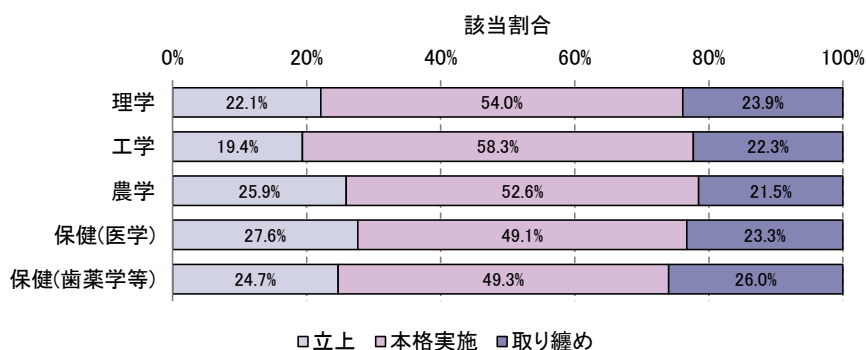


注: 該当質問の RS の有効回答(1,829)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトの実施段階の分布を分野別に見ると、工学(58.3%)、理学(54.0%)、農学(52.6%)の順に実施段階の研究プロジェクトの割合が高い。保健(医学)と保健(歯薬学等)ではその割合は相対的に小さく、それぞれ 49.1%と 49.3%である。また、立上段階の研究プロジェクトの割合については、保健(医学)の 27.6%に対し工学では 19.4%となっており、8.2%ポイントの差がある。

図表 3.15 研究プロジェクトの段階(各分野)

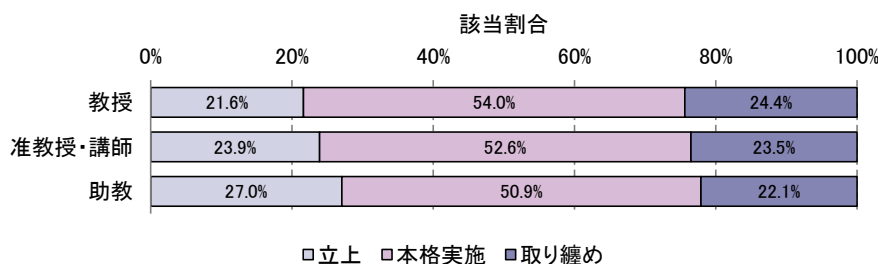


注: 該当質問の RS の有効回答(1,829)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトの実施段階の分布を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、本格実施段階の割合が大きくなる傾向にある。助教の 50.9%に対し、准教授・講師では 52.6%、教授では 54.0%となっている。また、助教では立上段階の割合が大き一方で、取り纏め段階の割合が小さい。

図表 3.16 研究プロジェクトの段階(職位別)

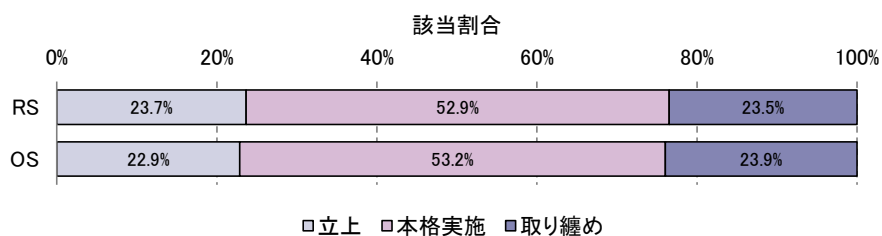


注: 該当質問の RS の有効回答(1,829)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、研究プロジェクトの実施段階の分布を比較すると、ほぼ同様の分布である。

図表 3.17 研究プロジェクトの段階(RS/OS 比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,309)を用いて集計。単純集計の結果。

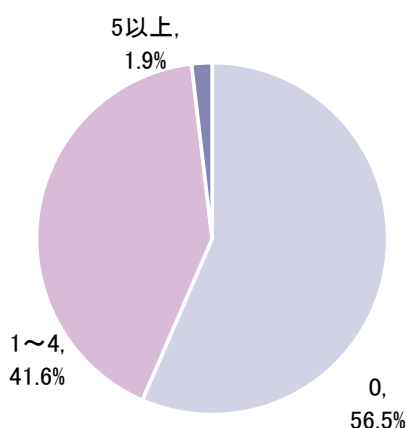
3.1.5 研究プロジェクトの終了

ここでは、研究プロジェクトの終了の状況についてみる。2019年度の1年間で、いくつのプロジェクトが終了したかを聞いた。

(1) 全分野の状況

終了した研究プロジェクト数の分布を全分野で見ると、0が56.5%、1～4が41.6%、5～9が1.9%となっている。半数以上の大学教員は、調査対象年度の1年間に終了した研究プロジェクトを有していなかった。

図表 3.18 2019年度終了の研究プロジェクト数(全分野)

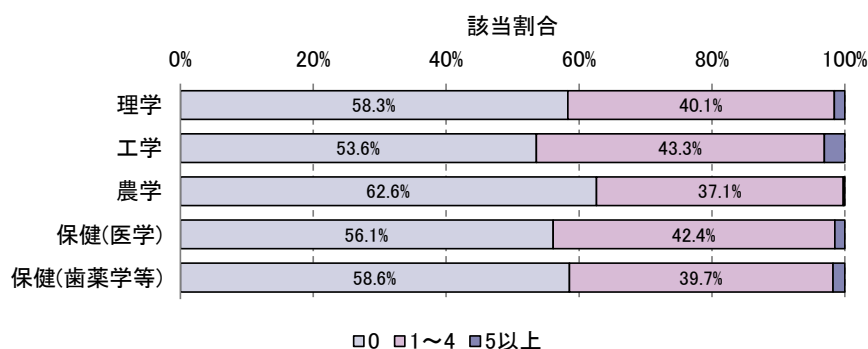


注: 該当質問のRSの有効回答(1,917)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

終了した研究プロジェクト数を分野別に見ると、いずれの分野においても、0の割合が50%を超えている。ただし、その割合は分野間で差があり、農学では62.6%に対し工学では53.6%であり、9.0%ポイントの差がある。

図表 3.19 2019年度終了の研究プロジェクト数(各分野)

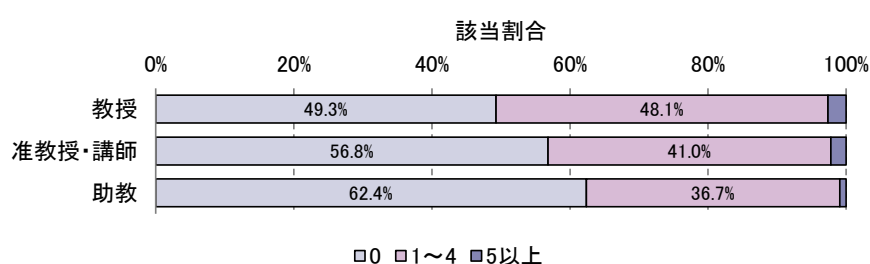


注: 該当質問のRSの有効回答(1,917)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

終了した研究プロジェクト数を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、その数が増加傾向にある。助教では0の割合が62.4%であるのに対し、教授では49.3%となっている。終了した研究プロジェクト数が1～4の割合は逆転し、助教が36.7%に対し教授が48.1%となっている。この差は、管理するプロジェクト数の多寡によるところが大きいことが示唆される。助教では実施中のプロジェクト数の平均値が2.5であるのに対し、教授では4.6であり、その比率は1.8である。他方、終了したプロジェクト数の平均値では、助教が0.6であるのに対し、教授では0.9であり、その比率は1.5である。いずれも教授の方が大きくなっており、管理するプロジェクト数と終了した研究プロジェクト数には関連が見られる。ただし、終了した研究プロジェクト数の平均値の比率は、実施中のプロジェクト数の平均値の比率ほど大きな相違はない。

図表 3.20 2019 年度終了の研究プロジェクト数(職位別)

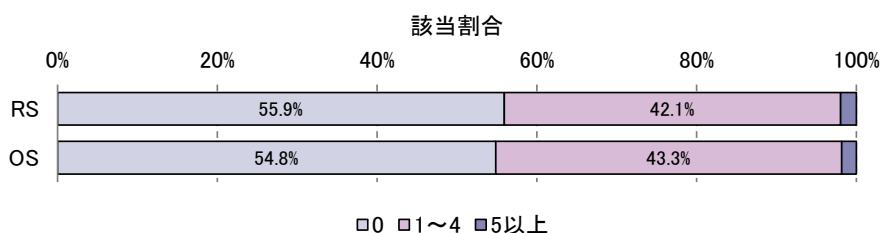


注: 該当質問のRSの有効回答(1,917)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OSの比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、終了した研究プロジェクト数を比較すると、両者にはほぼ差がない。

図表 3.21 2019 年度終了の研究プロジェクト数(RS/OS 比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,402)を用いて集計。単純集計の結果。

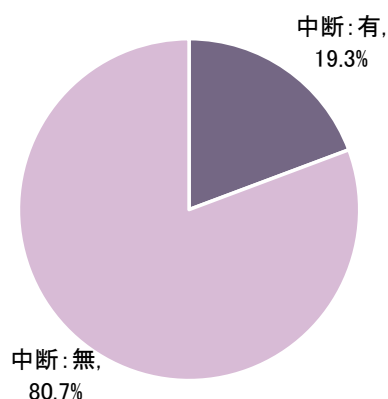
3.1.6 研究プロジェクトの中断

ここでは、研究プロジェクトの中断の状況についてみる。2020年度の研究室パネル調査では、2019年度の1年間で、「遂行を断念または一時的に中断した」プロジェクト数を、前節で述べた終了した研究プロジェクトの数の内数として質問した。以下、終了した研究プロジェクト数に占める中断したプロジェクト数の割合について述べる。

(1) 全分野の状況

終了したプロジェクトに占める中断した研究プロジェクト数の割合を全分野で見ると、19.3%となっている。5プロジェクトに1プロジェクト程度が、当初の目的を達成しないまま終了している。

図表 3.22 2019年度終了の研究プロジェクトに占める中断プロジェクトの割合(全分野)

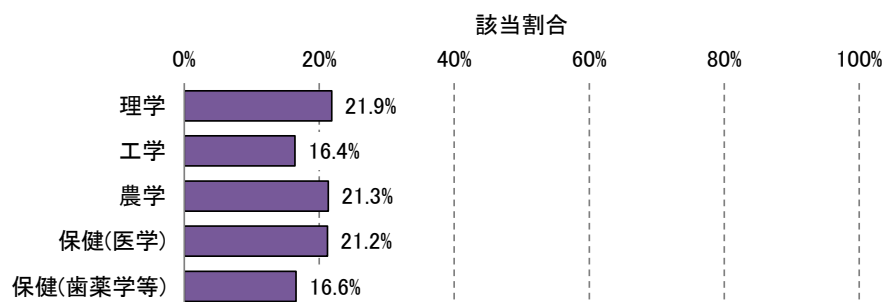


注: 該当質問のRSの有効回答(845)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

終了したプロジェクトに占める中断した研究プロジェクト数の割合を分野別に見ると、各分野とも概ね2割程度となっている。

図表 3.23 2019年度終了の研究プロジェクトに占める中断プロジェクトの割合(分野別)

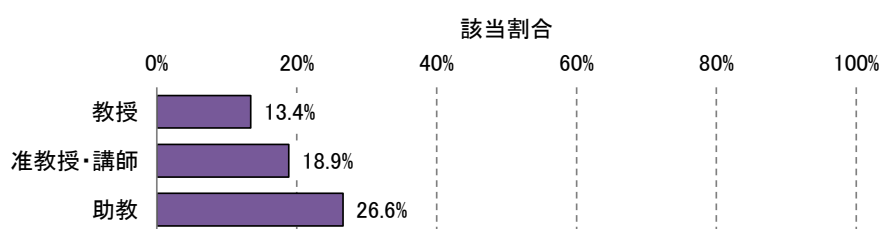


注: 該当質問のRSの有効回答(845)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

終了したプロジェクトに占める中断した研究プロジェクト数の割合を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、その割合が小さくなる傾向にある。助教の 26.6%に対し、准教授・講師では 18.9%、教授では 13.4%となる。助教と教授では、13.2%ポイントの差がある。この結果は、職位ごとのプロジェクトマネジメントの経験・効率性を反映している可能性がある。また、助教については雇用形態が任期ありの者が多いので、異動に伴う研究プロジェクトの中断が生じている可能性もある。

図表 3.24 2019 年度終了の研究プロジェクトに占める中断プロジェクトの割合(職位別)

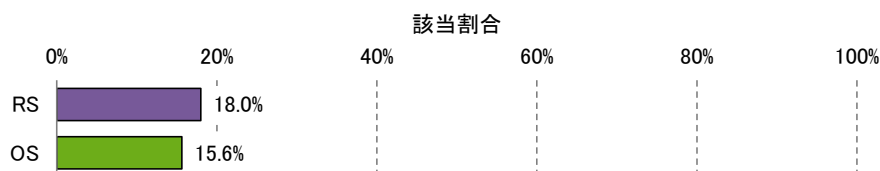


注: 該当質問の RS の有効回答(845)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、終了したプロジェクトに占める中断した研究プロジェクト数の割合を比較すると、RS の方が、OS に比べてその割合が高く、両者には 2.4%ポイントの差がある。ただし、この差は職位や分野の違いによる差と比べると小さい。

図表 3.25 2019 年度終了の研究プロジェクトに占める中断プロジェクトの割合(RS/OS 比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(1,064)を用いて集計。単純集計の結果。

3.2 本節以降で分析対象とする研究プロジェクトについて

本節以降では、研究室パネル調査の調査対象者の「実質的にマネジメント権限を持つ範囲のエフォートを最も多く投じた研究プロジェクト」の回答データを用いて、大学教員の研究プロジェクトの外形的な特徴について明らかにする。

2020年度の調査時点では「過去2～3年の間を目途に終了した研究プロジェクトの中で」という条件を付与したが、回答プロジェクトには、回答締め切り日(2021年3月31日)時点で実施中のもの(566件)や5年以上前に終了したプロジェクト(43件)も含まれていた。これらのプロジェクトは、過去2～3年の間に終了したプロジェクトと条件は異なるものの、それ以外の点では有効な回答であり、研究プロジェクトの特徴を把握することに資すると思われる。そこで、本稿では、回答を得た研究プロジェクトの開始年・終了(予定)年の分布を示したうえで、上記条件を満たさない研究プロジェクトも分析対象として扱う。

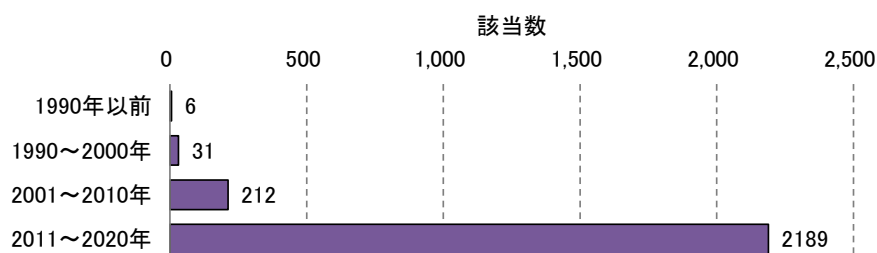
なお、本節では、RSとOSの両者を含んだ、集計客体の数を用いて集計を行う。

3.2.1 研究プロジェクトの属性情報：開始年・終了年の分布

(1) 研究プロジェクト開始年の分布

開始年の回答があった2,438の研究プロジェクトのうち、2,189(89.8%)が2011～2020年に開始された。2001～2010年に開始された研究プロジェクト数は212(8.7%)である。2000年以前に開始された研究プロジェクト数は37(1.5%)である。

図表 3.26 プロジェクト開始年の分布(回答全分野)

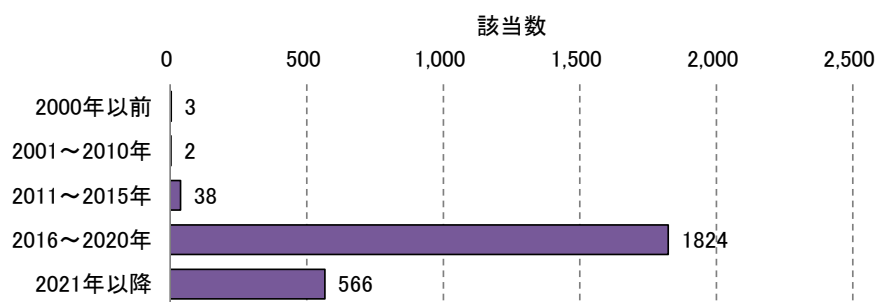


注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,438)を用いて集計。単純集計の結果。

(2) 研究プロジェクト終了年の分布

終了年の回答があった 2,433 の研究プロジェクトのうち、1,824(75.0%)が 2016～2020 年に終了しており、これらは「過去 2～3 年の間を目途に終了した」という質問の条件を概ね満たすものである。2015 年以前に終了した研究プロジェクト数は 43(1.8%)であり、2021 年以降に終了予定の研究プロジェクト数は 566(23.3%)である。研究プロジェクトの終了年の回答数は開始年の回答数(2,338)よりも 5 少ないが、これらは回答が空白であったものや、「継続」等の終了年が未定であるものである。

図表 3.27 プロジェクト終了年の分布(回答全分野)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,433)を用いて集計。単純集計の結果。

3.3 研究プロジェクトで用いた研究開発費

研究プロジェクトのインプットの一つである研究開発費の額は、研究プロジェクトの規模の状況を知るうえで重要である。また、一つの研究プロジェクトでどのような財源をいくつ用いているかの情報は、研究プロジェクトへの資金配分について多角的な情報を提供する。さらに、誰がその資金を獲得したかについては、プロジェクトの成り立ちについての示唆を与える。本節では、研究プロジェクトの①研究開発費額、②財源数、③財源種別、④財源の獲得者について分析していく。

なお、本節の対象とする研究開発費は、「対象とする研究プロジェクトの実施に際して使用した、自身が実質的に権限を持つ研究開発費」に関するものである。研究プロジェクトで用いられていた研究開発費であっても、自身が実質的に権限を持つ範囲内ではないもの(例:自身がその執行についてまったく決定権限を持たない場合)は、対象に含まれていない。

3.3.1 プロジェクト研究開発費の額

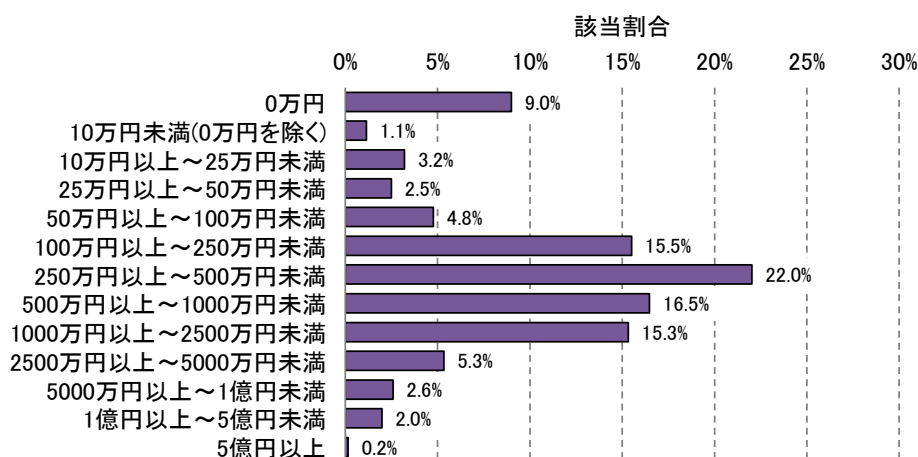
ここでは、研究プロジェクトに用いられた研究開発費(プロジェクト研究開発費)の総額の分布について述べる。

(1) 全分野の状況

大学教員のプロジェクト研究開発費額の分布を全分野で見ると、250 万円以上～500 万円未満が 22.0%で最も大きい。500 万円以上～1000 万円未満が 16.5%、100 万円以上～250 万円未満が 15.5%、1000 万円以上～2500 万円未満が 15.3%と続く。以上の階級で、全体の 69.3%を占める。全体の 20.6%(0 万円の 9.0%を含む)が 100 万円未満である。他方、全体の 10.1%(1 億円以上の 2.2%を含む)が 2500 万円以上である。

プロジェクト研究開発費額の 0.25%トリム平均は 1027 万円、全ての回答を含めた中央値は 360 万円である。

図表 3.28 プロジェクト研究開発費額の分布(全分野)

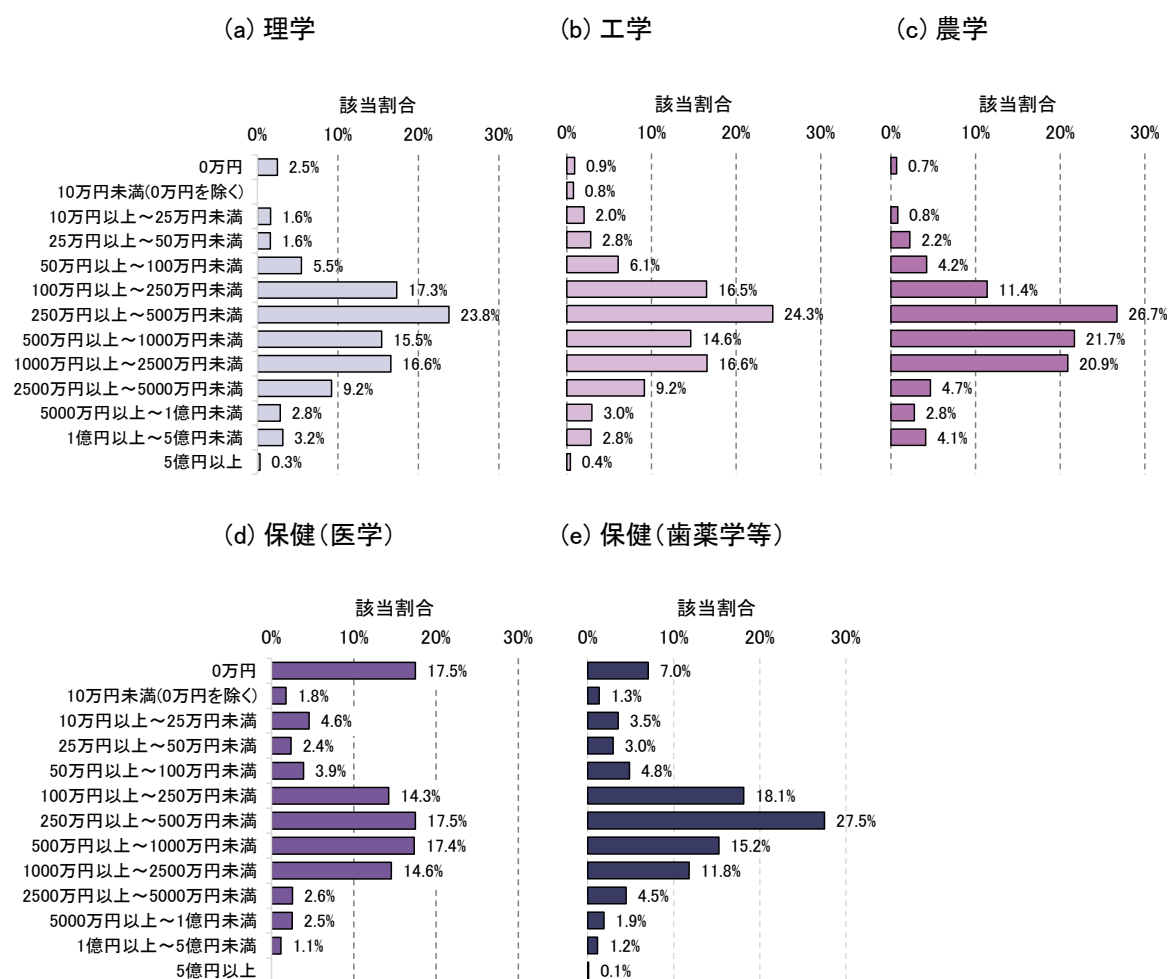


注: 該当質問のRSの有効回答(1,940)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

プロジェクト研究開発費額の分布を分野別に見ると、いずれの分野においても、250万円以上～500万円未満の割合が最も大きい。また、いずれの分野においても、100万円以上2500万円未満に額が集中しており、最も大きい農学で80.7%、最も低い保健(医学)でも63.8%がこの範囲に収まっている。保健(医学)と保健(歯薬学)では0万円の比率が大きく、それぞれ17.5%、7.0%である。これは、プロジェクト研究開発費に対するマネジメント権限を持たない大学教員の割合が、相対的に大きいことを示唆していると考えられる⁴⁵。1億円以上の割合は、理学・工学・農学で3～4%程度であるのに対し、保健(医学)と保健(歯薬学)では1%程度であり、相対的に小さい。

図表 3.29 プロジェクト研究開発費額の分布(分野別)



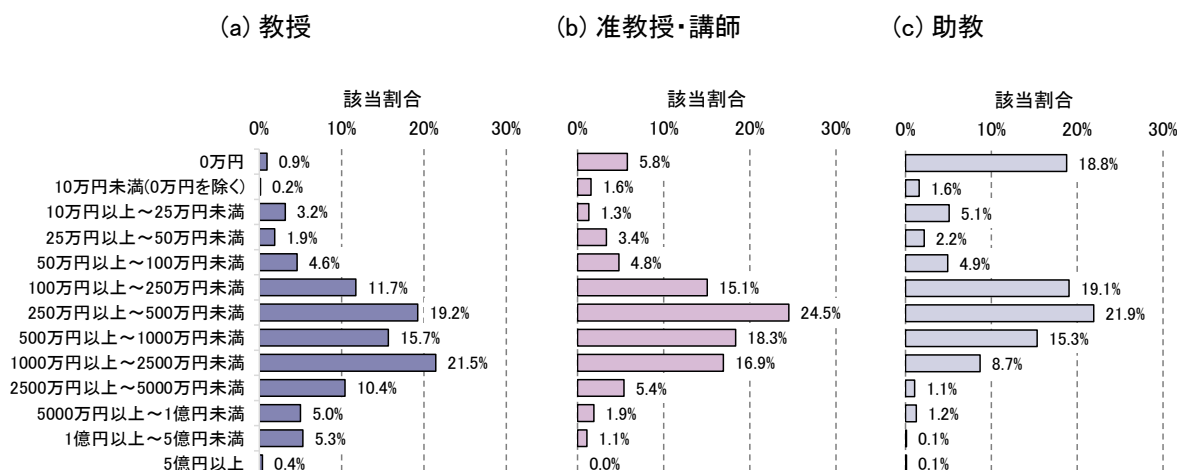
注: 該当質問のRSの有効回答(1,940)を用いて集計。母集団推計した結果。

⁴⁵ これに加えて、特に医学(保健)においては、臨床に付随した症例報告が、研究プロジェクトの主要な目的であり、研究プロジェクトに研究開発費を用いたと回答者が考えていないことも考えられる。

(3) 職位別の状況

プロジェクト研究開発費額の分布を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、分布が研究開発費額の高い側にシフトする傾向がわかる。助教、准教授・講師では 250 万円以上～500 万円未満の割合が最も大きいのに対し、教授では 1000 万円以上～2500 万円未満が最も大きくなる。2500 万円以上の割合も、助教で 2.5%、准教授・講師で 8.4%であるのに対し、教授では 21.1%となる。また、0 万円の割合は、助教で 18.8%と大きく、准教授・講師で 5.8%、教授で 0.9%と小さくなる。

図表 3.30 プロジェクト研究開発費額の分布(職位別)

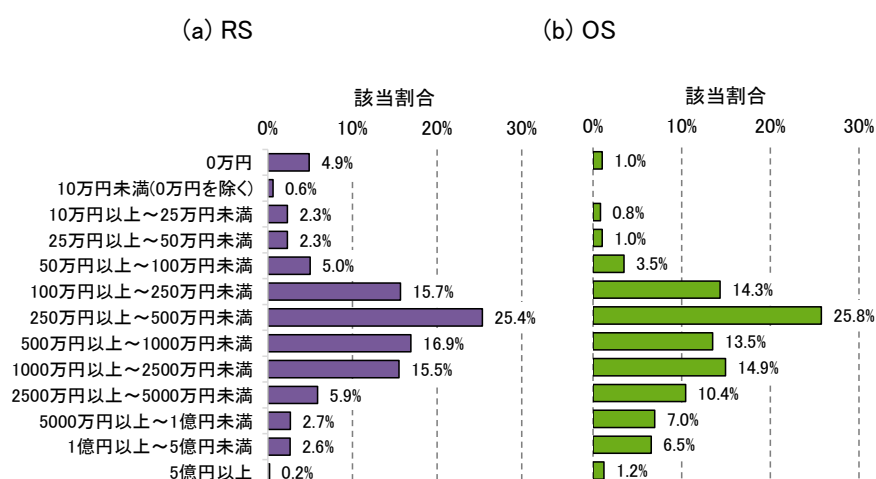


注: 該当質問の RS の有効回答(1,940)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、プロジェクト研究開発費額の分布を比較すると、OSの方が、RSに比べて高額の研究開発費を用いている比率が大きい。1億円以上の割合は、OSの7.7%に対し、RSで2.8%である。また、1000万円以上～1億円未満では、OSの32.3%に対し、RSで24.1%である。また、0万円の割合はOSでは1.0%であるのに対し、RSでは4.9%となっている。OS全体の研究開発費額の0.25%トリム平均は2,851万円で、RS全体のそれは1,159万円である。また、OS全体の中央値は500万円で、RS全体の中央値は400万円である。

図表 3.31 プロジェクト研究開発費額の分布(RS/OS 比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,429)を用いて集計。単純集計の結果。

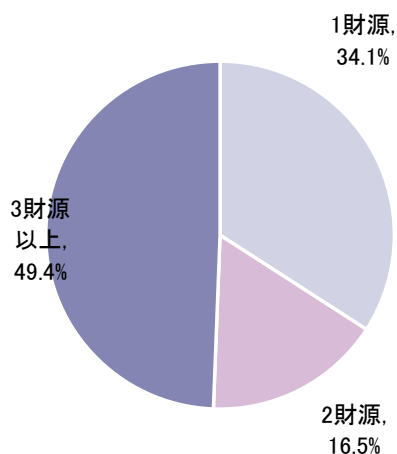
3.3.2 プロジェクト研究開発費の財源数

ここでは、研究プロジェクトに用いられた研究開発費の財源数についてまとめる。一つの研究プロジェクトに対し、いくつの財源が用いられているかを把握することにより、研究者によるプロジェクトへのリソース配分に関する状況を資金面から見ることができる。なお、2020年度の研究室パネル調査では、主要なプロジェクト研究開発費を最大3つまで回答してもらっている。そのため、主要な財源が4以上の研究プロジェクトについては、全体像を示していない可能性がある。以降の分析においては、プロジェクト研究開発費の財源数が1以上の回答データを用いている。

(1) 全分野の状況

プロジェクト研究開発費の財源数の分布を全分野で見ると、1が34.1%、2が16.5%、3以上が49.4%となっている。何らかの財源を用いた大学教員全体の約2/3が一つのプロジェクトに対し複数の財源を割り当てているのに対し、残りの約1/3は一つの財源を割り当てている。

図表 3.32 プロジェクト財源数(全分野)



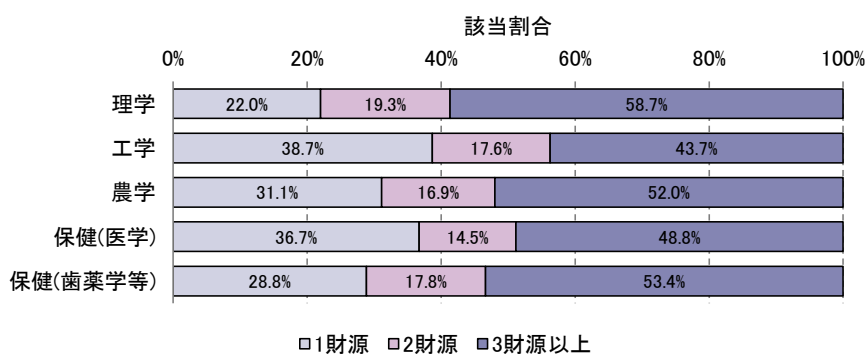
注 1: 該当質問のRSの有効回答(1,853)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 主要な財源を最大3つまで回答する形式の質問であるため、財源が3つ回答された場合は3以上としている。

