

調査資料-242

持続可能な博士人材データベースの構築及び運用

2015年9月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

第1調査研究グループ

篠田 裕美 岡本 摩耶 小林 淑恵 岡本 拓也

RESEARCH MATERIAL No.242

Construction and Operation of a Sustainable Database of Doctoral Program Graduates

Hiromi SHINODA, Maya OKAMOTO, Yoshie KOBAYASHI and Takuya OKAMOTO

September 2015

1st Policy-Oriented Research Group

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)

Japan

本報告書の引用を行う際には、出典を明記願います。

持続可能な博士人材データベースの構築及び運用

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ

篠田 裕美 岡本 摩耶 小林 淑恵 岡本 拓也

要旨

博士人材データベース構築事業は、「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』推進事業(SciREX: Science for RE-designing Science, Technology and Innovation Policy)の一環として、我が国の博士課程修了者の長期的なキャリアパスや活躍状況を追跡的に把握し、科学技術政策及び人材育成政策の策定に活用するためのシステムの構築を目的としている。

平成 26 年度、12 大学(北海道大学、筑波大学、東京医科歯科大学、東京農工大学、東京工業大学、お茶の水女子大学、大阪大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、奈良先端科学技術大学院大学、慶應義塾大学)の協力を得て、博士人材データベースのパイロット(試行)運用を開始した。本報告書では、パイロット運用の進捗状況と結果を踏まえた上で、登録者や大学、その他の関係機関より聴取した意見を参考に、本格運用に向けた論点を整理し、持続的かつ実現可能な博士人材データベースの将来像と課題について提言する。

Construction and Operation of a Sustainable Database of Doctoral Program Graduates

1st Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP),
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)

Hiromi SHINODA, Maya OKAMOTO, Yoshie KOBAYASHI and Takuya OKAMOTO

ABSTRACT

The aim of this study is to build a database of doctoral graduates as a system for tracking their career-paths after their graduation and to contribute for policy-making for science and technology and human resource development as one of the projects of a program called Science for RE-designing Science, Technology and Innovation Policy (SciREX).

In Fiscal Year 2014, a pilot study for construction and operation of this database was launched in cooperation with 12 universities in Japan (Hokkaido University, University of Tsukuba, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo University of Agriculture and Technology, Tokyo Institute of Technology, Ochanomizu University, Osaka University, Kobe University, Okayama University, Hiroshima University, Nara Institute of Science and Technology and Keio University). In this report, we summarized discussion points towards regular operation of this database based on the progress and the results of the pilot study and listening to the opinions of users, universities and other related institutions and proposed future visions and issues for making this database sustainable and feasible.

目次

概要	i
第 1 章 博士人材データベース構築の背景と目的	1
第 2 章 博士人材DBパイロット運用の実施	4
2.1 博士人材DBに関する周知	4
2.1.1 各大学との個別会合の開催	4
2.1.2 SciREX(政策のための科学)シンポジウムの開催	7
2.1.3 博士人材DB説明会の開催	7
2.1.4 博士人材DBの外部向けWebサイトによる周知	7
2.2 博士人材DBパイロット運用の実施	8
2.2.1 パイロット運用参加に関わる手続	8
2.2.2 パイロット運用参加大学	9
2.2.3 パイロット運用におけるデータ収集方法の決定	10
2.2.4 博士人材DB関連資料の作成	11
2.2.5 アカウムの発行及び配付と説明会の開催	11
2.2.6 大学・学生からの問合せ対応	12
2.2.7 FAQ集の作成	13
2.2.8 登録者における修了者の同定作業	15
2.2.9 パイロット運用の進捗状況のモニタリング	15
2.3 博士人材DBパイロット運用に関する協議会の設置と運営	16
2.3.1 協議会委員	16
2.3.2 協議会開催結果概要	17
2.3.3 協議会における主要な意見	18
2.3.4 関係者メーリングリストの開設	20
第 3 章 平成 26 年度博士人材DBパイロット運用のまとめ	21
3.1 大学・学生に対するアンケート調査	21
3.2 平成 26 年度博士人材DBパイロット運用の中間まとめ	21
3.3 平成 26 年度博士人材DBパイロット運用の最終まとめ	22
第 4 章 博士人材DBの本格運用に向けた論点の検討	25
4.1 博士人材DB構築の主目的	25
4.2 調査・分析内容	27
4.2.1 修了後キャリアの経年変化の把握	28
4.2.2 博士人材に対する各大学での取組内容の検証	29
4.2.3 その他の個別論点の検証	31
4.3 データ入力主体	32
4.4 博士人材DBの運用オペレーション	33

4.4.1.	アカウント発行とデータ入力プロセス	33
4.4.2.	大学側のオペレーションと作業手順書	34
4.5	入力インセンティブ	38
4.5.1.	入力インセンティブの設計	38
4.5.2.	キャリア形成支援:企業マッチング支援	39
4.5.3.	キャリア形成支援:登録者検索機能	41
4.5.4.	キャリア形成支援:同期・先輩に関する最新情報の提供	42
4.6	他事業との連携	43
4.6.1.	JREC-IN Portalの概要	43
4.6.2.	日本学術振興会の特別研究員制度	44
4.6.3.	連携に関する方向性	45
4.7	個人情報保護	45
4.8	博士人材DBパイロット運用のモニタリングと評価	46
第5章	博士人材DBのWebシステムの改修	47
5.1	操作性等全般的な機能の改善	47
5.2	登録者に対する入力インセンティブの実装	48
5.2.1.	企業マッチング支援機能の実装	48
5.2.2.	登録者検索機能の実装	52
5.3	統計機能の拡張	55
5.3.1.	全体と自大学の比較	55
5.3.2.	パイロット運用進捗状況の確認	57
第6章	今後の課題と展望	58
6.1	参加大学の拡大	58
6.2	調査・分析内容	62
6.2.1.	入力項目の再検証	62
6.2.2.	追跡システム機能の実装	63
6.2.3.	分析用データの作成	64
6.3	オペレーションの課題	65
6.4	入力インセンティブ付与の実現に向けて	66
6.5	モニタリングと評価	67
6.6	今後の展望	68
	謝辞	70
	引用資料	70
	(参考資料 1) SciREX(政策のための科学)シンポジウム 開催要旨	73
	(参考資料 2) 博士人材DB説明会 開催要旨	93
	(参考資料 3) 博士人材DBのパイロット運用に関する協議会 議事要旨	101
	(参考資料 4) 学生用パンフレット(博士人材データベースのご案内)	113
	(参考資料 5) 作業手順書	121
	(参考資料 6) 博士人材DBに関する学生アンケート 実施結果	132

(参考資料 7) 参加大学へのパイロット運用状況に関するアンケート 実施概要	140
(参考資料 8) ヒアリングの実施概要	145
調査体制	154

図表目次

図表 1.1	博士人材DBの構築と運用スケジュール	1
図表 1.2	平成 25 年度博士人材DBワーキング・グループ参加大学	2
図表 2.1	平成 26 年度博士人材DBパイロット運用の全体像	4
図表 2.2	往訪先大学一覧(平成 26 年度)	4
図表 2.3	NISTEP Webサイト内の博士人材DBに関する広報ページ(抜粋)	8
図表 2.4	パイロット運用の参加に係わる手続き	9
図表 2.5	平成 26 年度パイロット運用参加大学一覧	9
図表 2.6	パイロット運用におけるデータ収集の流れの例	10
図表 2.7	博士人材DB関連資料一覧	11
図表 2.8	アカウントの配付と説明会の開催	12
図表 2.9	博士人材DBの問合せフォーム	13
図表 2.10	パイロット運用期間(平成 26 年 8 月～平成 27 年 3 月)の問合せ実績	13
図表 2.11	NISTEP Webサイトに掲載したFAQ	14
図表 2.12	協議会開催結果概要	17
図表 2.13	協議会へのオブザーバー参加大学	17
図表 3.1	博士人材DBパイロット運用の全体像(再掲)	21
図表 3.2	学生の博士人材DB入力率(平成 26 年 11 月～平成 27 年 1 月)	22
図表 3.3	博士人材DBの登録状況(平成 27 年 3 月 24 日時点)	22
図表 3.4	パイロット運用実施結果	23
図表 4.1	博士人材DBの本格運用に向けた論点構造	25
図表 4.2	博士人材DB構築の主目的	26
図表 4.3	博士人材DBを活用した分析	27
図表 4.4	博士課程修了後のキャリアと把握・検証項目の例	28
図表 4.5	「修了後キャリアの経年変化の把握」に関する分析イメージ	29
図表 4.6	博士人材に対する取組内容の検証	30
図表 4.7	「博士人材に対する各大学での取組内容の検証」に関する分析イメージ	30
図表 4.8	博士人材に関する個別論点の例	31
図表 4.9	「その他の個別論点の検証」に関する分析イメージ	31
図表 4.10	データ入力主体別の利点・懸念点	32
図表 4.11	登録者によるデータ入力のプロセス例(平成 27 年 4 月入学を例にとった場合)	34
図表 4.12	入学時点での作業フロー(平成 27 年 4 月入学を例にとった場合)	35
図表 4.13	修了時点での作業フローの 3 パターン	35
図表 4.14	修了時点での作業フロー:パターンa(平成 27 年 3 月修了を例にとった場合)	36
図表 4.15	修了時点での作業フロー:パターンb(平成 27 年 3 月修了を例にとった場合)	36
図表 4.16	修了時点での作業フロー:パターンc(平成 27 年 3 月修了を例にとった場合)	37

図表 4.17	大学・運営者側の年間作業フロー例(平成 27 年度を例にとった場合)	37
図表 4.18	入力インセンティブ策の例	38
図表 4.19	博士人材の特徴・関心等と詳細検討したインセンティブ策	39
図表 4.20	博士人材DB上での博士人材・企業間マッチングの流れ	40
図表 4.21	博士人材DB上での登録者検索機能のイメージ	42
図表 4.22	情報の提供方法に関するイメージ	43
図表 4.23	JREC-IN Portalの求人情報・求職者情報に関する提供サービスの概要	44
図表 4.24	博士人材DBパイロット運用の実施段階と進捗状況の確認手法	46
図表 5.1	「課程在籍時情報」の入力項目の削減	47
図表 5.2	企業マッチング支援の公開情報	48
図表 5.3	公開情報設定画面 1	49
図表 5.4	公開情報設定画面 2	49
図表 5.5	企業マッチング支援に係わる博士人材DB上の利用者権限	50
図表 5.6	企業ユーザのログイン	50
図表 5.7	マッチング条件の検索画面	51
図表 5.8	マッチング条件設定画面	51
図表 5.9	マッチング検索結果の表示画面	52
図表 5.10	登録者検索の公開情報	53
図表 5.11	登録者検索に係わる博士人材DB上の利用者権限	53
図表 5.12	登録者検索画面	54
図表 5.13	登録者検索条件設定画面	54
図表 5.14	登録者検索結果の表示画面	55
図表 5.15	大学管理者用のコントロールパネル画面	56
図表 5.16	統計モジュールの条件設定画面	56
図表 6.1	博士人材DBの本格運用に向けた論点構造(再掲)	58
図表 6.2	国公私別の課程博士学位授与件数(平成 23 年度)	59
図表 6.3	課程博士学位授与件数の規模別内訳(平成 23 年度)	60
図表 6.4	課程博士授与件数の上位大学とパイロット運用参加大学	61
図表 6.5	パイロット運用参加大学が占める課程博士授与件数	62
図表 6.6	修了後の所属・役職等の現状調査のフロー	63
図表 6.7	現状確認モジュールの画面イメージ	64
図表 6.8	分析データ作成のスキーム	65
図表 6.9	博士人材DB運用のオペレーションに関する年間スケジュール	66
図表 6.10	進捗状況のモニタリング画面の例	67
図表 6.11	博士人材DB構築のポジティブ・フィードバック構造	68

概 要

概 要

文部科学省では、第4期科学技術基本計画(平成23年8月19日閣議決定)における「国は、『科学技術イノベーション政策のための科学』を推進し、客観的根拠(エビデンス)に基づく政策の企画立案、その評価及び検証結果の政策への反映を進めるとともに、政策の前提条件を評価し、それを政策の企画立案等に反映するプロセスを確立する。」という方針を踏まえ、平成23年度より「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』」(Science for RE-designing Science, Technology and Innovation Policy: 以下「SciREX」という。)推進事業を展開している。

文部科学省 科学技術・学術政策研究所(以下「NISTEP」という。)は、SciREX 推進事業において、「科学技術イノベーション政策のための科学」に資するデータを体系的かつ継続的に蓄積する「データ・情報基盤」事業の実施組織となっている。第4期科学技術基本計画において、「優秀な学生が大学院博士課程に進学するよう促すためには、大学院における経済的支援に加え、大学院修了後、大学のみならず産業界、地域社会において、専門能力を活かせる多様なキャリアパスを確保する必要がある」と述べられているが、それまで我が国には博士課程修了後のキャリアパスを詳細に把握する仕組が整備されていなかったことから、データ・情報基盤事業の一環として、「博士人材データベース(以下、「博士人材DB」という。)」の構築事業を開始している。

本報告書は、文部科学省科学技術・学術政策研究所委託事業による委託業務として、株式会社野村総合研究所が実施した平成26年度科学技術調査資料作成委託事業「持続可能な博士人材データベースの構築及び運用」の成果に基づき、平成26年度博士人材DBパイロット運用の事業成果(平成26年4月1日～平成27年3月31日)をNISTEPがとりまとめたものである。

1) 平成26年度博士人材DBパイロット運用の実施

博士人材DB構築事業は、我が国の博士課程修了者の長期的なキャリアパスや活躍状況を追跡的に把握し、科学技術政策及び人材育成政策の策定に活用するためのシステムの構築を目的としている。平成23年度から25年度にかけ、有識者ならびに大学・各関連機関との協議を重ね、博士人材DBのシステムとしての骨格が完成した。平成25年度までに開発した博士人材DBのWebシステムを用いて、博士人材DBの本格運用への早期移行を目指し、平成26年度、12大学の協力を得て博士人材DBのパイロット(試行)運用を実施した(概要図表1)。

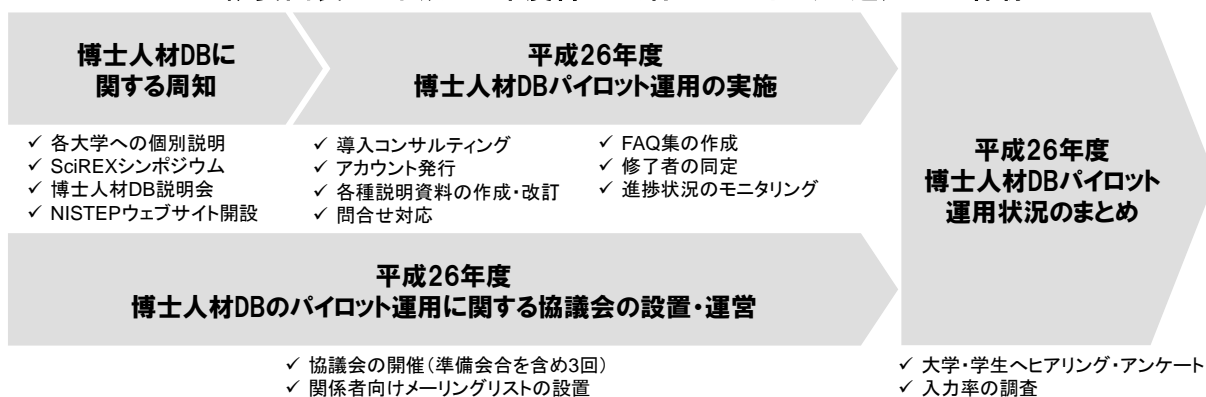
概要図表 1 平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用参加大学一覧

大学種別	大学名	参加形態
国立大学	北海道大学	生命科学院の一部専攻
	筑波大学	人間総合科学研究科等 4 研究科の一部
	東京医科歯科大学	全学参加
	東京農工大学	全学参加
	東京工業大学	理工学研究科の一部専攻
	お茶の水女子大学	全学参加
	大阪大学	医学系研究科等 11 研究科の一部
	神戸大学	全学参加
	岡山大学	全学参加
	広島大学	全学参加(平成 26 年度修了者のみ)
	奈良先端科学技術大学院大学	全学参加(D3 学生のみ)
私立大学	慶應義塾大学	理工学研究科

(平成 27 年 3 月末時点)

平成 26 年度博士人材DBパイロット運用は、以下のような流れで実施された(概要図表 2)。

概要図表 2 平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用の全体像



<博士人材 DB に関する周知>

博士人材 DB のパイロット運用が開始されることを、博士課程を有する国公立大学に周知し、参加への呼びかけを行った。周知方法としては、各大学への個別説明のほか、SciREX(政策のための科学)シンポジウムの開催や、大阪における説明会の実施等を行った。また NISTEP ウェブサイト上にも、博士人材 DB を周知するためのページを開設した。

<博士人材 DB パイロット運用の実施>

パイロット運用参加大学に対し、個別の導入コンサルティングを実施し、博士課程学生へのアカウント発行を行った。また、要請があった大学では、学生向け説明会にて事務局が説明し、アカウント配付支援を行った(概要図表 3)。これらのために、操作マニュアルや学生向けパンフレット、学

生向け協力依頼書の雛型等の資料を日本語・英語双方で作成した。アカウント配付後は、主に学生からの問合せ対応を実施した。その中で、特にログイン方法についての問合せが多かったため、よくある質問(FAQ)集を作成し、NISTEPウェブサイト¹に掲載した。

各大学におけるパイロット運用の進捗状況について、事務局はメールアドレス入力率をモニタリングし、定期的に進捗管理シートを作成・更新して情報共有を図った。

概要図表 3 アカウントの配付と説明会の開催

大学種別	大学名	アカウント発行時期	アカウント配付時期	説明会開催時期	説明会の事務局参加
国立大学	北海道大学	H26.7	H26.10	H26.10	—
	筑波大学	H26.7	H26.8	—	—
	東京医科歯科大学	—	—	—	—
	東京農工大学	H26.10	H26.11	—	—
	東京工業大学	H26.12	H26.12	—	—
	お茶の水女子大学	H26.7	H26.8	—	—
	大阪大学	H26.12	未配付	—	—
	神戸大学	H26.10	H26.11	—	—
	岡山大学	H26.10	H26.11	H26.11	○
	広島大学	H27.1	H27.3	H26.9・10	—
	奈良先端科学技術大学院大学	H26.7	H26.10	H26.10	○
私立大学	慶應義塾大学	H26.7	H26.10	H26.10	○

<平成 26 年度博士人材 DB に関する協議会の設置と運営>

パイロット運用参加大学の進捗状況を確認するとともに、本格運用に向けた議論を進めるため、本事業の在り方や課題について検討を行うことを目的として、「平成 26 年度 持続可能な博士人材データベースの構築及び運用に関する協議会」(以下、「協議会」という。)を設置し、全 3 回開催した。また、関係者が情報共有できるように関係者により構成されるメーリングリストを設置した。

<平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用のまとめ>

平成 26 年度パイロット運用の成果を詳細に把握するため、パイロット運用参加大学に対するヒアリング・アンケート調査を実施した。また博士人材 DB に情報登録した学生に対しても、博士人材 DB の機能を利用したアンケート調査を実施した。パイロット運用の状況として、「メールアドレス入力の有無」を確認し、アカウント発行総数に対する「メールアドレス入力率」を算出した。平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用における登録状況は以下の通りである(概要図表 4)。

¹ <http://www.nistep.go.jp/research/jgrad>

概要図表 4 博士人材 DB の登録状況(平成 27 年 3 月 24 日時点)

集計対象	アカウント 発行総数	メールアドレス入力	
		入力者数	入力率
11 大学(注 1)	6,146	894	14.5%
参考:9 大学(注 2)	4,395	889	20.2%

(注1) 東京医科歯科大学は学内 DB からのデータ移行によるため、ここには含めていない

(注2) アカウント配布前の大阪大学、配布直後の広島大学を除く数値も参考値として算出

今後、博士人材 DB の入力率向上への対策をどれだけ実施していくかについては、目標値をどのように設定するかには依存する。高い入力率を達成するためには、ある程度の手間や費用をかけ、大々的にプロモーションを実施することや、入力インセンティブ策を提供すること等が必要となる。

2) 博士人材 DB の本格運用に向けた論点の検討

博士人材 DB は、そのステークホルダーが多岐に渡ることから、持続可能性を高めて本格運用に移行していくためには様々な論点が考えられる。これらの論点については、何のために博士人材 DB を構築するのか(Why)、DB を活用して何をやるのか(What)、どのように運営していくのか(How)、という順番で整理し、検討していくことが重要である。

本事業では、パイロット運用の実施と協議会での検討や、パイロット運用参加大学・学生へのヒアリング・アンケートに加えて、協議会委員や関連省庁・機関、民間企業へのヒアリングを実施した。これらの内容を踏まえ、博士人材 DB の本格運用に向けた論点を概要図表 5 の通り整理した。

概要図表 5 博士人材 DB の本格運用に向けた論点構造

分類	番号・項目	論点の内容
Why	①主目的	・ 課題の設定と解決策としての「博士人材 DB」の構築
What	②調査・分析内容	・ 博士人材 DB を活用して、どのような分析を実施するか ・ どのような入力項目を設定するか
How	③データ入力主体	・ 博士課程在籍時から修了時点までのデータについて、誰が入力主体となるか
	④オペレーション	・ 学生・大学双方の標準的なオペレーションをどのようにするか
	⑤入力インセンティブ	・ 大学のメリットをどう提供するか ・ 学生・修了生の入力インセンティブをどう設計するか
	⑥他事業との連携	・ researchmap、JREC-IN Portal 等とどのように連携すべきか
	⑦個人情報保護	・ 学生に対し、どのような事前許諾を得る必要があるか ・ 情報漏洩等が起こった場合、誰がどのように責任を負うか
	⑧モニタリング・評価	・ どのように進捗状況をモニタリング・評価すべきか
	⑨機能・操作性等	・ 今後、どのような機能等を実装すべきか
	⑩今後の進め方	・ 参加大学の拡大に向けて取り組むべきことは何か ・ 本格運用時の年間スケジュール ・ 今後議論すべき論点や、必要な作業は何か

①から⑩の論点の検討結果は以下の通りである。

<主目的>

協議会での議論等を踏まえ、博士人材 DB 構築の主目的は「博士人材のキャリア情報の可視化」として結論付けられた。詳細を概要図表 6 に整理する。

概要図表 6 博士人材 DB 構築の主目的

博士人材DBの構築にあたり考えられる2つの方向性

(A) 博士人材のキャリア情報の可視化

- ✓ 博士人材のキャリアに関する追跡調査データを収集・分析し、詳細な実態把握を進める。
- ✓ 収集したデータは、人材育成に関する政策形成や政策研究に活用する。また大学にとっても、博士人材に対するキャリア支援策等を検討する上で、有益な基礎情報となる。

(B) 博士人材に役立つようなサービスの提供

- ✓ 博士人材にとってメリットとなるようなサービスを検討・開発し、提供する。
- ✓ 「データベースの構築」だけでなく、博士人材データを活用した「新規事業の開発」が必要となる。

注)ここでの「博士人材」とは、非アカデミックに進んだ人材や、海外に移った人材など全てを含む

重視すべきこと

主目的は(A)であり、(B)については、目的ではなく(A)を達成するための方法のひとつとして考えていくべき

- ✓ 博士人材に対するサービス提供に際しては、入力率やデータ精度の向上のために行うことに留意する。

<調査・分析内容>

主目的を前提として、博士人材 DB を活用してどのような分析を実施すべきか、協議会での協議を経て検討した。その結果として、大きく3点に分類された(概要図表7)。

概要図表 7 博士人材 DB における調査・分析内容

① 修了後キャリアの経年変化の把握

- ✓ 博士課程修了後のキャリアパスの可視化
- ✓ 修了後に求められる支援策の検討まで含む

② 博士人材に対する各大学での取組み内容の検証

- ✓ 教育効果や政策効果の検証といった視点も含む
- ✓ 改善に向けた課題の抽出までつなげられることが望ましい

③ その他の個別論点の検証

- ✓ 修了後の流動性、留学生のキャリアや帰国状況
- ✓ 博士課程進学より前のキャリア(修士/社会人経験等)による差はあるか
- ✓ 性別による差はあるか 等

1 つ目の分析内容は、課程修了後のキャリアはどのように分布しているか、またその分布はどのように変化していくのかに関する実態把握である。パイロット運用参加大学に対するヒアリングでも「修了直後は学校基本調査を通じて把握しているが、その後の経年変化についてはほとんど把握できておらず、ぜひ明らかにしたい」との声が多かった。

2 つ目の分析内容は、大学において実施されている博士人材への各種取組や政府による各種事業・施策の効果の検証である。博士人材に対しては、各大学で様々な教育やその他支援施策が実施されてきており、また政府としても博士課程教育リーディングプログラム等、様々な事業を実施してきている。博士人材 DB において、取組の実施の有無による差を確認することにより、改善に向けた課題を抽出していくことも可能と考えられる。

3 つ目は、その他に注目を集めるトピック・個別論点に関する分析である。例えば、近年は産学官が連携して女性の活躍推進に向けた取組を加速させているところである。これに関連し、博士人材についてはどのような状況になっているのか、といった視点からの分析も可能である。

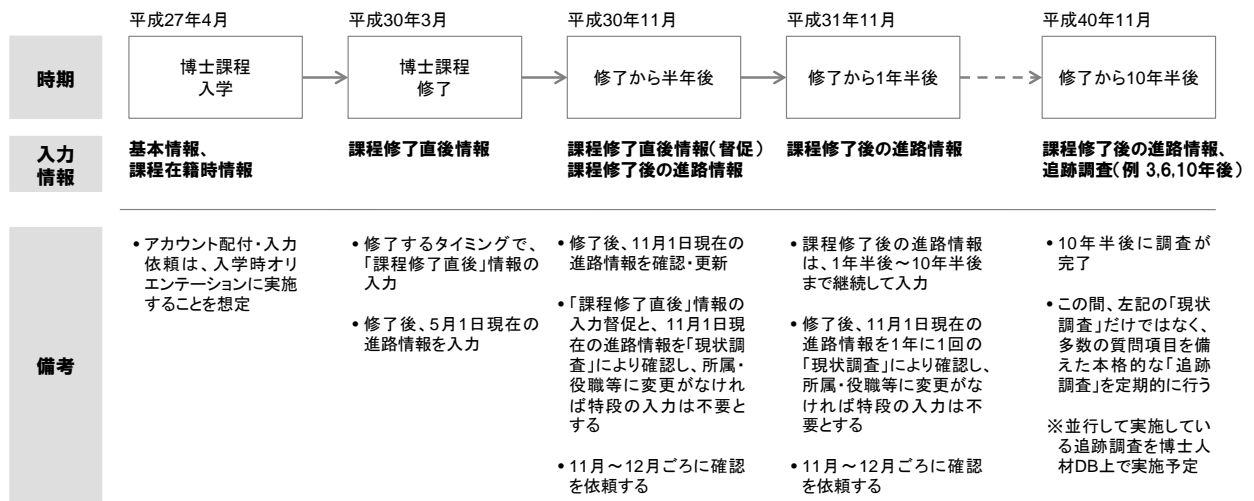
<データ入力主体・オペレーション>

博士人材 DB に格納されたデータを様々な分析に耐えうるものにするためには、アカウント発行やデータ入力のタイミングを極力揃える必要がある。平成 26 年度パイロット運用の結果を踏まえ、データ入力主体を登録者本人とした場合のオペレーション手順について整理した。

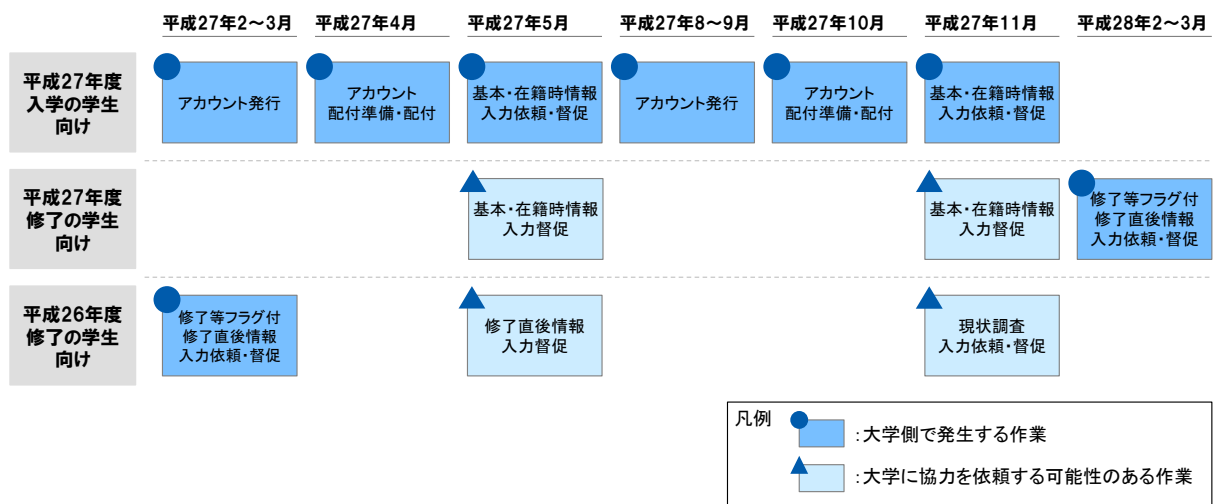
- 入学時に博士課程学生全員を対象に ID を付与し、速やかにアカウントを配布する。
- アカウント配布直後に「基本情報」・「課程在籍時情報」の入力を促す。
- 修了時に博士課程修了者を対象として「課程修了直後情報」の入力を促す。この際、修了後の 5 月 1 日現在の進路情報を入力することとする。
- 博士課程修了者を対象とした「課程修了後の進路情報」を追跡するための現状調査を年に 1 回実施し、11 月 1 日現在の連絡先や所属等の情報について、前年より変更がないかを確認し、変更がある者には情報の更新を促す。
- 博士人材 DB を通した大規模な追跡調査については定期的(例えば 3 年後・6 年後・10 年後)に実施する。

上記の登録者本人によるデータ入力のプロセスと、これに付随して発生する大学・運営者側の年間作業フローを整理した(概要図表 8・9)。

概要図表 8 登録者によるデータ入力のプロセス例（平成 27 年 4 月入学を例にとった場合）



概要図表 9 大学・運営者側の年間作業フロー例（平成 27 年度を例にとった場合）



今後の課題として重要なのは運用業務の効率化である。例えば問合せ対応にかかる時間等を削減していくことで、より運用費用も削減できることになる。具体的には、平成 26 年度パイロット運用における問合せ内容は「ログインできない」というものが大半を占めたので、それに対する返信テンプレートを用意することや、大学・学生への説明資料や FAQ 集を改善することで、問合せ件数自体を減らしていくことが考えられる。

さらに、パイロット運用から定常的な運用（本格運用）に移行していくにあたり、運用業務全般について、手順書等を整備し引き継ぎできる状態にしていくことも重要である。既に手順書・マニュアル等は存在するが、それらの継続的な改訂が課題となる。

