

ドイツの高等教育機関における教員：  
日本はドイツに学べるか

Educational personnel in German higher education:  
What can Japan learn from Germany?

2019年3月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

科学技術・学術基盤調査研究室

神田 由美子 伊神 正貫

本 DISCUSSION PAPER は、所内での討論に用いるとともに、関係の方々からの御意見を頂くことを目的に作成したものである。

また、本 DISCUSSION PAPER の内容は、執筆者の見解に基づいてまとめられたものであり、必ずしも機関の公式の見解を示すものではないことに留意されたい。

The DISCUSSION PAPER series is published for discussion within the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) as well as receiving comments from the community.

It should be noticed that the opinions in this DISCUSSION PAPER are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect the official views of NISTEP.

【執筆者】

神田 由美子 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室  
上席研究官 [全般についての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・学術基盤調査研究室  
室長 [分析方針検討及び報告書執筆補助・確認]

【Authors】

Yumiko KANDA Senior Research Fellow, Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

Masatsura IGAMI Director, Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。

Please specify reference as the following example when citing this paper.

神田由美子・伊神正貫 (2019), 「ドイツの高等教育機関における教員:日本はドイツに学べるか」, *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No. 168, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <http://doi.org/10.15108/dp168>

Yumiko KANDA and Masatsura IGAMI (2019) "Educational personnel in German higher education: What can Japan learn from Germany?," *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No. 168, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <http://doi.org/10.15108/dp168>

## ドイツの高等教育機関における教員：日本はドイツに学べるか

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室

神田由美子、伊神正貫

### 要旨

主要国の高等教育レベルにおける教員の年齢階層構造の分析から、ドイツでは大学の若手教員が多く、約半数が40歳以下の教員であり、その割合も過去10年間で増加している。本調査研究では、ドイツの高等教育機関の教員について、統計調査を用いた多角的な分析、ドイツにおける博士人材のキャリアパス等についての文献調査、有識者への聞き取り調査を通じて、ドイツは若手教員が多く、その数を維持できているのは何故かを、日本との比較を通して検証した。

調査の結果、ドイツの特徴として、①博士課程学生や日本で言うポストドクに該当する者が大学教員（期限付きの学術助手・芸術助手）として雇用され、教員としてカウントされていること、②ドイツ全体での博士号保持者の約7割が企業等に在籍しており、大学以外でのキャリアが開けていること、③教授になるには資格取得が必要であり、教授以外の大学教員はほぼ有期雇用であること。また、有期雇用の教員には一定期間の雇用期限があること、が明らかとなった。

ドイツでは、上記の①から③が全て成り立つことで、若手教員数が多く、その数も維持できていると考えられる。

## Educational personnel in German higher education: What can Japan learn from Germany?

Yumiko KANDA and Masatsura IGAMI

Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)

### ABSTRACT

Analysis of the age of educational personnel at higher education level in major countries shows the higher proportion and the increase of educational personnel under the age of 40 in Germany. In this report, through the multi-faceted analysis of statistical surveys of educational personnel of higher education, literature surveys on career paths of doctorate holders, and interviews with experts, we examined why there are many young educational personnel in Germany and why Germany can maintain the number of young educational personnel compared with Japan.

As a result of the survey, the following features in Germany are found. 1) Doctoral course students or those who correspond to postdoctoral fellows in Japan are employed and counted as educational personnel. 2) About 70% of PhD holders in Germany are employed in business enterprises, etc., and therefore wider career paths other than university are opened for the doctorate holders. 3) To be a professor, it is necessary to acquire qualifications called Habilitation, and almost all educational personnel other than the professor are employed with the fixed term. Also, there are upper limit of the employment period of educational personnel.

In Germany, it seems that 1) to 3) mentioned above contributes to realize large number of young educational personnel and to maintain the number of young educational personnel.

白紙

## 目次

概要	1
本編	13
1. 調査研究の目的と分析内容	13
1.1. 調査研究の目的と背景	13
1.2. 分析対象とした統計調査	13
1.2.1. ドイツのデータ	13
1.2.2. 日本のデータ	14
1.2.3. 分析フレームワーク	15
2. ドイツの高等教育機関における教員	16
2.1. ドイツの高等教育機関・教員・分野についての基礎的情報	16
2.1.1. 高等教育機関の種類	16
2.1.2. 高等教育機関の職員の種類と職位	16
2.1.3. ドイツの学術的・芸術的活動に従事する職員の労働契約について	19
2.1.4. ドイツの大学教授資格試験とキャリアパスについて	20
2.1.5. 研究・教育分野の内容	21
2.2. ドイツの高等教育機関の教員数	22
2.2.1. 高等教育機関の種類別	22
2.2.2. 職位別	22
2.2.3. 職位レベル別・雇用の期限別	23
2.2.4. 研究・教育分野別	25
2.2.5. 研究・教育分野別職位別	26
2.3. ドイツの高等教育機関における教員の年齢階層構造	29
2.3.1. 高等教育機関全体	29
2.3.2. 職位別	29
2.3.3. 研究・教育分野別	31
2.3.4. 学術協力者・芸術協力者の内訳	34
2.3.5. 学術協力者・芸術協力者の職位レベル別年齢階層構造	35
2.4. ドイツの高等教育機関における教員の平均年齢	37
3. 日本の高等教育機関における教員	38
3.1. 日本の高等教育機関・教員・分野の内訳	38
3.1.1. 高等教育機関の種類	38
3.1.2. 大学教員の職位	38
3.1.3. 大学教員の専門分野	39
3.2. 日本の大学の教員数	40
3.2.1. 大学の区分別	40

3.2.2.	職位別 .....	40
3.2.3.	雇用の期限別 .....	41
3.2.4.	専門分野別 .....	41
3.2.5.	学部分野別・職位別 .....	42
3.3.	日本の大学における教員の年齢階層構造 .....	43
3.3.1.	大学全体 .....	43
3.3.2.	職位別 .....	43
3.3.3.	専門分野別 .....	46
3.4.	日本の大学における教員の平均年齢 .....	49
4.	考察 .....	50
4.1.	日本と比較したドイツの教員の状況 .....	50
4.2.	ドイツの大学において若手教員が多く、その数を維持できている3つの要因 .....	51
4.2.1.	教員の範囲 .....	51
4.2.2.	博士の存在価値 .....	53
4.2.3.	研究者のキャリアパス .....	54
4.3.	日本はドイツに学べるか .....	57
参考資料	.....	60
1.	地域別教員の状況 .....	60
1.1.	ドイツにおける州別教員数の状況 .....	60
1.2.	日本における都道府県別教員数の状況 .....	62
2.	聞き取り調査の概要 .....	64
ドイツ学術交流会(DAAD)東京事務所所長へのインタビュー .....	64	
出典・引用文献一覧	.....	66
謝辞	.....	68

# 概要

白紙



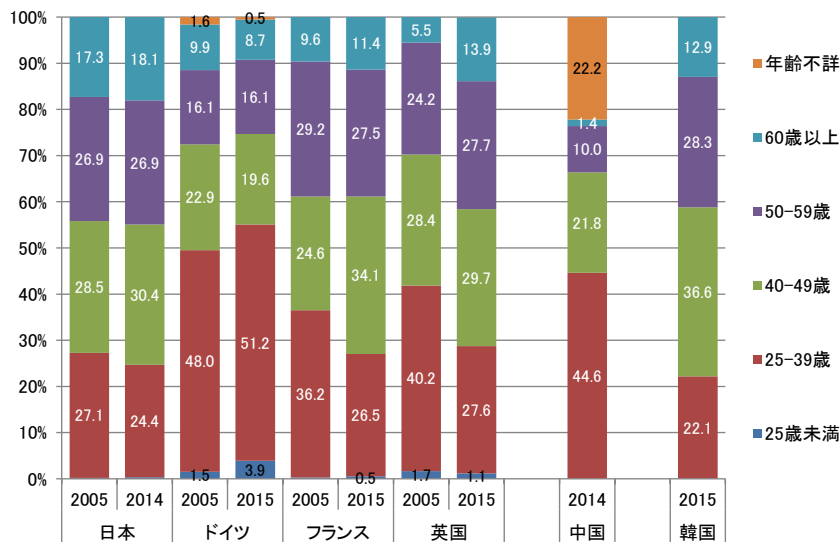
# 概 要

## 1. 調査の目的

日本の大学では、若手教員の比率が減少する傾向が続いており、大学教員の高年齢化が進んでいる。また、大学院博士課程入学者数も2003年度をピークに減少傾向が続いており、結果として、人口100万人当たりの新規博士号取得者数も減少している。他方、ドイツでは大学の若手教員が非常に多く、約半数が40歳以下の教員であり、その割合も過去10年間で増加している(概要図表1)。また、人口100万人当たりの新規博士号取得者数は他の主要国と比較しても多い<sup>1</sup>。

本調査研究は、ドイツの高等教育機関の教員について、統計調査を用いた多角的な分析、ドイツにおける博士人材のキャリアパス等についての文献調査、有識者への聞き取り調査を通じて、ドイツでは若手教員が多く、その数を維持できているのは何故かを検証し、日本がドイツに学べる点はあるのかを考察するのが目的である。

概要図表 1 日本とドイツの高等教育レベル (ISCED レベル 5~8)における教員の年齢階層構成



注:1 ISCED2011 におけるレベル 5~8(日本の大学等(短大、高等専門学校も含む))に所属している教員を対象としている。

注:2 日本と中国の2014年値とフランスの2015年値は、他のカテゴリーを含む。

資料:文部科学省 科学技術・学術政策研究所、科学技術指標 2018、調査資料-274、2018年8月

## 2. 分析対象

ドイツのデータは本務教員を対象とし、Statistisches Bundesamt(ドイツ連邦統計局)の「Personal an Hochschulen(高等教育機関における職員)」の2003年度から2017年度の報告書を用いて分析をした。ドイツの機関、職員、分野分類の説明や例示は2017年度版報告書を用いて作成した。日本語訳は仮訳であり、より適切な和訳が存在する可能性がある。説明や例示、それらの和訳は、科学技術・学術政策研究所が行った。

<sup>1</sup> 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 「科学技術指標 2018」 「第2章 研究開発人材」及び「第3章 高等教育と科学技術人材」

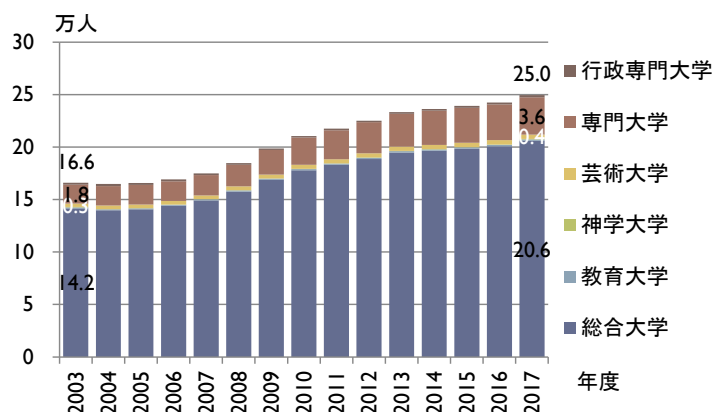
### 3. ドイツの教員の状況

以下、ドイツの大学の種類別、職位別の教員数を概観し、職位の中でも学術協力者・芸術協力者に注目する。なお、本編には研究・教育分野別の教員数や、学術協力者・芸術協力者以外の職位についての年齢階層などの詳細な分析結果を示している。

#### 3.1. 大学別教員数

2017年度での教員数全体は25.0万人であり、なかでも総合大学の教員数が最も多い。時系列で見ると教員数全体は2003年度から2017年度にかけて50%増加した。

概要図表 2 大学別教員数

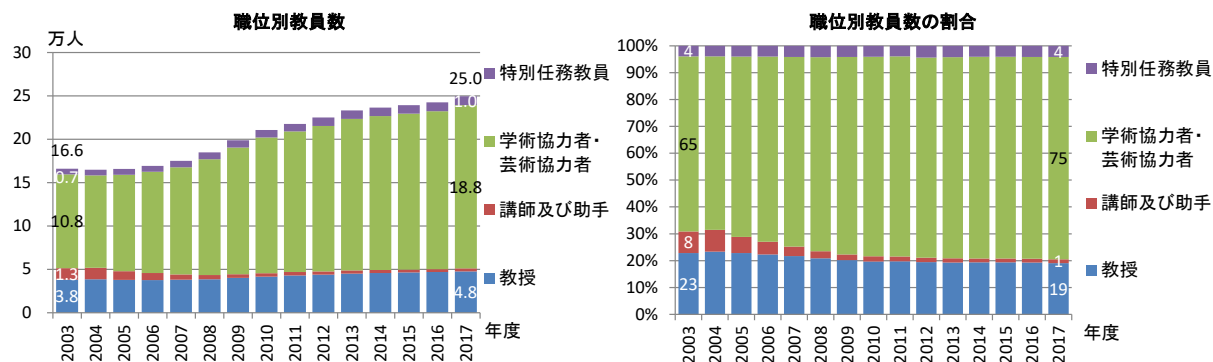


資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

#### 3.2. 職位別教員数

職位別で見ると、ドイツでは学術協力者・芸術協力者が最も多い。2017年度では18.8万人、全体の75%である。他方、教授は4.8万人、全体の19%である。時系列を見ると、学術協力者・芸術協力者は、2003年度と比較すると1.7倍となっている。

概要図表 3 職位別教員

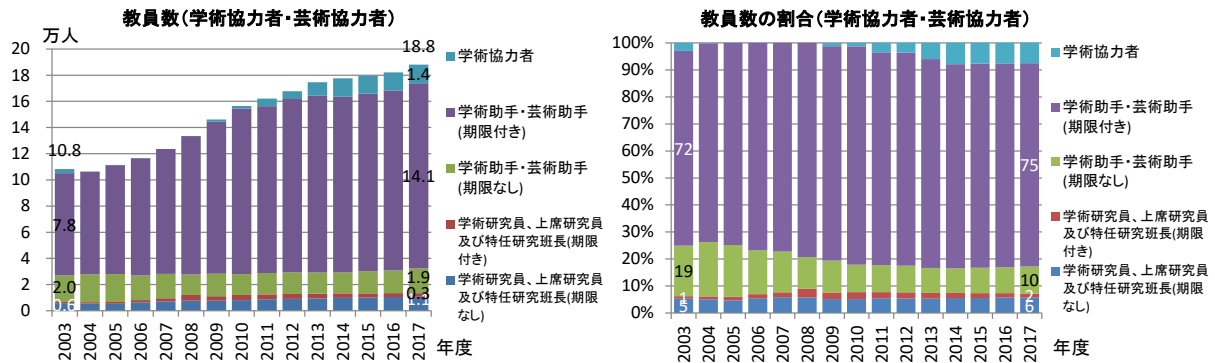


資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

### 3.3. 学術協力者・芸術協力者の内訳

学術協力者・芸術協力者の内訳を見ると、学術助手・芸術助手(期限付き)数が最も多く、継続して増加している。

概要図表 4 学術協力者・芸術協力者の内訳

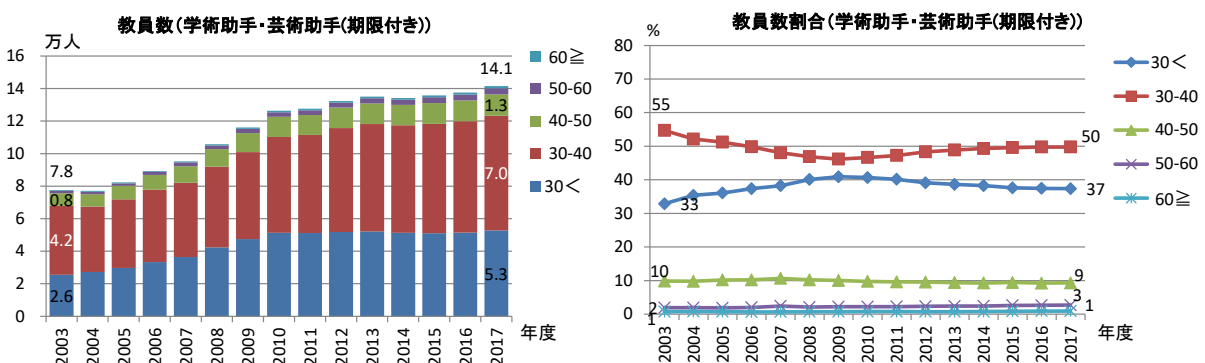


資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

### 3.4. 学術助手・芸術助手(期限付き)の年齢構成

学術助手・芸術助手(期限付き)では若い年代が多い。2017年度では、30歳代(図表中の30-40)の割合が50%、30歳未満(図表中の30<)の割合は37%であり、2010年度以降ほぼ横ばいに推移している。

概要図表 5 学術助手・芸術助手(期限付き)の年齢階層



注:図表中の項目の意味は次のとおりである。30<は30歳未満、30-40は30歳以上40歳未満、40-50は40歳以上50歳未満、50-60は50歳以上60歳未満、60≥は60歳以上。

資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

これまで見たように、ドイツの大学では、教員のうち、学術助手・芸術助手の数が長期的に増加しており、その年齢構成は30歳代、もしくは30歳未満の教員数が多い。この学術助手・芸術助手の教員の規模が全体の教員数に占める若手教員の割合や全体の平均年齢にも大きく影響していると考えられる。

#### 4. ドイツの大学において若手教員が多く、その数を維持できている3つの要因

前述したドイツの大学教員の状況を踏まえ、以降は、ドイツの文献調査や有識者への聞き取り調査を通じて、ドイツの大学において若手教員が多く、その数を維持できているのは何故かについて、日本との比較を交えて考察した。それは次に述べる①教員の範囲、②博士の存在価値、③研究者のキャリアパスといった3つの要因に起因していると考えられる。

##### 4.1. 教員の範囲

まず、大学教授の任用という点において日本とドイツは異なる。ドイツでは大学教授になるために、大学教授資格取得のための専門的要件がある<sup>2</sup>。日本では、教授の採用は大学の裁量で行われており、大学教授にはそうした資格は要求されていない。概要図表6を見ると、2017年度におけるドイツの教授(Professoren)は19.1%、日本の教授は37.5%であるが、日本の教授は資格要件が各大学の裁量に委ねられており、博士号取得も必須ではないため、厳密な対応関係は分からないともいえる。

また、ドイツの教員の中で約8割を占める学術協力者・芸術協力者(Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter)のうち、学術助手・芸術助手(期限付き)(Wiss. und künstler. Mitarbeiter im Angestelltenverhältnis (auf Zeit))は、博士課程学生や博士号保持者(ポスドク相当)である(全体の約6割)。ドイツでは日本でポスドクに相当する者は官吏及び職員として雇用されており、教員とみなされている一方、日本ではポスドクは教員には含まれていない<sup>3</sup>。ドイツにおいて、日本でいう博士課程学生は、学術助手・芸術助手として給与を得ている<sup>4</sup>。この点を踏まえて、本節(4節内)の議論では、ドイツの博士課程学生を博士課程学生(研究者)と記述する。

<sup>2</sup> 文部科学省「諸外国の大学教授職の資格制度に関する実態調査について」の「第4章ドイツにおける大学教授の資格制度」の抜粋。

##### 【大学大綱法(HRG)第44条「教授の採用要件」】

教授の採用にあたっては、一般的な服務法上の条件の他に、基本的に次の各号に掲げる条件がある。

- (1)大学における学習の修了
- (2)教育上の適性(pädagogische Eignung)
- (3)通常、博士論文の質(Qualität einer Promotion)により証明される学術上の作業(wissenschaftliche Arbeit)または芸術上の作業(künstlerische Arbeit)に対する特別な能力
- (4)さらに、高等教育機関の使命と職務の要求に応じて、
  - a)付加的な学術上の達成
  - b)付加的な芸術上の達成
  - c)多年にわたる職業上の実践における学術的な認識および方法の適用または開発にあたっての特別な達成

このうち、(4)の「付加的な学術上の達成」、「付加的な芸術上の達成」については、これまでの大学大綱法の規定では「大学教授資格(Habilitation)によって証明される」とされていたが、この規定は2002年の改正で削除された。ただし、大学教授資格制度が廃止されたわけではない。大学教授資格については、各州の大学法で規定されている。また、大学教授資格取得のための専門的要件は、各大学が「大学教授資格規程」によってこれを定めている。このように、大学教授資格は、現実に(defacto)大学教授に就任するための要件となっている。同時に、2002年以降は、ジュニアプロフェッサーを務めることが、大学教授資格の取得と同等とみなされている(ジュニアプロフェッサーの就任にあたり、大学教授資格は要求されない)。

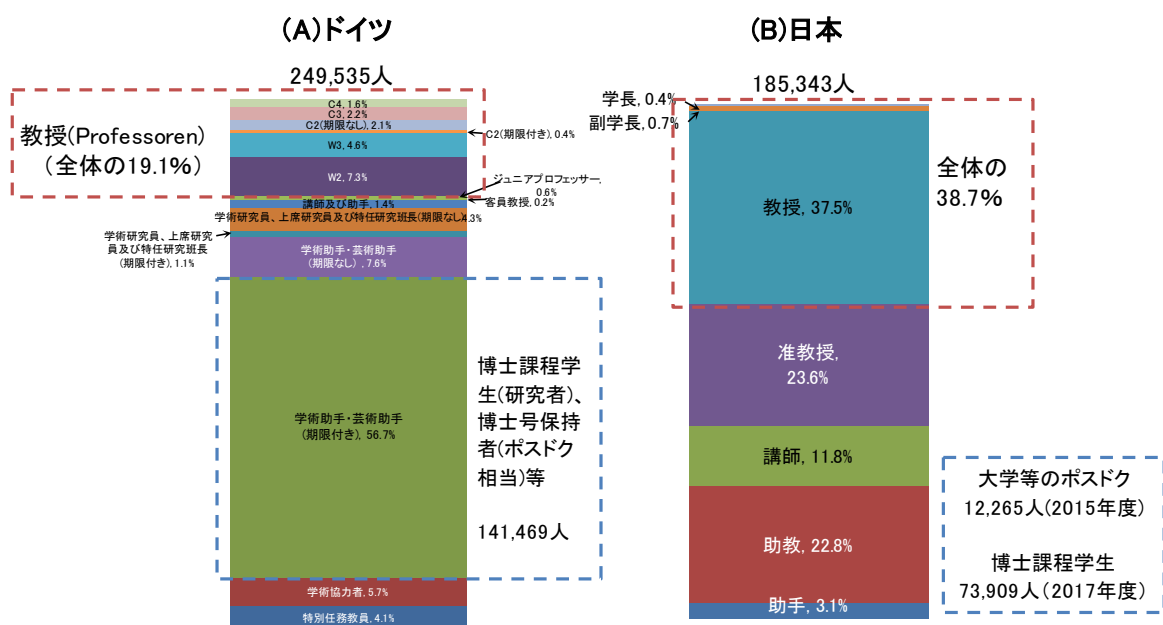
<sup>3</sup> 文部科学省「科学技術・学術政策局人材政策課、科学技術・学術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査(2015年度実績)」によるポストドクターの定義とは「博士の学位を取得した者又は所定の単位を修得の上博士課程を退学した者(いわゆる「満期退学者」)のうち、任期付で採用されている者で、①大学や大学共同利用機関で研究業務に従事している者であって、教授・准教授・助教・助手等の学校教育法第92条に基づく教育・研究に従事する職にない者、又は、②独立行政法人等の公的研究機関(国立試験研究機関、公設試験研究機関を含む。)において研究業務に従事している者のうち、所属する研究グループのリーダー・主任研究員等の管理的な職にない者をいう。」とされている。

<sup>4</sup> 文部科学省「高等教育局大学振興課、株式会社インテリサーチ『平成28年度「先導的・大学改革推進委託事業「博士課程学生の経済的支援状況に係る調査研究報告書」(平成29年3月)』によると、2015年度で、博士課程学生の経済的支援の受給総額については、「支援なし」が52.2%で最も多く、240万円以上の経済的支援を受給されている者は全体の7.6%であった。

職位別の平均年齢を見ると(概要図表 7)、ドイツでは学術協力者・芸術協力者の平均年齢が低く、教授の平均年齢が高い。学術協力者・芸術協力者の中でも学術助手・芸術助手(期限付き)の平均年齢が最も低い。日本の場合、助手の平均年齢が最も低く、次いで助教が低いという傾向にある。職位が下位にあるほうの教員の平均年齢が低いという傾向はドイツと同様である。

以上をまとめると、ドイツの教員の平均年齢が日本の教員より低くなっている理由としては、①ドイツでは平均年齢の高い教授の職位を持つ教員が日本より少ないこと、②ドイツでは博士課程学生(研究者)、博士号保持者(ポストク相当)といった日本では教員に含まれていない若手研究者が教員として雇用され、教員としてカウントされている点が挙げられる。

概要図表 6 日本とドイツにおける大学教員の職位のバランス(2017年度)



資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

資料:文部科学省「学校基本調査」、総務省「科学技術研究調査」、文部科学省 科学技術・学術政策局人材政策課、科学技術・学術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査(2015年度実績)」

概要図表 7 職位別教員の平均年齢

(A)ドイツ(2017年度)

職位	平均年齢(歳)
教授	51
講師及び助手	41
学術協力者・芸術協力者	36
学術研究員、上席研究員及び特任研究班長(期限なし)	49
学術研究員、上席研究員及び特任研究班長(期限付き)	41
学術助手・芸術助手(期限なし)	49
学術助手・芸術助手(期限付き)	33
学術協力者	34
特別任務教員	47
全体	39

資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

(B)日本(2016年度)

職位	平均年齢(歳)
学長	67
副学長	62
教授	58
准教授	48
講師	44
助教	39
助手	36
全体	49

資料:文部科学省「学校教員統計」

## 4.2. 博士の存在価値

ドイツでは博士号を取得すれば、どの職業に就くことも優位に働くため、博士号取得後、企業や公的機関での雇用を求める者が多い。そもそもドイツの企業は即戦力としての博士の雇用に積極的である。日本では、学位取得者の卒業後の進路において、学士号、修士号を取得した者のほうが博士号を取得した者より就職率が高い傾向にあるのとは異なる傾向である<sup>5</sup>。

ドイツの企業が博士を求める理由を、ドイツ DAAD(学術交流協会)東京事務所所長に聞き取り調査をしたところ、次のようなコメントが得られた。

「博士は大学で最先端の研究をしてきている。教授が企業と共同研究をする場合、博士課程学生(研究者)がプロジェクトマネージャーとして研究することが多い。そのため、研究マネジメントもでき、企業側の考え方もわかるようになる。理論的でもあるし、忍耐力も養われる。」

ドイツの学生は、博士課程在籍時に研究のみならず、企業で働く上での必要不可欠なことを学んでいるといっても過言ではないのかもしれない。

なお、博士が公的機関、企業で雇用された場合、必ずしも研究者としての道を進むわけでもない。「自分の研究と全く関係のない職に就く者は多い」とのことであった。多様なスキルを身に付けている者だという認識があるから、どの部門でも博士の雇用に積極的なのである。

上述したような結果は統計にも表れている。ドイツにおいて、博士号保持者が雇用されている部門を割合で見ると(概要図表 8(A)の右側)、最も大きいのは企業等(73%)であり、次いで、大学(15%)、その他の公的機関(12%)となっている。博士号保持者の部門別の割合は、おおよそ研究者の部門別の割合(概要図表 8(A)の左側)と似通っているが、大学において、研究者の割合の方が、博士号保持者の割合より大きいという結果が出ている。これは、大学では、博士課程学生(研究者)が多いことに起因すると考えられる。

日本では、博士号保持者が部門別で雇用されている状況を把握することはできないが、研究者に限って博士号保持者がどの程度いるのかは見る事ができる。部門別の割合を見ると(概要図表 8(B)の右側)、最も大きいのは大学等であり(75%)、これに企業(14%)、公的機関(9%)、非営利団体(2%)が続く。しかしながら、日本の研究者数のうち最も多い部門は(概要図表 8(B)の左側)、企業(73%)であり、博士号保持者のバランスと異なる。研究者以外の職で、博士号保持者が研究者よりも多いとは考えにくいことから、日本は企業において博士号保持者が少ない傾向にあるといえる。

ドイツの博士課程学生(研究者)の雇用について、ドイツの科学技術政策に知見の深い慶應義塾大学理工学部訪問教授永野博氏からは、以下のようなコメントを得られた。

「ドイツでは、博士課程学生は給与を得ている研究者であり、教授の裁量で採用されている。教授は企業との共同研究費や公的機関からの資金を獲得し、その資金により博士課程学生が雇用されている。そのため、ドイツの博士課程学生数は、大学の定員というよりは、教授が獲得した研究資金で決まるとも言える。また、企業側は、博士課程学生は研究経験が少ないと認識しているが、基礎的な知識を持つ若手研究者を育てるという観点も含めて、共同研究を行うという意識を伝統的に持っている。」

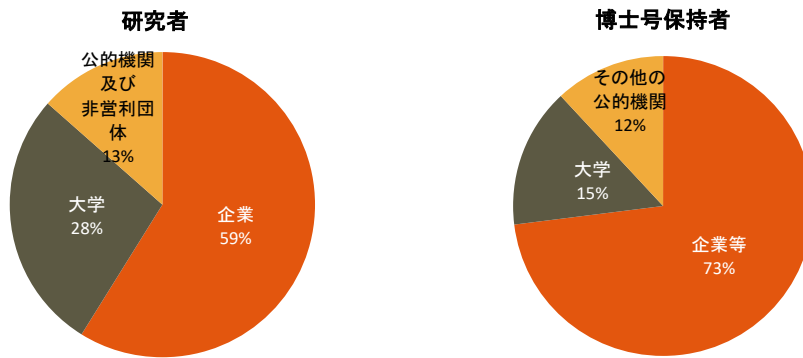
つまり、ドイツでは博士課程学生は一研究者として処遇され、博士の需要がある分野で、博士課程学生を育てていくシステムが産学官で確立していると言える。博士号取得後は大学以外でも活躍の場があ

<sup>5</sup> 文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標 2018」 「第3章 高等教育と科学技術人材」

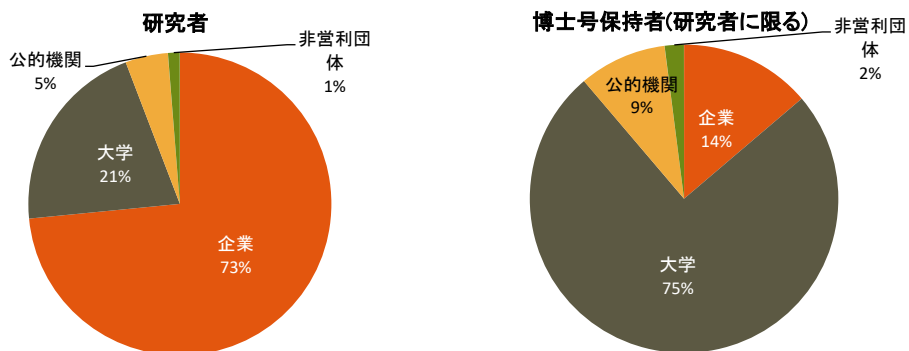
ることから、新規に博士課程に進む者も多く、結果として大学での若手研究者の数の維持が可能となっている。

概要図表 8 日本とドイツにおける研究者と博士号保持者の所属部門別割合

(A)ドイツ(2015 年度)



(B)日本(2017 年度)



注 1: 研究者数は FTE 値(研究換算値)である。博士号保持者は実数値である。

注 2: (A)ドイツの博士号保持者の円グラフの「企業等」には自営業も含んでいる。

注 3: (B)日本の研究者及び博士号保持者(研究者に限る)の円グラフの「大学」は大学学部(大学院も含む)、短期大学、高等専門学校、大学付置研究所、大学共同利用機関等である。2017 年 3 月 31 日現在の値である。