(2) 各分野の状況

プロジェクト研究開発費の財源数の分布を分野別に見ると、工学・保健(医学)において、一つの研究プロジェクトに一つの財源を用いている割合が相対的に大きい。理学ではその割合が相対的に小さい。最も割合の大きい工学と最も小さい理学の間では、16.7%ポイントの差がある。反対に見ると、理学では8割弱のプロジェクトに対し複数の財源が用いられているのに対し、工学ではそれが6割強になる。

図表 3.33 プロジェクト財源数(分野別)



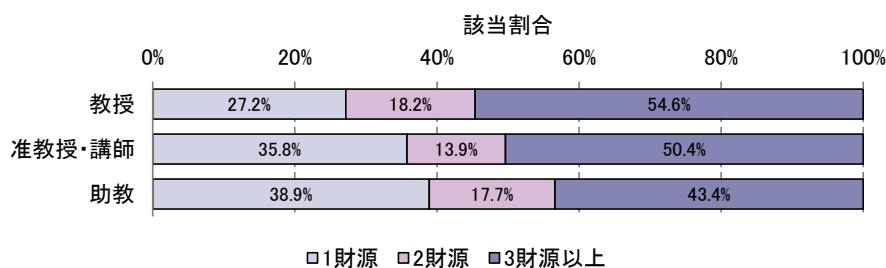
注1: 該当質問のRSの有効回答(1,853)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: 主要な財源を最大3つまで回答する形式の質問であるため、財源が3つ回答された場合は3以上としている。

(3) 職位別の状況

プロジェクト研究開発費の財源数の分布を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、用いる財源数が大きくなる傾向にある。助教では61.1%が一つの研究プロジェクトに対し複数の財源を用いているのに対し、教授ではその割合が72.8%となり、11.7%ポイントの差がある。

図表 3.34 プロジェクト財源数(職位別)



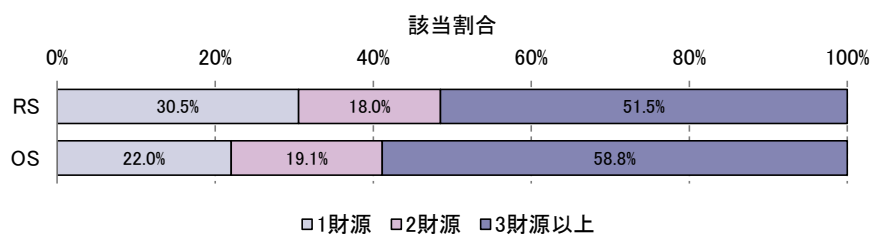
注1: 該当質問のRSの有効回答(1,853)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: 主要な財源を最大3つまで回答する形式の質問であるため、財源が3つ回答された場合は3以上としている。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、プロジェクト研究開発費の財源数の分布を比較すると、OS の方が、RS に比べて一つの研究プロジェクトに対し複数の財源を用いている割合が大きい。RS では 69.5% が一つの研究プロジェクトに対し複数の財源を用いているのに対し、OS ではその割合が 78.0% となり、8.5% ポイントの差がある。

図表 3.35 プロジェクト財源数(RS/OS 比較)



注 1: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,3391)を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 主要な財源を最大 3 つまで回答する形式の質問であるため、財源が 3 つ回答された場合は 3 以上としている。

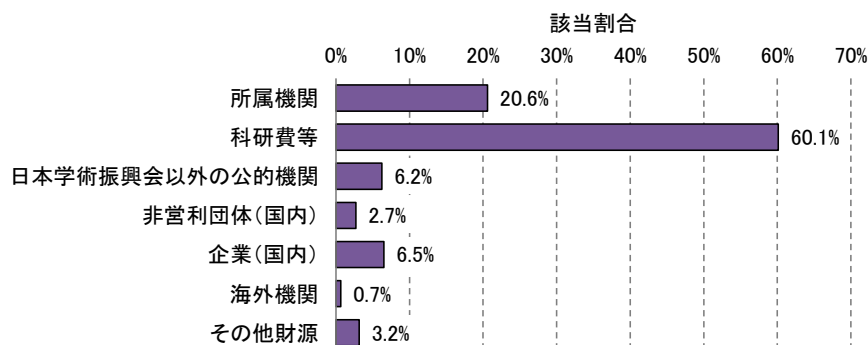
3.3.3 プロジェクト研究開発費の財源種別

ここでは、研究プロジェクトに用いられた研究開発費の財源種別についてまとめる。用いられている財源の種別を通じ、研究者が主にどのような財源からプロジェクト研究開発費を調達しているかについての状況を把握できる。なお、当分析では、前項と同様、プロジェクト研究開発費の財源数が1以上の回答データを用いている。また、複数の財源を回答している場合は、回答者単位でその割合を計算し(例:3つの財源について所属機関1、科研費2と回答した場合、所属機関1/3、科研費2/3と計算)、その結果を集計したデータを用いている。

(1) 全分野の状況

プロジェクト研究開発費の財源種別の分布を全分野で見ると、科研費等(日本学術振興会から配分された資金)が60.1%と最も大きい。それに、所属機関が20.6%で続く。さらに、企業(国内)の6.5%と日本学術振興会以外の公的機関の6.2%が続く。海外の財源を用いた割合については、0.7%と小さい。

図表 3.36 プロジェクトの財源種別(全分野)



注1: 該当質問のRSの有効回答(1,853)を用いて集計。母集団推計した結果。母集団推計した結果。

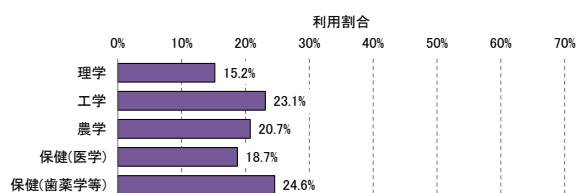
注2: その他財源には、個人・クラウドファンディング、自費を含む。

(2) 各分野の状況

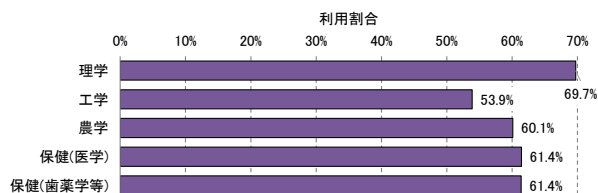
プロジェクト研究開発費の財源種別の分布を分野別に見ると、分野によって様々な差がある。例えば、所属機関の割合は保健(歯薬学等)で24.6%と大きく、最も小さい理学とは9.4%ポイントの差がある。科研費等については理学の69.7%が最も大きく、最も小さい工学とは15.8%ポイントの差がある。企業(国内)の割合は工学で9.7%と最も大きく、最も小さい保健(歯薬学等)とは6.3%ポイントの差がある。

図表 3.37 プロジェクトの財源種別(分野別)

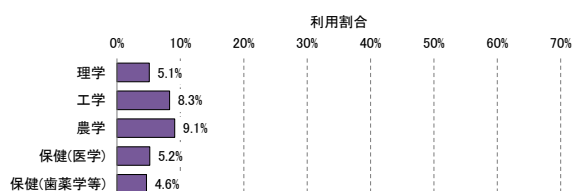
(a) 所属機関



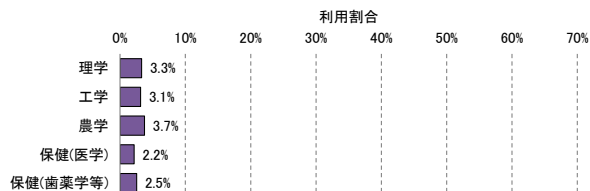
(b) 科研費



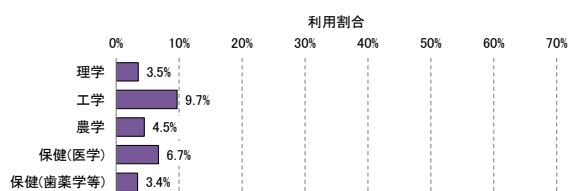
(c) 日本学術振興会以外の公的機関



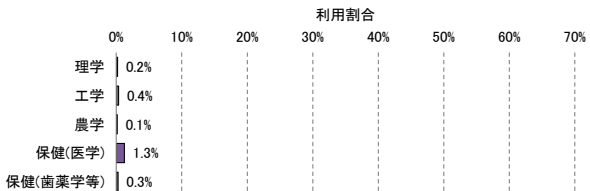
(d) 非営利団体(国内)



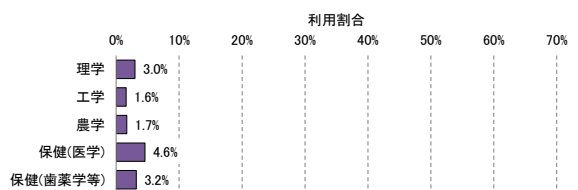
(e) 企業(国内)



(f) 海外機関



(g) その他財源



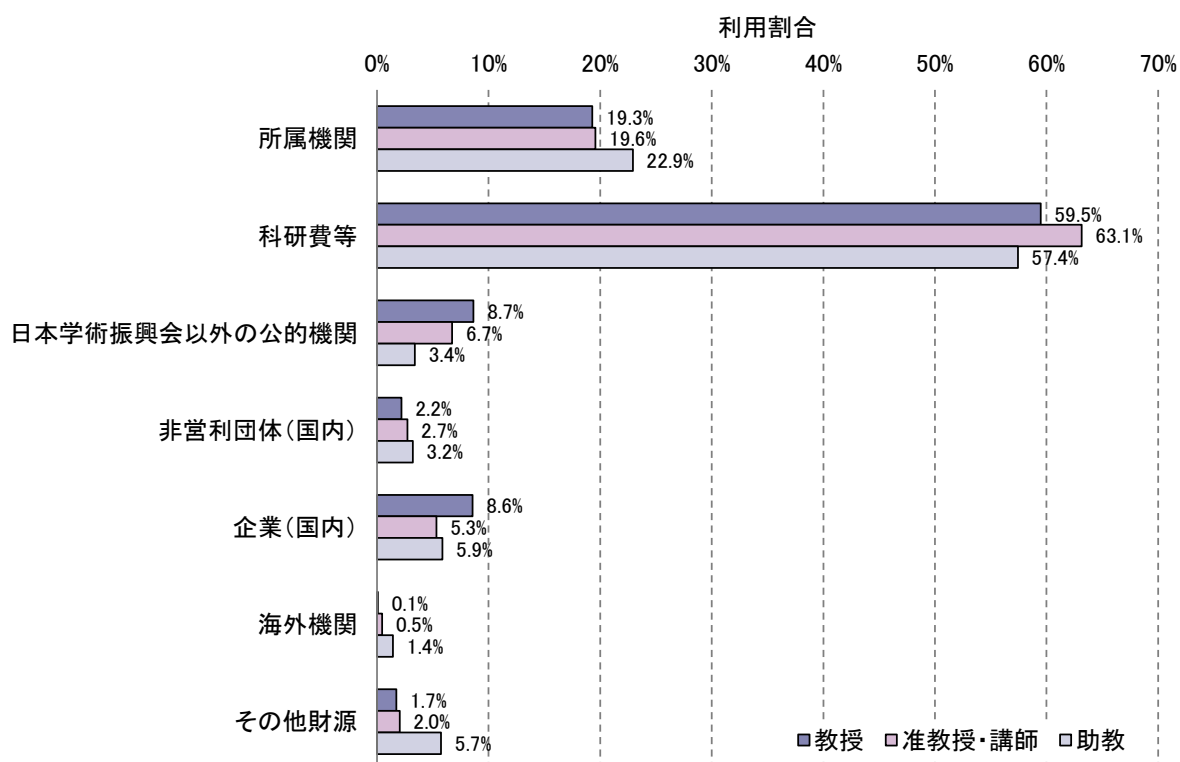
注1: 該当質問のRSの有効回答(1,853)を用いて集計。母集団推計した結果。母集団推計した結果。

注2: その他財源には、個人・クラウドファンディング、自費を含む。

(3) 職位別の状況

プロジェクト研究開発費の財源種別の分布を職位別に見ると、いくつかの財源種別で傾向に差異が見られる。所属機関の割合は、助教が 22.9%と最も大きいのに対し、教授では 19.3%とやや小さくなっている。日本学術振興会以外の公的資金の割合は、教授と准教授・講師で相対的に高い。その割合は、助教の 3.4%に対し教授では 8.7%となっており、5.3%ポイントの差がある。また、非営利団体(国内)、海外機関、その他の財源(個人・クラウドファンディング・自費を含む)の割合は、職位が下がるにしたがい大きくなる傾向にある。特に、その他の財源の割合は助教で 5.7%と、教授よりも 4%ポイント大きい。

図表 3.38 プロジェクトの財源種別(職位別)



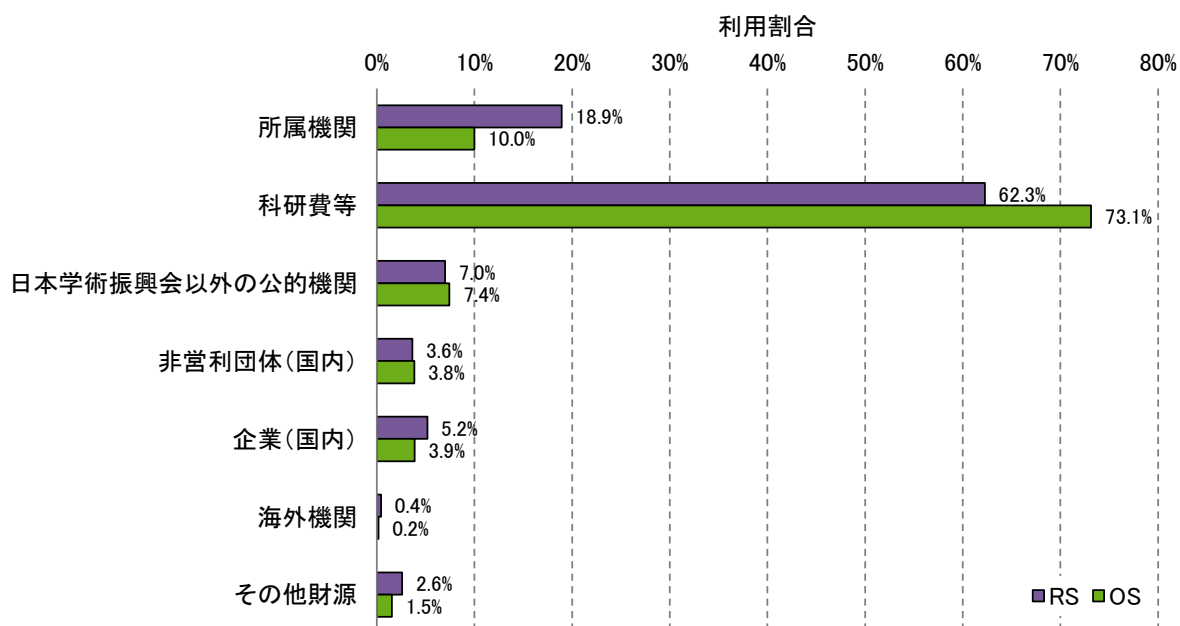
注 1: 該当質問の RS の有効回答(1,853)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: その他財源には、個人・クラウドファンディング、自費を含む。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、プロジェクト研究開発費の財源種別の分布を比較すると、所属機関、科研費等において大きな差がある。所属機関の割合は、RSの18.9%に対しOSでは10.0%であり、8.9%ポイントの差がある。また、科研費等については、RSの62.3%に対しOSでは73.1%であり、OSの方が10.8%ポイント大きい。

図表 3.39 プロジェクトの財源種別(RS/OS 比較)



注1: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,339)を用いて集計。単純集計の結果。

注2: その他財源には、個人・クラウドファンディング、自費を含む。

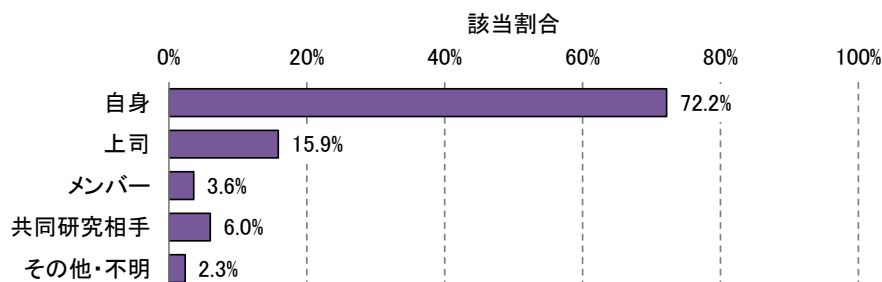
3.3.4 プロジェクト研究開発費の獲得者

ここでは、研究プロジェクトに用いられた研究開発費の財源の獲得者についてまとめる。誰がプロジェクト研究開発費を獲得したかを通じ、研究プロジェクトにおける役割分担についての状況を把握するために資する情報を得ることができる。なお、当分析では、前項と同様、プロジェクト研究開発費の財源数が1以上の回答データを用いている。また、複数の財源を回答している場合は、回答者単位でその割合を計算し(例:3つの財源について自身2、上司1と回答した場合、自身2/3、上司1/3と計算)、その結果を集計したデータを用いている。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトに用いられた研究開発費の財源の獲得者を全分野で見ると、自身が72.2%と最も大きく、上司が15.9%、共同研究相手が6.0%と続く。

図表 3.40 プロジェクト財源の獲得者(全分野)



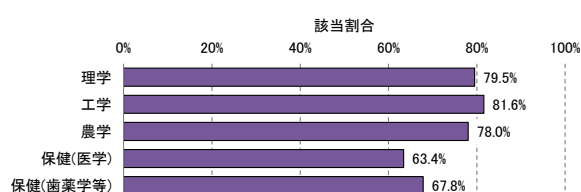
注: 該当質問のRSの有効回答(1,283)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

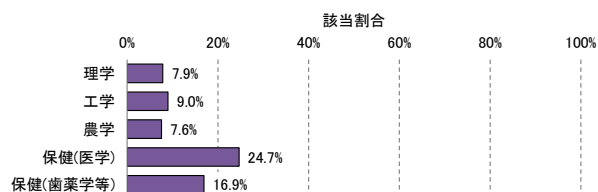
研究プロジェクトに用いられた研究開発費の財源の獲得者を分野別に見ると、理学、工学、農学と保健(医学)、保健(歯薬学等)とで傾向が分かれている様子がわかる。前者のグループでは、自身の割合が78.0%~81.6%と相対的に大きい一方、後者のグループでは63.4%~67.8%と相対的に小さい。他方、前者のグループでは、上司の割合が7.6%~9.0%と相対的に小さい一方、後者のグループでは、16.9%~24.7%と相対的に大きい。プロジェクト財源の獲得者が研究室・研究グループのメンバー(上司以外)であるとの割合についても、保健(歯薬学等)にて6.1%と相対的に大きい。これは、第1章や第2章で指摘したように、保健においては上司や部下がいる大学教員が多いことに関係していると考えられる。

図表 3.41 プロジェクト財源の獲得者(分野別)

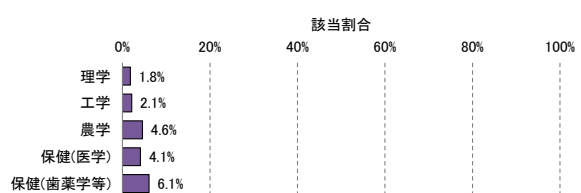
(a) 自身



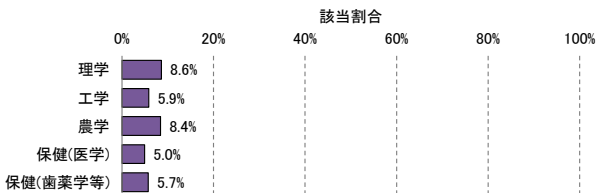
(b) 上司



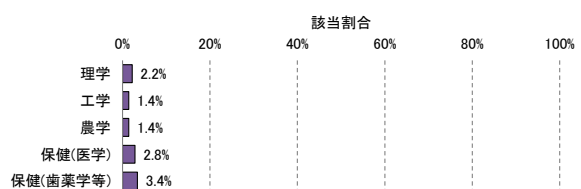
(c) メンバー



(d) 共同研究相手



(e) その他・不明

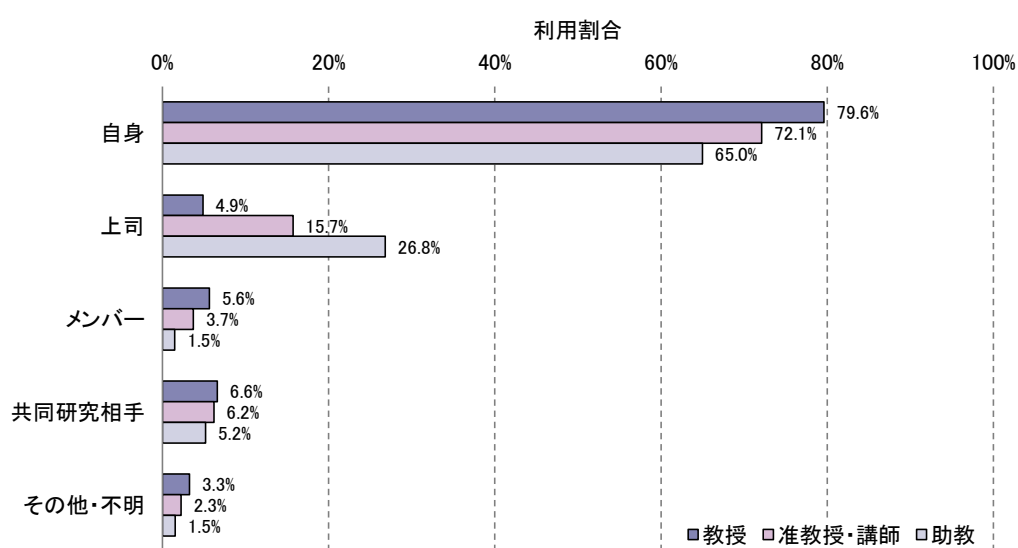


注: 該当質問のRSの有効回答(1,283)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトに用いられた研究開発費の財源の獲得者を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、自身の割合が高くなる。助教の 65.0%に対し教授では 79.6%となっており、14.6ポイントの差がある。プロジェクト財源の獲得者が上司であるとの割合は、助教では 26.8%と一定の割合を占めている。助教が、研究プロジェクトに用いる財源を獲得する上で、研究室・研究グループの上司が重要な役割を果たしている。また、職位が上がるにつれて、研究室・研究グループのメンバー(上司以外)や共同研究相手の割合が、大きくなる傾向にある。これは、職位別の研究室・研究グループ内外のネットワーキングの違いを示していると考えられる。

図表 3.42 プロジェクト財源の獲得者(職位別)

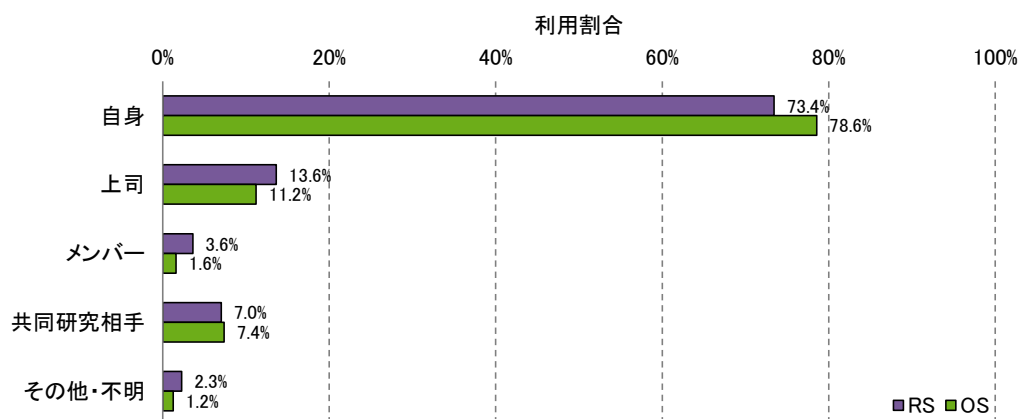


注: 該当質問の RS の有効回答(1,283)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトに用いられた研究開発費の財源の獲得者を比較すると、OS における自身の割合は 78.6%であり、RS の 73.4%に比べて 5.2ポイント大きい。

図表 3.43 プロジェクト財源の獲得者(RS/OS の比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(1,604)を用いて集計。単純集計の結果。

3.4 研究プロジェクトのメンバー

研究プロジェクトに携わる人員についての情報は、研究開発費額と並び、研究プロジェクトの規模の状況を知るうえで重要である。また、研究室・研究グループ内の、どのような属性をもつメンバーが研究プロジェクトに参加しているかの情報を通じ、研究プロジェクトの性質について把握することができる。本節では、研究プロジェクトの①メンバー数、②主要メンバーの職位、③主要メンバーの雇用形態、④主要メンバーの雇用資金源、⑤主要メンバーの性別の状況を示す。

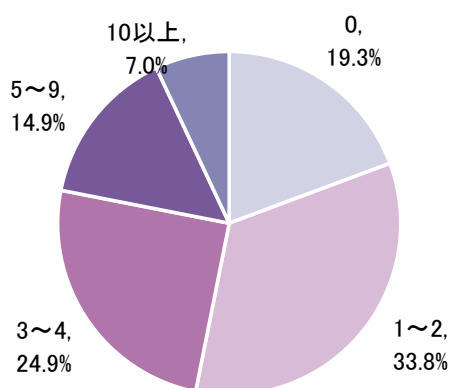
3.4.1 研究プロジェクトのメンバー数

ここでは、大学教員が所属する研究室・研究グループから研究プロジェクトに参画しているメンバー数についてまとめる。当分析では、回答対象とした研究プロジェクトに携わる自身を除くメンバー数のデータを用いている。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトのメンバー数(自身を除く)の分布を全分野で見ると、0人が19.3%、1～2人が33.8%、3～4人が24.9%、5～9人が14.9%、10人以上が7.0%である。約2割の大学教員が、研究室・研究グループ内で単独で研究プロジェクトに取り組んでいる。

図表 3.44 自身以外のプロジェクトメンバー数(全分野)

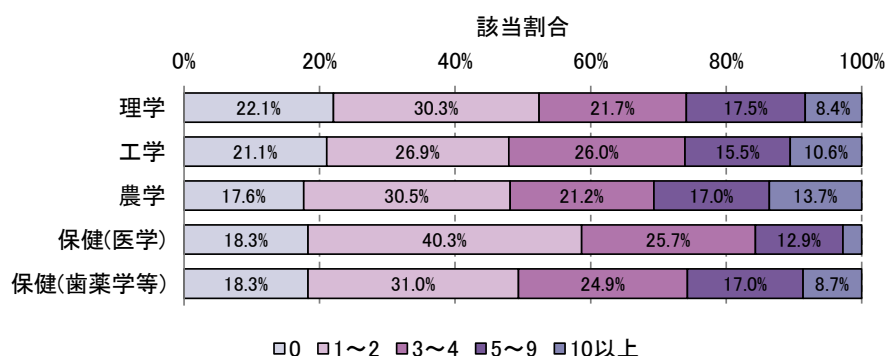


注: 該当質問のRSの有効回答(1,948)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトのメンバー数(自身を除く)の分布を分野別に見ると、理学と工学において、やや 0 人の割合が大きい。両分野では 21～22%であるのに対し、農学、保健(医学)、保健(歯薬学等)では 17.6%～18.3%に止まる。農学では、10 人以上の割合が 13.7%と相対的に大きく、最も小さい保健(医学)とは 10.9%ポイントの差がある。

図表 3.45 自身以外のプロジェクトメンバー数(分野別)

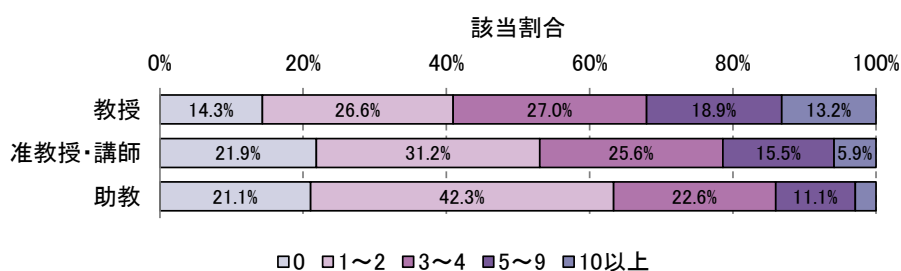


注: 該当質問の RS の有効回答(1,948)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトのメンバー数(自身を除く)の分布を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、メンバー数が大きくなる傾向にある。0 人の割合は助教、准教授・講師で、それぞれ 21.1%、21.9%であり、教授の 14.3%と比べて相対的に高い。5 人以上の割合では、助教の 14.0%に対し教授では 32.1%となっており、18.1%ポイントの差がある。

図表 3.46 自身以外のプロジェクトメンバー数(職位別)

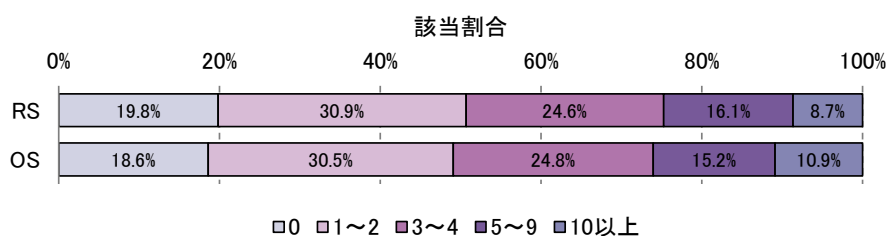


注: 該当質問の RS の有効回答(1,948)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトのメンバー数(自身を除く)の分布を比較すると、概ね同じような分布となっている。

図表 3.47 自身以外のプロジェクトメンバー数(RS/OS 比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,443)を用いて集計。単純集計の結果。

3.4.2 主要メンバーの職位

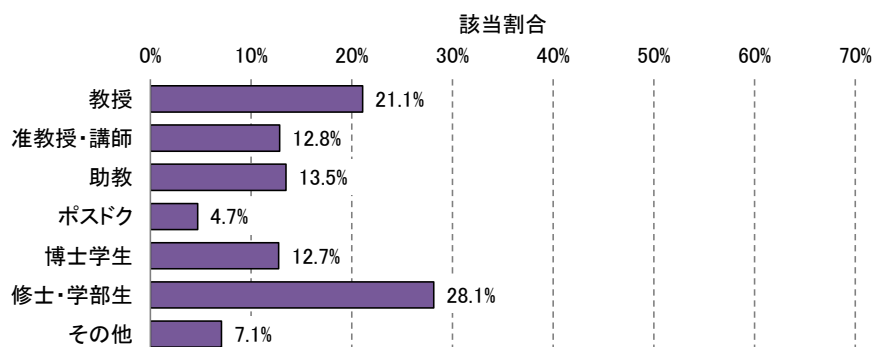
ここでは、大学教員が所属する研究室・研究グループから研究プロジェクトに参加しているメンバーのうち主要な 5 名までの回答データを用いて、その職位の分布を整理する。そのことを通じて、研究プロジェクトへの人員のアサインの状況について把握することができる。

なお、メンバーの回答が 1 以上ある回答データを用いている。また、複数のメンバーの職位を回答している場合は、回答者単位でその割合を計算し(例:3 人の職位について教授 1、修士・学部生 2 と回答した場合、教授 1/3、修士・学部生 2/3 と計算)、その結果を集計したデータを用いている。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトの主要メンバー(自身を除く)の職位の分布を全分野で見ると、修士・学部生が 28.1%で最も大きく、それに 21.1%で教授が続く。准教授・講師、助教、博士学生の割合は、約 13~14%である。