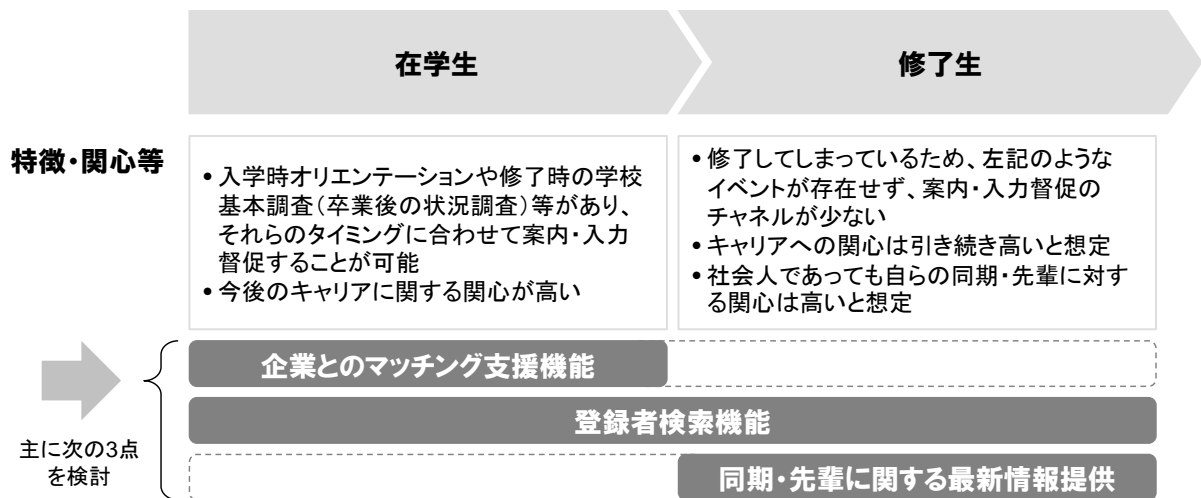
<入力インセンティブ>

博士人材 DB の本格運用に向けて最も重要な論点の 1 つは、登録者に対する入力インセンティブをどう高めるかである。調査・分析の信頼性を高めるためには、なるべくデータに偏りが少ない方

が良く、そのためにはできるだけ多くの博士人材に情報を入力してもらうことが望ましい。また、学生に対して在籍中に博士人材 DB への登録開始を依頼する上で、所属する大学の協力は欠かせない。そのため、博士人材 DB の構築が大学に与えるメリットについても考慮する必要がある。

学生アンケート等の結果を踏まえると、「キャリア形成」に関する関心が高く、これに関連した支援を期待する傾向が強かった。これら博士人材の特徴・関心・期待を踏まえ、入力インセンティブとして、特に、「企業とのマッチング支援」、「登録者検索機能」、「同期・先輩に関する最新情報提供」の3点を詳細に検討した(概要図表 10)。

概要図表 10 博士人材の特徴・関心等と詳細検討したインセンティブ策



入力インセンティブ付与の実現に向け、過去の学生アンケートやヒアリング結果を踏まえて具体案を作りつつ、実際に博士人材にヒアリングしていくことで内容を詰めていくことが課題となる。以上の論点に関する検討を行い、本格運用へと移行できるような準備を進めることが、パイロット運用のゴールとして位置づけられるものと考えられる。

<他事業との連携>

昨年度より、本事業の持続可能性の確保や入力対象者の重複登録の負荷軽減を狙い、中長期的にみた博士人材 DB の将来構想として、国立研究開発法人科学技術振興機構(以下、「JST」という。)が新世代研究基盤サービスとして展開している researchmap との連携について検討を進めてきた。researchmap と連携する利点として、JST がイノベーション創出を狙う研究人材のためのキャリア支援ポータルサイトとして運営している JREC-IN Portal や、府省共通研究開発管理システム e-Rad と既に情報互換性が確立されていることが挙げられる。

これらの他事業との今後の連携については、以下の通り、比較的簡単なものから入念な準備が必要となるものまで様々な方向性や段階がありうる。今後、どの方向性を目指すのかによって検討すべき論点も変わってくることから、方向性に関する意思決定や関係機関との合意形成が必要である。

- 継続的な情報交換
- 相互リンクの設定
- 双方のページで、お互いを紹介する記事掲載
- インポート・エクスポート機能の搭載
- 統一 ID・相互認証の導入
- 統一ポータル制作 等

また、平成 26 年度パイロット運用の実施により、運用の一連の流れや業務内容が明確化された。博士人材 DB は博士課程修了者の動向を追跡するシステムであり、キャリアデータの蓄積には時間を要する。そのため、持続性の確保が不可欠であり、継続性が見込まれる運用体制の構築が重要である。今後の課題として、博士人材 DB の運用移管の可能性についても一考の余地がある。

<個人情報保護>

博士人材 DB は、博士人材に関する個人情報が多数格納されていることから、登録者に対し、どのような事前許諾を得る必要があるのか、情報漏洩等が起こった場合に、誰がどのように責任を負うのかについて仔細な整理が必要であり、情報セキュリティ分野の法務に詳しい専門家からの助言を得ながら、利用規約や個人情報取扱方針の一層の整備に努める。

<モニタリング・評価>

博士人材 DB のパイロット運用全体の実施状況を把握するためには、参加単位である各大学の進み具合を確認する必要がある。パイロット運用の実施段階と登録者の入力に関する進捗状況の確認手法は、以下の通り整理される(概要図表 11)。

概要図表 11 博士人材 DB パイロット運用の実施段階と進捗状況の確認手法

段階	内容	作業主体	確認手法	指標
STEP0	アカウント発行	大学	発行日の業務記録	日付 発行数
	アカウント配布	大学	大学ヒアリング	日付 発行数
STEP1	初期ログイン(アクティベーション)	登録者	Web システム	初期ログイン率 (アクティベーション率)
	基本情報(メールアドレス含む)入力	登録者	Web システム	入力率
STEP2	課程在籍時情報入力	登録者	Web システム	入力率
STEP3	修了直後情報入力	登録者	Web システム	入力率
STEP4	修了後の進路情報入力	登録者	Web システム	入力率

さらに、各大学における博士人材 DB の運用状況を把握するにあたり、今後、メールアドレス入力を含む各種情報入力・更新率の目標値の設定も将来的には必要となる。これにより、入力率を高

めるための方策に対する検証や、目標値の達成に向け、どの程度の手間・費用をかけるべきかが定まってくると考えられる。

<機能・操作性等>

博士人材 DB のパイロット運用を通して、博士人材 DB の Web システムに関する操作性や、表示されている文言、システムのバグ、追加すべき機能等について、随時検証を進めた。これらの修正を要する項目をリストとして整理し、優先順位を設定した。平成 26 年度パイロット運用の結果や論点整理に基づき、博士人材 DB の Web システムの改修を実施した。

主なシステム改修項目は以下の通りである。

- 操作性等、全般的な機能の改善
- 登録者に対する入力インセンティブの実装(企業マッチング支援・登録者検索)
- 統計機能の拡張(全体と自大学の比較・登録状況の確認)

改修の一例として、博士人材 DB の Web システムに実装した登録者検索画面を示す(概要図表 12)。企業マッチング支援と登録者検索は、博士人材 DB の Web システム上の機能として、登録者が希望した場合にのみ入力した情報が検索・閲覧される仕様としており、利用には本人の許諾を要する。また、情報を検索・閲覧する側も、博士人材 DB の ID とパスワードが発行された者に限定している。このような基本的なルールは設定したものの、今後、登録者が博士人材 DB 上のサービスとして利用する際の運用上の詳細なルールや規約について、大学や関係組織と協議の上、定める必要がある。

概要図表 12 登録者検索画面

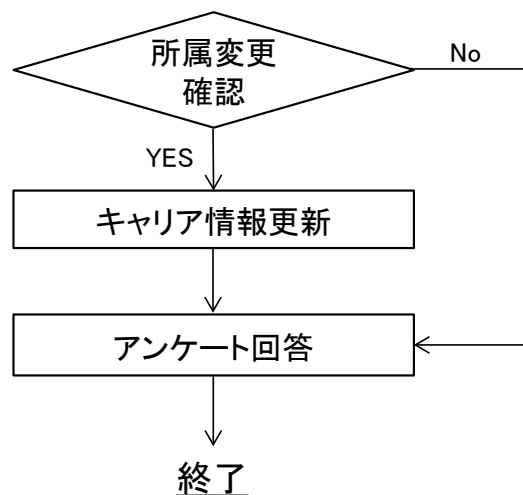
The screenshot shows the 'Role Model Search' interface. On the left is a navigation menu with options like 'Home', 'Notice', 'Contact Us', 'Personal Information Management', 'Terms of Use', 'My Portal', and 'Registration Groups'. The main content area is titled 'ロールモデル検索' (Role Model Search). It contains a search form with the following fields: 'キーワード' (Keyword), '出身大学院・研究科' (Graduate School/Department), '学位番号年月' (Degree Number Year/Month) with dropdowns for '年度' (Year) and '月' (Month), '年齢' (Age) with a dropdown, '性別' (Gender) with radio buttons for '未指定なし' (Not specified), '男性' (Male), and '女性' (Female), and '学位' (Degree) with a dropdown. There are '検索' (Search) and 'クリア' (Clear) buttons. Below the form is a section titled '履歴書一覧' (Resume List) showing '23件中 1 - 20件目' (23 items, 1 - 20 items). It displays two resume entries with columns for 'ハンドル' (Handle), '所属機関名' (Affiliation Name), '役職・職名' (Position/Title), '出身大学院・研究科' (Graduate School/Department), and '学位' (Degree).

博士人材 DB は、修了後のキャリア情報を履歴書形式で入力するデータ項目を設置しているものの、定期的に修了後の現状確認を行う機能を備えていない。修了後のキャリアパスを定量的に

把握して分析するためには、時点を固定した上で、継続的なデータを蓄積していく必要がある。

本格運用に向けた論点の検討において、博士課程修了後、修了生の所属や連絡先等の変更の有無を確認する現状調査を定期的実施することを検討した。現行の博士人材 DB に追跡システム機能として実装する上で、想定している現状調査のフローを概要図表 13 に示す。

概要図表 13 修了後の所属・役職等の現状調査のフロー



現状調査は1年に1回の実施とする。まず、所属や連絡先等の変更の有無を確認し、変更がある者については、11月1日時点までのキャリア情報について、博士人材 DB の「修了後の進路情報」の項目として追加してもらおう。変更のない者については、追加作業は発生しない。

また、変更の有無の確認に加え、所在や年収等、博士人材 DB のデータ項目に設定されていない情報を取得するための簡単なアンケート調査を実施する。平成 27 年度、システム改修により本機能を博士人材 DB に実装し、平成 27 年秋には第 1 回現状調査を実施する予定である。

<今後の進め方>

今後の博士人材 DB の本格運用を見据えて参加大学を拡大していくにあたり

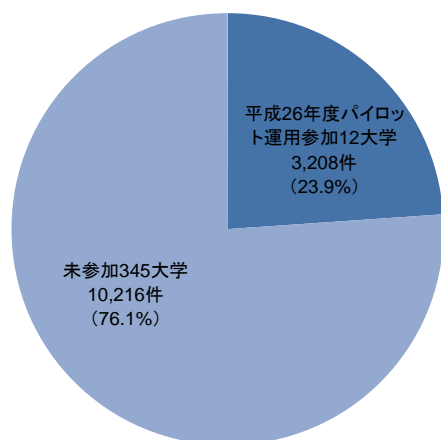
- ① 博士人材 DB に新規参加する大学そのものを増やす
 - ② 既に参加しているが一部の研究科のみの参加に留まる大学に全学参加への移行を促す
- という 2 方向の視点から検討が必要である。

新規参加大学を増やすにあたり、早期に博士人材のカバレッジを上げていくためには、博士人材を多く輩出している大学から優先的に勧誘するのが効率的である。今後、博士課程学生が多く在籍する上位大学を中心に、引き続きパイロット運用への参加を促していく。

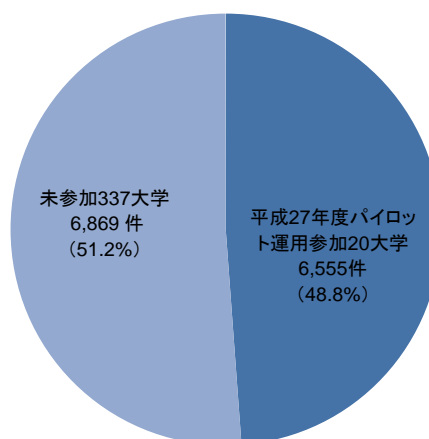
平成 26 年度は、パイロット運用の参加大学拡大のため、「RU11」参加大学や、「研究大学強化促進事業」採択大学のうち、パイロット運用未参加大学を中心にコンタクトを取っていった。その結果、平成 27 年度パイロット運用は、新たに東北大学、東京大学、豊橋技術科学大学、京都大学、奈良女子大学、九州大学、熊本大学、東京理科大学の 8 大学が参加を表明している(平成 27 年 8 月 1 日時点)。これにより、パイロット運用参加大学が全学参加した場合の大学単位での博士人材のカバレッジは、平成 26 年度の 23.9%から平成 27 年度の 48.8%に上昇している(概要図表 14)。

概要図表 14 パイロット運用参加大学が占める課程博士授与件数

A. 平成 26 年度パイロット運用



B. 平成 27 年度パイロット運用(予定)



(出典)課程博士授与件数は文部科学省「平成 23 年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」より
科学技術・学術政策研究所作成

しかし現状では、北海道大学、筑波大学、東京大学、東京工業大学、慶應義塾大学等、大規模大学において一部の研究科や専攻のみの参加に留まる大学も少なからずある。そのため今後は、博士人材 DB に新規参加する大学そのものを増やすことと平行して、既に参加しているが一部の研究科のみの参加に留まる大学に全学参加への移行を促すことが、博士人材のカバレッジを上げるために重要である。

学内においてさらなる研究科の参加を促すためには、既に参加している研究科の協力のもと、博士人材 DB を活用した集計や分析等の好事例を作成し、全大学に展開した場合には、さらに有益なデータを取得できる可能性を示すことが効果的であると思われる。ヒアリング調査において、パイロット運用参加大学より、他の部局に働きかけるにあたり、現状の博士人材 DB はインセンティブに欠けるため、説得が難しいという意見もあった。そのため、インセンティブ設計も盛り込んだ説得材料を用意し、パンフレット、デモ映像等の広報資料に情報を分かりやすく落とし込んだ上で、協議会や個別の打合せ等を通じて各大学と意見交換しながら着実に進めていくことが重要である。

3) 今後の展望

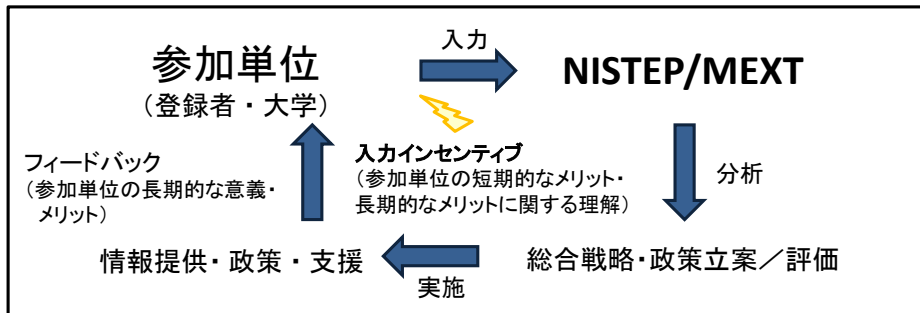
博士人材 DB 事業の主目的は、自律的に博士人材のキャリア情報を収集し、我が国の科学技術イノベーション政策の立案に資する客観的根拠を提供する情報基盤の構築である。これに加えて本事業は、各大学が自大学の修了者の属性やキャリア情報について継続してデータを取得し、全体との比較分析や大学同士のベンチマーキングを通して、自大学の教育研究・キャリア支援に活用できるプラットフォームの提供を目的としている。

登録者により博士人材 DB に入力された情報を、国や大学がリアルタイムで集計・分析して現状や課題を把握した上で、国によるエビデンスベースの政策立案や大学による事業企画が最小限のタイムラグにより成されることで、現状の改善や課題の解決に大いに貢献することが期待される。したがって、長期的な観点から鑑みると、本事業は参加単位である大学や入力主体である博士学生の博士人材 DB に対する積極的な行動(参加や入力)が、ひいてはそれぞれのメリットにつながるポ

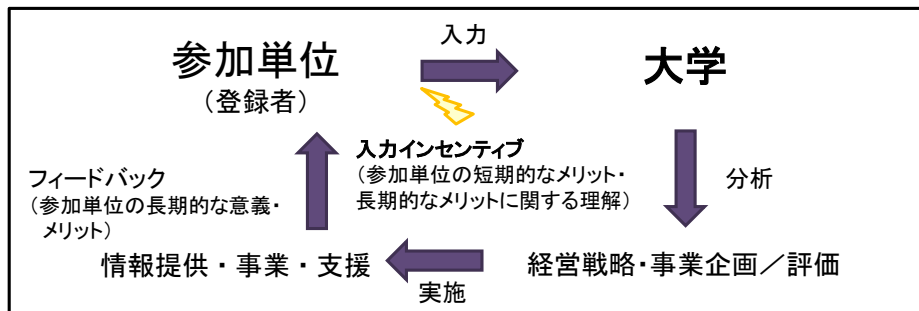
ジティブ・フィードバック構造を有していると言える(概要図表 15)。

概要図表 15 博士人材 DB 構築のポジティブ・フィードバック構造

① 国の取組: 科学技術イノベーション政策



② 大学の取組: 大学改革



しかしながら、博士人材 DB の参加単位である大学や入力主体である博士学生や修了者全員に対し、このような概念を周知して理解を促すことが、博士人材 DB への参加や入力作業の動機づけとして十分であるとは言い難い。そのため、各参加単位の参加や入力行動の促進に向けたインセンティブの提示が不可欠であり、このような短期的なメリットを登録者が享受した結果として、入力データが博士人材 DB に蓄積していくことが望ましい。博士人材 DB の設計に際しては、入力された情報が全て分析に使用されること、そして、登録者に入力負荷を感じさせないことが理想的な仕掛けである。

各参加単位の短期的なメリットの達成が全体の長期的な意義・メリットの形成につながり、登録者である博士人材が国ならびに大学によるフィードバックの恩恵を二重に受けることのできる体制の実現に向け、博士人材 DB システム構築の推進を図る。また、本事業に要求される持続性の確保の見地から、他事業との連携やより望ましい運用形態について、継続的に検討・協議していく。

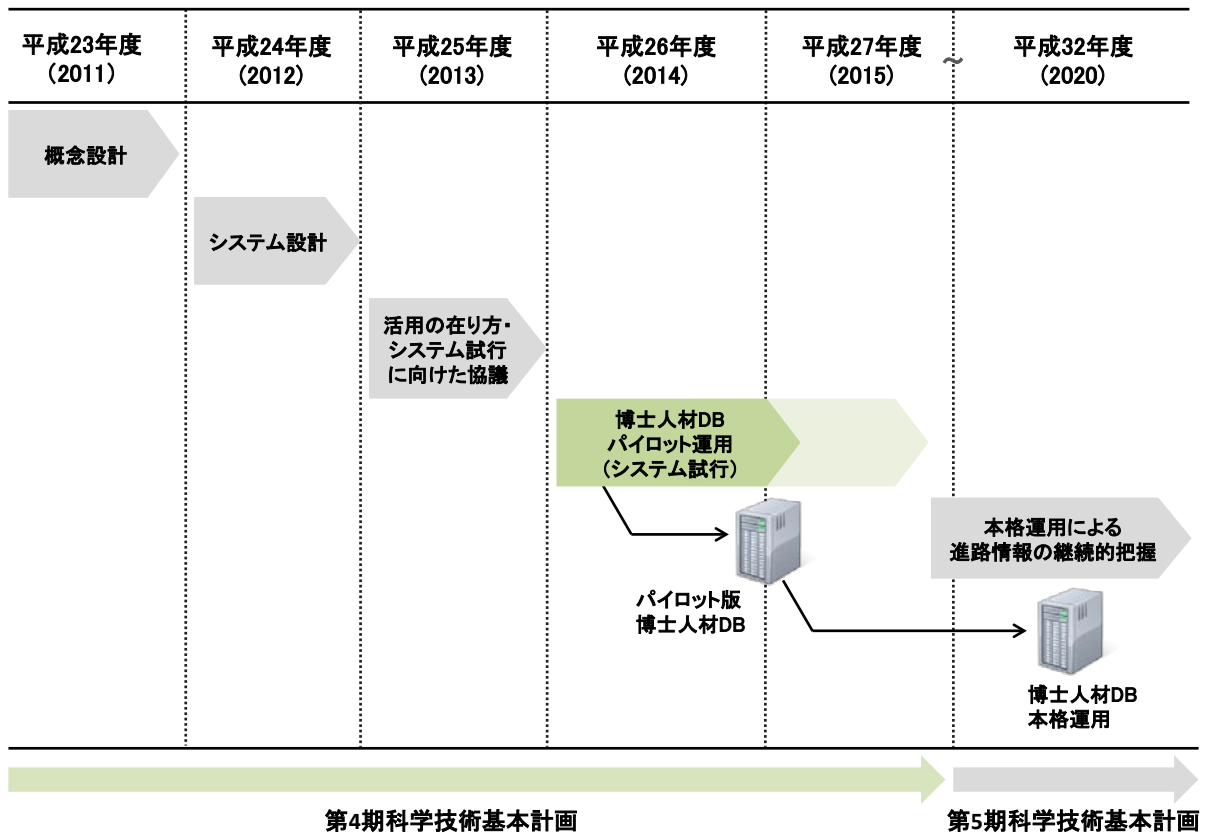
本編

第1章 博士人材データベース構築の背景と目的

文部科学省では、第4期科学技術基本計画(平成23年8月19日閣議決定)[1]における「国は、『科学技術イノベーション政策のための科学』を推進し、客観的根拠(エビデンス)に基づく政策の企画立案、その評価及び検証結果の政策への反映を進めるとともに、政策の前提条件を評価し、それを政策の企画立案等に反映するプロセスを確立する。」という方針を踏まえ、平成23年度より「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』(Science for RE-designing Science, Technology and Innovation Policy: 以下「SciREX」という。)推進事業を展開している。

文部科学省 科学技術・学術政策研究所(以下、「NISTEP」という。)は、SciREX 推進事業において、「科学技術イノベーション政策のための科学」に資するデータを体系的かつ継続的に蓄積する「データ・情報基盤」事業の実施組織となっている。第4期科学技術基本計画[1]において、「優秀な学生が大学院博士課程に進学するよう促すためには、大学院における経済的支援に加え、大学院修了後、大学のみならず産業界、地域社会において、専門能力を活かせる多様なキャリアパスを確保する必要がある」と述べられているが、それまで我が国には博士課程学生の修了後のキャリアパスを詳細に把握する仕組が整備されていなかったことから、データ・情報基盤事業の一環として、「博士人材データベース(以下、「博士人材 DB」という。)」の構築事業が開始された[2]。

図表 1.1 博士人材 DB の構築と運用スケジュール



博士人材 DB 構築事業は、我が国の博士課程修了者の長期的なキャリアパスや活躍状況を追跡的に把握し、科学技術政策及び人材育成政策の策定に活用するためのシステムの構築を目的としている。図表 1.1 に示した通り、平成 23 年度から 24 年度にかけ、有識者から成る博士人材 DB の構築に関する専門委員会を設置し、概念設計とシステム設計を実施した[2]。博士人材 DB の登録対象者は博士課程在籍者と修了者であり、円滑な運用には大学の協力が不可欠であることから平成 25 年度に、国立 6 大学、私立 1 大学の計 7 大学(図表 1.2)の参画を得て、博士人材 DB 構築のためのワーキング・グループ会合を設置し博士人材 DB の活用の在り方やシステム試行に関する協議と合意形成を行った[3]。これにより、博士人材 DB のシステムとしての骨格は完成し、複数の大学と協力しながらパイロット運用(システム試行)の開始を見込める段階に到達した。

図表 1.2 平成 25 年度博士人材 DB ワーキング・グループ参加大学

大学種別	大学名
国立大学	北海道大学
	名古屋大学
	京都大学
	大阪大学
	神戸大学
	奈良先端科学技術大学院大学
私立大学	慶應義塾大学

平成 26 年 6 月 24 日に閣議決定された「科学技術イノベーション総合戦略 2014～未来創造に向けたイノベーションの懸け橋～」[4]は、「世界で最もイノベーションに適した国」づくりに向けた科学技術イノベーションの役割として、①経済再生を確実にする原動力、②将来の持続的発展のブレークスルー、③グローバル経済社会でのプレゼンス向上の切り札、の 3 点を明記している。そして、科学技術イノベーション実現の担い手は「人」とし、政府が重点的に取り組むべき課題の 1 つとして、「研究力・人材力の強化に向けた大学・研究開発法人の機能の強化」を挙げている。この中で、「イノベーションシステムを担う人材力を強化するために大学改革を推進する」ことの重要性が述べられ、「あらゆる分野でグローバルに活躍できる優れた博士人材の育成に向けて、博士課程教育の抜本的な改革と強化を推進する」ことが提言されるとともに、重点施策の 1 つとして、「博士人材データベースの構築を通じた博士課程修了者のキャリアの継続的な把握と、若手研究者のキャリアパス等の改善への貢献」が言及されている。

平成 26 年度版の科学技術白書においても、「世界で最もイノベーションに適した国」の実現に向けて、我が国の最大の資源である「人材」を活用するために、多様な人材が挑戦でき、その挑戦と努力が報われるような人材システムの改革と環境整備の重要性が述べられている[5]。より具体的には、平成 27 年 1 月 27 日に公表された、科学技術・学術審議会人材委員会による「第 7 期人材委員会提言」[6]において、「年齢、性別、国籍を問わず、全ての人材が、適切な競争環境の下、社会の様々な場で活躍できるチャンスを与えられ、それぞれの特質を最大限に発揮できるキャリアパスを実現し、社会におけるイノベーションの担い手として貢献可能な社会システムを構築することが必要

である。」と言及されている。

このような人材システムの改革と強化を進めるにあたり、「第 7 期人材委員会提言」[6]は、我が国が抱える課題として、以下のような「若手研究者²が活躍する場の不足」を指摘している。

- 大学院(博士課程・修士課程)への進学者の減少
- 若手研究者に対する安定的研究職の数の不足
- 若手研究者の自立的研究環境の未整備
- 若手研究者の国際性が不十分
- 博士課程修了者の多様なキャリアパスの未整備
- 博士課程学生に対する経済的支援の不足

その上で、「意欲と能力のある学生が安心して博士課程を目指すことができる環境を実現するためには、博士課程修了後のキャリアパスの整備を推進するとともに、学生に対する経済的支援を充実していくことも重要である」とし、「博士号取得者のキャリアパスの現状及び課題を的確に把握するため、博士号取得者の社会での活躍やキャリア変更の状況等を長期にわたって把握する仕組みを構築すべきである。また、キャリア開発に資する情報の提供と活用を一層推進することも求められる。」と提言している。

このように、実効性のある科学技術イノベーション政策を推進する上で、現状と課題を把握するための仕組みの構築が求められており、博士人材 DB の構築と活用が大いに期待されているところである。

博士人材 DB 構築事業が 4 年目を迎えた平成 26 年度、12 大学の協力を得てパイロット運用を実施する運びとなった。平成 25 年度までに開発された博士人材 DB の Web システムを用いて、博士人材 DB の全大学による本格運用への早期移行を目指し、協力大学によるパイロット運用を実施した。本報告書では、平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用の進捗状況と結果について踏まえた上で、登録者や大学、その他の関係機関より聴取した意見を参考に、本格運用に向けた論点を整理し、持続的かつ実現可能な博士人材 DB の将来像と課題について提言する。

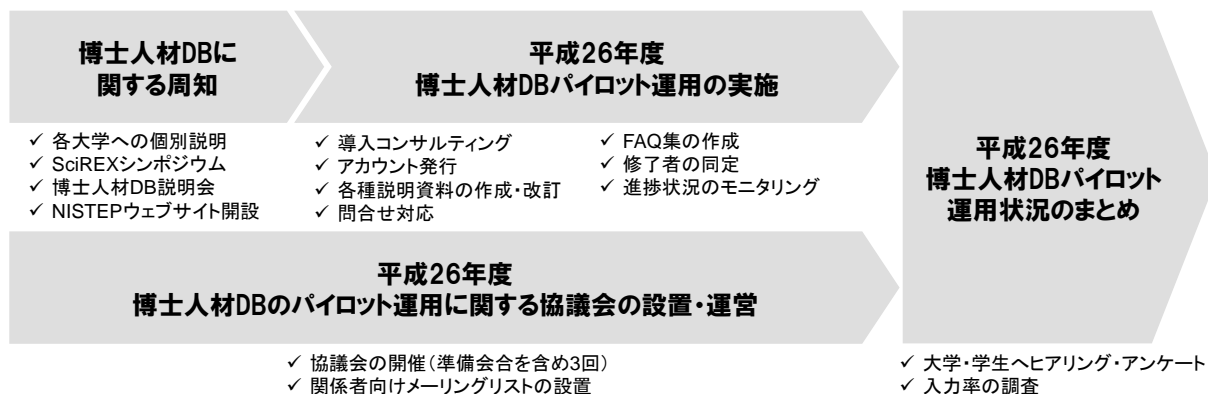
なお、本報告書は文部科学省科学技術・学術政策研究所委託事業による委託業務として、株式会社野村総合研究所(以下、「NRI」という。)が実施した平成 26 年度科学技術調査資料作成委託事業「持続可能な博士人材データベースの構築及び運用」の成果に基づき、平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用の事業成果(平成 26 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日)を NISTEP がとりまとめたものである。

² 「第 7 期人材委員会提言」における若手研究者とは、「大学・独立行政法人等の研究機関において研究業務に従事している者のうち、39 歳以下の者」を指す。

第2章 博士人材 DB パイロット運用の実施

博士人材 DB 構築事業は、平成 26 年度よりシステム試行のためのパイロット運用を開始した。本パイロット運用に関連する業務は、①博士人材 DB に関する周知、②博士人材 DB パイロット運用の実施、③博士人材 DB のパイロット運用に関する協議会の設置・運営、④博士人材 DB パイロット運用のまとめに大別される(図表 2.1)。本章では、これらの取組内容について報告する。

図表 2.1 平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用の全体像



2.1 博士人材 DB に関する周知

2.1.1. 各大学との個別会合の開催

平成 26 年度博士人材 DB のパイロット運用実施に向けて、平成 25 年度の博士人材 DB ワーキング・グループ会合において既にパイロット運用への参加を表明していた大学との参加に向けた具体的な打合せや、それ以外の大学への博士人材 DB への参加拡大に向けた説明と参加依頼を目的として、22 大学との個別会合を実施した(図表 2.2)。

図表 2.2 往訪先大学一覧(平成 26 年度)

大学種別	往訪大学名
国立大学	北海道大学*
	東北大学
	千葉大学
	東京大学
	東京医科歯科大学
	東京農工大学
	東京工業大学
	お茶の水女子大学
	電気通信大学
	新潟大学