資料: W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG (BMBF(ドイツ連邦教育研究省)の支援による)「Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017」

文部科学省 科学技術・学術政策研究所、科学技術指標 2018、調査資料-274、2018 年 8 月

### 4.3. 研究者のキャリアパス

内閣府の調査によると<sup>6</sup>、ドイツでは、大学や公的機関の研究者に対応した有期雇用のルールを定めた「学問有期契約法(Wissenschaftszeitvertragsgesetz)」がある。学問有期契約法は、大学では教授以外の教員に適用されており、教授以外の研究者は基本的には有期雇用となっている。

学問有期契約法では、研究者との有期契約の合計期間の上限は(博士課程修了前後の契約を含む)12年(医学生は15年)と定められている(その間、育児が必要な場合は子供1人当たりさらに2年の延長が認められる。これは男女共通)。ただし、外部資金を活用する場合は、そのプロジェクト期間中については、12年(医学生は15年)を超えても有期雇用契約を結ぶことができる(同法第2条第2項)<sup>7</sup>。

同調査によれば、「研究者としての有期雇用契約期間の基本的な上限期限の12年は、研究者としての個人のキャリアに着目した概念であるため、単一の機関との間の契約期間としてカウントされるのではなく、大学や研究機関を変わった場合も研究者としてのキャリアが続くのであれば、その通算の年数としてカウントされる」とある。つまり、研究者としての期間が長いほど大学での契約が困難となり、大学以外でのキャリアを選択していくことになる。このような実質的なセレクションプロセスは日本にはない。

ドイツの場合、大学教授資格取得までの一般的なキャリアパスは、学士、修士号取得までに5~6年、博士号取得までに3~4年であり、この時点での平均年齢は30歳である。その後ポストドクフェーズに入り、大学教授資格(Habilitation)取得までに3~6年かかる。2017年度における教授招聘時の平均年齢は41歳である。また、終身教授<sup>8</sup>の平均年齢は約50歳となっている。

研究者としてのキャリアは積みつつも、安定した雇用のために自らの意思で自身のキャリアを見極めねばならない点は、日本もドイツも同様にあるが、ドイツのように大学や公的機関での雇用の期限が決まっていれば、他の職に移るチャンスを見過ごすこともないであろうし、博士号取得後のおよそ30歳から36歳の期間であれば、大学のみならず大学以外であっても就職先を探すことはまだ容易であると考えられる。

ドイツの博士課程学生(研究者)、ジュニアプロフェッサーを含む博士号保持者に対するアンケート調

<sup>6</sup> 内閣府、みずほ情報総研株式会社『平成24年度科学技術戦略推進委託「海外の大学・研究機関における教員・研究者の雇用形態に関する調査」報告書』の抜粋。

学問有期契約法(Wissenschaftszeitvertragsgesetz)は研究者の短期契約を規制する目的で施行された(2007年12月12日)。同法の所管は教育研究省(Bundesministerin für Bildung und Forschung)である。

学問有期契約法の研究者の雇用の期間に関する主な規定

- 博士号を取得していない研究者とは、最長6年の有期労働契約を結ぶことが認められている。博士号を取得した後は有期労働契約をさらに最長6年(医学生は9年)延長できる。総合すると(博士課程修了前後の契約を含む)、研究者との有期労働契約の合計期間は12年(医学生の場合は15年)を超えてはならない。
- 12年間の合計期間は、育児が必要な場合は子供1人当たり更に2年の延長が認められる。例えば、出産休暇または父親休暇を取得中の人が2人の子供の世話をしている場合、有期労働契約の合計期間は最長16年(12年+2人×2年)となる。なお、これは男女共に適用される。
- 有期労働契約が自動的に無期労働契約に転換されることはない。ただし、契約回数が法律の上限に達すると、無期労働契約のみが認められる。

<sup>7</sup> 内閣府、みずほ情報総研株式会社『平成24年度科学技術戦略推進委託「海外の大学・研究機関における教員・研究者の雇用形態に関する調査」報告書』の抜粋。

外部資金を活用する場合の有期雇用契約について、以下の3つの構成要件を満たすことが求められている。

- 雇用の財源が主に外部資金でなければならない。
- 資金は特定の業務及び特定の期間において雇用されていなければならない。
- 研究職員は、主に外部資金の目的に応じて雇用されていなければならない。

なお一番目の雇用の財源についての「主に」の要件は、職員の給与が5割以上、外部資金から支払われていれば満たされるとされている。

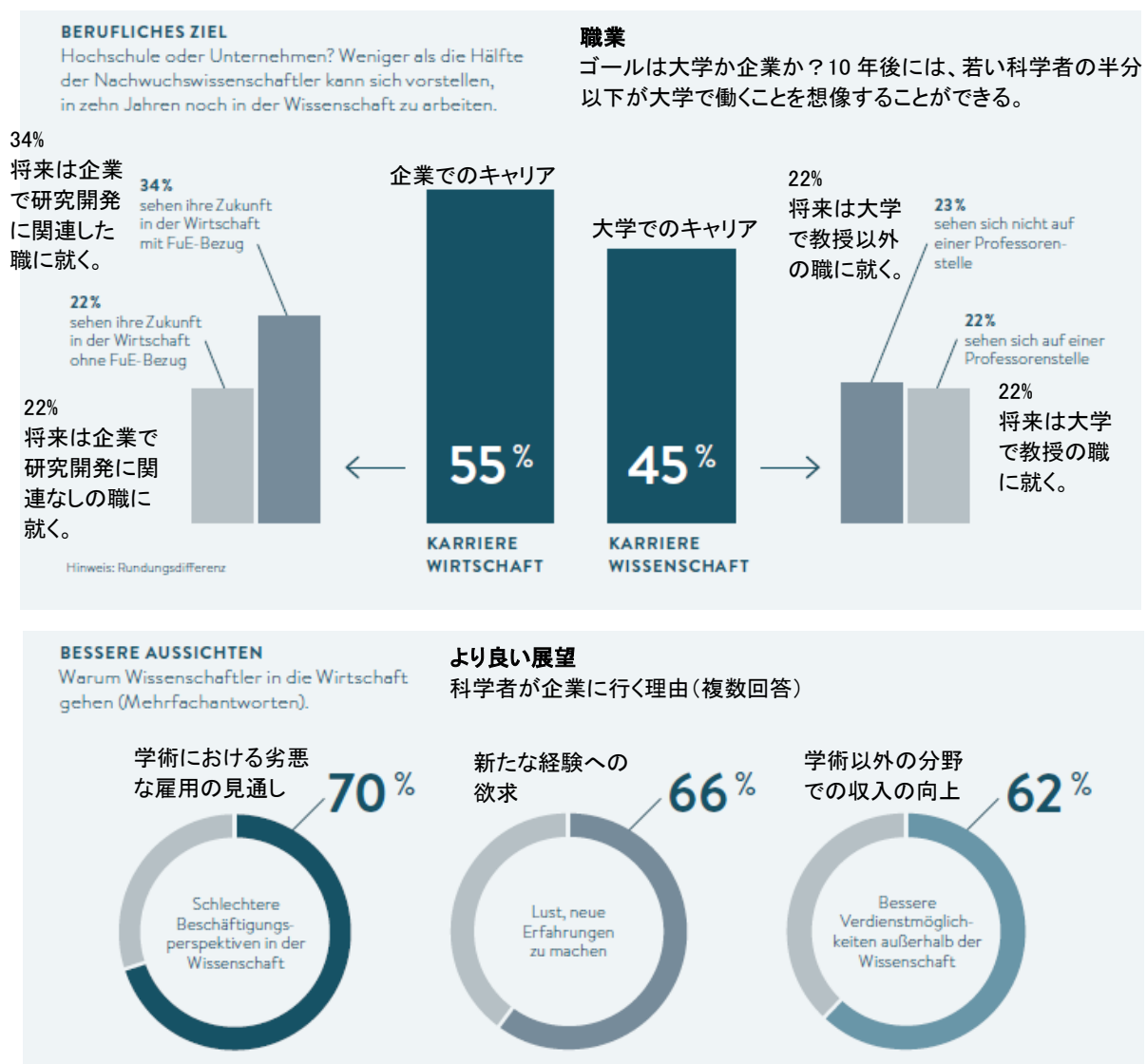
<sup>8</sup> W俸給表(2002年改正後の教授の給与体系)でのW3、W2を適用されている教授



査<sup>9</sup>によると(概要図表 9)、今後の10年間を見据えて大学でのキャリアを積みたいと考えている回答者は全体の45%であり、終身教授職に就けると考えている回答者は22%である。これに対して、企業でのキャリアを積みたいと考えている回答者(55%)は、その理由について「学術における劣悪な雇用の見通し」を選択した者が70%、「学術以外の分野での収入の向上」を選択した者が62%いる<sup>10</sup>。このように、ドイツの博士課程学生(研究者)、ポストクの多くが、大学以外でのキャリアを視野においているのである。

ドイツの教員は、終身教授になるための厳しいセレクションプロセスや自身のキャリアを見極めるための雇用期限があることから、年齢を重ねる前に大学以外の職を選択していく。つまり、終身教授以外の教員の高年齢化が抑えられるシステムとなっていると考えられる。

概要図表 9 学術的人材育成



資料:STIFTERVERBAND 社と DHZW(ドイツ高等教育科学研究センター) (BMBF(ドイツ連邦教育研究省)の支援による)「PERSONALENTWICKLUNG FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS (2016)」より抜粋。

<sup>9</sup> STIFTERVERBAND 社と DHZW(ドイツ高等教育科学研究センター)「PERSONALENTWICKLUNG FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS (2016)」

<sup>10</sup> 複数回答あり。

## 5. 日本はドイツに学べるか

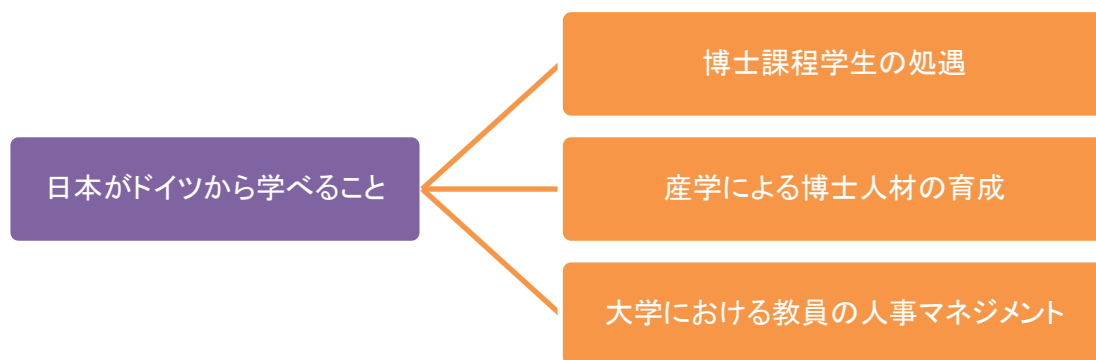
本報告書の分析から明らかになったドイツと日本の教員について、その状況を概要図表 11(12 頁)に示した(更に詳細な分析結果については本編を参照のこと)。

調査の結果、ドイツの特徴として、①博士課程学生や日本で言うポスドクに該当する者が大学教員(期限付きの学術助手・芸術助手)として雇用され、教員としてカウントされていること、②ドイツ全体での博士号保持者の約7割が企業等に在籍しており、大学以外でのキャリアが開けていること、③教授になるには資格取得が必要であり、教授以外の大学教員はほぼ有期雇用であること。また、有期雇用の教員には一定期間の雇用期限があること、が明らかとなった。

ドイツでは、上記の①から③が全て成り立つことで、若手教員数が多く、その数も維持できていると考えられる。

国のシステムが異なる日本に、ドイツの政策をそのまま移行することは困難であると考えられるが、日本がドイツから学べる点として、次の3点があげられる(概要図表 10)。

概要図表 10 日本がドイツから学べること



1 点目は、博士課程学生の処遇である。日本の場合、博士課程学生は授業料も支払いつつ研究をしている。ドイツにおいては、博士課程学生が学術助手・芸術助手として雇用される場合、通常、州公勤務労働協約(Tarifvertrag für den Öffentlichen Dienst der Länder (TV-L))のE13が適用され、それに勤務時間割合をかけた額が給与となる(勤務時間割合が100%の場合は月額3,600ユーロ程度とされている)<sup>11</sup>。日本でも博士課程学生を雇用し、給与を支給できれば、生活が安定するとともに、自らの研究・教育に対する責任感も一層大きくなるだろう。ただし、ドイツでは博士課程学生には定員が無い点、博士課程学生を雇用している財源は教授が獲得している点など、ドイツのシステムは日本とは異なっている点に留意が必要である。

2 点目として、産学による博士人材の育成があげられる。ドイツでは、企業による大学への共同研究費等の提供を通じて、共同研究の実施と博士課程学生の人材育成が一体として行われていることが、企業での博士の活躍の一因と考えられる。日本の大学でも産学連携や産学官の参画による大学院教育を行

<sup>11</sup> アーヘン工科大学におけるエンジニアリング、応用科学、数学、コンピューターサイエンス分野の専門的知識を持った研究者の求人例である。

<http://www.cats.rwth-aachen.de/cms/CATS/Der-Lehrstuhl/Stellenangebote/~qspt/Stelleninfos>

この他にも、奨学金等の援助がある。DAAD「The German doctorate A guide for doctoral candidates」の「4.Support and funding」より。

うことにより、多方面から求められる博士人材を育成するといった取組みは行われている<sup>12</sup>。この取組みが更に進むことにより、産業界で活躍する博士人材も増えていくことが期待される。これを実現するには時間がかかるが、試行錯誤しながらでも進めていかなければならない点であろう。

最後は、大学における教員の人事マネジメントである。ドイツのように若手研究者の雇用期間の上限を設定したりするなど、何らかのセレクションプロセスを課すことは、1点目、2点目に述べたことが確立しないと困難であろう。現状では、研究者としての若手教員を確保するためには、適材適所の人事配置を通じた研究、教育、マネジメント等の役割分担を行うことで、研究に専念する者を確保することなどが考えられる。

本調査研究はドイツの大学教員の状況を分析し、日本との比較を通して、ドイツから日本が学べる点はあるかを考察した。本調査研究が日本の大学教員の高年齢化への対策を考える際の一助となれば幸いである。

---

<sup>12</sup> 若手研究者の支援制度として「卓越研究員事業」がある。この事業では、全国の産学官の研究機関をフィールドとして活躍し得る若手研究者の新たなキャリアパスを提示することを目的としている。また、大学院学生の教育については「博士課程教育リーディングプログラム」が実施されていた。この事業は、優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くことを目的として実施された。

概要図表 11 本調査研究により明らかになったこと

		ドイツ	日本
分析対象機関		高等教育機関	大学・大学院(短大、高専は除く)
教員数	変化	増加率 50%	増加率 19%(国立 6%、公立 22%、私立 19%)
職位	バランス	学術協力者・芸術協力者が多く、全体の約 8 割(中でも、学術助手・芸術助手(期限付き)が最も多く、全体の約 6 割)。教授は全体の約 2 割。	教授が多く、全体の約 4 割。次いで准教授と助教が約 2 割。
	変化	学術協力者・芸術協力者(中でも、学術助手・芸術助手(期限付き))が大きく増加。	すべての職位で増加。准教授が最も増加。
	年齢	教授:51 歳、講師及び助手:41 歳、学術協力者・芸術協力者:36 歳(中でも、学術助手・芸術助手(期限付き):33 歳で最も年齢が低い)、特別任務教員:47 歳	教授:58 歳、准教授:48 歳、講師:44 歳、助教 39 歳、助手 36 歳
分野	バランス	「人間医学／健康科学」が最も多く、「工学」、「数学・自然科学」が続くが、差異は日本ほど大きくはない。	「保健」が最も多く、「工学」、「社会科学」が続くが、「保健」との差が大きい。
	変化	バランスに大きな変化はなし。	「保健」が拡大。
	年齢	「数学・自然科学」で最も低い。次いで「人間医学／健康科学」が低い。「芸術・芸術科学」が高い。	「保健」で最も低い。次いで「家政」で低い。「芸術」が高い。
教員の範囲		本務教員。ただし、教員として雇用されている博士号課程在籍者、博士号保持者(ポストク相当を含む(主に学術助手・芸術助手(期限付き)))。	本務教員。
国のシステム	大学教授資格	大学教授に任命されるための標準的な要件あり。(試験を受けるためには、博士号及び専門的業績の優れた記録が必要)	なし。
	学問有期契約法	研究者のための有期労働契約あり。教授以外の学術的な用務を果たす者が対象。研究者との有期契約の合計期間の上限は(博士課程修了前後の契約を含む)12 年(医学生は 15 年)。	なし。
教員の雇用の期限		期限なし:約 3 割、期限付き:約 7 割	教員+その他の研究員のうち、期限なし:約 7 割、期限付き:約 3 割
博士号保持者	部門別割合	企業等:73%、大学:15%、その他の公的機関:12%	-
	(研究者のうち)部門別割合	-	大学等:75%、企業:14%、公的機関:9%、非営利団体:2%

注:各国の値の時期は以下のとおり。

ドイツ:年齢、バランスは 2017 年度の値、変化は 2003 年度から 2017 年度の値。博士号保持者の割合は 2015 年度の値。

日本:バランスは 2017 年度の値、変化は 2003 年度から 2017 年度の値。年齢は 2016 年度の値。博士号保持者の割合は 2017 年度の値。

# 本編

白紙

## 1. 調査研究の目的と分析内容

### 1.1. 調査研究の目的と背景

若手研究開発人材の育成は、科学技術イノベーション政策の中で重要な位置を占める取組である。文部科学省「科学技術白書(平成 30 年版)」では、その重要性が説かれているが、同白書によれば、「我が国の科学技術イノベーション人材を巡る状況、とりわけ、その重要な担い手である若手研究者を巡る状況は危機的である。高い能力を持つ学生等が、知の創出をはじめ科学技術イノベーション活動の中核を担う博士人材となることを躊躇するようになってきており、このことは、我が国が科学技術イノベーション力を持続的に確保していく上での深刻な問題である」と記されている。

また、第 5 期科学技術基本計画では、若手研究者が科学技術イノベーションの重要な担い手とされており、「第 5 期基本計画期間中に、40 歳未満の大学本務教員の数を 1 割増加させるとともに、将来的に、我が国全体の大学本務教員に占める 40 歳未満の教員の割合が 3 割以上となることを目指す」<sup>13</sup>と数値目標が掲げられている。

しかしながら、日本の大学では、1986 年度に 39%であった 25-39 歳の教員割合が 2016 年度では 23%となっていることから分かる様に、若手教員の比率が減少する傾向が続いており、大学教員の高年齢化が進んでいる。これに加えて、大学院(博士課程)入学者数は、2003 年度をピークに 2010 年度を除いて減少が続いており、結果として、人口 100 万人当たりの新規博士号取得者数も減少している。

他方、ドイツでは、大学において若手教員が非常に多く、約半数が 40 歳以下の教員であり、その割合も過去 10 年間で増加しているという指標が示されている。また、人口 100 万人当たりの新規博士号取得者数も他の主要国と比較して多い<sup>14</sup>。

以上に述べた日本とドイツの状況を踏まえて、本調査研究は、ドイツの高等教育機関の教員について、統計調査の多角的な分析、ドイツにおける博士人材のキャリアパス等についての文献調査、有識者への聞き取り調査を通じて、ドイツでは若手教員が多く、その数を維持できているのは何故かを検証し、日本がドイツに学べる点はあるのかを考察するのが目的である。

### 1.2. 分析対象とした統計調査

#### 1.2.1. ドイツのデータ

ドイツのデータは Statistisches Bundesamt(ドイツ連邦統計局)の「Personal an Hochschulen(高等教育機関における職員)」の 2003 年度から 2017 年度の報告書を用いて分析をした。

本報告書中に示しているドイツの機関、職員、分野分類の説明や例示は 2017 年度版報告書を用いて作成した。なお、日本語訳は仮訳であり、より適切な和訳が存在する可能性がある。説明や例示、それらの和訳は、科学技術・学術政策研究所が行った。ドイツの高等教育機関における教職員数、学生数、機関数を示す(図表 1)。本調査研究では日本との比較のため、対象を教員の本務者に限って分析する。

<sup>13</sup> 内閣府 「第 5 期科学技術基本計画」本文 26 頁

<sup>14</sup> 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 「科学技術指標 2018」 「第 2 章 研究開発人材」及び「第 3 章 高等教育と科学技術人材」

図表 1 ドイツの高等教育機関における教職員数、学生数、機関数(2017年度)

種類		総合大学	教育大学	神学大学	芸術大学	専門大学	行政専門 大学	合計
教員(人)	本務	206,041	1,374	317	4,163	35,694	1,946	249,535
	兼務	73,571	837	250	7,359	61,274	2,052	145,343
	計	279,612	2,211	567	11,522	96,968	3,998	394,878
職員(人)	本務	264,850	713	235	2,835	32,999	2,632	304,264
	兼務	4,013	2	34	149	1,262	5	5,465
	計	268,863	715	269	2,984	34,261	2,637	309,729
教職員(人) 計		548,475	2,926	836	14,506	131,229	6,635	704,607
学生(人)		1,754,634	25,090	2,449	36,086	982,188	44,531	2,844,978
機関数		112	6	16	53	217	30	434

注1:教員は「本務又は兼務で学術的・芸術的活動に従事する職員」、職員は「本務又は兼務で非学術的・芸術的活動に従事する職員」である。

注2:上記は雇用関係と活動の種類(本務/兼務)に基づいて重み付けされた値。フルタイムの本務職員は1.0、非常勤の本務職員は0.5、兼務職員は0.2の数値による重み付けが行われている。

注3:州立以外の高等教育機関も含む。文部科学省「諸外国の教育統計(平成30年版)」によると、2015年の州立以外の高等教育機関数は全体の31%、学生数の割合は全体の7%、本務教員数は全体の2%である。

資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen 2017」、「Studierende an Hochschulen Wintersemester 2017/2018」を基に科学技術・学術政策研究所が作成。

### 1.2.2. 日本のデータ

日本のデータは、文部科学省の①「学校基本調査」及び②「学校教員統計調査」を用いて分析をした。①「学校基本調査」は毎年の調査であり、学生及び教職員の状況を見ることができる。②「学校教員統計調査」は教員のみを対象とした調査であるが、教員の年齢を調べている。ただし、隔年の調査である。よって同じ教員数であっても若干の数値の違いがあることに留意願いたい。図表2及び図表3に日本の大学における教職員数、学生数、機関数を区分ごとに示した。図表2は①「学校基本調査」の数値であり、本調査研究では主に教員数の状況を分析する際に用いる。図表3は②「学校教員統計調査」の数値であり、本調査研究では教員の年齢の状況を分析する際に用いる。先に述べたように、本調査研究では赤い枠で囲んだ本務者を分析対象とする。

図表 2 日本の大学における教職員数、学生数、機関数(学校基本調査 2017年度)

種類		国立大学	公立大学	私立大学	合計
教員(人)	本務	64,479	13,439	107,425	185,343
	兼務	39,285	14,692	143,198	197,175
	計	103,764	28,131	250,623	382,518
職員(人)	本務	80,823	16,354	143,635	240,812
	兼務	24	302	4,774	5,100
	計	80,847	16,656	148,409	245,912
教職員(人) 計		184,611	44,787	399,032	628,430
学生(人)		609,473	152,931	2,128,476	2,890,880
機関数		86	90	604	780

注:ドイツとは異なり、兼務教職員について重みづけはされておらず、ヘッドカウント値である。

資料:文部科学省「学校基本調査」



図表 3 日本の大学における教員数(学校教員統計調査 2016 年度)

種類	国立大学	公立大学	私立大学	合計	
教員(人)	本務	65,822	13,773	104,678	184,273
	兼務	40,031	12,018	159,069	211,118
	計	105,853	25,791	263,747	395,391

注:ドイツとは異なり、兼務教職員について重みづけはされておらず、ヘッドカウント値である。  
資料:文部科学省「学校教員統計調査」

### 1.2.3. 分析フレームワーク

日本とドイツでは大学のシステムが異なるため、分析項目の名称が異なる。基本的には、全体、職位、分野、雇用の期限といった点について、教員の数、教員の年齢階層構造、平均年齢を示し、分析した。図表 4 に示す○は入手できたデータから分析した箇所である。

図表 4 ドイツと日本の分析フレームワーク

国名	項目	教員数	年齢階層構造	平均年齢
ドイツ	全体	○	○	○
	機関の種類別	○	-	-
	職位別	○	○	○
	職位レベル別・雇用の期限別	○	-	-
	研究・教育分野別	○	○	○
	研究・教育分野別×職位別	○	○	-
	学術協力者・芸術協力者の職位レベル別	○	○	○
	州別	○	-	-
日本	全体	○	○	○
	大学の区分別	○	-	○
	職位別	○	○	○
	雇用の期限別	○	-	-
	専門分野別	○	○	○
	学部分野別×職位別	○	-	-
	都道府県別	○	-	-

## 2. ドイツの高等教育機関における教員

### 2.1. ドイツの高等教育機関・教員・分野についての基礎的情報

ドイツの高等教育機関・教員・分野についての名称や内容は、Statistisches Bundesamt(ドイツ連邦統計局)の「Personal an Hochschulen (高等教育機関における職員) 2017」を基に科学技術・学術政策研究所が作成したものである(日本語訳は仮訳)。内容の一部については、有識者からの聞き取り調査、文部科学省「諸外国の大学教授職の資格制度に関する実態調査について 第4章ドイツにおける大学教授の資格制度」及びドイツ学術交流会「Annotated Charts on Germany's Higher Education and Research System」から引用している。

#### 2.1.1. 高等教育機関の種類

ドイツにおいて、高等教育機関(Hochschulen)として示されるのは、設置者に関わらず、州の法律に従って認可された高等教育機関である<sup>15</sup>。図表5にその内容を示す。本調査研究では、すべての機関を対象とする。

図表5 ドイツの高等教育機関の種類

	機関名称	内容
総合大学 (Universitäten)	総合大学 (Universitäten)	・総合制高等教育機関(Gesamthochschulen)、総合工科大学(Technischen Universitäten)及びそれらに準ずる他の学術的高等教育機関(教育大学及び神学大学を除く)が含まれる。2002 報告年度以降、総合制高等教育機関を含む。
	教育大学 (Pädagogische Hochschulen)	・主に博士学位授与権を有する学術的高等教育機関。教育大学は、1994 年の報告年度以降、バーデン＝ヴュルテンベルクに独立した機関として唯一存在するのみである。それ以外の州では、教育大学は総合大学(Universitäten)に含まれている。
	神学大学 (Theologische Hochschulen)	・教会法上及び州立の哲学・神学及び神学高等教育機関であり、大学の神学部／学科ではない。
芸術大学 (Kunsthochschulen)		・美術、造形、音楽、演劇、メディア、映画及びテレビに関する高等教育機関である。
専門大学 (Fachhochschulen)	専門大学 (Fachhochschulen)	・工学及びその他の専門(特に経済、ソーシャルワーク、造形及び情報学の分野)における職業のための課程において、もっぱら応用に関連した教育を提供する。
	行政専門大学 (Verwaltungsfachhochschulen)	・連邦及び州の非技術系の上級職のための後継候補を育成する当局に所属する専門大学が統合される。他の高等教育機関の種類に分類されている官庁所属の高等教育機関もさらに存在している。

注:博士学位授与権を有する大学は、総合大学等、芸術大学であり、専門大学等では博士学位授与権は与えられていない。  
資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen 2017」を基に科学技術・学術政策研究所が作成。日本語訳は仮訳である。

#### 2.1.2. 高等教育機関の職員の種類と職位

ドイツの高等教育機関における職員は次の4つに分類される。①本務で学術的・芸術的活動に従事する職員、②兼務で学術的・芸術的活動に従事する職員、③本務で非学術的活動に従事する職員、④兼務で非学術的活動に従事する職員である。このうち①と②が大学教員に当たる。図表6に、①と②の職員について、職位と職位レベルの内容を示す。

<sup>15</sup> 独立行政法人大学評価・学位授与機構「学位と大学 イギリス・フランス・ドイツ・アメリカ・日本の比較研究報告」

本調査研究では、①本務で学術的・芸術的活動に従事する職員を分析対象とする。

図表 6 ドイツの高等教育機関の職員の職位レベル

(A) ①本務で学術的・芸術的活動に従事する職員

職位	職位レベル	内容
教授 (Professoren)	C4 及びそれに準ずる俸給グループ (C4 und entspr. Besoldungsgruppen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>教授(ジュニアプロフェッサーを含む)は、その者の公法上の勤務関係の詳細な形成に基づき、その者が所属する大学に課せられている任務を、その者の専門領域の学術及び芸術、研究及び教育において独立して担う。</li> <li>2002年の報告年度以降、大学大綱法の第5次改正に従って、高等教育職員統計の調査にジュニアプロフェッサー並びにW3教授及びW2教授が含まれる。これに関して留意すべき点は、関連する連邦法を既に州の法律に移行させていた連邦州からの「真正な」ジュニアプロフェッサーのみが事実上報告されていることである。</li> </ul>
	C3 及びそれに準ずる俸給グループ (C3 und entspr. Besoldungsgruppen)	
	C2 及びそれに準ずる俸給グループ - 期限なし - (C2 und entspr. Besoldungsgruppen - auf Dauer -)	
	C2 及びそれに準ずる俸給グループ - 期限付き - (C2 und entspr. Besoldungsgruppen - auf Zeit -)	
	W3	
	W2	
	ジュニアプロフェッサー (Juniorprofessoren)	
講師及び助手 Dozenten und Assistenten	客員教授(本務) (Gastprofessoren (hauptberuflich))	<ul style="list-style-type: none"> <li>講師及び助手として、連邦統計では大学教員(教授を除く)と、大学教員のキャリアのための後継候補とが統合される。</li> <li>高等教育機関講師は、その者の勤務関係の詳細な形成に基づき、その者が所属する大学に課せられている任務を、学術及び芸術、研究及び教育においてそれぞれ独立して担う。</li> <li>上級助手及び上級技術者は、指示に従ってその者により独立して実施される教育業務を行うとともに、学術的業務を遂行する。</li> <li>学術助手は、研究及び教育において、更なる学術的資格の取得にも役立つ学術的業務を遂行しなければならない。能力・業績水準に応じて、自らの学術的な作業に十分な時間が与えられる。学術的業務には、専門知識及び実践的なスキルを学生に伝え、学術組織の活用の仕方を教えることも含まれる。医学分野では、健康管理に関する活動も学術的業務に含まれる。学術助手は、教授にそれぞれ配属され、その者の任務を、教授が専門上の責任を負った上で担う。</li> <li>同様の規則が芸術助手に適用される。</li> </ul>
	高等教育機関講師 (Hochschuldozenten)	
	大学講師(Universitätsdozenten)	
	上級助手(Oberassistenten)	
	上級技術者(Oberingenieure)	
	高等教育機関助手 (Hochschulassistenten)	
	学術助手・芸術助手 (Wiss. und künstler. Assistenten)	
学術協力者・芸術協力者 (Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter)	学術(上席)研究員 - 期限付き - (Akad. (Ober)Räte - auf Zeit -)	<ul style="list-style-type: none"> <li>学術協力者は、学術活動に携さわる、学科、学術施設又は管理組織に配属された官吏及び職員である。</li> <li>学術活動には、提供する教育に必須である場合、専門知識及び実践的なスキルを、学生に伝え、学術知識の活用の仕方を教育することも含まれる。医学分野では、健康管理に関する活動も学術的業務に含まれる。</li> <li>教授又は高等教育機関講師ではない、高等教育機関において本務で従事する医学、歯学又は獣医学の任務を持つ職員は、通常、大学構成</li> </ul>
	学術研究員、上席研究員及び特任 研究班長 - 期限なし - (Akad. Räte, Oberräte und Direktoren - auf Dauer -)	
	学術研究員、上席研究員及び特任 研究班長 - 期限付き - (Akad. Räte, Oberräte und Direktoren - auf Zeit -)	
	学術助手・芸術助手 - 期限なし - (Wiss. und künstler. Mitarbeiter im Angestelltenverhältnis - auf Dauer -)	