図表 3.48 プロジェクトメンバーの職位(全分野)



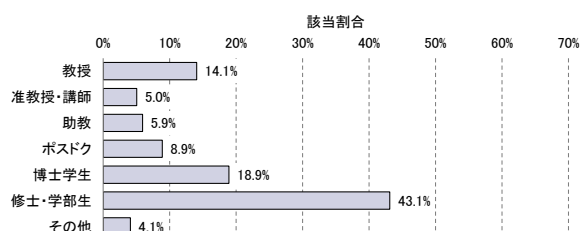
注: 該当質問の RS の有効回答(1,552)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

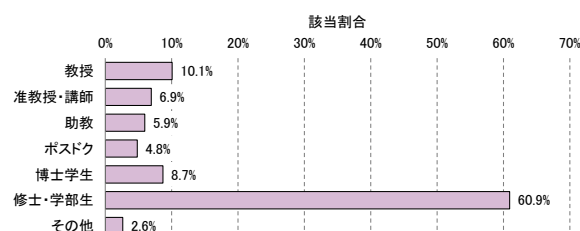
研究プロジェクトの主要メンバー(自身を除く)の職位の分布を分野別に見ると、分野ごとにいくつかの大きな差異が見られる。まず、教授の割合は保健(医学)と保健(歯薬学等)で大きく、それぞれ 29.5%と 25.0%である。最も割合の大きい保健(医学)と最も小さい工学では、19.4%ポイントの差がある。同様に、准教授・講師、助教の割合も、保健(医学)と保健(歯薬学等)で相対的に高い。これらの分野では、助教以上が主要メンバーになる傾向が強い。他方、修士・学部生の割合は、理学、工学、農学において大きい。最も大きい工学の 60.9%に対し、最も小さい保健(医学)では 3.3%であり、57.6%ポイントの差がある。理学、工学、農学では、修士・学部生が主要なメンバーになる傾向が強い。その他、修士・学部生の割合については保健系内でも差異があり、保健(歯薬学等)と保健(医学)では 17.4%ポイントの差がある。

図表 3.49 プロジェクトメンバーの職位(分野別)

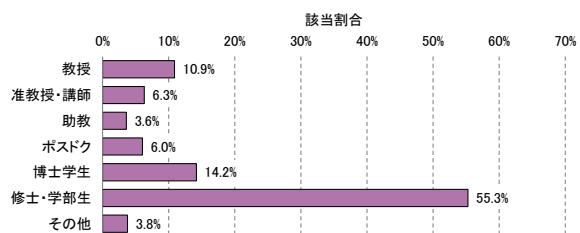
(a) 理学



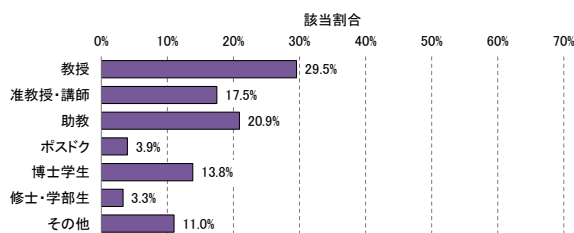
(b) 工学



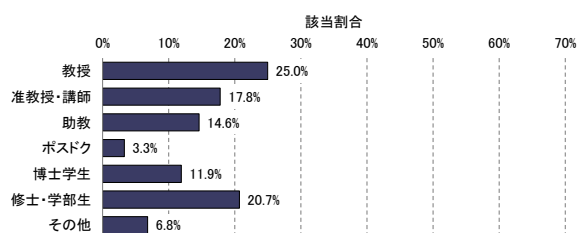
(c) 農学



(d) 保健(医学)



(e) 保健(歯薬学等)



注: 該当質問の RS の有効回答(1,552)を用いて集計。母集団推計した結果。

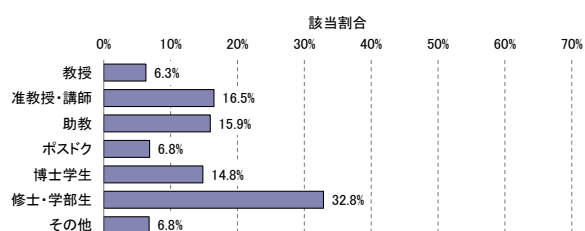
(3) 職位別の状況

研究プロジェクトの主要メンバー(自身を除く)の職位の分布を職位別に見ると、職位による違いがわかる。まず、教授では、自身よりも低い職位のメンバーの割合が相対的に高く、教授のチームの主要メンバーの6.3%が教授であるのに対し、准教授・講師が16.5%、助教が15.9%となっている。次に、准教授・講師では教授が20.1%、准教授・講師が7.3%、助教が13.2%となっている。助教では、教授が35.5%、准教授・講師が14.9%、助教が11.5%となっている。全体的に、自身と同じ職位の主要メンバーの割合は小さく、自身の下位か上位の職位(部下か上司に相当)の主要メンバーの割合が大きい傾向にある。

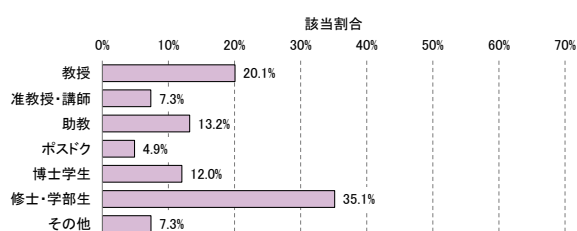
また、博士学生の割合には職位別でほとんど差異はないものの、修士・学部生の割合は教授、准教授・講師で相対的に高く32.8%~35.1%である一方、助教では17.1%となっている。

図表 3.50 プロジェクトメンバーの職位(職位別)

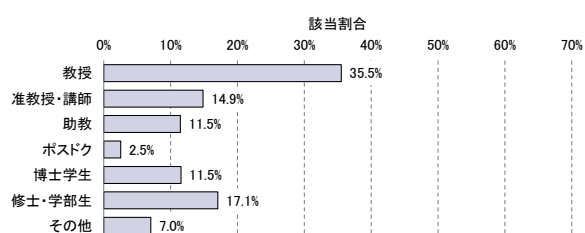
(a) 教授



(b) 准教授・講師



(c) 助教

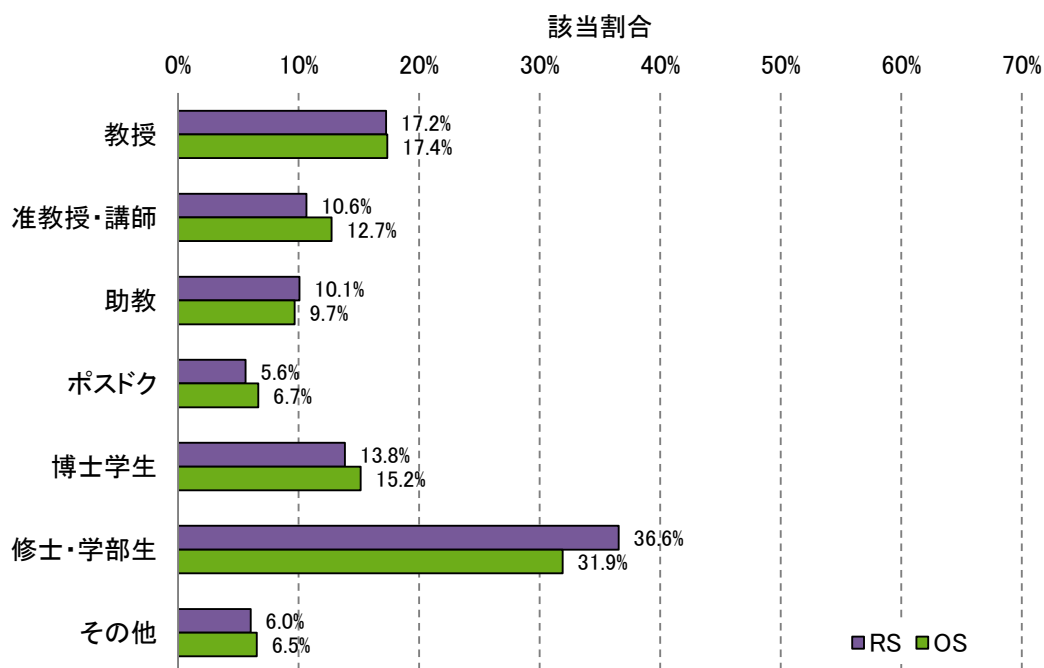


注: 該当質問のRSの有効回答(1,552)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、研究プロジェクトの主要メンバー (自身を除く) の職位の分布を比較すると、多くの職位に関して両者に差異がない。

図表 3.51 プロジェクトメンバーの職位(RS/OS 比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(1,952)を用いて集計。単純集計の結果。

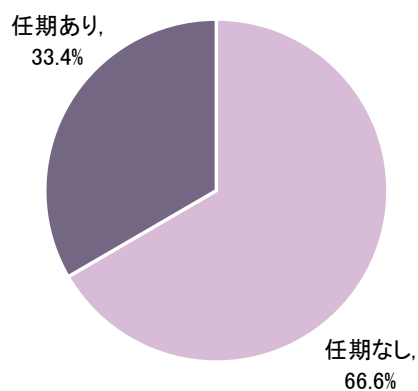
3.4.3 主要メンバーの雇用形態

ここでは、研究プロジェクトメンバーのうち主要な5名までの回答データを用いて、その雇用形態を整理する。各メンバーの任期の有無について把握することで、メンバー構成の特徴の一端を知ることができる。なお、当分析では、通常雇用関係にないと考えられる学生(博士学生、修士学生、学部学生)を外したデータを用いている。分析に用いた回答データ数は、RSで1,087件、OSで302件となっている。これは、全回答データ数の、それぞれ70.0%、75.5%に該当する。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトの主要メンバーの雇用形態を全分野で見ると、任期なしが66.6%、任期ありが33.4%となっている。学生を除いた主要メンバーの3分の2程度が任期のない雇用形態となっている。

図表 3.52 主要メンバーの雇用形態(全分野)

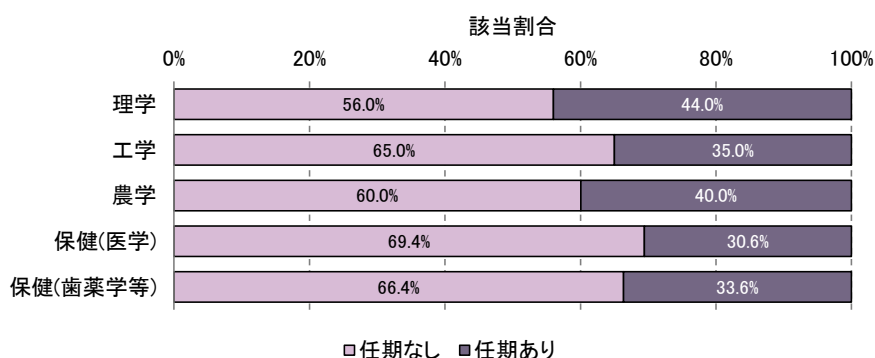


注: 該当質問のRSの有効回答(1,087)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトの主要メンバーの雇用形態を分野別に見ると、保健(医学)、保健(歯薬学等)、工学で任期なしの割合が相対的に大きく、それぞれ69.4%、66.4%、65.0%である。最も任期なしの割合の小さい理学は56.0%で、保健(医学)とは13.4%ポイントの差がある。

図表 3.53 主要メンバーの雇用形態(各分野)

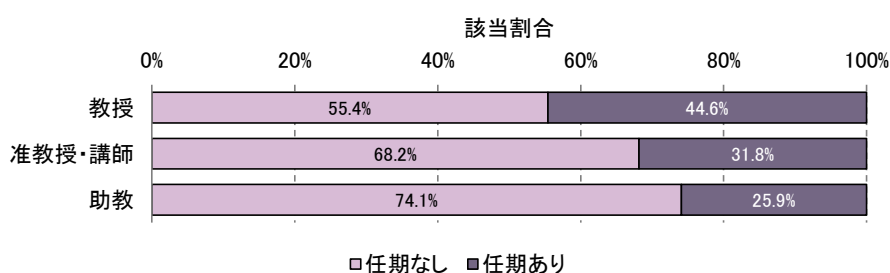


注: 該当質問のRSの有効回答(1,087)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトの主要メンバーの雇用形態を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、主要メンバー中の任期なしの割合が小さくなり、任期ありの割合が大きくなる傾向が見られた。任期ありの割合は、助教では25.9%、教授では44.6%であり、18.7%ポイントの差がある。これは、図表 3.50 で見たように、プロジェクトメンバーの職位の構成をみると、教授では准教授・講師、助教の割合が高く、助教では教授、准教授・講師の割合が高いことによる。

図表 3.54 主要メンバーの雇用形態(職位別)

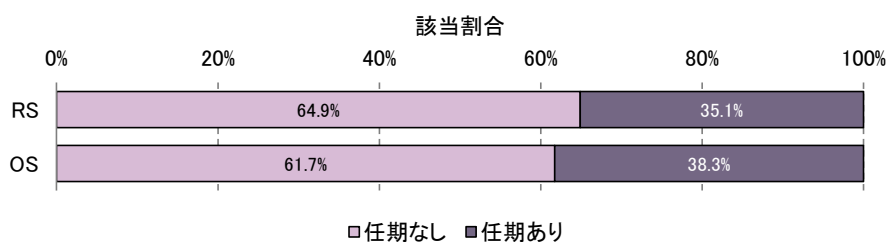


注: 該当質問のRSの有効回答(1,087)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、研究プロジェクトの主要メンバーの雇用形態を比較すると、OS の方が、RS に比べてやや任期なしの割合が小さく、任期ありの割合が大きい。その差は 3.2%ポイントである。OS の方が多くの競争的資金を獲得する傾向があるため、その資金により雇用された任期ありのメンバーの存在が影響している可能性がある。これは、次節での RS/OS の比較において、OS の方が外部資金を雇用資金源とする割合が大きいこととも整合する。

図表 3.55 主要メンバーの雇用形態(RS/OS の比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(1,389)を用いて集計。単純集計の結果。

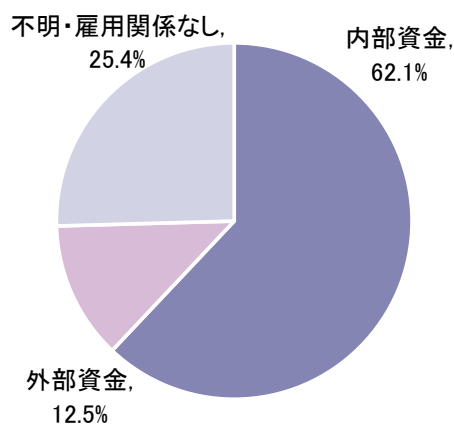
3.4.4 主要メンバーの雇用資金源

ここでは、研究プロジェクトメンバーのうち主要な5名までの回答データを用いて、その雇用資金源を整理する。各メンバーの任期の有無とともに、メンバー構成の特徴の一端を知ることができる。なお、当分析では、通常雇用関係にないと考えられる学生(博士学生、修士学生、学部学生)を外したデータを用いている。分析に用いた回答データ数は、RSで1,085件、OSで301件となっている。これは、全回答データ数の、それぞれ69.9%、75.3%に該当する。なお、質問ごとの回答データ数の相違により、前節と人数が若干異なる。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトの主要メンバーの雇用資金源を全分野で見ると、内部資金が62.1%、外部資金が12.5%となっている。また、不明・雇用関係なしの割合は25.4%である。

図表 3.56 プロジェクトメンバーの雇用資金源(全分野)



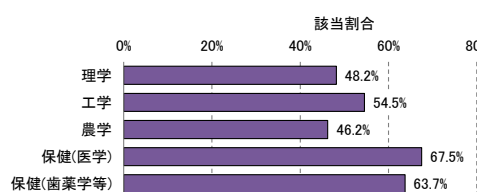
注: 該当質問のRSの有効回答(1,085)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

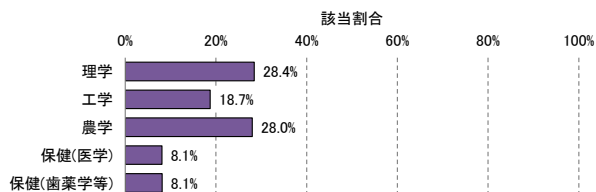
研究プロジェクトの主要メンバーの雇用資金源を分野別に見ると、保健(医学)と保健(歯薬学)、理学と工学と農学では、逆の傾向にある。前者のグループでは、内部資金の割合が大きく67.5%、63.7%であるのに対し、後者のグループではその割合は相対的に小さく、50%前後である。また、前者のグループでは、外部資金の割合が小さく10%弱であるのに対し、後者のグループでは相対的に大きく、20%弱～30%弱となる。不明・雇用関係なしの割合は、いずれも20%台であり、分野間で大きな差はない。

図表 3.57 プロジェクトメンバーの雇用資金源(分野別)

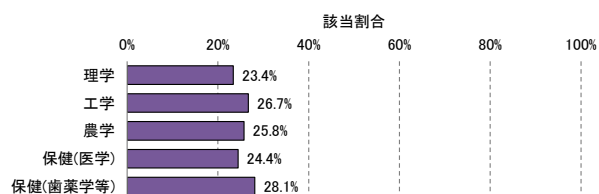
(a) 内部資金



(b) 外部資金



(c) 不明・関係なし

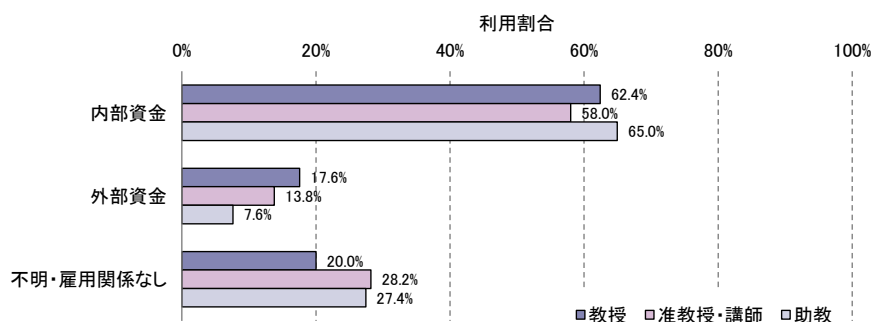


注: 該当質問のRSの有効回答(1,085)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトの主要メンバーの雇用資金源を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、外部資金の割合が大きくなる。助教では 7.6%である外部資金の割合は教授では 17.6%となっている。これは、研究プロジェクトの主要メンバーの雇用形態に関する前節において、職位が上がるにしたがい任期ありの割合が大きくなる状況と整合する。

図表 3.58 プロジェクトメンバーの雇用資金源(職位別)

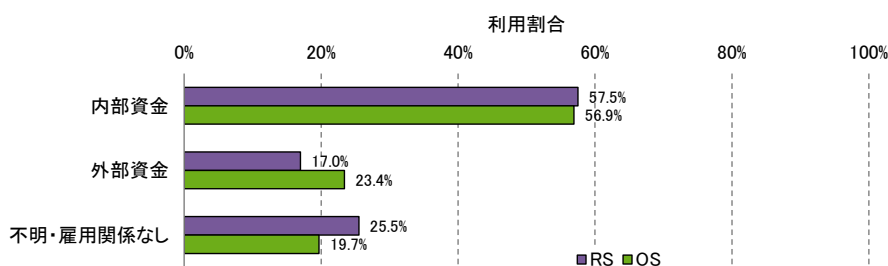


注: 該当質問の RS の有効回答(1,085)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトの主要メンバーの雇用資金源を比較すると、OSの方が、RSに比べて外部資金の割合が大きい。外部資金の割合は、OSで23.4%、RSで17.0%となっており、6.4%ポイントの差がある。

図表 3.59 プロジェクトメンバーの雇用資金源(RS/OSの比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(1,386)を用いて集計。単純集計の結果。

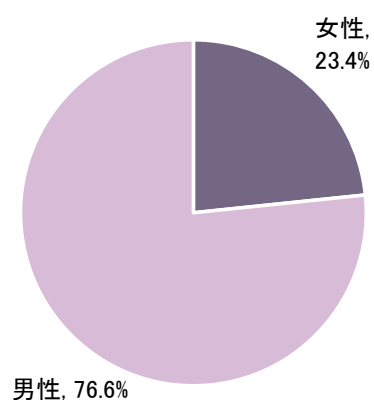
3.4.5 主要メンバーの性別

ここでは、研究プロジェクトメンバーのうち主要な5名までの回答データを用いて、その性別を整理する。各メンバーの任期の有無・雇用資金源とともに、メンバー構成の特徴の一端を知ることができる。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトの主要メンバーの性別を全分野で見ると、女性が23.4%、男性が76.6%となっている。男性の割合が女性の割合の約3倍となっている。

図表 3.60 プロジェクトメンバーの性別(全分野)

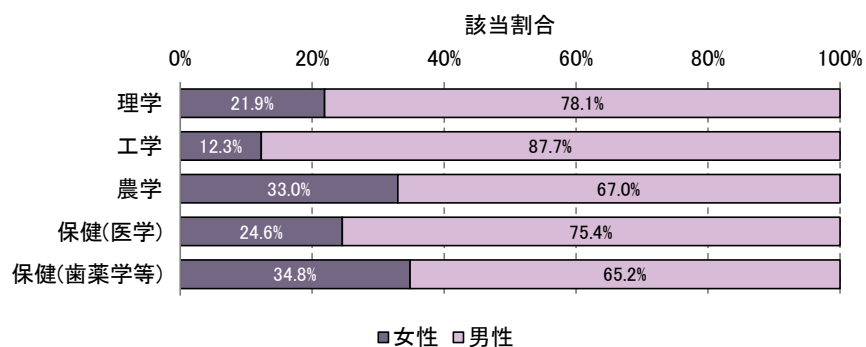


注: 該当質問のRSの有効回答(1,316)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトの主要メンバーの性別を分野別に見ると、分野により大きな相違がある。まず、保健(歯薬学等)と農学では相対的に女性の割合が高く、それぞれ 34.8%と 33.0%である。これに続いて、保健(医学)における女性の割合は 24.6%、理学では 21.9%である。工学では女性の割合が最も低く、12.3%となっている。

図表 3.61 プロジェクトメンバーの性別(分野別)

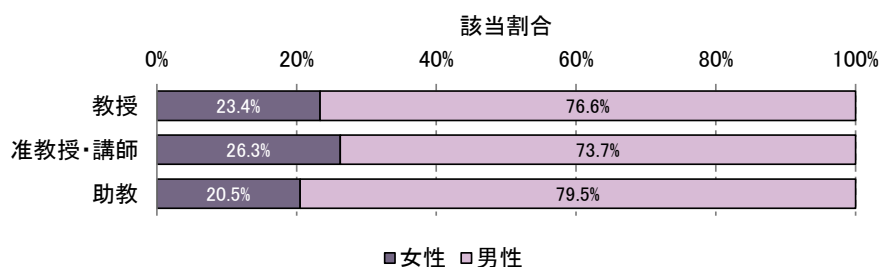


注: 該当質問の RS の有効回答(1,316)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトの主要メンバーの性別を大学教員の職位別に見ると、それぞれの差はあまりない。

図表 3.62 プロジェクトメンバーの性別(職位別)

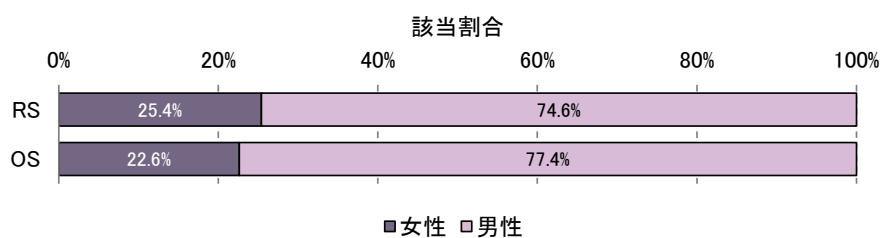


注: 該当質問の RS の有効回答(1,316)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトの主要メンバーの性別を比較すると、大きな差異は見られない。

図表 3.63 プロジェクトメンバーの性別(RS/OS 比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(1,672)を用いて集計。単純集計の結果。

3.5 研究プロジェクトの目的・期間

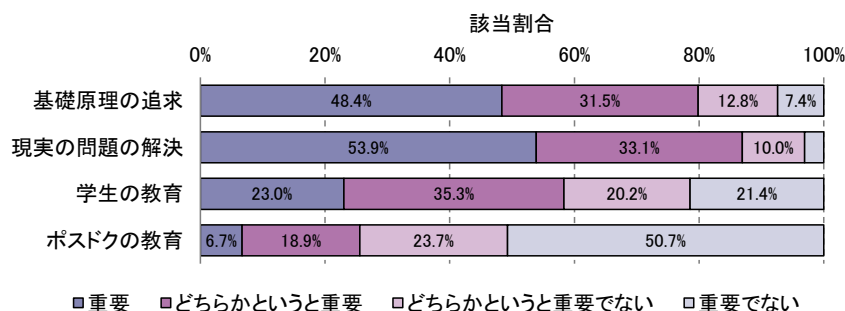
3.5.1 研究プロジェクトの目的

ここでは、研究プロジェクトの目的について整理する。2020年度の研究室パネル調査では、最初に4つの項目(基礎原理の追求、現実の問題の解決、学生の教育、ポストクの教育)のそれぞれについて、それを重視する割合について質問した後に、互いに相反する2つの事項(自発性と外部要請への応答性、挑戦性と着実性)について、いずれに近い目的を持っているかについて質問している。

(1) 全分野の状況

大学教員の研究プロジェクトの目的の分布を全分野で見ると、「基礎原理の追求」と「現実の問題の解決」について「重要」又は「どちらかというと重要」と答えた割合はいずれも大きく、それぞれ79.9%と87.0%である。他方、「学生の教育」についてはそれが58.3%に下がり、「ポストクの教育」が最も低く25.6%である。また、「自発性と外部要請への応答性」については、自発性をより重視する割合が52.5%であるのに対し、「外部要請への応答性」をより重視する割合が25.5%である。さらに、「挑戦性」をより重視する割合が35.9%であるのに対し、「着実性」をより重視する割合は37.5%であり、両者は同程度である。

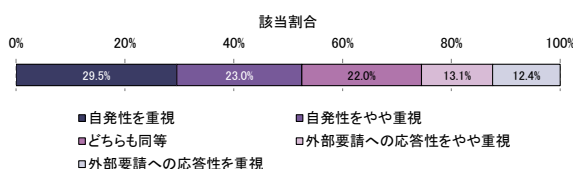
図表 3.64 研究プロジェクトの目的(全分野)



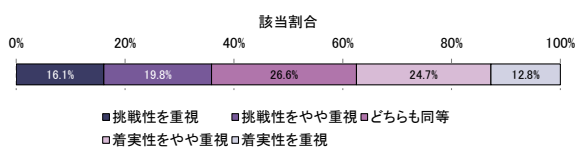
注: 該当質問のRSの有効回答(1,952)を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 3.65 研究プロジェクトのスタンス(全分野)

(a) 自発性



(b) 挑戦性



注: 該当質問のRSの有効回答(1,951)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトの目的の分布を分野別に見ると、「基礎原理の追求」と「現実の問題の解決」については、分野により大きな差が見られる。まず、「基礎原理の追求」については、「重要」とした割合が理学において突出しており、70%台半ばとなっている。「どちらかという重要」も加えると、90%台半ばである。保健(医学)と保健(歯医学)では「重要」の割合は40%台であり、理学とは30%ポイント程度の差がある。

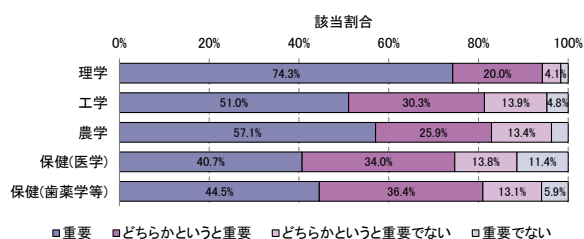
「現実の問題の解決」については、理学で「重要」とした割合は突出して低く、30%台となっている。その他の分野では、「重要」の割合は50~60%程度である。保健(医学)、保健(医薬学等)、工学においては、「重要」と「どちらかという重要」を足すと90%程度に到達する。

「学生の教育」については、理学・工学・農学においては、約70%が「重要」又は「どちらかという重要」となっている。その一方で、保健(医学)と保健(歯医学等)では、その割合は50~60%程度である。保健においては、研究プロジェクトは学生の教育の場として位置づけられるケースが相対的に少ないことが示唆される。「ポストクの教育」については、いずれの分野においてもあまり重視はされておらず、「重要」と「どちらかという重要」を足しても20%~30%の間に収まる。これは、先に見たように、研究プロジェクトのメンバーにポストドクターが含まれるケースが少ないことにも対応していると考えられる。

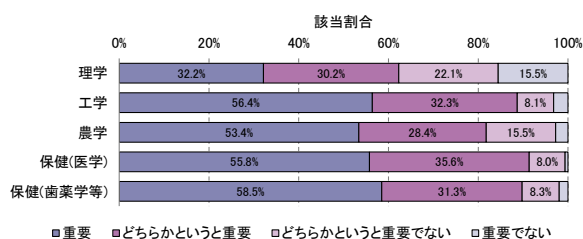
次に、「自発性と外部要請への応答性」については、理学において「自発性」をより重視する傾向があり、約7割が「自発性を重視」又は「自発性をやや重視」を選択している。その他の分野でも「自発性」は重視されているものの、「自発性」をより重視する割合は、50%程度である。「挑戦性」をより重視する割合も、理学においても最も大きく50%強である。保健(医学)においては、40%強が「着実性を重視」又は「着実性をやや重視」を選択している。

図表 3.66 研究プロジェクトの目的(分野別)

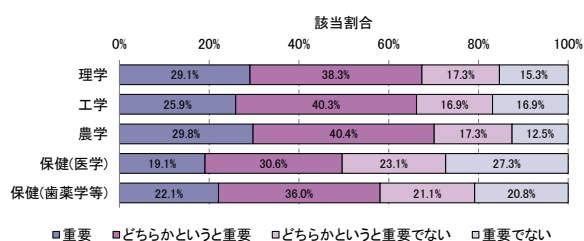
(a) 基礎原理の追求



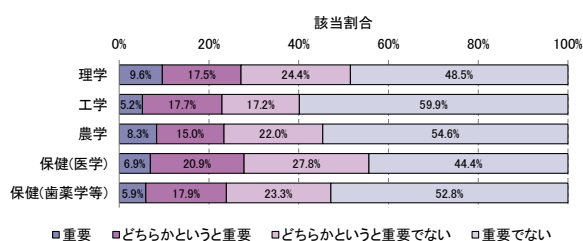
(b) 現実の問題の解決



(c) 学生の教育



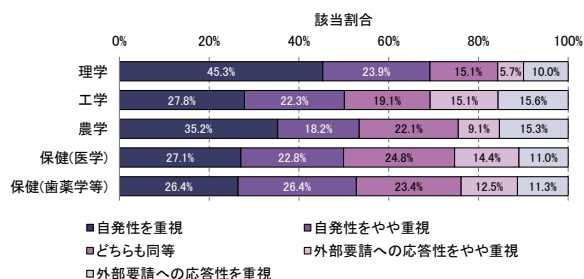
(d) ポストクの教育



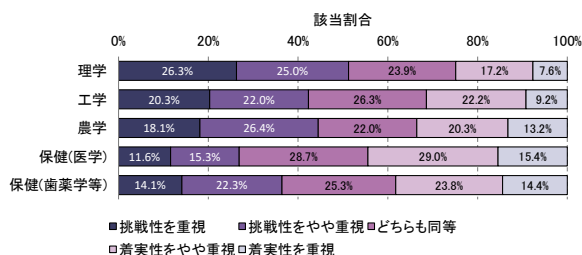
注: 該当質問のRSの有効回答(1,952)を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 3.67 研究プロジェクトのスタンス(分野別)