大学種別	往訪大学名
	金沢大学 名古屋大学* 豊橋技術科学大学 京都大学* 大阪大学* 岡山大学 九州大学 長崎大学 熊本大学 奈良先端科学技術大学院大学*
私立大学	東京理科大学 早稲田大学

*平成 25 年度博士人材 DB ワーキング・グループ会合参加大学

これらの面談では、博士人材 DB に関するデモンストレーションや質疑応答のほか、本事業に関する全般的な意見交換も行った。博士人材 DB のパイロット運用に関し、大学から寄せられた主要な意見は以下の通りである。

【博士人材 DB の主旨に関する意見】

- 大学の IR (Institutional Research) の観点からすると、博士人材 DB の構想は大変有効だ。
- 短期的な損得・メリットの有無で判断するのではなく、若手研究者・博士課程学生を増やしていくという長期的な目線で進めていくのであれば、ぜひ推していきたい。
- DB に登録された情報が何に使われるかということを明記して欲しい。

【博士人材 DB のデータ項目に関する意見】

- ポスドク問題に関する調査・分析もできるような DB を設計して頂きたい。
- 特に産業界に入って活躍している博士人材に関するデータに関心がある。
- データについて、どの程度の入力率や精度を求めていくのか、検討頂きたい。
- 留学生でも日本での就職を希望する学生がいるため、データ項目を日英両方で入力できるようにして欲しい。
- 出産等のライフイベントにより休学している学生もいるため、休学という選択肢があると良い。

【大学 DB からのインポートに関する意見】

- 大学で独自の DB を持っているので、そこからの一括インポート方式を検討したい。その場合、「登録して欲しくない人は申し出てください」というオプトアウト方式で進めるのが効率的だろう。
- 大学では、全卒業生に対して時々アンケート調査を実施している。そこで蓄積したデータを、博士人材 DB に入れることはできるか。
- 学務データを変換テーブルを通してインポートした上で、学生に博士人材 DB についてガイダンスすると良いのではないかと。

【登録者のメリット・インセンティブに関する意見】

- 継続的に博士人材に inputs を求めるのであれば、何らかの入力インセンティブが必要である。
- 学生の inputs を促すインセンティブは難しい。大学でもデータ収集に取り組んでいるが、事務側が依頼しても学生が十分に対応してくれない。
- 学生にとってのメリットが見えにくい。特に、民間に就職する人のインセンティブを考えていく必要があるだろう。
- 博士課程在籍中はまだ方法が考えられるが、修了後のデータ収集は難しく、工夫が必要だ。
- 結果的に無駄なアンケート調査になってしまうのであれば、学生も協力しないだろう。
- 学生にとってのメリットは、キャリア形成を多角的にするための DB が提供されることである。
- インセンティブで分かりやすいのは、就職支援、企業とのマッチングだろう。
- 企業の求人情報を載せられるかどうかとも検討して欲しい。
- 就職時に企業がヘッドハンティングできるようになるのはいかがか。
- 学生に研究以外の企業等の道を見せるためにも、マッチング等があった方が良い。
- 民間企業に就職した修了生のアクセス動機を担保する方法として、出身校の在学学生をリクルートでき、学生も自大学の OB・OG にアクセスできると良い。
- 他のアカウント(e-Rad 等)を登録する際に、博士人材 DB への登録を必須としてはどうか。
- 博士人材 DB の登録者に限定したセミナーを開催してはいかがか。
- インセンティブは救済型ではなく、プライドにつながるようなものはどうか。社会へどう貢献するか、博士を目指すに当たっての自覚を一言書いて DB を通じて表に出す等が考えられる。

【大学のメリット・インセンティブに関する意見】

- 大学独自の DB 構築を進めているが、やはりデータ収集には苦勞している。
- 大学は、学生が就職した後のキャリアをフォローできていない、そこをやって頂けるのかどうかを明確にして欲しい。
- 産業界で活躍している修了生の情報が欲しいが、既存の DB は更新されない。結局、指導教員に誰が良い人がいないかを聞いているのが現状である。
- 進路に関するデータを統合的にまとめられることは重要であり、特に、各大学が同じ入力条件のもと、結果を比較できることにはメリットがあるだろう。
- 大学独自の DB で十分に分析できる見込みであり、博士人材 DB に参加する大学側のメリットを明示して欲しい。
- 大学が留学生獲得のターゲットを決める段階で、留学生の修了者情報が活用できるだろう。
- 既存の事務作業が楽になるということだけでも良い。
- 自大学のポストドクター募集等に使えると良い。
- 大学には博士課程学生全員に同時にメッセージを送るシステムはないため、博士人材 DB の機能を活用できればありがたい。

これらの意見に加え、平成 25 年度博士人材 DB ワーキング・グループ会合における委員からの要望や専門的知見からの助言等[3]も踏まえ、平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用の進め方、ならびに本格運用に向けた論点について検討した。

2.1.2. SciREX(政策のための科学)シンポジウムの開催

博士人材DB構築事業の周知とパイロット運用への参加大学の拡大に向けて、国内の大学(617大学)あてに博士人材DBの目的や概要を紹介するため、平成26年6月に以下の要領でSciREX(政策のための科学)シンポジウムを開催した。博士課程を有する全国の大学に案内状を送付し、周知活動を行った。なお、本シンポジウムについての詳細は参考資料1を参照されたい。

名称	: 「イノベーション創出を支える博士人材の育成」 ～博士人材データベースの活用と促進に向けて～
日時	: 平成26年6月2日(月) 14:00-18:00
会場	: 文部科学省 第1講堂
来場者数	: 203名(大学123名、省庁・独法49名、民間・財団・その他31名)
主催	: 文部科学省 科学技術・学術政策研究所

2.1.3. 博士人材DB説明会の開催

前述のSciREX(政策のための科学)シンポジウムは東京で開催したため、博士課程を置く西日本の大学を対象として、本DBの目的・概要とシステムの利用方法について紹介する博士人材DB説明会を、平成26年10月に大阪にて以下の要領で開催した。主に西日本の大学(250大学)に案内状を送付し、周知活動を行った。なお、本説明会についての詳細は参考資料2を参照されたい。

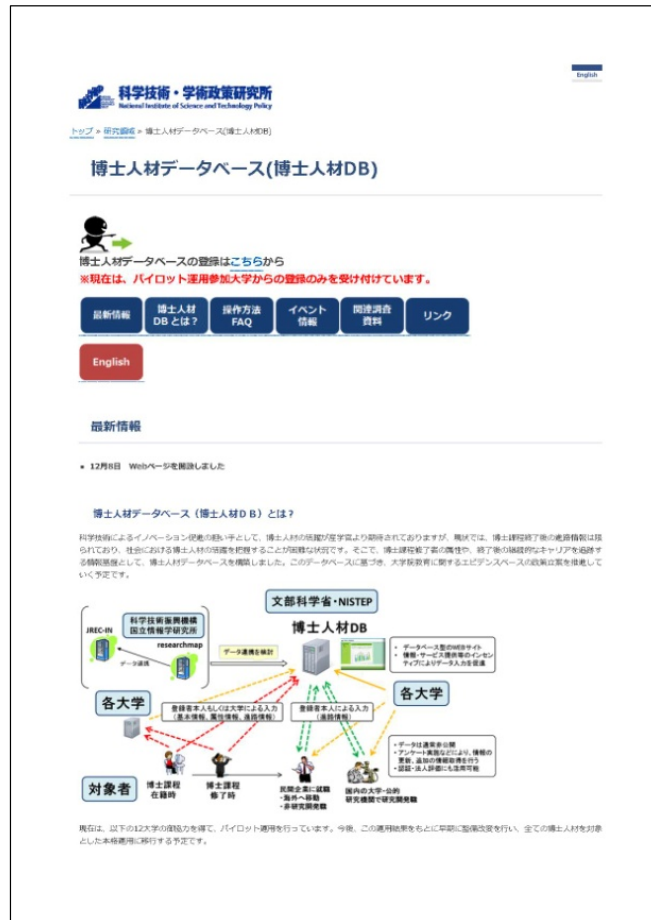
名称	: 「博士人材データベースの導入と活用に関する説明会」
日時	: 平成26年10月27日(月) 14:00-16:00
会場	: 大阪大学 中之島センター3階 講義室304(大阪市北区中之島4-3-53)
来場者数	: 24名(全て大学関係者)
主催	: 文部科学省 科学技術・学術政策研究所

2.1.4. 博士人材DBの外部向けWebサイトによる周知

博士人材DBそれ自体は非公開のDBである[3]ため、博士人材DBの存在の周知を目的として、平成26年12月にNISTEPの外部向けWebサイトに博士人材DBに関連した情報を提供するページを設置した³。ここでは、博士人材DBの概要、操作マニュアル等の資料、FAQ集、関連イベント情報、関連調査資料等を掲載している(図表2.3)。博士人材には留学生が多く含まれるため、日本語と英語の二言語にて情報提供している。平成26年度(平成26年12月から平成27年3月まで)の総アクセス数は1,168である。

³ URL:<http://www.nistep.go.jp/research/jgrad>

図表 2.3 NISTEP Web サイト内の博士人材 DB に関する広報ページ(抜粋)



(出典) NISTEP Web サイト(<http://www.nistep.go.jp/research/jgrad>)より作成

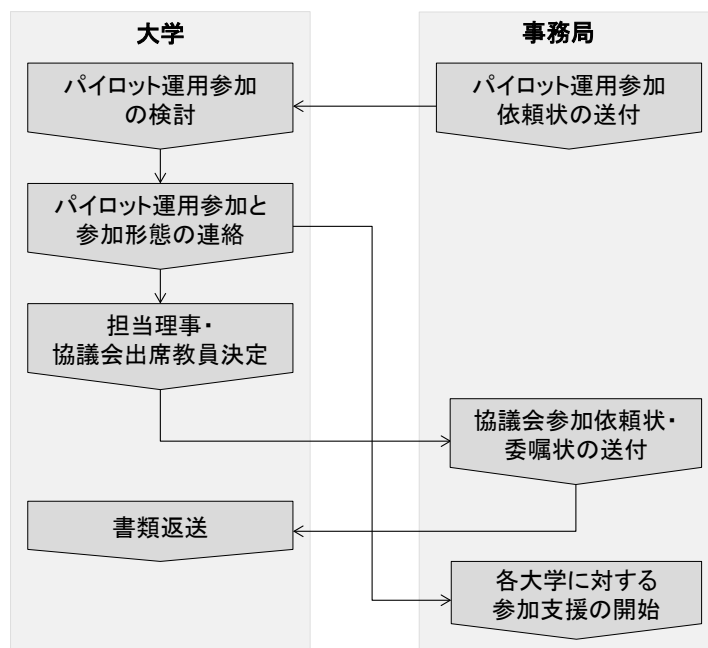
2.2 博士人材 DB パイロット運用の実施

2.2.1. パイロット運用参加に関わる手続

平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用は、各大学の参加は任意であるため、パイロット運用の参加に関わる手続について、以下の通り定めた(図表 2.4)。

パイロット運用参加の検討につき、事務局は、NISTEP 所長名にて各大学の学長あてに参加を依頼する「依頼状」を送付した。各大学は、本パイロット運用の参加について検討し、参加する場合は事務局あてに通知した。本パイロット運用では、平成 26 年度に在籍する博士課程学生全員を登録する「全学」での参加を推奨したものの、参加の形態については限定しなかった。そのため大学は、全学あるいは研究科単位、専攻単位、学年単位等の参加形態と、登録対象者数の規模を事務局に通知し、事務局は各大学の参加形態をとりまとめることとした。また、パイロット運用期間中、各大学の進捗状況の確認や情報共有、パイロット運用に関する意見の収集や意思決定等を目的とした協議会を開催するため、大学は博士人材 DB の担当理事と協議会出席教員を決定して事務局に通知し、事務局は委員委嘱の手続きを行った。

図表 2.4 パイロット運用の参加に係わる手続き



2.2.2. パイロット運用参加大学

平成 26 年度の博士人材 DB パイロット運用には、国立大学 11 大学、私立大学 1 大学の合計 12 大学が参加した。このうち、全学での参加は 7 大学(東京医科歯科大学、東京農工大学、お茶の水女子大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、奈良先端科学技術大学院大学)と全体の半数以上を占める(図表 2.5)。

図表 2.5 平成 26 年度パイロット運用参加大学一覧

大学種別	大学名	参加形態
国立大学	北海道大学*	生命科学院の一部専攻
	筑波大学	人間総合科学研究科等 4 研究科の一部
	東京医科歯科大学	全学参加
	東京農工大学	全学参加
	東京工業大学	理工学研究科の一部専攻
	お茶の水女子大学	全学参加
	大阪大学*	医学系研究科等 11 研究科の一部
	神戸大学*	全学参加
	岡山大学	全学参加
	広島大学	全学参加(平成 26 年度修了者のみ)
	奈良先端科学技術大学院大学*	全学参加(D3 学生のみ)
私立大学	慶應義塾大学*	理工学研究科

*平成 25 年度博士人材 DB ワーキング・グループ会合参加大学

2.2.3. パイロット運用におけるデータ収集方法の決定

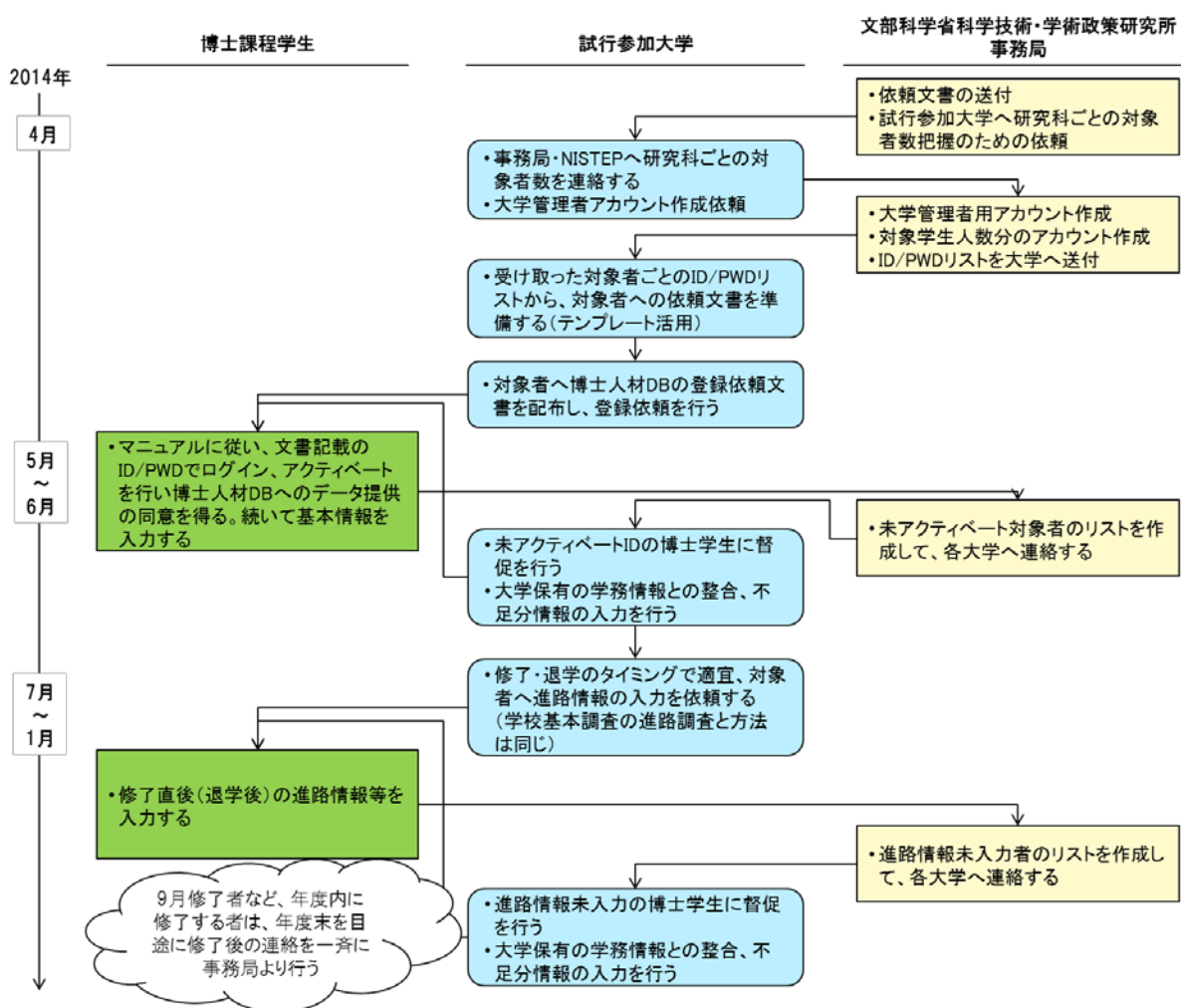
博士人材 DB システムを用いたデータ収集方法について、平成 25 年度博士人材 DB ワーキング・グループで合意した通り[3]、各大学に対して以下の三通りの方法を提示し、大学ごとに運用方法を決定した。

- (i) 大学で博士課程在籍者の情報をとりまとめ、博士人材 DB へ一括提供する方法
- (ii) 博士課程在籍者が博士人材 DB に情報を入力し、大学側は情報の精度を担保する方法
- (iii) その他の方法(事務局と協議の上)

結果、東京医科歯科大学のみが(i)を選択し、他の 11 大学は(ii)を選択した。(ii)の方法によるデータ収集の流れを図表 2.6 に示す。

図表 2.6 パイロット運用におけるデータ収集の流れの例

((ii)博士課程在籍者が博士人材 DB に情報を入力し、大学側は情報の制度を担保する方法)



(出典) 科学技術・学術政策研究所「博士人材データベースの設計と活用の在り方に関する検討」、調査資料-231、2014 [3]

東京医科歯科大学では、独自の DB 構築を進めており、大学が保有する DB から博士人材 DB へのデータ一括インポートを検討した。大学の DB と博士人材 DB とでは、データ形式が異なる点があるため、データ変換をどのように実施するか、その際の費用をどのように負担するか等が論点に挙げられた。

2.2.4. 博士人材 DB 関連資料の作成

博士人材 DB のパイロット運用開始にあたり必要とされる、博士人材 DB 関連の説明資料・博士人材 DB 操作マニュアル・雛形等の資料を作成した(図表 2.7)。博士学生向けの資料は、いずれも日本語版・英語版の 2 言語で作成し、NISTEP の WEB サイトでも公開している。パンフレットの内容については参考資料 4 を、作業手順書の内容については参考資料 5 を参照されたい。

図表 2.7 博士人材 DB 関連資料一覧

種別	資料	英語対応	WEB サイトによる提供
学生用	学生用パンフレット(「博士人材 DBのご案内」)	○	○
	博士人材 DB 操作マニュアル	○	○
大学用	作業手順書	—	—
	アカウント発行依頼書	—	—
	アカウント発行連絡書	—	—
	学生向け登録依頼文の雛形(『博士人材 DB (パイロット運用)』登録のお願い)	○	—
	大学管理者用 博士人材 DB 操作マニュアル	—	—

2.2.5. アカウントの発行及び配付と説明会の開催

博士人材 DB は非公開の DB であり、登録対象者である博士学生や博士課程修了者は、個人の ID とパスワードでログインする方式になっている。本パイロット運用では、登録者のアカウント(ID・初期パスワード)作成に利用する情報として、パイロット運用参加大学より、各学生の①入学年月、②研究科、③学籍番号の 3 点を取得し、大学単位でアカウントを発行した。同時に、各大学に対して、登録者の会員管理やデータのエクспорт、自大学専用のルーム編集等の各種機能を利用可能な大学管理者アカウントもあわせて発行した。これらのアカウント発行手順の詳細は、以下の通りである。

1. 事務局は、アカウント作成に利用する情報を取得するための「アカウント発行依頼書」を、各大学に電子メールで送付する。
2. 各大学は、「アカウント発行依頼書」に登録者の①入学年、②研究科、③学籍番号の情報を記入し、事務局に電子メールで送付する。
3. 事務局は、登録者と大学管理者用のアカウント(ID・初期パスワード)情報を記載した「アカ

「アカウント発行連絡書」を作成し、各大学に電子メールで通知する。

4. 各大学は、各学生にアカウント(ID・初期パスワード)情報を通知する。

「アカウント発行連絡書」を受けて、各大学が学生にどのように ID と初期パスワードを通知するかの方法については、原則として大学の判断に委ねた。結果として、電子メールでの配付が 2 大学、通知文書を印刷した紙媒体での配付が 7 大学、両者を組合せた配付が 1 大学となった。各大学におけるアカウント配付時期は、図表 2.8 に示した通りである。

また、アカウントを配付する際に、博士人材 DB に関する学生向けの説明会を実施するかどうか、各大学の判断に委ねた。結果として、5 大学が学生向けの説明会を開催し、うち 3 大学においては事務局が説明のために大学を往訪した(図表 2.8)。

図表 2.8 アカウントの配付と説明会の開催

大学種別	大学名	アカウント発行時期	アカウント配付時期	説明会開催時期	説明会の事務局参加
国立大学	北海道大学	H26.7	H26.10	H26.10	—
	筑波大学	H26.7	H26.8	—	—
	東京医科歯科大学	—	—	—	—
	東京農工大学	H26.10	H26.11	—	—
	東京工業大学	H26.12	H26.12	—	—
	お茶の水女子大学	H26.7	H26.8	—	—
	大阪大学	H26.12	未配付	—	—
	神戸大学	H26.10	H26.11	—	—
	岡山大学	H26.10	H26.11	H26.11	○
	広島大学	H27.1	H27.3	H 26.9・10	—
	奈良先端科学技術大学院大学	H26.7	H26.10	H26.10	○
私立大学	慶應義塾大学	H26.7	H26.10	H26.10	○

2.2.6. 大学・学生からの問合せ対応

本パイロット運用における各大学からの相談や問合せ内容は、各大学の進捗状況によって様々であったが、「アカウント発行依頼書」の記載方法や、入力率についての問合せが多かった。また、アカウント配付方法や入力督促方法等について、他大学の実施事例を聞かれるようなケースもあった。これらについては、事務局が随時電話や電子メールで対応した。

一方、学生からの問合せは電子メールで受け付けた。事務局の問合せ先メールアドレスは、博士人材 DB の学生用パンフレットに記載しており、また、博士人材 DB の Web サイトにも、日本語と英語の双方のページに問合せフォームを設置している(図表 2.9)。

図表 2.9 博士人材 DB の問合せフォーム

科学技術・学術政策研究所
National Institute of Science and Technology Policy

問い合わせフォーム

以下の項目を入力して[決定]ボタンを押してください。
*印の項目は必須入力項目です。

お名前(漢字)*

電話番号

メールアドレス* (確認用)

大学・所属団体*

問い合わせ内容*

決定

Change language:
日本語 ▼

本パイロット運用における学生からの問合せ件数は下記の通りである(図表 2.10)。岡山大学で Basic 認証のパスワード誤通知があったため、これに関連した問合せが多くを占めた。岡山大学からの問合せを除くと、問合せ件数は 46 件であり、事前想定よりも少なかった。また、全体の約 14%が英語による問合せであった。学生からの問合せについては、日本語と英語の二カ国語で対応し、基本的に電子メールで回答した。

図表 2.10 パイロット運用期間(平成 26 年 8 月～平成 27 年 3 月)の問合せ実績

問合せ関連受信メール総数	: 115件
うちパスワード誤通知関連	: 69件
上記以外	: 46件
日本語の問合せメール件数	: 98件
英語の問合せメール件数	: 17件

学生からの問合せ内容の約 9 割は、「ログインができない」というものだった。パイロット運用は、セキュリティ面を配慮して 2 段階の認証(Basic 認証/ログイン認証)を設定していることや、ID と初期パスワードを紙に印刷して配付した際、紛らわしい英数字の誤認識があったこと等が影響していると思われる。そのため、パスワード生成時に混同しやすい英数字を使わないよう対応した。

2.2.7. FAQ 集の作成

学生からの「ログインができない」という問合せについて、問題を切り分けていくといくつかのパターンに分けられたため、以下の通り「よくある質問(FAQ)集」として整理し、前述の通り NISTEP Web サイトの博士人材 DB ページに掲載した(図表 2.11)。また、学生から問合せがあった場合には、必要に応じて、このページを参照するようお知らせした。

図表 2.11 NISTEP Web サイトに掲載した FAQ

Q1: 博士人材データベースにログインできません。

A1: 以下の 4 点の可能性があるので、可能性がある項目について御対応ください。

1) 博士人材 DB の URL を間違えている。

博士人材 DB の URL は <https://hr.nistep.go.jp/> です。URL を直接入力するか、当ページからのリンクをたどってください。

2) Basic 認証の ID・パスワードを間違えている。

博士人材 DB は、セキュリティ強化のために、次の通り 2 段階認証としています。

① Basic 認証: 博士人材 DB のトップページが表示される前に求められる認証です。

② ログイン認証: トップページが表示された後、画面右上の「ログイン」をクリックした際に求められる認証です。

それぞれの認証で ID・パスワードは異なります。例えば、Basic 認証の際に、間違えてログイン認証の ID・パスワードを入力しないように、御注意ください。

3) ログイン時に「博士 ID によるログイン」をチェックしていない。

ログイン認証(トップページが表示された後、画面右上の「ログイン」をクリックした際に求められる 2 段階目の認証)において、通知された ID・パスワードを入力し、「ログイン」をクリックする前に、「博士 ID によるログイン」をチェックしてください。

2 度目以降は、博士人材 DB 上でメールアドレスを登録していれば、メールアドレスでもログインすることができます。

4) パスワードの「1 | l」や「O 0」を混同している。

パスワードを紙媒体で配付された場合、以下の文字を混同してしまうことがありますので、御注意ください。

1(数字のイチ)

l(英大文字のアイ)

O(英大文字のオー)

0(数字のゼロ)

i(英小文字のアイ)

j(英小文字のジェイ) 等

以上 4 点のいずれにも当てはまらずにログインできない場合は、迷惑メールフォルダをご確認頂くか、***@*** までお問い合わせください。

Q2: アクティベートしようとしたところ、通知メールが届きません。

A2: 通知メールが迷惑メールに分類されたか、メールサーバーにおいて拒否された可能性があります。お手数ですが、他のメールアドレスで再度お試しください。

それでも通知が届かない場合は、***@*** までお問い合わせください。

(出典) NISTEP ウェブサイト(<http://www.nistep.go.jp/research/jgrad>) より作成

2.2.8. 登録者における修了者の同定作業

博士人材 DB は、博士課程修了者のキャリア情報追跡システムであるため、追跡対象となる修了者の特定が不可欠である。また、修了者の入力率や結果を分析する上でも、修了者に関する正確な情報が必要である。

本パイロット運用において、博士人材 DB のアカウントを配布した学生には D1 から D3 まで含まれ、D3 であっても全ての D3 の学生が年度内に修了するとは限らない。また、博士人材 DB のデータ項目に「課程修了の有無(在籍中、課程修了、中途退学)」を入力する項目があるものの、博士人材 DB に全ての学生がアカウントをアクティベートしている状況ではないため、修了情報の把握が一部の学生に限られてしまう。

そのため、特定の年度における正確な修了者数を把握することを目的として、大学に対して、中途退学者、修了者情報の提供を依頼した。手順は以下の通りである。

1. 事務局は、各大学に発行済の「アカウント発行連絡書」に、以下の情報入力(フラグ付け)を依頼する。
 - ・平成 26 年度中に修了した／する方(博士号取得や満期退学を含む) : 1
 - ・平成 26 年度中に上記以外で中途退学した／する方(死亡・不詳を含む) : 2
 - ・平成 27 年度以降も博士課程に在籍する方 : 0
2. 各大学は、「アカウント発行連絡書」にフラグの情報を記入し、事務局に電子メールで送付する。
3. 事務局は、入力された情報に基づきユーザデータを更新する。

なお、パイロット運用開始当初は本作業を想定していなかったため、博士人材 DB の年間オペレーションの作業項目として追加した。平成 27 年 3 月末の時点で、パイロット運用参加大学 12 大学のうち、6 大学が修了者情報を提出しており、データの整備に時間のかかる大学も見受けられた。

2.2.9. パイロット運用の進捗状況のモニタリング

パイロット運用の進捗状況の把握につき、事務局は各大学におけるパイロット運用の進捗状況をモニタリングし、定期的に進捗管理シートを作成・更新して情報共有を行った。進捗状況の指標としては、以下の項目を用いた。なお、E)とF)は博士人材 DB よりデータを取得し、算出した。

- A) 各大学の担当者と連絡先
- B) アカウント発行数
- C) アカウント配布時期
- D) 博士人材 DB 説明会の実施状況
- E) 初期ログイン(アクティベーション)率
- F) メールアドレス入力率
- G) 修了者フラグの提出状況

2.3 博士人材 DB パイロット運用に関する協議会の設置と運営

2.3.1. 協議会委員

パイロット運用参加大学の進捗状況を確認するとともに、本事業の在り方や課題について検討を行うことを目的として、「平成 26 年度 持続可能な博士人材データベースの運用及び構築に関する協議会」(以下「協議会」という。)を設置した。委員は以下の通りである。

委員長

榊原 裕二 文部科学省 科学技術・学術政策研究所長

委員

浅野 茂 大学評価・学位授与機構 准教授
中島 律子 科学技術振興機構 知識基盤情報部 調査役
水野 充 科学技術振興機構 知識基盤情報部 部長

(担当役員)

江坂 宗春 広島大学 副学長
恵比寿 繁之 大阪大学 理事
片岡 幹雄 奈良先端科学技術大学院大学 理事・副学長
國見 裕久 東京農工大学 理事
清水 一彦 筑波大学 理事・副学長
鷹野 景子 お茶の水女子大学 副学長
藤田 誠一 神戸大学 理事
許 南浩 岡山大学 理事・副学長
真壁 利明 慶應義塾大学 常任理事
水本 哲弥 東京工業大学 副学長

(担当教員)

木下 淳博 東京医科歯科大学 図書館情報メディア機構 機構長・図書館長
齊藤 貴浩 大阪大学 未来戦略機構戦略企画室 准教授
笹瀬 巖 慶應義塾大学 理工学部 教授
菅澤 孝之 奈良先端科学技術大学院大学 キャリア支援室 特任准教授
出村 誠 北海道大学 先端生命科学研究院 院長
玉岡 雅之 神戸大学大学院 経済学研究科 教授
野木 茂次 岡山大学 研究推進産学連携機構 研究推進本部 本部長
藤井 恒人 東京農工大学 大学教育センター 准教授
三須 敏幸 広島大学 グローバルキャリアデザインセンター 特任教授

(五十音順、敬称略)

2.3.2. 協議会開催結果概要

協議会は、準備会合を含め全 3 回開催した。各会合の開催結果概要は以下の通りである(図表 2.12)。

図表 2.12 協議会開催結果概要

回	日時	主な議事内容
準備会合	平成 26 年 6 月 3 日	<ul style="list-style-type: none"> • 参加大学の紹介 • 進捗状況の共有 • 今年度スケジュールの確認 • パイロット参加大学への想定支援内容の確認
第 1 回	平成 26 年 8 月 7 日	<ul style="list-style-type: none"> • 参加大学の状況共有 • パイロット参加大学への支援内容の確認 • パイロット運用に関する確認事項の検討 • 本格運用への期待の聴取 • 今年度スケジュールの確認
第 2 回	平成 26 年 2 月 2 日	<ul style="list-style-type: none"> • 各大学におけるパイロット運用の状況共有 • 本格運用に向けた論点検討 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 博士人材 DB 構築の主目的 ✓ 分析内容 ✓ 運用手順 ✓ 入カインセンティブ • 今後の進め方の確認