	学術助手・芸術助手－期限付き－ (Wiss. und künstler. Mitarbeiter im Angestelltenverhältnis – auf Zeit –) 学術協力者 (Akademische Mitarbeiter)	員として学術協力者と同等に扱われる。 ・同様の規則が芸術協力者に適用される。
特別任務教員 (Lehrkräfte für besondere Aufgaben)	高等教育機関における指導教員・指導教育長 (Studienräte, –direktoren im Hochschuldienst) 専門教員、技術系教員 (Fachlehrer, Technische Lehrer) 講師－期限なし－ (Lektoren – auf Dauer –) 講師－期限付き－ (Lektoren – auf Zeit –) その他の特別任務教員－期限なし－ (Sonstige Lehrkräfte für besondere Aufgaben – auf Dauer –) その他の特別任務教員－期限付き (Sonstige Lehrkräfte für besondere Aufgaben – auf Zeit –)	・教授の雇用を必要としない実践的なスキル及び知識を伝えることが主に必要とされる場合、この教育を本務で従事する特別任務教員に委託することができる。

### (B) ②兼務で学術的・芸術的活動に従事する職員

職位	職位レベル	内容
客員教授／退職教授 (Gast-/Professoren, Emeriti)	教授・客員教授(兼務) Gast-/Professoren (nebenberuflich) 定年退職者、退官教授 (Emeriti, Professoren im Ruhestand)	・兼職／兼任(公職)で従事する学術系及び芸術系職員には、州毎に異なる規則が適用される。したがって、連邦統計の分類は、州又は高等教育機関の分類とは個々のケースで異なる場合がある。 ・兼職／兼任(公職)で従事する学術系及び芸術系の高等教育機関職員は、通常、高等教育機関において通常の賃金協約による又は法定の週労働時間の半分以下の時間で勤務している。職務と任務は州の法的規則により、異なる。
教育委託者 (Lehrbeauftragte)	教育委託者 (Lehrbeauftragte) 特任教授 (Honorarprofessoren) 私講師、定員外教授 (Privatdozenten, apl. Professoren)	
学術補助員 (Wissenschaftliche Hilfskräfte)	学術補助員 (Wissenschaftliche Hilfskräfte) チューター(Tutoren)	

注：学術補助員は、1997年以降は学生補助員なしのチューターである。高等教育機関職員に関する統計の定義項目によれば、「学生補助員」は、学術補助員として従事する場合と、州の法律に従って高等教育機関職員に含まれる場合と、その者の業務が高等教育機関との契約で定められている場合にのみ登録される。例えば教授と私的な業務委託契約を結んでいる学生補助員は登録されていない。多くの連邦州では、学生補助員は、州の法律に従って高等教育機関職員には含まれず、そのため公式統計では対象とされない。こうしたことから、学生補助員に関する調査データの州全体にまたがった比較を得ることはできない。

資料：ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen 2017」を基に科学技術・学術政策研究所が作成。日本語訳は仮訳である。

### 2.1.3. ドイツの学術的・芸術的活動に従事する職員の労働契約について

文部科学省「諸外国の大学教授職の資格制度に関する実態調査について」の「第4章ドイツにおける大学教授の資格制度」によると、ドイツの学術的・芸術的活動に従事する職員の労働契約は次のようになっている。

- ・教授は、官吏(Beamte)<sup>※1</sup>である。通常、試用官吏(Beamte auf Probe)として任用され、終身官吏(Beamte auf Lebenszeit)となる。任期付き官吏関係(Beamtenverhältnis auf Zeit)の任用もある。
- ・2002年の「大学大綱法」の改正前での教授(Professor)は3ランクあり、官吏公務員(Beamte)に適用される俸給表うちのCという給与表が適用され、C2、C3、C4が教授となっている(C1は助手)。
- ・改正後の「大学大綱法」では「W俸給表」によるW3、W2がこれまでのC2、C3、C4の教授に相当する。現在「C俸給表」を適用している者は、「W俸給表」には移行しない。
- ・ジュニアプロフェッサーに任用されるためには博士号取得後、取得大学とは別の大学に異動するか、すでに他大学で2年以上勤務していることが条件とされている。
- ・ジュニアプロフェッサー(W1)は、任期付き官吏関係で任用される。
- ・講師(C2)および助手(C1)は、任期付き官吏関係で任用される。
- ・学術協力者・芸術協力者は、「私法上の勤務関係」(Privatrechtliches Dienstverhältnis)である職員の身分で採用される。職員の身分の者の給与は、「連邦職員労働協約」(Bundes Angestellter Tarifvertrag)にもとづいて決定される。学術協力者・芸術協力者のなかには、一般官吏の身分で、俸給表A<sup>※2</sup>を適用されている者もある。
- ・特別任務教員の場合は、「職員関係」の者と「官吏関係」(俸給表Aを適用)の者の両方のケースが見られる。
- ・教授にも、一般に官吏に対して適用される「官吏法の統一のための大綱法」(官吏法大綱法, Beamtenrechtsrahmengesetz)が適用される(HRG<sup>※3</sup>第49条)が、たとえば労働時間に関する規定等は適用されない(HRG第50条1項)。
- ・官吏の俸給は連邦給与法(Bundesbesoldungsgesetz)により定められている。

※1 ドイツでは、公務に従事する者について、官吏(Beamte)、職員(Angestellten)、労働者(Arbeiter)という三種類の区分を設けている。官吏は、公法上の勤務関係および忠誠関係に立って公権的権能を行使する。職員および労働者は、私法上の労働協約(Tarifvertrag)関係によって雇用され、公権力の行使にかかわらない。このうち職員は主として事務的業務を行い、労働者は労務的作業に従事する、とされている。職員、労働者は、団体交渉権、争議権、団結権を有し、ストライキなども認められている。これに対し、官吏には団結権しか与えられていない。

※2 俸給表Aは、一般官吏に対して適用される(初等・中等学校教員にも俸給表Aが適用されている)。

※3 HRGとは「大学大綱法」(Hochschulrahmengesetz)の略。訳文は、2007年4月段終改正の条文に拠る。

## 2.1.4. ドイツの大学教授資格試験とキャリアパスについて

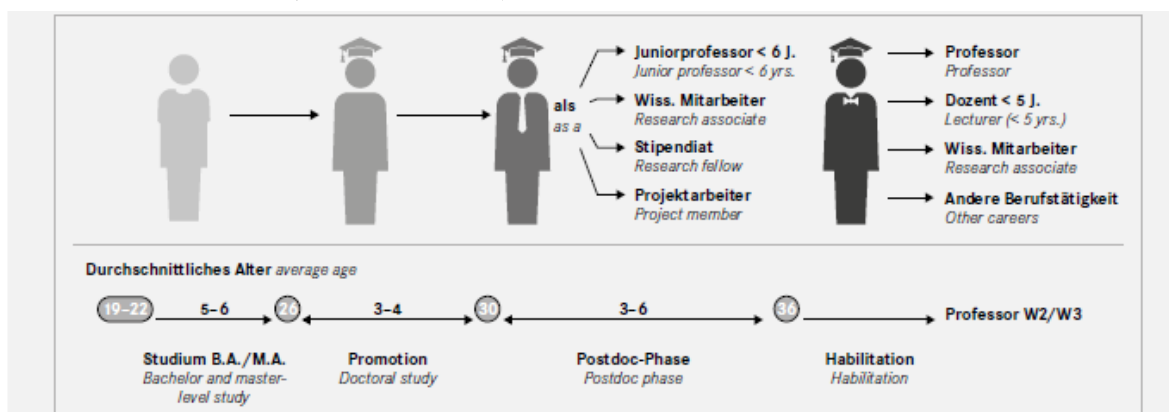
大学教授資格試験(Habilitation degree)は、ドイツの高等教育制度の特徴であり、大学の教授として任命されるための標準的な要件である(博士号および専門的業績の優れた記録が原則であり、専門大学を含むすべての大学で同様)。

ドイツ学術交流会(DAAD:Deutscher Akademischer Austauschdienst)「Annotated Charts on Germany's Higher Education and Research System」によると、ドイツの教授任用までの各キャリアパスは次のようになっている。

大学教授資格(Habilitation)取得率は分野によって大きく異なる。大学教授資格取得までの標準的な時間は 6 年を超えてはならないが、取得までには、はるかに長い時間がかかることがよくある。近年、教授になるための代替ルートとして、「ジュニアプロフェッサー」(最長 6 年間)が創設された。しかし、まだこれらの立場は十分ではなく、そのほとんどは非テニユア・トラックである。

図表 7 に示した、ドイツにおける大学教授資格取得までの一般的なキャリアパスを見ると、学士、修士号取得に 5-6 年、博士号取得に 3-4 年を要し、博士号取得時点での平均年齢は 30 歳である。その後ポストドクフェーズに入り、大学教授資格取得までに 3-6 年かかる。この時点での平均年齢は 36 歳である。

図表 7 ドイツの教授任用までの各キャリアパスの平均年齢



資料: DAAD: Deutscher Akademischer Austauschdienst (ドイツ学術交流会)「Annotated Charts on Germany's Higher Education and Research System」 「18. - Habilitation: The route to becoming a university professor (2014)」より抜粋。

### 2.1.5. 研究・教育分野の内容

図表 8 に研究・教育分野の内容を示した。本調査研究の分析対象期間は 2003 年から 2017 年であるが、2015 年に分野分類の変更があった。具体的には「心理学」、「教育学」及び「特殊教育」は「人文科学」(以前は「言語・文化科学」)から、「法学・経済学・社会科学」に移動した。「情報学」は、「数学・自然科学」から「工学」に移動した。また、以前は別個に示されていた「獣医学」は「農学・林学・栄養科学、獣医学」に吸収されている。また、「中央施設」や「大学附属病院の中央施設(人間医学のみ)」は、その施設に所属している者を示しており、研究・教育分野ではない。

図表 8 研究・教育分野の内容

研究・教育分野	内容
人文科学 (Geisteswissenschaften)	人文科学一般、神学(プロテスタント)、神学(カトリック)、哲学、歴史学、図書館学・情報科学、一般・比較文献学・言語学、古典学(古典文献学)、ゲルマン学(英語学を含まないドイツ語、ゲルマン諸語)、英語学・アメリカ学、ロマンス語学、スラブ語学・バルト語学・フィン・ウゴル語学、その他/非ヨーロッパ圏言語・文化学、狭義の文化学、イスラム研究
法学・経済学・社会科学 (Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften)	法学・経済学・社会科学一般、地域学(個々の研究分野・教育分野又は他の科目グループに分類されない場合)、政治学、社会科学、社会福祉学、法学、行政学、経済学、経済学を重視した経済工学、心理学、教育学
スポーツ(Sport)	スポーツ学
芸術・芸術科学 (Kunst, Kunstwissenschaft)	芸術・芸術科学一般、造形芸術、造形、舞台芸術・映画・テレビ・劇場学、音楽・音楽学
数学・自然科学 (Mathematik, Naturwissenschaften)	数学・自然科学一般、数学、物理学・天文学、化学、薬学、生命科学、地球科学(地理学を除く)、地理学
工学(Ingenieurwissenschaften)	工学一般、工学を重視した経済工学、鉱山・冶金学、機械・プロセス工学、電気工学・情報工学、交通技術・航海学、建築学、空間計画、土木工学、測量学、情報学、材料科学・材料工学
農学・林学・栄養学、獣医学 (Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin)	獣医学一般、臨床課程以前の獣医学、臨床的・理論的獣医学、臨床的・実践的獣医学、農学・林学・栄養学一般、景観保護・環境形成、農学・食料技術・飲用技術、林学・森林学、栄養学・家計学
人間医学/健康科学 (Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften)	人間医学一般、健康科学一般、臨床課程以前の人間医学(歯科医学を含む)、臨床的・理論的人間医学(歯科医学を含む)、臨床的・実践的人間医学(歯科医学を除く)、歯科医学(臨床的・実践的)
中央施設(大学附属病院に特化した施設を除く) (Zentrale Einrichtungen (ohne klinikspezifische Einrichtungen))	高等教育機関一般、高等教育機関の中央管理局、中央管理の大教室・教室、中央図書館、高等教育機関データ処理センター、中央学術施設、中央運営・供給施設、社会施設、それ以外の訓練施設、高等教育機関と関連性を持つ施設と持たない施設
大学附属病院の中央施設(人間医学のみ) (Zentrale Einrichtungen der Hochschulkliniken (nur Humanmedizin))	大学附属病院一般・中央業務組織、大学附属病院の社会施設、大学附属病院のそれ以外の訓練施設、大学附属病院と関連性を持つ施設と持たない施設

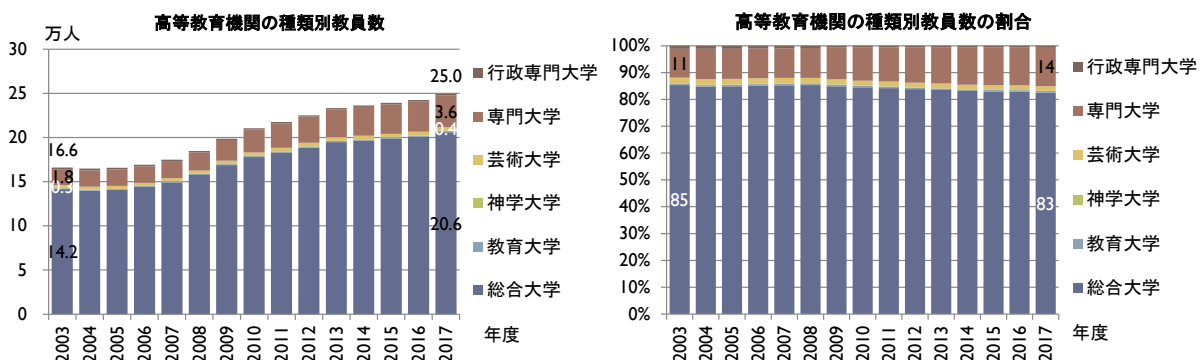
資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen 2017」を基に科学技術・学術政策研究所が作成。日本語訳は仮訳である。

## 2.2. ドイツの高等教育機関の教員数

### 2.2.1. 高等教育機関の種類別

高等教育機関の種類別に教員数を見ると(図表 9)、2017 年度での教員数全体は 25.0 万人であり、なかでも総合大学の教員数が最も多い。次に専門大学の教員数が多く、この二つの大学の教員数で全体の 9 割以上を占める。長期的に見ると、2003 年度から 2017 年度にかけて全体の教員数は 50%増加している。

図表 9 高等教育機関の種類別教員の状況

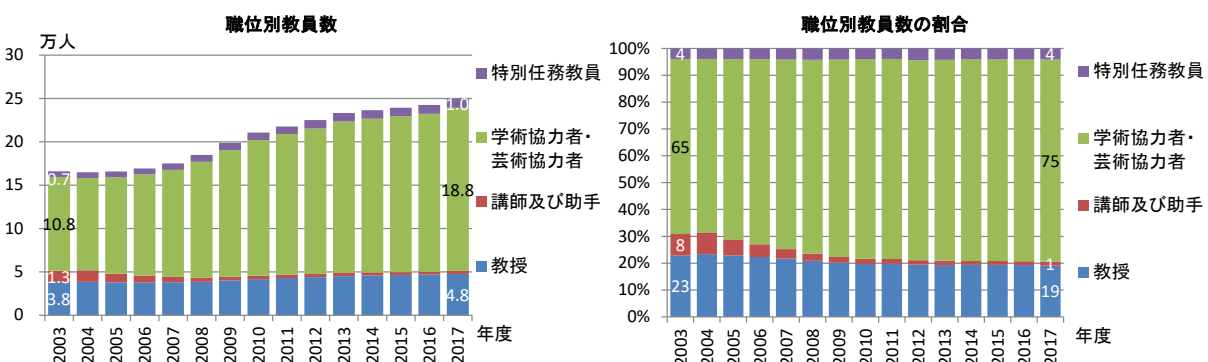


資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

### 2.2.2. 職位別

職位別の教員数を見ると(図表 10)、学術協力者・芸術協力者の数が最も多く、2017 年度で 18.8 万人である。次に多いのは教授であり、2017 年度で 4.8 万人である。この二つの職位の教員で全体の 9 割以上を占める。長期的に見ると、学術協力者・芸術協力者の割合が増加している。

図表 10 職位別教員の状況



資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」



### 2.2.3. 職位レベル別・雇用の期限別

職位レベル別・雇用の期限別に教員数を見る(図表 11)。

教授では、2002年の「大学大綱法」の改正後、「W 俸給表」が導入された。W3、W2がこれまでのC4、C3、C2の教授に相当する。「C 俸給表」の適用を受けている者は、「W 俸給表」には移行しないため、2003年度から継続して「C 俸給表」による教授が減少し、「W 俸給表」による教授が増加している。W3、W2、C4、C3、C2(期限なし)の教授は雇用の期限がなく、2017年度では全体の約9割を占めている<sup>16</sup>。

講師及び助手については、その内訳を見ると、学術助手・芸術助手、高等教育機関講師が多い。講師及び助手については、2004年度から減少している。雇用はすべてが期限付きである。

学術協力者・芸術協力者では、学術助手・芸術助手(期限付き)が最も多く、2017年度で14.1万人である。2003年度と比較すると、1.8倍となっている。

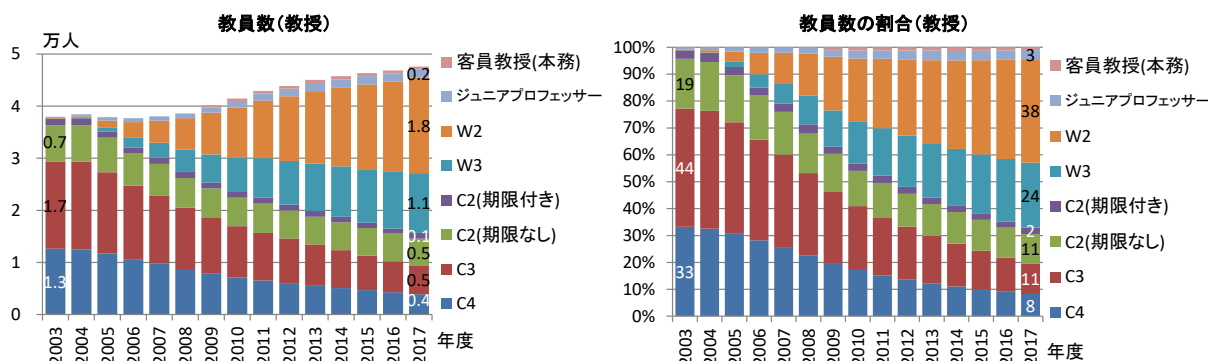
特別任務教員では、その他の特別任務教員(期限なし)が最も多く、その他の特別任務教員(期限付き)が次いで多い。

統計項目にある期限付き、期限なしの雇用状況を全て、計測して見ると(図表 11(E))、期限付きの教員が増加している。バランスを見ると、2003年度から2010年度にかけて、期限付き教員数割合の増加、期限なし教員数割合の減少が見えたが、その後は、両教員ともに、ほぼ横ばいに推移している。2017年度の期限付き教員数の割合は67.5%、期限なし教員数の割合は31.5%である。

聞き取り調査によると<sup>17</sup>、ドイツでは、各州、各大学によって職位の名称自体が異なるため、同名の職位であっても雇用の期限が異なる場合がある。よって、おおまかに分類して、教授については期限なし、教授以外では期限付きと考えるとよいとのことであった。2017年度では教授の教員数割合は19%、教授以外の教員数割合は81%である。教授以外の教員数を期限付きであると考え、教授以外の教員数割合は、図表 11(E)で示した割合より大きくなる。

図表 11 職位レベル別・雇用の期限別教員の状況

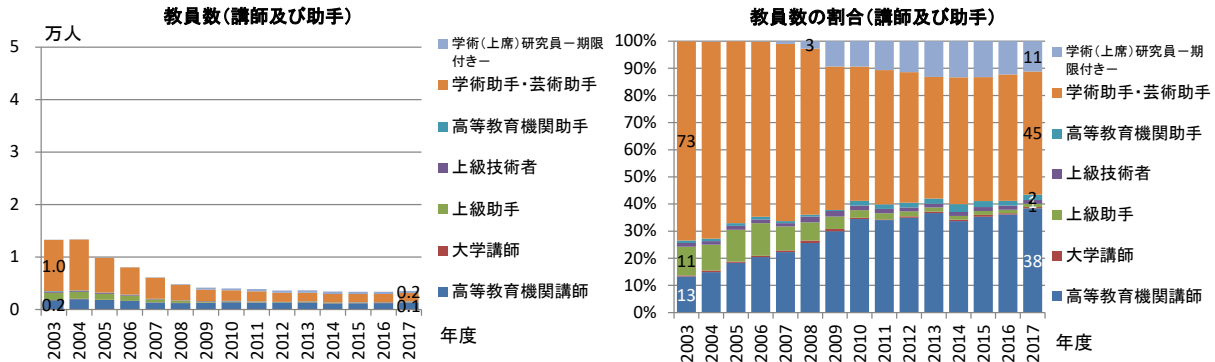
#### (A)教授



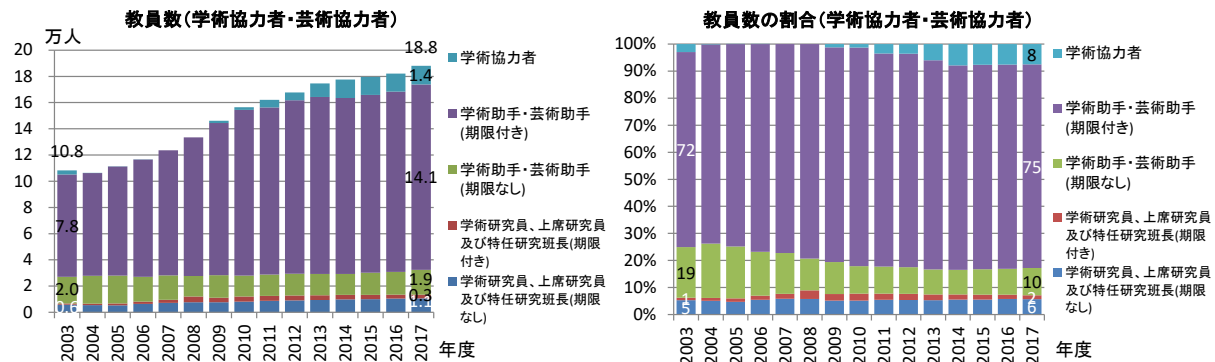
<sup>16</sup> 期限付きの教授は、教授のポストの者が正式に雇用されるまでの代休の者という場合がある。

<sup>17</sup> 参考資料 2. 聞き取り調査の概要:ドイツ学術交流会(DAAD)東京事務所所長へのインタビュー

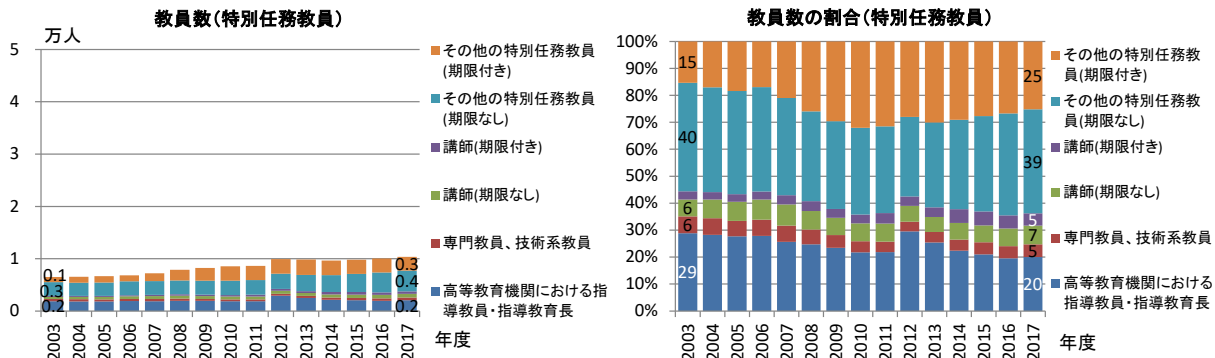
## (B)講師及び助手



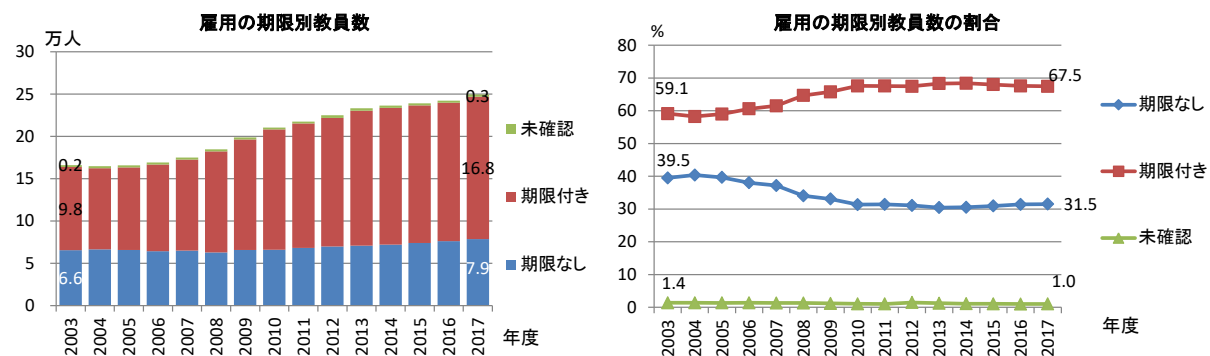
## (C)学術協力者・芸術協力者



## (D)特別任務教員



## (E)雇用の期限別教員数の状況(全体)



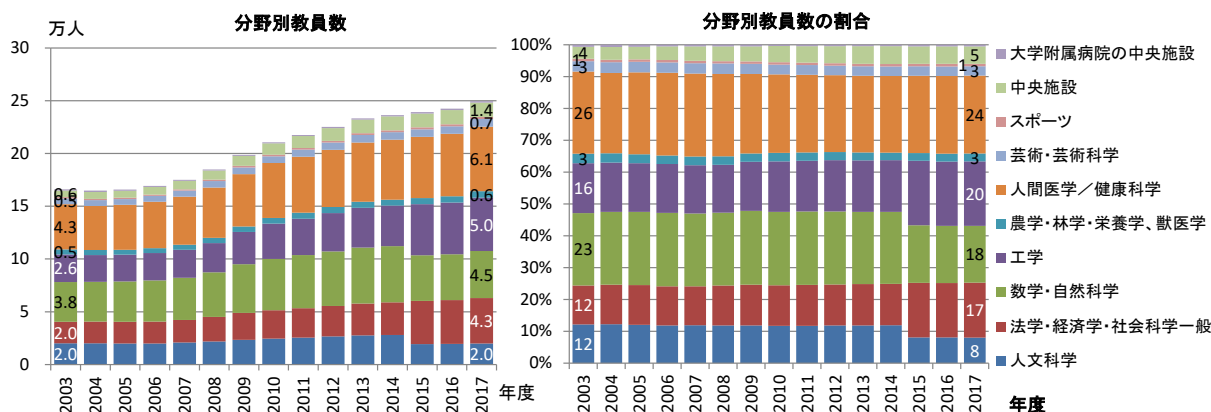
注:(C)学術協力者・芸術協力者のうち、学術協力者の中にはインターンシップの医師(2003~2006年度)、ブランデンブルクの学術協力者(2009、2010年度)が含まれている。

資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

## 2.2.4. 研究・教育分野別

分野別に教員数を見ると(図表 12)、ほとんどの分野で教員数は増加している。なお、2015 年度には分野分類が変更となったため、各分野での規模と割合に変化が生じている。最新年度において割合が最も大きい分野は、「人間医学／健康科学」であり、これに「工学」、「数学・自然科学」、「法学・経済学・社会科学一般」が続く。2015 年度の変化を除けば、概ね分野のバランスに大きな変化は見られない。

図表 12 研究・教育分野別教員の状況



注 1: 2015 年に分野分類の変更があった。具体的には「心理学」、「教育学」及び「特殊教育学」は、「人文科学」(以前は「言語・文化科学」)から「法学・経済学・社会科学」に移動した。「情報学」は、「数学・自然科学」から「工学」に移動した。また、以前は別個に示されていた「獣医学」は「農学・林学・栄養学、獣医学」に吸収されている。

注 2: 「中央施設」は、大学附属病院に特化した施設を除く。「大学附属病院の中央施設」は、「人間医学」のみを対象としている。また、「中央施設」や「大学附属病院の中央施設」は、その施設に所属している者を示しており、研究・教育分野ではないが全体の人数把握のために示した。

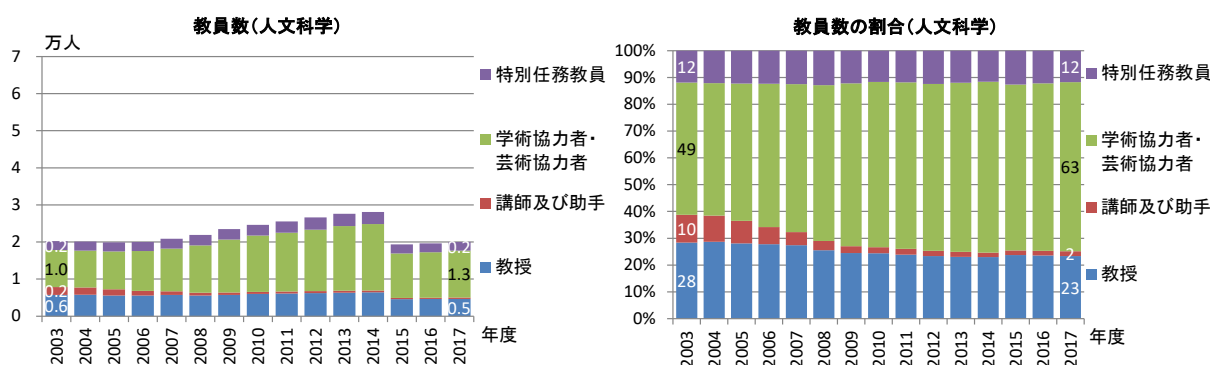
資料: ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

### 2.2.5. 研究・教育分野別職位別

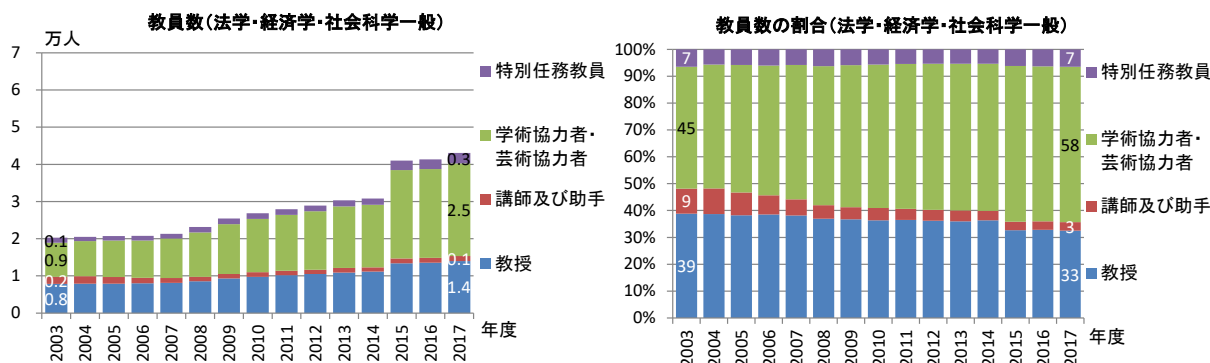
研究・教育分野別に職位別教員の状況を見ると(図表 13)、学術協力者・芸術協力者の割合が最も大きい分野が多い。なかでも「人間医学／健康科学」では、2017 年度において学術協力者・芸術協力者の割合が 92%を占めている。また、「大学附属病院の中央施設」(87%)、「数学・自然科学」(83%)でも多い。他方、教授の割合が最も大きい分野は「芸術・芸術科学」であり、2017 年度では 51%となっている。「法学・経済学・社会科学一般」も 33%と教授の割合が比較的大きい。両分野ともに長期的に教授の割合は減少し、学術協力者・芸術協力者の割合は増加している。