(a) 自発性



(b) 挑戦性



注: 該当質問のRSの有効回答(1,951)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトの目的の分布を職位別に見ると、「基礎原理の追求」と「現実の問題の解決」については、職位により大きな差がない。「基礎原理の追求」については、「重要」とした割合が50%程度である教授、准教授・講師よりも助教においてやや小さく、40%強である。また、助教では「重要でない」とした割合も10%程度あり、教授、准教授・講師の5%程度と比べて大きい。「現実の問題の解決」についても、全体的に大きな差はないものの、助教では「重要」の割合がやや少ない。「ポストクの教育」についても、大きな差はないものの、職位が下がるに応じて、「重要」又は「どちらかという重要」の割合がやや小さくなる傾向にある。

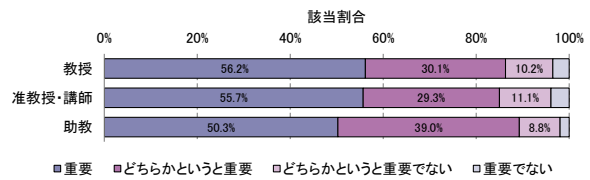
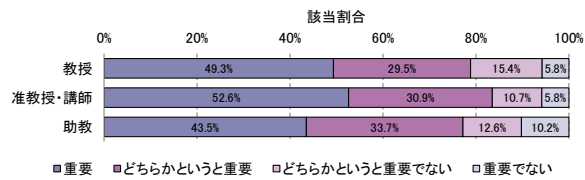
「学生の教育」については職位により大きな差がある。教授では70%強が「重要」又は「どちらかという重要」であるのに対し、職位が下がるにしたがいその割合は小さくなり、助教では40%台半ばになる。助教では、相対的に学生の指導を行う場合が少ないことが反映されていると思われる。これは、研究プロジェクトの主要メンバーにおける学生の割合が助教にて小さいこととも整合する。

次に、「自発性と外部要請への応答性」については、職位が上がるにつれてやや自発性を重視する傾向が強まる。助教では、「自発性」を「外部要請への応答性」より重視する割合は50%弱であるが、准教授・講師、教授ではそれが50%強になる。さらに、「着実性と挑戦性」については、「着実性」よりも「挑戦性」を重視する割合が、職位が上がるにしたがい大きくなる傾向にある。「挑戦性を重視」又は「挑戦性をやや重視」を選択した割合は、助教では30%弱であるのに対し、准教授・講師、教授では40%程度である。いずれの質問項目でも、助教では両者を同等に重視すると答えた割合が3つの職位のなかでいずれも最も大きい。

図表 3.68 研究プロジェクトの目的(職位別)

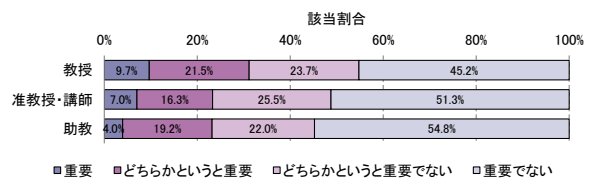
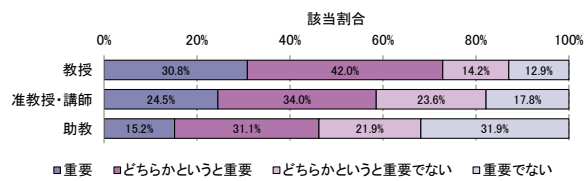
(a) 基礎原理の追求

(b) 現実の問題の解決



(c) 学生の教育

(d) ポスドクの教育

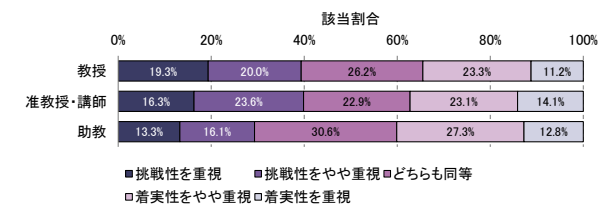
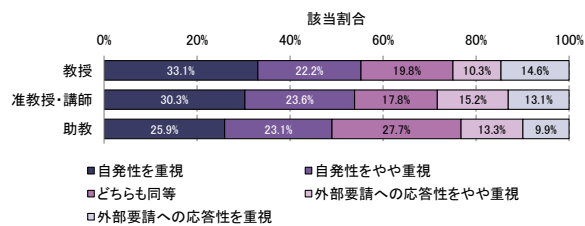


注: 該当質問のRSの有効回答(1,952)を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 3.69 研究プロジェクトのスタンス(職位別)

(a) 自発性

(b) 挑戦性



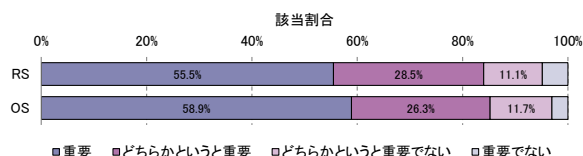
注: 該当質問のRSの有効回答(1,951)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

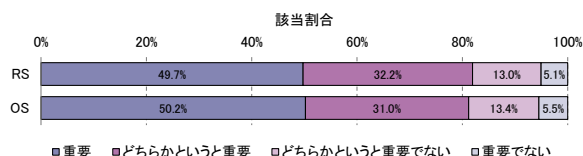
ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、研究プロジェクトの目的の分布を比較すると、いずれの項目においても、両者に大きな差異が見られない。本節で扱った目的については、分野や職位の違いの方が大きな影響を与えている。

図表 3.70 研究プロジェクトの目的(RS/OS 比較)

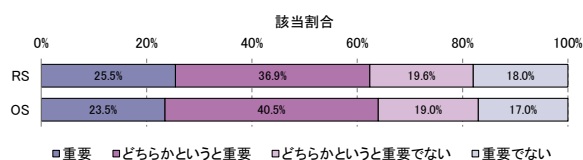
(a) 基礎原理の追求



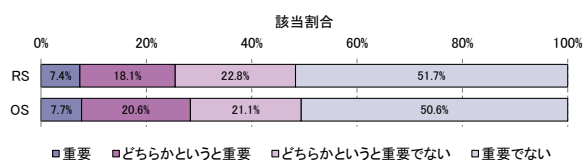
(b) 現実の問題の解決



(c) 学生の教育



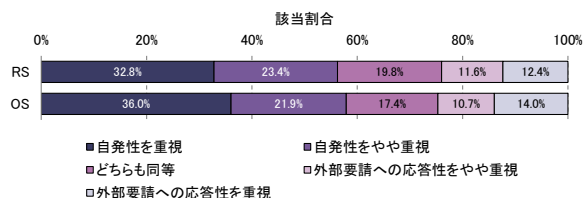
(d) ポスドクの教育



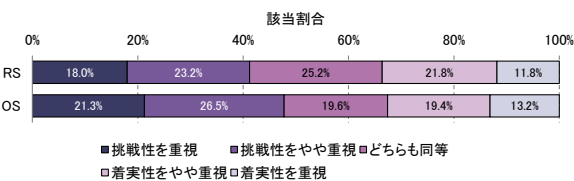
注: 該当質問の RS の有効回答(1,952)を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 3.71 研究プロジェクトのスタンス(RS/OS 比較)

(a) 自発性



(b) 挑戦性



注: 該当質問の RS の有効回答(1,951)を用いて集計。母集団推計した結果。

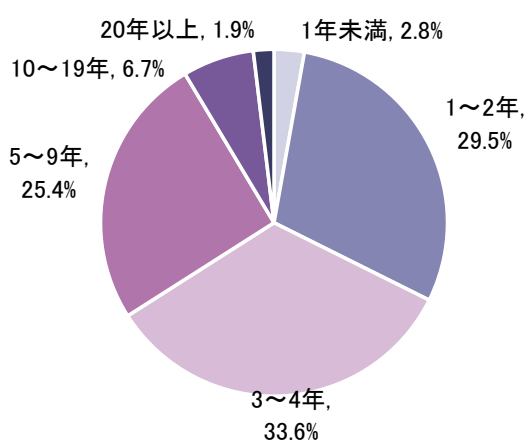
3.5.2 研究プロジェクトの期間

ここでは、研究プロジェクトの期間について整理する。研究開発費や研究メンバー数とともに、プロジェクトの規模に関する状況を把握することができる。なお、当分析では、プロジェクトの開始年と終了年の回答データの差により期間を算出している。

(1) 全分野の状況

大学教員の研究プロジェクトの期間の分布を全分野で見ると、3～4年の割合が全体の33.6%で最も大きく、1～2年が29.5%、5～9年が25.4%、10～19年が6.7%と続く。

図表 3.72 プロジェクト期間(全分野)

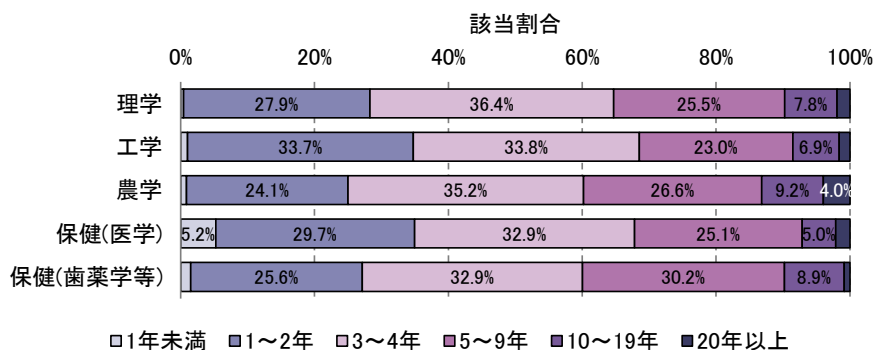


注: 該当質問のRSの有効回答(1,942)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトの期間の分布を分野別に見ると、いずれの分野においても分布は似ている。ただし、農学では10年以上のプロジェクトの割合が13.2%と相対的に大きいとともに、保健(医学)では1年未満のプロジェクトの割合が5.2%と高いという特徴がある。また、工学では1～2年のプロジェクトの割合が相対的に大きい。

図表 3.73 プロジェクト期間(分野別)

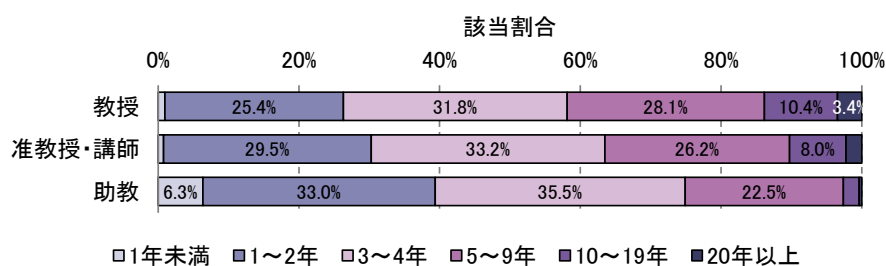


注: 該当質問のRSの有効回答(1,942)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトの期間の分布を職位別に見ると、職位が上がるにつれてプロジェクト期間が長くなる傾向にある。助教では1年未満の割合が6.3%と大きい。教授では約42%が5年以上のプロジェクトであるのに対し、助教ではその割合は約25%である。

図表 3.74 プロジェクト期間(職位別)

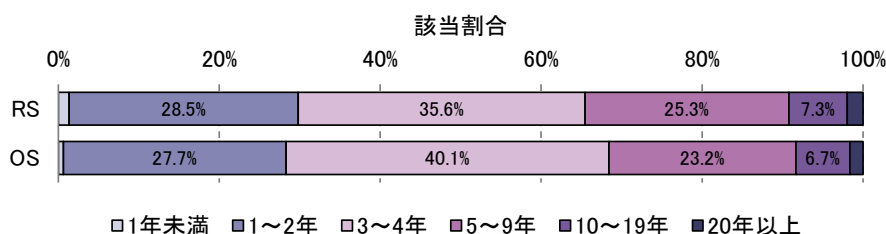


注: 該当質問のRSの有効回答(1,942)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OSの比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトの期間の分布を比較すると、両者に大きな差異はない。

図表 3.75 プロジェクト期間(RS/OS比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(2,433)を用いて集計。単純集計の結果。

3.6 研究プロジェクトの外部リソースの活用

本節では、研究プロジェクトの特徴の一つとして、研究プロジェクトが外部からのリソースをどのように活用しているかについて見る。具体的には、研究プロジェクトにおける共同研究の活用状況と、外部機関の設備の活用状況を対象とする。既に研究開発費についての節で見た外部の研究開発費の活用状況に加え、外部の研究開発人材と施設・設備等の活用状況についても概観することで、研究プロジェクトにおける外部リソースの活用状況について基本的な情報を得る。

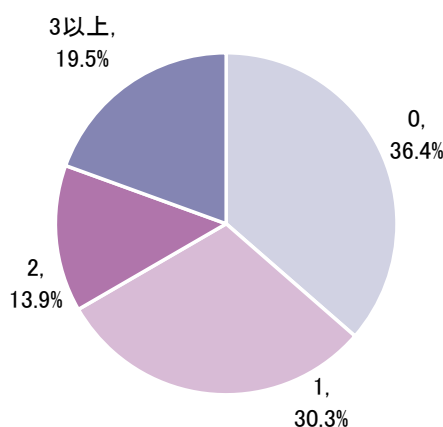
3.6.1 研究プロジェクトでの共同研究先数

ここでは、研究プロジェクトでの共同研究先数について整理する。研究プロジェクトにおいて、どの規模で外部の人的リソースを活用しているかについて把握する。なお、2020年度の研究室パネル調査では、主要な共同研究先を最大3つまでを回答してもらうため、3を超える共同研究先数については把握することはできない。

(1) 全分野の状況

大学教員の研究プロジェクトでの共同研究先数の分布を全分野で見ると、0が36.4%、1が30.3%、2が13.9%、3以上が19.5%となっている。全体の64.2%が外部との共同研究を行っている。また、2割程度が3以上の共同研究先をもっている。

図表 3.76 共同研究先数(全分野)



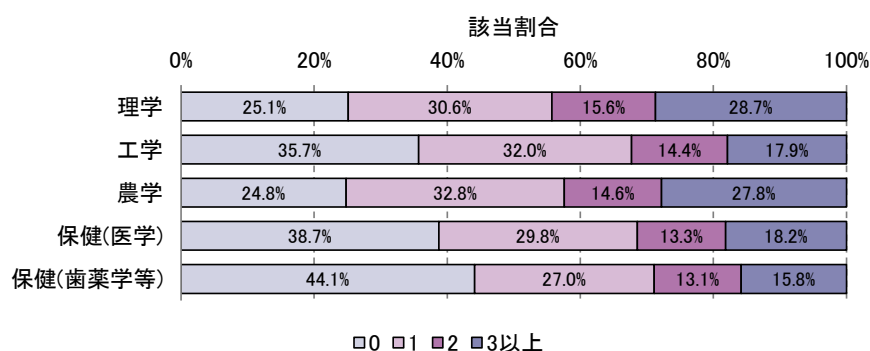
注1: 該当質問のRSの有効回答(1,920)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: 主要な共同研究先を最大3つまで回答する形式の質問であるため、共同研究が3つ回答された場合は3以上としている。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトでの共同研究先数の分布を分野別に見ると、分野によって共同研究先数の状況に違いがある。まず、最も外部との共同研究を行っている分野は農学と理学であり、それぞれ全体の75.2%と74.9%が1以上の共同研究先をもっている。これらの分野では、3以上の共同研究先をもつ割合も、それぞれ27.8%、28.7%と大きい。最も共同研究先数が少ないのが保健(歯薬学等)であり、1以上の共同研究先をもつ割合は55.9%である。3以上の共同研究先をもつ割合も15.8%であり、3以上の共同研究先をもつ割合が最も高い理学と12.9ポイントの差がある。

図表 3.77 共同研究先数(分野別)



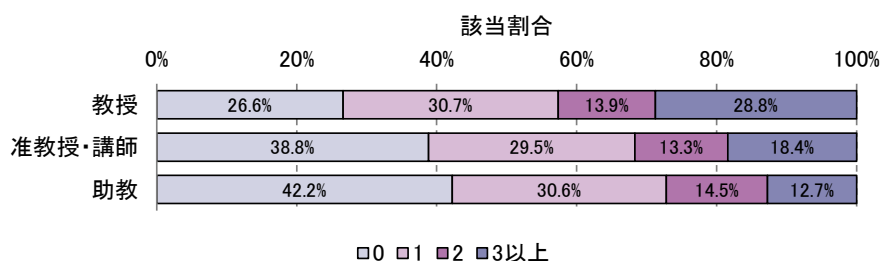
注1: 該当質問のRSの有効回答(1,920)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: 主要な共同研究先を最大3つまで回答する形式の質問であるため、共同研究が3つ回答された場合は3以上としている。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトでの共同研究先数の分布を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、共同研究先数が大きくなる傾向にある。助教では1件以上の共同研究先をもつ割合が57.8%であるのに対し、准教授・講師ではその割合が少し大きく61.2%になり、教授では73.4%になる。3以上の共同研究先をもつ割合も、助教と教授では16.1ポイントの差がある。

図表 3.78 共同研究先数(職位別)



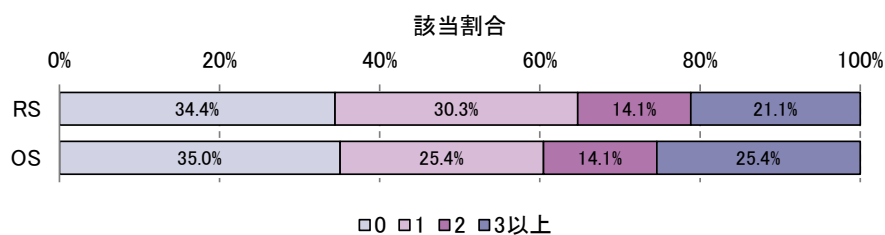
注1: 該当質問のRSの有効回答(1,920)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: 主要な共同研究先を最大3つまで回答する形式の質問であるため、共同研究が3つ回答された場合は3以上としている。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトでの共同研究先数の分布を比較すると、両者の分布には大きな差はない。しかし OS では、共同研究先が 0 である割合と 3 以上である割合が相対的に高く、RS に比べてやや二極化が見られる。

図表 3.79 共同研究先数(RS/OS 比較)



注 1: 該当質問の RS および OS の有効回答(2,408)を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 主要な共同研究先を最大 3 つまで回答する形式の質問であるため、共同研究が 3 つ回答された場合は 3 以上としている。

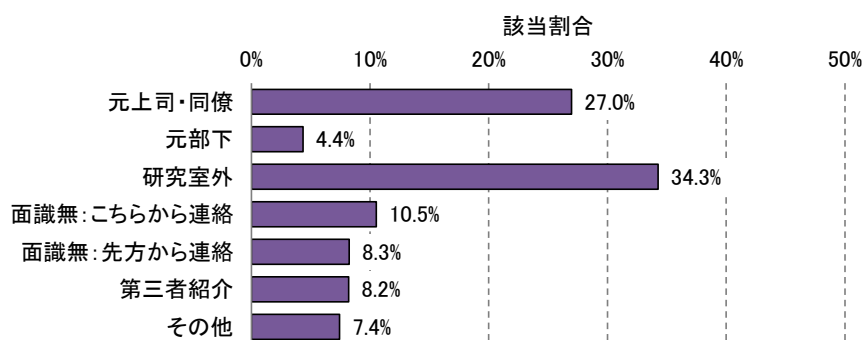
3.6.2 研究プロジェクトでの共同研究先との関係性

ここでは、研究プロジェクトでの共同研究先との関係性について整理する。どのような形で共同研究先と面識をもったかを整理することで、共同研究先と関係性を構築する際のチャンネルについて把握する。なお、共同先との関係のうち「研究室外」とは、「研究室・研究グループ外で面識を持った研究者」を意味する。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトでの共同研究先との関係性を全分野で見ると、「研究室外」(研究室・研究グループ外で面識を持った研究者)の割合が最も大きく、34.3%である。それに、「元上司・同僚」が 27.0%で続く。面識がなかったものこちらから連絡を取ったパターン、逆に連絡を受けたパターンや、第三者の紹介を通じて知り合ったパターンは、10%程度である。また、元部下の割合は 4.4%と、最も小さい。

図表 3.80 共同先との関係(全分野)



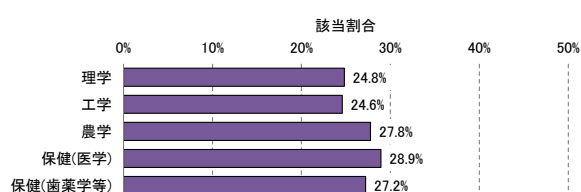
注: 該当質問のRSの有効回答(1,276)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

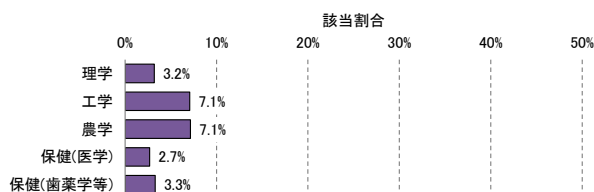
研究プロジェクトでの共同研究先との関係性を分野別に見ると、いずれの分野においても、「研究室外」(研究室・研究グループ外で面識を持った研究者)の割合が最も大きい。ただし、分野により割合の大小には差がある。理学では最も大きく 42.7%であるのに対し、最も小さい保健(医学)では 31.0%である。その保健(医学)では、「面識無:こちらから連絡」の割合が全分野中で最も大きく、13.7%である。最も小さい工学とは 6.7%ポイントの差がある。ただし、保健(医学)においては、「面識無:先方から連絡」の割合は、7.1%と相対的に小さい。その他の傾向としては、工学と農学においては、相対的に元部下と共同研究を行う割合が高い。以上の結果は、分野ごとの研究プロジェクトのあり方の違いを示唆している。

図表 3.81 共同先との関係(分野別)

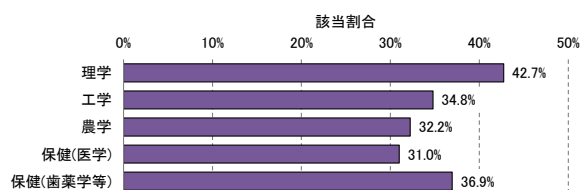
(a) 元上司・同僚



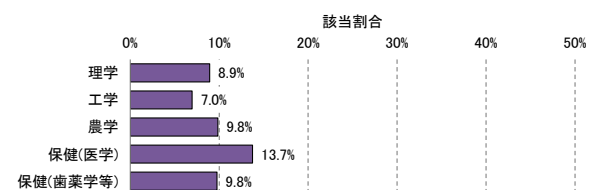
(b) 元部下



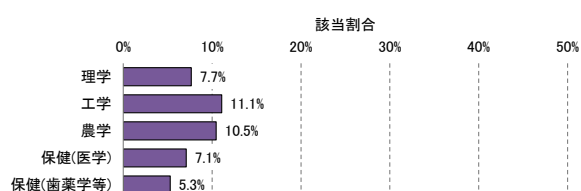
(c) 研究室外



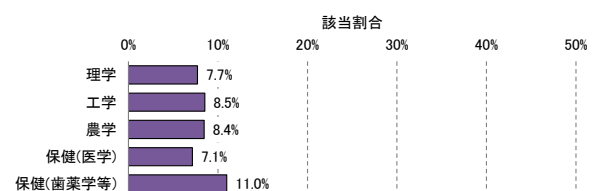
(d) 面識無:こちらから連絡



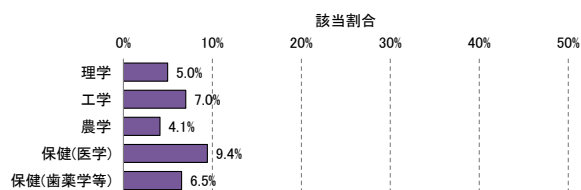
(e) 面識無:先方から連絡



(f) 第三者紹介



(g) その他

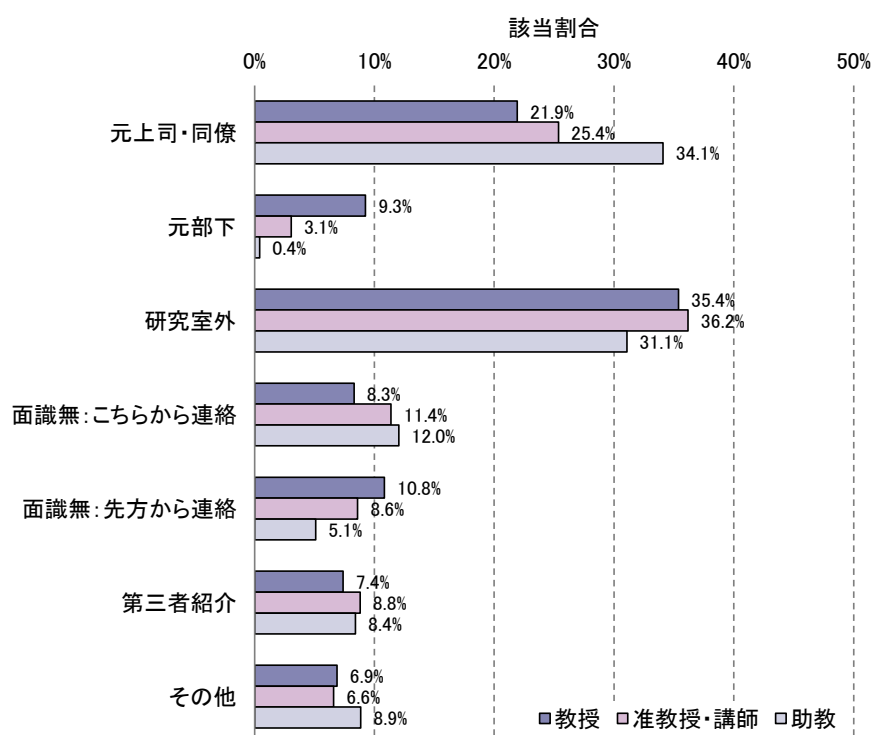


注: 該当質問の RS の有効回答(1,276)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトでの共同研究先との関係性を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、「元上司・同僚」の割合が小さくなり、「元部下」の割合が大きくなる傾向にある。これは、それぞれの職位の位置づけを踏まえると自然な傾向であると思われる。また、同様に職位が上がると、「面識無：こちらから連絡」の割合が小さくなり、「面識無：先方から連絡」の割合が大きくなる傾向にあることもわかる。助教時点では自ら連絡を取ることによって共同研究先を見出していたが、職位が上がるにしたがい研究分野における地位が確立し、先方から連絡を受ける割合が大きくなることが示唆される。さらに、「研究室外」の割合も、助教では相対的に小さく、准教授・講師、教授では相対的に大きい傾向にある。これは、職位が上がるにつれてのネットワークの構築の状況を反映していると考えられる。

図表 3.82 共同先との関係(職位別)

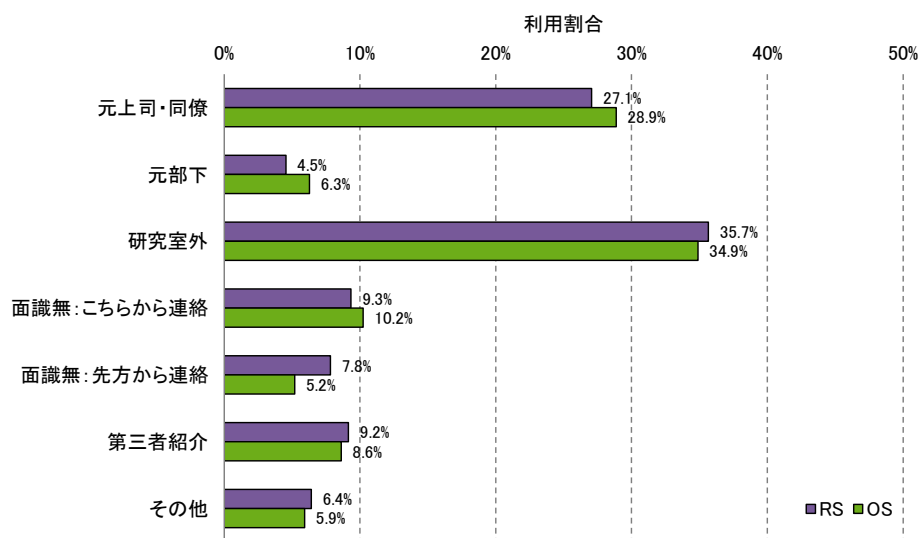


注: 該当質問のRSの有効回答(1,276)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、研究プロジェクトでの共同研究先との関係性を比較すると、概ね似た傾向にある。ただし、「面識無:先方から連絡」においては、RSの方がOSよりもその割合が大きくなっている。

図表 3.83 共同先との関係(RS/OS 比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(1,597)を用いて集計。単純集計の結果。

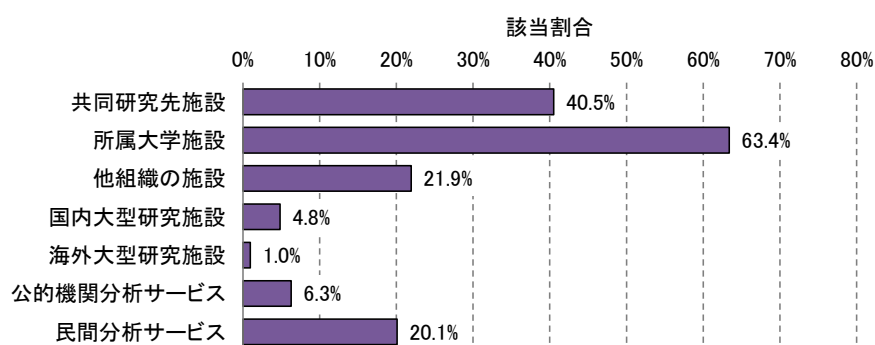
3.6.3 研究プロジェクトでの外部施設・外部分析サービスの利用

ここでは、研究プロジェクトでの外部施設・外部分析サービス(回答者である大学教員の所属する研究室・研究グループ外の施設・分析サービス)の利用状況について整理する。どのような外部設備・外部分析サービスを利用しているかを通じて、外部リソースの調達チャンネルについて把握する。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトでの外部施設・外部分析サービスの活用状況を全分野で見ると、所属大学施設が63.4%で大きく、共同研究先施設が40.5%、他組織の施設が21.9%、民間分析サービスが20.1%で続く。海外大型施設の利用は1.0%に止まる。

図表 3.84 外部設備の利用(全分野)



注1: 該当質問のRSの有効回答(1,947)を用いて集計。母集団推計した結果。

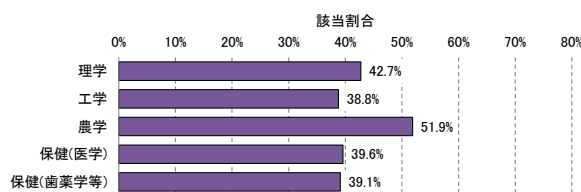
注2: 他組織の施設には大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点、国立研究開発法人等、国内大型研究施設には SPring-8、J-PARC、SACLA、京などを含む。

(2) 各分野の状況

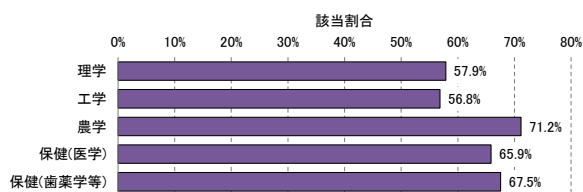
研究プロジェクトでの外部施設・外部分析サービスの活用状況を分野別に見ると、いずれの分野においても、所属大学施設の利用の割合が最も大きい。農学においては、共同研究先施設の利用割合が大きく、50%を超える。また、農学では民間分析サービスの利用割合も大きく、32.2%である。理学では、他組織の施設、国内大型研究施設、海外大型施設の利用割合が、全分野の中でいずれも最大である。保健(医学)では、民間分析サービスの利用割合が農学に次いで大きく 25.3%であるとともに、公的機関分析サービスの利用割合については全分野の中で最も大きい。