各協議会には、パイロット運用参加大学に加え、本パイロット運用に関心のある大学に対してもオブザーバーとしての参加を促した。結果、準備会合には 2 大学、第 1 回協議会には 4 大学、第 2 回協議会には 10 大学のオブザーバー参加があった(図表 2.13)。

図表 2.13 協議会へのオブザーバー参加大学

回	大学
準備会合	電気通信大学、京都大学 (2 大学)
第 1 回	電気通信大学、名古屋大学、長崎大学、東京理科大学 (4 大学)
第 2 回	千葉大学、東京大学、電気通信大学、名古屋大学、豊橋技術科学大学、九州大学、長崎大学、熊本大学、東京理科大学、早稲田大学 (10 大学)

2.3.3. 協議会における主要な意見

第1回、第2回協議会で委員から提起された意見は、以下の通りである。なお協議会開催要旨は、参考資料3を参照されたい。

(文末の記号は、【※1:第1回協議会での意見、※2:第2回協議会での意見】としている。)

【パイロット運用に関する意見】

協議会メンバーのメーリングリストの用意・資料の共有

- 協議会のメンバー間でのメーリングリストを整備して欲しい。また資料は電子媒体でも頂きたい。
※1

説明会の開催

- ガイダンスに来て説明して頂きたい。将来のサービス構想については我々では回答できないので、テレビ会議等でも良いので、質問にはNISTEPに答えてもらいたい。※1
- NRIには使い方を、NISTEPには位置づけや方針を説明して欲しい。※1

マニュアルの準備

- 学生がダウンロードできるマニュアルが必要である。留学生も多いので、英語のマニュアルも必要である。※1

学生向け説明用資料の準備

- 各研究科に説明するために、パンフレットが必要である。魅力的なものを用意頂きたい。※1

博士人材DB入力項目の改善

- 奨学金として第1種、第2種を選択する項目があるが、同時に第1種と第2種を取得している学生も存在するので、そのような学生も回答できるよう改善して欲しい。※1
- 奨学金について前期課程について答えたら良いのか、後期課程について答えたら良いのか分からないため、改善して欲しい。※1

【本格運用以降に関するもの】

学生・大学へのインセンティブの整理

- 学生には大学から研究補助金、奨学金等を支払っている。博士人材DBに入力していることがこれらの支払の前提とすれば、入力率を上げられるのではないかと考えている。※1
- 今後は他の研究科や専攻の状況を見ながら対象研究科を広げていきたい。学生のメリット、大学のメリットを明確にして欲しい。※1
- 学生のインセンティブが重要。来年度以降に学生向けにどのようなサービスが用意されているのか。データを取ることに協力する大学はあっても、実際に分析を行う大学は少ないのではないかと。※1
- 学生は就職に関して興味がある。企業がどのような人材を求めているか、学生はよく調べてい

る。博士人材DBを介して、企業からどのような人材が欲しいかを発信してもらえるような機能があれば、学生にもメリットがある。※¹

- アメリカのあるDBでは、公募情報に応募する場合、既にDBに入力した情報を履歴書として送付できる機能がある。今回の博士人材DBもそのようにできると良い。※¹
- 博士人材DBのデータは大学にとっても有益なものである。大学にとってのメリット、学生にとってのメリットは分けて考えるべきである。※²
- 学生が学術振興会特別研究員、科学研究費補助金に応募する際に、博士人材DBの入力・アップデートのお願いをすると入力率が上がるのではないか。※²

博士人材DBで取得したデータの分析方法・イメージについて

- いつでも入力できるシステムにすると、各情報の登録時期が一致していないので、分析対象としにくい。※¹
- すぐに分析したいことはないが、統計的データや分析結果を提供してくれるのであればお願いしたい。男女の動向については是非分析の対象として欲しい。※¹
- 卒業生のデータは自大学のデータとして分析できるようにして欲しい。※¹
- ポストドクターのキャリアの把握・分析も重要。博士を取った後の研究活動(論文数等)やプログラムの影響等、職歴だけではなく、活躍の状況についても把握したい。そのような視点も含めて欲しい。※²
- 昔は博士号を取ってから海外に行くのが主流だったが、現在は在学中に海外に行く学生も多い。早い段階で海外に行く経験を持った人は活躍しているように感じるので、その影響も検証したい。※²
- 各学生もそれぞれ独自の視点からデータを分析してみたいのではないか。※²
- 博士課程教育リーディングプログラム(以下、「リーディングプログラム」という。)の対象となっている学生等、国や大学が投資している学生がいるので、その効果を検証する必要はあるのではないか。※²
- 「幸福度・満足度」を見ることは重要だと考える。※²
- 社会人学生や中途退学者も調査・分析対象とすべき。社会人学生も素晴らしいキャリアを持っている方も多。その際には入力インセンティブをよく考えなくてはいけない。※²
- 比較的時間がある博士課程在籍中に細かな情報を入力してもらった方が良い。後々の負担が少なくなるのではないか。※²

博士人材DBとresearchmapの連携の在り方の明確化

- 博士人材DBとresearchmapは重複している情報が多い。将来的にresearchmapから博士人材DBに情報を移管することはできるのか、検討して欲しい。※¹
- 大学としては博士人材DBへの入力は在学生以外にはお願いしづらい。researchmapは卒業した後も入力している割合が高いので、互いに連携して欲しい。※¹
- researchmapと連携していくのであれば、IDの配布方法も良く考えて欲しい。※¹
- researchmapとの連携においては個人が公開できる情報を選択できるようにすれば良い。※¹

情報漏洩への対応、個人情報関連

- 情報が漏洩した時に誰が責任を取るのか。情報の管理責任をクリアにしてもらいたい。※¹
- NISTEPは個人を特定できないが、データの所在はNISTEPなので、漏洩のリスクはあるのではないか。※¹
- システムに参加する時点で承諾を取った方が良いのではないか。むしろ、承認を前提として、データを追いかけられたくない人はそれを拒否できるようにする方が良いのではないか。※¹

政府による大学への支援

- 卒業後の継続調査が義務化された場合、業務負担が大きいと想定されるが、国から大学へのサポートがあるのか明確にして欲しい。※¹
- 将来的にもNISTEPのサーバーを活用し続けられるのか、明確にして欲しい。※¹

2.3.4. 関係者メーリングリストの開設

博士人材 DB パイロット運用参加大学、オブザーバー参加大学、事務局を中心に、パイロット運用に関する情報共有を可能とするため、メーリングリストを平成 26 年 9 月に設置した。平成 27 年 3 月 22 日時点での登録件数は以下の通りである。

- パイロット参加大学関係者 : 29 件
- その他協議会委員 : 3 件
- オブザーバー参加大学関係者 : 5 件
- 事務局 (NISTEP・NRI) : 9 件
- 合計 : 46 件

(注) 同報アドレスを登録している大学も多いため、登録メールアドレス件数を集計した。

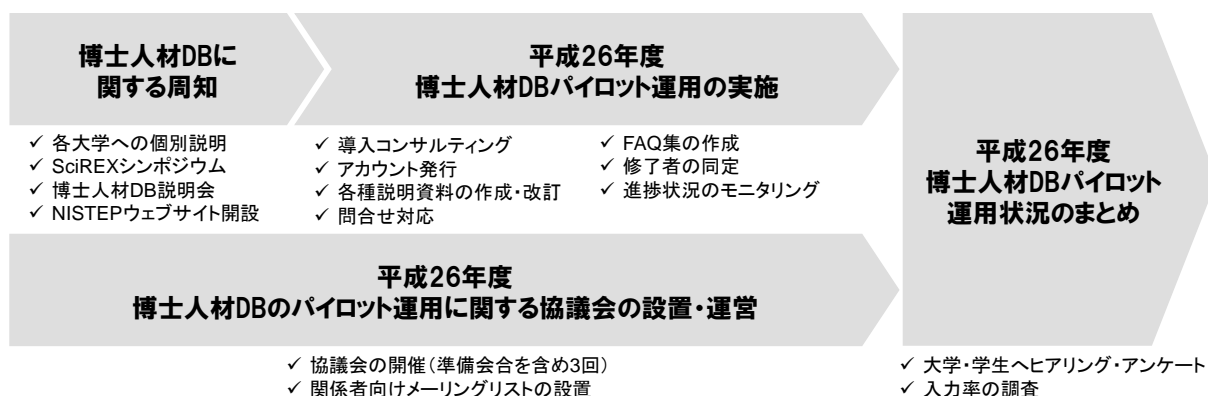
また、平成 27 年 3 月末までの投稿件数は 24 件である。NISTEP のほか、一部大学から講演会・シンポジウム等に関する開催情報を提供することにも活用されている。

第3章 平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用のまとめ

平成 26 年度は、12 大学の参加により博士人材 DB パイロット運用を実施した(図表 3.1)。本パイロット運用の結果を把握するため、博士人材 DB に登録した学生やパイロット運用参加大学に対してアンケート調査を実施した。また、全体の実施状況とパイロット運用の成果を客観的に検証する方法について検討した。

本章では、これらの取組内容と平成 26 年度パイロット運用の結果について報告する。

図表 3.1 博士人材 DB パイロット運用の全体像(再掲)



3.1 大学・学生に対するアンケート調査

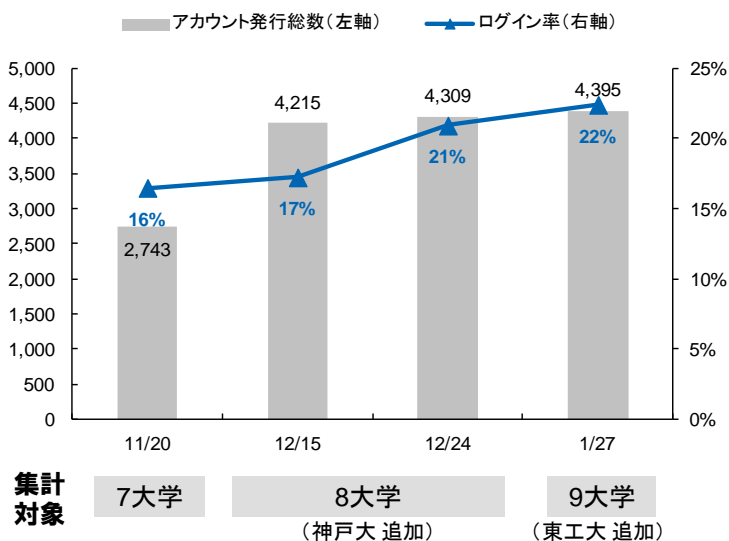
パイロット運用に対する学生や大学の反応を確認するため、アンケート調査を実施した。学生に対するアンケート調査は、博士人材 DB の掲示板とアンケートモジュール機能を用いて実施した。学生に対するアンケート概要は参考資料 6、参加大学に対するアンケート概要は参考資料 7 をそれぞれ参照されたい。

3.2 平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用の中間まとめ

博士人材 DB パイロット運用では、各大学からのアカウント発行依頼を受け、事務局より順次アカウントの発行手続きを行った。図表 2.8 に示した通り、平成 26 年 10 月末迄に 9 大学に対するアカウント発行作業が終了した状況となったため、平成 26 年 11 月以降、学生による博士人材 DB の入力率をモニタリングした。ここでの入力率は、博士人材 DB に 1 度でもログインしたかどうかで判断し、アカウント発行総数に対するログイン数により算出した、以下、ログイン率と呼ぶ。図表 3.2 に平成 26 年 11 月～平成 27 年 1 月におけるアカウント発行総数と全体のログイン率の推移を示す。

また、この結果を各大学にフィードバックし、学生への入力督促等の活動をする際の参考情報として頂いた。

図表 3.2 学生の博士人材 DB 入力率(平成 26 年 11 月～平成 27 年 1 月)



(注)11月の7大学は、北海道大学、筑波大学、東京農工大学、お茶の水女子大学、慶應義塾大学、奈良先端科学技術大学院大学、岡山大学である。

3.3 平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用の最終まとめ

学生が博士人材 DB にアクセスするためには、まず、配布された ID とパスワードでログインし、初期パスワードを変更する「アクティベーション」の作業が必要とされる。中間まとめの段階では、博士人材 DB に初期ログインしたかどうかについて記録する項目がなかったため、博士人材 DB に1度でもログインしたかどうかの情報を把握した。その後、システム改修を実施し、「アクティベーションの有無」をシステム管理者が確認できるように機能を改善した。

また、登録者が博士課程を修了した後は、大学による連絡が困難となる。博士人材 DB は匿名性を配慮して電話番号や住所等の個人情報収集していないため、登録者への連絡手段は博士人材 DB に登録されたメールアドレスに限られる。最も重要な入力項目である「メールアドレス」を入力したかどうかについて把握するため、システム改修により「メールアドレス入力の有無」を記録する項目を新たに追加し、システム管理者が容易に確認できるように改善した。

パイロット運用の状況として、「アクティベーションの有無」と「メールアドレス入力の有無」を確認し、アカウント発行総数に対する「アクティベーション率」とメールアドレス入力率を算出した。

図表 3.3 博士人材 DB の登録状況(平成 27 年 3 月 24 日時点)

集計対象	アカウント発行総数	アクティベーション		メールアドレス入力	
		人数	率	入力者数	入力率
11 大学(注 1)	6,146	998	16.2%	894	14.5%
参考:9 大学(注 2)	4,395	991	22.5%	889	20.2%

(注1) 東京医科歯科大学は学内 DB からのデータ移行によるため、ここには含めていない

(注2) アカウント配布前の大阪大学、配布直後の広島大学を除く数値も参考値として算出

また、データインポート形式を検討している東京医科歯科大を除く11大学を対象に、パイロット運用参加大学に対するアンケート調査を実施し、以下の点も併せて把握した(図表 3.4)。本アンケート調査の概要は、参考資料 7 を参照されたい。

【説明会の実施有無】

- 学生向け説明会
- 教員向け説明会
- 事務担当者向け説明会
- 担当理事・役員向け説明会

【その他のパイロット運用関連作業の実施有無】

- 学生向け入力督促
- 試用環境の利用
- 各種機能の利用(お知らせ、掲示板、ルーム作成、アンケート、データ分析等の機能)

図表 3.4 パイロット運用実施結果

集計対象	説明会の実施				入力督促 の実施	試用環境 の利用	各種機能 の利用
	学生 向け	教員 向け	事務 担当	理事 向け			
パイロット運用参加 11 大学(注)	5 大学	5 大学	4 大学	なし	5 大学	10 大学	3 大学

(注) 東京医科歯科大学は学内 DB からのデータ移行によるため、ここには含めていない

これらの結果を踏まえ、平成 26 年度パイロット運用実施について整理すると次の通りとなる。

【全体的な傾向】

- 平成 26 年度のアカウント発行総数は 6,146 人分、うちメールアドレス入力者数は 894 人で、メールアドレス入力率は 14.5%となった。
- アカウント配付前のお阪大と、配付直後の広島大を除く 9 大学を集計した場合、メールアドレス入力率は 20.2%となった。
- アクティベーションしたがメールアドレスを登録していない人の割合が 1 割程度あり、メールアドレス登録に向けた周知徹底が課題である。
- 理事・役員向け説明会は全ての大学で実施していなかったが、前述の個別大学訪問時に理事が参加した大学が多かったため、改めて実施する必要性が薄いと判断されたと想定される。

【大学ごとの比較】

- 全学参加した大規模大学と、小規模大学または部分的に参加した大学を比較すると、後者の方がメールアドレス入力率等は高くなっている。
- 学生向け説明会や教員向け説明会の実施有無と、メールアドレス入力率は、必ずしも相関関係があるとは言えない。ただし、説明会の実施方法や、説明会の参加人数・率等を考慮する

必要があり、本結果だけから判断すべきではない。

- 学生への入力督促を実施した大学は、比較的メールアドレス入力率が高い傾向がある。メールアドレス入力率を高めるために、入力督促は有効である可能性がある。

その他、メールアドレス入力率を高める工夫としては、以下のような意見があった。

【北海道大学】

- 既存の学生メーリングリストを活用しリマインダー作業を簡素化した。
- NISTEP 提供の操作マニュアルを改訂し、オリジナル版として作成した。また入力項目を一覧で全部分かるようにオリジナル資料を作成した。
- マニュアルや指示内容はオンライン化し、いつでも閲覧できるようにした。
- 専攻担当教員に対し、FD 研修で事前周知した。また学内広報誌に掲載した。

【東京農工大学】

- ID・パスワードの個別通知に、ウェブアクセス方法を図表にして記載した。
- ウェブ上からダウンロードできるように、本学サイトに操作マニュアルを掲載した。

【神戸大学】

- ID・パスワードを早く配付するために当該研究科事務へ配布作業を委ねた。

【広島大学】

- 学位記授与式に合わせ、窓口で説明を行い確実に手渡しし、協力を呼びかけることで、入力してもらえるように工夫した。

【奈良先端科学技術大学院大学】

- 博士論文の公聴会が終わり、修了が決定した時期に督促を行った。

【慶應義塾大学】

- 説明会の開催案内において、出席ができない院生は事前に申し出るように依頼した。
- 大学内の博士助成金を受けている院生には別途メールでも通知した。

総括として、9 大学合計のメールアドレス入力率が約 2 割となったのは、一定の評価を与えられる結果であったと考えられる。1 つのベンチマーク先として、並行して実施していた「第 1 回日本博士人材追跡調査」では、対象者総数に対する有効回答率が 28%、依頼総数に対する有効回答率が 33%となっていた[7]。これらの数値には及ばなかったものの、呼びかけ方の時期・方法を工夫することや、一定程度のインセンティブ策を講じることで、継続的に 2~3 割のメールアドレス入力率を達成することは現実的に可能と考えられる。

今後、博士人材 DB の入力率向上への対策をどれだけ実施していくかについては、目標値をどのように設定するかに依存する。高い入力率を達成するためには、ある程度の手間や費用をかけ、大々的にプロモーションを実施することや、入力インセンティブ策の提供等が必要となる。

第4章 博士人材 DB の本格運用に向けた論点の検討

博士人材 DB は、そのステークホルダーが多岐に渡ることから、持続可能性を高めて本格運用に移行していくためには様々な論点が考えられる。これらの論点については、何のために博士人材 DB を構築するのか(Why)、DB を活用して何をやるのか(What)、どのように運営していくのか(How)、という順番で整理し、検討していくことが重要である。

本事業では、パイロット運用の実施と協議会での検討や、パイロット参加大学・学生へのアンケート調査に加えて、協議会委員や関連省庁・機関、民間企業へのヒアリング調査を実施した。概要については、参考資料 8 を参照されたい。これらの内容を踏まえ、博士人材 DB の本格運用に向けた論点を図表 4.1 の通り整理した。これらの論点を詰めて博士人材 DB の将来構想を具体化していくことで、博士人材 DB の持続可能性も高まるものと考えられる。

図表 4.1 博士人材 DB の本格運用に向けた論点構造

分類	番号・項目	論点の内容
Why	①主目的	・ 課題の設定と解決策としての「博士人材 DB」の構築
What	②調査・分析内容	・ 博士人材 DB を活用して、どのような分析を実施するか ・ どのような入力項目を設定するか
How	③データ入力主体	・ 博士課程在籍時から修了時点までのデータについて、誰が入力主体となるか
	④オペレーション	・ 学生・大学双方の標準的なオペレーションをどのようにするか
	⑤入カインセンティブ	・ 大学のメリットをどう提供するか ・ 学生・修了生の入カインセンティブをどう設計するか
	⑥他事業との連携	・ researchmap、JREC-IN Portal 等とどのように連携すべきか
	⑦個人情報保護	・ 学生に対し、どのような事前許諾を得る必要があるか ・ 情報漏洩等が起こった場合、誰がどのように責任を負うか
	⑧モニタリング・評価	・ どのように進捗状況をモニタリング・評価すべきか
	⑨機能・操作性等	・ 今後、どのような機能等を実装すべきか(第 5 章)
	⑩今後の進め方	・ 参加大学の拡大に向けて取り組むべきことは何か ・ 本格運用時の年間スケジュール ・ 今後議論すべき論点や、必要な作業は何か(第 6 章)

4.1 博士人材 DB 構築の主目的

博士人材 DB は、SciREX のデータ・情報基盤の一環として、博士課程修了者の状況を継続的に把握するための情報基盤の提供を目的として、今年度よりパイロット運用による構築を開始した。具

体的には、博士人材 DB の構築により、博士人材の追跡調査データを収集・分析し、詳細な実態把握を進めることが可能である。

一方で、博士人材 DB は追跡調査型の DB であり、データの精度や入力率は入力主体である博士課程在籍者や修了者によるところが大きい。また、博士人材 DB への参加は任意であるため、大学の意思決定や協力も不可欠である。そのため、登録者と大学の双方に対して、調査協力のメリットやインセンティブに配慮する必要性が生じる。博士課程に在籍する学生にとって、修了後のキャリア形成や進路開拓は大きな課題となっており、パイロット運用を進めるにあたり、博士人材 DB は、博士課程在籍者が登録する DB であることから、このような博士人材の抱える問題を解決するようなサービスを開発して提供することも、考えられうる1つの方向性である。

この2つの方向性は、一見すると多くの類似点を持つものの、決定的な違いがある。前者はあくまで「調査」であるため、今後やるべきことは調査内容・方法の設計となる。一方で後者は「新規事業」であり、今後やるべきことは新規事業の開発（例えば顧客ニーズの詳細調査、ビジネスモデルの設計、マーケティング戦略立案、パートナーリング等）となる。両者のうち、どちらに軸足を置くかによって、今後検討・実施すべきことは大きく変わってくる。そのため、まずは、博士人材 DB の構築における主目的について再整理を行った(図表 4.2)。

図表 4.2 博士人材 DB 構築の主目的

博士人材DBの構築にあたり考えられる2つの方向性

(A) 博士人材のキャリア情報の可視化

- ✓ 博士人材のキャリアに関する追跡調査データを収集・分析し、詳細な実態把握を進める。
- ✓ 収集したデータは、人材育成に関する政策形成や政策研究に活用する。また大学にとっても、博士人材に対するキャリア支援策等を検討する上で、有益な基礎情報となる。

(B) 博士人材に役立つようなサービスの提供

- ✓ 博士人材にとってメリットとなるようなサービスを検討・開発し、提供する。
- ✓ 「データベースの構築」だけではなく、博士人材データを活用した「新規事業の開発」が必要となる。

注)ここでの「博士人材」とは、非アカデミックに進んだ人材や、海外に移った人材など全てを含む

重視すべきこと

主目的は(A)であり、(B)については、目的ではなく(A)を達成するための方法のひとつとして考えていくべき

- ✓ 博士人材に対するサービス提供に際しては、入力率やデータ精度の向上のために行うことに留意する。

関係者や協議会による議論を重ねた結果、当面は「博士人材のキャリア情報の可視化」を主目的とすることで合意した。今後、博士人材に対して何らかの付加的なサービス提供を検討することはありうるとしても、あくまで入力率を高めることを目的として位置づける。博士人材 DB 構築が順調に進めば、その次のステップとして「博士人材に役立つようなサービスの開発・提供」も検討の視野に入るであろう。

また、学生に対するアンケート調査(参考資料 6)より、「博士人材 DB をどのように活用するのか分からない」、「DB 化する理由が不明瞭」、「登録する意義をしっかりと説明する」等の意見が多数見られた。このため、博士人材 DB の主目的について、大学や登録者を含め対外的に周知していく

ことが必要である。

4.2 調査・分析内容

前述の主目的を前提として、協議会委員や関連省庁等にヒアリングを実施し、博士人材DBを活用してどのような分析を実施すべきか検討した。その結果として、大きく3点に分類された(図表4.3)。

図表 4.3 博士人材DBを活用した分析

① 修了後キャリアの経年変化の把握

- ✓ 博士課程修了後のキャリアパスの可視化
- ✓ 修了後に求められる支援策の検討まで含む

② 博士人材に対する各大学での取組み内容の検証

- ✓ 教育効果や政策効果の検証といった視点も含む
- ✓ 改善に向けた課題の抽出までつなげられることが望ましい

③ その他の個別論点の検証

- ✓ 修了後の流動性、留学生のキャリアや帰国状況
- ✓ 博士課程進学より前のキャリア(修士/社会人経験等)による差はあるか
- ✓ 性別による差はあるか 等

上記に関連して、協議会委員や関連省庁等から聴取した主な意見は下記の通りである。

【修了後キャリアの経年変化の把握についての意見】

- 「経年変化の把握」という視点は重要である。現在は、ほぼ修了時点のことしか把握できていない。
- 入学前・修了後とも、さまざまな経路があるが、教員側は案外知らないのではないか。
- 民間企業に就職する場合、多くはまず研究職として入るが、その後は企画系部署へ移動したり、管理職になったりしている。そのような実態がどうなっているかには興味がある。
- 客観的事実として博士人材の活躍状況が明らかになるのであれば、それは博士課程入学を検討する人への良いアピールになるだろう。

【各大学での取組内容の検証についての意見】

- リーディングプログラム等と関連付けて分析できると、成果が確認でき、新規施策を考えるためのヒントにもなるだろう。
- 大学ごとに教育内容に特色がある。在学中にどのような教育を受けたら、キャリアにどのような変化があるか、また教育内容がその後のキャリアにどう活かしているかを把握したい。
- 博士人材のキャリアの多様化は大きな課題である。どのような教育や事業が効果的かを調査したい。

【個別論点についての意見】

- 海外で活躍している人、非アカデミアで活躍している人、特に起業している人は、それぞれどれくらいいるか把握したい。
- 日本への留学生が、どれくらい日本に留まっているか。また母国に戻ってどのように活躍しているかについては興味がある。

【その他の関連意見】

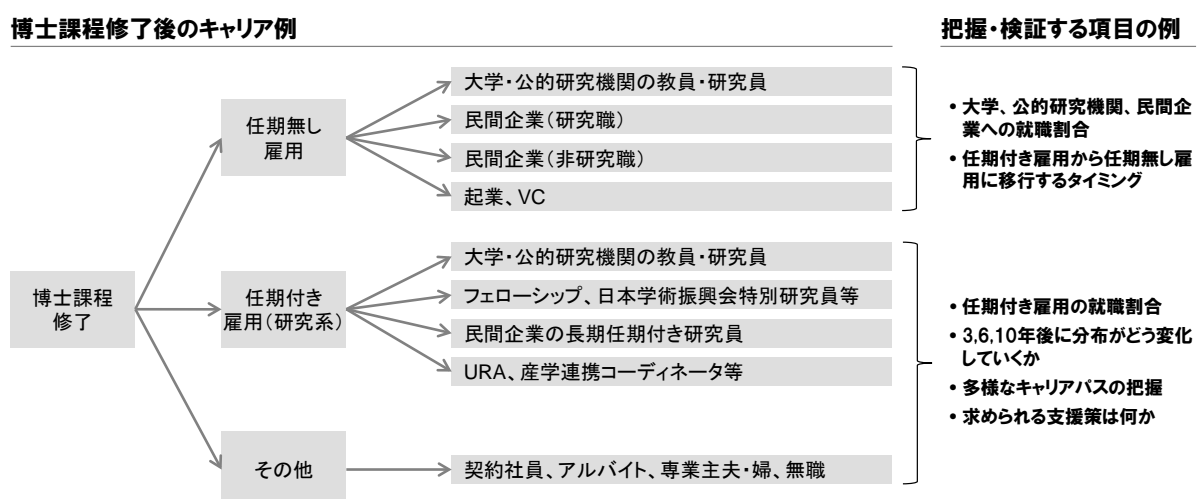
- 自大学と全大学平均を比較したい。理学・工学分野等、分野を設定し比較できると良い。
- DB を作る意味は、大学や担当によっても違うはず。ただ、最終的に将来の政策や事業につなげていくために必要だということは一貫しているだろう。
- 博士人材 DB は、博士人材の連絡先(メールアドレス)を格納した「台帳」に徹し、具体的な調査はその台帳を使って都度実施する、という方法も考えられる。ただし、入力項目を絞り込みすぎると、都度の調査以外は分析が一切できなくなる。どのようにバランスを取るかは要検討である。

4.2.1. 修了後キャリアの経年変化の把握

1 つ目の分析内容は、課程修了後のキャリアはどのように分布しているか、またその分布はどのように変化していくのかに関する実態把握である。パイロット運用参加大学に対するヒアリングでも「修了直後は学校基本調査として把握しているが、その後の経年変化についてはほとんど把握できておらず、ぜひ明らかにしたい」との声が多かった。

例えば、博士課程修了後のキャリアと、それぞれに対して把握・検証すべき項目は、次の図のように整理することができる(図表 4.4)。

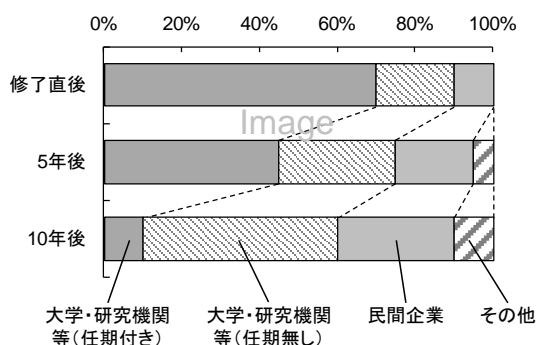
図表 4.4 博士課程修了後のキャリアと把握・検証項目の例



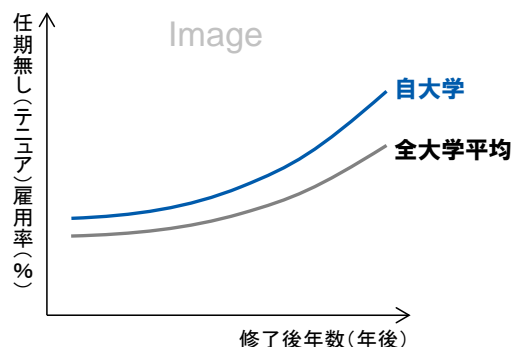
以上の分析結果のイメージとしては、例えば次のような図表を想定することが可能である(図表 4.5)。

図表 4.5 「修了後キャリアの経年変化の把握」に関する分析イメージ

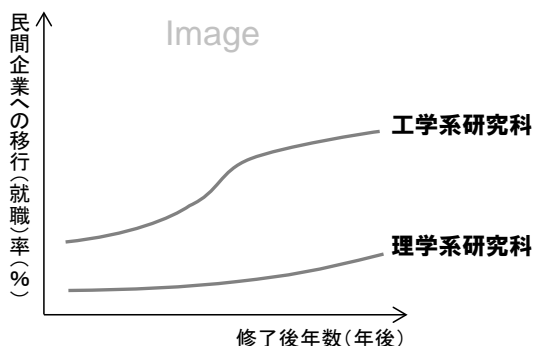
キャリア分布の経年変化



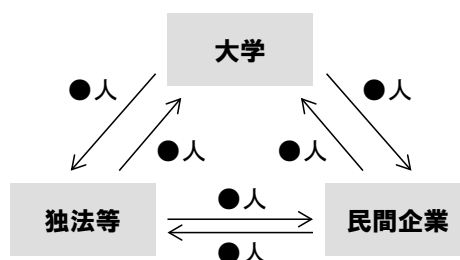
任期無し(テニユア)雇用への移行率(民間企業就職含む)