図表 13 研究・教育分野別職位別教員の状況

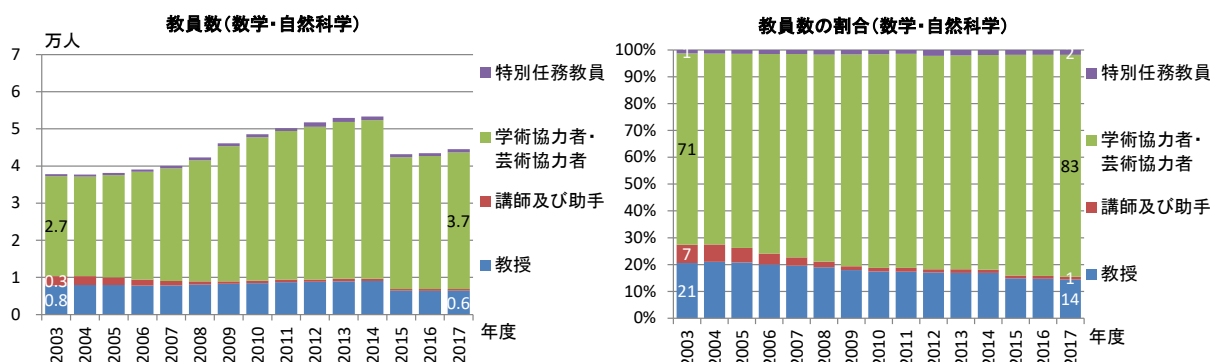
#### (A)人文科学



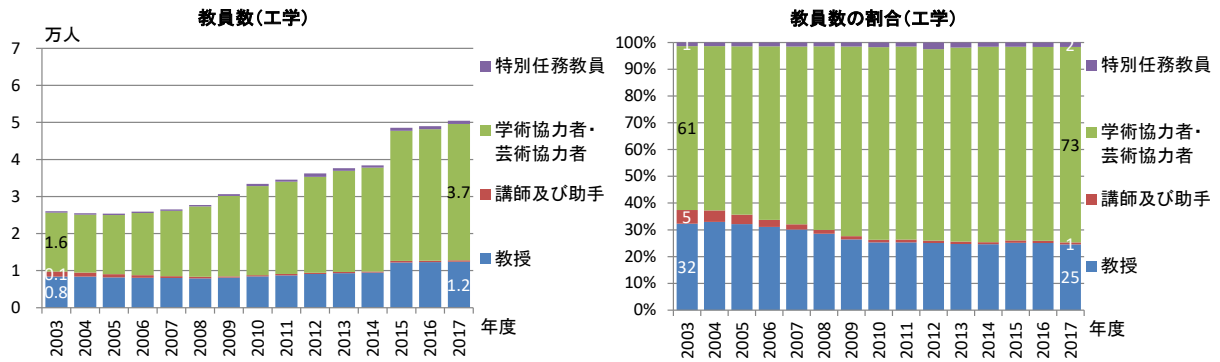
#### (B)法学・経済学・社会科学一般



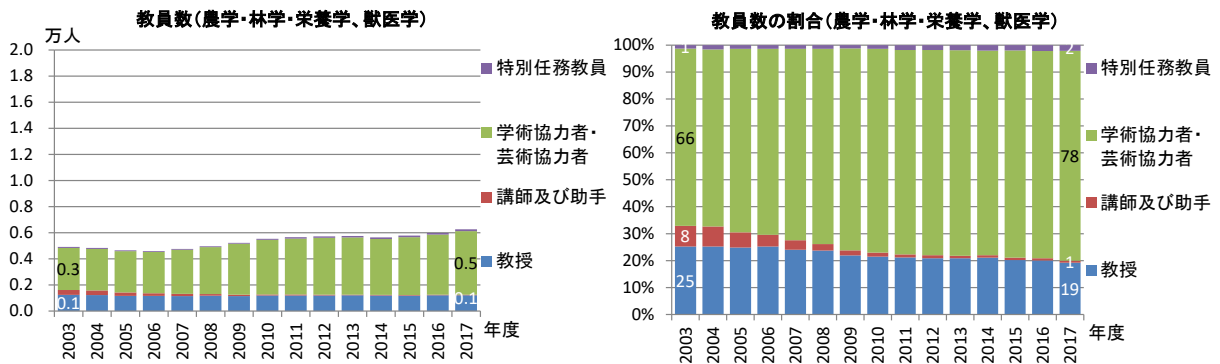
#### (C)数学・自然科学



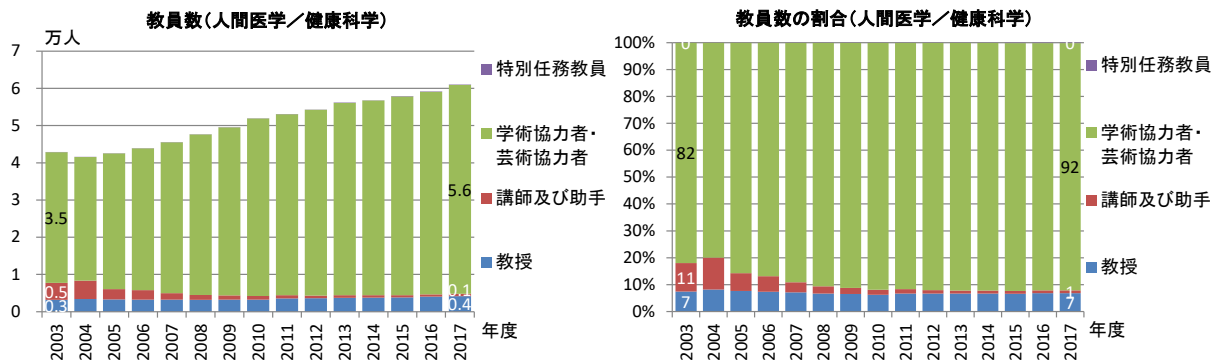
### (D)工学



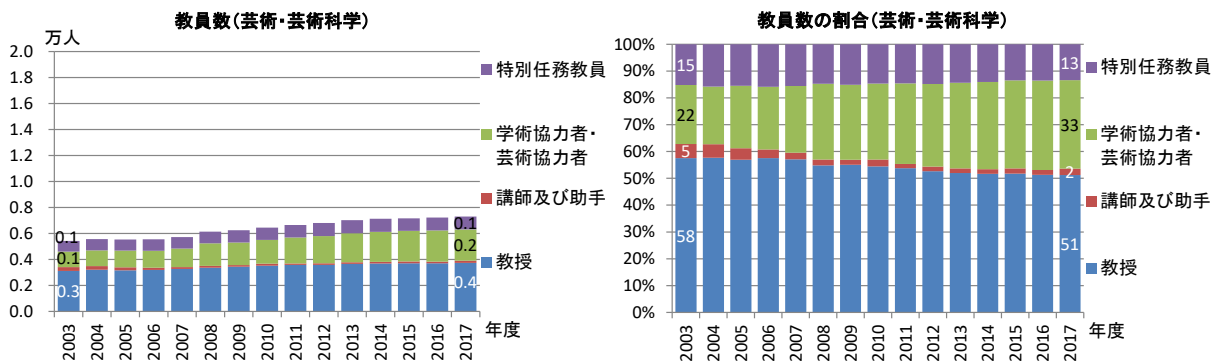
### (E)農学・林学・栄養学、獣医学



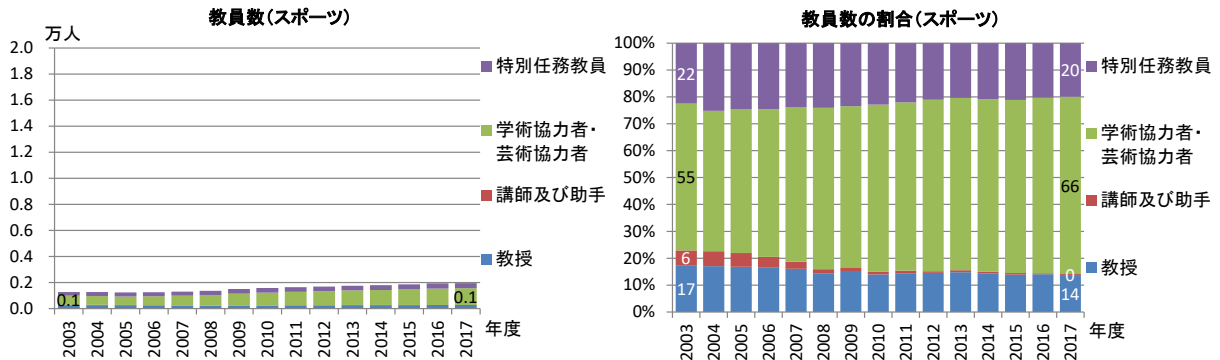
### (F)人間医学／健康科学



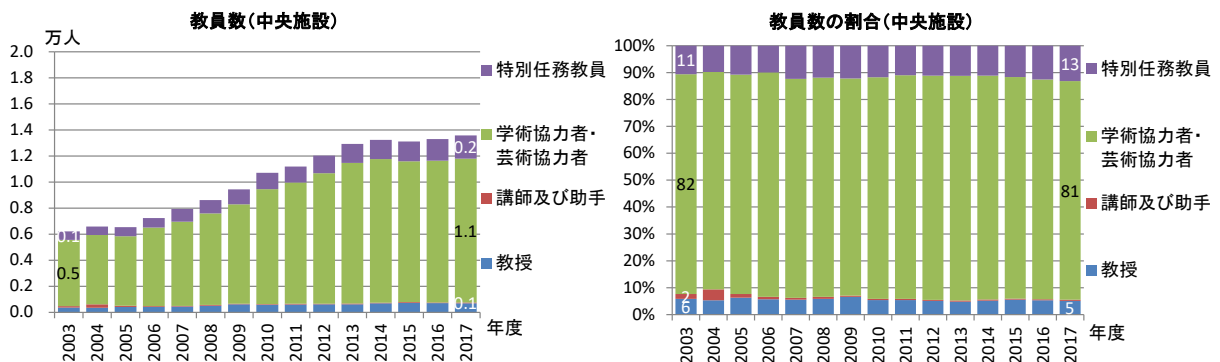
### (G)芸術・芸術科学



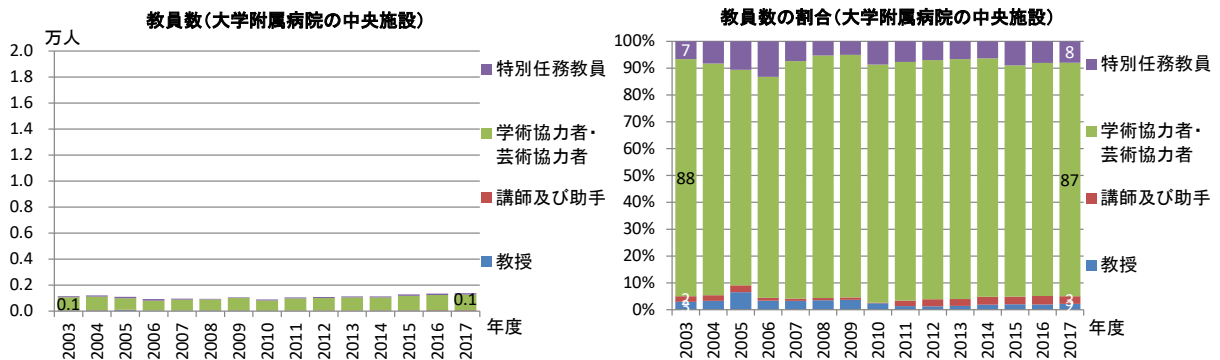
## (H) スポーツ



## (I) 中央施設



## (J) 大学附属病院の中央施設



注 1: 2015 年に分野分類の変更があった。具体的には「心理学」、「教育学」及び「特殊教育学」は、「人文科学」(以前は「言語・文化科学」)から「法学・経済学・社会科学」に移動した。「情報学」は、「数学・自然科学」から「工学」に移動した。また、以前は別個に示されていた「獣医学」は「農学・林学・栄養科学、獣医学」に吸収されている。

注 2: 「中央施設」は、大学附属病院に特化した施設を除く。「大学附属病院の中央施設」は、「人間医学」のみを対象としている。また、「中央施設」や「大学附属病院の中央施設」は、その施設に所属している者を示しており、研究・教育分野ではないが全体の人数把握のために示した。

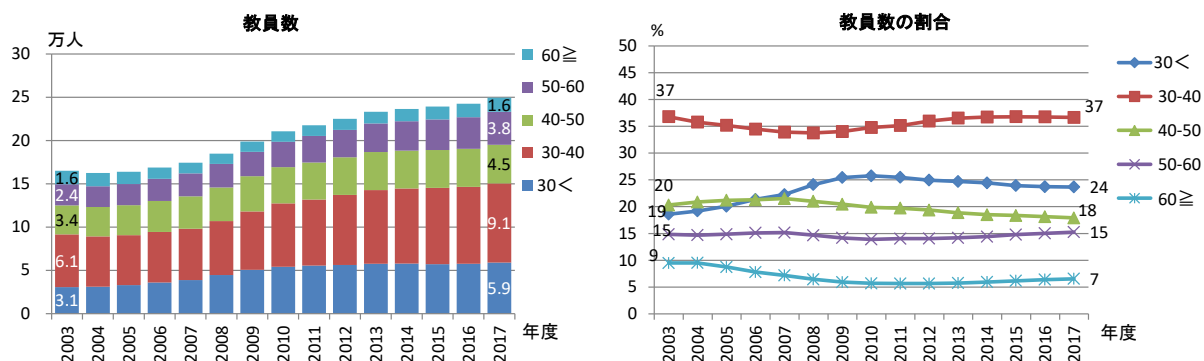
資料: ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

## 2.3. ドイツの高等教育機関における教員の年齢階層構造

### 2.3.1. 高等教育機関全体

ドイツの高等教育機関における教員の年齢階層を示す(図表 14)。ほとんどの年齢階層で教員数は増加している。割合を見ると、30 歳代(図表中の 30-40)の教員の割合が最も大きく、2017 年度では 37%となっている。これに 30 歳未満(図表中の 30<)、40 歳代(図表中の 40-50)と続いている。割合の推移を見ると、2003 年度から 2009 年度にかけて 30 歳未満の教員の割合が増加、60 歳以上(図表中 60 $\geq$ )の教員の割合に減少が見られた。その後はほぼ横ばいに推移している。その他の年代は長期的には横ばいに推移している。40 歳未満(図表中の 30<、30-40 の合計)の割合は 2017 年度で 61%である。

図表 14 教員の年齢階層



注 1: 2003 年度から 2007 年度までの年齢不明の者は除いている(全体の 1%前後)。2008 年度以降年齢不明の者はいない。  
 注 2: 図表中の項目の意味は次のとおりである。30<は 30 歳未満、30-40 は 30 歳以上 40 歳未満、40-50 は 40 歳以上 50 歳未満、50-60 は 50 歳以上 60 歳未満、60 $\geq$ は 60 歳以上。  
 資料: ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen 2017」

### 2.3.2. 職位別

職位別での年齢階層を見ると(図表 15)、教授は 50 歳代(図表中の 50-60)が最も多く、次いで 40 歳代(図表中の 40-50)が多い。40 歳代と 50 歳代は 2010 年度前後まで同程度で推移していたが、2010 年度代に入ると 50 歳代が継続して増加しているのに対し、40 歳代は減少している。なお、30 歳代(図表中の 30-40)の割合は約 1 割をキープしている。

講師及び助手においては、50 歳未満(図表中の 30<、30-40、40-50 の合計)の教員数が 2010 年度ごろまで著しく減少した。その後は微減もしくは横ばいに推移している。割合で見ると 30 歳代(図表中の 30-40)が最も多く、次いで 40 歳代(図表中の 40-50)が多い。また、30 歳未満の年代(図表中の 30<)も 2010 年度ごろから 1 割をキープしている。

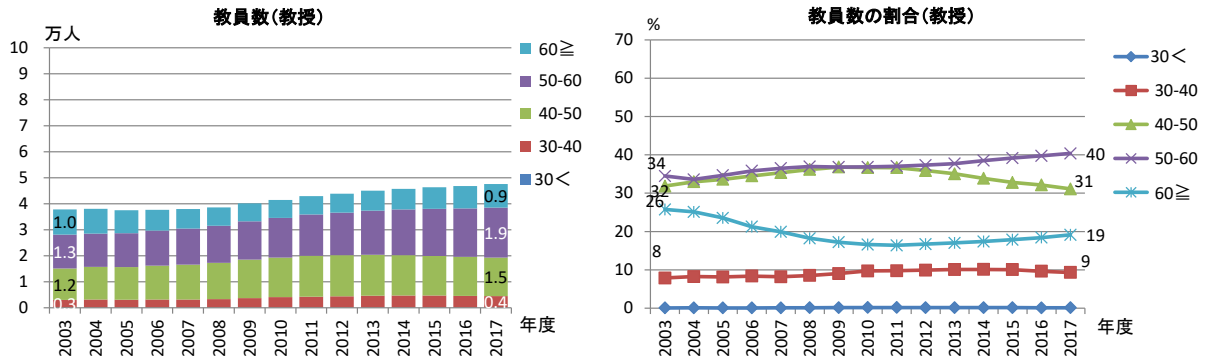
学術協力者・芸術協力者はいずれの年代でも、2004 年度から継続して増加している。最も多いのは 30 歳代(図表中の 30-40)であり、次いで 30 歳未満の年代が多い。時系列で見ると 2010 年度頃までは 30 歳未満(図表中の 30<)が増加し、それ以降は 30 歳代の増加が見られる。割合を見ると、40 歳未満(図表中の 30<、30-40 の合計)で全体の約 7 割を占めている。

特別任務教員は、2003 年度から 2011 年度まで、60 歳未満(図表中の 30<、30-40、40-50、

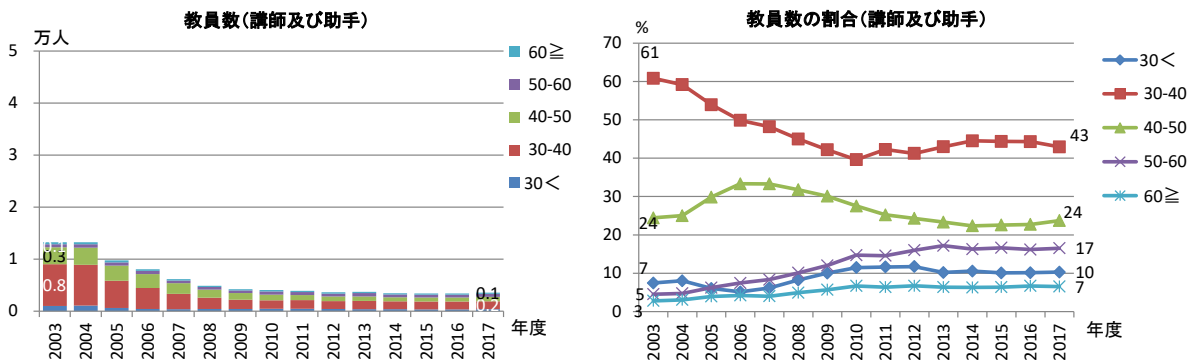
50-60)の各年代では漸増している。2012年度からは40歳以上(図表中の40-50、50-60、60≧)の各年代は増加、30歳代(図表中の30-40)は微減、30歳未満(図表中の30<)は減少している。割合を見ると、40歳代(図表中の40-50)、50歳代(図表中の50-60)がそれぞれ約3割を占めている。次いで30歳代が多い。

図表 15 職位別教員の年齢階層

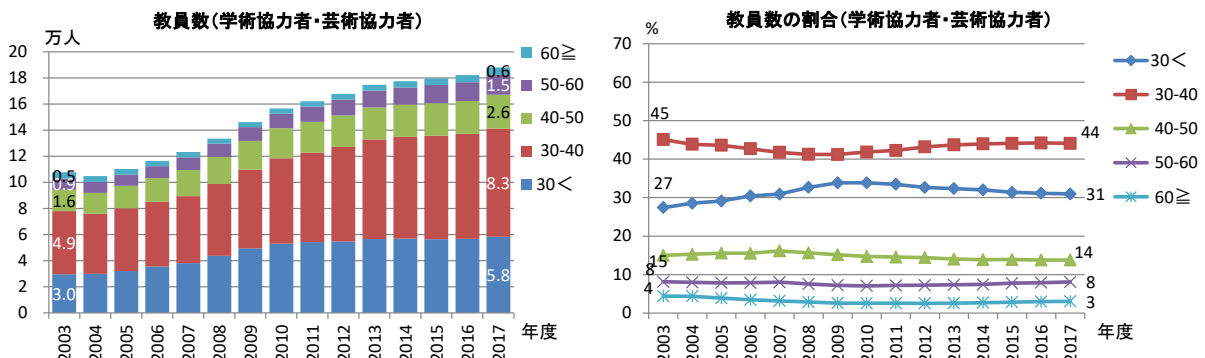
(A)教授



(B)講師及び助手

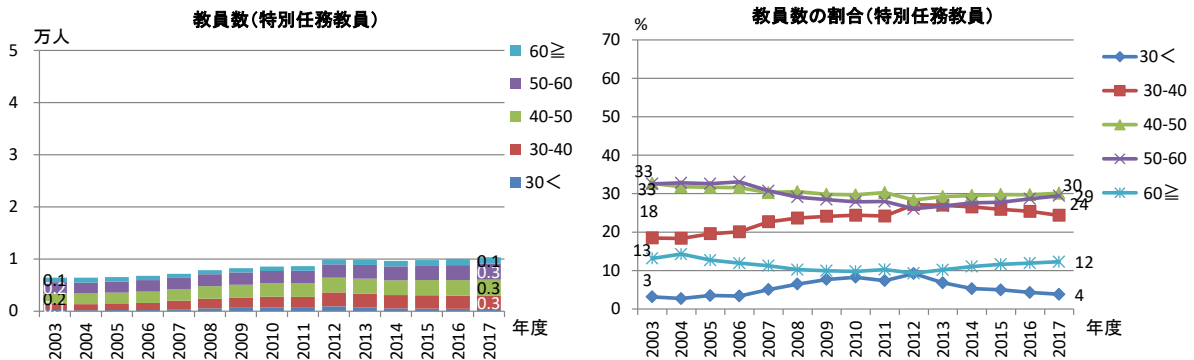


(C)学術協力者・芸術協力者





### (D)特別任務教員



注1:2003年度から2007年度までの年齢不明の者は除いている(全体の1%前後)。2008年度以降年齢不明の者はいない。  
 注2:図表中の項目の意味は次のとおりである。30<は30歳未満、30-40は30歳以上40歳未満、40-50は40歳以上50歳未満、50-60は50歳以上60歳未満、60≧は60歳以上。  
 資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

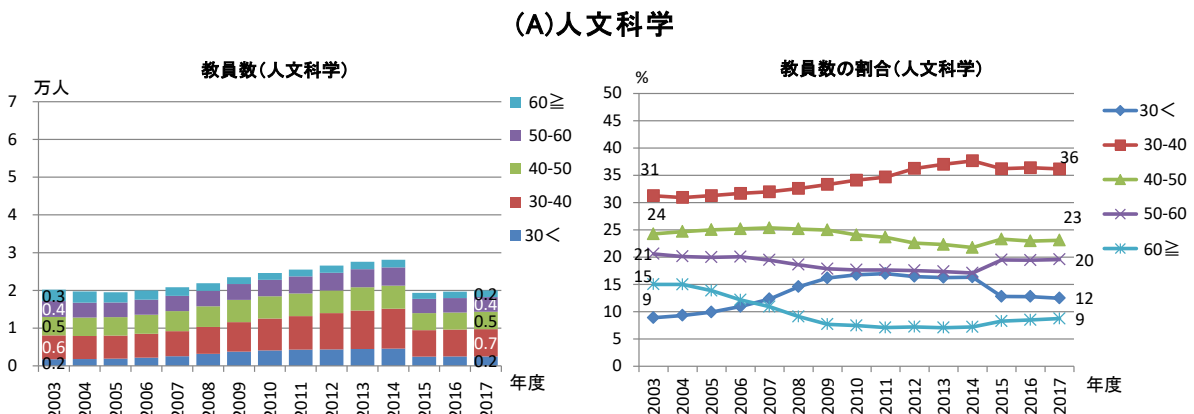
### 2.3.3. 研究・教育分野別

研究・教育分野別教員の年齢階層を割合で見ると(図表 16)、ほとんどの研究・教育分野で30歳代(図表中の30-40)の割合が多い。2017年度で、30歳代の割合が最も大きいのは「人間医学／健康科学」である(44%)。なお、「数学・自然科学」は30歳未満(図表中の30<)の割合のほうが大きく2017年度では38%である(30歳代は33%)。

30歳代(図表中の30-40)の次に大きい割合を示している年代は、研究・教育分野によって異なる。30歳未満(図表中の30<)の割合が2番目に大きい研究・教育分野は「法学・経済学・社会科学一般」、「工学」、「農学・林学・栄養学、獣医学」であり、40歳代(図表中の40-50)の割合が2番目に大きい研究・教育分野は「人文科学」、「人間医学／健康科学」、「スポーツ」、「中央施設」、「大学附属病院の中央施設」である。「人間医学／健康科学」や「スポーツ」では、40歳代と30歳未満がほぼ同程度である。

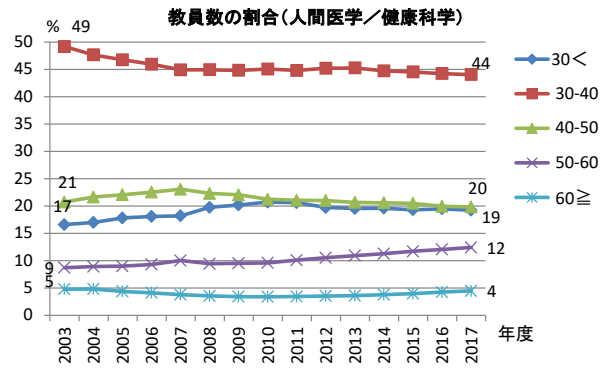
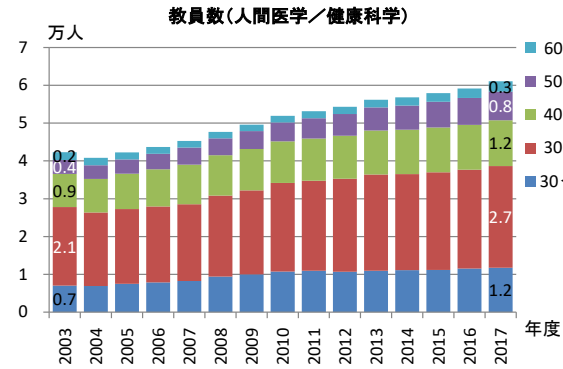
「芸術・芸術科学」については50歳代(図表中の50-60)の割合が最も大きく、2017年度で34%である。ほとんどの研究・教育分野で60歳以上(図表中の60≧)の割合は最も小さいが、「芸術・芸術科学」では60歳以上の割合が2017年度で17%と、30歳代(図表中の30-40)(同年20%)と同程度の割合となっている。

図表 16 研究・教育分野別教員の年齢階層

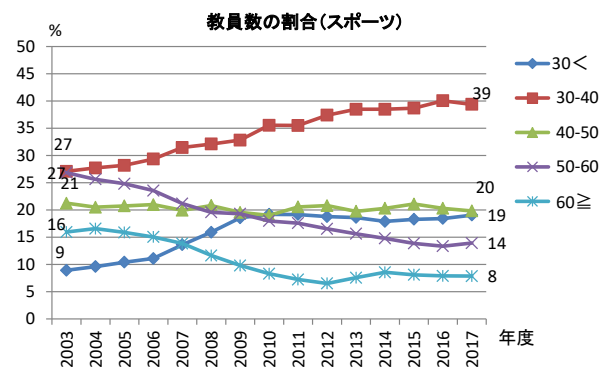
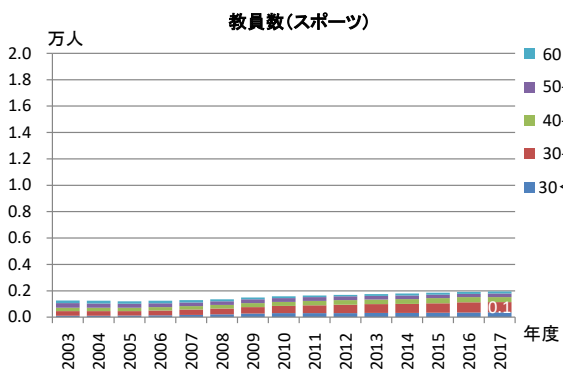




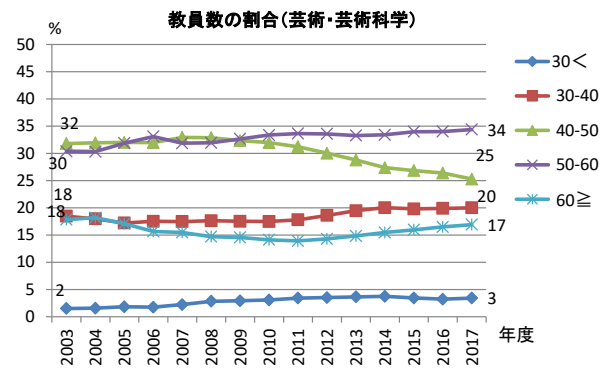
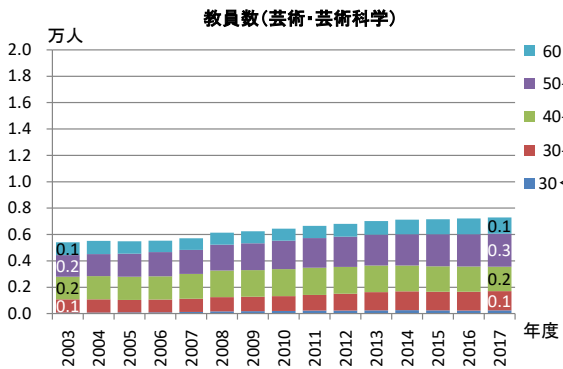
### (F)人間医学／健康科学