図表 3.85 外部設備の利用(分野別)

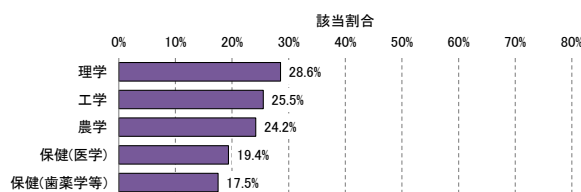
(a) 共同研究先施設



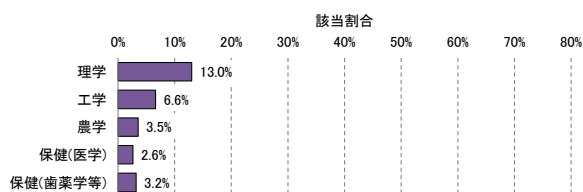
(b) 所属大学施設



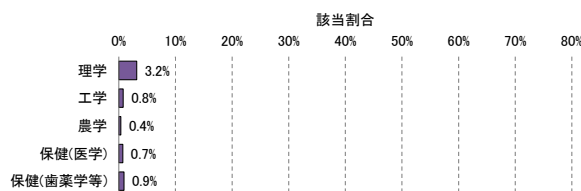
(c) 他組織の施設



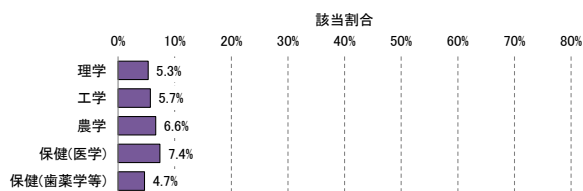
(d) 国内大型研究施設



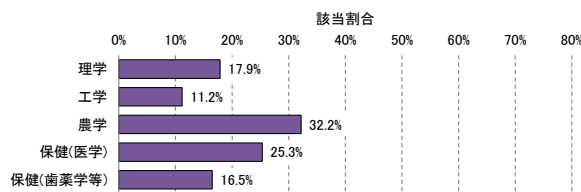
(e) 海外大型研究施設



(f) 公的機関分析サービス



(g) 民間分析サービス



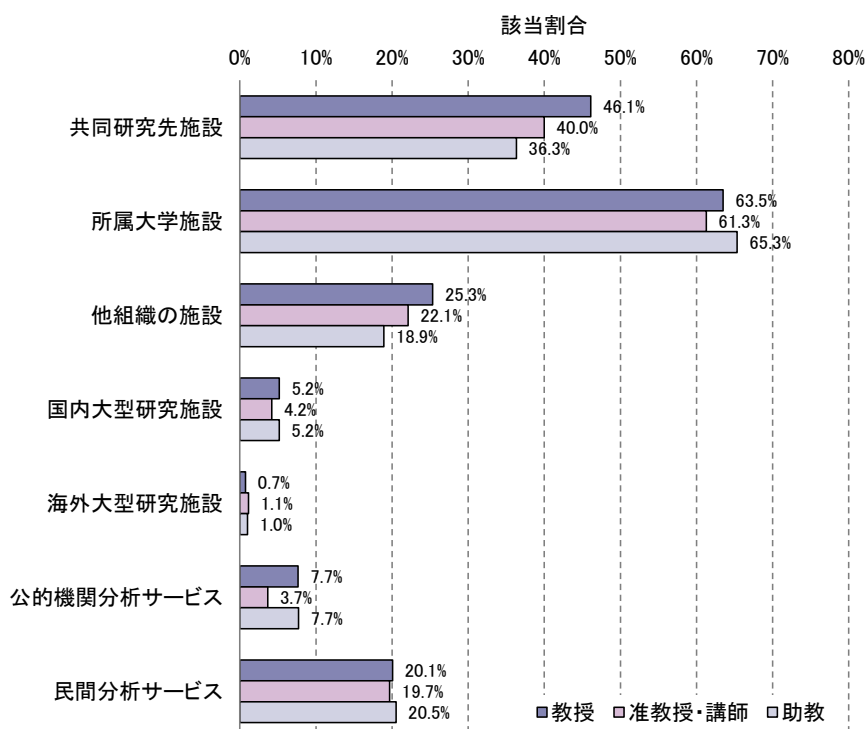
注 1: 該当質問の RS の有効回答(1,947)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 他組織の施設には大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点、国立研究開発法人等、国内大型研究施設には SPring-8、J-PARC、SACLA、京などを含む。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトでの外部施設・外部分析サービスの活用状況を職位別に見ると、全体的に職位による大きな相違はない。ただし、共同研究先施設と他組織の施設では、職位が上がるにしたがい利用割合も大きくなる傾向にあり、これは職位が高い方が外部とのネットワークが構築されている状況と整合的である。

図表 3.86 外部設備の利用(職位別)



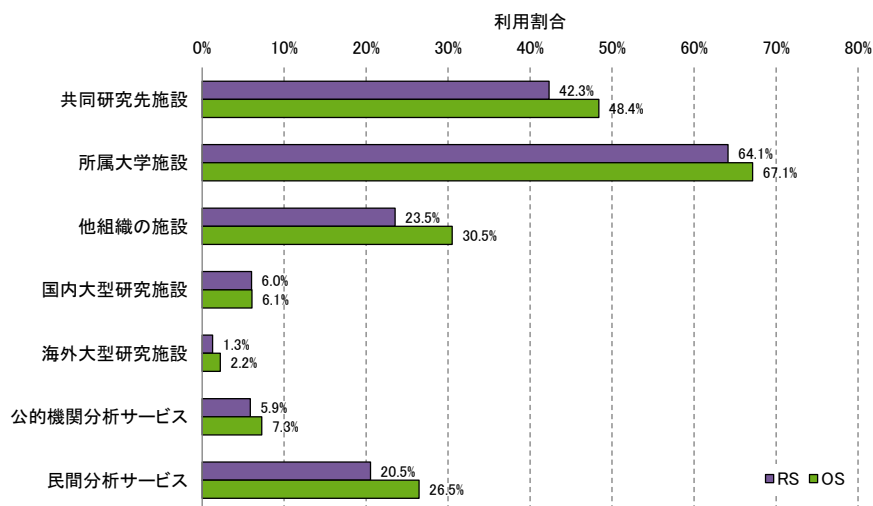
注 1: 該当質問の RS の有効回答(1,947)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 他組織の施設には大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点、国立研究開発法人等、国内大型研究施設には SPring-8、J-PARC、SACLA、京などを含む。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトでの外部施設・外部分析サービスの活用状況を比較すると、いずれの項目においても、OSの方が、RSに比べて利用割合が大きい。いずれもその差は大きくはないものの、共同研究先施設、他組織の施設、民間分析サービスでの差は相対的に大きく5~10%ポイント程度である。

図表 3.87 プロジェクト期間(RS/OS 比較)



注1: 該当質問のRSの有効回答(2,443)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: 他組織の施設には大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点、国立研究開発法人等、国内大型研究施設にはSPring-8、J-PARC、SACLA、京などを含む。

3.7 研究プロジェクトの成果

本節では、大学教員の研究プロジェクトの特徴の一つとして、プロジェクトからどのような成果がどれくらい生み出されているかについて見る。具体的には、掲載済み・投稿中論文数、特許出願数、その他の成果の有無を対象とする。なお、当分析では終了済みの研究プロジェクトの回答データを用いている。

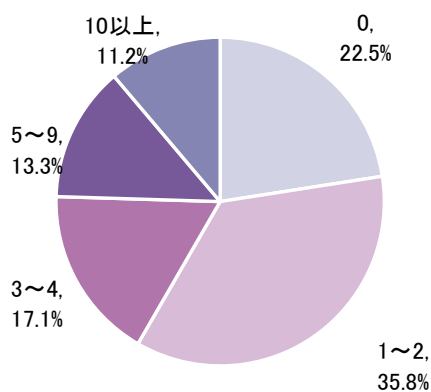
3.7.1 掲載済論文数

ここでは、大学教員の研究プロジェクトから生み出された掲載済み論文数について整理する。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトから生み出された掲載済み論文数の分布を全分野で見ると、0件が22.5%、1～2件が35.8%、3～4件が17.1%、5～9件が13.3%、10件以上が11.2%となっている。大学教員の研究プロジェクトの77.5%から、1件以上の掲載済み論文が生み出されている。

図表 3.88 掲載済み論文数(全分野)

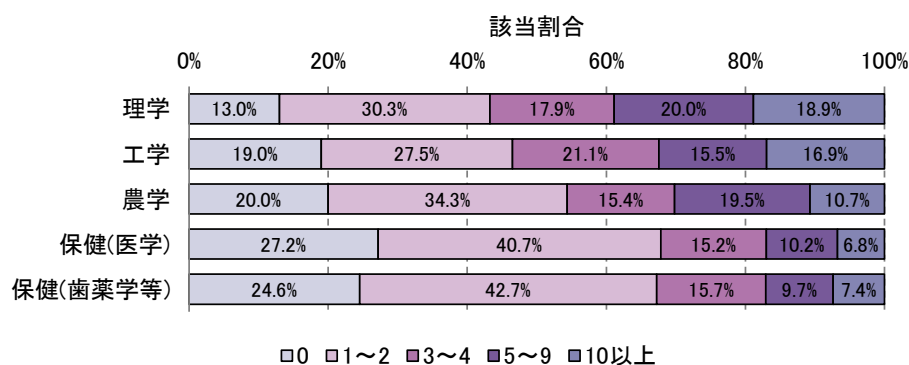


注: 該当質問のRSの有効回答(1,485)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトから生み出された掲載済み論文数の分布を分野別に見ると、理学において1件以上の掲載済み論文が生み出された割合が最も大きく、87.0%に達する。同分野では、5件以上の掲載済み論文が生み出された割合も、全分野で最も大きい。工学・農学の研究プロジェクトから1件以上の掲載済み論文が生み出された割合は理学よりもやや小さく、80%程度である。保健(医学)と保健(歯薬学等)の研究プロジェクトから1件以上の掲載済み論文が生み出された割合相対的に低く、75%程度である。これらの分野では、5件以上の掲載済み論文が生み出された割合も小さく、20%未満である。

図表 3.89 掲載済み論文数(分野別)

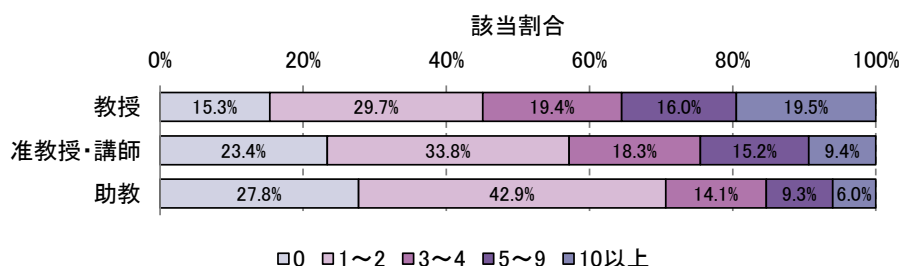


注: 該当質問のRSの有効回答(1,485)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトから生み出された掲載済み論文数の分布を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、1件以上の掲載済み論文が生み出された割合が大きくなる傾向にある。助教では1件以上の掲載済み論文が生み出された割合は72.2%であるのに対し、教授ではその割合は84.7%になり、12.5%ポイントの差がある。5件以上の掲載済み論文が生み出された割合も同様であり、助教では15.3%であるのに対し、教授では35.5%となる。

図表 3.90 掲載済み論文数(職位別)

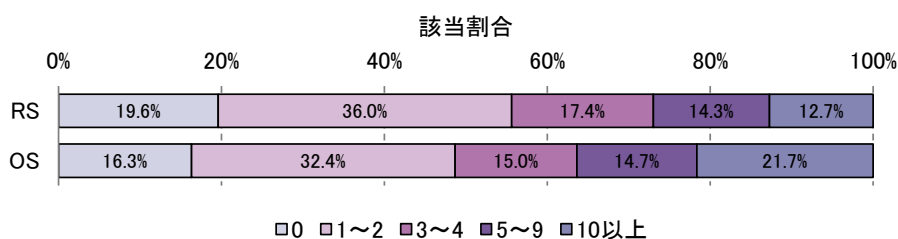


注: 該当質問のRSの有効回答(1,485)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトから生み出された掲載済み論文数の分布を比較すると、OSの方が、RSに比べて1件以上の掲載済み論文が生み出された割合がやや大きい。その割合はRSの80.4%に対し、OSでは83.7%となっており、その差は3.3%ポイントである。5件以上の掲載済み論文が生み出された割合では両者の差が広がり、RSでは27.0%に対し、OSでは36.4%となる。その差は9.4%ポイントである。OSの研究プロジェクトからは、より多くの掲載済み論文が生み出されている。

図表 3.91 掲載済み論文数(RS/OS 比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(1,859)を用いて集計。単純集計の結果。

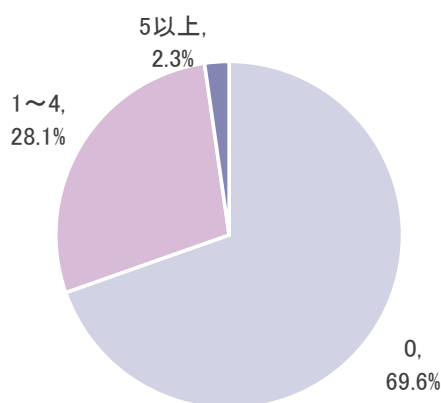
3.7.2 投稿中論文数

つぎに、研究プロジェクトから生み出された投稿中の論文数について整理する。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトから生み出された投稿中の論文数の分布を全分野で見ると、0件が69.6%、1~4件が28.1%、5件以上が2.3%となっている。

図表 3.92 投稿中論文数(全分野)

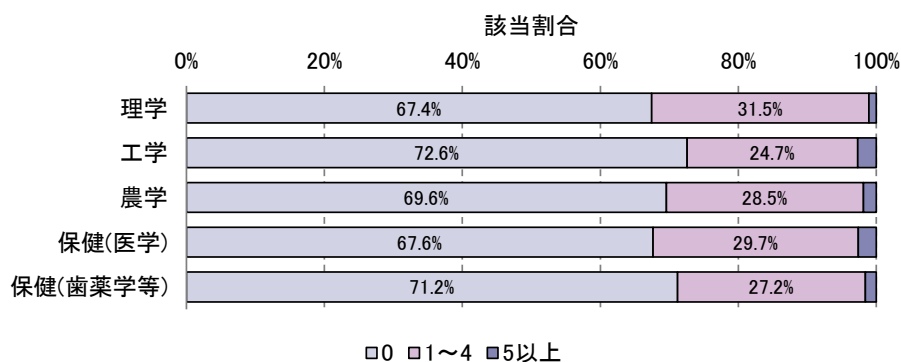


注: 該当質問のRSの有効回答(1,482)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトから生み出された投稿中の論文数の分布を分野別に見ると、いずれの分野においても、投稿中の論文数に大きな差異はない。

図表 3.93 投稿中論文数(分野別)

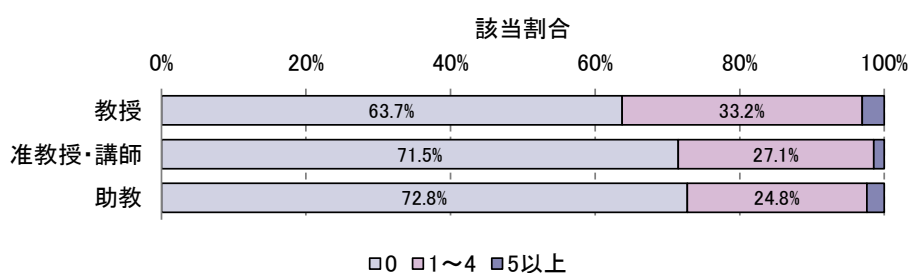


注: 該当質問のRSの有効回答(1,482)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトから生み出された投稿中の論文数の分布を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、投稿中の論文数が増える傾向にある。1件以上投稿中の割合は、助教では27.2%のところ教授では36.3%となっており、9.1%ポイントの差がある。掲載済み論文数とともに、教授の研究プロジェクトの方が、よりアクティブに論文を生み出している状況が示唆される。

図表 3.94 投稿中論文数(職位別)

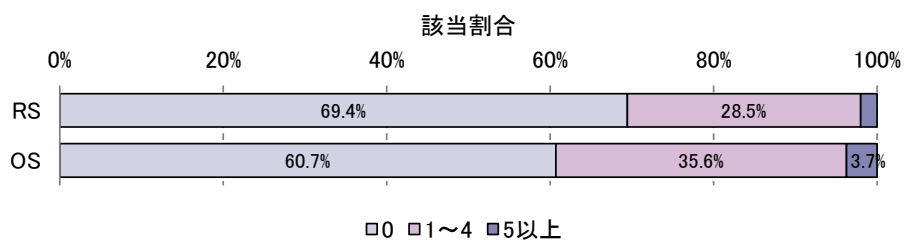


注: 該当質問のRSの有効回答(1,482)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) で、研究プロジェクトから生み出された投稿中の論文数の分布を比較すると、OS の方が、RS に比べて投稿中の論文が1件以上である割合が高い。投稿中の論文が1件以上である割合は、OS で 39.3%、RS で 30.6%であり、8.7%ポイントの差がある。また、5件以上についても、OS で 3.7%、RS で 2.0%となっている。

図表 3.95 投稿中論文数(RS/OS 比較)



注: 該当質問の RS および OS の有効回答(1,856)を用いて集計。単純集計の結果。

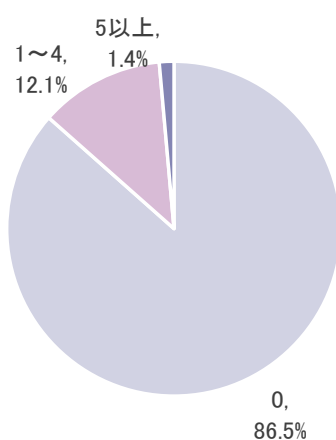
3.7.3 特許出願数

ここでは、研究プロジェクトから生み出された特許出願数について整理する。研究プロジェクトからの、産業への応用を視野に入れた成果の産出の状況を把握する。なお、産業への応用を視野に入れた成果が、全て特許出願という形になるとは限らない点には注意を要する。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトから生み出された特許出願数を全分野で見ると、0が86.5%、1～4件が12.1%、5件以上が1.4%となっている。研究プロジェクトの成果として1件以上の特許出願を行っている割合は全体の13.5%である。

図表 3.96 特許出願数(全分野)

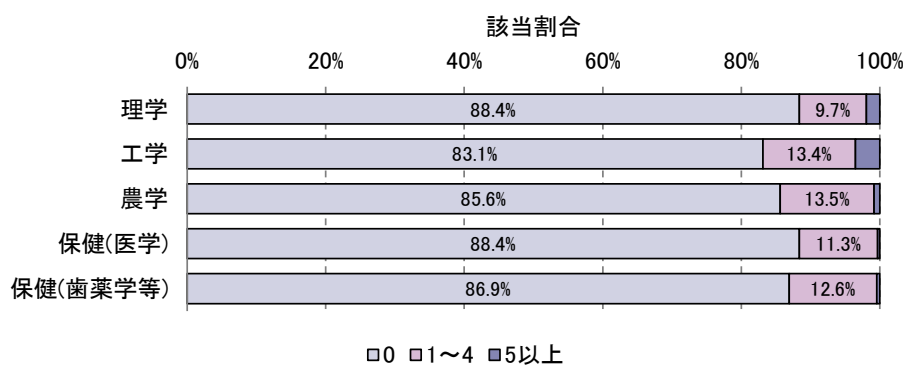


注: 該当質問のRSの有効回答(1,484)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 各分野の状況

研究プロジェクトから生み出された特許出願数を分野別に見ると、工学の研究プロジェクトから特許出願が生み出される割合が最も大きい。同分野では、16.9%の研究プロジェクトから、特許出願が生み出されている。また、5件以上の特許出願が行われている割合も3.5%と、他分野より大きい。それに続くのが農学で、1件以上の特許出願が生み出される割合は、14.4%である。最も割合の低い分野は保健(医学)であり、1件以上の特許出願が生み出される割合は、11.6%である。工学とは5.3%ポイントの差がある。

図表 3.97 特許出願数(分野別)

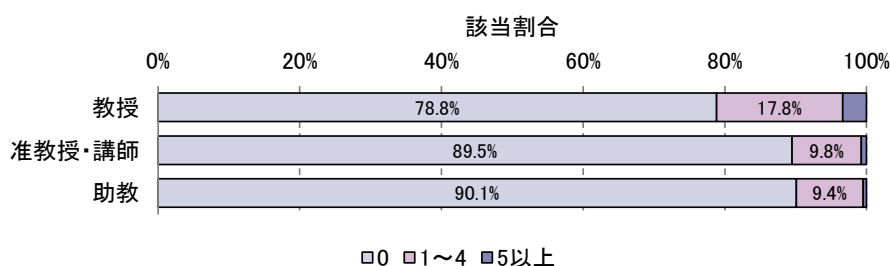


注: 該当質問のRSの有効回答(1,484)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトから生み出された特許出願数を職位別に見ると、職位が上がるにつれて、1件以上の特許出願が生み出される割合が大きくなる傾向にある。ただし、助教と准教授・講師の間では大きな差はなく、准教授・講師と教授の間で大きな差がある。助教では1件以上の特許出願が行われている割合は9.9%であるのに対し、教授ではそれが21.2%となる。11.3%ポイントの差がある。

図表 3.98 特許出願数(職位別)

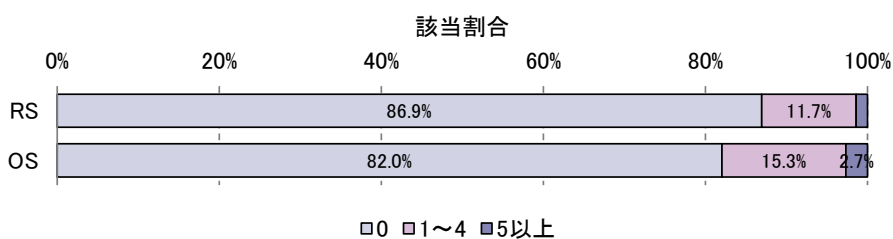


注: 該当質問のRSの有効回答(1,484)を用いて集計。母集団推計した結果。

(4) RS/OSの比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトから生み出された特許出願数を比較すると、OSの研究プロジェクトの方が、1件以上の特許出願が生み出される割合が相対的に大きい。OSではその割合は18.0%であるのに対し、RSでは13.1%である。両者では4.9%ポイントの差がある。

図表 3.99 特許出願数(RS/OS比較)



注: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(1,857)を用いて集計。単純集計の結果。

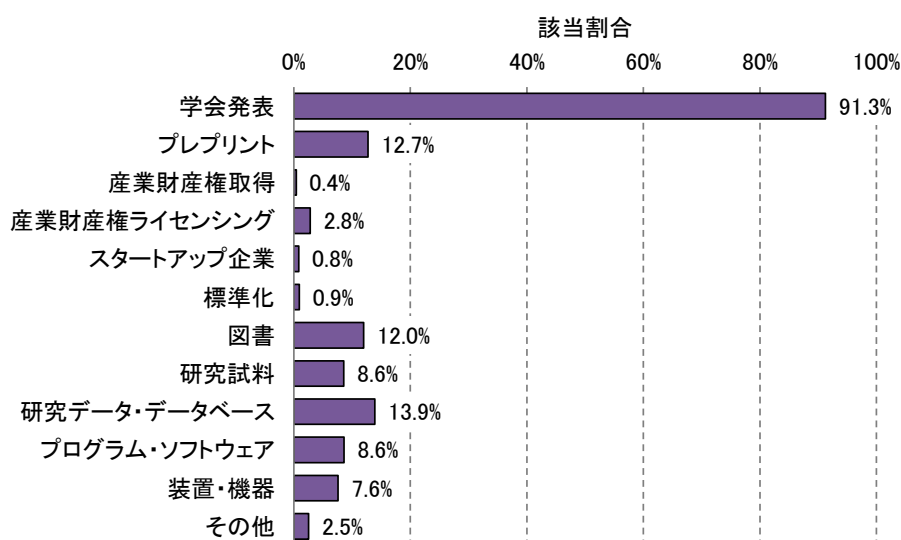
3.7.4 論文・特許出願以外の成果

ここでは、研究プロジェクトから生み出された論文・特許出願以外の成果について整理する。具体的には、学会発表、プレプリント、特許以外の産業財産権の取得、特許以外の産業財産権のライセンス、スタートアップ企業の設立、標準化、図書、研究試料(生物、ベクター、材料など)、研究データ・データベース、プログラム・ソフトウェア、装置・機器(プロトタイプを含む)、その他を対象とする。これらを通じ、研究プロジェクトの成果の多様性について把握する。

(1) 全分野の状況

研究プロジェクトから生み出された論文・特許出願以外の成果を全分野で見ると、学会発表が最も大きく、約9割のプロジェクトの成果として学会発表が行われている。また、研究データ・データベース、プレプリント、図書がそれに続き、それぞれ、1割強の研究プロジェクトからこれらの成果が生み出されている。さらに、研究試料、プログラム・ソフトウェア、装置・機器が1割弱で続く。

図表 3.100 論文・特許以外の成果(全分野)



注 1: 該当質問のRSの有効回答(1,489)を用いて集計。母集団推計した結果。

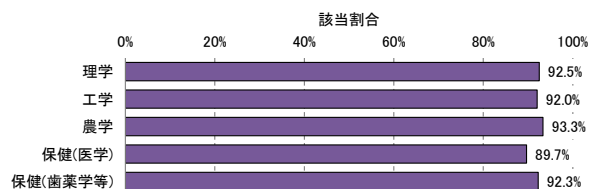
注 2: 産業財産権取得は特許以外の産業財産権、産業財産権ライセンスは特許を含むライセンスについて質問した。

(2) 各分野の状況

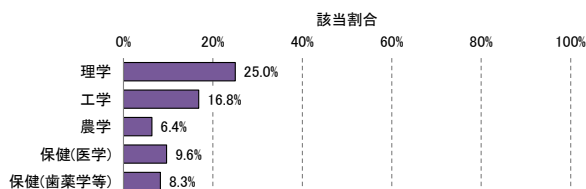
研究プロジェクトから生み出された論文・特許出願以外の成果を分野別に見ると、いずれの分野においても、多くの研究プロジェクトの成果として学会発表が行われている。プレプリントの割合は理学で大きく25.0%であり、それに工学が16.8%で続く。特許以外の産業財産権の取得と産業財産権(特許含む)のライセンス、スタートアップ企業の割合は、いずれの分野でも10%に満たないものの、工学では産業財産権のライセンスが相対的に高い。標準化についてはいずれの分野においてもほぼ0%であるが、保健(医学)では1.7%となっている。図書の割合は、10%弱~20%弱の間に、いずれの分野も位置する。研究試料の割合は農学で最も大きく16.6%である。これに、理学と保健(歯薬学等)が10%程度で続く。研究データ・データベースの割合は、農学で最も大きく19.5%であり、それに理学、保健(医学)が続く。プログラム・ソフトウェアの割合は、工学が最も大きく21.9%である。理学が11.0%で続き、その他の分野では10%以下である。装置・機器の割合も工学で最も大きく、17.3%である。その他の分野では、いずれも10%に満たない。

図表 3.101 論文・特許以外の成果(分野別)

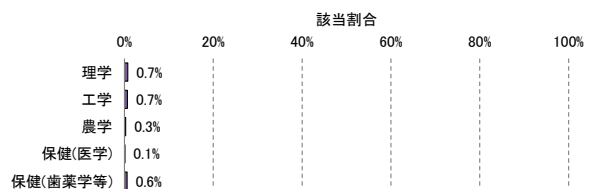
(a) 学会発表



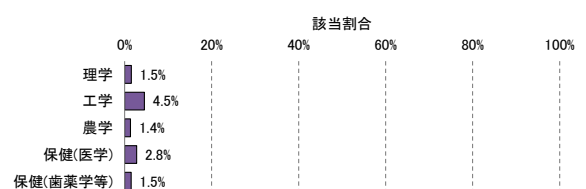
(b) プレプリント



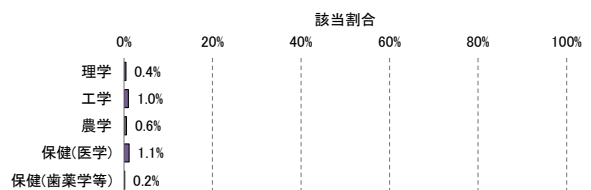
(c) 産業財産権取得



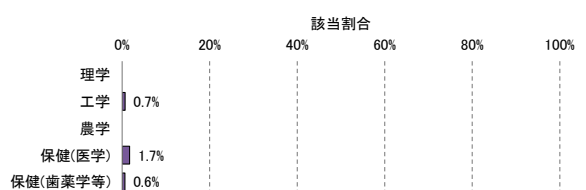
(d) 産業財産権ライセンス



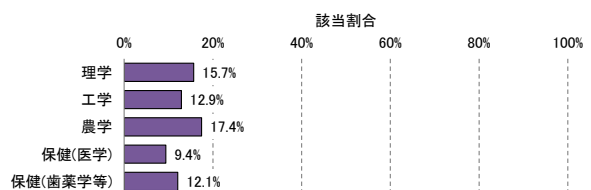
(e) スタートアップ企業



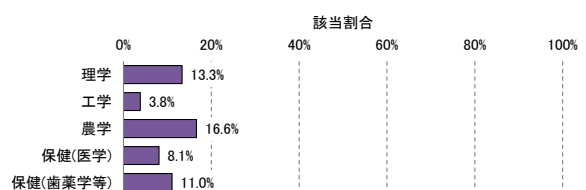
(f) 標準化



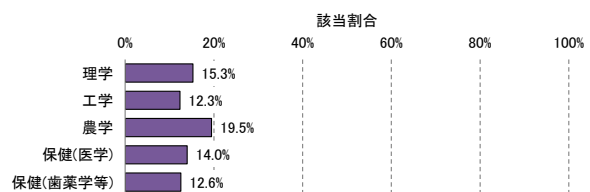
(g) 図書



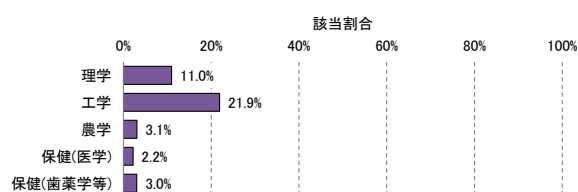
(h) 研究試料



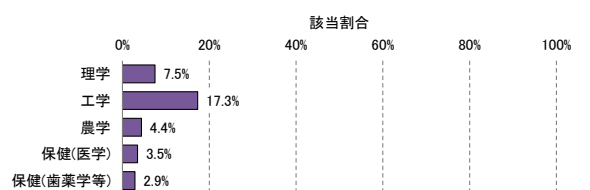
(i) 研究データ・データベース



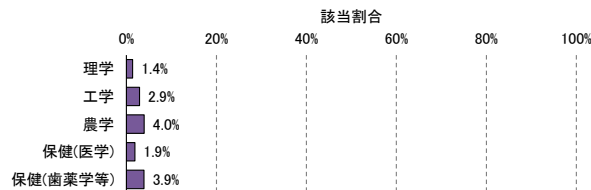
(j) プログラム・ソフトウェア



(k) 装置・機器



(l) その他



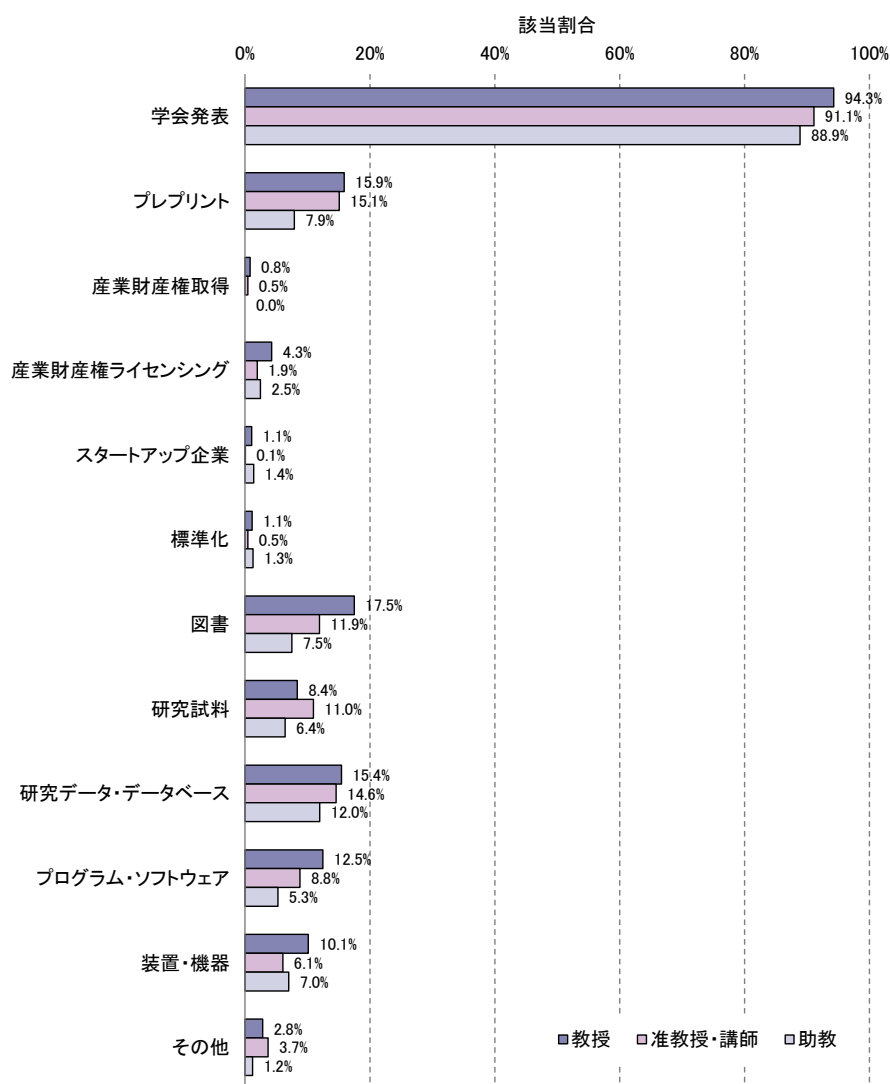
注 1: 該当質問の RS の有効回答(1,489)を用いて集計。母集団推計した結果。