民間企業に就職するタイミング(学科別)



修了からX年後の人材流動の状況(1年間の遷移)



4.2.2. 博士人材に対する各大学での取組内容の検証

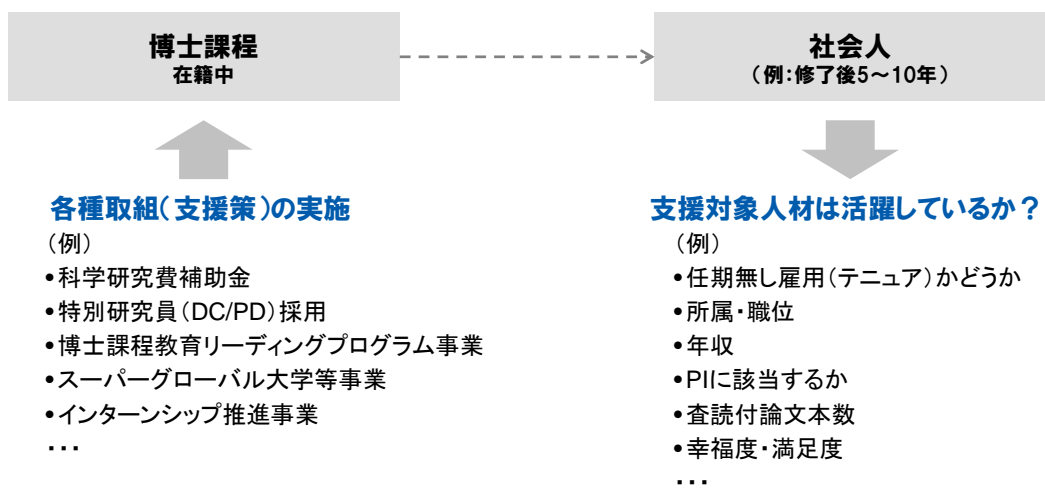
2 つ目の分析内容は、大学において実施されている博士人材への各種取組や政府による各種事業・施策の効果の検証である。博士人材に対しては、各大学で様々な教育やその他支援施策が実施されてきており、また政府としてもリーディングプログラム等、様々な事業を実施している。しかしその成果の検証、すなわち投資対効果がどうなっていたのかについては、必ずしも明らかになっていない。

博士人材 DB では、以上のような取組の対象となった学生と、非対象学生の双方のデータが格納されていく予定である。したがって、取組の対象／非対象のグループを分けて、その後の活躍度合いの差を明らかにすることが可能である。取組の実施の有無による差を確認することで、改善に向けた課題を抽出していくことも可能と考えられる。

どのような取組内容を検証するか、またその後の活躍度合いをどう測定するかについては、下図の例のように考えることができる(図表 4.6)。検証項目や評価項目をどう設定するかは、博士人材 DB の入力項目の設計にも関わる。また、活躍度合いについては、何か一つの指標で完全に把握できるとは考えにくく、様々な指標から多面的に見ていくことが必要である。

図表 4.6 博士人材に対する取組内容の検証

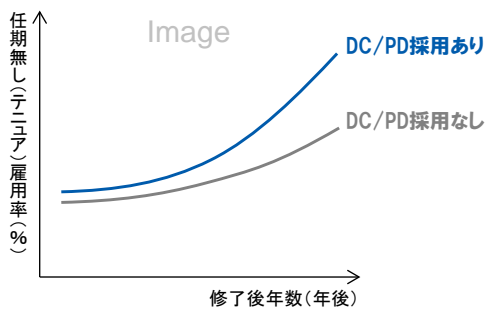
博士人材に対する取組内容の検証例



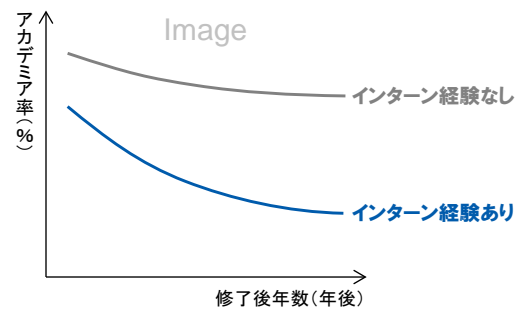
以上の分析結果のイメージとしては、例えば次のような図表を想定することが可能である(図表 4.7)。

図表 4.7 「博士人材に対する各大学での取組内容の検証」に関する分析イメージ

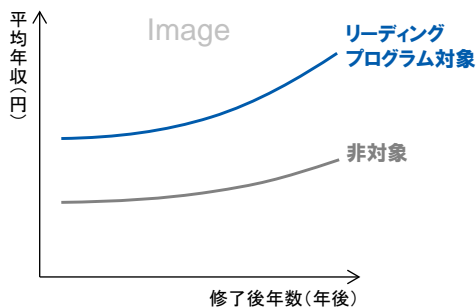
特別研究員(DC/PD)有無と 任期無し雇用(テニュア)の関係



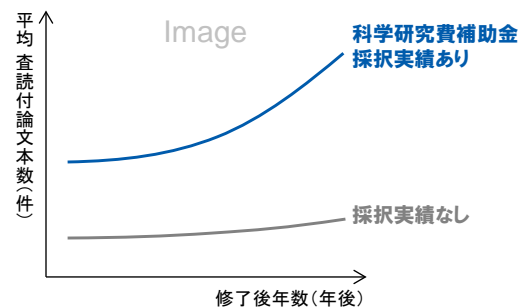
インターン経験の有無と 進路(アカデミア/非アカデミア)の関係



リーディングプログラムの有無と 平均年収の関係



科学研究費補助金の採択実績と 査読付論文数の関係



4.2.3. その他の個別論点の検証

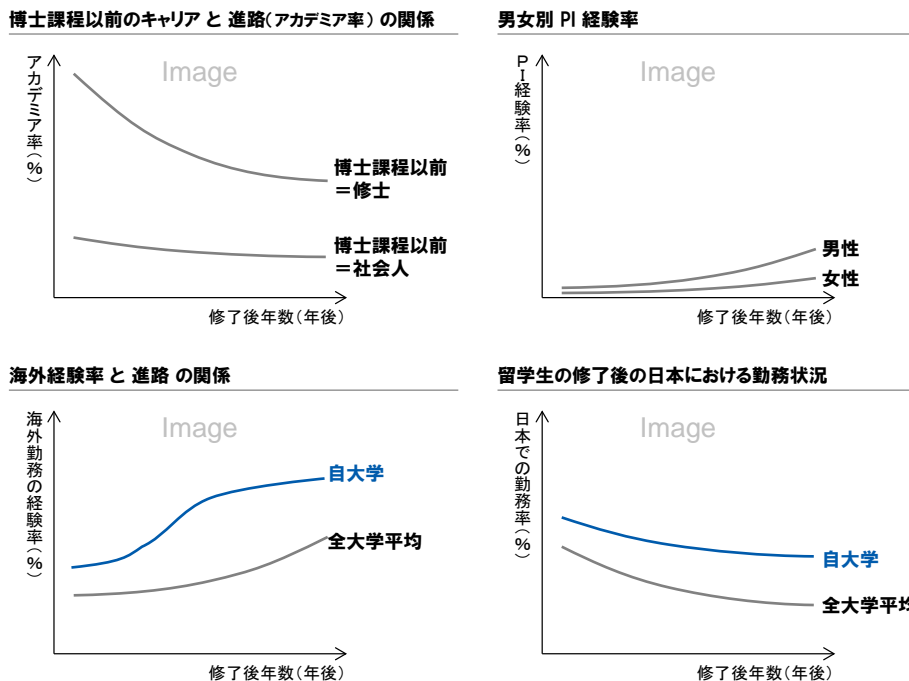
3つ目は、その他に注目を集めるトピック・個別論点に関する分析である。例えば、近年は産学官が連携して女性の活躍推進に注目し取組を加速させているところである。これに関連し、博士人材についてはどのような状況になっているのか、といった視点からの分析も可能である。その他、例えば以下のような個別論点が考えられる(図表 4.8)。

図表 4.8 博士人材に関する個別論点の例

「博士以前のキャリア」に着目	「女性」に着目
<ul style="list-style-type: none"> 自大学・他大学出身や、社会人経験の有無等、博士課程進学より前のキャリアによる差はあるか 	<ul style="list-style-type: none"> RPDを取得した女性研究者は、その後どのようなキャリアを形成しているか 男女別の活躍状況の差はあるか <p>※一般的な「女性活躍・活用」の議論とリンク</p>
「海外へのキャリア」に着目	「日本への留学生」に着目
<ul style="list-style-type: none"> 修了後、海外でポストを取得した研究者はどれくらい存在するか どの国・地域に行っているか 海外での任期や業務内容は何か 何年くらいで帰国しているか 	<ul style="list-style-type: none"> 修了後、日本に残っている留学生はどれくらい存在するか 母国ではどのようなポストに就いているか

以上の分析結果のイメージとして、例えば次のような図表を想定することが可能である(図表 4.9)。

図表 4.9 「その他の個別論点の検証」に関する分析イメージ



4.3 データ入力主体

博士課程に在籍している間から修了時点までのデータについて、主に誰が入力するのかについては、3つの方式が考えられる。

1つ目は、学生が自らデータ入力をするという考え方である。第2章で述べた通り、今年度のパイロット運用においても、ほぼ全ての大学がこの方式を採用していた。

2つ目は、大学が独自に保有している学生関連DBを活用し、そのデータを博士人材DBに一括でインポートするという方式である。今年度のパイロット運用において、東京医科歯科大学はこの方式を目指し、実施方法を協議してきている。

3つ目は、大学によるインポートと、学生による入力を混合させる方式である。現時点でこの方式を採用するパイロット運用参加大学は存在しないが、例えば、基本情報は大学がインポートし、論文数等の詳細情報は学生が自ら入力する、といった方法が考えられる。

以上の3つの方式については、以下の通り利点と懸念点、リスク等が想定される(図表 4.10)。

図表 4.10 データ入力主体別の利点・懸念点

データ入力主体	利点	懸念点、リスク等
学生	<ul style="list-style-type: none"> • 本人の許諾を得るため、個人情報の問題が回避しやすい • 博士課程在籍時に一度は博士人材DBに触れるため、修了後の入力も依頼しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> • 入力率が低い • 入力インセンティブの付与が必要
大学 (インポート)	<ul style="list-style-type: none"> • 一括登録するため入力率を高めやすい • 在籍中の入力インセンティブを付与する必要がない 	<ul style="list-style-type: none"> • 個人情報保護の観点から、大学側で学生情報を保有していても、博士人材DBにインポートできない可能性がある • 大学により保有する学生情報に差がある • 修了後、本人に入力してもらえるか不明 • 大学側の負担が大きくなる
上記の 混合型	<ul style="list-style-type: none"> • 両者をうまく併用できれば、入力率を継続的に高められる可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> • 個人情報の問題から、学生情報をインポートできない可能性は残る • 学生・大学側の両方に負担がかかる

各方式とも利点・懸念点の双方があるが、基本的には「データ入力率の向上」と「個人情報の問題回避」のトレードオフ関係に帰着する。

大学が保有する情報は、その情報量について大学ごとに差があるとはいえ、正確かつ網羅的である。これらを一括で博士人材DBにインポートすることができれば、各学生の在籍時～修了時点までのデータについて、極めて高い入力率を達成することができる。

一方、当然のことながらこれらのデータは個人情報に該当することから、大学は定められた範囲内でしか活用できない。したがって現時点で、各大学が独自に保有する学生情報を博士人材DB

にインポートできるかどうかは不透明である。場合によっては学生全員に許諾を取り直す必要があるかもしれない、その手間は膨大なものになると予想される。

学生自らがデータを入力する方式の場合、博士人材 DB に初めてアクセスしてアクティベートする際に許諾を都度得ることができるため、このような問題は発生しない。一方で、データ入力率は格段に下がることになり、またデータの正確性も一定程度は下がるものと予想される。そして、学生による入力方式を追求する場合、今後課題となるのは入力インセンティブの付与である。

大学からのインポート方式を追求する場合、まずは各大学で、学生情報の取り扱いについてどのように規定しているのか、学生からどのような許諾を得ているのか等について確認が必要である。確認した結果に基づき、博士人材 DB へのインポートが現時点で可能なのか、何らかの規定を変更する必要があるのか、学生に許諾を取り直す必要があるのか等について判断していくことが求められる。

4.4 博士人材 DB の運用オペレーション

前述の通り、博士課程在籍時～修了時点までのデータを誰が入力するかによって、博士人材・大学の双方のオペレーションは変わりうる。ここでは、パイロット運用参加大学のほぼ全てが「学生による入力」方式を採用したことから、それを前提とした標準オペレーションを検討した。

4.4.1. アカウント発行とデータ入力プロセス

博士人材 DB に格納されたデータを、様々な分析に耐えうるものにするためには、アカウント発行やデータの入力タイミングを極力揃える必要がある。

今年度のパイロット運用では、アカウントを発行する対象者を限定しなかったため、博士課程在籍者全員に発行した大学もあれば、D3 の在籍者や修了生のみ配布した大学もあった。博士課程学生の中には、標準修業年限よりも早期に修了する者や中途退学する者が含まれるため、D3 の学生のみ配布される場合、早期修了者やD2以前に中途退学した者を捕捉できない可能性がある。以上の理由により、博士人材 DB の本格運用においては、入学時に博士課程学生全員を対象に ID が付与され、速やかにアカウントが配布されることが望ましい。

また、現時点における博士人材 DB のデータ項目である「基本情報」・「課程在籍時情報」・「課程修了直後情報」・「課程修了後の進路情報」はいつでも更新できる状態であるため、入力タイミングが分散してしまう恐れがある。この点はシステム改修によって機能改善していくとしても、入力タイミングをいつの時点で揃えるかは確定させる必要がある。

まず「基本情報」・「課程在籍時情報」・「課程修了直後情報」について、入力のタイミングを最も少なくするとすれば、修了時点で一括入力してもらう方法が考えられる。しかしこの方法は、学生の情報を修了時点でしか把握できず、ある大学の博士課程在籍学生が何人いるのか、といった基本的なことすら博士人材 DB 上では認識できなくなってしまうという致命的な問題がある。

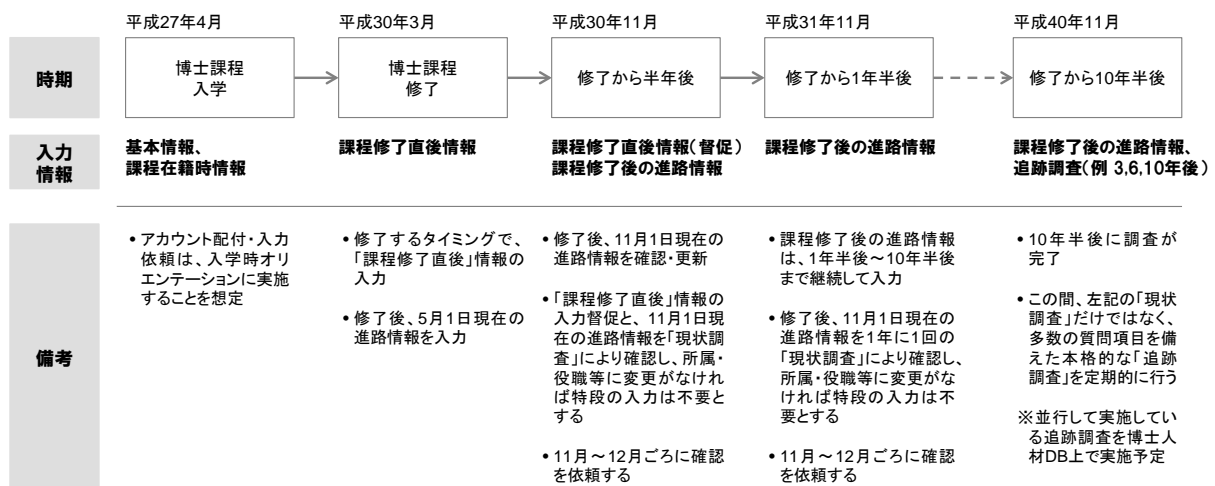
そこで次に考えられるのが、入学時点と修了時点の 2 回入力してもらう方法である。これにより、入学時点で全員にアカウントを発行できるため、少なくとも学生全体の母数が分かり、また入力率等も補足することが可能である。また、もし入学時ガイダンス等でアカウントを発行できれば、入力率

の向上も期待できる。入学時に「基本情報」・「課程在籍時情報」、修了時に「課程修了直後情報」の入力することとし、課程修了直後の進路に関しては、学校基本調査と同様 5 月 1 日時点の進路情報を入力してもらう。

次に修了後の入力タイミングであるが、博士人材はアカデミアに限らず様々な分野に進み、その業務内容や繁忙度合いも様々であろうことを考慮すると、毎年、多数の項目を入力してもらうことは非現実的である。一方で、入力間隔を空け過ぎてしまうと、博士人材 DB の存在が忘れられてしまうことや、連絡先メールアドレスが変わってしまう恐れもある。そのため、修了生に対して連絡先や所属等の情報について変更がないかを確認する「現状調査」の実施を検討した。現状調査は 1 年に 1 回の実施とし、その上で、大規模な調査を例えば 3 年後・6 年後・10 年後といった節目に実施することが現実的である。

修了後の現状調査を実施する時期は、並行して実施している「日本博士人材追跡調査」[7]を将来的に博士人材 DB 上で実施する可能性を踏まえ、追跡調査と揃えて 11 月 1 日とした。調査終了時点については、修了後 10 年後までと設定した。これらのプロセスを整理したのが以下の図である(図表 4.11)。

図表 4.11 登録者によるデータ入力のプロセス例(平成 27 年 4 月入学を例にとった場合)



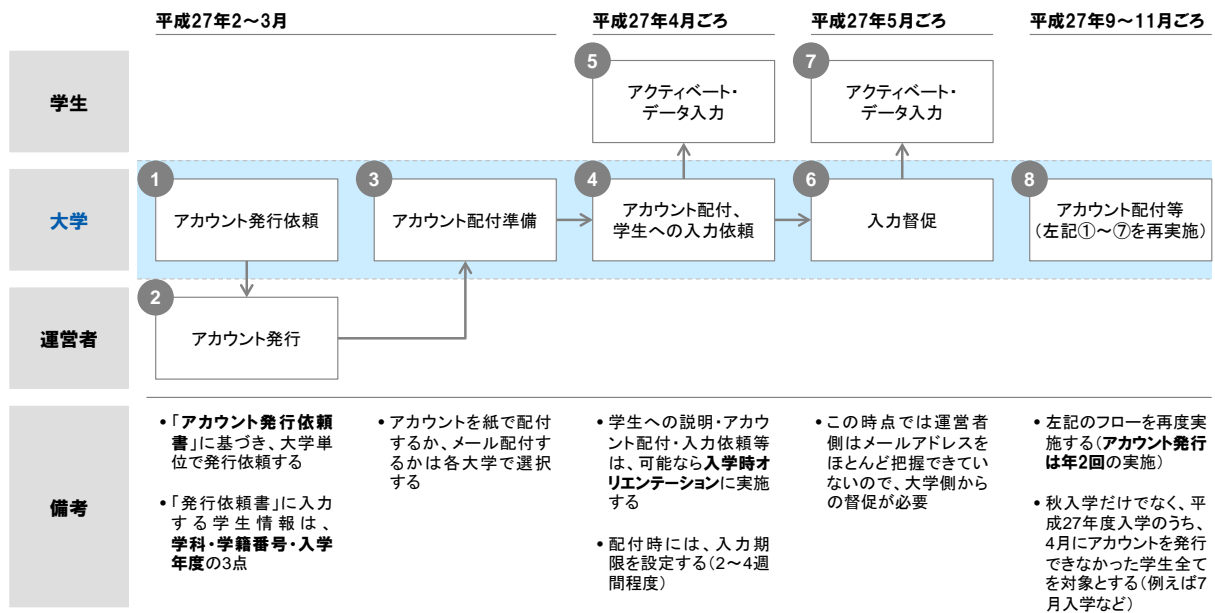
4.4.2. 大学側のオペレーションと作業手順書

博士人材によるデータ入力プロセスを図表 4.11 の通り想定し、大学側のオペレーションを設計した。大学側で主に作業が発生するのは、学生が入学してきたタイミングでのアカウント発行と、修了するタイミングでの修了生抽出(フラグ付け)である。

まず入学時点について、全ての学生に確実に博士人材 DB に関して周知し、アカウントを配付するためには、入学時オリエンテーションやガイダンスで説明会を実施できることが望ましい。そこから逆算した場合の学生、大学、運営者の作業フローは図表 4.12 の通りとなる

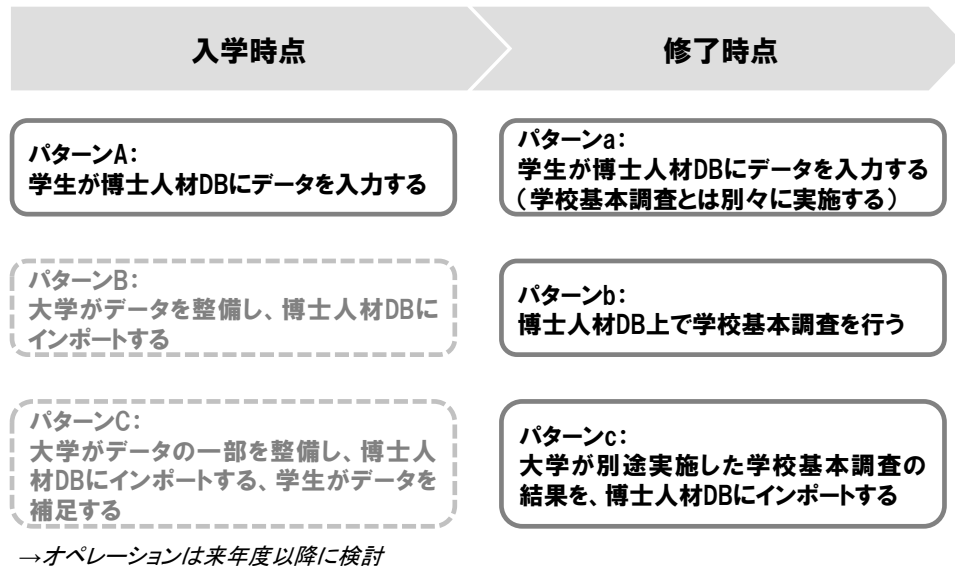
今年度のパイロット運用では、アカウント発行に「入学年月」の情報を取得したが、大学によっては、月の提供が困難なところもあった。また、分析対象は年度単位の集団であることが多く、大学からの正確な情報として、「入学年度」の情報を取得することに変更した。

図表 4.12 入学時点での作業フロー(平成27年4月入学を例にした場合)



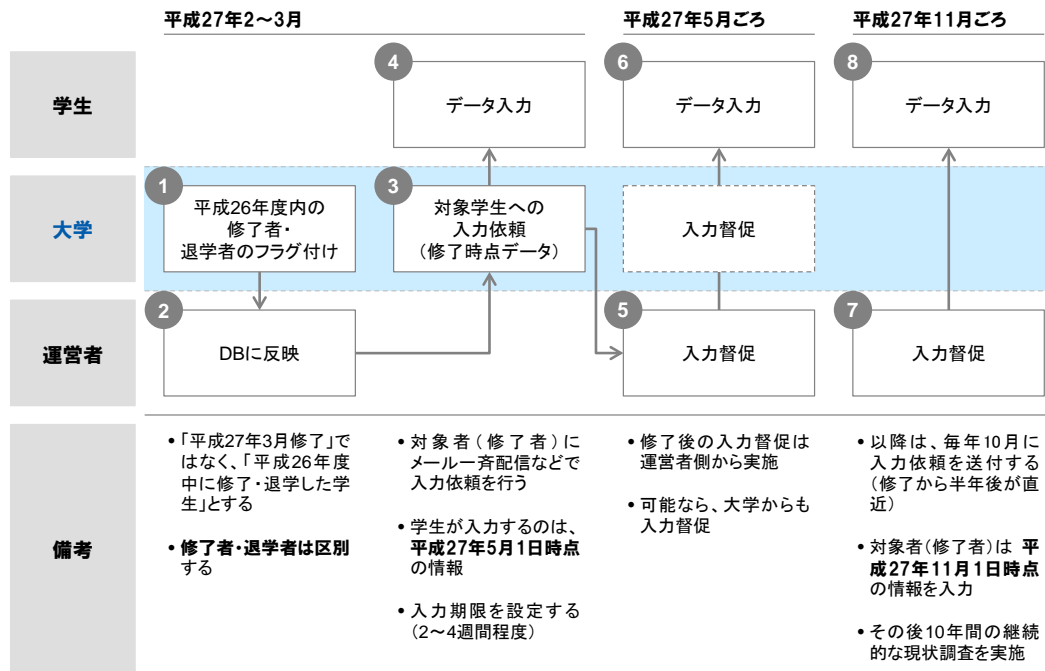
次に修了時点についての作業フローは、各大学が博士人材 DB へのデータ入力と学校基本調査をリンクさせるかどうかにより、以下の3パターンが考えられる(図表 4.13)。

図表 4.13 修了時点での作業フローの3パターン



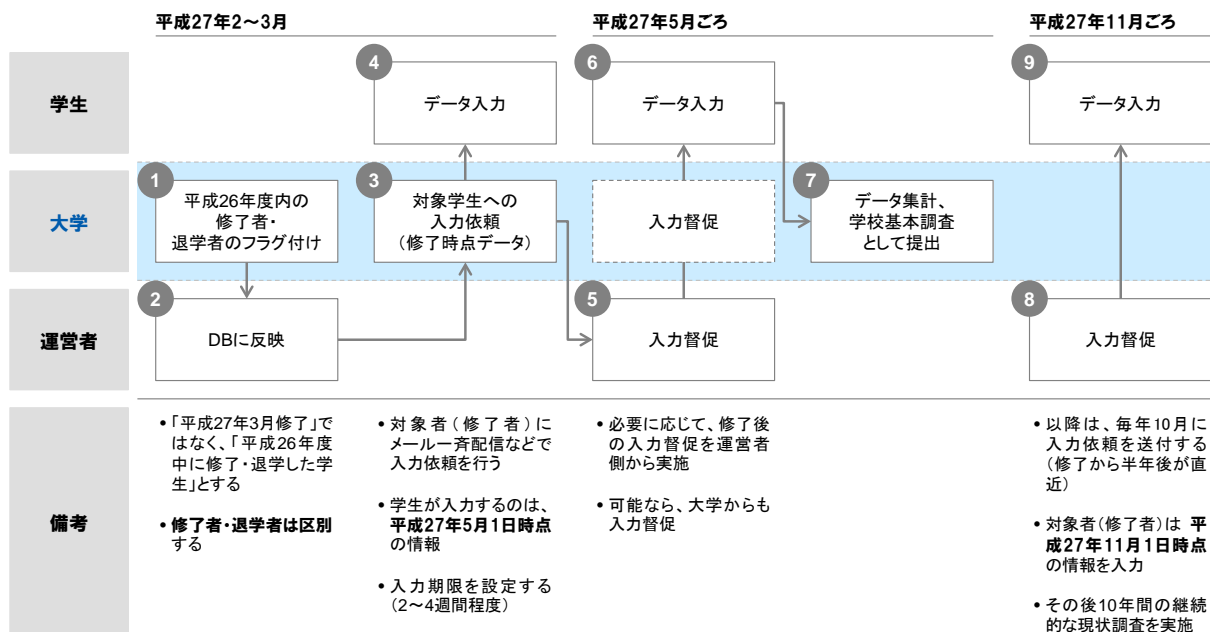
パターン a は、博士人材 DB へのデータ入力と学校基本調査を完全に別々に実施する方式である(図表 4.14)。学生は博士人材 DB へのデータ入力と、学校基本調査への回答をいずれも実施することになる。この場合、大学側には修了生抽出と入力依頼の2点の作業が発生する。

図表 4.14 修了時点での作業フロー:パターン a (平成 27 年 3 月修了を例にとった場合)



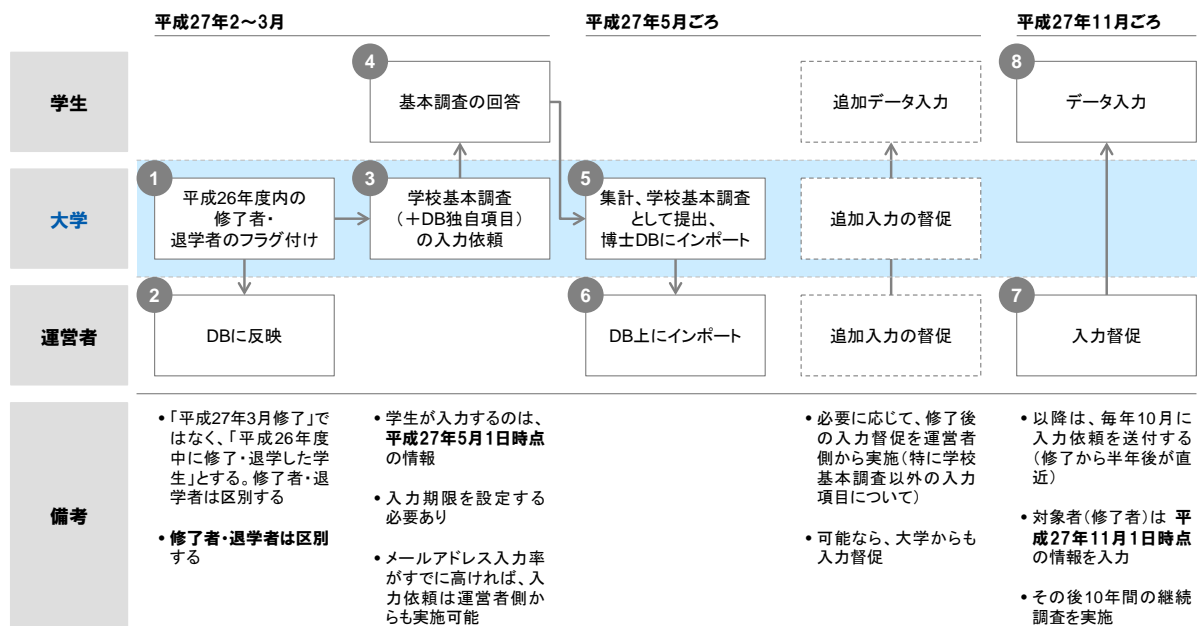
パターン b は、博士人材 DB 上で学校基本調査を行う方式である(図表 4.15)。博士人材 DB の入力項目は、学校基本調査のうち、卒業後の状況調査項目について網羅しているため、DB 上での調査実施が可能である。この場合はパターン a に加えて、データを集計し学校基本調査として提出する作業が大学側に発生する。なお参加大学にアンケートした結果、この方式を希望するのは 2 大学であった(参考資料 7)。