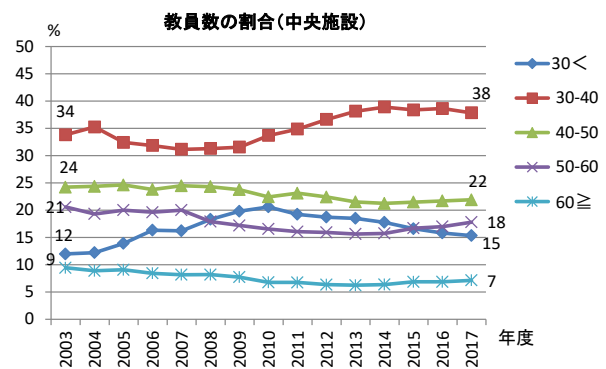
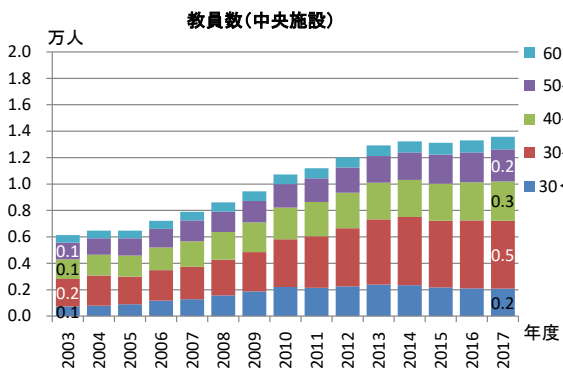
### (G)スポーツ



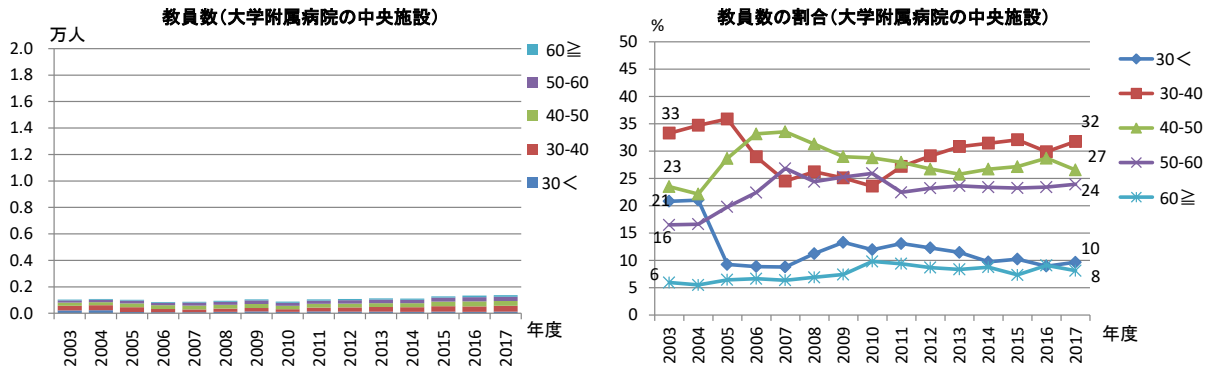
### (H)芸術・芸術科学



### (I)中央施設



## (J)大学附属病院の中央施設



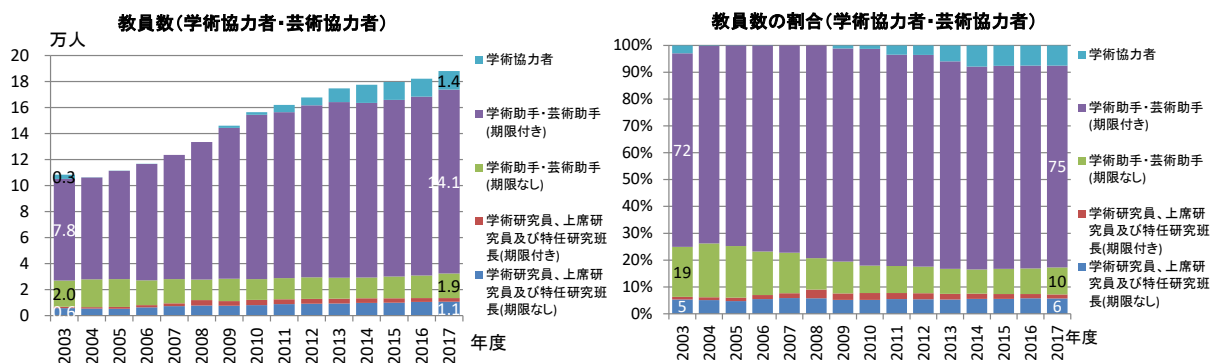
注 1: 2003 年度から 2007 年度までの年齢不明の者は除いている(全体の 1%)。2008 年度以降年齢不明の者はいない。  
 注 2: 2015 年に分野分類の変更があった。具体的には「心理学」、「教育学」及び「特殊教育」は「人文科学」(以前は「言語・文化科学」)から、「法学・経済学・社会科学」に移動した。「情報学」は、「数学・自然科学」から「工学」に移動した。また、以前は別個に示されていた「獣医学」は「農学・林学・栄養科学、獣医学」に吸収されている。  
 注 3: 「中央施設」は、大学附属病院に特化した施設を除く。「大学附属病院の中央施設」は、「人間医学」のみを対象としている。また、「中央施設」や「大学附属病院の中央施設」は、その施設に所属している者を示しており、研究・教育分野ではないが全体の人数把握のために示した。  
 注 4: 図表中の項目の意味は次のとおりである。30<は 30 歳未満、30-40 は 30 歳以上 40 歳未満、40-50 は 40 歳以上 50 歳未満、50-60 は 50 歳以上 60 歳未満、60≥は 60 歳以上。  
 資料: ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

### 2.3.4. 学術協力者・芸術協力者の内訳

教員数のうち学術協力者・芸術協力者は 75% (図表 10: 2017 年度) を占め、30 歳代の割合が最も大きいことが分かった(図表 15(C))。また、分野別で見てもほとんどの分野において、学術協力者・芸術協力者が多くを占めている(図表 13)。つまり学術協力者・芸術協力者の年齢が、ドイツの高等教育機関における教員の年齢階層に大きく影響していると考えられる。

そこで、学術協力者・芸術協力者の職位レベル別の内訳を見ると(図表 17)、学術助手・芸術助手(期限付き)数が最も多く、長期的に増加している。次に多いのは学術助手・芸術助手(期限なし)であるが、漸減している。割合で見てもこの二つで全体の約 9 割を占めていることが分かる。

図表 17 職位レベル別学術協力者・芸術協力者の状況



注: 学術協力者の中にはインターンシップの医師(2003~2006 年度)、ブランデンブルグの学術協力者(2009、2010 年度)を含めている。

資料: ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

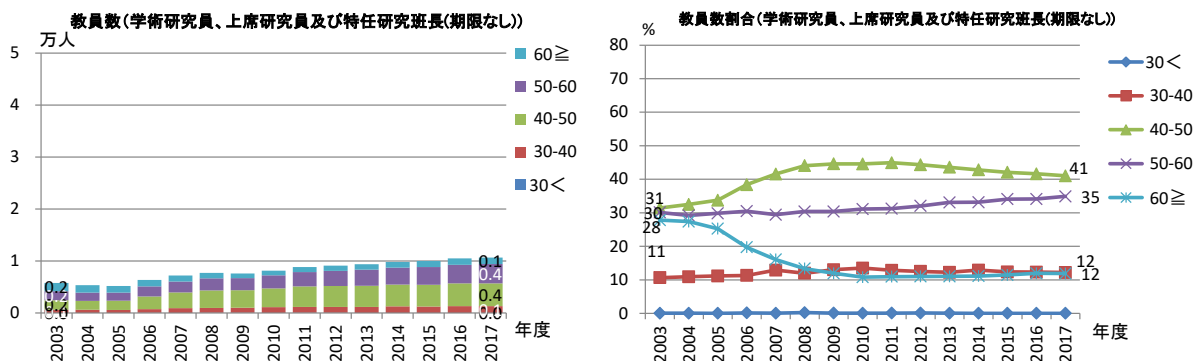
### 2.3.5. 学術協力者・芸術協力者の職位レベル別年齢階層構造

学術協力者・芸術協力者の職位レベル別に年齢階層を見ると(図表 18)、最も教員数の多い学術助手・芸術助手(期限付き)では、30 歳代(図表中の 30-40)が最も多く、次いで 30 歳未満(図表中の 30<)、40 歳代(図表中の 40-50)と続いており、若い年代が極めて多い。割合で見ると、2017 年度において、30 歳代(図表中の 30-40)が 50%、30 歳未満(図表中の 30<)が 37%であり、この二つの年代で全体の約 9 割を占めていることがわかる。

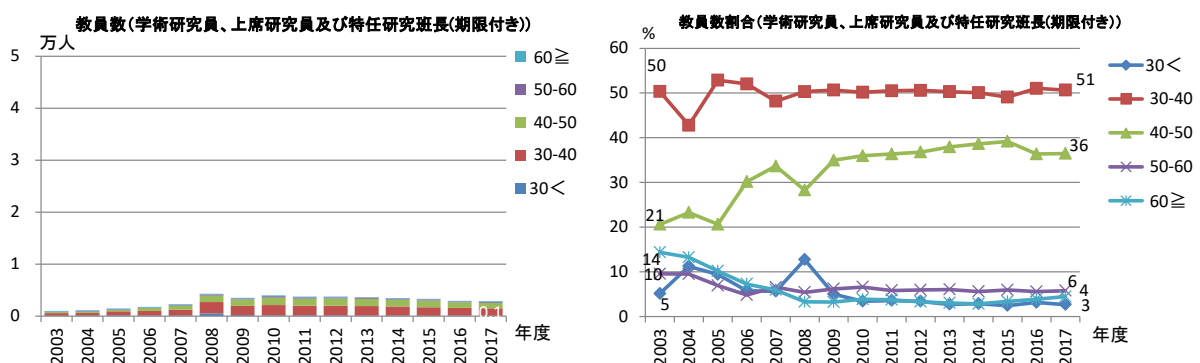
次に教員数の多い学術助手・芸術助手(期限なし)を見ると、2017 年度では 50 歳代(図表中の 50-60)が最も多く、次いで 40 歳代(図表中の 40-50)、30 歳代(図表中の 30-40)、60 歳以上(図表中の 60≧)と続く。同じ学術助手・芸術助手でも、期限付きと期限なしとは、年齢階層が大きく異なることが分かる。割合を見ると、2017 年度では 50 歳代(図表中の 50-60)が 35%、40 歳代(図表中の 40-50)が 30%となっている。50 歳代は 2003 年度時点では 40 歳代より割合が小さかったが、2010 年度を過ぎるころから両者の割合は逆転した。

図表 18 学術協力者・芸術協力者の職位レベル別年齢階層

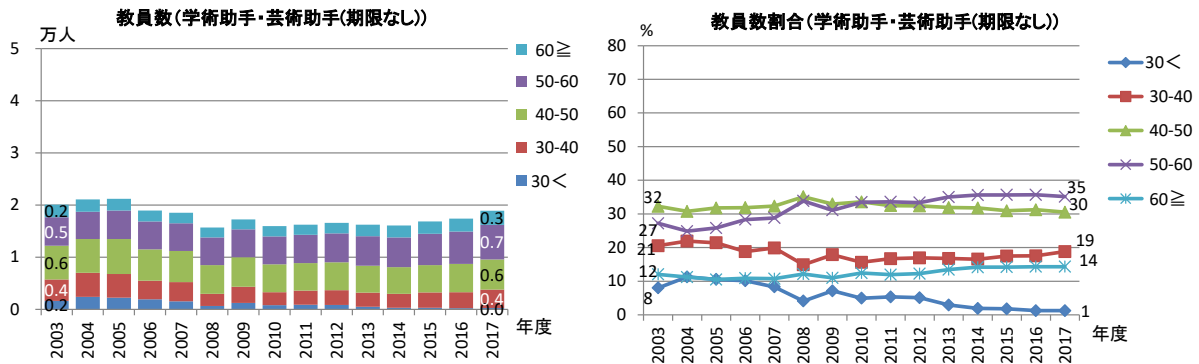
#### (A)学術研究員、上席研究員及び特任研究班長(期限なし)



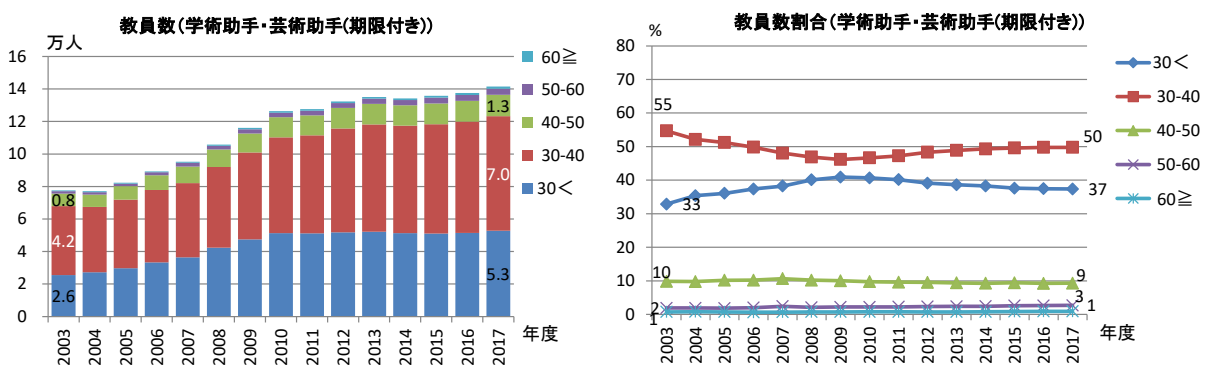
#### (B)学術研究員、上席研究員及び特任研究班長(期限付き)



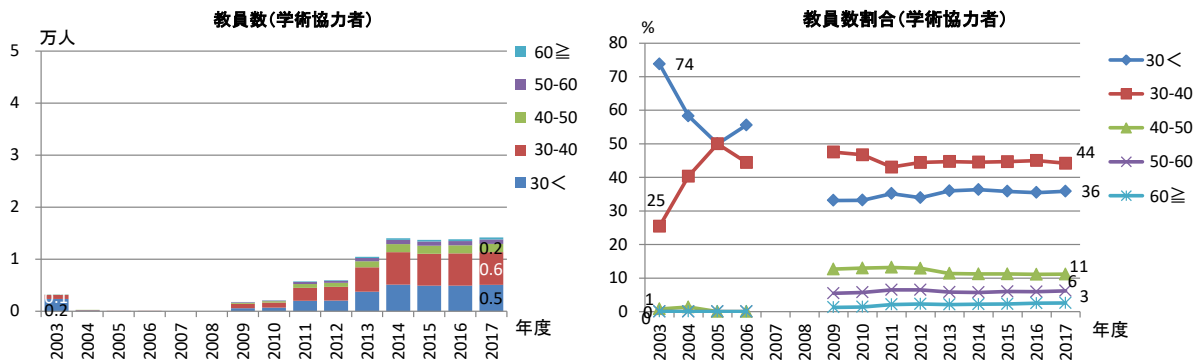
### (C)学術助手・芸術助手(期限なし)



### (D)学術助手・芸術助手(期限付き)



### (E)学術協力者



注 1: 2003 年度から 2007 年度までの年齢不明の者は除いている(全体の 1%前後)。2008 年度以降年齢不明の者はいない。  
 注 2: 注 2: 学術協力者の中にはインターンシップの医師(2003~2006 年度)、ブランデンブルグの学術協力者(2009、2010 年度)を含めている。  
 注 3: 図表中の項目の意味は次のとおりである。30<は 30 歳未満、30-40 は 30 歳以上 40 歳未満、40-50 は 40 歳以上 50 歳未満、50-60 は 50 歳以上 60 歳未満、60≧は 60 歳以上。  
 資料: ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

## 2.4. ドイツの高等教育機関における教員の平均年齢

ドイツの高等教育機関における教員の平均年齢を、研究・教育分野別、職位別に見る。研究・教育分野別では、「数学・自然科学」で平均年齢が低く(36歳)、「芸術・芸術科学」で平均年齢が高い(49歳)。大まかにいえば、人文・社会科学系分野より自然科学系分野のほうが教員の平均年齢は低い傾向にある。

職位では、学術協力者・芸術協力者の平均年齢が低く(36歳)、教授の平均年齢が高い(51歳)。学術協力者・芸術協力者の中でも学術助手・芸術助手(期限付き)の平均年齢が最も低い(33歳)。学術助手・芸術助手(期限付き)の平均年齢が最も低いという状況は、すべての分野において同様の傾向である。

図表 19 研究・教育分野別職位別教員の平均年齢(2017年度)

	人文科学	法学・経済学・社会科学一般	数学・自然科学	工学	農学・林学・栄養学、獣医学	人間医学／健康科学	芸術・芸術科学	スポーツ	中央施設(大学附属病院に特化した施設を除く)	大学附属病院の中央施設(人間医学のみ)	合計
教授	52歳	50歳	51歳	52歳	53歳	52歳	53歳	51歳	51歳	52歳	51歳
C4及びそれに準ずる俸給グループ	60歳	59歳	59歳	59歳	61歳	61歳	59歳	62歳	63歳	-	60歳
C3及びそれに準ずる俸給グループ	60歳	59歳	59歳	60歳	60歳	60歳	59歳	60歳	59歳	59歳	60歳
C2及びそれに準ずる俸給グループ(期限なし)	54歳	52歳	56歳	56歳	57歳	51歳	55歳	50歳	54歳	52歳	53歳
C2及びそれに準ずる俸給グループ(期限付き)	49歳	47歳	46歳	51歳	54歳	49歳	50歳	42歳	54歳	51歳	48歳
W3	52歳	48歳	50歳	50歳	51歳	51歳	51歳	52歳	53歳	55歳	50歳
W2	49歳	48歳	47歳	50歳	50歳	49歳	50歳	47歳	49歳	48歳	49歳
ジュニアプロフェッサー	40歳	37歳	37歳	37歳	38歳	40歳	41歳	39歳	37歳	-	38歳
客員教授	47歳	49歳	43歳	47歳	56歳	57歳	50歳	45歳	50歳	-	48歳
講師及び助手	41歳	43歳	37歳	40歳	40歳	39歳	47歳	45歳	41歳	45歳	41歳
学術協力者・芸術協力者	38歳	34歳	33歳	34歳	36歳	37歳	41歳	36歳	39歳	43歳	36歳
学術研究員、上席研究員及び特任研究班長(期限なし)	50歳	48歳	49歳	49歳	53歳	49歳	49歳	51歳	50歳	52歳	49歳
学術研究員、上席研究員及び特任研究班長(期限付き)	41歳	37歳	39歳	35歳	40歳	42歳	44歳	40歳	48歳	48歳	41歳
学術助手・芸術助手(期限なし)	52歳	47歳	50歳	49歳	51歳	48歳	51歳	49歳	48歳	48歳	49歳
学術助手・芸術助手(期限付き)	35歳	32歳	31歳	32歳	33歳	34歳	37歳	33歳	35歳	37歳	33歳
学術協力者	37歳	33歳	33歳	33歳	36歳	35歳	46歳	35歳	39歳	-	34歳
特別任務教員	47歳	46歳	45歳	47歳	47歳	42歳	51歳	43歳	47歳	48歳	47歳
本務者計	42歳	40歳	36歳	39歳	40歳	38歳	49歳	40歳	41歳	43歳	39歳

資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen 2017」

### 3. 日本の高等教育機関における教員

#### 3.1. 日本の高等教育機関・教員・分野の内訳

##### 3.1.1. 高等教育機関の種類

日本において高等教育機関とされているのは、大学、大学院、短期大学、高等専門学校、専門学校があるが、本調査研究では学士、修士、博士の学位を付与することのできる大学・大学院を対象とする。

図表 20 日本の高等教育機関の種類

機関名称		内容
大学	大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的とする。</li> <li>大学は、その目的を実現するための教育研究を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。<sup>18</sup></li> </ul>
	大学院	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学院は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする。<sup>19</sup></li> </ul>
	専門職大学院	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学院のうち、学術の理論及び応用を教授研究し、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことを目的とするものは、専門職大学院とする。</li> </ul>
	短期大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>深く専門の学芸を教授研究し、職業又は実際生活に必要な能力を育成することを主な目的とすることができる。<sup>20</sup></li> </ul>
高等専門学校		<ul style="list-style-type: none"> <li>高等専門学校は、その目的を実現するための教育を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。</li> <li>高等専門学校を卒業した者は、文部科学大臣の定めるところにより、大学に編入学することができる。<sup>21</sup></li> </ul>
専門学校(専修学校専門課程)		<ul style="list-style-type: none"> <li>職業若しくは実際生活に必要な能力を育成し、又は教養の向上を図ることを目的として組織的な教育を行うものは、専修学校とする。</li> <li>専修学校の専門課程を修了した者、文部科学大臣の定めるところにより、大学に編入学することができる。<sup>22</sup></li> </ul>

資料:「学校教育法(平成三十年六月一日公布(平成三十年法律第三十九号)改正)」を基に科学技術・学術政策研究所が作成。

##### 3.1.2. 大学教員の職位

日本の大学には学長、教授、准教授、助教、助手及び事務職員を置かなければならない。ただし、教育研究上の組織編制として適切と認められる場合には、准教授、助教又は助手を置かないことができる。また、大学には、上記のほか、副学長、学部長、講師、技術職員その他必要な職員を置くことができる<sup>23</sup>。本調査研究では、①学長、②副学長、③教授、④准教授、⑤講師、⑥助教、⑦助手の職位の本務教員を分析対象とする。

<sup>18</sup> 学校教育法第九章(大学)第八十三条

<sup>19</sup> 学校教育法第九章(大学)第九十九条

<sup>20</sup> 学校教育法第九章(大学)第一百八条

<sup>21</sup> 学校教育法第十章(高等専門学校)第一百五十五条及び百二十二条

<sup>22</sup> 学校教育法第十一章(専修学校)第二百二十四条及び第三百三十二条

<sup>23</sup> 学校教育法第九章(大学)第九十二条



図表 21 日本の大学・大学院の教員

職位	内容	
本務教員	・当該学校に籍のある常勤教員。	
兼務教員	・当該学校以外に本務のある者又は本務を持たない者で当該学校から当該学校の本務以外の教員として発令のある者。	
本務・兼務	学長	・校務をつかさどり、所属職員を統督する。
	副学長	・学長を助け、命を受けて校務をつかさどる。
	学部長	・学部に関する校務をつかさどる。
	教授	・専攻分野について、教育上、研究上又は実務上の特に優れた知識、能力及び実績を有する者であって、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事する。
	准教授	・専攻分野について、教育上、研究上又は実務上の優れた知識、能力及び実績を有する者であって、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事する。
	講師	・教授又は准教授に準ずる職務に従事する。
	助教	・専攻分野について、教育上、研究上又は実務上の知識及び能力を有する者であって、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事する。
	助手	・その所属する組織における教育研究の円滑な実施に必要な業務に従事する。

資料:「学校教育法(平成三十年六月一日公布(平成三十年法律第三十九号)改正)」第九章(大学)第九十二条を基に科学技術・学術政策研究所が作成。

### 3.1.3. 大学教員の専門分野

図表 22 に当該教員が、当該学校(機関等)において専門としている主たる分野を示した。専門分野は「学校教員統計調査」に基づいている。

図表 22 高等教育機関の教員の専門分野

専門分野	内容
人文科学	文学関係、史学関係、哲学関係、その他
社会科学	法学・政治学関係、商学・経済学、商学・経済学、社会学関係(社会事業関係を含む)、その他
理学	数学関係、物理学関係、化学関係、生物関係、地学関係、原子力物理学関係、その他
工学	機械工学関係、電気通信工学関係、土木・建築工学関係、応用化学関係、応用理学関係、原子力工学関係、鉱山学関係、金属工学関係、繊維工学関係、船舶工学関係、航空工学関係、経営工学関係、工芸学関係、その他
農学	農学関係、農芸化学関係、農業工学関係、農業経済学関係、林学関係、林産学関係、獣医学畜産学関係、水産学関係
保健	医学、歯学、薬学関係、その他
商船	商船学関係
家政	家政学関係、食物学関係、被服学関係、住居学関係、児童学関係、その他
教育	教育学関係、教員養成関係、体育学関係、その他
芸術	美術関係、デザイン関係、音楽関係、その他
その他	自然科学関係、社会・自然科学関係、人文・社会科学関係、その他

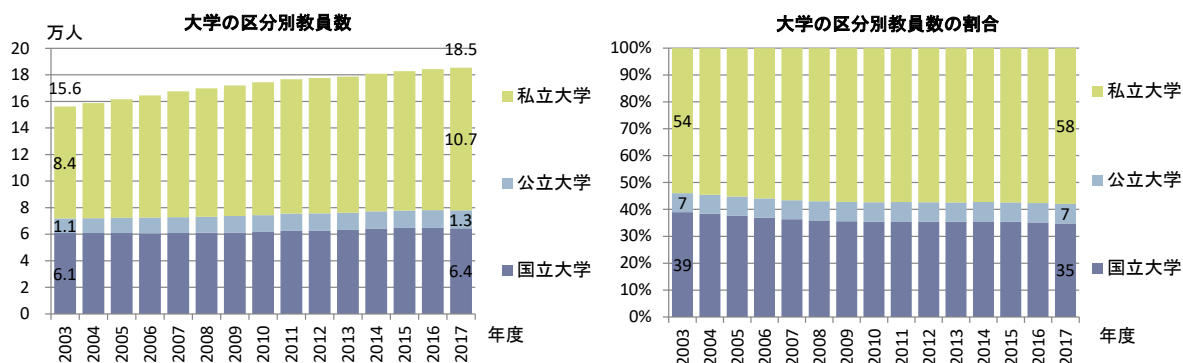
資料:文部科学省「学校教員統計調査」の「学校教員統計調査の手引」を基に科学技術・学術政策研究所が作成。

### 3.2. 日本の大学の教員数

#### 3.2.1. 大学の区分別

大学の区分別に教員の状況を見ると(図表 23)、2017年度での全体教員数は18.5万人であり、2003年度と比較すると19%増加している。国公私立大学ともに教員数は増加しているが、増加の割合は大学区分によって異なり、特に私立大学の伸びが大きい。2003年度から2017年度にかけての教員数の伸びは、私立大学が27%なのに対して、国立大学は6%である。割合を見ると、国立大学の教員の割合が減少し、私立大学の教員の割合が増加している。

図表 23 大学の区分別教員の状況

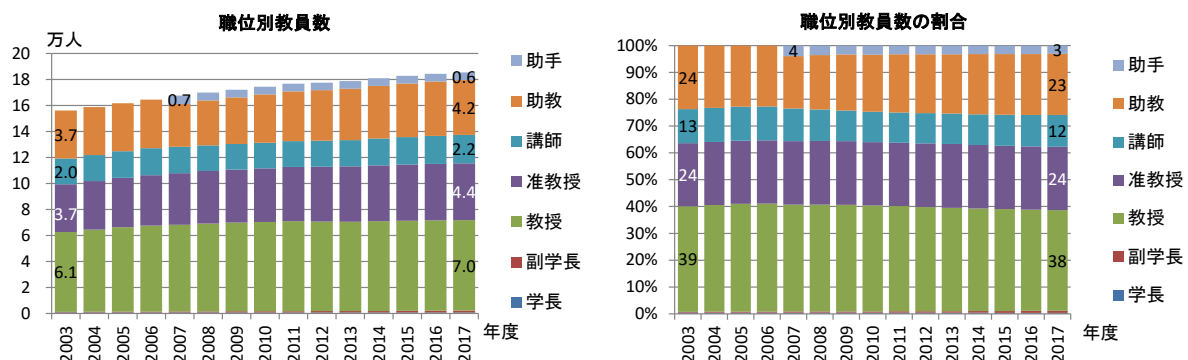


資料: 文部科学省「学校基本調査」

#### 3.2.2. 職位別

職位別の教員の状況を見ると(図表 24)、教授の数が最も多い。次に多いのは准教授、助教である。ほとんどの職位で漸増している(助手は減少)。割合を見ると、2007年度に職位の改正があった以外に大きな変化は見られなかった。

図表 24 職位別教員の状況



注: 2007年に学校教育法の改正があり職位名及び職務内容が見直された。2006年度以前の准教授は助教授の値、助教は助手の値を示している。

資料: 文部科学省「学校基本調査」

### 3.2.3. 雇用の期限別

日本の大学教員の任期の有無については、当報告書で使用している文部科学省の「学校基本調査」及び「学校教員統計調査」に、任期に関するデータがないため、総務省が実施している「科学技術研究調査」における「大学等」でのデータを使用する。「科学技術研究調査」における「大学等」の研究者は、①教員、②大学院博士課程の在籍者、③医局員、④その他の研究員から構成されており、①教員及び④その他の研究員に対して任期無しの研究者の数値を調査している(2017年の調査から実施)。よって、厳密には任期無し教員の数値ではないが、図表 25 にその状況を示した。なお、本報告書での分析対象は、大学・大学院(短期大学、高等専門学校等は除く)の教員であるため、「科学技術研究調査」における大学の学部と大学附置研究所を対象とした数値を示した。

2017年の大学における教員とその他の研究員のうち、任期あり研究者の割合は34.7%である。その他の研究員の全てが任期ありと仮定した場合は教員の30.4%、その他の研究員全てが任期なしと仮定した場合は教員の36.9%が任期ありとなる。つまり、日本の大学等における任期ありの教員の割合は30.4%から36.9%の間と推定される。

図表 25 大学等の研究者と任期無し研究者の状況(2017年)

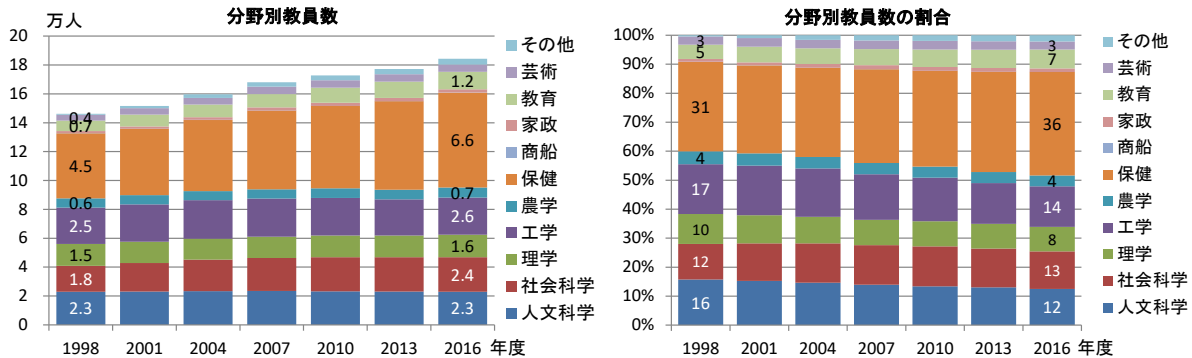
組織	研究者(人)					①教員+④その他の研究員			
	計	①教員	②大学院博士課程の在籍者	③医局員	④その他の研究員	計	のうち任期なし研究者(人)	のうち任期なし研究者の割合	のうち任期あり研究者の割合
総数	293,023	192,334	69,919	17,404	13,366	205,700	134,363	65.3%	34.7%
大学の学部	264,563	169,301	68,731	17,400	9,131	178,432	118,841	66.6%	33.4%
短期大学	8,005	7,985	-	-	20	8,005	5,754	71.9%	28.1%
大学附置研究所	7,687	4,644	918	2	2,123	6,767	2,166	32.0%	68.0%
その他	12,768	10,404	270	2	2,092	12,496	7,602	60.8%	39.2%
大学の学部+大学附置研究所	272,250	173,945	69,649	17,402	11,254	185,199	121,007	65.3%	34.7%

注:大学の学部には大学院も含む。  
資料:総務省「科学技術研究調査」

### 3.2.4. 専門分野別

専門分野別に教員の状況を見る(図表 26)。ここでいう専門分野とは、当該教員が当該学校(機関等)において専門としている主たる分野を指す。「保健」での教員数が最も多く、2016年度では6.6万人である。これに「工学」、「社会科学」が続く。推移を見ると、最も伸びているのは「保健」であり、他の分野での伸びは少ない。割合を見ても「保健」の割合が最も大きく、2016年度で全体の36%を占める。「保健」の拡大により、他の分野では数の上では減少していないが、割合では減少か横ばいに推移している分野が多い。1998年度から2016年度にかけて、「人文科学」は4ポイント、「工学」は3ポイント、「理学」は2ポイント、割合が低下している。