注 2: 産業財産権取得は特許以外の産業財産権、産業財産権ライセンスは特許を含むライセンスについて質問した。

(3) 職位別の状況

研究プロジェクトから生み出された論文・特許出願以外の成果を職位別に見ると、どの成果に関しても、概ね職位が上がるにしたがい、その割合も大きくなる傾向にある。最も職位による差が大きいのは図書の割合であり、助教が10%弱であるのに対し、教授では約20%となる。

図表 3.102 論文・特許以外の成果(職位別)



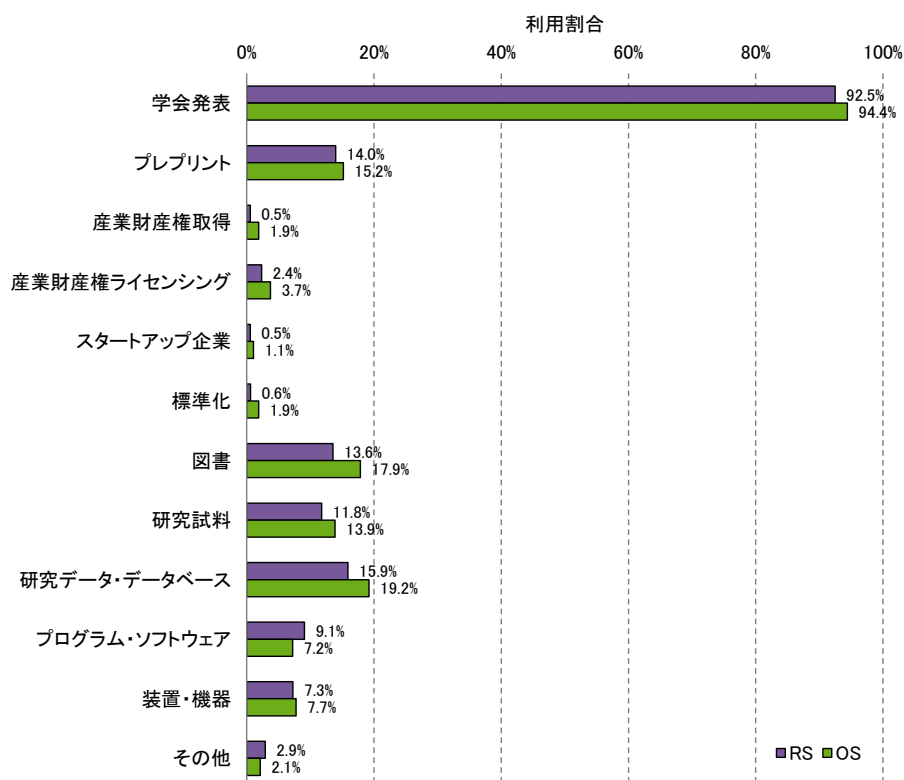
注1: 該当質問のRSの有効回答(1,489)を用いて集計。母集団推計した結果

注2: 産業財産権取得は特許以外の産業財産権、産業財産権ライセンスは特許を含むライセンスについて質問した。

(4) RS/OS の比較

ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)で、研究プロジェクトから生み出された論文・特許出願以外の成果を比較すると多くの項目においてOSの割合の方が高い。特に、特許以外の産業財産権の取得と産業財産権(特許含む)のライセンス、標準化においては、絶対的な割合は小さいものの、OSはRSよりも大きな割合でこれらの成果を生み出している。

図表 3.103 論文・特許以外の成果(RS/OS の比較)



注 1: 該当質問のRSおよびOSの有効回答(1,864)を用いて集計。単純集計の結果。

注 2: 産業財産権取得は特許以外の産業財産権、産業財産権ライセンスは特許を含むライセンスについて質問した。

コラム: 大学の研究活動の組織構造的な側面からみた特徴

1. はじめに

我が国の大学の研究活動には、組織構造的な側面からはどのような特徴があるか。研究活動の組織構造に関する情報は、近年の大学改革の状況を把握し、また研究活動の支援を考える際の基礎情報になる。本コラムでは、研究室パネル調査より関連する情報を整理し、研究活動の組織構造的な側面について紹介する。

本報告書の第1章でみた歴史的経緯を踏まえると、我が国の研究室・研究グループには、1. 小講座制を元とした、一人の教授の下でのピラミッド型の組織構造、2. 大講座制を元とした、複数の教授を含むピラミッド型の組織構造、3. 学科目制を元としたフラット型の組織構造、4. その他の組織構造(特に、助教授・助手に比べ、准教授・助教の独立性が高まったもの)、が存在しうることが示唆される。しかし、その状況についての把握は十分に進んでいない。

2. 分析の目的と方法

そこで、本コラムでは、我が国の研究室・研究グループの組織構造の特徴を把握することを目的とした整理を行う。そのために、研究室パネル調査のうち、研究活動の組織構造的な特徴について把握可能な調査結果を用いた分析を行った。その際、組織構造は分野により相違があると考えられるため、分野ごとに整理を行った。分析対象とした質問項目は以下である。

- ① 研究室・研究グループ全体における大学教員のポジション
- ② 研究の報告を行うべき研究室・研究グループ全体における上司の有無
- ③ 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)の構成メンバーの職位・地位
- ④ 研究プロジェクトの主要メンバーの職位・地位
- ⑤ 研究プロジェクトの財源の獲得者

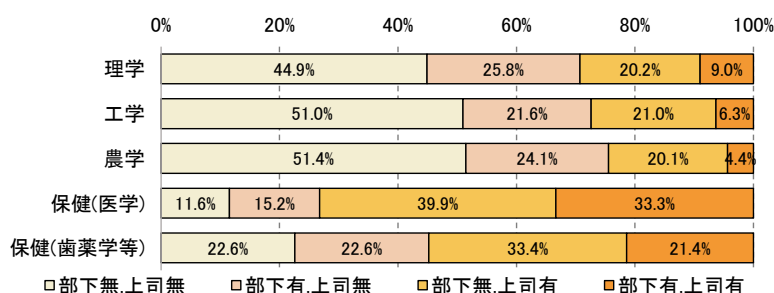
①～③を通じて組織構造について把握するとともに④・⑤を通じて、組織構造と研究プロジェクトという活動の関係について把握する。

3. 分析の結果

3.1 研究室・研究グループ全体における大学教員のポジション(①)

図表1(本文の図表1.42)は、研究室・研究グループ全体(回答者のマネジメント権限内にはない部分を含む範囲)における大学教員のポジションを分野別に示したものである。理学、工学、農学では、約半分の研究室・研究グループが上司も部下もない、つまり自身以外は主に学部生や大学院生から構成される研究室・研究グループである。他方で、保健

図表 1. 研究室・研究グループにおける大学教員のポジション(分野別)



注: 該当質問のRSの有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

(医学)では上司ありで部下ありの割合が 33.3%となっており、研究室・研究グループの職位の上下関係が、他の分野と比べて明確となっている。

3.2 研究の進捗を報告すべき研究室・研究グループ全体における上司の有無(②)

図表 2(本文の図表 1.35)は、上記の分析について、分野別・職位別に上司ありの割合を示した結果である。上司ありの割合は、大学教員の職位によって大きく異なる。助教については、上

司ありの割合は、割合が最も低い農学でも 56.1%である。また、理学や工学では約 7 割、保健(医学)、保健(歯薬学等)では約 9 割となっている。助教については、研究室・研究グループにおいて上司のもとで研究活動に従事している者が多い。准教授・講師では、上司ありの割合は、理工農学で約 3 割、保健(医学)では 75.4%、保健(歯薬学等)では 60.2%となっている。特に保健(医学)では上司がいる准教授・講師の割合が、他分野に比べて顕著に大きい。教授では、上司ありの割合は理工農学では 10%より小さい。保健(医学)では、教授でも上司ありの割合が 16.9%となっている。

図表 2 研究室・研究グループにおける上司の有無(分野別, 職位別)

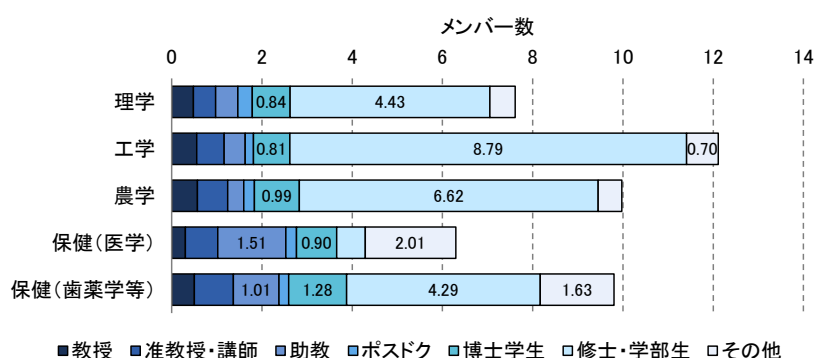
上司あり	理学	工学	農学	保健(医学)	保健(歯薬学等)
教授	5.9%	8.1%	4.9%	16.9%	10.2%
准教授・講師	29.2%	27.6%	30.0%	75.4%	60.2%
助教	66.8%	67.7%	56.1%	90.7%	86.9%

注: 該当質問の RS の有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.3 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)の構成メンバーの職位・地位(③)

図表 3(本文の図表 2.21)は、分野別での研究室・研究グループ(ここでは自身のマネジメント権限内に限ったものであり、①・②の範囲とは異なる)のメンバー数の平均像を、メンバー数とそれを構成するメンバーの職位・地位から整理したものである。理学では、メンバー総数の平均値は 7.6 人であり、職位ごとの内訳をみると、教員⁴⁶は総数の 19.2%、博士学生は 11.0%、修士・学部生は 58.2%である。工学では、メンバー総数の平均値は 12.1 人であり、職位ごとの内訳をみると、教員は総数の 13.5%、博士学生は 6.7%、修士・学部生は 72.6%である。他の分野と比べてメンバー総数が多い分野であり、これは修士・学部生の多さに由来するものであることがわかる。農学では、メンバー総数の平均値は 10.0 人であり、職位ごとの内訳をみると、教員は総数の 16.0%、博士学生は 10.0%、修士・学部生は 66.4%である。保健(医学)のメンバー総数の平均値は 6.3 人であり、職位ごとの内訳をみ

図表 3 各分野のメンバー数(自身含)の平均値と職位別内訳の状況



注 1: 該当質問の RS 有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: その他は、医局員、客員研究員等、研究補助者・技能者・秘書が含まれる。

⁴⁶ 教授、准教授・講師、助教

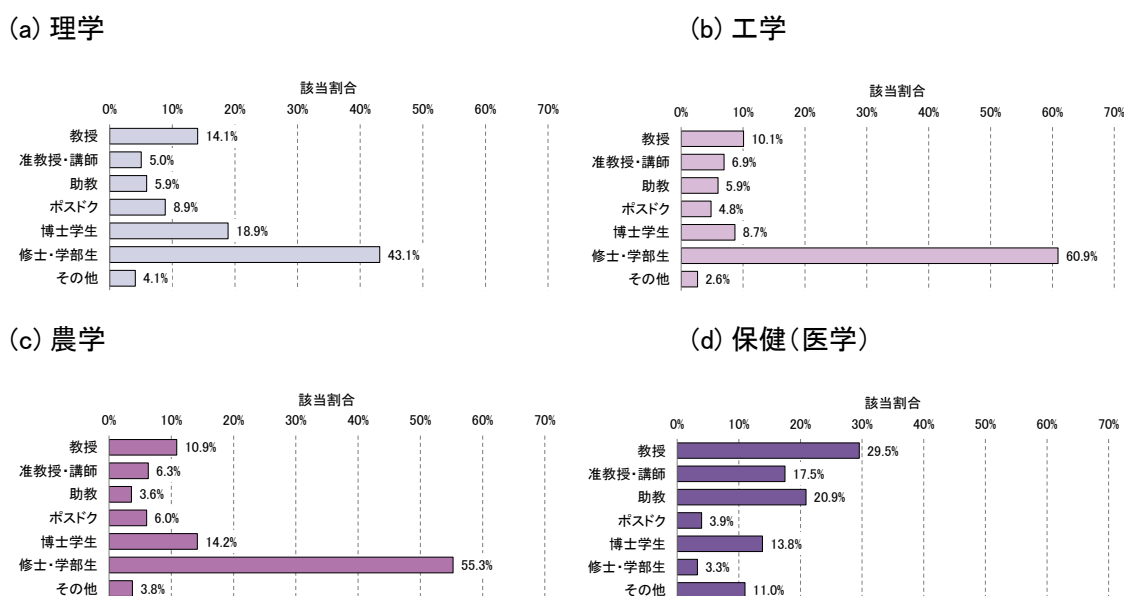
ると、教員は総数の 40.2%、博士学生は 14.2%、修士・学部生は 10.0%である。助教や医局員が多く、博士学生や修士学生が少なく、分野固有の特徴が見える。なお、保健(医学)のメンバー数が少ないが、これは同分野において助教の割合が他の分野より大きい[1]ことや職位によるメンバー数の差異⁴⁷が影響している。保健(歯薬学等)は、メンバー総数の平均値は 9.8 人であり、職位ごとの内訳をみると、教員は総数の 24.2%、博士学生は 13.1%、修士・学部生は 43.8%である。

メンバー数の職位別状況を分野間で比較すると、理学・工学・農学よりも、保健(医学)と保健(歯薬学等)では教員の占める割合が大きいことがわかる。特に准教授・講師や助教の割合が大きい。工学では修士・学部生の割合が大きく、逆に保健(医学)ではその割合が小さい。保健(医学)と保健(歯薬学等)では、その他のメンバー数が多いが、これは医局員の人数に因るところが大きい。

3.4 研究プロジェクトの主要メンバーの地位・職位(④)

図表 4(本文の図表 3.49)は、研究プロジェクトの主要メンバー(自身を除く)⁴⁸の職位の分布を分野別に見たものである。分野ごとに大きな相違がある。まず、教授の割合は保健(医学)と保健(歯薬学等)で大きく、それぞれ 29.5%と 25.0%である。最も割合の大きい保健(医学)と最も小さい工学では、19.4%ポイントの差がある。同様に、准教授・講師、助教の割合も、保健(医学)と保健(歯薬学等)で相対的に高い。これらの分野では、助教以上が主要メンバーになる傾向が強い。他方、修士・学部生の割合は、理学、工学、農学において相対的に大きい。最も大きい工学の 60.9%に対し、最も小さい保健(医学)では 3.3%であり、57.6%ポイントの差がある。理学、工学、農学では、修士・学部生が主要なメンバーになる傾向が強い。その他、修士・学部生の割合については保健系内でも差異がある。

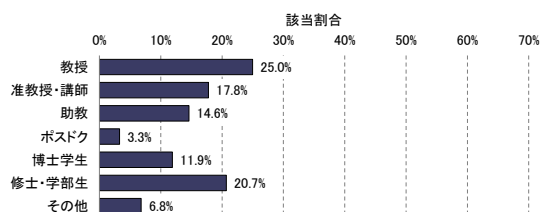
図表 4 プロジェクトメンバーの職位(分野別)



⁴⁷ 職位別の分析から、保健(医学)の研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のメンバー数(平均)は、助教で 1.9 名、准教授で 4.7 名、教授で 14.6 名である。助教と教授には約 8 倍の差があり、これは他の分野と比べて突出して大きい。

⁴⁸ 過去 2~3 年の間を目途に終了した研究プロジェクトの中で、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲のエフォートを最も多く投じた研究プロジェクトについて質問した。ここでは、研究プロジェクトに関わった研究室・研究グループのメンバーのうち、主要な 5 名までの回答を求めた。

(e) 保健(歯薬学等)



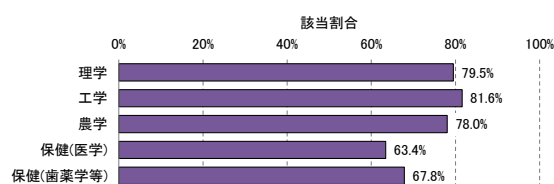
注: 該当質問の RS の有効回答(1,552)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.5 研究プロジェクトの財源の獲得者(⑤)

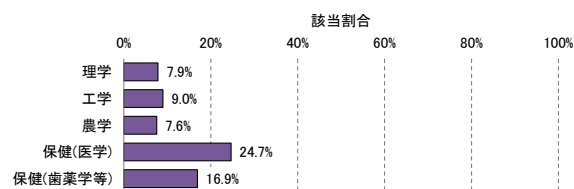
図表 5(本文の図表 3.41)は、研究プロジェクトに用いられた研究開発費の財源の獲得者を分野別に見たものである。理学、工学、農学と保健(医学)、保健(歯薬学等)とで傾向が分かれている。前者のグループでは、自身の割合が約8割である一方、後者のグループでは6~7程度と相対的に小さい。これとは対照的に、前者のグループでは、上司の割合が7.6%~9.0%であるのに対して、後者のグループでは、16.9%~24.7%と相対的に大きい。プロジェクト財源の獲得者が研究室・研究グループのメンバー(上司以外)であるとの割合についても、保健(歯薬学等)にて6.1%と相対的に大きい。以上より、保健(医学)、保健(歯薬学等)の方が、プロジェクト財源の確保を上司に依存する割合が相対的に大きいことがわかる。

図表 5 プロジェクト財源の獲得者(分野別)

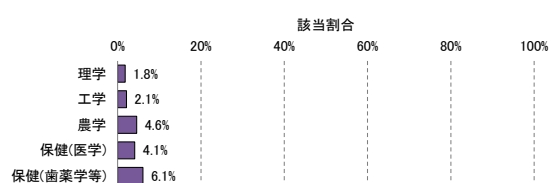
(a) 自身



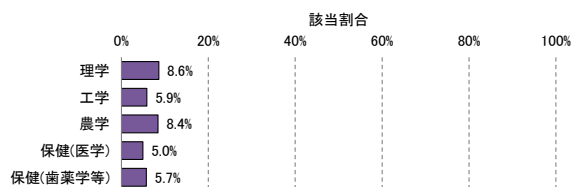
(b) 上司



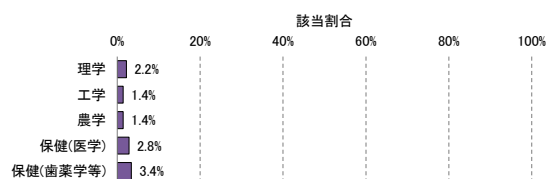
(c) メンバー



(d) 共同研究相手



(e) その他・不明



注: 該当質問の RS の有効回答(1,283)を用いて集計。母集団推計した結果。

4. まとめ

上記の結果から、大学教員の研究室・研究グループの組織構造について以下のような特徴を見出すことができる。

- (1) 理学・工学・農学では、フラットな構造の研究室・研究グループの割合が大きい(前節の①②③)。
- (2) 保健(医学)・保健(歯薬学)では、ピラミッド型の構造の研究室・研究グループの割合が大きい(同上)。
- (3) 保健(医学)では、ピラミッド型の構造のうち大講座制に近い形態(研究室・研究グループ内に上司がいる)の割合が大きく、保健(歯薬学)では小講座制に近い形態の割合が大きい(前節の②)。
- (4) 研究室・研究グループの組織構造は、研究プロジェクトの主要メンバー構成に強い影響を与える(前節の④)。
- (5) 研究室・研究グループの組織構造は、プロジェクト財源の確保の経緯を通じ、准教授・助教の独立性に影響を与えている可能性がある(前節の⑤)。

(1)～(3)については、類型ごとに研究室・研究グループ内での意思決定のあり方を分析することで、各類型の位置づけがより明確になると考えられる。(4)・(5)については、異なる類型ごとに、挑戦的な研究の志向や学生の教育など研究プロジェクトの目的との関係を分析することで、研究プロジェクトのあり方や准教授・助教の独立性について、より詳細な情報が得られると考えられる。本コラムでは基本的な構造を把握したが、このような詳細に踏み込んだ分析を、今後の課題としたい。

(山下 泉)

第4章 まとめと今後への展開

4.1 まとめと示唆

本報告書では、科学技術・学術政策研究所(NISTEP)が実施している、「研究責任者を対象とした研究室・研究グループの研究活動の継続的な実態調査(研究室パネル調査)」の背景・目的・調査方法について述べた後、第1回目となる2020年度調査の結果を、大学教員の特徴(第1章)、研究室・研究グループ等の特徴・環境(第2章)、研究プロジェクトのポートフォリオ・特徴(第3章)の観点から概観した。

研究室パネル調査から得られる情報は多岐にわたるが、以下では得られた結果について、①職位によるマネジメントの広がり、②研究室・研究グループの構造の分野間差、③助教の独立性、④研究実施における学生の重要性、⑤研究プロジェクトの目的・成果の多様性という、5点に注目してまとめと示唆を述べる。

4.1.1 職位によるマネジメント範囲の広がり

研究室パネル調査を通じて、大学教員の職位の上昇とともに、マネジメントの範囲が広がる様子が可視化された。

教員がマネジメント権限を持つ範囲で、研究室・研究グループのメンバー数を見ると、メンバー総数は、職位が上がるにつれ増加する。教授がマネジメントするメンバー数(平均)は、理学で9.9人、工学で16.3人、農学で12.9人、保健(医学)で14.6人、保健(歯薬学等)で15.9人である。これは、助教がマネジメントするメンバー数(理学で4.0人、工学で5.6人、農学で5.4人、保健(医学)で1.9人、保健(歯薬学等)で4.9人)の2~8倍である。理学、工学、農学、保健(歯薬学等)では、特に修士・学部生や博士学生数が増加し、保健(医学)では医局員が増加する。

研究室・研究グループの研究開発費についても同じように、職位が上がるにつれ、その規模は大きくなる。これに加えて、研究室パネル調査からは、主要な資金源が変化していく傾向も明らかになった。助教では、自身および上司の獲得した外部資金が主要な資金源であるが、准教授・講師、教授と職位が上がると、自身の獲得した外部資金や所属機関からの資金の比重が大きくなる傾向が伺える。

マネジメントの範囲が広がる様子は、研究プロジェクトの数や教員の職務活動にも表れている。実施段階の研究プロジェクト数(平均)は、助教で2.5、准教授・講師で3.6、教授で4.6である。職務活動については、職位が上がるにつれ、研究時間割合が低下する一方で、組織マネジメントに費やす時間の割合が大きく増加する。また、研究活動を研究実施、研究マネジメント、新しい研究フェーズの立上げ、研究その他(その他の研究活動)に分類すると、職位の上昇に伴い研究実施の割合が小さくなり、研究マネジメントの割合が大きくなる。

大学教員の職位によるマネジメント範囲の広がりが、定量的かつ分野横断的にデータが示されたのはこれが初めてであり、これらの結果は、助教等の若手の教員が今後求められる研究マネジメントの規模感を把握する際や大学の研究支援部門等で教員の職位に応じた支援等を検討する際の有用かつ基礎的な情報である。

4.1.2 研究室・研究グループの構造の分野間差

研究室・研究グループの構造を分野別にみると、理学、工学、農学では、約半分の研究室・研究グループが上司も部下もない。つまり自身以外は主に学部生や大学院生から構成される研究室・研究グループが約半数を占める。保健(医学)では上司あり・部下ありの教員割合が約1/3であり、教授を筆頭に他の教員が連なるピラミッド型の研究室・研究グループの構造を取っている研究室・研究グループが多い。

このように、研究室・研究グループの構造は分野によって大きく異なる。

このような構造の違いが研究活動にどのような影響を及ぼしているか、今後の更なる分析が必要である。

4.1.3 助教の独立性

つぎに、助教の独立性について注目してみると、現状では多くの助教は、研究室・研究グループの上司のもとで研究活動に従事していることが明らかになった。これは、先に述べたマネジメントの広がりという観点からは、研究室・研究グループのマネジメントを学ぶ機会にもなっていると考えられる。他方で、助教が研究活動に用いる資金においては、自身で獲得した外部資金に加えて、上司の獲得した外部資金が主要な役割を果たしている。これは助教の研究の独立性という観点からは課題点とも言える。

このような課題は、研究に対する価値観にも反映されていると考えられる。研究に対する価値観を分野別・職位別でみると、全般的な傾向として、助教において「安定した職」を重視するとの認識が示されている。その一方で、「知的好奇心」については、理学、工学、保健(医学)、保健(歯薬学等)では、教授において重視するとの割合が一番高い状況もみられた。この結果は、助教等の若手教員が、教授と比べて「知的好奇心」に基づいた研究を進めづらい状況にあることを示唆している。この点については、任期の有無、研究室・研究グループによる立場等の、さまざまな要因が影響することが考えられることから、今後の更なる分析が必要である。

4.1.4 研究実施における学生の重要性

研究室・研究グループのメンバー数(自身を含む)の平均像を分野別にみると、理学では、メンバー総数の平均値は 7.6 人であり、そのうちの 11%が博士学生、58.2%が修士・学部生である。工学では、メンバー総数の平均値は 12.1 人であり、そのうちの 6.7%が博士学生、72.6%が修士・学部生である。農学では、メンバー総数の平均値は 10.0 人であり、そのうちの 10%が博士学生、66.4%が修士・学部生である。このような研究室・研究グループのメンバーの構造を反映して、理学、工学、農学では研究プロジェクトへの修士・学部生の参画割合も、他の分野と比べて相対的に大きい。参画割合が最も大きい工学では、研究プロジェクトの主要メンバーの約 6 割が修士・学部生である。

これらの結果は、日本の大学の研究室・研究グループにおける研究実施において、博士学生や修士・学部生が重要な役割を果たしていることを示している。ただし、修士・学部生が関わる研究プロジェクトについては、学生の教育の一環として実施されている可能性もある。日本では博士課程に進学する学生数は、社会人学生を除くと、2003 年度をピークに長期的に減少している[1]。また、近年では修士課程への進学者にも減少傾向が見られる[1]。博士や修士学生の減少は日本の科学研究力の停滞にも影響を及ぼしていると考えられる。

研究プロジェクトに関わるメンバーと、研究プロジェクトの目的・活動、成果との関係についての理解が深まれば、研究実施における博士学生、修士・学部生の役割が明らかになるとともに、日本の論文生産において注目度が高い論文数が減少傾向である要因等も明らかになる可能性がある。

4.1.5 研究プロジェクトの目的・成果の多様性

研究室パネル調査では、大学教員の研究プロジェクトの目的や研究プロジェクトから得られた成果も調査した。研究プロジェクトの目的に注目すると、「現実の問題の解決」を重視する割合が約 9 割と最も大きく、「基礎原理の追求」が約 8 割で続く。ただし、この傾向には分野依存性がみられ、「基礎原理の追求」を重要と考える度合は理学において最も大きく、保健では重要と考える度合は相対的に小さい。「現実の問題の解決」については、理学で重要と考える度合が低く、その他の分野では大きくなっている。

研究プロジェクトの約 8 割が 1 件以上の掲載済みの論文数を生み出しており、論文は研究プロジェクトの主要なアウトプットの一つであると言える。学会発表についても主要な成果発表のチャンネルであり、9 割強のプロジェクトの成果として学会発表が行われている。これらに加えて、研究データ・データベース、プレプリント、図書が 1 割強、研究試料、プログラム・ソフトウェア、装置・機器が 1 割弱の研究プロジェクトから生み出されている。研究プロジェクトの成果については、分野依存性が大きい。例えば、研究データ・データベースの割合は、農学で最も大きく、それに理学、保健(医学)が続く。プログラム・ソフトウェアの割合は、工学が最も大きく、理学が続き、その他の分野では小さい。

これらの結果は、日本の大学教員の研究室・研究グループでは、多様な目的のもとに研究活動が行われており、それに基づく成果も多様であることを示唆している。「研究計量に関するライデン声明」[17]でも指摘されているが、「機関、グループ又は研究者の研究目的に照らした業績の測定」の必要性を、実証的に確認した結果であると言える。

4.2 今後の展開

本報告書は、研究室パネル調査で得られた情報のうち、基礎的な事項を集計した発見事実についてまとめた。2021 年度～2024 年度にかけて継続して調査を実施し、研究活動のプロセスの解明を可能にするパネルデータセットの構築を進めていく。また、それに基づく分析を進めることを通じて、我が国の研究力強化に向けた知見の提供を目指す。

【謝辞】

本調査を実施するにあたり、貴重な時間を割いて、研究室パネル調査にご協力いただいた教員のみなさまに感謝申し上げます。また、調査設計や報告書のとりまとめについて、ご助言を頂いた研究室パネル調査アドバイザー検討会の座長の原山優子氏、委員の榎敏明氏、柴山創太郎氏、武田英明氏、田中隆一氏、鳥谷真佐子氏、長岡貞男氏に深く感謝いたします。

科学技術・学術政策研究所第2研究グループの中山保夫氏からは、本調査の回答入力補助システムである研究活動把握データベースの開発のため、国立大学教員が発明者となっている特許出願のデータの貸与を受けた。ここに感謝いたします。

【参考文献】

- [1] 最新の状況については次の報告書を参照のこと。科学技術・学術政策研究所 科学技術予測・政策基盤調査研究センター (2021). 科学技術指標 2021, 科学技術・学術政策研究所 調査資料-311. <http://doi.org/10.15108/rm311>
- [2] Nature Index 2017 Japan: Vol. 543 No. 7646_supp ppS1-S40
- [3] 文部科学省 (2018). “第1部 第1章 科学技術イノベーションの基盤的な力の現状・課題”, 平成30年版科学技術白書: 科学技術イノベーションの基盤的な力の更なる強化に向けて. p.13-92. https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa201801/detail/1405921.htm, (2021年8月11日アクセス).
- [4] 科学技術政策研究所 (2009). 日本の大学に関するシステム分析, 科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No. 122.
- [5] 阪 彩香, 桑原 輝隆 (2012). 研究論文に注目した日本の大学ベンチマーキング 2011, 科学技術政策研究所 調査資料-213.
- [6] 村上 昭義, 伊神 正貫, 阪 彩香 (2017). 論文データベース分析から見た大学内部組織レベルの研究活動の構造把握, 科学技術・学術政策研究所 調査資料-258. <http://doi.org/10.15108/rm258>
- [7] 神田 由美子, 伊神 正貫 (2017). 研究専従換算係数を考慮した日本の大学の研究開発費及び研究者数の詳細分析, 科学技術・学術政策研究所 調査資料-297. <http://doi.org/10.15108/rm297>
- [8] 天野郁夫 (2019). 新制大学の時代, 名古屋大学出版会.
- [9] 天野郁夫 (2006). 大学改革の社会学, 玉川大学出版部.
- [10] 天野郁夫 (1994). 大学—変革の時代, 東京大学出版会.
- [11] Shibayama, S., Baba, Y., & Walsh, J. P. (2015). Organizational design of university laboratories: Task allocation and lab performance in Japanese bioscience laboratories. *Research Policy*, 44(3).
- [12] Murayama, K., Nirei, M. & Shimizu, H. (2015). Management of science, serendipity, and research performance: Evidence from a survey of scientists in Japan and the U.S., *Research Policy*, 44(4), 862-873
- [13] Morichika, N., & Shibayama, S. (2015). Impact of inbreeding on scientific productivity: A case study of a Japanese university department. *Research Evaluation*, 24(2), 146-157.
- [14] Lippi, G., & Mattiuzzi, C. (2019). Project management in laboratory medicine. *Journal of Medical Biochemistry*, 38(4), 401-406.
- [15] Pacheco Junior, M. A., Anholon, R., Rampasso, I. S., & Leal Filho, W. (2021). Improving research labs' performance through project management guidelines: a case study analysis. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(3), 704-721.
- [16] Beukers, M. W. (2011). Project management of life-science research projects: Project characteristics, challenges and training needs. *Drug Discovery Today*, 16(3-4), 93-98.
- [17] Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S. and Rafols, I. (2015). The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429-431.