図表 4.15 修了時点での作業フロー:パターン b (平成 27 年 3 月修了を例にとった場合)



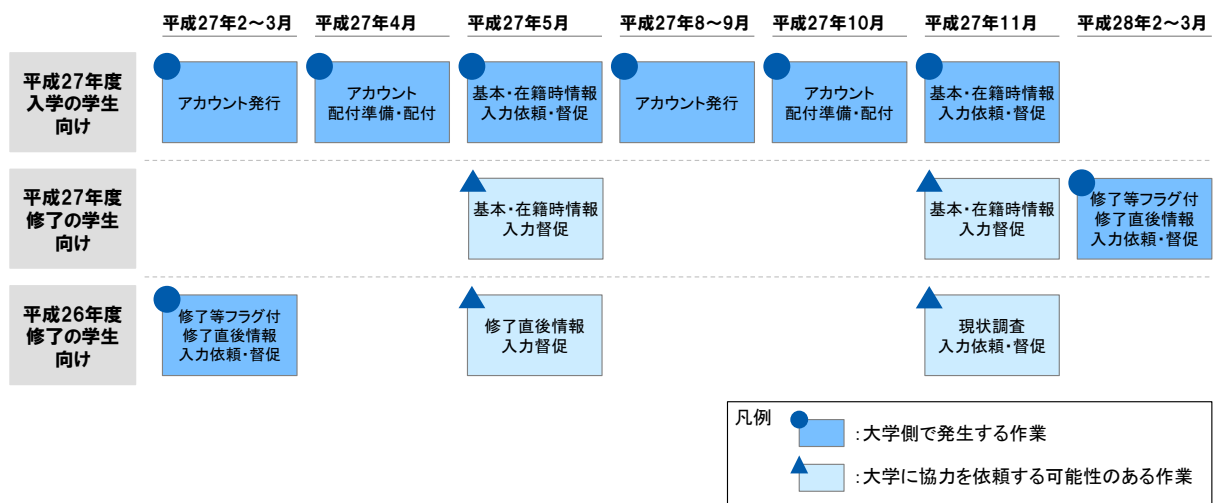
パターンcは、学校基本調査を別途実施し、その結果を博士人材DBにインポートする方式である(図表 4.16)。ただし、この場合も修了生抽出作業は発生する。また、博士人材DBの入力項目には、学校基本調査の調査項目にはない独自項目があるため、学生に対する入力依頼も必要となる。なお参加大学にアンケートした結果、この方式を希望する大学はなかった(参考資料 7)。

図表 4.16 修了時点での作業フロー:パターンc (平成27年3月修了を例にとった場合)



以上の作業フローをまとめ、大学側・運営者側の年間発生作業を整理すると下記の通りになる(図表 4.17)。これらの検討結果を踏まえ、大学向けの作業手順書を作成した。作業手順書の詳細は、参考資料 5 を参照されたい。

図表 4.17 大学・運営者側の年間作業フロー例(平成27年度を例にとった場合)



4.5 入力インセンティブ

4.5.1. 入力インセンティブの設計

博士人材 DB の本格運用に向けて重要な論点の 1 つは、登録者に対する入力インセンティブをどう高めるかである。調査・分析の信頼性を高めるためには、なるべくデータに偏りが少ない方が良く、そのためにはできるだけ多くの博士人材に情報を入力してもらうことが望ましい。また、博士課程学生に対して、在籍中に博士人材 DB への登録開始を依頼する上で、所属する大学の協力は欠かせない。そのため、博士人材 DB の構築が大学に与えるメリットについても考慮する必要がある。

今年度は、博士人材 DB に入力インセンティブが全く実装されていない状態でパイロット運用を開始した。学生に対して実施したアンケート調査により、入力インセンティブに関して以下のような意見が寄せられている(参考資料 6)。

(※のあるものは回答言語が英語であったものを翻訳したもの)

- 博士人材 DB の存在と登録によるメリットを入学時等に提示し、広く浸透させる。
- 入力者が活用できる手段を増やすべきである。就職活動のポータルサイトのように、入力することで利用者側が利益を得られるようにすれば、入力するようになると思う。
- 入力をするもののインセンティブが得られないと、維持管理の手間を掛けるのは難しい。
- 博士人材 DB のメリットが博士側になくはないだろう。
- どのような利益があるのかを示して欲しい。※
- もっと興味を持てるような紹介や学生へのメリットを紹介してはどうか。※
- 入力したことにより、入力者にとっての利点が不明である。学生にとっての使い道がない。※

入力インセンティブ策については昨年度から検討を進めてきた[3]が、インセンティブの付与対象(大学か博士人材か)と、方向性(入力すれば利点があるという「報酬系」か、入力しないとペナルティがあるという「強制系」か)という視点から再整理した(図表 4.18)。

図表 4.18 入力インセンティブ策の例

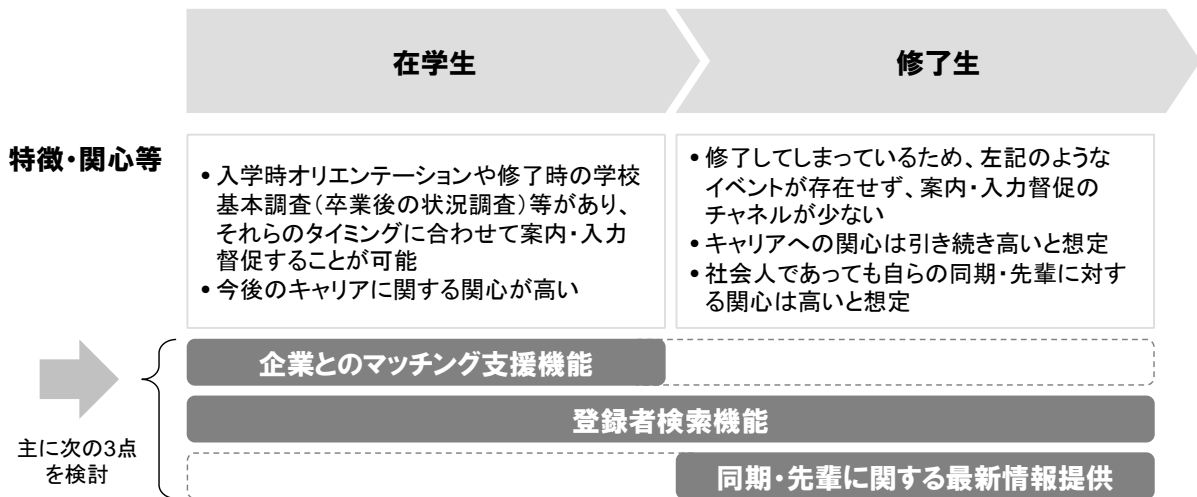
誰に 方向性	大学	博士人材
報酬系	<ul style="list-style-type: none"> • 修了者のキャリアに関する現状把握ができる <ul style="list-style-type: none"> ✓ 人材育成効果に関するエビデンスを各種評価や申請書・報告書作成時に利用可能 ✓ 大学間のベンチマーキング • 修了者とのコネクション維持 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 同窓会名簿、OB・OGリストの作成 ✓ 修了者に対するアンケート実施 ✓ 寄付金の募集 • 調査に係る大学の手間・コストを削減する(補助金や作業員を提供する等) • データビジネスへの展開可能性 	<ul style="list-style-type: none"> • 入力者にポイントや金券を付与する • キャリア支援サービスを提供する <ul style="list-style-type: none"> ✓ 奨学金・ポスト・インターンシップ等の情報提供 ✓ 企業や研究室OB・OGとのコミュニケーション機能 ✓ ロールモデル・メンター探索機能 など • 博士間のコミュニケーション機能を提供する(大学・研究科・研究室・出身国・分野単位) • 博士人材の同期や先輩に関する最新情報を提供する • researchmapやJREC-IN等、他のデータベースとの連携により、手間を減らす
強制系	<ul style="list-style-type: none"> • 大学への認証評価や法人評価の評価項目に、博士人材の修了後キャリアを詳細に把握できているかという視点を入れ込む • 各種助成・補助金等を申請する際に、博士人材DBへの参加を必須条件とする 	<ul style="list-style-type: none"> • 科学研究費補助金や学術振興会の特別研究員等に申請する際に、博士人材DBへの登録を必須条件とする • 大学からの奨学金を受け取る際に、博士人材DBへの登録を必須条件とする

上記の視点に加えて、博士人材については「在學生」と「修了生」の双方を検討する必要がある。在學生については入学時オリエンテーションや修了時の学位授与式等、少ないながらも全員に周知可能な場があるが、修了生についてはほぼ存在しない。そのことから、修了生へのインセンティブ設計も非常に重要である。

なお、これまでの検討やヒアリング結果において、「本事業の趣旨や、特に後輩たちのためになることを十分に説明すれば、インセンティブがなくても協力してくれるのではないか」という意見もあり[3]、これらの動機づけを十分に行っていくことも重要な課題である。

学生アンケート(参考資料 6)の結果を踏まえると、「キャリア形成」に関する関心が高く、これに関連した支援を期待する傾向が強かった。この傾向は、修了後もしばらくは変わらないと想定される。これら博士人材の特徴・関心・期待を踏まえ、以下の通り「企業マッチング支援」、「登録者検索機能」、「同期・先輩に関する最新情報提供」の3点を詳細に検討した(図表 4.19)。

図表 4.19 博士人材の特徴・関心等と詳細検討したインセンティブ策



4.5.2. キャリア形成支援:企業マッチング支援

学生に対するアンケート調査の結果(参考資料 6)より、就職活動等のキャリア形成支援に関する主な意見は次の通りである。

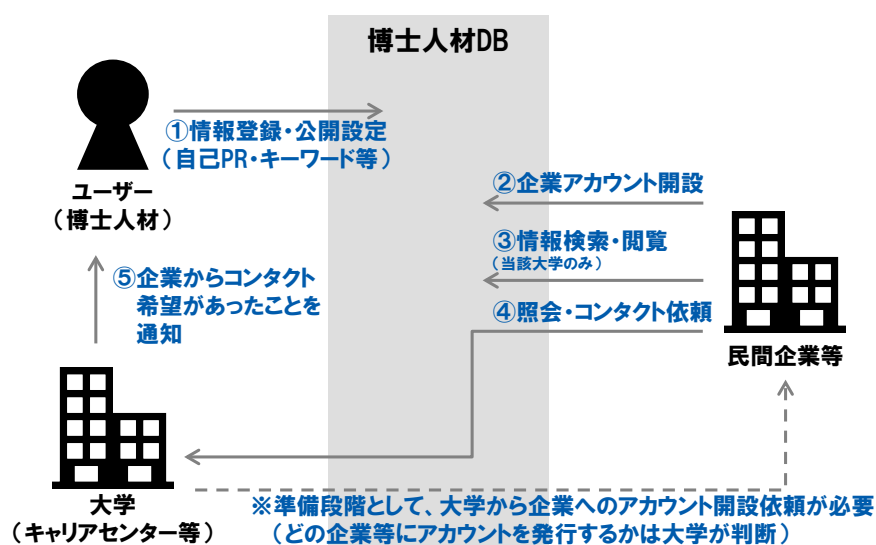
(※のあるものは回答言語が英語であったものを翻訳したもの)

- 求人票の閲覧。
- 転職就職情報、企業からのスカウト等のオファーが出せる仕組。
- 書き込むことで何らかの利益があれば良い。業績書・履歴書印刷機能等がついていると嬉しい。こまめに情報更新するモチベーションにもつながる。
- それぞれが享受することのできる具体的なメリットが何かあれば良いと思う。例えば、求人票とリンクしていれば、その人が今どこで何をしているか、を更新していく意味があるのではないかと。
- 将来の就職において博士人材 DB が活用できることを示す。※

- 日本における就職活動に関する支援。※
- 就職活動に関する情報を学生に知らせる機能がある等、もっと学生にとって有用なものにすべきである。※

この対応策として検討しているのが、登録者のキャリア形成支援として、博士人材 DB 上で企業アカウントを開設し、企業から学生へコンタクトできるような機能である。大学側でコンタクト可能な企業リストを持っている場合には、その企業に企業アカウントを開設してもらい、マッチング支援をすることが可能となる(NISTEP は直接企業へのアプローチ等は実施しない前提としている)。博士人材 DB 上での博士人材・企業間マッチングの流れは下図の通り想定している(図表 4.20)。

図表 4.20 博士人材 DB 上での博士人材・企業間マッチングの流れ



民間企業 5 社に対しヒアリングし、以上の構想を含め博士人材 DB に関する意見を聴取した。主な意見は次の通りである。

【博士人材 DB の趣旨・概要に関する意見】

- 大学が注力する研究分野と、企業が注力する分野にミスマッチが起きている。博士人材 DB で、お互いのニーズをより適切に把握できれば、このミスマッチの解消につながるかもしれない。
- 大学では、誰を採用するか事実上決まっているのに形式的に公募をかけている場合もあり、時間と手間の無駄である。そのような点において、博士人材 DB が研究者の人材流動化をサポートするような機能を提供できると良い。大学・企業間の人材トレード等が起こってくると面白い。
- Twitter や LinkedIn を凌駕するような機能がない限り、使われないだろう。現時点では、何か勝っている点があるようには見えない。むしろ、そういうサービスと連携していった方が良いのではないか。他の DB 等とリンクして、既に分かっている情報は自動入力されるような仕組みにした方が良いだろう。

【博士人材と企業のマッチング機能に関する意見】

- 良い人材を探すために学会発表内容を調査することもあるが、時間が足りず調べきれしていない。このような際に、活用できるような DB になれば便利である。
- 研究分野、学年、指導教員、研究テーマ、論文実績等が確認できると良い。
- 学生がキーワードを登録し、企業に売り込みできるような機能があると良いのではないか。
- 希望する勤務地等、学生の希望、どのような条件を特に優先しているのかについて入力してもらえると良い。
- 逆に企業側としても、説明会等で学生に伝えるような情報を提示できるようになると良い。
- 企業側の求める人材像を伝えられれば、学生も興味を持ってくれるのではないか。
- 一般的な情報しかないなら有益とは言えない。現時点では、LinkedIn で十分のように見える。
- ある特定の大学のデータが大半を占める、といった状態になると、活用方法が限定されるかもしれない。
- 学生が DB に登録して、あとは「受け身」で待つてしまう状態に陥るのであれば、企業側としては魅力に感じず、使われなくなるかもしれない。

4.5.3. キャリア形成支援:登録者検索機能

学生に対するアンケート調査の結果(参考資料 6)より、キャリア形成に関連したもう一つの支援策として学生よりニーズがあったのが、他登録者との交流や登録情報の発信・閲覧である。主な意見は次の通りである。

(※のあるものは回答言語が英語であったものを翻訳したもの)

- 進路、就職、就職した先輩の体験談等の情報交換の場が欲しい。
 - 学生同士が情報を共有できるような場。
 - 登録者同士の交流を活発にする。
 - 登録者同士で研究内容や論文の共有、Q&A のやりとりができる。
 - 個人プロフィールページを公開して研究室の HP にリンクを貼れる(プロフィールページのみ一般に公開できる)。
 - 研究したいと思う分野のオーソリティを世界的に探しやすいような仕組が欲しい。インターネットでのフリーキーワードでも探せるが、あまりにも多くの不要情報がありヒットさせるのが大変である。その絞り込む手法をいくつか開発して公開し、その手法を探す人が選べるのが良い。学会や縁故知己等の探し方ではなく、客観的で漏れの少ない同分野での研究者間の結びつきの場であればと思う。
 - 研究テーマ等も公開し、共通の話題で盛り上げられるようにする。
 - 同じようなフィールドで研究をしている研究者と議論できるような機能が備わっていれば良い。
- ※
- 共同研究者を検索するためのツールとしても利用できるのではないだろうか。

これらの意見を踏まえ、博士人材 DB 上での登録者検索機能について検討した。登録者がいくつかの条件を設定して検索し、直接コンタクトできるようになれば、様々な先輩に対していわゆる「OB/OG 訪問」ができるようになり、キャリア形成を考えるための情報収集が可能となる。

具体的には、博士人材 DB の登録者が自身の履歴書情報を「公開設定」とした場合に、他の登録者(当面は自大学内のみ)が公開情報を検索・閲覧できる機能を想定している。また、学生・修了者の双方が、登録情報の公開と検索・閲覧機能を利用できるようにする。これにより、例えば、検索者は他の登録者のキャリア情報を参照でき、また、自身のロールモデルやメンターとなるような博士人材を探せることにもつながるであろう。これらの機能に関するイメージは以下の通りである(図表 4.21)。

図表 4.21 博士人材 DB 上での登録者検索機能のイメージ



4.5.4. キャリア形成支援: 同期・先輩に関する最新情報の提供

学生に対するアンケート調査の結果(参考資料 6)より、就職活動、他登録者との交流や登録情報の発信・閲覧に加え、他登録者の動向把握に関する要望が見受けられた。主な意見は次の通りである。

(※のあるものは回答言語が英語であったものを翻訳したもの)

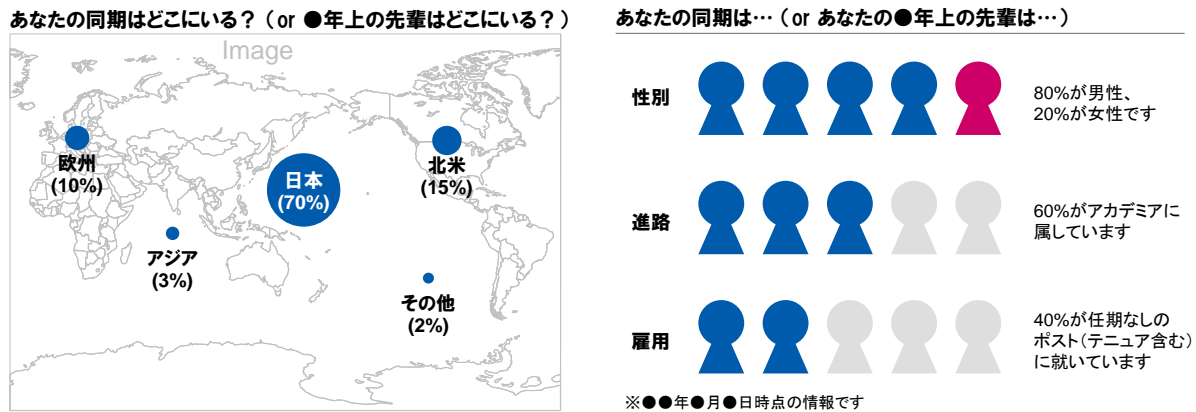
- 日本にいる博士課程の学生の情報や就職活動情報、研究支援情報、共同研究の機会に関する情報等。※
- 入力した情報が博士課程の学生間の競争を促すようなものであればもっと入力率が高まるのではないか。※
- 例えば、自分とは違う分野での日本の博士課程に進学している割合等、データの分析結果が共有できれば良い。※
- 匿名を前提に、学生がどのくらいの論文を発表しているか分かるような機能があれば良い。※
- 博士課程の学生に質問するだけでなく、情報を提供すべき。※

上記を踏まえると、博士人材にとって、同期の活躍状況や、博士課程を修了した先輩(例:3 年上、5 年上)の現状に関する最新情報は、ベンチマーク先として一定のニーズがあると想定される。

そこで、入力した人にだけ秘密のパスワード等を提供し、最新情報を表示・提供するようなインセンティブ策も検討しているところである。これらは特に修了生に対するインセンティブとして期待される。

情報提供にあたっては、どのような情報についてニーズがあるのか、具体的な調査が必要となる。また、情報提供方法については、インフォグラフィックの手法を活用し、分かりやすく興味喚起しやすい表現方法とすることが望ましい。例えば、次のような方法が想定できる(図表 4.22)。

図表 4.22 情報の提供方法に関するイメージ



調査結果以外のその他の情報提供として、博士人材 DB による実績が目に見える形、例えば、各研究機関がどの程度本 DB を活用しているかが分かるような指標や、研修会や奨学金等の募集の情報を挙げている学生も見受けられた(参考資料 6)。これらの情報に関しても、他登録者の動向とあわせて情報提供することを検討したい。

4.6 他事業との連携

博士人材 DB と類似点の多い Web サービスとしては、国立研究開発法人科学技術振興機構(以下「JST」という。)の researchmap[8]、JREC-IN Portal[9]が挙げられる。また、独立行政法人日本学術振興会(以下「JSPS」という。)は、採用した特別研究員(DC、PD 等)に対して長期にわたる追跡調査を行っており、これらの Web サービス・調査と博士人材 DB については連携可能性がある。博士人材 DB と researchmap との連携に関しては、昨年度の「博士人材データベースの設計と活用の在り方に関する検討」において連携方法の構想を考案している[3]。また、今年度の第 1 回協議会において researchmap についての解説を受けている(参考資料 3)。

そこで、今年度は JST の JREC-IN Portal 事業と JSPS の特別研究員事業を中心に、ヒアリング調査を実施した。

4.6.1. JREC-IN Portal の概要

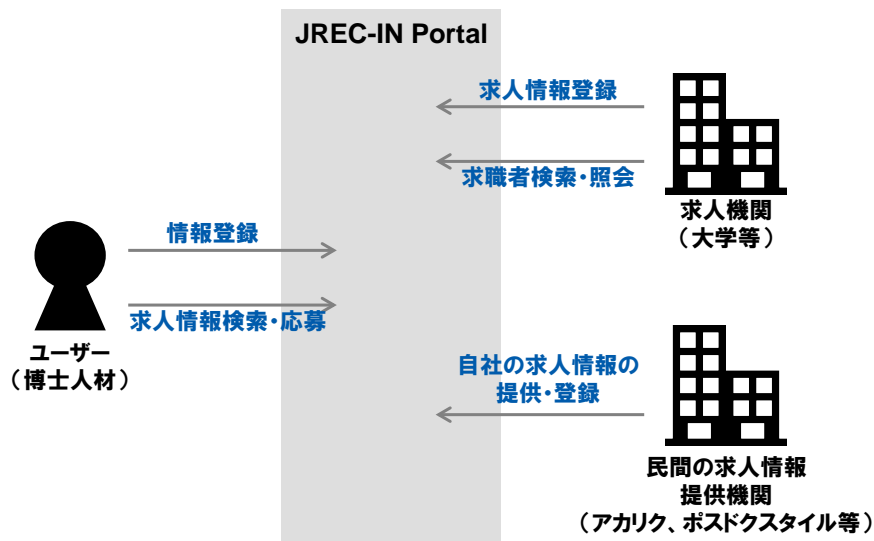
JREC-IN Portal では、大学・研究機関や民間企業からの求人公募情報が掲載されている。平均

して月 2,500 件弱の公募情報が掲載されており、登録している大学・機関・企業の ID 数は合計で 11,000 程度である。登録ユーザ数は平成 26 年度末で約 80,000 人であるが、そのうち基本情報を十分に入力しているのは約 24,000 人となっている。また、民間求人情報提供機関とも提携し、その民間機関が持つ求人公募情報を JREC-IN Portal 内で掲示し、検索できるようにしている。登録者側が検索し、詳細を確認したい場合は、情報提供している民間機関のウェブサイトに移動する仕組みとなっている。

直近では、JREC-IN Portal 上での履歴書作成機能や、Web 上で応募できる機能等を実装しサービス向上に努めている。今後の課題としては、民間求人の多様化の一つとして、非公開求人への対応と、海外の類似サイトとの連携が挙げられる。

以上を踏まえた JREC-IN Portal の概要は下図の通りである(図表 4.23)。JREC-IN Portal は博士人材へのキャリア支援について既に 10 年以上の実績があり、博士人材 DB からの情報エクスポートを可能にする等の連携方策について、今後検討が必要である。また、入力インセンティブとして「企業とのマッチング支援機能」を具体化していく際には、JREC-IN Portal との重複可能性について十分な注意が必要である。

図表 4.23 JREC-IN Portal の求人情報・求職者情報に関する提供サービスの概要



4.6.2. 日本学術振興会の特別研究員制度

JSPS は、特別研究員採用者を対象に、採用終了後 10 年間の追跡調査を行っており、「就職状況調査」として結果を公表している[10]。本追跡調査の回収率は比較的高い。

回収率が高い要因は、第 1 に、採用者に調査票提出を義務づけている点が挙げられる。これは募集要項や、採用後の手引き等にも明記しており、また採用期間終了直後には、研究報告書とともに必ず提出することになっているためである。

第 2 に、国から資金的援助を受けた人材のため、調査に対する協力意識は高いと見られる点が挙げられる。調査結果のフィードバックに対する採用者のニーズも高くなっている。

第 3 に、2~3 年前からウェブ回答できるようにした点が挙げられる。それまでの回答方法は郵送・

FAXのみだったが、現在はウェブ回答が増加している。

以上より、JSPSの追跡調査は、特別研究員採用者限定ではあるが、極めて入力率が高い。今後、参加大学の拡大に伴い、JSPSの追跡調査の対象者と博士人材DBの登録者は重複していくため、データのインポート・エクスポート等の連携ができれば、回答者負担が軽減されるとともに、博士人材DBのデータもより充実化できると考えられる。

4.6.3. 連携に関する方向性

昨年度、本事業の持続可能性や入力対象者の重複登録の負荷軽減を狙い、中長期的にみた博士人材DBの将来構想として、博士人材DBをJSTのresearchmapのモジュールとして組み込む形での連携策を考案した[3]。researchmapと統合する利点として、既にJREC-IN Portalや府省共通研究開発管理システムe-Radと情報互換性が確立されていることが挙げられる。

実際、学生からのアンケート調査(参考資料6)においても、個々のDBに入力するのは手間なので、他のネットシステムとの連携や、入力情報を相互利用できる等利便性を高めて欲しいとのニーズがあった。

今後の連携については、以下の通り、比較的簡単なものから入念な準備が必要となるものまで様々な方向性がありうる。今後、どの方向性を目指すのかによって検討すべき論点も変わってくることから、方向性に関する意思決定や関係機関との合意形成が必要である。

- 継続的な情報交換
- 相互リンクの設定
- 双方のページで、お互いを紹介する記事掲載
- インポート・エクスポート機能の搭載
- 統一ID・相互認証の導入
- 統一ポータル制作等

また、パイロット運用の実施により、運用の一連の流れや業務内容が明確化された。博士人材DBは博士課程修了者を追跡するシステムであり、キャリアデータの蓄積には時間を要する。そのため、持続性の確保が不可欠であり、継続性が見込まれる運用体制の構築が重要である。今後の課題として、博士人材DBの運用移管の可能性についても一考の余地がある。

4.7 個人情報保護

博士人材DBは、博士人材に関する個人情報が多数格納されていることから、情報セキュリティ対策や、万が一情報漏洩等が起こった際の対策の準備が重要である。そのためには、博士人材DBの運用に関わるステークホルダー(NISTEPや大学に加え、サーバー運用事業者、サイト開発事業者、サイト運用・保守事業者等)が、それぞれどのような権限を持っているか、また情報漏洩等が起こった場合に、誰がどのように責任を負うことになっているのか等について整理が必要である。

また、博士人材DB上の情報について、今後NISTEPや大学は分析等を通じて活用していくこと

になる。したがって、どのような活用を想定するのか、そのために博士人材に対し、どのような事前許諾を得る必要があるかについても整理が必要である。

これらについては、博士人材 DB 利用規約や個人情報取扱方針に落とし込む際、情報セキュリティ分野の法務に詳しい専門家からの助言を得ながら進めるべきことであり、また本格運用までには結論まで達していることが必要となる。

4.8 博士人材 DB パイロット運用のモニタリングと評価

博士人材 DB のパイロット運用全体の実施状況を把握するためには、参加単位である各大学の進捗具合を確認する必要がある。パイロット運用の実施段階と登録者の入力に関する進捗状況の確認手法は、以下の通り整理される(図表 4.24)。

図表 4.24 博士人材 DB パイロット運用の実施段階と進捗状況の確認手法

段階	内容	作業主体	確認手法	指標
STEP0	アカウント発行	大学	発行日の業務記録	日付 発行数
	アカウント配布	大学	大学ヒアリング	日付 発行数
STEP1	初期ログイン(アクティベーション)	登録者	Web システム	初期ログイン率 (アクティベーション率)
	基本情報(メールアドレス含む)入力	登録者	Web システム	入力率
STEP2	課程在籍時情報入力	登録者	Web システム	入力率
STEP3	修了直後情報入力	登録者	Web システム	入力率
STEP4	修了後の進路情報入力	登録者	Web システム	入力率

STEP0 のアカウント発行とアカウント配布は大学が作業主体であるため、全体としてアカウント発行と配布の締切日を設定し、達成状況を各大学に確認することになる。概ね、全ての登録対象者に対して本作業は実施されるため、数値目標は設定されない。

一方、それ以降の作業主体は登録者である学生であり、現在のところ、博士人材 DB への登録は強制ではなく任意である。そのため、入力率の数値目標を設定し、目標の達成状況を定期的にモニタリングする必要がある。全体の進捗状況を事務局が把握することに加え、各大学の進捗状況は、各大学の大学管理者が博士人材 DB の Web システムを通して簡易に確認できることが望ましい。現状では、STEP1 の「アクティベーションの有無」と「メールアドレス入力の有無」を確認できることにとどまっており、STEP2以降の入力率を把握するためには、博士人材 DB より入力データをエクスポートし、入力率を算出する必要がある。

今後、段階に応じたパイロット運用の進捗状況を容易に確認できるよう、システム改修項目として検討したい。

第5章 博士人材 DB の Web システムの改修

博士人材 DB の Web システムは、平成 24 年度に構築方針と概念設計がなされ[2]、平成 25 年度に 7 大学が参加したワーキング・グループ会合においてデータ項目について議論し、Web システムの設計と構築を行った[3]。平成 26 年度は、これまでに開発した Web システムを用いて、12 大学によるパイロット運用を実施した。本パイロット運用を通して、博士人材 DB の Web システムに関する操作性や、表示されている文言、システムのバグ、追加すべき機能等について、随時検証を進めた。これらの修正を要する項目をリストとして整理し、優先順位を設定した。平成 26 年度パイロット運用の結果や論点整理に基づき、博士人材 DB の Web システムの改修を実施した。

5.1 操作性等全般的な機能の改善

平成 25 年度のワーキング・グループ会合や、今年度の協議会委員や学生より、博士課程学生の負担感軽減のため、博士人材 DB の最初の入力項目を減らせないかとの声が多かった。そのため、「課程在籍時情報」での入力項目をスリム化(「課程修了直後情報」への入力項目へと変更)した(図表 5.1)。これにより、学生に対して最初に入力を求める項目は、以下に絞り込むこととした。

- 氏名・生年月日・国籍・メールアドレス等の基本情報
- 研究科や研究分野、指導教員
- 博士課程進学以前の経歴

図表 5.1 「課程在籍時情報」の入力項目の削減

また、学生に対するアンケート調査(参考資料 6)や事務局に対する問合せにて、博士人材 DB の Web システムの構造やインターフェース、操作性や設問・選択肢に関して、多数の意見が寄せられている。ユーザからの意見をフィードバックし、皆にとって使い勝手の良いシステムとなるよう、今後の改修につなげていきたい。

5.2 登録者に対する入力インセンティブの実装

第4章で記述した通り、博士課程在籍者に対する入力インセンティブとして検討した「企業マッチング支援」及び「登録者検索機能」を博士人材 DB に実装した。機能の詳細について報告する。