図表 26 専門分野別教員の状況



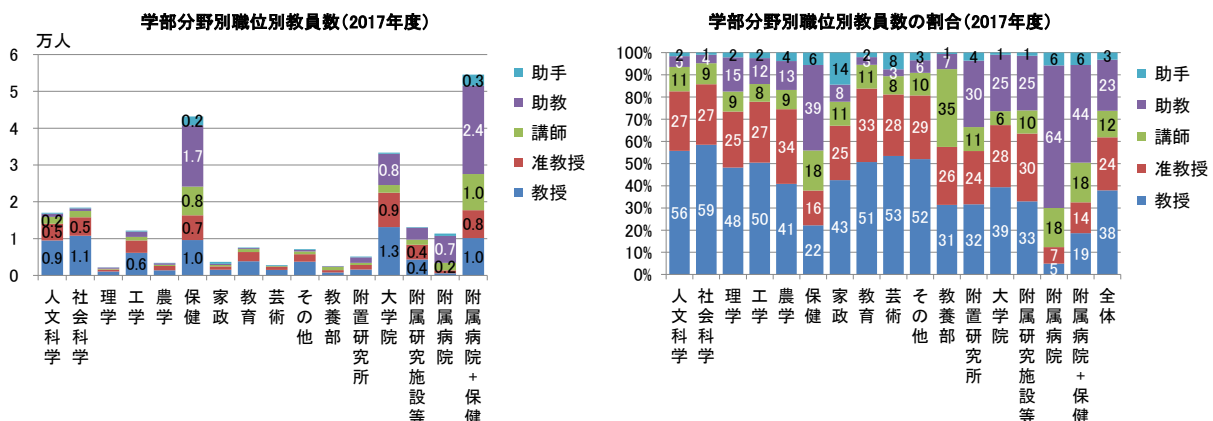
資料: 文部科学省「学校教員統計調査」

### 3.2.5. 学部分野別・職位別

学部分野別、職位別に教員の状況を見る(図表 27)。ここでいう学部分野とは、「学校基本調査」において各学部に振り分けている分野である。ただし、「教養部」、「附属病院」、「付置研究所」、「大学院」、「附属研究施設等」については、学部と同様の分野に分類することはできない<sup>24</sup>。特に、「大学院」が分野分類されていない点には、注意が必要である。「附属病院」については、「附属病院」のみと「保健」と合計した値の両方を示した。

多くの学部分野で、教授が最も多くを占め(50%以上を占める分野は「社会科学」、「人文科学」、「芸術」、「その他」、「教育」、「工学」)、これに准教授が続く(30%以上を占める分野は「農学」、「教育」、「附属研究施設等」という職位のバランスを持つ分野が多い。それらと異なる分野は「保健」と「教養部」である。「保健」については助教の割合が最も大きく39%を占めており、教授は22%となっている。「教養部」は講師が最も多く35%である。「附属病院」では、助教が64%を占めており、教授は5%と最も少ない。

図表 27 学部分野別職位別教員の状況(2017年度)



注: 学部分野の分類は、平成29年度「学校基本調査」の学科系統分類表を基に、科学技術・学術政策研究所が分類した。学長、副学長は含まれていない。

資料: 文部科学省「学校基本調査」

<sup>24</sup> 学士号取得者と修士号、博士号取得者の分野バランスが異なることから、大学院所属の教員は、学部所属の教員とは分野分類とは異なることが考えられ、職位のバランスも異なる可能性がある。

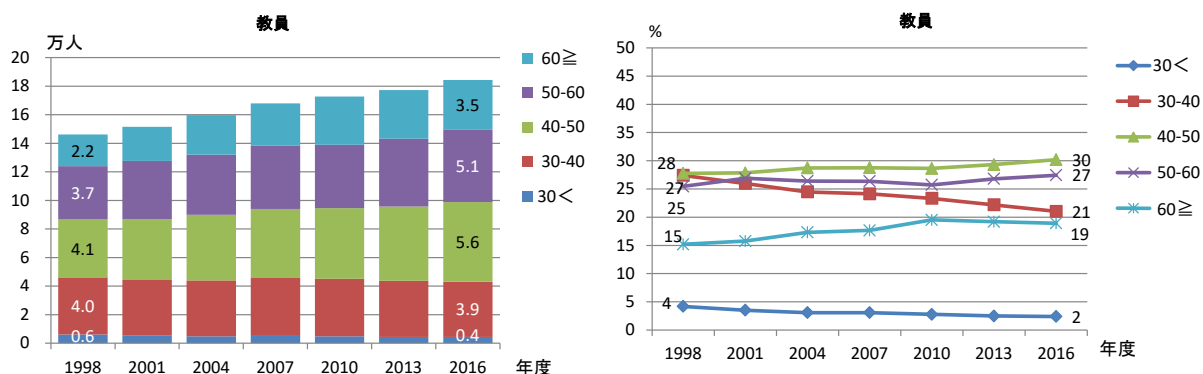
### 3.3. 日本の大学における教員の年齢階層構造

#### 3.3.1. 大学全体

日本の大学における教員の年齢階層を示す(図表 28)。40 歳以上の年代(図表中の 40-50、50-60、60 $\geq$ )で教員数は増加しているが、30 歳未満(図表中の 30<)、30 歳代(図表中の 30-40)の教員については微減に推移している。

割合を見ると、40 歳代(図表中の 40-50)の教員の割合が最も大きく、2016 年度では 30%となっている。これに 50 歳代(図表中の 50-60)が 27%で続いている。30 歳代(図表中の 30-40)は 21%であり、19%の 60 歳以上(図表中の 60 $\geq$ )と同程度になっている。1998 年度と比較すると、40 歳代、50 歳代は微増、60 歳以上は増加している一方で、30 歳代、30 歳未満(図表中の 30<)は減少している。

図表 28 教員の年齢階層



注: 図表中の項目の意味は次のとおりである。30<は30歳未満、30-40は30歳以上40歳未満、40-50は40歳以上50歳未満、50-60は50歳以上60歳未満、60 $\geq$ は60歳以上。  
資料: 文部科学省「学校教員統計調査」

#### 3.3.2. 職位別

大学教員の職位については、2007 年に学校教育法の改正があり、職位名及び職務内容が見直された。ここでの分析では、2006 年度以前の准教授は助教授の値、助教は助手の値を示している。職位別に教員の年齢構成を示す(図表 29)。

学長、副学長は 60 歳以上(図表中の 60 $\geq$ )が多い。60 歳以上は学長で全体の 9 割を占め、副学長では 7 割を占めている。

教授は 50 歳代(図表中の 50-60)と 60 歳以上(図表中の 60 $\geq$ )が多い。50 歳代が全体の 5 割近くを占め、60 歳以上は 4 割を占めている。

准教授では 40 歳代(図表中の 40-50)が多く、全体の 5 割を占める。30 歳代(図表中の 30-40)と 50 歳代(図表中の 50-60)を比較すると、1998 年度では 30 歳代のほうが 50 歳代の割合より大きかったが、その後は逆転し、50 歳代の割合が増加した。

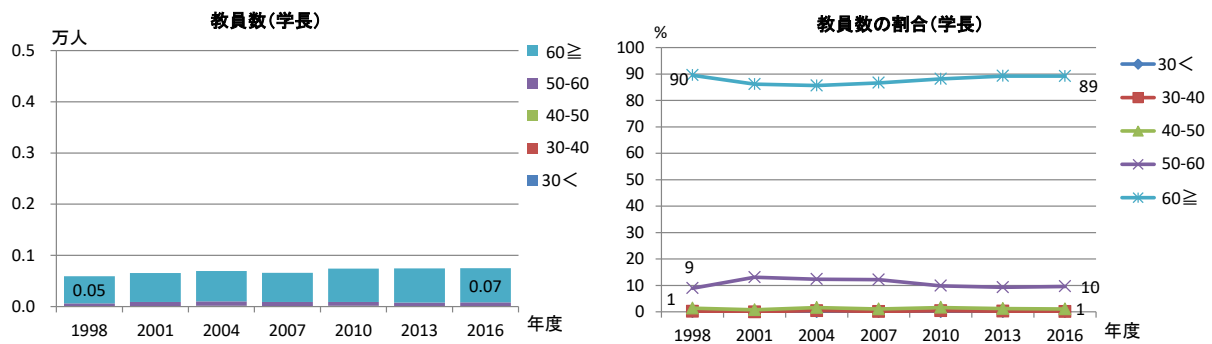
講師は 1998 年度では 30 歳代(図表中の 30-40)、40 歳代(図表中の 40-50)が同程度に多く、ともに全体の 4 割を占めていた。その後は 40 歳代が増加、30 歳代は減少し、2016 年度には、40 歳代の割合は 5 割、30 歳代の割合は 3 割となった。

助教は30歳代(図中の30-40)が多く、全体の6割を占める。次いで多いのは40歳代(図中の40-50)である。40歳代は1998年度では全体の17%であったが、2016年度では30%となった。

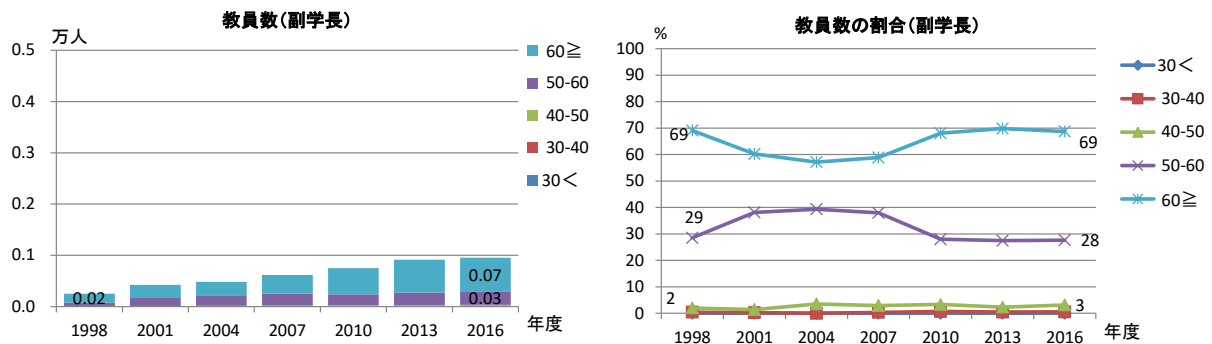
図表 29(G)の助手の値は、2007年に学校教育法の改正があった後の値である。助手は30歳代(図中の30-40)が最も多く、全体の4割を占める。次いで30歳未満(図中の30<)の割合が多く全体の3割を占める。ただし、助手の数は他の職位と比べて少ない。

図表 29 職位別教員の年齢階層

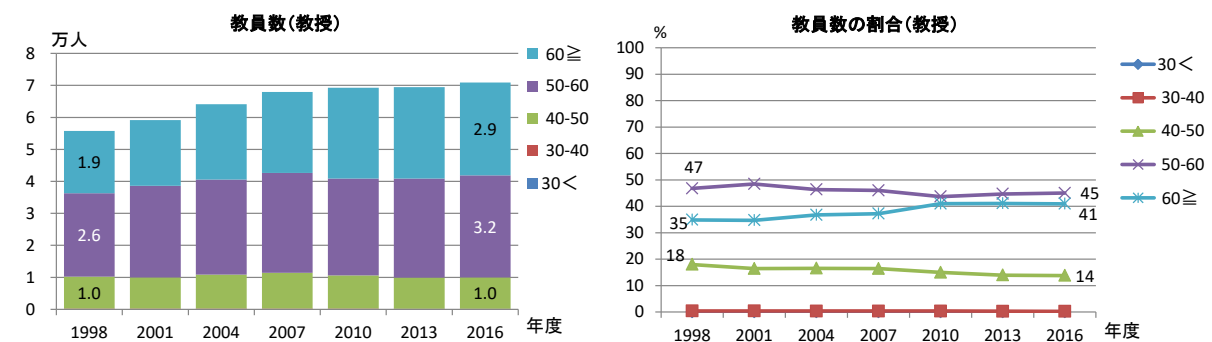
(A)学長



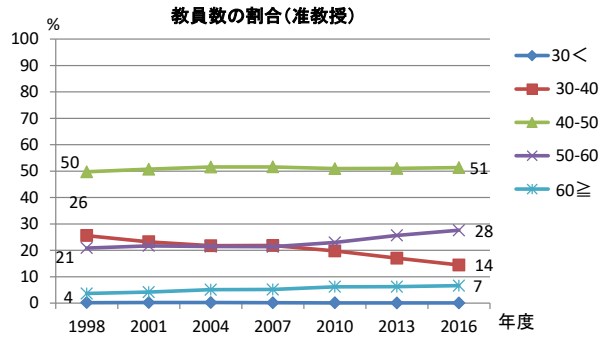
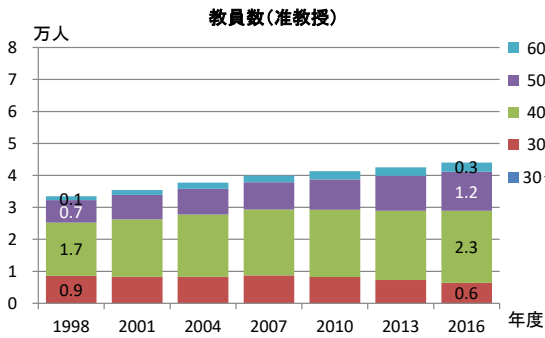
(B)副学長



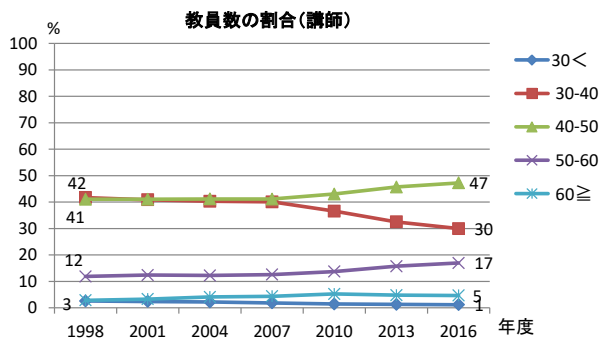
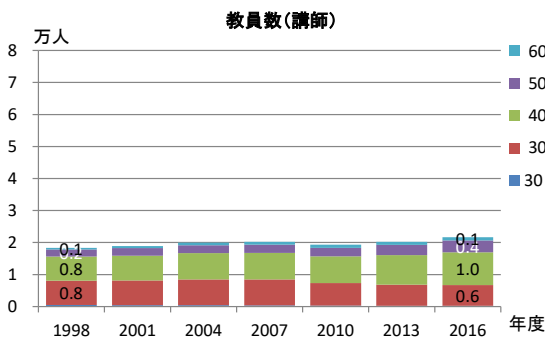
(C)教授



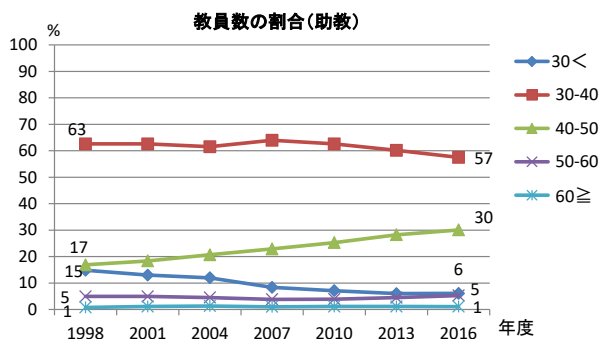
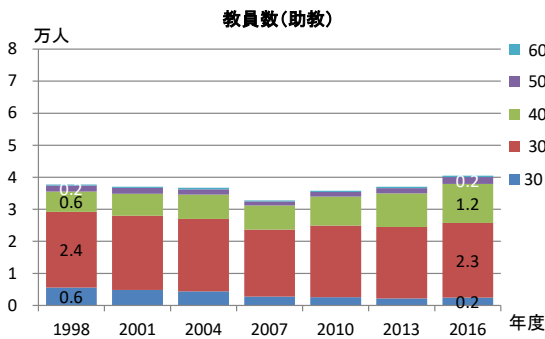
### (D)准教授



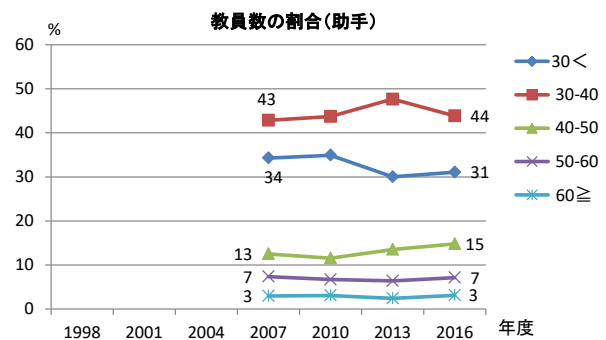
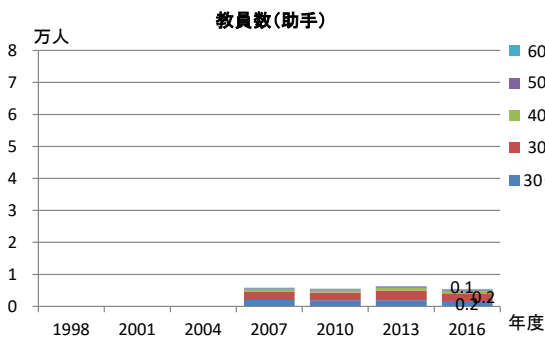
### (E)講師



### (F)助教



### (G)助手



注1: 図表中の項目の意味は次のとおりである。30<は30歳未満、30-40は30歳以上40歳未満、40-50は40歳以上50歳未満、50-60は50歳以上60歳未満、60≥は60歳以上。

注 2:2007 年に学校教育法の改正があり職位名及び職務内容が見直された。2006 年度以前の准教授は助教授の値、助教は助手の値を示している。

資料:文部科学省「学校教員統計調査」

### 3.3.3. 専門分野別

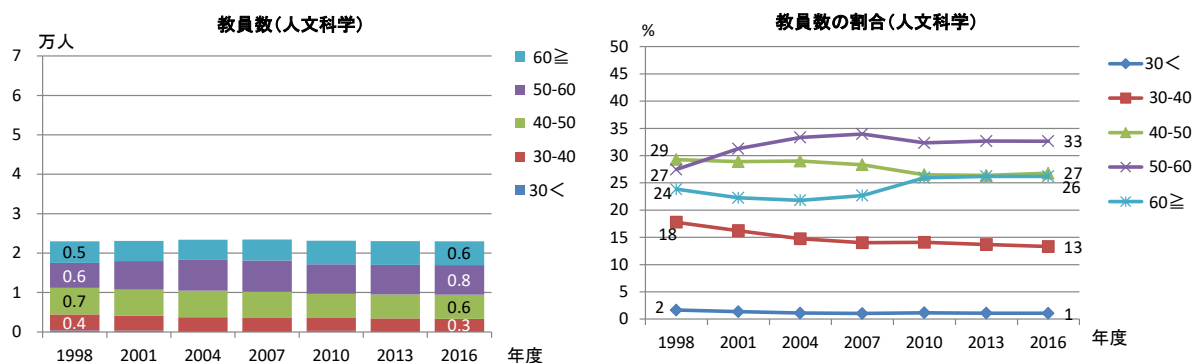
専門分野別教員の年齢階層を割合で見ると(図表 30)、30 歳代(図表中の 30-40)の割合が他の専門分野と比較して大きいのは「保健」である。ただし、「保健」の 30 歳代の割合は減少し続けている。「保健」は 40 歳代(図表中の 40-50)の割合も大きく全体の 3 割を占める。

「理学」、「工学」、「農学」は 40 歳代、50 歳代(図表中の 50-60)の割合が大きく、全体の 3 割をそれぞれが占めている。程度の差はあるが、40 歳代の割合は長期的に増加し、50 歳代の割合は 1998 年度から 2010 年度にかけて減少した後、増加又は横ばいに転じた。

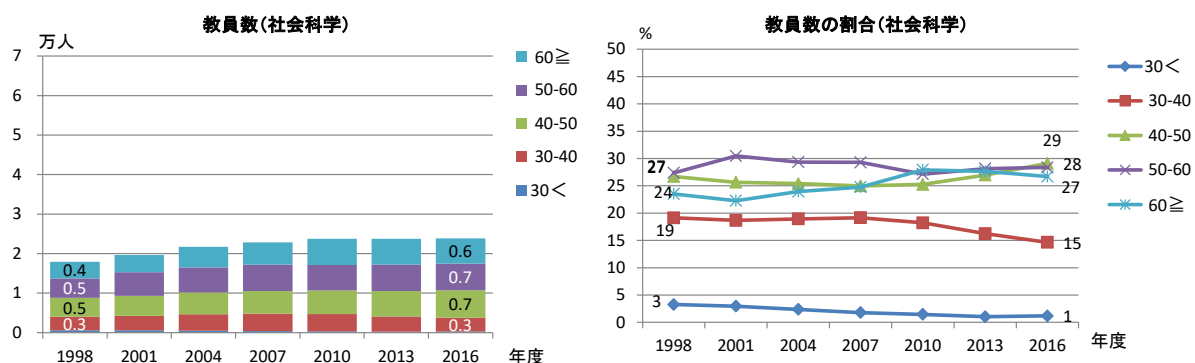
「人文科学」、「芸術」では、50 歳代(図表中の 50-60)の割合が一番大きくかつ全体の 3 割を占める。「社会科学」は 40 歳代(図表中の 40-50)、50 歳代、60 歳以上(図表中の 60 $\geq$ )の教員数、割合が同程度となっている。「教育」では 60 歳以上の割合が他の専門分野と比較すると最も増加している(2016 年度で 30%)。

図表 30 分野別教員の年齢階層

#### (A)人文科学

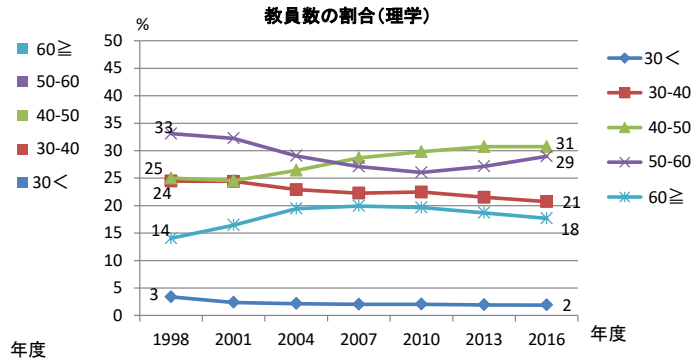
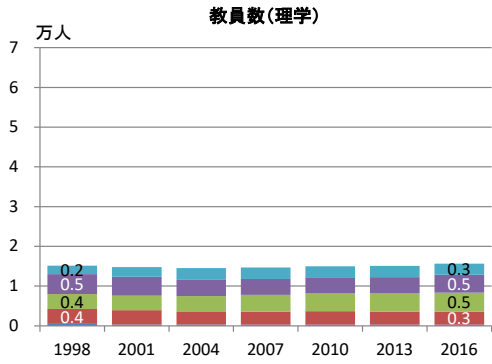


#### (B)社会科学

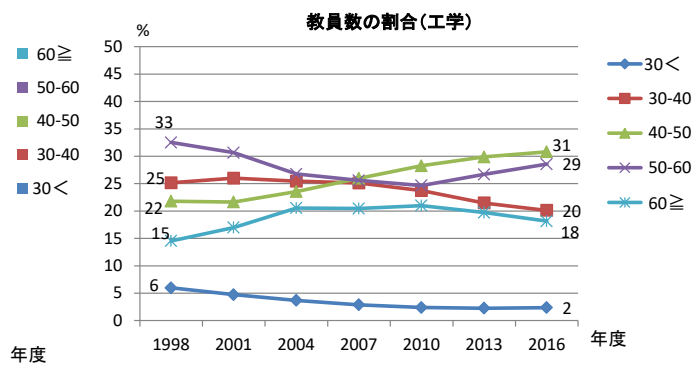
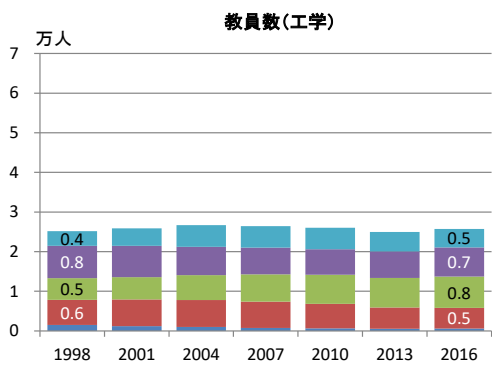




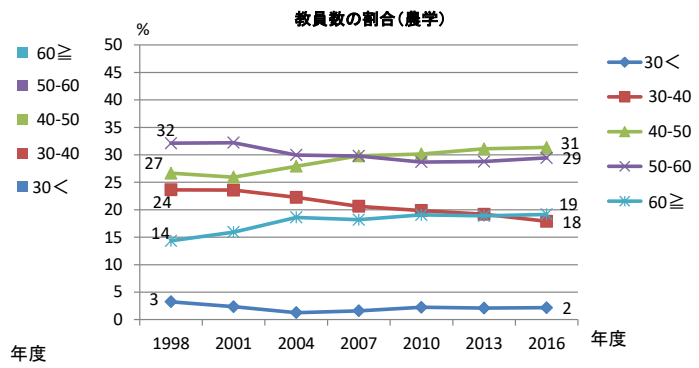
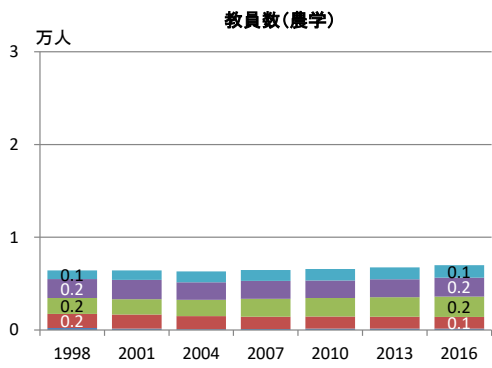
### (C)理学



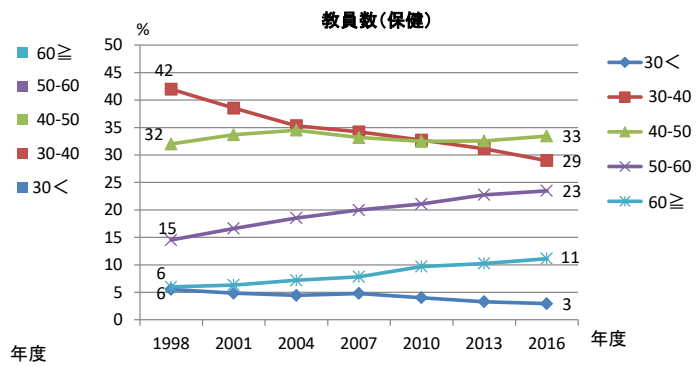
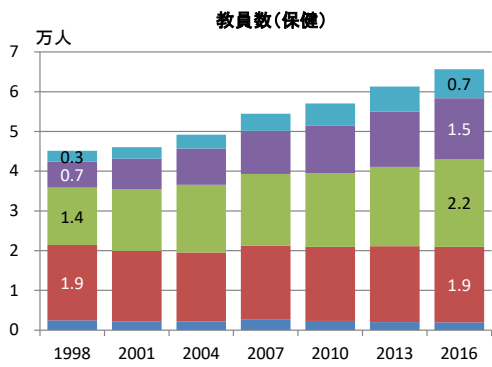
### (D)工学



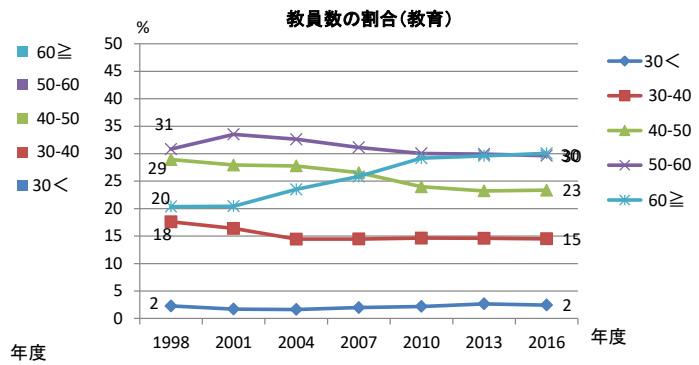
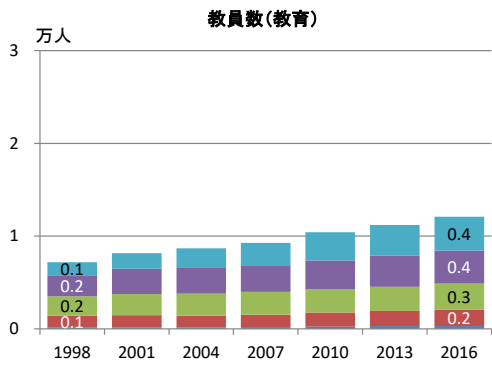
### (E)農学



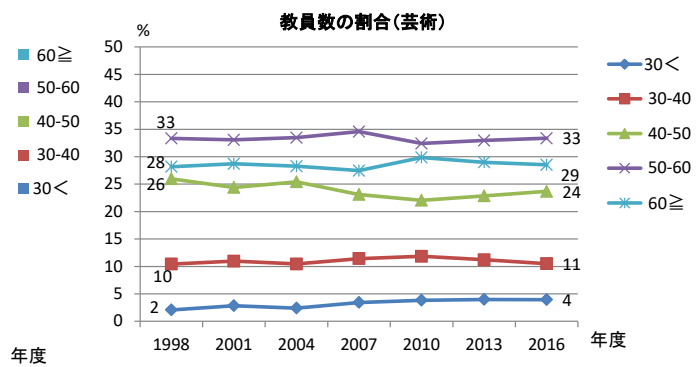
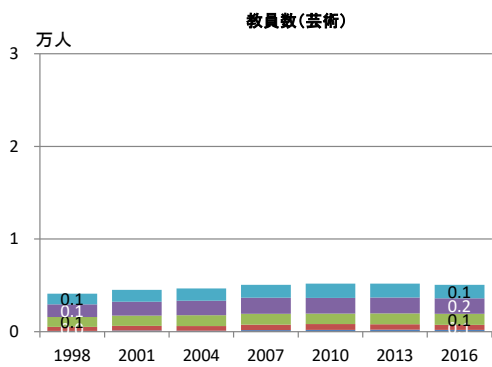
### (F)保健



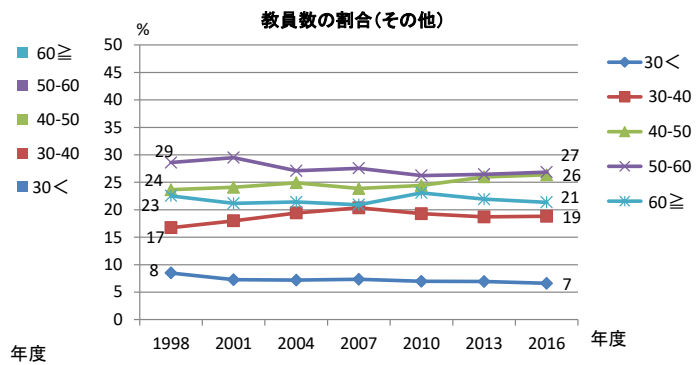
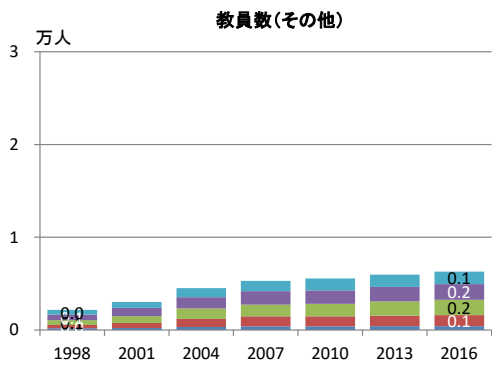
### (G)教育