參考資料

(裏白紙)

【参考資料 1】集計における留意事項

1. 推計方法

1.1. 母集団推計

本調査は標本調査であるため、我が国の研究活動の全体像を把握するためには、標本から全体(母集団)を推計する必要がある。具体的には、層別抽出された、各層で推定を行った後、以下の式を用いて母平均又は母比率を求めた。

$$\bar{x} = \sum_h \frac{N_h}{N} \times \bar{x}_h \quad (1)$$

$$p = \sum_h \frac{N_h}{N} \times p_h \quad (2)$$

ここで、 N_h は各層の母集団数、 N は全体の母集団数、 \bar{x}_h は標本抽出層 h における変数 x の標本平均、 p_h は標本抽出層 h における標本比率を示している。

1.2. 標準誤差と信頼区間

標本抽出層 h における標本不偏分散は平均及び比率の場合、それぞれ以下の式から求められる。

$$S_h^2 = \sum_i \frac{(x_{h,i} - \bar{x}_h)^2}{n_h - 1} \quad (3)$$

$$S_h^2 = \frac{n_h}{n_h - 1} p_h (1 - p_h) \quad (4)$$

ここで、 \bar{x}_h は標本抽出層 h における変数 x の標本平均、 $x_{h,i}$ は h 層に属する教員 i に関する変数 x の値、 p_h は標本抽出層 h における標本比率、 n_h は h 層における標本数を示している。標準誤差は、標本不偏分散を用いて以下の式から計算される。

$$SE = \frac{1}{N} \sqrt{\sum_h N_h^2 \times (1 - f_h) \times \frac{S_h^2}{n_h}} \quad (5)$$

$(1 - f_h)$ は有限母集団修正項であり、 f_h は標本抽出層 h における母集団数(N_h)に対する実現標本数(n_h)の比率(n_h/N_h)を示している。実現標本数が母集団数と一致する場合、修正項は 0 となるため、その層の標準誤差への寄与は 0 となる。

標本数が十分大きい場合、上記の標準誤差を用いて、母平均及び母比率の 95% 信頼区間は以下の式で求められる。

$$\bar{x} \pm 1.96 \times SE \quad (6)$$

$$p \pm 1.96 \times SE \quad (7)$$

2. 95%信頼区間の見積もり

参考図表 1 に本調査における各層の母集団数と実現標本数、母集団数に対する実現標本数の比率を示す。最大の誤差が、分野別や職位別の分析では±7%、分野と職位のクロス分析では±10%の間に入るように抽出標本数の決定及び標本数の確保を行った。

参考図表 1 各層の母集団数と実現標本数

大学G	分野	職位	調査対象候補教員数 (母集団数)	有効回答数 (実現標本数)	実現標本数 /母集団数
1,2G	理学	教授	1,654	55	0.03
3,4G	理学	教授	2,120	66	0.03
1,2G	理学	准教授・講師	1,687	66	0.04
3,4G	理学	准教授・講師	1,521	75	0.05
1,2G	理学	助教	1,485	73	0.05
3,4G	理学	助教	869	69	0.08
1,2G	工学	教授	3,488	56	0.02
3,4G	工学	教授	6,798	74	0.01
1,2G	工学	准教授・講師	3,350	58	0.02
3,4G	工学	准教授・講師	5,598	85	0.02
1,2G	工学	助教	2,644	77	0.03
3,4G	工学	助教	2,226	84	0.04
1,2G	農学	教授	798	55	0.07
3,4G	農学	教授	1,913	63	0.03
1,2G	農学	准教授・講師	892	61	0.07
3,4G	農学	准教授・講師	1,877	71	0.04
1,2G	農学	助教	579	63	0.11
3,4G	農学	助教	609	73	0.12
1,2G	保健(医学)	教授	1,625	54	0.03
3,4G	保健(医学)	教授	5,442	52	0.01
1,2G	保健(医学)	准教授・講師	2,785	58	0.02
3,4G	保健(医学)	准教授・講師	9,539	62	0.01
1,2G	保健(医学)	助教	3,819	67	0.02
3,4G	保健(医学)	助教	17,488	56	0.00
1,2G	保健(歯薬学等)	教授	914	62	0.07
3,4G	保健(歯薬学等)	教授	3,115	74	0.02
1,2G	保健(歯薬学等)	准教授・講師	1,045	74	0.07
3,4G	保健(歯薬学等)	准教授・講師	4,129	78	0.02
1,2G	保健(歯薬学等)	助教	1,317	88	0.07
3,4G	保健(歯薬学等)	助教	3,421	79	0.02
		計	94747	2028	-

また、参考図表 2 に標本比率が 0.5 の場合の、本報告書で主に分析を行っている属性における 95%信頼区間の見積もり値を示す。

誤差の大きさは全体では 3.3%であり、分野別では 5.1%~6.8%の間である。保健(医学)については、誤差が大きくなっている。これは、保健(医学)の助教において母集団数に対する実現標本数の比率が低いことに起因する。職位別についても、同じ理由で助教における誤差が大きくなっている。分野別と職位別のクロス分析では、標本数が少なくなり誤差も大きくなるが、概ね 10%以内である。

参考図表 2 母集団推計値の 95%信頼区間の見積もり値(標本比率が 0.5 の場合)

属性		標本数	95%信頼区間	
全体		2028	0.500	± 0.033
分野別	理学	404	0.500	± 0.050
	工学	434	0.500	± 0.051
	農学	386	0.500	± 0.055
	保健(医学)	349	0.500	± 0.068
	保健(歯薬学等)	455	0.500	± 0.052
職位別	教授	611	0.500	± 0.047
	准教授・講師	688	0.500	± 0.048
	助教	729	0.500	± 0.070
分野×職位別	理学_教授	121	0.500	± 0.088
	理学_准教授・講師	141	0.500	± 0.082
	理学_助教	142	0.500	± 0.083
	工学_教授	130	0.500	± 0.088
	工学_准教授・講師	143	0.500	± 0.082
	工学_助教	161	0.500	± 0.077
	農学_教授	118	0.500	± 0.094
	農学_准教授・講師	132	0.500	± 0.087
	農学_助教	136	0.500	± 0.080
	保健(医学)_教授	106	0.500	± 0.109
	保健(医学)_准教授・講師	120	0.500	± 0.101
	保健(医学)_助教	123	0.500	± 0.110
	保健(歯薬学等)_教授	136	0.500	± 0.092
	保健(歯薬学等)_准教授・講師	152	0.500	± 0.091
	保健(歯薬学等)_助教	167	0.500	± 0.084

【参考資料 2】自然科学系の論文数シェアによる大学グループ分類

参考図表 3 自然科学系の論文数シェアによる大学グループ分類(2009-2013 年)

第1G: 論文数シェア1%以上のうち上位4大学		
国立 大阪大学	国立 佐賀大学	私立 久留米大学
国立 京都大学	国立 滋賀医科大学	私立 工学院大学
国立 東京大学	国立 島根大学	私立 甲南大学
国立 東北大学	国立 総合研究大学院大学	私立 神戸学院大学
	国立 電気通信大学	私立 神戸薬科大学
第2G: 論文数シェア1%以上(上位4大学を)		
国立 岡山大学	国立 東京海洋大学	私立 国際医療福祉大学
国立 金沢大学	国立 東京学芸大学	私立 埼玉医科大学
国立 九州大学	国立 豊橋技術科学大学	私立 産業医科大学
国立 神戸大学	国立 長岡技術科学大学	私立 自治医科大学
国立 千葉大学	国立 奈良女子大学	私立 芝浦工業大学
国立 筑波大学	国立 奈良先端科学技術大学院大学	私立 城西大学
国立 東京工業大学	国立 浜松医科大学	私立 上智大学
国立 名古屋大学	国立 弘前大学	私立 昭和大学
国立 広島大学	国立 福井大学	私立 昭和薬科大学
国立 北海道大学	国立 北陸先端科学技術大学院大学	私立 成蹊大学
私立 慶應義塾大学	国立 宮崎大学	私立 聖マリアンナ医科大学
私立 日本大学	国立 室蘭工業大学	私立 聖路加国際大学
私立 早稲田大学	国立 山梨大学	私立 摂南大学
	国立 横浜国立大学	私立 崇城大学
第3G: 論文数シェア0.5%以上~1%未満		
国立 愛媛大学	国立 琉球大学	私立 千葉工業大学
国立 鹿児島大学	国立 和歌山大学	私立 中央大学
国立 岐阜大学	公立 会津大学	私立 中部大学
国立 熊本大学	公立 秋田県立大学	私立 鶴見大学
国立 群馬大学	公立 北九州市立大学	私立 帝京大学
国立 静岡大学	公立 岐阜薬科大学	私立 東京医科大学
国立 信州大学	公立 九州歯科大学	私立 東京工科大学
国立 東京医科歯科大学	公立 京都府立大学	私立 東京工芸大学
国立 東京農工大学	公立 京都府立医科大学	私立 東京歯科大学
国立 徳島大学	公立 県立広島大学	私立 東京慈恵会医科大学
国立 鳥取大学	公立 高知工科大学	私立 東京電機大学
国立 富山大学	公立 札幌医科大学	私立 東京都市大学
国立 長崎大学	公立 滋賀県立大学	私立 東京農業大学
国立 名古屋工業大学	公立 静岡県立大学	私立 東京薬科大学
国立 新潟大学	公立 首都大学東京	私立 同志社大学
国立 三重大学	公立 富山県立大学	私立 東邦大学
国立 山形大学	公立 名古屋市立大学	私立 東北医科薬科大学
国立 山口大学	公立 奈良県立医科大学	私立 東洋大学
公立 大阪市立大学	公立 兵庫県立大学	私立 徳島文理大学
公立 大阪府立大学	公立 福島県立医科大学	私立 獨協医科大学
公立 横浜市立大学	公立 和歌山県立医科大学	私立 豊田工業大学
私立 北里大学	私立 愛知医科大学	私立 新潟薬科大学
私立 近畿大学	私立 愛知学院大学	私立 日本医科大学
私立 順天堂大学	私立 愛知工業大学	私立 日本歯科大学
私立 東海大学	私立 青山学院大学	私立 日本獣医生命科学大学
私立 東京女子医科大学	私立 麻布大学	私立 日本女子大学
私立 東京理科大学	私立 岩手医科大学	私立 兵庫医科大学
	私立 大阪医科大学	私立 福岡大学
第4G: 論文数シェア0.05%以上~0.5%未満		
国立 秋田大学	私立 大阪工業大学	私立 福岡歯科大学
国立 旭川医科大学	私立 大阪薬科大学	私立 福山大学
国立 茨城大学	私立 岡山理科大学	私立 藤田保健衛生大学
国立 岩手大学	私立 沖繩科学技術大学院大学	私立 法政大学
国立 宇都宮大学	私立 学習院大学	私立 星薬科大学
国立 大分大学	私立 神奈川大学	私立 北海道医療大学
国立 大阪教育大学	私立 神奈川歯科大学	私立 松本歯科大学
国立 お茶の水女子大学	私立 金沢医科大学	私立 武庫川女子大学
国立 帯広畜産大学	私立 金沢工業大学	私立 明治大学
国立 香川大学	私立 川崎医科大学	私立 明治薬科大学
国立 北見工業大学	私立 関西大学	私立 名城大学
国立 九州工業大学	私立 関西医科大学	私立 酪農学園大学
国立 京都工芸繊維大学	私立 関西学院大学	私立 立教大学
国立 高知大学	私立 京都産業大学	私立 立命館大学
国立 埼玉大学	私立 京都薬科大学	私立 龍谷大学
	私立 杏林大学	

【参考資料 3】質問票サンプル

研究室パネル調査の入力項目(2020 年度)

2020/12/11

科学技術・学術政策研究所
科学技術・学術基盤調査研究室

文部科学省科学技術・学術政策研究所

ご連絡先等の確認

あなたのお名前、ご連絡先等の情報

入力済みの項目は、ご所属の部局から事前に連絡いただいた情報です。必要に応じて修正をお願いします。
お名前とログインIDは画面右上のあなたのお名前からアクセス可能なマイページから修正してください。

お名前 (漢字、漢字名がない方はアルファベット)	
論文で表記するお名前 (アルファベット)	
所属大学名	
所属部局名	
ログインID (電子メールアドレス)	
連絡先住所	
科研費研究者番号	

回答をサポートいただけるご担当者のお名前、ご所属先等の情報

お名前については、画面右上のあなたのお名前からアクセス可能なマイページから登録してください。
所属大学名・部局名は必要に応じて登録をお願いします。

お名前(漢字、漢字名がない方はアルファベット。変更はマイページから)	
所属大学名	
所属部局名	
ログインID	

次ページ以降の入力項目については、上記の所属大学における状況をお答えください。

I. あなたや研究室・研究グループの基礎的な情報

I-1₁₀₁₀₀₀ あなたの基礎的な情報

あなたの基礎的な情報について、2020年3月末（2019年度末）時点の状況をお答えください。

1) ₁₀₁₀₇₀ 出生年	西暦					年
2) ₁₀₁₀₈₀ 性別	1. 男性 <input type="checkbox"/>		2. 女性 <input type="checkbox"/>			
3) ₁₀₁₀₉₀ 国籍	1. 日本 <input type="checkbox"/>		2. 日本以外 <input type="checkbox"/>			
4) ₁₀₁₀₃₀ 職位	[選択肢]					
	1. 教授又はそれに準じる職位					
	2. 准教授又はそれに準じる職位					
	3. 講師又はそれに準じる職位					
	4. 助教又はそれに準じる職位					
	5. その他					
5) ₁₀₁₀₄₀ 雇用の状況			1. あり		2. なし	
₁₀₁₀₄₁ 5-1) 雇用における任期の有無			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
₁₀₁₀₄₂ 5-2) 任期がある場合、雇用の財源をお答えください。						
	1. 所属機関の自己資金 <input type="checkbox"/>		2. 外部資金 <input type="checkbox"/>		3. 分からない <input type="checkbox"/>	
6) ₁₀₁₀₅₀ 客員やクロスアポイント等で兼任をしている国内機関数					機関	
7) ₁₀₁₀₆₀ 客員やクロスアポイント等で兼任をしている海外機関数					機関	
			1. はい		2. いいえ	
8) ₁₀₁₀₁₀ 2020年3月末と現時点で所属先が変わりましたか。			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
9) ₁₀₁₀₂₀ 2019年度にご自身の生活や仕事の取組み方に顕著な影響を与えるライフイベント(例: 出産、育児、介護)がありましたか。			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
10) ₁₀₁₀₂₁ 上記の質問で、「1. はい」を選んだ方にお聞きします。具体的なライフイベントについて、差支えが無ければ記述ください。						自由記述

1-2 102000 あなたが所属する研究室・研究グループについての基礎情報

あなたが所属する研究室・研究グループの基礎的な情報について、2020年度3月末（2019年度末）時点の状況をお答えください。

1) 102010	あなたが所属する研究室・研究グループの名前をお答えください。通称でも構いません。名前が無い場合は、空欄としてください。							
2) 102020	あなたが所属する研究室・研究グループの研究分野で、もっともあてはまるものを科研費の区分から選択してください。	科研費の区分から選択						
3) 102030	研究手法(あてはまるものを2つまで選択してください)【最大2つ選択可】							
	<table border="1"> <tr> <td>1. 実験 <input type="checkbox"/></td> <td>2. 観測・観察 <input type="checkbox"/></td> <td>3. 数値計算・シミュレーション <input type="checkbox"/></td> <td>4. 理論分析 <input type="checkbox"/></td> <td>5. 臨床 <input type="checkbox"/></td> <td>6. その他 <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. 実験 <input type="checkbox"/>	2. 観測・観察 <input type="checkbox"/>	3. 数値計算・シミュレーション <input type="checkbox"/>	4. 理論分析 <input type="checkbox"/>	5. 臨床 <input type="checkbox"/>	6. その他 <input type="checkbox"/>	
1. 実験 <input type="checkbox"/>	2. 観測・観察 <input type="checkbox"/>	3. 数値計算・シミュレーション <input type="checkbox"/>	4. 理論分析 <input type="checkbox"/>	5. 臨床 <input type="checkbox"/>	6. その他 <input type="checkbox"/>			
4) 102040	あなたが所属する研究室・研究グループに、あなたが初めて加入した年を、西暦でお答えください。 ※ 現在の研究室・研究グループに複数回、所属したことがある場合は、初めて所属した年をお答えください。	西暦 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 年						
5) 102050	上記の初めて加入した年時点の、あなたの職位・地位をお答えください。	職位・地位のリストから選択						
6) 102060	あなたに、研究の進捗を定期的に報告する必要のある研究室・研究グループの部下(ここでは教員やポスドクをお考え下さい)はいますか。	1. あり <input type="checkbox"/> 2. なし <input type="checkbox"/>						
7) 102070	あなたが、研究の進捗を定期的に報告する必要のある研究室・研究グループの上司はいますか。	1. あり <input type="checkbox"/> 2. なし <input type="checkbox"/>						

7)の回答が「なし」である方がお答えください。

8) 102080	あなたの前任者となる代表者※1はいましたか。											
	<table border="1"> <tr> <td>1. 前任者がいた※2 <input type="checkbox"/></td> <td>2. 前任者はいなかった <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. 前任者がいた※2 <input type="checkbox"/>	2. 前任者はいなかった <input type="checkbox"/>									
1. 前任者がいた※2 <input type="checkbox"/>	2. 前任者はいなかった <input type="checkbox"/>											
	<p>※1 ここでは、研究の進捗を定期的に報告する必要のある研究室・研究グループの上司がいない方を、代表者と呼びます。</p> <p>※2 研究室・研究グループで実施している中核的な研究について引き継いだ場合は「1. 前任者がいた」を選択してください。それ以外（机や一般的な実験器具を引き継いだのみの場合など）は、「2. 前任者はいなかった」を選択してください。</p>											
「前任者がいた」の場合のみ、以下にお答えください。												
9) 102090	あなたが、代表者となっている研究室・研究グループが設立された年を、西暦でお答えください。 ※ 正確な年が分からない場合は、1980年のように年代でお答え頂いても結構です。	西暦 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 年										
10) 102100	前任者の研究テーマは、あなたの研究室・研究グループの現在の研究テーマに、どの程度影響を与えていますか。	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>影響していない</td> <td>ほとんど影響していない</td> <td>やや影響している</td> <td>影響している</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		影響していない	ほとんど影響していない	やや影響している	影響している		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	影響していない	ほとんど影響していない	やや影響している	影響している								
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
「前任者はいなかった」の場合のみ、以下にお答えください。												
11) 102110	研究室・研究グループの立ち上げを行う際に、大学・部局から提供されたスタートアップ資金の額をお答えください。	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 万円										

大学部局から提供されたスタートアップ資金がなかった場合は、「0」万円とお答えください。

I-3₁₀₅₀₀₀ 研究活動におけるあなたの権限と経験

研究活動におけるあなたの権限と経験についてお答えください。

	1. はい	2. いいえ
1) ₁₀₅₀₀₀ 論文の代表著者 (Corresponding Author) となったことがありますか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) ₁₀₅₀₀₁ 科研費等の公的な公募型研究費の「研究代表者」となったことがありますか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) ₁₀₅₀₀₂ 科研費等の公的な公募型研究費の「研究分担者」となったことがありますか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) ₁₀₅₀₀₃ 研究室・研究グループの研究費の執行の責任者となったことがありますか。 資金源は問いません。研究室・研究グループの研究費の一部について、実質的に執行に責任を持っている場合も「はい」としてください。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) ₁₀₅₀₀₄ 学位論文の審査・指導について、もっとも当てはまるものを選択肢から選んでください。	1. 学位論文(博士論文又は修士論文)の審査・指導が担当可能 2. 学位論文(博士論文又は修士論文)の指導のみが担当可能 3. 以上には該当しない	
6) ₁₀₅₀₀₅ 研究室・研究グループで、特定の大学院生の指導を担当したことがありますか。1つ上の質問で3を選択した場合も、研究室・研究グループで、特定の大学院生の指導を実質的に担当した場合は、「はい」を選択してください。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) ₁₀₅₀₀₇ あなたは、ご自身が中心となって研究マネジメント(研究実施にかかる人的・資金的な管理)を遂行できる「経験を有する」と思いますか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) ₁₀₅₀₀₈ あなたは、現在、ご自身が中心となって研究マネジメント(研究実施に係る人的・資金的な管理)を遂行できる「立場」にありますか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1-4₁₀₃₀₀₀ あなたの職務活動

あなたの職務活動について、2019年度の状況をお答えください。

1)	103030	週あたりの平均職務時間をお答えください。				時間
2)	103010	1年間で各職務活動に費やしたエフォートを割合でお答えください。 <u>合計が100%となるようにお答えください。</u>				
	103011	2-1) 研究活動※1				%
		<p>※1 研究活動には、次のようなものが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究の実施に関する活動（先行研究調査、分析・実験の準備、実施、結果の取りまとめ、論文執筆、発表、メンバー間での議論、学生に対する個別指導(卒業論文・修士論文指導、学生との読書会等)、大学院博士課程の大学院生の博士論文作成のための研究指導等) ・研究推進のマネジメントに関わる活動（研究室の研究推進体制に必要な仕組み・ルールの整備・運営、研究費の執行・管理、評価等への対応等） ・新しい研究フェーズの立ち上げ等に関する活動（新しい研究アイデアの構想、研究資金等のリソース獲得等） ・あなたの研究に寄与する上記以外の他の活動 				
	103012	2-2) 教育活動※2				%
		<p>※2 教育活動には、次のようなものが含まれます。なお、学生に対する研究指導は教育には含めません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業（学生に単位が与えられるものを対象） ・授業又は指導に直接必要な情報、資料の収集 ・教科書の執筆（自分の授業で用いることを主としたもの）など 				
	103013	2-3) 組織マネジメント活動※3				%
		<p>※3 組織マネジメント活動には、次のようなものが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学長・理事・学部長・学科長としての組織マネジメント ・各種委員会(予算、教務、入試、安全管理、セキュリティ、倫理委員会、広報等) ・組織(大学や部局)としての政府の公募型資金応募への参画 ・大学等の自己点検・評価に関する活動など 				
	103014	2-4) 社会サービス活動※4				%
		<p>※4 社会サービス活動には、次のようなものが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究関連：日本学術会議、学会（国内・国際）等に関する活動（研究活動を除く）、国などの審議会等への出席などの行政参画活動、産業界への技術移転、研究成果の企業化、企業の技術指導や経営指導等(研究に関わるコンサルタント活動)など。 ・教育関連：公開講座、市民講座、出前講義、研修・セミナーへの出講（派遣）、研究室・研究所の一般公開(オープンキャンパスや見学への対応等)など。 ・臨床活動：大学の附属病院等における診療、治療及びそれらにかかる検査・試験・分析など。 				
	103015	2-5) その他※5				%
		※5 上記の 2-1)研究活動、2-2)教育活動、2-3)組織マネジメント活動、2-4)社会サービス活動以外の職務に関する活動。				
3)	103020	上記でご回答いただいた「研究活動」について、1年間に費やした研究活動のエフォートの状況を割合でお答えください。 <u>合計が100%となるようにお答えください。</u>				
	103021	3-1) 研究の実施に関する活動※1				%
		<p>※1 研究の実施に関する活動には、次のようなものが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行研究調査、分析・実験の準備、実施、結果の取りまとめ、論文執筆、発表、メンバー間での議論など ・学生に対する個別指導(卒業論文・修士論文指導、学生との読書会等)、大学院博士課程の大学院生の博士論文作成のための研究指導など 				
	103022	3-2) 研究推進のマネジメントに関わる活動※2				%
		<p>※2 研究推進のマネジメントに関わる活動には、次のようなものが含まれます。研究資金等のリソース獲得の準備は 3-3)に含めて下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究室の研究推進体制に必要な仕組み・ルールの整備・運営、研究費の執行・管理、評価等への対応等 				
	103023	3-3) 新しい研究フェーズの立ち上げ等に関する活動(新しい研究アイデアの構想、研究資金等のリソース獲得)※3				%

※3 新しい研究フェーズの立ち上げ等に関する活動には、次のようなものが含まれます。 ・新規の知見獲得・研究者交流に関する活動：文献調査、学会・シンポジウム等への参加、他研究室との合同研究会など ・新しい研究活動の企画に関する活動：新しい研究アイデアの構想、研究資金等のリソース獲得など			
103024	3-4) その他の研究活動※4		%
※4 上記の 3-1)研究の実施に関する活動、3-2)研究推進のマネジメントに関わる活動、3-3)新しい研究フェーズの立ち上げ等に関する活動以外の研究に関する活動。			

I-5₁₀₄₀₀₀ 研究を実施する上で、あなた個人が重視すること

以下のそれぞれについて、研究を実施する上であなた個人が、どの程度重視するかをお答えください。

項目	重視しない	どちらかというと重視しない	どちらかというと重視する	重視する
1) 104010 自らの知的好奇心に答えること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) 104020 研究室・研究グループあるいは所属組織の研究の方向性・方針に沿うこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) 104030 基礎原理を追求すること※1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) 104040 現実の問題を解決すること※2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) 104050 失敗の可能性があっても挑戦的な研究に取り組むこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) 104060 研究者コミュニティの注目度が高い研究に取り組むこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) 104070 研究競争で一番乗りになること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) 104080 研究者としての名声を得ること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) 104090 (個人としての)経済的な成功を得ること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) 104100 研究開発資金を得ること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) 104110 安定した職(任期のない職など)を得ること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

※1 実験や理論分析等を通じて、自然現象や観測事実の根幹をなす原理について、新しい知識を得ることを指します。

※2 産業への応用、社会への適用などのため、実用上の具体的問題を解決することを指します。

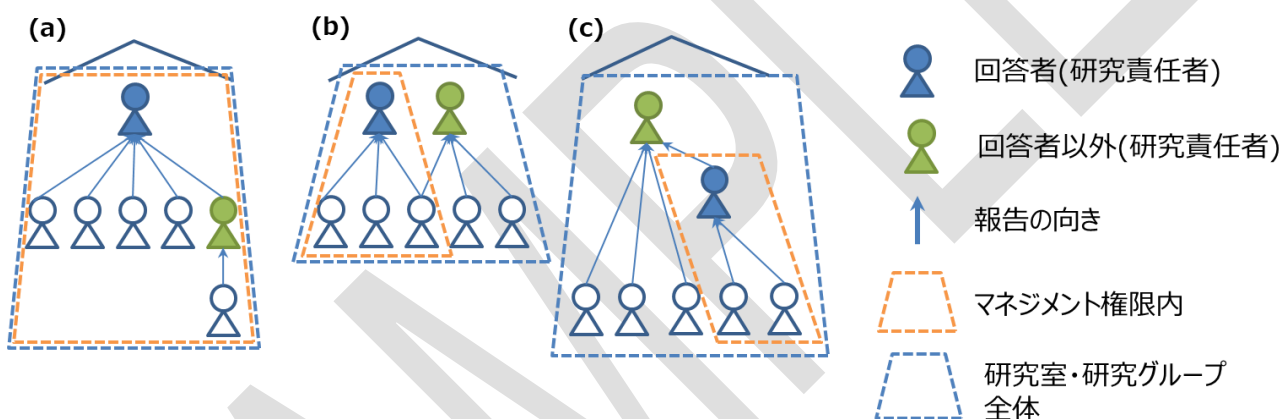
II. 研究室・研究グループや研究マネジメントの状況

本パートにおける回答の範囲について

本パートでは、あなたが実質的にマネジメント権限を持つ範囲、あなたが所属する研究室・研究グループ、あなたご自身についてお伺いします。どの範囲についてお答えいただくかは、各質問項目のタイトルの最後のカッコ内に示されていますので、ご確認のうえお答えください。兼任等により複数の組織に所属がある場合は、本務先である機関における状況をお答えください。

複数の教員から構成される研究室・研究グループ(連名の研究室等)で、マネジメント権限が分割されている場合(以下の図表1の(b)のような場合)は、実質的にマネジメント権限を持つ範囲はオレンジ色の破線内のイメージになります。また、部分的な権限が与えられている場合(以下の図表1の(c)のような場合)も、同様に実質的にマネジメント権限を持つ範囲はオレンジ色の破線内のイメージになります。

図表1 研究室・研究グループの構造とマネジメント権限を持つ範囲のイメージ



II-1₂₀₁₀₀₀ 研究室・研究グループのメンバー数(マネジメント権限内)

研究室・研究グループの中で、あなたが実質的にマネジメント権限を持つ範囲(※あなたに、研究プロジェクトの進捗を定期的に報告する必要のある研究・研究グループのメンバー(学生を含む)を目安とお考え下さい)の人員構成(2020年3月末(2019年度末)時点)をお答えください(あなたご自身も含めてください)。該当者がいない場合は、0とお答えください。

あなた1人で研究を行っている場合は、該当する職位・地位に1と記載してください。

職位・地位	人数	「人数」のうち 日本国籍以外	「人数」のうち 2019 年度に加入
1) ₂₀₁₀₁₀ 教授又はそれに準じる職位	人	人	人
2) ₂₀₁₀₂₀ 准教授・講師又はそれに準じる職位	人	人	人
3) ₂₀₁₀₃₀ 助教又はそれに準じる職位	人	人	人
4) ₂₀₁₀₄₀ 医局員	人	人	人
5) ₂₀₁₀₅₀ ポストドクター・研究員	人	人	人
6) ₂₀₁₀₇₀ 博士課程後期学生 ※1	人	人	人
7) ₂₀₁₀₈₀ 修士課程学生(博士課程前期も含む)・学部 学生※1	人	人	人