5.2.1. 企業マッチング支援機能の実装

博士課程在籍者に対する入力インセンティブとして、企業が自身の入力情報を参照することができる、企業マッチング支援機能を実装した。本機能の利用に際しては、博士課程在籍者・修了者自身により、企業に対する情報公開の希望について設定する必要がある。希望したユーザに限り、企業ユーザによる企業マッチング支援の検索対象となる。

企業マッチング支援の公開情報として、12項目を設定した(図表 5.2)。任意の入力であるキーワードと researchmap URL 以外の全てのデータ項目に関して、企業等に対する公開情報として公開に同意する場合に限り、本機能を利用可能とすることで、博士人材 DB に対する入力インセンティブとしている。企業ユーザは、公開情報によりマッチング条件を指定した検索が可能である。

図表 5.2 企業マッチング支援の公開情報

No.	データ項目	備考
1	ハンドル*	個人情報が判明しないようなハンドル名を設定するよう注意喚起が必要
2	所属大学院・研究科*	博士人材 DB のデータ項目として設定されている。企業等に対する公開情報として、全ての項目の公開に同意する場合に限り、企業マッチング支援の機能が利用可能。
3	入学年月*	
4	年齢*	
5	性別*	
6	国籍*	
7	研究分野*	
8	博士後期／一貫課程以前の学歴	
9	博士後期／一貫課程以前の職歴	最大 5 キーワードまで入力可能
10	キーワード	
11	PR*	
12	researchmap URL	別途、登録者による researchmap ID の取得が必要

*必須入力

登録者が利用設定を行うには、まず、博士人材 DB にログインし、My Portal 画面の＜編集＞ボタンをクリックする(図表 5.3)。次に、My Portal において、左上5番目の＜公開情報設定＞タブをクリックし、公開情報を設定する(図表 5.4)。機能を利用したい場合は、「履歴書の開示を希望する」を「はい」を選択し、利用しない場合は「いいえ」を選択する。デフォルト値は「いいえ」が選択されている。公開の場合は公開用のデータ項目(図表 5.2)を入力する。公開情報設定・入力後は、＜決定＞ボタンをクリックせずに他のタブへ遷移すると、内容が反映されないままとなるため、画面毎に＜決定＞ボタンをクリックする。編集の途中で内容を破棄したい場合は、＜キャンセル＞ボタンをクリックする。

図表 5.3 公開情報設定画面 1



図表 5.4 公開情報設定画面 2



博士人材 DB では、利用者を「会員」と呼ぶ。既存の博士人材 DB の Web システムには、システム管理者の他に、管理者、大学機関、博士課程在籍者・博士課程修了者、文科省関係者の 5 種類の会員が設定されている。企業マッチング支援の機能を実装するにあたり、公開情報のみを検索することのできる権限として、企業ユーザ(法人・団体)を新たに設置した(図表 5.5)。

図表 5.5 企業マッチング支援に係わる博士人材 DB 上の利用者権限

利用者	権限
システム管理者	博士人材 DB のシステム管理をする者で、企業ユーザの初期登録を行う。
大学管理者	特になし
博士課程在籍者・博士課程修了者	博士人材 DB に情報を登録する者で、自身と機関 ID が一致する企業等(提携企業等会員)に対して、情報公開の有無を設定し、情報公開を希望する場合は公開情報を入力する。
文科省関係組織	特になし
企業ユーザ(法人・団体)	自身と機関 ID が一致する会員(提携大学会員)の公開情報のみ検索・閲覧が可能となる。

企業ユーザの初回ログインは、画面右上のログイン用リンクのうち、<法人・団体 ID の方はこちら>をクリックすることで行う(図表 5.6A)。リンクをクリックすると、法人・団体 ID 用のログイン画面が表示される(図表 5.6B)。配布された ID とパスワードを入力し、ログインボタンをクリックすると、博士人材 DB にログインできる。二回目以降も同様にログインする。

図表 5.6 企業ユーザのログイン

A. ログイン選択画面



B. ログイン画面

ログイン後、左メニューの「企業マッチング」をクリックすると、マッチング条件の検索画面が表示される(図表 5.7)。マッチング条件は、「キーワード、所属大学院・研究科、入学年月、年齢、性別、国籍、研究分野」としている。

図表 5.7 マッチング条件の検索画面

「マッチング条件」の項目を設定し、「検索」ボタンをクリックすると、検索結果が表示される。「クリア」ボタンをクリックすると、設定した条件がクリアされる(図表 5.8)。

図表 5.8 マッチング条件設定画面

履歴書一覧として表示された検索結果の<詳しく見る>リンクをクリックすると、会員の履歴書詳細情報が表示される。<一覧に戻る>ボタンをクリックすると、検索結果一覧画面へ戻る(図表 5.9)。

図表 5.9 マッチング検索結果の表示画面



5.2.2. 登録者検索機能の実装

博士課程在籍者に対する入力インセンティブとして、登録者が他の登録者のキャリア情報を参照することができる、登録者検索機能を実装した。博士課程在籍者・修了者自身が、進路情報の

開示を許可した会員同士のみ利用可能としている。設定方法は、前述の企業マッチング支援と同様である。登録者検索の公開情報として、12項目を設定した(図表 5.10)。任意の入力である役職・職名と博士後期／一貫課程修了後の進路情報、researchmap URL 以外の全てのデータ項目に関して、登録者検索に対する公開情報として公開に同意する場合に限り、本機能を利用可能とすることで、博士人材 DB に対する入力インセンティブとしている。

図表 5.10 登録者検索の公開情報

No.	データ項目	備考
1	ハンドル*	個人情報が判明しないようなハンドル名を設定するよう注意喚起が必要
2	所属機関名*	博士人材 DB のデータ項目として設定されている。他の登録者等に対する公開情報として、全ての項目の公開に同意する場合に限り、登録者検索機能が利用可能。
3	役職・職名	
4	出身大学院・研究科*	
5	学位取得年月*	
6	取得学位*	
7	年齢*	
8	性別*	
9	国籍*	
10	博士後期／一貫課程修了後の進路*	
11	メッセージ*	自由記述、3,000 文字まで入力可能
12	researchmap URL	別途、登録者による researchmap ID の取得が必要

*必須入力項目

課程在籍者は、自大学出身者かつ進路情報を開示した会員について、登録者検索を行うことができ、修了者は、進路情報の開示設定した会員について、登録者検索を行うことができる(図表 5.11)。

図表 5.11 登録者検索に係わる博士人材 DB 上の利用者権限

利用者	権限
システム管理者	特になし
大学管理者	特になし
博士課程在籍者・修了者	博士人材 DB に情報を登録する者で、情報公開の有無を設定し、情報公開を希望する場合は公開情報を入力する。課程在籍者は、自身と機関 ID が一致する他会員、修了者は全ての会員の公開情報を閲覧できる。
文科省関係組織	特になし
企業ユーザ(法人・団体)	特になし

博士課程在籍者・修了者はログイン後、左メニューの<ロールモデル検索>をクリックすると、登録者条件の検索画面が表示される(図表 5.12)。検索条件は、「キーワード、所属大学院・研究科、学位授与年月、年齢、性別、国籍」としている。

図表 5.12 登録者検索画面

The screenshot shows the 'ロールモデル検索' (Role Model Search) page. On the left is a navigation menu with 'ロールモデル検索' highlighted. The main content area contains a search form titled 'ロールモデル検索' with the following fields: 'キーワード' (text input), '出身大学院・研究科' (text input), '学位授与年月' (西暦 dropdown, 年 dropdown, 月 dropdown), '年齢' (dropdown menu with '-指定しない-'), '性別' (radio buttons for '指定なし', '男性', '女性'), and '国籍' (dropdown menu with '-指定しない-'). There are '検索' (Search) and 'クリア' (Clear) buttons. Below the form is a section titled '履歴書一覧' (Resume List) showing a table of results with columns for 'ハンドル' (Handle), '所属機関名' (Affiliation Name), '役職・職名' (Position/Title), and '出身大学院・研究科' (University/Department). Two entries are visible, both for 'WOUSE0401'.

<ロールモデル条件>の項目を設定し、<検索>ボタンをクリックすると、検索結果が表示される。<クリア>ボタンをクリックすると、設定した条件がクリアされる(図表 5.13)。

図表 5.13 登録者検索条件設定画面

This is a close-up of the search condition form. The fields are: 'キーワード' (text input), '出身大学院・研究科' (text input), '学位授与年月' (西暦 dropdown, 年 dropdown, 月 dropdown), '年齢' (dropdown menu with '-指定しない-'), '性別' (radio buttons, with '指定なし' selected), and '国籍' (dropdown menu with '-指定しない-'). '検索' and 'クリア' buttons are at the bottom.

履歴書一覧として表示された検索結果の<詳しく見る>リンクをクリックすると、会員の履歴書詳細情報が表示される。<一覧に戻る>ボタンをクリックすると、検索結果一覧画面へ戻る(図表 5.14)。

図表 5.14 登録者検索結果の表示画面



5.3 統計機能の拡張

5.3.1. 全体と自大学の比較

博士人材 DB は、登録している会員の集計データを取得する機能として、統計モジュールを開発している[3]。パイロット運用開始時には、統計モジュールの使用はシステム管理者と文科省関係組織に限られていたが、段階的に、使用できる者を拡大するとともに、モジュール機能の向上を図った。まずは、大学管理者用のコントロールパネルに統計を追加し、全体の集計データを大学関係者が参照できることとした。次に、統計モジュールの抽出項目として「大学院」を追加することで、大

学別に結果を表示できるようにした(図表 5.15)。これにより、各大学管理者は、全体と自大学の集計結果の比較を簡易に実行することができる。

図表 5.15 大学管理者用のコントロールパネル画面



統計モジュールのアイコンをクリックすると、統計モジュールの条件設定画面が表示される(図表 5.16)。大学別の結果を表示するには、解析対象の<大学院>の項目を選択し、抽出条件あるいはクロス条件を指定し、<集計>ボタンをクリックする。<リセット>ボタンをクリックすると、指定した条件が全てクリアされる。

図表 5.16 統計モジュールの条件設定画面

統計 [閉じる]

対象年
 指定なし
 入学年 2016 年
 修了年 2016 年
 登録年 2016 年

解析対象
 全体
 大学院

抽出条件
アクティベーションの有無 —指定しない—
メールアドレス入力の有無 —指定しない—
履歴書の開示希望 —指定しない—
進路情報の開示希望 —指定しない—
性別 —指定しない—
年齢 —指定しない—
学生種別 —指定しない—
国籍 —指定しない—
日本学術振興会の特別研究員 —指定しない—
学費の免除 —指定しない—
分野 —指定しない—
自大学出身 —指定しない—
学校種別 —指定しない—
進路区分 —指定しない—
所在 —指定しない—
学位取得の有無 —指定しない—
インターンシップ経験 —指定しない—
海外研究活動経験 —指定しない—
職種・職位(中分類) —指定しない—
セクター —指定しない—
雇用・受給期間 —指定しない—
所定労働時間 —指定しない—

クロス条件
条件1 —指定しない—
条件2 —指定しない—
n = 344

5.3.2. パイロット運用進捗状況の確認

平成 26 年度のパイロット運用により、各大学におけるパイロット運用の進捗状況を把握するために、「アクティベーションの有無」と「メールアドレス入力の有無」を確認し、「アクティベーション率」と「メールアドレス入力率」を計算した値を指標として用いる方法が確立された。パイロット運用開始直後は、「アクティベーションの有無」、「メールアドレス入力の有無」に加え、「最終ログイン日時」、「最終更新日時」に対応する項目がエクスポート項目として設定されていなかったため、これらの 4 つの項目を新しく追加した。

パイロット運用初期におけるデータの入力状況は、システム管理者が博士人材 DB より登録者のデータをエクスポートし、大学に対する「アカウント発行数」と「アクティベーションの有無」及び「メールアドレス入力の有無」の値を用いて、それぞれの入力率を計算している。そこで、システム管理者や大学管理者がデータをエクスポートせずとも、これらの指標をリアルタイムで確認できるよう、「アクティベーションの有無」と「メールアドレス入力の有無」の項目を統計モジュールの分析項目として追加し、「アクティベーション率」と「メールアドレス入力率」が表示されるように改変した(図表 5.16)。各大学は他の項目と同様に、全体と自大学のパイロット運用進捗状況を確認することができる。

また、登録者のインセンティブとして設置した、企業マッチング支援と登録者検索について、全体や自大学の登録者のうち何割がこれらのサービスを利用しているのか把握するため、統計モジュールに「履歴書の開示希望」(企業マッチング支援)と「進路情報の開示希望」(登録者検索)の二項目を追加した(図表 5.16)。

このような統計モジュールの強化により、大学から事務局に対して問合せや集計依頼をしなくとも、大学自らが登録状況や集計結果を把握できるため、事務局の作業負担の軽減も図りうる。

第6章 今後の課題と展望

本報告書はここまで、第2章にて「パイロット運用の実施」、第3章にて「パイロット運用のまとめ」、第4章にて「本格運用に向けた論点の検討」、そして第5章にて「博士人材 DB の Web システム改修」について報告してきた。最後に第6章では、それぞれに関する今後の課題について整理する(図表 6.1)。

図表 6.1 博士人材 DB の本格運用に向けた論点構造(再掲)

分類	番号・項目	論点の内容
Why	①主目的	・ 課題の設定と解決策としての「博士人材 DB」の構築
What	②調査・分析内容	・ 博士人材 DB を活用して、どのような分析を実施するか ・ どのような入力項目を設定するか
How	③データ入力主体	・ 博士課程在籍時から修了時点までのデータについて、誰が入力主体となるか
	④オペレーション	・ 学生・大学双方の標準的なオペレーションをどのようにするか
	⑤入力インセンティブ	・ 大学のメリットをどう提供するか ・ 学生・修了生の入力インセンティブをどう設計するか
	⑥他事業との連携	・ researchmap、JREC-IN Portal 等とどのように連携すべきか
	⑦個人情報保護	・ 学生に対し、どのような事前許諾を得る必要があるか ・ 情報漏洩等が起こった場合、誰がどのように責任を負うか
	⑧モニタリング・評価	・ どのように進捗状況をモニタリング・評価すべきか
	⑨機能・操作性等	・ 今後、どのような機能等を実装すべきか(第5章)
	⑩今後の進め方	・ 参加大学の拡大に向けて取り組むべきことは何か ・ 本格運用時の年間スケジュール ・ 今後議論すべき論点や、必要な作業は何か(第6章)

6.1 参加大学の拡大

今後の博士人材 DB の本格運用を見据えて参加大学を拡大していくにあたり

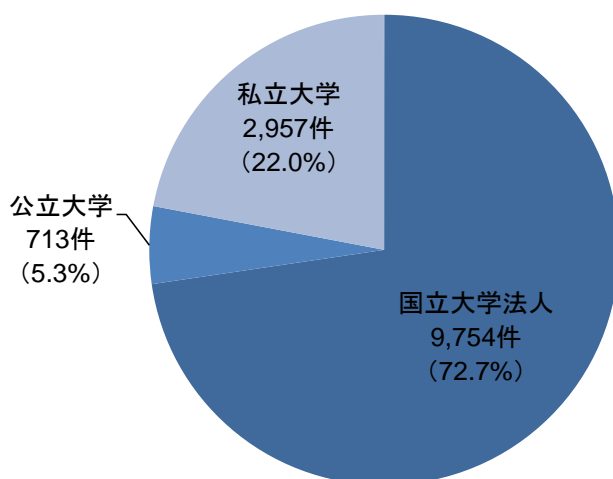
① 博士人材 DB に新規参加する大学そのものを増やす

② 既に参加しているが一部の研究科のみの参加に留まる大学に全学参加への移行を促すという2方向の視点から検討が必要である。

新規参加大学を増やすにあたり、早期に博士人材のカバレッジを上げていくためには、博士人材を多く輩出している大学から優先的に勧誘するのが効率的である。文部科学省が実施した「平成23年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」によると、平成23年度の課程博士の授与件

数は13,424件である[11]。国公立別に学位授与状況を見ると、国立大学法人が9,754件と全体の72.7%を占め、次いで私立大学が2,957件で22.0%、公立大学は713件で5.3%である(図表6.2)全ての国立大学法人が博士人材DBに参加した場合、7割以上を占めるため、まず国立大学法人の参加を促すことが、参加大学の拡大方法の1点目として挙げられる。

図表 6.2 国公立別の課程博士学位授与件数(平成 23 年度)



【全体:13,424件】

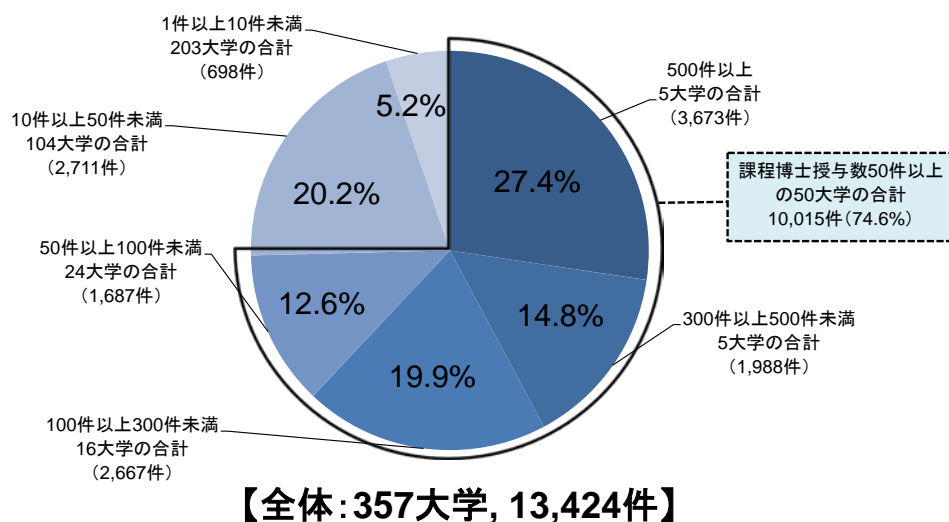
(出典)文部科学省「平成 23 年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」[11]より
科学技術・学術政策研究所作成

次に、課程博士の学位授与状況を機関単位で見ると、課程博士学位授与件数が500件以上の50大学で全体の27.4%(3,673件)を占め、500件以上の課程博士学位を授与している50大学で全体の74.6%(10,015件)を占める(図表6.3)。平成23年度においては、1件以上の博士課程学位授与のあった大学は357大学であり、全大学のうち14%の50大学で授与件数全体の75%を占める計算となる。したがって、課程博士学位授与件数の多い上位大学を集中的にパイロット運用への参加を促すことが、参加大学の拡大方法の2点目として挙げられる。

課程博士学位授与件数の上位50大学を図表6.4に示す。上位50大学には、国立大学36大学、公立大学5大学、私立大学9大学が含まれる。国立大学は全国に86大学あり、上位50大学には約4割の国立大学が含まれる計算となる。前述したように、全ての国立大学の参加を促す場合、86大学に働きかける必要があるが、上位50大学を対象を定めると、少ない大学数で同程度の規模の博士人材をカバーできることになる。

なお、独自のDB構築を進めている大規模大学が存在する一方で、比較的小規模な大学では独自のDBを構築していないケースが多い。その意味で、小規模大学から博士人材DBの活用について強く期待を表明されることもある。したがって、課程博士学位授与件数の多い大学に特化してコミュニケーションをとるだけでなく、広く様々な大学に情報発信していくことも重要である。

図表 6.3 課程博士学位授与件数の規模別内訳(平成 23 年度)



【全体:357大学, 13,424件】
 (出典)文部科学省「平成 23 年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」[11]より
 科学技術・学術政策研究所作成

平成 26 年度は、パイロット運用の参加大学拡大のため、「学術研究懇談会(以下、「RU11」という。)」参加大学[12]や、文部科学省の「研究大学強化促進事業」採択大学[13]⁴のうち、パイロット未参加大学を中心にコンタクトを取っていった。その結果、平成 27 年度パイロット運用は、新たに東北大学、東京大学、豊橋技術科学大学、京都大学、奈良女子大学、九州大学、熊本大学、東京理科大学の 8 大学が参加を表明し、名古屋大学、早稲田大学を除くRU11 の 9 大学、研究大学強化促進事業に採択されている 19 大学のうち 16 大学がパイロット運用に参加の予定となった(図表 6.4)。これにより、全学参加した場合の大学単位での博士人材のカバレッジは、平成 26 年度の 23.9%から平成 27 年度の 48.8%に上昇している(図表 6.5)。

したがって、平成 27 年度よりパイロット運用参加予定の大学全てが全学参加した場合、既に全体の半数近い博士人材を占めることになる(図表 6.5)。しかし現状では、北海道大学、筑波大学、東京大学、東京工業大学、慶應義塾大学等、大規模大学において一部の研究科や専攻のみの参加に留まる大学も少なからずある。そのため今後は、新規参加する大学そのものを増やすことと平行して、既に参加しているが一部の研究科のみの参加に留まる大学に全学参加への移行を促すことが博士人材のカバレッジを上げるために重要である。

学内においてさらなる他研究科の参加を促すためには、既に参加している研究科の協力のもと、博士人材 DB を活用した集計や分析等の好事例を作成し、全大学に展開した場合には、さらに有益なデータが取得できる可能性を示すことが効果的であると思われる。ヒアリング調査において、パイロット運用参加大学より、他の部局に働きかけるにあたり、現状の博士人材 DB はインセンティブに欠けるため、説得が難しいという意見もあった。そのため、インセンティブ設計も盛り込んだ説得材料を用意し、パンフレットやデモ映像等の広報資料に情報を分かりやすく落とし込んだ上で、協議会や個別の打合せ等を通じて各大学と意見交換しながら、着実に進めていくことが重要である。

⁴ 全ての課程博士学位授与件数のうち「RU11」で 43.2%、「研究大学強化促進事業」採択大学 19 大学で 52.9%を占める[11]。

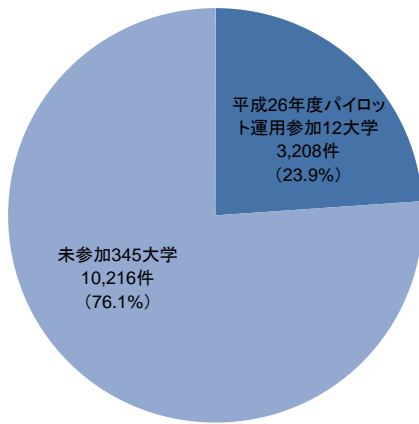
図表 6.4 課程博士授与件数の上位大学とパイロット運用参加大学

順位	大学名	国公私	課程博士授与件数	平成26年度パイロット運用参加大学	平成27年度パイロット運用参加大学(予定)	RU11	研究大学強化促進事業
1	東京	国立	1,180		○	○	○
2	京都	国立	780		○	○	○
3	東北	国立	616		○	○	○
4	大阪	国立	574	○	○	○	○
5	九州	国立	523		○	○	○
6	名古屋	国立	451			○	○
7	北海道	国立	432	○	○	○	○
8	筑波	国立	401	○	○	○	○
9	東京工業	国立	396	○	○	○	○
10	広島	国立	308	○	○		○
11	神戸	国立	289	○	○		○
12	早稲田	私立	274			○	○
13	千葉	国立	242				
14	東京医科歯科	国立	219	○	○		○
15	岡山	国立	208	○	○		○
16	慶應義塾	私立	177	○	○	○	○
17	日本	私立	163				
19	熊本	国立	143		○		○
18	金沢	国立	143				
20	新潟	国立	140				
21	長崎	国立	123				
22	徳島	国立	121				
23	山口	国立	115				
24	順天堂	私立	105				
25	鹿児島	国立	104				
26	東京農工	国立	101	○	○		
27	大阪市立	公立	99				
28	岐阜	国立	95				
29	群馬	国立	94				
30	横浜国立	国立	92				
31	信州	国立	90				
32	鳥取	国立	89				
33	総合研究大学院	国立	86				
34	立命館	私立	83				
35	昭和	私立	78				
36	愛媛	国立	68				
37	近畿	私立	68				
38	首都大学東京	公立	62				
39	名古屋市立	公立	62				
40	大阪府立	公立	62				
41	弘前	国立	61				
42	奈良先端科学技術大学院	国立	59	○	○		○
43	佐賀	国立	58				
44	関西学院	私立	58				
45	横浜市立	公立	57				
46	埼玉	国立	54				
47	一橋	国立	54				
48	北里	私立	54				
49	東京芸術	国立	52				
50	三重	国立	52				
56	東京理科	私立	47		○		
60	お茶の水女子	国立	44	○	○		
68	電気通信	国立	40				○
76	豊橋技術科学	国立	35		○		○
105	奈良女子	国立	23		○		

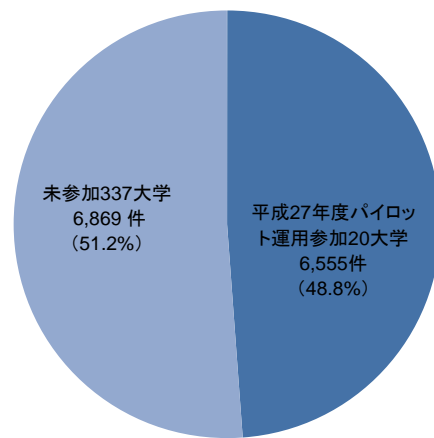
(出典)課程博士授与件数は文部科学省「平成23年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」より、科学技術・学術政策研究所作成

図表 6.5 パイロット運用参加大学が占める課程博士授与件数

A. 平成 26 年度パイロット運用



B. 平成 27 年度パイロット運用(予定)



(出典)課程博士授与件数は文部科学省「平成 23 年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」[11]より、科学技術・学術政策研究所作成

6.2 調査・分析内容

6.2.1. 入力項目の再検証

第 4 章で検討した調査・分析内容を踏まえ、博士人材 DB の入力項目を再検証した。結果として、「修了後キャリアの経年変化の把握」や「その他の個別論点の検証」については特に問題ないが、「博士人材に対する各大学での取組内容の検証」に関連して、以下のような入力項目を追加すべきことが明らかになった。

- 科学研究費補助金等の競争的資金獲得の有無、研究概要、e-Rad の研究者番号
- リーディングプログラム等の各種支援施策への参加の有無、参加概要
- 各大学で個別に実施している経済的支援等の有無と規模

他に各大学の興味関心を踏まえ、さらに入力項目を追加する可能性もある。協議会での議論や、各委員へのヒアリングを実施したところ、特に追加して欲しいという調査項目は現時点でそれほど多くなかった。今後は、各大学での検討の進展を踏まえながら、適宜見直していくことが重要である。

なお、入力項目については次の 2 点に留意が必要である。

第 1 に、各大学の取組や政府による施策については、随時変更されていくものと想定される。したがって必要な調査項目もその時々によって変化することが想定されるが、一方で調査項目の継続性も重視すべきである。入力項目の追加・削除は、両者のバランスを勘案しながら慎重に検討すべきである。

第 2 に、委員へのヒアリング調査や、学生へのアンケート調査結果を踏まえると、入力項目はなるべく少なく、シンプルにすることが求められている。学生がデータ入力主体となる場合、入力負担と

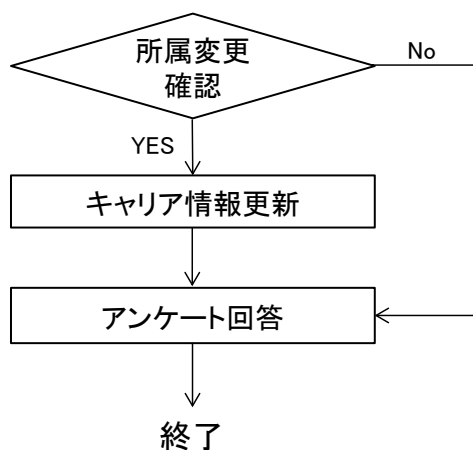
データ入力率は密接に関係すると想定される。入力項目については、収集すべきデータの優先順位を付け、入力負担が増えないよう配慮することが必要となる。

6.2.2. 追跡システム機能の実装

博士人材 DB は、修了後のキャリア情報を履歴書形式で入力するデータ項目を設置しているものの、定期的に修了後の現状確認を行う機能を備えていない。修了後のキャリアパスを定量的に把握して分析するためには、時点を固定した上で、継時的なデータを蓄積していく必要がある。

第 4 章において、博士課程修了後、修了生の所属や連絡先等の変更の有無を確認する現状調査を定期的実施することを検討した。現行の博士人材 DB に追跡システム機能として実装する上で、想定している現状調査のフローを図表 6.6 に示す。

図表 6.6 修了後の所属・役職等の現状調査のフロー



現状調査は 1 年に 1 回の実施とする。まず、所属や連絡先等の変更の有無を確認し、変更がある者については、11 月 1 日時点までのキャリア情報について、博士人材 DB の「修了後の進路情報」の項目として追加してもらう。変更のない者については、追加作業は発生しない。また、変更の有無の確認に加え、所在や年収等、博士人材 DB のデータ項目に設定されていない情報を取得するための簡単なアンケート調査を実施する。

現状調査に関する詳細な手順は以下の通りである。また、博士人材 DB を用いて現状調査を実施するモジュールの画面イメージを図表 6.7 に示す。来年度、システム改修により本機能を博士人材 DB に実装し、秋には第 1 回現状調査を実施する予定である。

<現状調査の手順>

1. 修了後半年、その後は 1 年に 1 回、所属確認対象者に確認依頼のメールを送付する
2. My Portal の上部に、現在の所属確認モジュールが表示される
3. 「はい」の場合、更新フラグを立て、アンケートページに画面遷移する
4. 「いいえ」の場合、更新フラグを立て、課程修了後の進路入力に画面遷移する。決定後、アンケートページに画面遷移する。

図表 6.7 現状確認モジュールの画面イメージ

● 所属変更確認

<〇年11月1日の所属>

所属 ○○
 職種・職位 ○○
 連絡先 ○○

〇年11月1日現在、上記の情報に変更はありますか？

● キャリア情報更新

博士人材DB

基本情報入力 課程在籍時情報入力 課程修了直後情報入力 課程修了後の進路情報入力

課程修了後の進路入力

<進路情報>

	東京理科大学	<input type="button" value="編集"/>	<input type="button" value="削除"/>
西暦 2014年01月	京都大学 大学院文学研究科 XXX	<input type="button" value="編集"/>	<input type="button" value="削除"/>
西暦 2014年04月	文部科学省	<input type="button" value="編集"/>	<input type="button" value="削除"/>