### (H)芸術



### (I)その他



注: 図表中の項目の意味は次のとおりである。30<は30歳未満、30-40は30歳以上40歳未満、40-50は40歳以上50歳未満、50-60は50歳以上60歳未満、60≥は60歳以上。  
資料: 文部科学省「学校教員統計調査」

### 3.4. 日本の大学における教員の平均年齢

2016 年度における日本の国公立大学別の教員の平均年齢を専門分野別、職位別に図表 31 に示す。日本の場合、専門分野別では「保健」で教員の平均年齢が低く、「芸術」で高い。大まかにいえば、人文・社会科学系分野より自然科学系分野のほうが教員の平均年齢は低い傾向にある。

職位では、助手の平均年齢が最も低く、次いで助教が低い。職位が下位にあるほうの教員の平均年齢が低く、職位が上位になると高くなるという傾向にある。

なお、国公立大学より、私立大学のほうが全体の平均年齢は高い傾向にある。ただし、分野別では「保健」、「商船」、「家政」において、職位別では助教、助手において、国公立大学より平均年齢が同程度もしくは低い傾向にある。

図表 31 専門分野別、職位別教員の平均年齢(2016 年度)

	人文科学	社会科学	理学	工学	農学	保健	商船	家政	教育	芸術	その他	全体
国立大学	51歳	49歳	48歳	47歳	49歳	46歳	50歳	52歳	51歳	52歳	48歳	48歳
公立大学	51歳	49歳	50歳	49歳	50歳	47歳	-	48歳	51歳	52歳	50歳	49歳
私立大学	53歳	53歳	51歳	51歳	50歳	46歳	49歳	47歳	53歳	53歳	51歳	50歳
全体	52歳	52歳	49歳	49歳	50歳	46歳	50歳	47歳	52歳	53歳	50歳	49歳

	学長	副学長	教授	准教授	講師	助教	助手	全体
国立大学	66歳	61歳	56歳	47歳	44歳	39歳	43歳	48歳
公立大学	68歳	62歳	57歳	48歳	44歳	40歳	36歳	49歳
私立大学	68歳	63歳	59歳	48歳	45歳	38歳	35歳	50歳
全体	67歳	62歳	58歳	48歳	44歳	39歳	36歳	49歳

資料: 文部科学省「学校教員統計調査」

## 4. 考察

ここまでは、日本とドイツの高等教育機関の本務教員と関連情報について、多様な角度での分析を実施した。以降では、ドイツでは若手教員が多く、その数を維持できているのは何故かを検証し、日本がドイツに学べる点はあるのかについて、ドイツの文献調査や有識者への聞き取り調査も踏まえて考察する。

### 4.1. 日本と比較したドイツの教員の状況

ドイツの大学教員は2003年度から2017年度にかけて50%増加した。日本では同期間において19%の増加率である。また、日本では大学の区分によって増加率が異なり私立大学が27%なのに対して、国立大学は6%である。

分野別で見ると、ドイツの研究・教育分野別では、「人間医学／健康科学」において、教員数が最も多く(2017年度、全体の24%)、「工学」(20%)、「数学・自然科学」(18%)が続く。日本の専門分野では、「保健」において、教員数が最も多く(2016年度、全体の36%)、これに「工学」(14%)、「社会科学」(13%)が続く。ドイツと比べて「保健」分野と他の専門分野と差が顕著である。ドイツが分野バランスを比較的变化させていないのに対して、日本は「保健」が拡大しているのが特徴である(1998年度から2016年度にかけて、「保健」の割合は5ポイント拡大)。

職位別で見ると、ドイツでは学術協力者・芸術協力者が多く、2017年度で75%である。他方、教授は全体の19%である。日本は教授が多く、2017年度では38%を占める。これに准教授(24%)と助教(23%)が続く。ドイツでは職位が下位にある方の教員数が多いのに対して、日本は職位が上位にある方の教員数が多いという傾向にある。

教員の年齢に着目すると、ドイツの研究・教育分野別では、「数学・自然科学」や「人間医学／健康科学」で平均年齢が低く、「芸術・芸術科学」で平均年齢が高い。日本の場合、専門分野別では「保健」で教員の平均年齢が低く、「芸術」で高い。「芸術」の平均年齢が最も高いのはドイツと同様の傾向にある。大まかにいえば、人文・社会科学系分野より自然科学系分野のほうが教員の平均年齢は低い傾向にあるのは日本もドイツの同様の傾向である。

職位では、ドイツでは学術協力者・芸術協力者の平均年齢が低く、教授の平均年齢が高い。学術協力者・芸術協力者の中でも学術助手・芸術助手(期限付き)の平均年齢が最も低い。日本の場合、助手の平均年齢が最も低く、次いで助教が低いという傾向にある。職位が下位にあるほうの教員の平均年齢が低いという傾向はドイツと同様である。

雇用の期限については、ドイツの場合、期限付き教員数の割合は約7割、期限なしは約3割である。日本の場合、教員(その他の研究員も含む)のうち、期限なしの者の割合は約7割、期限付きは約3割であり、ドイツとは逆の雇用状況である。

以上をまとめると、ドイツの大学では、教員のうち学術助手・芸術助手の数が長期的に増加しており、その年齢構成は30歳代又は30歳未満の教員数が多い。この学術助手・芸術助手の教員の規模が全体の教員数に占める若手教員の割合や全体の平均年齢にも大きく影響していると考えられる。

## 4.2. ドイツの大学において若手教員が多く、その数を維持できている 3 つの要因

ドイツでは若手教員が多く、その数を維持できているのは何故か。それは次に述べる①教員の範囲、②博士の存在価値、③研究者のキャリアパスといった 3 つの要因に起因していると考えられる。

### 4.2.1. 教員の範囲

大学教授の任用という点において日本とドイツは異なる。ドイツでは大学教授になるために、大学教授資格取得のための専門的要件がある<sup>25</sup>。日本では、教授の採用は大学の裁量で行われており、大学教授にはそうした資格は要求されていない。

図表 32 を見ると、2017 年度におけるドイツの教授 (Professoren) は 19.1%、日本の教授は 37.5%であるが、日本の教授は資格要件が各大学の裁量に委ねられており、博士号取得も必須ではないため、厳密な対応関係は分からないともいえる。

また、ドイツの教員の中で約 8 割を占める学術協力者・芸術協力者 (Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter) のうち、学術助手・芸術助手 (期限付き) (Wiss. und künstler. Mitarbeiter im Angestelltenverhältnis (auf Zeit)) は、博士課程学生や博士号保持者 (ポスドク相当) である (全体の約 6 割)。ドイツでは日本でポスドクに相当する者は官吏及び職員として雇用されており、教員とみなされている一方、日本ではポスドクは教員には含まれていない<sup>26</sup>。ドイツにおいて、日本でいう博士課程学生は、学術助手・芸術助手として給与を得ている<sup>27</sup>。この点を踏まえて、本節 (4.2. 節内) の議論では、ドイツの博士課程学生を博士課程学生 (研究者) と記述する。

<sup>25</sup> 文部科学省「諸外国の大学教授職の資格制度に関する実態調査について」の「第 4 章ドイツにおける大学教授の資格制度」の抜粋。

#### 【大学大綱法(HRG)第 44 条「教授の採用要件」】

教授の採用にあたっては、一般的な服務法上の条件の他に、基本的に次の各号に掲げる条件がある。

- (1) 大学における学習の修了
- (2) 教育上の適性 (pädagogische Eignung)
- (3) 通常、博士論文の質 (Qualität einer Promotion) により証明される学術上の作業 (wissenschaftliche Arbeit) または芸術上の作業 (künstlerische Arbeit) に対する特別な能力
- (4) さらに、高等教育機関の使命と職務の要求に応じて、
  - a) 付加的な学術上の達成
  - b) 付加的な芸術上の達成
  - c) 多年にわたる職業上の実践における学術的な認識および方法の適用または開発にあたっての特別な達成このうち、(4) の「付加的な学術上の達成」、「付加的な芸術上の達成」については、これまでの大学大綱法の規定では「大学教授資格 (Habilitation) によって証明される」とされていたが、この規定は 2002 年の改正で削除された。ただし、大学教授資格制度が廃止されたわけではない。大学教授資格については、各州の大学法で規定されている。また、大学教授資格取得のための専門的要件は、各大学が「大学教授資格規程」によってこれを定めている。このように、大学教授資格は、現実に (de facto) 大学教授に就任するための要件となっている。同時に、2002 年以降は、ジュニアプロフェッサーを務めることが、大学教授資格の取得と同等とみなされている (ジュニアプロフェッサーの就任にあたり、大学教授資格は要求されない)。

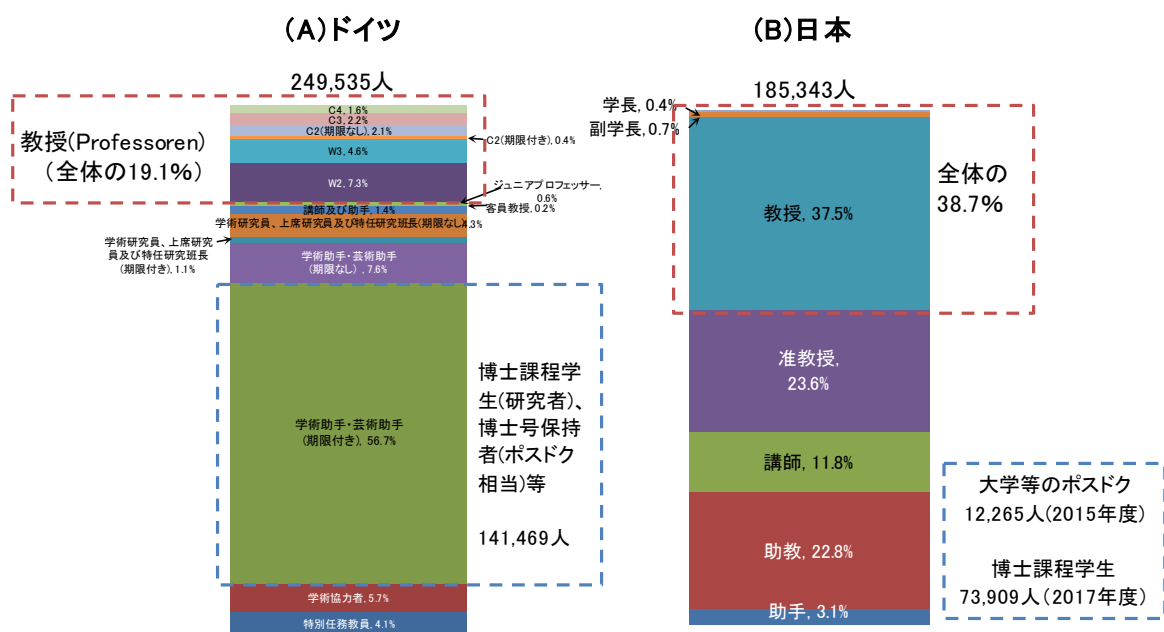
<sup>26</sup> 文部科学省 科学技術・学術政策局人材政策課、科学技術・学術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 (2015 年度実績)」によるポストドクターの定義とは「博士の学位を取得した者又は所定の単位を修得の上博士課程を退学した者 (いわゆる「満期退学者」) のうち、任期付で採用されている者で、① 大学や大学共同利用機関で研究業務に従事している者であって、教授・准教授・助教・助手等の学校教育法第 92 条に基づく教育・研究に従事する職にない者、又は、② 独立行政法人等の公的研究機関 (国立試験研究機関、公設試験研究機関を含む。) において研究業務に従事している者のうち、所属する研究グループのリーダー・主任研究員等の管理的な職にない者をいう。」とされている。

<sup>27</sup> 文部科学省 高等教育局大学振興課、株式会社インテリサーチ「平成 28 年度「先導的の大学改革推進委託事業「博士課程学生の経済的支援状況に係る調査研究報告書」(平成 29 年 3 月)」によると、2015 年度で、博士課程学生の経済的支援の受給総額については、「支援なし」が 52.2% で最も多く、240 万円以上の経済的支援を受給されている者は全体の 7.6% であった。

職位別の平均年齢を見ると(図表 33)、ドイツでは学術協力者・芸術協力者の平均年齢が低く、教授の平均年齢が高い。学術協力者・芸術協力者の中でも学術助手・芸術助手(期限付き)の平均年齢が最も低い。日本の場合、助手の平均年齢が最も低く、次いで助教が低いという傾向にある。職位が下位にあるほうの教員の平均年齢が低いという傾向はドイツと同様である。

以上をまとめると、ドイツの教員の平均年齢が日本の教員より低くなっている理由としては、①ドイツでは平均年齢の高い教授の職位を持つ教員が日本より少ないこと、②ドイツでは博士課程学生(研究者)、博士号保持者(ポスドク相当)といった日本では教員に含まれていない若手研究者が教員として雇用され、教員としてカウントされている点が挙げられる。

図表 32 日本とドイツにおける大学教員の職位のバランス(2017年度)



資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

資料:文部科学省「学校基本調査」、総務省「科学技術研究調査」、文部科学省 科学技術・学術政策局人材政策課、科学技術・学術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査(2015年度実績)」

図表 33 職位別教員の平均年齢

(A)ドイツ(2017年度)

職位	平均年齢(歳)
教授	51
講師及び助手	41
学術協力者・芸術協力者	36
学術研究員、上席研究員及び特任研究班長(期限なし)	49
学術研究員、上席研究員及び特任研究班長(期限付き)	41
学術助手・芸術助手(期限なし)	49
学術助手・芸術助手(期限付き)	33
学術協力者	34
特別任務教員	47
全体	39

資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」

(B)日本(2016年度)

職位	平均年齢(歳)
学長	67
副学長	62
教授	58
准教授	48
講師	44
助教	39
助手	36
全体	49

資料:文部科学省「学校教員統計」

#### 4.2.2. 博士の存在価値

ドイツでは博士号を取得すれば、どの職業に就くことも優位に働くため、博士号取得後、企業や公的機関での雇用を求める者が多い。そもそもドイツの企業は即戦力としての博士の雇用に積極的である。日本では、学位取得者の卒業後の進路において、学士号、修士号を取得した者のほうが博士号を取得した者より就職率が高い傾向にあるのとは異なる傾向である<sup>28</sup>。

ドイツの企業が博士を求める理由を、ドイツ DAAD(学術交流協会)東京事務所所長に聞き取り調査をしたところ、次のようなコメントが得られた。

「博士は大学で最先端の研究をしてきている。教授が企業と共同研究をする場合、博士課程学生(研究者)がプロジェクトマネージャーとして研究することが多い。そのため、研究マネジメントもでき、企業側の考え方もわかるようになる。理論的でもあるし、忍耐力も養われる。」

ドイツの学生は、博士課程在籍時に研究のみならず、企業で働く上での必要不可欠なことを学んでいるといっても過言ではないのかもしれない。

なお、博士が公的機関、企業で雇用された場合、必ずしも研究者としての道を進むわけでもない。「自分の研究と全く関係のない職に就く者は多い」とのことであった。多様なスキルを身に付けている者だという認識があるから、どの部門でも博士の雇用に積極的なのである。

上述したような結果は統計にも表れている。ドイツにおいて、博士号保持者が雇用されている部門を割合で見ると(図表 34(A)の右側)、最も大きいのは企業等(73%)であり、次いで、大学(15%)、その他の公的機関(12%)となっている。博士号保持者の部門別の割合は、おおよそ研究者の部門別の割合(図表 34(A))の左側)と似通っているが、大学において、研究者の割合の方が、博士号保持者の割合より大きいという結果が出ている。これは、大学では、博士課程学生(研究者)が多いことに起因すると考えられる。

日本では、博士号保持者が部門別で雇用されている状況を把握することはできないが、研究者に限って博士号保持者がどの程度いるのかは見る事ができる。部門別の割合を見ると(図表 34(B)の右側)、最も大きいのは大学であり(75%)、これに企業(14%)、公的機関(9%)、非営利団体(2%)が続く。しかしながら、日本の研究者数のうち最も多い部門は(図表 34(B)の左側)、企業(73%)であり、博士号保持者のバランスと異なる。研究者以外の職で、博士号保持者が研究者よりも多いとは考えにくいことから、日本は企業において博士号保持者が少ない傾向にあるといえる。

ドイツの博士課程学生(研究者)の雇用について、ドイツの科学技術政策に知見の深い慶應義塾大学理工学部訪問教授永野博氏からは、以下のようなコメントを得られた。

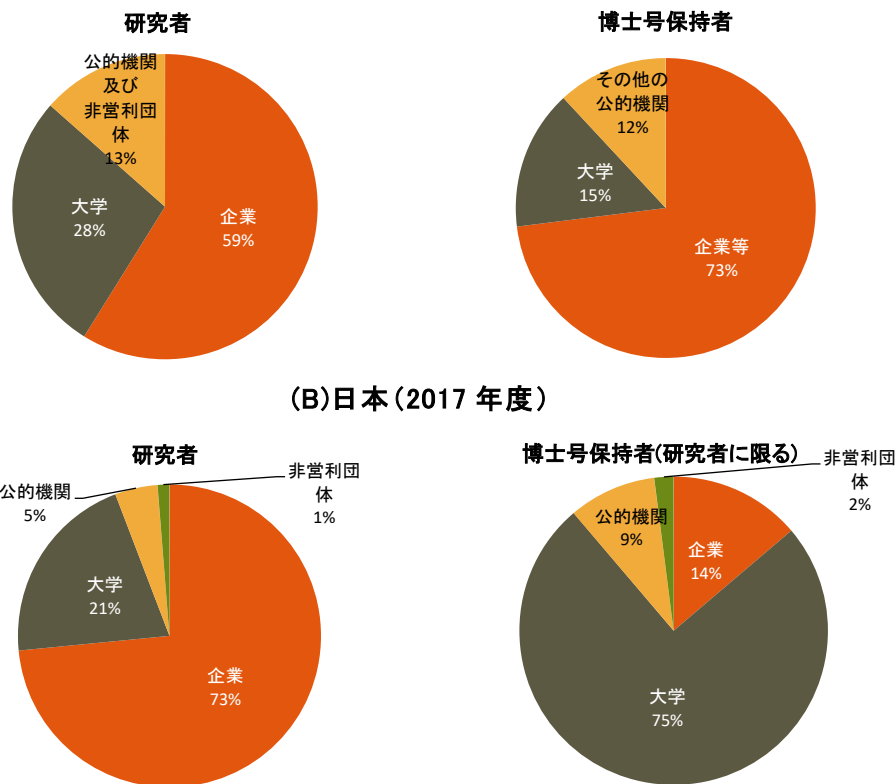
「ドイツでは、博士課程学生は給与を得ている研究者であり、教授の裁量で採用されている。教授は企業との共同研究費や政府からの資金を獲得し、その資金により博士課程学生が雇用されている。そのため、ドイツの博士課程学生数は、大学の定員というよりは、教授が獲得した研究資金で決まっているとも言える。また、企業側は、博士課程学生は研究経験が少ないと認識しているが、基礎的な知識を持つ若手研究者を育てるという観点も含めて、共同研究を行うという意識を伝統的に持っている。」

つまり、ドイツでは博士課程学生は一研究者として処遇され、博士の需要がある分野で、博士課

<sup>28</sup>文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標 2018」第3章 高等教育と科学技術人材」

程学生を育てていくシステムが産学官で確立していると言える。博士号取得後は大学以外にも活躍の場があることから、新規に博士課程に進む者も多く、結果として大学での若手研究者の数の維持が可能となっている。

図表 34 日本とドイツにおける研究者と博士号保持者の所属部門別割合  
(A)ドイツ(2015 年度)



注 1: 研究者数は FTE 値(研究換算値)である。博士号保持者は実数値である。

注 2: (A)ドイツの博士号保持者の円グラフの「企業等」には自営業も含んでいる。

注 3: (B)日本の研究者及び博士号保持者(研究者に限る)の円グラフの「大学」は大学学部(大学院も含む)、短期大学、高等専門学校、大学付置研究所、大学共同利用機関等である。2017年3月31日現在の数値である。

資料: W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG (BMBF(ドイツ連邦教育研究省)の支援による)「Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017」

文部科学省 科学技術・学術政策研究所、科学技術指標 2018、調査資料-274、2018年8月

#### 4.2.3. 研究者のキャリアパス

内閣府の調査によると<sup>29</sup>、ドイツでは、大学や公的機関の研究者に対応した有期雇用のルール

<sup>29</sup> 内閣府、みずほ情報総研株式会社『平成 24 年度科学技術戦略推進委託「海外の大学・研究機関における教員・研究者の雇用形態に関する調査」報告書』の抜粋。

学問有期契約法(Wissenschaftszeitvertragsgesetz)は研究者の短期契約を規制する目的で施行された(2007年12月12日)。同法の所管は教育研究省(Bundesministerin für Bildung und Forschung)である。

学問有期契約法の研究者の雇用の期間に関する主な規定

- 博士号を取得していない研究者とは、最長 6 年の有期労働契約を結ぶことが認められている。博士号を取得した後は有期労働契約をさらに最長 6 年(医学生は 9 年)延長できる。総合すると(博士課程修了前後の契約を含む)、研究者との有期労働契約の合計期間は 12 年(医学生の場合は 15 年)を超えてはならない。



を定めた「学問有期契約法 (Wissenschaftszeitvertragsgesetz)」がある。学問有期契約法は、大学では教授以外の教員に適用されており、教授以外の研究者は基本的には有期雇用となっている。

学問有期契約法では、研究者との有期契約の合計期間の上限は(博士課程修了前後の契約を含む)12年(医学生は15年)と定められている(その間、育児が必要な場合は子供1人当たりさらに2年の延長が認められる。これは男女共通)。ただし、外部資金を活用する場合は、そのプロジェクト期間中については、12年(医学生は15年)を超えても有期雇用契約を結ぶことができる(同法第2条第2項)<sup>30</sup>。同調査によれば、「研究者としての有期雇用契約期間の基本的な上限期限の12年は、研究者としての個人のキャリアに着目した概念であるため、単一の機関との間の契約期間としてカウントされるのではなく、大学や研究機関を変わった場合も研究者としてのキャリアが続くのであれば、その通算の年数としてカウントされる」とある。つまり、研究者としての期間が長いほど大学での契約が困難となり、大学以外でのキャリアを選択していくことになる。このような実質的なセレクトションプロセスは日本にはない。

ドイツの場合、大学教授資格取得までの一般的なキャリアパスは、学士、修士号取得までに5～6年、博士号取得までに3～4年であり、この時点での平均年齢は30歳である。その後ポストドクフェーズに入り、大学教授資格(Habilitation)取得までに3～6年かかる。2017年度における教授招聘時の平均年齢は41歳である。また、終身教授<sup>31</sup>の平均年齢は約50歳となっている。

研究者としてのキャリアは積みつつも、安定した雇用のために自らの意思で自身のキャリアを見極めねばならない点は、日本もドイツも同様にあるが、ドイツのように大学や公的機関での雇用の期限が決まっていれば、他の職に移るチャンスを見過ごすこともないであろうし、博士号取得後のおおよそ30歳から36歳の期間であれば、大学のみならず大学以外であっても就職先を探すことはまだ容易であると考えられる。

ドイツの博士課程学生(研究者)、ジュニアプロフェッサーを含む博士号保持者に対するアンケート調査<sup>32</sup>によると(図表35)、今後の10年間を見据えて大学でのキャリアを積みたいと考えている回答者は全体の45%であり、終身教授職に就けると考えている回答者は22%である。これに対して、企業でのキャリアを積みたいと考えている回答者(55%)は、その理由について「学術における劣悪な雇用の見通し」を選択した者が70%、「学術以外の分野での収入の向上」を選択した者が62%

- 
- ・12年間の合計期間は、育児が必要な場合は子供1人当たり更に2年の延長が認められる。例えば、出産休暇または父親休暇を取得中の人が2人の子供の世話をしている場合、有期労働契約の合計期間は最長16年(12年+2人×2年)となる。なお、これは男女共に適用される。
  - ・有期労働契約が自動的に無期労働契約に転換されることはない。ただし、契約回数が法律の上限に達すると、無期労働契約のみが認められる。

<sup>30</sup> 内閣府、みずほ情報総研株式会社『平成24年度科学技術戦略推進委託「海外の大学・研究機関における教員・研究者の雇用形態に関する調査」報告書』の抜粋。

外部資金を活用する場合の有期雇用契約について、以下の3つの構成要件を満たすことが求められている。

- ・雇用の財源が主に外部資金でなければならない。
- ・資金は特定の業務及び特定の期間において雇用されなければならない。
- ・研究職員は、主に外部資金の目的に応じて雇用されなければならない。

なお一番目の雇用の財源についての「主に」の要件は、職員の給与が5割以上、外部資金から支払われていれば満たされるとされている。

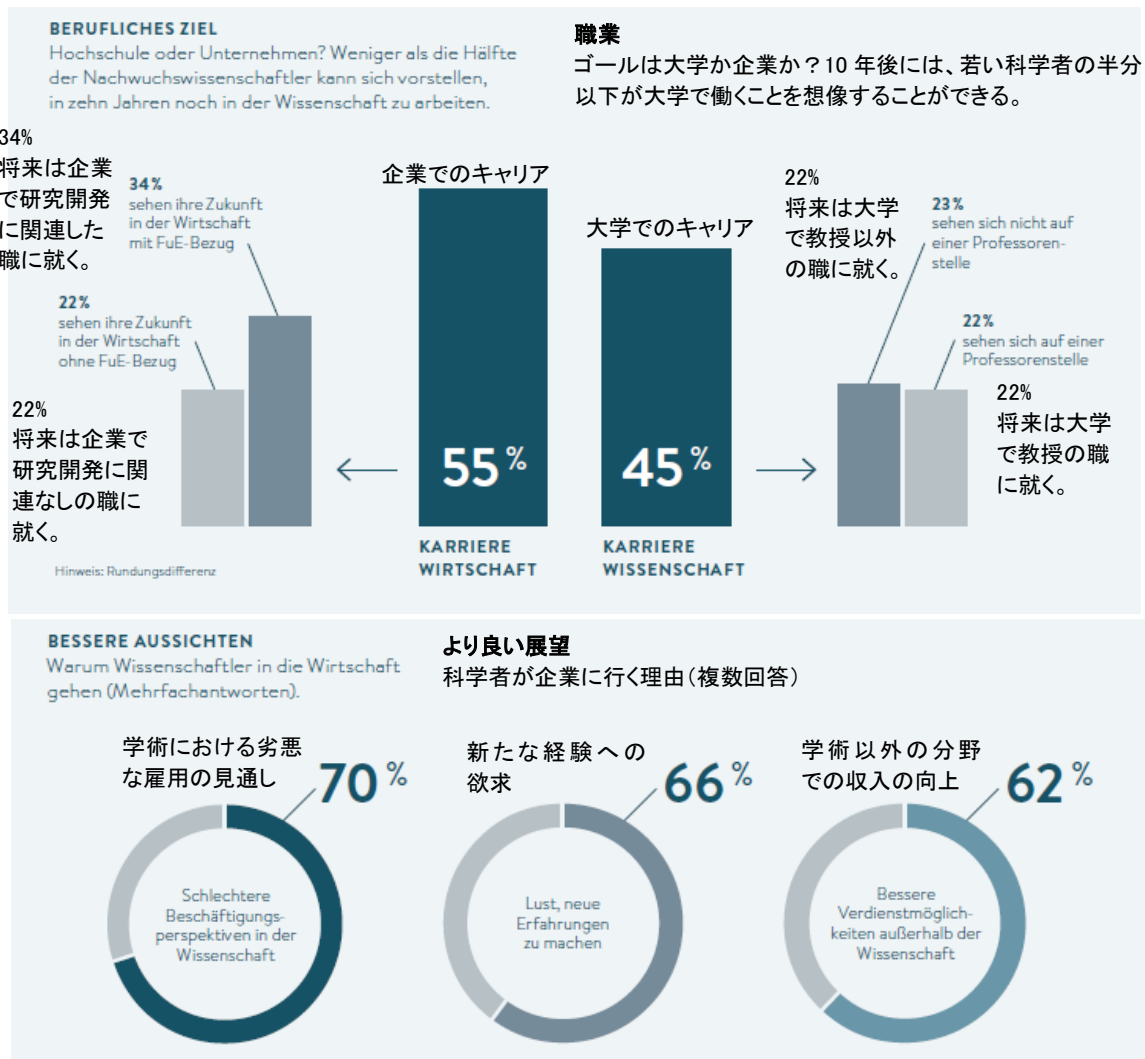
<sup>31</sup> W 俸給表(2002年改正後の教授の給与体系)でのW3、W2を適用されている教授

<sup>32</sup> STIFTERVERBAND 社とDHZW(ドイツ高等教育科学研究センター)(BMBF(ドイツ連邦教育研究省)主催)「PERSONALENTWICKLUNG FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS (2016)」

いる<sup>33</sup>。このように、ドイツの博士課程学生(研究者)、ポストクの多くが、大学以外でのキャリアを視野にしているのである。

ドイツの教員は、終身教授になるための厳しいセレクションプロセスや自身のキャリアを見極めるための雇用期限があることから、年齢を重ねる前に大学以外の職を選択していく。つまり、終身教授以外の教員の高年齢化が抑えられるシステムとなっていると考えられる。

図表 35 学術的人材育成



資料:STIFTERVERBAND 社とDHZW(ドイツ高等教育科学研究センター)「PERSONALENTWICKLUNG FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS (2016)」より抜粋。

<sup>33</sup> 複数回答あり。

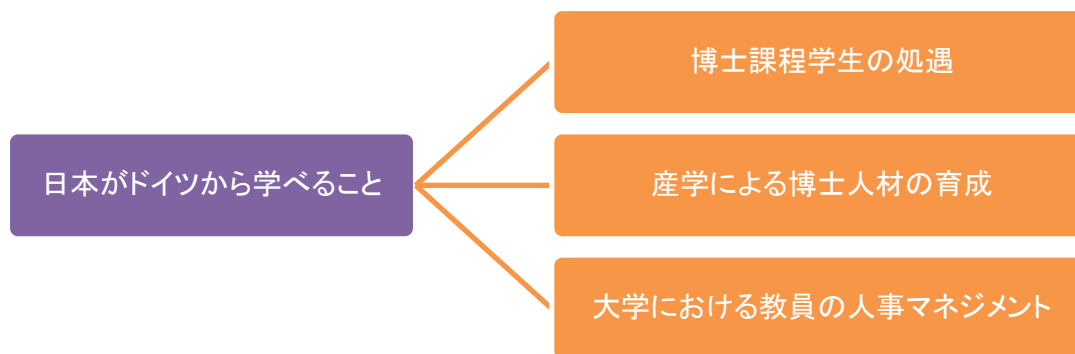
### 4.3. 日本はドイツに学べるか

本報告書の分析から明らかになったドイツと日本の教員について、その状況を図表 37(59 頁)に示した。調査の結果、ドイツの特徴として、①博士課程学生や日本で言うポストドクに該当する者が大学教員(期限付きの学術助手・芸術助手)として雇用され、教員としてカウントされていること、②ドイツ全体での博士号保持者の約7割が企業等に在籍しており、大学以外でのキャリアが開けていること、③教授になるには資格取得が必要であり、教授以外の大学教員はほぼ有期雇用であること。また、有期雇用の教員には一定期間の雇用期限があること、が明らかとなった。