8) 201100	客員研究員等 ※2	人	人	人
9) 201110	研究補助者・技能者・秘書	人	人	人

※1 国内・海外の大学と連携したダブル・ディグリー・プログラムによる受け入れ学生、他の研究室・研究グループから受け入れた学生等も含めて下さい。

※2 本務となる所属を別途持ち、あなたの所属する研究室・研究グループに客員・併任等で所属されている方の人数を記入してください。社会人学生は、学生に含めてください。

II-2 202000 研究室・研究グループで使用した研究開発費(マネジメント権限内)

2019年度に、研究室・研究グループの中であなたが実質的にマネジメント権限を持つ範囲で使用した研究開発費の額について、資金源別にお答えください。

資金源		金額					
1) 202010	所属機関※1						万円
2) 202020	あなたが研究代表者や研究分担者として得た外部資金※2						万円
3) 202031	あなたが研究の進捗を定期的に報告する必要のある上司が研究代表者や研究分担者として得た外部資金※2						万円
4) 202030	あなた以外(上司を除く)の研究室・研究グループのメンバーが研究代表者や研究分担者として得た外部資金※2						万円
5) 202040	上記以外の研究開発費(共同研究先が得た資金等)						万円

※1 所属機関からの研究開発費については、人件費を除いてお答えください。

※2 科研費等の公的な公募型研究資金、企業からの研究資金、クラウドファンディング等。

II-3 203000 研究室・研究グループのマネジメント(マネジメント権限内)

2019年度における、研究室・研究グループのマネジメントに係る各種取組の実施状況をお答えください。また、各種取り組みを実施している場合、それが主に誰の着想によるものであるかもお答えください。あなたが実質的にマネジメント権限を持つ範囲での状況をお答えください。

あなた1人で研究を行っている場合で質問の状況に該当しない場合は、「該当しない」をお選びください。

新型コロナウイルス感染症で、研究室・研究グループのマネジメントに大きな影響を受けた場合、新型コロナウイルス感染症の影響が出る前の状況をお答えください。

		該当しない	実施していない	実施している		
				あなた独自の着想により実施	研究室・研究グループ全体の方針に従い実施	あなたの前任者の方針を踏襲して実施
1) 203010	研究にかかるビジョン(何を大切に考えているか、どのような研究室を目指しているのか等)のメンバーへの伝達	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) 203020	中期的(5年程度)な研究の方向性のメンバーへの伝達	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) 203030	メンバーが新しい研究対象・課題に挑戦できるような仕組みの導入	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) 203040	メンバーとなる大学院生(博士課程)のリクルーティング※1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) 203050	メンバーとなるポストドクターのリクルーティング※1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) 203060	メンバーのスキル面からみた多様性(理論と実験等)の向上のための取組	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) 203070	メンバーの分野面からみた多様性の向上のための取組	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) 203080	研究スケジュールの管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) 203090	アウトソーシング等作業分担による研究の効率化・高速化	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) 203100	メンバーのワークライフバランス向上のための取組(テレワークの導入、フレックスの導入等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

※1 学会等での声かけ、協力関係にある研究室・研究グループへの問い合わせ等。

II-4 204000 研究室・研究グループ内のコミュニケーション（研究室・研究グループ全体とマネジメント権限内）								
<p>2019年度における、研究室・研究グループ内のコミュニケーションの頻度について、1)~5)はあなたが所属する研究室・研究グループ全体の状況を、6), 7)はあなたが実質的にマネジメント権限を持つ範囲での状況をお答えください。 新型コロナウイルス感染症で、研究室・研究グループ内のコミュニケーションに大きな影響を受けた場合、新型コロナウイルス感染症の影響が出る前の状況をお答えください。</p>								
		1. ほぼ毎日	2. 週2~3回	3. 週1回	4. 月2~3回	5. 月1回	6. 月1回未満	7. 該当せず
1) 204010	研究室・研究グループメンバー全体での研究進捗についてのミーティング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) 204020	研究室・研究グループメンバー全体での研究進捗についてのミーティングを行う際に用いている言語							
1. 主に日本語 <input type="checkbox"/>		2. 主に英語 <input type="checkbox"/>		3. 日本語と英語が半々程度 <input type="checkbox"/>		4. その他 <input type="checkbox"/>		
		1. ほぼ毎日	2. 週2~3回	3. 週1回	4. 月2~3回	5. 月1回	6. 月1回未満	7. 該当せず
3) 204050	論文抄読会・勉強会の実施	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) 204060	研究室・研究グループ内での親睦会等の実施	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) 204031	あなたが研究の進捗を定期的に報告する必要のある上司への報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) 204030	研究室・研究グループメンバーとのアドホックなやり取り（電子メール、ビジネスチャット、雑談等）（1名についての平均的な頻度をお答えください）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) 204040	研究室・研究グループメンバーとの個別ディスカッション（ビデオ会議を含む）（1名についての平均的な頻度をお答えください）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II-5 205000 研究室・研究グループにおける文献資料の利用状況（あなた自身）				
<p>あなたが所属している大学から、文献資料を利用しようとした際に、大学が所有している又は契約を結んでいる範囲で、当該文献資料が利用できる頻度（オンライン、図書館での閲覧等の形態は問いません）を教えてください。あなたの2019年度における状況をお答えください。 新型コロナウイルス感染症で、研究室・研究グループにおける文献資料の利用状況に大きな影響を受けた場合、新型コロナウイルス感染症の影響が出る前の状況をお答えください。</p>				
1. ほぼ利用できる（8~10回利用可/10回）		2. 利用できないことが時々ある（6~7回利用可/10回）		3. 利用できないことが度々ある（3~5回利用可/10回）
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4. ほぼ利用できない（0~2回利用可/10回）				
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
<p>上記の質問で、「3. 利用できないことが度々ある」と「4. ほぼ利用できない」を選んだ方にお聞きします。文献資料が利用できない場合、どうされますか。あてはまる回答を最大2つまでお答えください。 【最大2つ選択可】</p>				
① 文献資料の利用をあきらめる				<input type="checkbox"/>
② 共同研究相手から提供してもらう				<input type="checkbox"/>
③ プレプリント等のウェブ上で公開されているバージョンを手に入れる				<input type="checkbox"/>

④ 著者にリプリントを請求する(ソーシャルネットワーク上での依頼を含む)	<input type="checkbox"/>
⑤ 図書館を通して、他機関の図書館の貸出サービスや複写サービスを利用する	<input type="checkbox"/>
⑥ 個人の研究開発費で購入する	<input type="checkbox"/>
⑦ 自費で購入する	<input type="checkbox"/>

II-6 208000 研究室・研究グループ内のデジタルデータ・ツールの利用状況 (マネジメント権限内)

2019年度における、研究室・研究グループの中であなたが実質的にマネジメント権限を持つ範囲のデジタルデータ・ツールの利用状況について最もよく当てはまるものをお答えください。

新型コロナウイルス感染症で、研究室・研究グループ内のデジタルデータ・ツールの利用状況に大きな影響を受けた場合、新型コロナウイルス感染症の影響が出る前の状況をお答えください。

	1. 日常的に利用	2. 時々利用	3. 利用を希望も環境整備が不十分	4. 利用せず
1) 208010 テレワークシステム(リモートアクセス等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) 208020 ウェブ上のコミュニケーションツール(Zoom, Webex, Skype, slack, chatwork, Microsoft Teams 等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) 208030 ファイル共有システム(Google Drive, Dropbox, Box, SkyDrive 等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) 208040 オープンデータ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) 208050 実験機器のオンライン利用・自動化	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) 208060 クラウド環境での論文執筆(Google Doc, Overleaf 等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II-7 206000 他の研究室・研究グループとの交流 (研究室・研究グループ全体)

2019年度における、他の研究室・研究グループとの交流の状況をお答えください。あなたが所属する研究室・研究グループ全体の状況をお答えください。

新型コロナウイルス感染症で、他の研究室・研究グループとの交流に大きな影響を受けた場合、新型コロナウイルス感染症の影響が出る前の状況をお答えください。

	1. 月1回	2. 年2~3回	3. 年1回	4. 数年に1回	5. なし
1) 206010 他の研究室・研究グループとの合同のセミナー	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) 206020 研究室・研究グループメンバーの国内ワークショップ・カンファレンスへの参加※ ※ 1名が平均何回出席するかについてお答えください。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) 206030 研究室・研究グループメンバーの国際ワークショップ・カンファレンスへの参加※ ※ 1名が平均何回出席するかについてお答えください。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) 206040 国内の外部研究者の招聘(セミナー、集中講義等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) 206050 海外の外部研究者の招聘(セミナー、集中講義等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				1. あり	2. なし
6) 206060 研究室・研究グループメンバー(あなたを含む)の国内の他の研究室・研究グループへの3カ月以上の派遣	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) <small>206070</small>	研究室・研究グループメンバー(あなたを含む)の海外の他の研究室・研究グループへの3カ月以上の派遣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) <small>206080</small>	国内の他の研究室・研究グループのメンバーの3カ月以上の受入	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) <small>206090</small>	海外の他の研究室・研究グループのメンバーの3カ月以上の受入	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SAMPLE

III. 研究室・研究グループで実施している研究プロジェクトの詳細

本調査における研究プロジェクトとは

本調査における研究プロジェクトの定義は次の通りです。

○ 研究対象・課題についての理解や解決手段を得るために取り組んでいる一連の研究活動^{※1, ※2}

(研究プロジェクトの類型)

- 目標や期間を定めて実施しているもの
- 目標は定まっているが期間を定めることができないもの(探索的な研究、定理の証明、定常的な実験・観測・観察等)

※1 研究活動に用いた研究資金や研究活動に関わったメンバーも勘案してお考え下さい。研究プロジェクトは、科研費等と1対1対応させる必要はありません。

※2 以下では、研究活動に用いた研究資金や研究活動に関わったメンバー等についてお伺いします。

III-1₃₀₁₀₀₀ 研究室・研究グループの研究ポートフォリオ

2020年3月末(2019年度末)時点を対象に、研究プロジェクトの数についてお答えください。あなたが実質的にマネジメント権限を持つ範囲での状況をお答えください。研究の各段階については、以下を目安にお考えください。

構想段階：研究開発費や研究室のメンバーといった研究の実施に必要なリソースが準備できれば実施可能な段階
 立ち上げ段階：リソースが準備でき、実験環境等の準備等を行う段階
 本格実施段階：立ち上げ段階を過ぎ、実験・仮説検証等を本格的に行う段階
 取りまとめ段階：研究プロジェクトの成果について、論文等の執筆を行う段階
 終了

1) ₃₀₁₀₁₀ 研究プロジェクトの内、構想段階※のもの数(マネジメント権限内) ※	件
--	---

※ 構想段階とは、着想はあるが、その着想を具体化するためのリソースが揃っていない段階をいいます。

2) ₃₀₁₀₂₀ あなたが実質的にマネジメント権限を持つ範囲で実施している研究プロジェクトの数 (A)	件
---	---

₃₀₁₀₂₁ 2-1) 上記(A)の内、目標や期間を定めて実施しているもの数	件
---	---

₃₀₁₀₂₂ 2-2) 上記(A)の内、目標は定まっているが期間を定めることができないもの数	件
---	---

2020年3月末(2019年度末)時点を対象に、上記(A)のうち、立ち上げ段階、本格実施段階、取りまとめ段階の研究プロジェクト数をお答えください。

4) ₃₀₁₀₃₀ 立ち上げ段階(実験環境等の準備等)	件
--	---

5) ₃₀₁₀₄₀ 本格実施段階(実験・仮説検証等の実施)	件
--	---

6) 301050	取りまとめ段階(論文等の執筆)	件
また、2019年度の1年間で終了した研究プロジェクトの数もお答えください。		
7) 301060	2019年度の1年間で終了した研究プロジェクトの数	件
8) 301070	7)のうち、遂行を断念または一時的に中断した研究プロジェクトがありましたら、そちらの数をお答えください。	件

今年度は、以下の研究プロジェクトについてお答えください。

過去2～3年の間を目途に終了した研究プロジェクトの中で、あなたが実質的にマネジメント権限を持つ範囲のエフォートを最も多く投じた研究プロジェクト

エフォートだけで判断できない場合は、ご自身が権限を持つ研究資源を費やしている度合いが大きいものを優先してください。なお、あなたが所属する研究室・研究グループ以外が中心となっている研究プロジェクトも含めてお考えください。質問では、次の情報についてお伺いします。

- 研究プロジェクトの基礎的な情報
- 研究プロジェクトで用いた研究開発費
- 研究プロジェクトの目的
- 研究プロジェクトにおいて、あなたが果たした役割
- 研究プロジェクトに関わっている研究室・研究グループ内のメンバーの詳細
- 研究プロジェクトの実施における意思決定
- 研究プロジェクトにおける研究室・研究グループ外の共同研究先の詳細
- 研究プロジェクトにおける外部の研究機器・研究施設・分析サービスの利用状況
- 研究プロジェクトから生み出された論文
- 研究プロジェクトから生み出された特許出願
- 研究プロジェクトから生み出されたその他の成果

III-2 302000 研究プロジェクトの基礎的な情報						
上記の基準で選んでいただいた研究プロジェクトについてお答えください。						
1) 302010	研究プロジェクト名又はその略称をお答えください。					
※知的財産等の保護の観点から、研究プロジェクト名をお答えいただくのが難しい場合は、略称の記入をお願いします。						
2) 302020	研究プロジェクトの開始年を、お答えください。	西暦				年
3) 302030	研究プロジェクトの終了年を、お答えください。	西暦				年
4) 302050	研究プロジェクトの構想に主に関与した者は誰ですか、あてはまる選択肢をすべてお答えください。構想時点の職位・地位をもとにお答えください。【複数選択可】					
① あなた						<input type="checkbox"/>
② 研究室・研究グループの上司						<input type="checkbox"/>
③ 研究室・研究グループの同僚						<input type="checkbox"/>
④ 研究室・研究グループの部下(大学院生以外)						<input type="checkbox"/>
⑤ 研究室・研究グループの大学院生						<input type="checkbox"/>

⑥ 研究室・研究グループメンバー以外の共同研究者	<input type="checkbox"/>
⑦ 研究室・研究グループの前任者	<input type="checkbox"/>
⑧ 資金提供者(課題設定型の研究資金など)	<input type="checkbox"/>
⑨ その他	<input type="checkbox"/>

III-3 3309000 研究プロジェクトで用いた研究開発費

当該研究プロジェクト実施に際して使用した研究開発費の額（あなたが実質的に権限を持つもの）を万円単位でお答えください。

1) 309010 開始時点から終了時まで使用した額(概算でも構いません) 万円

当該研究プロジェクト実施に際して、これまでに利用した主要な財源を、候補リストから研究開発費額による最大上位3つまでお答えください。候補リストからお答えいただいた場合は、「種別」を選ぶ必要はありません。候補リストは、日本の主要な資金配分機関等のホームページや researchmap 上の情報から得られた、2010年以降に、あなたが獲得したと考えられる公的な公募型研究開発費のリストを参考に作成しています。

リストに入っていないものがある場合は、財源種別から最も当てはまるものを選択し、「課題番号」、「課題名」、「開始年度」を可能な範囲でお答えください。

いずれの場合も、お答えいただいた資金の獲得者を選択肢から選んでください。

	種別	課題番号	課題名	開始年度	提供機関	資金の獲得者
2) 309030 財源 1						
3) 309040 財源 2						
4) 309050 財源 3						

III-4 303000 研究プロジェクトの目的

当該研究プロジェクトの目的として、次のそれぞれが、どの程度重要であったかをお答えください。

	重要でない	どちらかという 重要でない	どちらかという 重要	重要
1) 303010 基礎原理を追求すること※1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) 303020 現実の問題を解決すること※2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) 303030 学部生・大学院生を教育すること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) 303040 ポストドクターをトレーニングすること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

当該研究プロジェクトを実施するうえで、どちらの目的がよりあてはまるかを選んでください。

(A)	かなり (A)	やや(A)	同じ	やや(B)	かなり (B)	(B)
5) 303050 自らの知的好奇心に答えること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	外部からの要請に答えること
6) 303050 失敗の可能性があっても挑戦的な研究に取り組むこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	研究成果を着実に挙げる見込みのある研究に取り組むこと

※1 実験や理論分析等を通じて、自然現象や観測事実の根幹をなす原理について、新しい知識を得ることを指します。

※2 産業への応用、社会への適用などのため、実用上の具体的問題を解決することを指します。

III-5 ₃₀₄₀₀₀ 研究プロジェクトにおいて、あなたが果たした役割	
1) 304010	当該研究プロジェクトであなたが果たした役割を全てお答えください。【複数選択可】
① 研究構想 (例：アイデア、リサーチクエスチョンや仮説の提示)	<input type="checkbox"/>
② 方法論の開発等 (例：方法論の開発又は設計、モデルの作成)	<input type="checkbox"/>
③ ソフトウェアの設計・開発等	<input type="checkbox"/>
④ 実験・調査やデータ収集の実施 (例：実験・調査の実施、データの収集等)	<input type="checkbox"/>
⑤ 研究データの分析	<input type="checkbox"/>
⑥ 論文執筆	<input type="checkbox"/>
⑦ 研究プロジェクトに用いる資金調達	<input type="checkbox"/>
⑧ リソース (例：研究試料、研究機器又は他の分析ツール等) の提供	<input type="checkbox"/>
⑨ 研究プロジェクトの管理・監督(例：研究活動の計画と実行に関する管理および調整の責任を担うこと)	<input type="checkbox"/>
⑩ データ管理(例：メタデータを付与することで研究データを維持するための活動)	<input type="checkbox"/>
⑪ その他	<input type="checkbox"/>

三人目のメンバーについてお答えください

III-6 ₃₀₅₀₀₀ 研究プロジェクトに関わっている研究室・研究グループ内のメンバーの詳細			
あなたの所属する研究室・研究グループ全体において当該研究プロジェクトの実施に関わった方の数をお答えください。研究室・研究グループ内に、あなたが研究プロジェクトの進捗を定期的な報告する必要がある上司がいる場合は、その方も含めてお答えください。			
1) 305010	当該研究プロジェクトの実施に関わったあなたの所属する研究室・研究グループの方の数 (あなたを含めない数)		名
あなたの所属する研究室・研究グループ全体において当該研究プロジェクトの実施で主な役割を担った、学部生以降の方最大5名までの情報とその役割をお答えください。 共同研究相手については、別途、質問項目がありますので、ここには含めないでください。 氏名については、可能な範囲でお答えください。イニシャル等の略記でも良いです。			
2) 30502X	氏名 X (X は 1 から 5 まで)	自由記述	
3) 30503X	職位・地位	選択肢	
4) 30504X	任期(任期のある方にチェックを入れて下さい)	<input type="checkbox"/>	
5) 30505X	雇用の資金源	1. 内部資金 <input type="checkbox"/>	2. 外部資金 <input type="checkbox"/>
		3. 分からない・雇用関係なし <input type="checkbox"/>	
6) 30506X	性別	男性 <input type="checkbox"/>	女性 <input type="checkbox"/>
7) 30507X	民間企業にも所属する人 (該当する場合にチェックを入れて下さい)	<input type="checkbox"/>	
8) 30508X	外国人(外国人の方にチェックを入れて下さい)	<input type="checkbox"/>	
9) 30509X	メンバーが果たした役割を全てお答えください。【複数選択可】		

① 研究構想 (例：アイデア、リサーチクエストや仮説の提示)	<input type="checkbox"/>
② 方法論の開発等 (例：方法論の開発又は設計、モデルの作成)	<input type="checkbox"/>
③ ソフトウェアの設計・開発等	<input type="checkbox"/>
④ 実験・調査やデータ収集の実施 (例：実験・調査の実施、データの収集等)	<input type="checkbox"/>
⑤ 研究データの分析	<input type="checkbox"/>
⑥ 論文執筆	<input type="checkbox"/>
⑦ 研究プロジェクトに用いる資金調達	<input type="checkbox"/>
⑧ リソース (例：研究試料、研究機器又は他の分析ツール等) の提供	<input type="checkbox"/>
⑨ 研究プロジェクトの管理・監督(例：研究活動の計画と実行に関する管理および調整の責任を担うこと)	<input type="checkbox"/>
⑩ データ管理(例：メタデータを付与することで研究データを維持するための活動)	<input type="checkbox"/>
⑪ その他	<input type="checkbox"/>

III-7 306000 研究プロジェクトの実施における意思決定

当該研究プロジェクトの実施に際しての意思決定の状況についてお答えください。

1) 306010	研究プロジェクト実施上の具体的な作業内容の決定は、主に誰が行いましたか。あてはまるものを全て選択してください。	<input type="checkbox"/>	あなた
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの上司
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの同僚
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの部下(大学院生を含む)
		<input type="checkbox"/>	共同研究者
		<input type="checkbox"/>	資金提供者(課題設定型の研究資金など)
		<input type="checkbox"/>	その他
2) 306020 研究プロジェクトの目標について			
		はい	いいえ
306021	2-1) 研究プロジェクトを実施する中で、研究プロジェクトの目標の大きな変更を行いましたか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
「研究プロジェクトの目標の大きな変更を行った」場合のみ、以下にお答えください。			
306022	2-2) 研究プロジェクトの目標の大きな変更にかかる判断は、主に誰が行いましたか。あてはまるものを全て選択してください。	<input type="checkbox"/>	あなた
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの上司
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの同僚
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの部下(大学院生を含む)
		<input type="checkbox"/>	共同研究者
		<input type="checkbox"/>	資金提供者(課題設定型の研究資金など)
		<input type="checkbox"/>	その他
3) 306030 研究プロジェクトの手順・手段について			
		はい	いいえ
306031	3-1) 研究プロジェクトを実施する中で、研究プロジェクトの手順・手段の大きな変更を行いましたか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

「研究プロジェクトの手順・手段の大きな変更を行った」の場合のみ、以下にお答えください。			
306032	3-2) 研究プロジェクトの手順・手段の大きな変更にかかる判断は、主に誰が行いましたか。あてはまるものを全て選択してください。	<input type="checkbox"/>	あなた
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの上司
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの同僚
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの部下(大学院生を含む)
		<input type="checkbox"/>	共同研究者
		<input type="checkbox"/>	資金提供者(課題設定型の研究資金など)
		<input type="checkbox"/>	その他
4) 306040 研究プロジェクトの期間について			
		はい	いいえ
306041	4-1) 研究プロジェクトを実施する中で、研究プロジェクトの期間の大きな変更を行いましたか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
「研究プロジェクトの期間の大きな変更を行った」場合のみ、以下にお答えください。			
306042	4-2) 研究プロジェクトの期間の大きな変更にかかる判断は、主に誰が行いましたか。あてはまるものを全て選択してください。	<input type="checkbox"/>	あなた
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの上司
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの同僚
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの部下(大学院生を含む)
		<input type="checkbox"/>	共同研究者
		<input type="checkbox"/>	資金提供者(課題設定型の研究資金など)
		<input type="checkbox"/>	その他
5) 306050 研究プロジェクトの成果公表について			
		はい	いいえ
306051	5-1) これまでに、研究プロジェクトの成果を公表しましたか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
「これまでに、研究プロジェクトの成果を公表した」場合のみ、以下にお答えください。			
306052	5-2) 研究プロジェクトの成果をどのような形態・タイミングで発表するのかの判断は、主に誰が行いましたか。あてはまるものを全て選択してください。	<input type="checkbox"/>	あなた
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの上司
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの同僚
		<input type="checkbox"/>	研究室・研究グループの部下(大学院生を含む)
		<input type="checkbox"/>	共同研究者
		<input type="checkbox"/>	資金提供者(課題設定型の研究資金など)
		<input type="checkbox"/>	その他

III-8₃₀₇₀₀₀ 研究プロジェクトにおける研究室・研究グループ外の共同研究先の詳細

当該研究プロジェクト実施に際して、直接的なやり取りを行った、あなたの所属する研究室・研究グループ外の共同研究先3つまでについてお答えください。共同研究先が3つに満たない場合は、回答対象のない共同研究相手の「セクター」の質問で、選択肢「0. 共同研究先なし」をお選びください。

1) 30702X	セクター		選択肢
2) 30706X	研究分野(共同研究先の研究分野で、もっともあてはまるものを科研費の区分から選択してください)		科研費の区分から選択
3) 30703X	外国機関(外国機関である場合にチェックを入れて下さい)		<input type="checkbox"/>
		はい	いいえ
4) 30706X	上で入力した共同研究先との共同研究は当該研究プロジェクトが初めてでしたか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) 30704X	上で入力した共同研究先で最もよく連絡を取り合う研究者とはじめて知り合ったきっかけとして、最もあてはまるものにチェックを入れて下さい。	
	① 過去に所属していた研究室・研究グループの上司や同僚	<input type="checkbox"/>
	② 過去に自分ら指導したことがある研究者	<input type="checkbox"/>
	③ 研究室・研究グループ外で面識を持った研究者	<input type="checkbox"/>
	例：所属機関(過去を含む)の他の研究室・研究グループの研究者等	
	④ それまで面識がなかったが、こちらから連絡を取った研究者	<input type="checkbox"/>
	例：論文・学会等で存在を知り、こちらからコンタクトした研究者	
	⑤ それまで面識がなかったが、先方から連絡を取ってきた研究者	<input type="checkbox"/>
	例：論文・学会等で存在を知り、先方からコンタクトしてきた研究者	
	⑥ 第三者の紹介で知り合った研究者	<input type="checkbox"/>
	⑦ その他	<input type="checkbox"/>
6) 30705X	上で入力した共同研究先が果たした役割を全てお答えください。【複数選択可】	
	① 研究構想 (例：アイデア、リサーチクエストや仮説の提示)	<input type="checkbox"/>
	② 方法論の開発等 (例：方法論の開発又は設計、モデルの作成)	<input type="checkbox"/>
	③ ソフトウェアの設計・開発等	<input type="checkbox"/>
	④ 実験・調査やデータ収集の実施 (例：実験・調査の実施、データの収集等)	<input type="checkbox"/>
	⑤ 研究データの分析	<input type="checkbox"/>
	⑥ 論文執筆	<input type="checkbox"/>
	⑦ 研究プロジェクトに用いる資金調達	<input type="checkbox"/>
	⑧ リソース (例：研究試料、研究機器又は他の分析ツール等) の提供	<input type="checkbox"/>
	⑨ 研究プロジェクトの管理・監督(例：研究活動の計画と実行に関する管理および調整の責任を担うこと)	<input type="checkbox"/>
	⑩ データ管理(例：メタデータを付与することで研究データを維持するための活動)	<input type="checkbox"/>
	⑪ その他	<input type="checkbox"/>

III-9 308000 研究プロジェクトにおける外部の研究機器・研究施設・分析サービスの利用状況			
当該研究プロジェクトの実施に際しての外部の研究機器・研究施設・分析サービスの利用状況についてお答えください。			
	1. あり	2. なし	
1) 308010	共同研究先が保有している研究機器・研究施設	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) 308020	研究室・研究グループが所属している大学の共同利用設備・施設	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) 308030	研究室・研究グループが所属している大学以外の研究設備・施設 (大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点、国立研究開発法人等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) 308040	日本の特定先端大型研究施設(SPring-8、J-PARC、SACLA、京など)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) 308050	海外の大型研究施設(放射光施設、加速器など)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) 308060	公的な機関(国籍を問わず)が提供する分析サービス	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) 308070 民間の機関（国籍を問わず）が提供する分析サービス	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
------------------------------------	--------------------------	--------------------------

III-10₃₁₀₀₀₀ 研究プロジェクトから生み出された論文

当該研究プロジェクトの開始時点から現時点までに生み出された、査読付論文数をお答えください。論文には、査読付き国際カンファレンスのプロシーディングも含めてください。

1) 310010 開始時点から現時点までに生み出された査読付論文数(掲載済)				件
2) 310020 開始時点から現時点までに生み出された査読付論文数(投稿中)				件

当該研究プロジェクトから生み出された主要な論文を3つまでお答えください。

候補リストは、論文データベース(エルゼビア社のScopus)やresearchmapに収録されている論文(出版年が2010年以降)から、あなたが著者に入っていると思われる論文を抽出したリストです。

リストに入っていないものがある場合は、論文情報(DOI、論文タイトル、雑誌名、年)の記入をお願いします。DOIが分かる論文は、DOIのみご記入ください。

	DOI	論文タイトル	雑誌名	年
3) 310030 論文 1				
4) 310040 論文 2				
5) 310050 論文 3				

III-11₃₁₁₀₀₀ 研究プロジェクトから生み出された特許出願

当該研究プロジェクトの開始時点から現時点までに生み出された、日本国特許庁への特許出願数をお答えください。日本国特許庁以外にのみ出願したものがある場合は、その数も含めてください。

1) 311010 開始時点から現時点までに生み出された特許出願数				件
-----------------------------------	--	--	--	---

当該研究プロジェクトから生み出された日本国特許庁への主要な特許出願を3つまでお答えください。

候補リストは、当所が保有するデータやresearchmapに収録されている特許出願(公報等の出版年が2010年以降)から、あなたが出願人や発明者に入っていると思われる特許出願を抽出したリストです。

リストに入っていないものがある場合は、出願情報(出願名、出願番号)の記載をお願いします。出願番号が分かる特許出願は、出願番号のみお答えください。

なお、主要な特許出願が、日本特許庁以外のみに出願されている場合は、その出願名と出願番号をお答えください。また、特許出願を秘匿したい場合は、出願名の欄に「記入不可」とお答えください。

	出願名	出願番号
2) 311020 特許出願 1		
3) 311030 特許出願 2		
4) 311040 特許出願 3		

III-12₃₁₂₀₀₀ 研究プロジェクトから生み出されたその他の成果

当該研究プロジェクトの開始時点から現時点までに生み出されたその他の成果についてお伺いします。該当する成果を全てお答えください。【複数選択可】

ここでは、研究室・研究グループ以外の他者も使用できる成果(材料データベースやゲノムデータベースを公開したなど)についてお答えください。また、データベースについては新しいデータベースの開発に加えて、既存のデータベースにデータを提供した場合も含めてください。

研究成果の種類	該当がある場合、 選択してください。
1) 312120 学会発表	<input type="checkbox"/>

2) 312110	プレプリント	<input type="checkbox"/>
3) 312010	特許以外の産業財産権の取得	<input type="checkbox"/>
4) 312020	産業財産権(特許を含む)の実施許諾あるいは譲渡	<input type="checkbox"/>
5) 312030	スタートアップ企業の設立	<input type="checkbox"/>
6) 312040	標準化(ISO、IEC、手術療法等)	<input type="checkbox"/>
7) 312050	図書	<input type="checkbox"/>
8) 312060	研究試料(生物、ベクター、材料など)	<input type="checkbox"/>
9) 312070	研究データ、データベース	<input type="checkbox"/>
10) 312080	プログラム・ソフトウェア	<input type="checkbox"/>
11) 312090	装置・機器(プロトタイプも含む)	<input type="checkbox"/>
12) 312100	その他	<input type="checkbox"/>
312101	その他を選択した場合、具体的な内容をお答えください。	

調査資料-314

研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室パネル調査 2020):
基礎的な発見事実

2021年10月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
科学技術予測・政策基盤調査研究センター
松本 久仁子・山下 泉・伊神 正貫

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第7号館 東館 16階
TEL: 03-6733-4910 FAX: 03-3503-3996

Survey for comprehension of research activities using a database for
comprehension of research activities (Labo-panel survey 2020): The summary of
basic findings

October 2021

MATSUMOTO Kuniko, YAMASHITA Izumi and IGAMI Masatsura
Center for S&T Foresight and Indicators
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan



<https://www.nistep.go.jp>