ドイツでは、上記の①から③が全て成り立つことで、若手教員数が多く、その数も維持できていると考えられる。

国のシステムが異なる日本に、ドイツの政策をそのまま移行することは困難であると考えられるが、日本がドイツから学べる点として、次の3点があげられる(図表 36)。

図表 36 日本がドイツから学べること



1 点目は、博士課程学生の処遇である。日本の場合、博士課程学生は授業料も支払いつつ研究をしている。ドイツにおいては、博士課程学生が学術助手・芸術助手として雇用される場合、通常、州公勤務労働協約(Tarifvertrag für den Öffentlichen Dienst der Länder (TV-L))の E13 が適用され、それに勤務時間割合をかけた額が給与となる(勤務時間割合が100%の場合は月額3,600ユーロ程度とされている)<sup>34</sup>。日本でも博士課程学生を雇用し、給与を支給できれば、生活が安定するとともに、自らの研究・教育に対する責任感も一層大きくなるだろう。ただし、ドイツでは博士課程学生には定員が無い点、博士課程学生を雇用している財源は教授が獲得している点など、ドイツのシステムは日本とは異なっている点に留意が必要である。

2 点目として、産学による博士人材の育成があげられる。ドイツでは、企業による大学への共同研究費等の提供を通じて、共同研究の実施と博士課程学生の人材育成が一体として行われていることが、企業での博士の活躍の一因と考えられる。日本の大学でも産学連携や産学官の参画による大学院教育を行うことにより、多方面から求められる博士人材を育成するといった取組みは行われ

<sup>34</sup> アーヘン工科大学におけるエンジニアリング、応用科学、数学、コンピューターサイエンス分野の専門的知識を持った研究者の求人例である。

<http://www.cats.rwth-aachen.de/cms/CATS/Der-Lehrstuhl/Stellenangebote/~qspt/Stelleninfos>

この他にも、奨学金等の援助がある。DAAD「The German doctorate A guide for doctoral candidates」の「4.Support and funding」より。

ている<sup>35</sup>。この取組みが更に進むことにより、産業界で活躍する博士人材も増えていくことが期待される。これを実現するには時間がかかるが、試行錯誤しながらも進めていかなければならない点であろう。

最後は、大学における教員の人事マネジメントである。ドイツのように、若手研究者の雇用期間の上限を設定したりするなど、何らかのセレクションプロセスを課すことは、1点目、2点目に述べたことが確立しないと困難であろう。現状では、研究者としての若手教員を確保するためには、適材適所の人事配置を通じた研究、教育、マネジメント等の役割分担を行うことで、研究に専念する者を確保することなどが考えられる。

本調査研究はドイツの大学教員の状況を分析し、日本との比較を通して、ドイツから日本が学べる点はあるかを考察した。本調査研究が日本の大学教員の高年齢化への対策を考える際の一助となれば幸いである。

---

<sup>35</sup> 若手研究者の支援制度として「卓越研究員事業」がある。この事業では、全国の産学官の研究機関をフィールドとして活躍し得る若手研究者の新たなキャリアパスを提示することを目的としている。また、大学院学生の教育については「博士課程教育リーディングプログラム」が実施されていた。この事業は、優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くことを目的として実施された。

図表 37 本調査研究により明らかになったこと

		ドイツ	日本	
4.1. 日本と比較したドイツの教員の状況	分析対象機関	高等教育機関	大学・大学院(短大、高専は除く)	
	教員数	変化	増加率 50%	
	職位	バランス	学術協力者・芸術協力者が多く、全体の約 8 割(中でも、学術助手・芸術助手(期限付き)が最も多く、全体の約 6 割)。教授は全体の約 2 割。	教授が多く、全体の約 4 割。次いで准教授と助教が約 2 割。
		変化	学術協力者・芸術協力者(中でも、学術助手・芸術助手(期限付き))が大きく増加。	すべての職位で増加。准教授が最も増加。
		年齢	教授:51 歳、講師及び助手:41 歳、学術協力者・芸術協力者:36 歳(中でも、学術助手・芸術助手(期限付き):33 歳で最も年齢が低い)、特別任務教員:47 歳	教授:58 歳、准教授:48 歳、講師:44 歳、助教 39 歳、助手 36 歳
	分野	バランス	「人間医学/健康科学」が最も多く、「工学」、「数学・自然科学」が続くが、差異は日本ほど大きくはない。	「保健」が最も多く、「工学」、「社会科学」が続くが、「保健」との差が大きい。
		変化	バランスに大きな変化はなし。	「保健」が拡大。
		年齢	「数学・自然科学」で最も低い。次いで「人間医学/健康科学」が低い。「芸術・芸術科学」が高い。	「保健」で最も低い。次いで「家政」で低い。「芸術」が高い。
	4.2.1. 教員の範囲	教員の範囲	本務教員。ただし、教員として雇用されている博士号課程在籍者、博士号保持者(ポスドク相当)を含む(主に学術助手・芸術助手(期限付き))。	本務教員。
		国のシステム	大学教授資格	大学教授に任命されるための標準的な要件あり。(試験を受けるためには、博士号及び専門的業績の優れた記録が必要)
4.2.3. 研究者のキャリアパス		学問有期契約法	研究者のための有期労働契約あり。教授以外の学術的な用務を果たす者が対象。研究者との有期契約の合計期間の上限は(博士課程修了前後の契約を含む)12 年(医学生は 15 年)。	なし。
		教員の雇用の期限	期限なし:約 3 割、期限付き:約 7 割	教員+その他の研究員のうち、期限なし:約 7 割、期限付き:約 3 割
4.2.2. 博士の存在価値	博士号保持者	部門別割合	企業等:73% 大学:15%、その他の公的機関:12%	-
		(研究者のうち)部門別割合	-	大学等:75%、企業:14%、公的機関:9%、非営利団体:2%

注:各国の値の時期は以下のとおり。

ドイツ:数、年齢、バランスは 2017 年度の値、変化は 2003 年度から 2017 年度の値。博士号保持者は 2015 年度の値。

日本:数、バランスは 2017 年度の値、変化は 2003 年度から 2017 年度の値。年齢は 2016 年度の値。博士号保持者は 2017 年度の値。

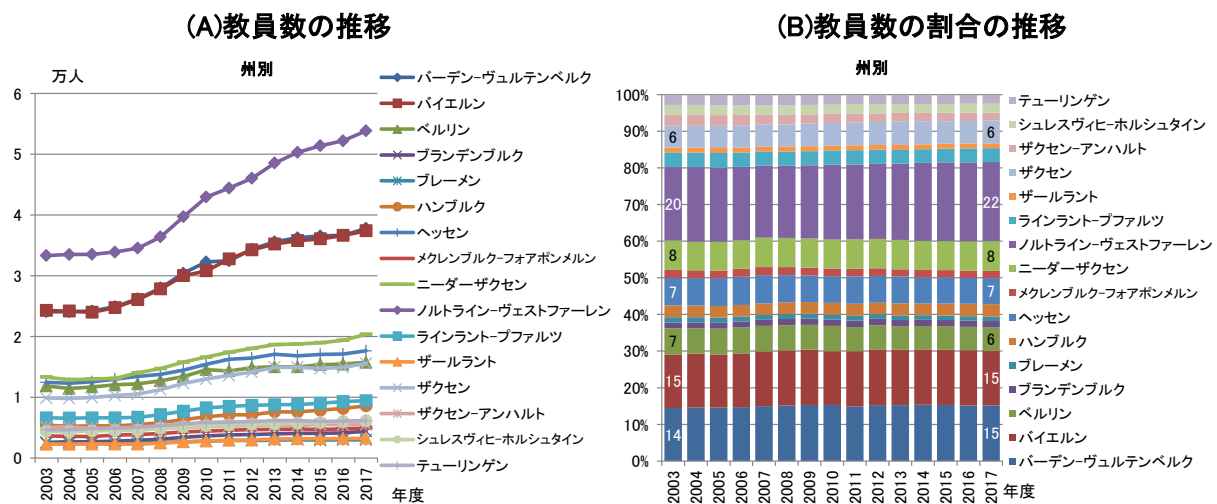
## 参考資料

### 1. 地域別教員の状況

#### 1.1. ドイツにおける州別教員数の状況

州別に教員数の状況を見ると(図表 38)、ノルトライン-ヴェストファーレン州において教員数が最も多く、次いで、バイエルン州、バーデン-ヴュルテンベルク州が続いている。教員数の割合の推移を見ると、ほとんどの州で大きな変化はなく、各州ともに教員数が増加してきたことがわかる。ノルトライン-ヴェストファーレン州、バーデン-ヴュルテンベルク州ともに州における高等教育機関数が多い地域であり、機関数も増加している。上位1州のドイツ全体に占める教員数割合は 21.6%である。2位のバーデン-ヴュルテンベルク州は 15.1%であり、1位と2位との差は 6.5 ポイントである。

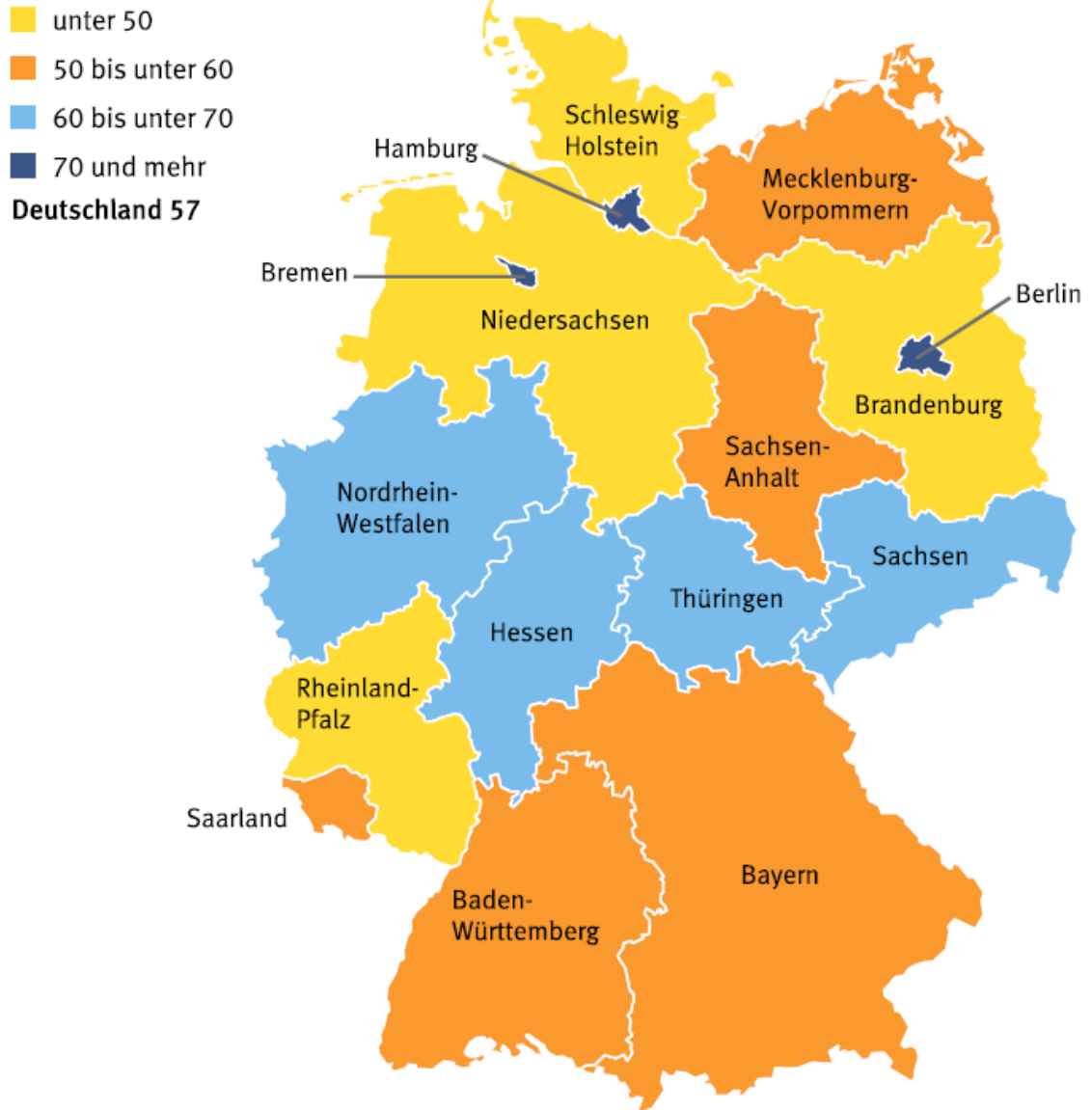
図表 38 州別教員の状況



州名	2003年度			2017年度			2003-2017年度 教員数の増加率
	機関数	教員数 (人)	教員数 の割合	機関数	教員数 (人)	教員数 の割合	
Baden-Württemberg: バーデン-ヴュルテンベルク	67	24,071	14.5%	71	37,785	15.1%	57.0%
Bayern: バイエルン	45	24,267	14.6%	48	37,395	15.0%	54.1%
Berlin: ベルリン	15	11,852	7.1%	42	15,749	6.3%	32.9%
Brandenburg: ブランデンブルク	13	2,557	1.5%	14	4,402	1.8%	72.2%
Bremen: ブレーメン	6	2,414	1.5%	7	2,980	1.2%	23.4%
Hamburg: ハンブルク	12	5,369	3.2%	21	8,578	3.4%	59.8%
Hessen: ヘッセン	27	12,440	7.5%	34	17,627	7.1%	41.7%
Mecklenburg-Vorpommern: メクレンブルク-フォアポンメルン	7	3,625	2.2%	8	4,882	2.0%	34.7%
Niedersachsen: ニーダーザクセン	27	13,309	8.0%	29	20,371	8.2%	53.1%
Nordrhein-Westfalen: ノルトライン-ヴェストファーレン	59	33,316	20.1%	70	53,855	21.6%	61.6%
Rheinland-Pfalz: ラインラント-プファルツ	21	6,608	4.0%	22	9,411	3.8%	42.4%
Saarland: ザールラント	6	2,268	1.4%	6	3,232	1.3%	42.5%
Sachsen: ザクセン	28	9,877	5.9%	27	15,541	6.2%	57.3%
Sachsen-Anhalt: ザクセン-アーンハルト	10	5,067	3.1%	10	5,499	2.2%	8.5%
Schleswig-Holstein: シュレスヴィヒ-ホルシュタイン	13	4,374	2.6%	13	6,087	2.4%	39.2%
Thüringen: テューリンゲン	11	4,660	2.8%	12	6,141	2.5%	31.8%
合計	367	166,074	100.0%	434	249,535	100.0%	50.3%

(D)ドイツの地図

Studienanfängerquote nach Studienort 2016  
in %



Statistisches Bundesamt, Hochschulen auf einen Blick, 2018

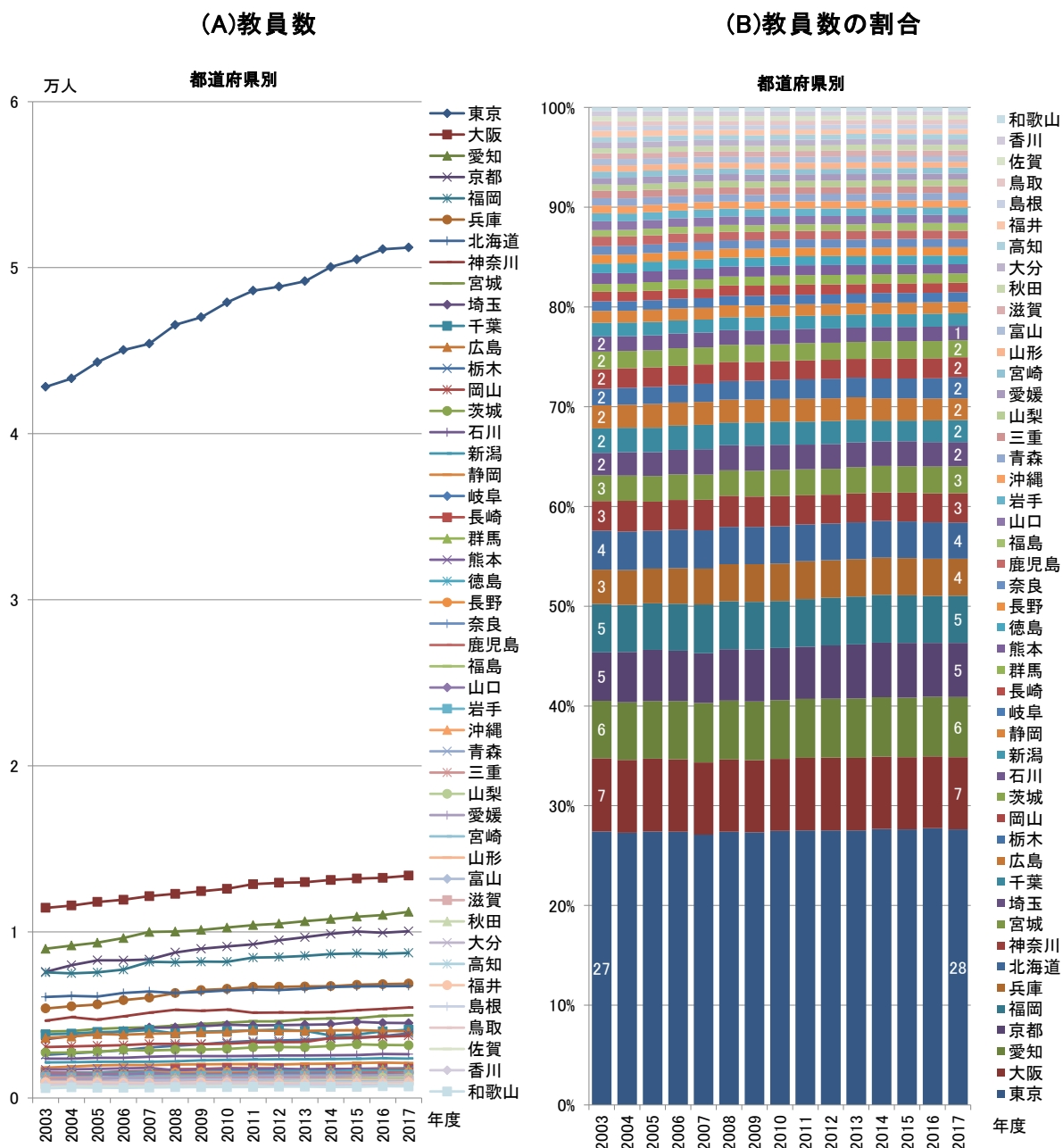
資料:ドイツ連邦統計局「Personal an Hochschulen」。ドイツの地図は「Hochschulen auf einen Blick (Ausgabe 2018)」より抜粋。

## 1.2. 日本における都道府県別教員数の状況

都道府県別に教員数を見ると(図表 39)、東京が最も多く、群を抜いている。東京都の日本全体に占める教員数割合は 27.6%であり、2 番目の大阪の 7.2%と比べると 20.4 ポイントの差がある。次いで、愛知、京都、福岡が続いている。大都市圏での教員数が多いことが分かる。割合の推移を見ると、ほとんどの都道府県で大きな変化は見えない。

都道府県ごとに、2003 年度から 2017 年度の伸び率を見ると、年平均成長率が高いのは順に、栃木、福島、群馬となっている。ほとんどの都道府県で年平均成長率はプラスを示しているが、香川、福井、熊本ではマイナスを示している。

図表 39 都道府県別教員の状況





## (C)2003年度と2017年度の比較

都道府県名	2003年度			2017年度			2003-2017年度教員数の増加率
	機関数	教員数(人)	教員数の割合	機関数	教員数(人)	教員数の割合	
北海道	33	6,084	3.9%	38	6,745	3.6%	10.9%
青森	9	1,171	0.7%	10	1,356	0.7%	15.8%
岩手	5	1,257	0.8%	6	1,400	0.8%	11.4%
宮城	14	4,003	2.6%	14	4,970	2.7%	24.2%
秋田	3	806	0.5%	7	1,035	0.6%	28.4%
山形	4	1,001	0.6%	6	1,074	0.6%	7.3%
福島	8	998	0.6%	8	1,456	0.8%	45.9%
茨城	9	2,726	1.7%	9	3,181	1.7%	16.7%
栃木	9	2,604	1.7%	9	3,893	2.1%	49.5%
群馬	11	1,228	0.8%	13	1,726	0.9%	40.6%
埼玉	23	3,536	2.3%	28	4,511	2.4%	27.6%
千葉	26	3,833	2.5%	27	4,108	2.2%	7.2%
東京	116	42,823	27.4%	138	51,214	27.6%	19.6%
神奈川	25	4,653	3.0%	32	5,448	2.9%	17.1%
新潟	15	2,141	1.4%	18	2,372	1.3%	10.8%
富山	6	1,008	0.6%	5	1,061	0.6%	5.3%
石川	10	2,373	1.5%	12	2,634	1.4%	11.0%
福井	5	947	0.6%	6	938	0.5%	-1.0%
山梨	10	956	0.6%	7	1,238	0.7%	29.5%
長野	7	1,392	0.9%	9	1,551	0.8%	11.4%
岐阜	11	1,518	1.0%	12	1,800	1.0%	18.6%
静岡	11	1,830	1.2%	12	2,099	1.1%	14.7%
愛知	47	8,986	5.8%	51	11,211	6.0%	24.8%
三重	7	1,161	0.7%	7	1,261	0.7%	8.6%
滋賀	8	842	0.5%	8	1,052	0.6%	24.9%
京都	28	7,598	4.9%	34	10,042	5.4%	32.2%
大阪	47	11,446	7.3%	55	13,391	7.2%	17.0%
兵庫	36	5,389	3.5%	37	6,886	3.7%	27.8%
奈良	10	1,345	0.9%	11	1,528	0.8%	13.6%
和歌山	3	589	0.4%	3	693	0.4%	17.7%
鳥取	2	763	0.5%	3	872	0.5%	14.3%
島根	3	762	0.5%	2	911	0.5%	19.6%
岡山	15	3,068	2.0%	17	3,755	2.0%	22.4%
広島	21	3,620	2.3%	20	4,015	2.2%	10.9%
山口	9	1,402	0.9%	10	1,447	0.8%	3.2%
徳島	4	1,480	0.9%	4	1,634	0.9%	10.4%
香川	4	782	0.5%	4	752	0.4%	-3.8%
愛媛	4	1,050	0.7%	5	1,130	0.6%	7.6%
高知	4	844	0.5%	3	956	0.5%	13.3%
福岡	32	7,565	4.8%	35	8,739	4.7%	15.5%
佐賀	3	761	0.5%	2	804	0.4%	5.7%
長崎	9	1,503	1.0%	8	1,752	0.9%	16.6%
熊本	10	1,706	1.1%	9	1,699	0.9%	-0.4%
大分	6	942	0.6%	5	1,013	0.5%	7.5%
宮崎	8	976	0.6%	7	1,100	0.6%	12.7%
鹿児島	6	1,485	1.0%	6	1,522	0.8%	2.5%
沖縄	6	1,202	0.8%	8	1,368	0.7%	13.8%
合計	702	156,155	100.0%	780	185,343	100.0%	18.7%

資料: 文部科学省「学校基本調査」

## 2. 聞き取り調査の概要

2019年1月、ドイツ学術交流会(DAAD)東京事務所にて、同会所長への聞き取り調査を実施した。以下に、その質疑応答を示す。

### ドイツ学術交流会(DAAD)東京事務所所長へのインタビュー

Q: 大学大綱法(HRG)第44条「教授の採用要件」について、2019年時点において変更はないか。

A: ない。大学教授資格については、各州の大学法で規定されている。

2002年以降は、ジュニアプロフェッサーを務めることが、大学教授資格の取得と同等とみなされている。

ジュニアプロフェッサーの就任にあたり、大学教授資格は要求されないが、あれば(就職時に)より良い。ジュニアプロフェッサーはテニユアトラック制度で教授に就任できる。

Q: 若手研究者は、「学問有期契約法(Wissenschaftszeitvertragsgesetz)」の有期契約期限12年(医学生は15年)を過ぎると、どのようなキャリアパスのパターンがあるのか。

Q①: 大学教授資格(Habilitation)を取って大学に残るのか。

A①: 海外でポストドクになるという選択肢あり。そもそも教授のポストが少ないため厳しい。

Q②: Habilitationを取らないで大学に残るのか。

A②: あまりいない。外部資金で有期雇用を続けるパターンは理工系、特に工学でありうる。

Q③: 大学以外の道(企業、公的機関)へ就職することはあるのか。

A③: 大学以外の道(企業、公的機関)へ就職することは、むしろ大学で就職するより多い。

Q: なぜドイツの企業は博士号取得者を採るのか。

A: なぜ日本の企業は博士号取得者を採らないのか。

ドイツでは、博士号を取れば、イコール研究者と考える。博士号取得者は、最先端の研究もわかる。研究マネジメントもできる。企業の考え方もわかる。理論的でもある。忍耐力もある。企業は即戦力としての博士号取得者を採りたがる。

Q: ドイツの博士号取得者はどこで上記のようなスキルを学ぶのか。

A: 産学連携である。教授が企業と共同研究をするとすると、博士課程学生がプロジェクトマネージャーとして研究をすることが多い。

Q: 博士号取得後、研究と関係のない職業に就く者は、どの程度いるのか。

A: 博士号取得者でも自分の研究と全く関係のない職に就く者は多い。

Q: ドイツの本務教員の教授(Professoren)は日本でのどの職位に対応しているか。

A: 日本の教授は資格試験もないし、博士号取得も必須ではないため、狭義の意味での対応はできない。

Q: 日本でのポストドク(職位のない研究員)に相当する者は、ドイツの本務教員に含まれているのか。その場合、どの職位に対応しているか。

A: 本務教員に含まれている。博士課程学生(研究者)、博士号保持者(ポストドク相当)を含んでいるのは、学術助手・芸術助手(期限付き)(Wiss. und künstler. Mitarbeiter im Angestelltenverhältnis (auf Zeit))である。

Q:教員の雇用の期限の有り無しはどのような職位にあるのか。

A:教員の雇用の期限は、大まかに言って、教授は期限無し、教授以外は期限有り、と考えてよい。

Q:終身教授になる前の事前資格について、大学教授資格を取った後、すぐに終身教授となることはあるのか。

A:ある。ただし、民間での経験が求められる場合もある(特に工学部と専門大学の場合)。

Q:ジュニアプロフェッサー制度からの終身教授任用はまだ少ない、と言って良いか。

A:よい。

Q:産業界で実績がある者が終身教授になる場合はあるのか。

A:ある。専門大学での教授は企業での経験が5年必要である。そこではおそらく半分がエンジニアであり、半分が経営者である。

Q:終身教授になる前の事前資格について、特別な職業資格(Besondere berufliche Qualifikation)とは何か。

A:新しい領域(AI とか)で、新しいがために博士号や大学教授資格はないけれども、その学問が必要な場合、その分野での第一人者になる。または、芸術家や俳優などもありうる。

Q:博士号保持者は企業に所属している者が最も多いと言ってよいか。

A:よい。

## 出典・引用文献一覧

---

Statistisches Bundesamt(ドイツ連邦統計局)

- ・「Personal an Hochschulen (高等教育機関における職員)」  
[https://www.destatis.de/GPStatistik/receive/DESerie\\_serie\\_00000118](https://www.destatis.de/GPStatistik/receive/DESerie_serie_00000118)
- ・「Studierende an Hochschulen (高等教育機関における学生)」  
[https://www.destatis.de/GPStatistik/receive/DESerie\\_serie\\_00000114](https://www.destatis.de/GPStatistik/receive/DESerie_serie_00000114)

W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG (BMBF(ドイツ連邦教育研究省)の支援による)

- ・「Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017」 [https://www.bmbf.de/files/buwin\\_2017.pdf](https://www.bmbf.de/files/buwin_2017.pdf)

STIFTERVERBAND 社と DHZW(ドイツ高等教育科学研究センター)(BMBF(ドイツ連邦教育研究省)の支援による)

- ・「PERSONALENTWICKLUNG FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS (2016)」  
[https://www.stifterverband.org/medien/personalentwicklung\\_2016](https://www.stifterverband.org/medien/personalentwicklung_2016)

DAAD:Deutscher Akademischer Austauschdienst(ドイツ学術交流会)

- ・「Annotated Charts on Germany's Higher Education and Research System」  
[https://www.daad.de/medien/der-daad/analysen-studien/daad-kommentierte-grafiken\\_2016.pdf](https://www.daad.de/medien/der-daad/analysen-studien/daad-kommentierte-grafiken_2016.pdf)

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz(ドイツ連邦法務省)

- ・ Hochschulrahmengesetz (HRG)大学大綱法 <https://www.gesetze-im-internet.de/hrg/>

文部科学省

- ・「学校基本調査」 [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm)
- ・「学校教員統計調査」 [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/chousa01/kyouin/1268573.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kyouin/1268573.htm)
- ・「諸外国の大学教授職の資格制度に関する実態調査について」「第4章ドイツにおける大学教授の資格制度」 [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/itaku/1308331.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/1308331.htm)

文部科学省 科学技術・学術政策局人材政策課、科学技術・学術政策研究所

- ・「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査(2015年度実績)」  
<http://www.nistep.go.jp/archives/35700>

文部科学省 科学技術・学術政策局人材政策課、株式会社インテージリサーチ

- ・『平成28年度「先導的大学改革推進委託事業」博士課程学生の経済的支援状況に係る調査研究報告書』(平成29年3月)』  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/itaku/\\_icsFiles/fieldfile/2018/03/12/1402017.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/_icsFiles/fieldfile/2018/03/12/1402017.pdf)

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

- ・「科学技術指標2018 調査資料-274 2018年8月」 <http://www.nistep.go.jp/research/indicators>

総務省

- ・「科学技術研究調査」 <https://www.stat.go.jp/data/kagaku/index.html>

## 内閣府

- ・ 科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術会議有識者議員との会合(平成25年度)(平成25年4月11日)配布資料  
内閣府、みずほ情報総研株式会社『平成24年度科学技術戦略推進委託「海外の大学・研究機関における教員・研究者の雇用形態に関する調査」報告書』  
<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20130411.html>
- ・ 「学校教育法(平成三十年六月一日公布(平成三十年法律第三十九号)改正)」  
[http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws\\_search/lsg0500/detail?lawId=322AC000000026](http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=322AC000000026)
- ・ 「第5期科学技術基本計画」 <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun.pdf>

## 独立行政法人大学評価・学位授与機構

- ・ 「学位と大学 イギリス・フランス・ドイツ・アメリカ・日本の比較研究報告」 大学評価・学位授与機構研究報告 第1号 平成22(2010)年7月発行  
[https://www.niad.ac.jp/ICSFiles/afieldfile/2010/09/01/no8\\_gakuitodaigaku.pdf](https://www.niad.ac.jp/ICSFiles/afieldfile/2010/09/01/no8_gakuitodaigaku.pdf)

## 謝辞

---

本報告書を作成するに当たり、慶應義塾大学理工学部訪問教授永野博氏にアドバイスをいただくとともに、ドイツ学術交流会(DAAD)東京事務所ドロテア・マーンケ所長をご紹介いただき、同氏へのインタビューを実施しました。様々な疑問点についてご返答頂いたことを、厚くお礼申し上げます。

DISCUSSION PAPER No. 168

ドイツの高等教育機関における教員:日本はドイツに学べるか

2019年3月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
科学技術・学術基盤調査研究室

〒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

Educational personnel in German higher education: What can Japan learn from Germany?

March 2019

Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators  
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<http://doi.org/10.15108/dp168>



<http://www.nistep.go.jp>