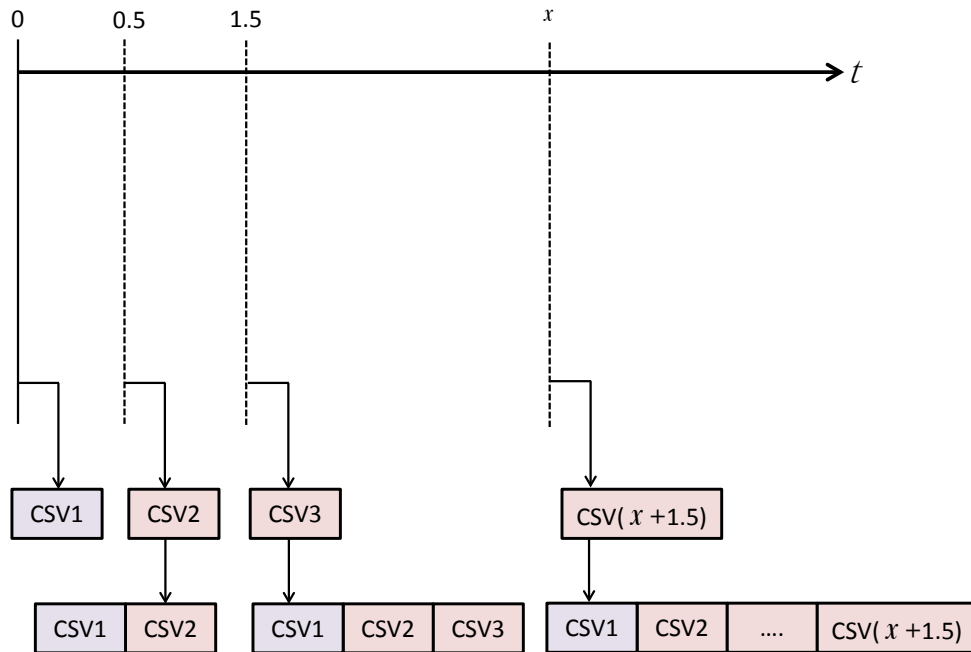
※「決定」「キャンセル」ボタンに変更が必要

6.2.3. 分析用データの作成

博士人材 DB の入力データを分析するためには、DB よりデータを出力する必要がある。現状の博士人材 DB において、Web システムの機能により簡易にエクスポートできるデータ項目は全入力データの一部となっている。システム管理者は博士人材 DB にアクセスし、全てのデータをダウンロードできるため、全体の分析に関して、当面は他の方法で取得することができる。しかし、大学管理者は博士人材 DB サーバーへのアクセス権限がないため、独自に Web システムからデータを取得する場合、エクスポートにより入手できる自大学のデータに限られてしまう。そのため、入力データ項目のうち分析に必要とされるデータ項目を特定し、Web システムを通して CSV データとしてエクスポートできるよう、システムの改善が求められる。

修了後のキャリアパスを解析するにあたり、博士人材 DB に蓄積された継時的なデータの取扱について、検討する必要がある。分析データ作成のスキームとして、図表 6.8 に示す。博士人材 DB は、修了 10 年後までのキャリア情報を収集することを想定しており、1 年に 1 度の現状調査の実施を予定している。まず、修了生の属性情報である「基本情報」・「課程在籍時情報」・「課程修了直後情報」は、博士課程修了直後の進路情報を入力するタイミングである 5 月 1 日時点の情報を CSV1 として出力し、確保しておく。その後、半年後の進路状況の現状調査において、更新・確認されたキャリア情報とアンケート調査による年収等のデータを CSV2 として出力し、保存しておいた CSV1 につなげる。その後、1 年毎に実施する現状調査においても同様の作業を繰り返し、既存の CSV に新規の CSV をつなげたデータセットを作成し、修了生の属性情報とその後のキャリア情報を合わせて解析する。

図表 6.8 分析データ作成のスキーム



※ x 及び t の単位は年とする

6.3 オペレーションの課題

平成 27 年度も博士人材 DB は「パイロット」として運用される予定であり、8 大学の新規参加を受け、パイロット運用参加大学は 20 大学に拡大し、登録者も増加していく見込みである。また、博士人材 DB 上では初めて修了生が出てくるため、事務局は大学・学生・修了生それぞれに対して、遅滞なく対応していく必要がある。

今年度のパイロット運用の実施結果を踏まえて作成した作業手順書(参考資料 5)に基づき、博士人材 DB 運用のオペレーションに関する年間スケジュールを図表 6.9 に示す。

博士人材 DB 運用のオペレーション業務として、登録者や大学等からの問合せ対応は随時発生すると考えられる。また、アカウント発行と一部大学のデータインポートに関しては、春入学と秋入学に対応した形で、年間 2 回の実施が想定される。修了情報の取得と更新に関しては、年に 1 回、当該年度に博士課程を修了あるいは中途退学した登録者に関する情報を大学より一括して取得し、博士人材 DB のデータを更新する作業が発生する見込みである。

修了後の進路確認については、修了生が修了直後の情報(5月1日時点)を登録する進路状況の入力督促と、修了後半年、その後は1年後の進路状況(11月1日時点)について把握する現状調査の実施を想定している。また、事務局から NISTEP に対する報告業務として、入力率等の DB 登録状況のモニタリングに関する報告を毎月実施することが挙げられる。これに加え、5月1日と11月1日の二時点における修了生の進路状況について、データの提出と概要の報告を年に2回実施することが挙げられる。

図表 6.9 博士人材 DB 運用のオペレーションに関する年間スケジュール

作業項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	備考
問合せ対応	学生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	修了生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	大学管理者	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	年間2回程度／大学を想定
	NISTEP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	毎月3回程度を想定
アカウント発行	●						●						各大学につき 年間2回実施
インポート	●						●						博士人材DBのインポート フォーマットでデータ提供され ると想定
修了情報の取得・更新												●	各大学につき 年間1回実施
修了後の進路確認		●						●					年間2回実施
登録状況の報告	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	毎月の報告
進路状況の報告			●						●				年間2回の報告

今後の課題として重要な点は業務効率化である。例えば問合せ対応にかかる時間等を削減していくことで、より運用費用も削減できることになる。具体的には、問合せ内容は「ログインできない」というものが大半を占めたので、それに対する返信テンプレートを用意することや、大学・学生への説明資料やFAQ集を改善し、問合せ件数自体を減らしていくこと等が考えられる。

また、大学向けに作成した博士人材DBの運用に関する作業手順書(参考資料5)において、大学の実情にフィットしていない部分が残っていることが挙げられる。例えばアカウント発行・配付については、入学時オリエンテーション時に実施することを推奨し、またその前提で作業手順書を作成しているが、大学へのアンケート調査の結果、実現可能な大学とそうでない大学に分かれることが判明している。これらのように実情に沿っていない部分について、いくつか手順をパターン分けし、それぞれから各大学が選択できるようにすることが課題となる。また、この作業手順書の改訂にあたっては、大学の事務担当者からのヒアリング等を実施していく必要もある。

さらに、パイロット運用から定常的な運用(本格運用)に移行していくにあたり、運用業務全般について、手順書等を作成し引き継ぎできる状態にしておくことも重要である。既に手順書・マニュアル等は存在するが、それらの継続的な改訂が課題となる。

6.4 入力インセンティブ付与の実現に向けて

今年度、登録者向けの入力インセンティブは主要策を策定し、企業マッチング支援や登録者検索についてWebシステムとしての機能を実装した。博士人材DBのWebシステム上の機能としては、登録者が希望した場合にのみ入力した情報が検索・閲覧される仕様としており、利用には本人の承諾を要する。また、情報を検索・閲覧する側も、博士人材DBのIDとパスワードが発行された者に限定している。このような基本的なルールは設定したものの、今後、登録者が博士人材DB上のサービスとして利用する際、運用上の詳細なルールや規約について、大学や関係組織と協議の上、

定める必要がある。

また、「同期・先輩に関する最新情報提供」については、具体的な作り込みまでには至っていない。どのような情報を、どのような表現方法で提供していくかに関する具体化が必要である。例えば、今後、修了者に対して博士人材DB上で現状調査を定期的実施するにあたり、キャリア情報を確認・更新した登録者に先行的に調査結果を配信する等の情報インセンティブを付与することも、一考の余地がある。

これらの入力インセンティブ付与の実現やルール作りに向け、過去の学生アンケートやヒアリング結果を踏まえて具体案を作りつつ、実際に博士人材にヒアリングしていくことで内容を詰めていくことが課題となる。以上の論点に関する検討を行い、本格運用へと移行できるような準備を進めることが、パイロット運用のゴールとして位置づけられるものと考えられる。

6.5 モニタリングと評価

博士人材DBの進捗状況を把握するにあたり、第5章に記述したように、Webシステムの機能である統計モジュールの活用により、アクティベートの有無やメールアドレス入力状況について、全体と各大学の現状をリアルタイムで確認することができる。しかし、各大学の状況を把握するためには、集計対象の大学を指定した上で確認作業を行う必要がある。また、博士人材DBのエクスポート機能を利用して入力データを出力し、各大学の進捗状況を算出することも可能であるが、確認の度に集計作業が伴う。

したがって、各大学の進捗状況を容易に確認するためには、図表6.10に示したように、博士人材DBの登録内容を元に、パイロット運用に参加する各大学と全体の入力状況が一覧として表示される機能が求められる。今後の課題として、このようなモニタリング機能を博士人材DBのWebシステムに実装することが挙げられる。また、博士人材DBが継続的に運用されていく場合、毎年約15,000人の新規登録者及び新規修了者が発生する。そのため、各大学と全体の入力状況を年度単位で表示できる等、博士人材DBの登録内容からの抽出項目についても検討したい。

図表 6.10 進捗状況のモニタリング画面の例

大学名	入力状況										
	アカウント発行数 (A)	アクティベート (B)	B/A	基本情報 入力(C)	C/B	課程在籍時 入力(D)	D/B	課程修了/ 中途退学(E)	E/A	課程修了時 入力(F)	F/E
A大学	400	350	87.5%	300	85.7%	280	80.0%	80	20.0%	70	87.5%
B大学	1,200	500	41.7%	480	96.0%	450	90.0%	300	25.0%	180	60.0%
C大学	300	280	93.3%	270	96.4%	250	89.3%	100	33.3%	70	70.0%
D大学	1,500	1350	90.0%	1320	97.8%	1300	96.3%	400	26.7%	350	87.5%
E大学	200	190	95.0%	180	94.7%	170	89.5%	40	20.0%	20	50.0%
F大学	100	80	80.0%	70	87.5%	70	87.5%	20	20.0%	15	75.0%
G大学	500	250	50.0%	220	88.0%	210	84.0%	150	30.0%	70	46.7%
H大学	110	70	63.6%	50	71.4%	40	57.1%	30	27.3%	30	100.0%
I大学	70	60	85.7%	60	100.0%	60	100.0%	20	28.6%	15	75.0%
J大学	1,800	1200	66.7%	1100	91.7%	1000	83.3%	370	20.6%	350	94.6%
K大学	60	50	83.3%	40	80.0%	40	80.0%	10	16.7%	10	100.0%
L大学	300	220	73.3%	210	95.5%	200	90.9%	60	20.0%	50	83.3%
合計	6,540	4600	70.3%	4300	93.5%	4070	88.5%	1,580	24.2%	1230	77.8%

※記載されている情報はダミーデータである

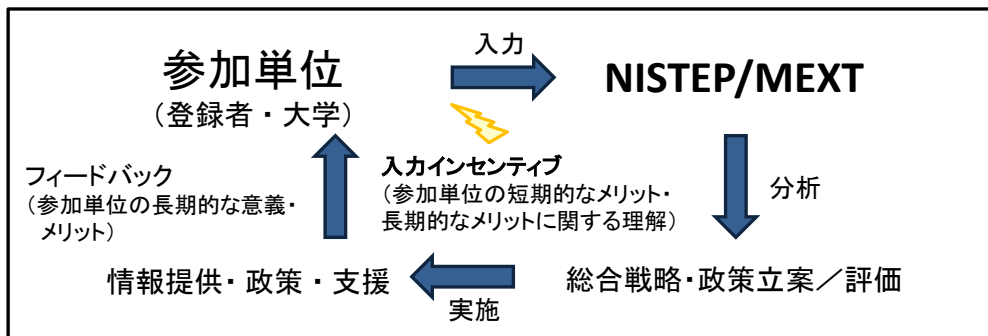
さらに、各大学における博士人材 DB の運用状況を把握するにあたり、今後、メールアドレス入力を含む各種情報入力・更新率の目標値の設定も将来的には必要となる。これにより、メールアドレス入力率を高めるための方策に対する検証や、目標値の達成に向けどの程度の手間・費用をかけるべきかが定まってくると考えられる。

6.6 今後の展望

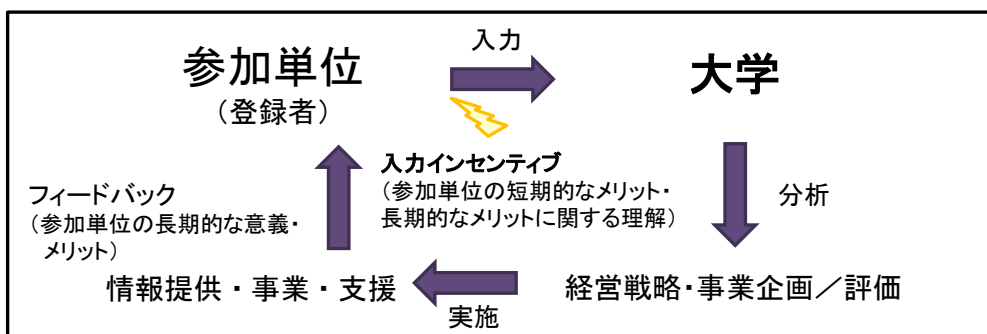
博士人材 DB 事業の主目的は、自律的に博士人材のキャリア情報を収集し、我が国の科学技術イノベーション政策の立案に資する客観的根拠を提供する情報基盤の構築である。これに加えて本事業は、各大学が自大学の修了者の属性やキャリア情報について継続してデータを取得し、全体との比較分析や大学同士のベンチマーキングを通して、自大学の教育・キャリア支援に活用できるプラットフォームの提供を目的としている。登録者により博士人材 DB に入力された情報を、国や大学がリアルタイムで集計・分析して現状や課題を把握した上で、国によるエビデンスベースの政策立案や大学による事業企画が最小限のタイムラグにより成されることで、現状の改善や課題の解決に大いに貢献することが期待される。したがって、長期的な観点から鑑みると、本事業は参加単位である大学や入力主体である博士学生の博士人材 DB に対する積極的な行動(参加や入力)が、ひいてはそれぞれのメリットにつながるポジティブ・フィードバック構造を有していると言える(図表 6.11)。

図表 6.11 博士人材 DB 構築のポジティブ・フィードバック構造

① 国の取組: 科学技術イノベーション政策



② 大学の取組: 大学改革



しかしながら、博士人材DBの参加単位である大学や入力主体である博士学生や修了者全員に対し、このような概念を周知して理解を促すことが、博士人材DBへの参加や入力作業の動機づけとして十分であるとは言い難い。そのため、各参加単位の参加や入力行動を促進するインセンティブの提示が不可欠であり、このような短期的なメリットを登録者が享受した結果として、入力データが博士人材DBに蓄積していくことが望ましい。博士人材DBの設計に際しては、入力された情報が全て分析に使用されること、そして、登録者に入力負荷を感じさせないことが理想的な仕掛けである。

各参加単位の短期的なメリットの達成が全体の長期的な意義・メリットの形成につながり、登録者である博士人材が国ならびに大学によるフィードバックの恩恵を二重に受けることのできる体制の実現に向け、博士人材DBシステム構築の推進を図る。また、本事業に要求される持続性の確保の見地から、他事業との連携やより望ましい運用形態について、継続的に検討・協議していく。

謝辞

平成 26 年度博士人材 DB パイロット運用の実施につき、北海道大学、筑波大学、東京医科歯科大学、東京農工大学、東京工業大学、お茶の水女子大学、大阪大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、奈良先端科学技術大学院大学、慶應義塾大学において、協議会役員、協議会委員を担当された先生方、そして、博士人材 DB の実務を担当された事務の皆様方には、多大なる御理解と御協力を頂いた。博士人材 DB の論点検討につき、国立研究開発法人科学技術振興機構の水野充氏、中島律子氏、大学評価・学位授与機構の浅野茂先生、ヒアリング調査を引き受けてくださった大学の先生方、各省庁・関係機関や民間企業の皆様方より、貴重な御意見を頂戴した。NISTEP の榊原裕二前所長、奈良人司所長、斎藤尚樹総務研究官、松原太郎企画課長、堀野功国際研究協力官、林元基係員には、博士人材 DB 事業全般に関して有益な御助言を頂いた。また、SciREX シンポジウム開催につき、NISTEP の笠掛明日香氏、スタッフの皆様方に御助力を頂いた。この場を借りて、感謝の意を表したい。

引用資料

- [1] 「第 4 期科学技術基本計画」(平成 23 年 8 月 19 日閣議決定)
- [2] 科学技術政策研究所 「博士課程修了者の状況把握のシステム設計 ―博士人材データベースの構築背景および海外の博士課程修了者調査―」 調査資料-216, 2012
- [3] 科学技術・学術政策研究所 「博士人材データベースの設計と活用の在り方に関する検討」 調査資料-231, 2014
- [4] 「科学技術イノベーション総合戦略 2014 ～未来創造に向けたイノベーションの懸け橋～」(平成 26 年 6 月 24 日閣議決定)
- [5] 文部科学省 「平成 26 年度版科学技術白書」
- [6] 科学技術・学術審議会 人材委員会 「第 7 期人材委員会提言」(平成 27 年 1 月 27 日)
- [7] 科学技術・学術政策研究所、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 「第 1 回日本博士人材追跡調査」調査結果(速報版), 2015
<http://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP_sokuhou1.pdf>
- [8] 国立研究開発法人科学技術振興機構 「researchmap」 <<http://researchmap.jp/>>
- [9] 国立研究開発法人科学技術振興機構 「JREC-IN Portal」
<<https://jrecin.jst.go.jp/>>
- [10] 独立行政法人日本学術振興会 「就職状況調査」
<https://www.jsps.go.jp/j-pd/pd_syusyoku.html>
- [11] 文部科学省 「平成 23 年度博士・修士・専門職学位の学位授与状況」
- [12] 学術研究懇談会 <<http://www.ru11.jp/index.html>>
- [13] 文部科学省 「研究大学強化促進事業」
<http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/sokushinhi/>

參考資料

(参考資料 1) SciREX(政策のための科学)シンポジウム 開催要旨

1) 開催趣旨

グローバル社会の中で我が国が持続的な発展を遂げるためには、科学技術によるイノベーションの促進が必須であり、「博士人材」がその中心を担うことが期待されている。しかし、博士人材に関しては、国や大学による博士課程修了後の進路情報の取得は限定的であり、社会全体における博士人材の活躍状況を把握する体制が形成されていない。文部科学省 科学技術・学術政策研究所では、平成 23 年度より客観的根拠に基づく政策形成の実現に向けた「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』」推進事業 (SciREX: Science for RE-designing Science, Technology and Innovation Policy) により、博士課程修了者の属性や修了後の継続的な状況把握を可能とする博士人材 DB のシステム構築を進めている。

博士人材 DB 構築事業は 4 年目を迎え、複数大学の協力により博士人材 DB を試験的に構築するパイロット運用の段階へと進んでいる。この期に、博士課程を置く全大学・各関連機関に向けて博士人材 DB の目的・概要を紹介するため、SciREX シンポジウムとして「イノベーション創出を支える博士人材の育成」を開催した。

2) 開催概要とプログラム

名称	:「イノベーション創出を支える博士人材の育成」 －博士人材データベースの活用と促進に向けて－
日時	:平成 26 年 6 月 2 日(月)14:00-18:00
会場	:文部科学省 第 1 講堂
来場者数	:203 名(大学 123 名、省庁・独法 49 名、民間・財団・その他 31 名)
主催	:文部科学省 科学技術・学術政策研究所

参考図表 1.1 会場の様子



プログラムは次の通りである。

(1) 挨拶 (14:00-14:05)

川上 伸昭 (文部科学省 科学技術・学術政策局長)

(2) 施策紹介 1 (14:05－14:20)

「博士人材の育成を中心とした我が国の科学技術人材政策」

松尾 泰樹 (文部科学省 科学技術・学術政策局 人材政策課長)

(3) 施策紹介 2 (14:20－14:35)

「グローバルに活躍する博士の養成」

里見 朋香 (文部科学省 高等教育局 大学振興課長)

(4) 基調講演 (14:35－15:15)

「RU11 からの人材政策に対する提言」

松本 洋一郎 (東京大学 副学長)

(5) 博士人材データベースの紹介 (15:15－15:35)

「博士人材データベースの構築について」

渡辺 その子 (文部科学省 科学技術・学術政策研究所
第1 調査研究グループ 総括上席研究官)

(6) 大学からの事例紹介 (15:35－16:00)

「博士人材データベースを活用したキャリア開発支援」

相本 三郎 (大阪大学 副学長)

(7) パネルディスカッション (16:10－17:20)

パネリスト

相田 美砂子 (広島大学 副学長)

新井 紀子 (国立情報学研究所 教授、NPO 法人コモンズネット代表理事)

濱口 道成 (名古屋大学 総長、

文部科学省 科学技術・学術審議会 人材委員会主査)

松本 洋一郎 (東京大学 副学長)

モデレーター

斎藤 尚樹 (文部科学省 科学技術・学術政策研究所 総務研究官)

(8) 閉会・総括 (17:20－17:30)

榊原 裕二 (文部科学省 科学技術・学術政策研究所長)

司会進行: 門村 幸夜 (大阪大学 産学連携本部 特任准教授)

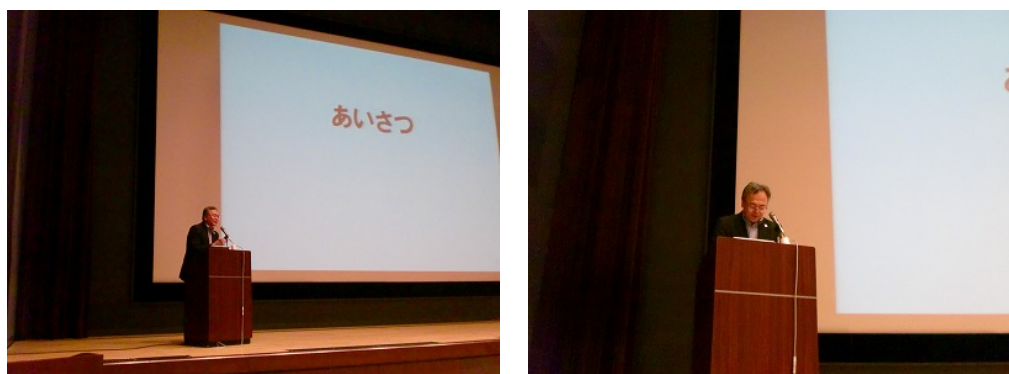
3)各プログラムの概要

(1)挨拶

川上 伸昭 文部科学省 科学技術・学術政策局長からの挨拶内容は以下の通り。

- 科学技術・学術審議会の人材委員会において、大学院重点化を検討した。当初想定していたほど、博士号取得者に対するアカデミックポストが十分でないという点をマクロの数値で示し議論を行った。
- 博士のキャリアパスの多様化を検討したが、博士課程修了者のその後の進路は定量化できておらず、実状を明らかにするために本プロジェクトを行っている。
- 本年度はいくつかの大学の協力を得て、パイロット運用を実行するまでに至った。
- プラットフォームの整備により、政策的な発信力が高まる。
- 関係者の方々には博士人材 DB にご協力頂きたい。

参考図表 1.2 川上局長による挨拶



(2)施策紹介 1 「博士人材の育成を中心とした我が国の科学技術人材政策」

松尾 泰樹 文部科学省 科学技術・学術政策局 人材政策課長からの説明内容は以下の通り。

- 世界的に高度人材の獲得競争になっている。現在、大学院博士課程の在籍者の数は、約 74,000 人である。ポスドクは約 15,000 人であり、大学に約 7 割、独法に約 3 割所属している。また、約 5 割が競争的資金等の外部資金により雇用されている。
- 大学と企業で求める人材のミスマッチが起こっている。ただし、ミスマッチはイノベーションの源泉だと見ることもできる。
- シニア研究者と若手研究者では流動性に関してアンバランスがある。若手研究者は既に流動性が高いが、シニア研究者は低い。世代間のギャップは人事制度を変更していく中で埋めていくことが重要。
- 企業の採用における満足度も、学卒よりポスドクの方が高い。
- 人材委員会で博士人材について検討している。需給バランスがある中で、セクター間を移動することが重要である。

- 複数の研究機関がコンソーシアムを組んで、流動性を高めつつ、安定的な雇用を確保しながらキャリアアップを図る仕組みを構築しようとしている。また、PBL (Project-Based Learning) を中心としたイノベーション創出人材の育成 (グローバルアントレプレナー育成促進事業)、ポストドクター・キャリア開発事業、研究人材キャリア情報活用支援事業 (JREC-IN Portal) 等に取り組んでいる。
- 研究活動の不正行為について、ガイドラインを整備しようとしている。

(3) 施策紹介 2 「グローバルに活躍する博士の養成」

里見 朋香 文部科学省 高等教育局 大学振興課長からの説明内容は以下の通り。

- 文部科学省では、グローバル化等に対応した大学院教育の実質化を推進している。
- 博士課程の在籍者は平成 25 年と平成 3 年を比較すると 2.5 倍になっているが、先進国と比較すると人口 100 万人あたりの博士取得者が圧倒的に少なく、分野も保健と工学に集中している。企業研究者に占める博士号取得者の割合も 4% と低い。
- 企業で博士人材を毎年採用しているところが少なく、採用企業がほとんど増えない。
- 博士課程在籍者は、専門的な知識を活用する応用能力や複数の分野を融合できる知識・方法論を身に付けたいが身に付いていないという現状がある。
- 博士課程修了者を産学官にわたりグローバルに活躍できる人材として養成し、博士課程修了時に学生が身に付けるべき能力を身に付けられるような学位プログラムを大学が考える必要がある。「博士課程教育リーディングプログラム」を推進していく。

(4) 基調講演 「RU11 からの人材政策に対する提言」

松本 洋一郎 東京大学 副学長からの説明内容は以下の通り。

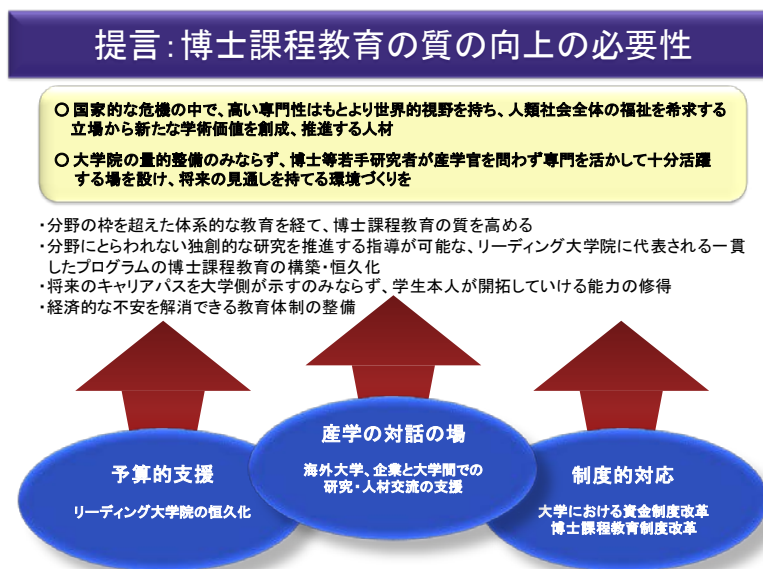
- 若手研究者 (博士課程・ポストドクター (PD) を含む) の現状が課題である。
- 研究費 (直接経費) は増えているものの、その用途は限られており、運営費交付金、間接経費等の基盤的経費の削減もあって、人材育成に十分活用出来ない状況が続いている。
- 外部資金獲得努力が「人材基盤」の充実に還元しない仕組みになっている。
- 若手研究者の雇用が不安定化しており、その影響もあって、博士進学率が低下している。
- 第一線研究者には「望ましい能力を持つ人材が博士課程を目指していない」という認識が年々強まっている。
- 優秀な人材が博士進学を敬遠する傾向が続いている。
- 直接経費に対する間接経費の低さは、大学における裁量的資金の低下を招いており、若手教員の安定的な雇用にも影響を及ぼしている。
- 大学全体で約 26% が任期付雇用。若手 (35 歳以下) は、半数以上が任期付である。
- PD の多くが「大学・公的研究機関・企業に就職したい」と考えているものの、毎年「必ず」「ほぼ」PD を採用する企業の数は極めて少ない。
- 博士人材のキャリアパスは産業界に十分に開かれていない。
- 多くの企業は博士号取得者を特に募集する必要が無いと考えている。
- PD や任期付き教員の約 6 割は雇用形態に「全く満足していない」。

- 若手研究者は海外の「武者修行」に消極的である。原因に帰国後のポスト不安、海外とのコネクション不足がある。
- 適切な競争の中で研究が継続・維持されるためには、競争的資金の「直接経費」のルール緩和、「間接経費」の復活・充実等により、大学本部・部局による資金の再配分財源を確保し、資金効率を向上させる必要がある。
- 優秀な博士には武者修行が必要その前提として多様な分野で博士人材を活用する国家戦略が必要である。

参考図表 1.3 松本副学長による講演



参考図表 1.4 松本副学長の講演資料(一部抜粋)



(出典)松本 洋一郎 東京大学副学長 資料

参考図表 1.5 松本副学長の講演資料(一部抜粋)

提言:産学官協同での取組を強化

- 高度博士人材の教育・活用に関する社会的コンセンサス形成
- 継続的教育予算と重点的投資の継続
 - 高度博士人材の育成は急務かつ継続的な重要施策
 - 一過性の取り組みではなく永続的な予算措置
- 検討すべき産学連携教育
 - 共同研究などを基盤に実践的教育の機会の検討
 - 企業/企業連合との共同研究と連動したインターンシップ制度の検討
 - 知財制度, 組織論, 管理運営法など産業界から講師の派遣
 - 機密保持・知財に関する継続的な議論と相互理解
- 大学・産業界・政府による定期的な意見交換の場の設立
 - 博士課程の教育改革で先駆的な大学, 博士人材を積極的に活用する企業, 政府で課題を共有, 協同した取り組み, 実行

提言:研究者の雇用制度改革、キャリア支援

- 大学等機関へ就職を希望する博士号取得者、若手研究者のために、現行の教員・研究員雇用システムの抜本的改革が必要
- 資金制度改革、大学裁量経費の拡大→若手研究者、若手教員の任期なし雇用数の増加
- 博士号取得後のキャリアパスに関する情報提供(リサーチ・マネージャー職、URA職等)、及び産学官への周知、キャリアの導入

現在の課題

- 博士課程学生、若手研究員の流動不活性
- 任期なしポストが有効に活用されず、任期付で雇用される若手研究者が非常に多い
- 大学運営、人件費に充てる基盤的経費が年々削減、新しい雇用を創出する資金力の低下

- 教員・研究員の雇用システムの抜本改革
 - 退職金を精算し、年俸制(生涯賃金は保障)へ(例えば50歳以上の教授を順次年俸制へ)
 - 混合給与制の大幅導入
 - 一律給与制を改める、外部資金を雇用財源化
 - 大学、研究独法の連携により、府省横断で科学技術頭脳循環コンソーシアムの構築
- 競争的資金を含む国の全ての研究・教育補助金・委託費における間接経費率の最低30%の実現
- 基盤的経費(国立大学法人運営費交付金・私立大学等経常費補助金)の削減停止・充実

(出典)松本 洋一郎 東京大学副学長 資料

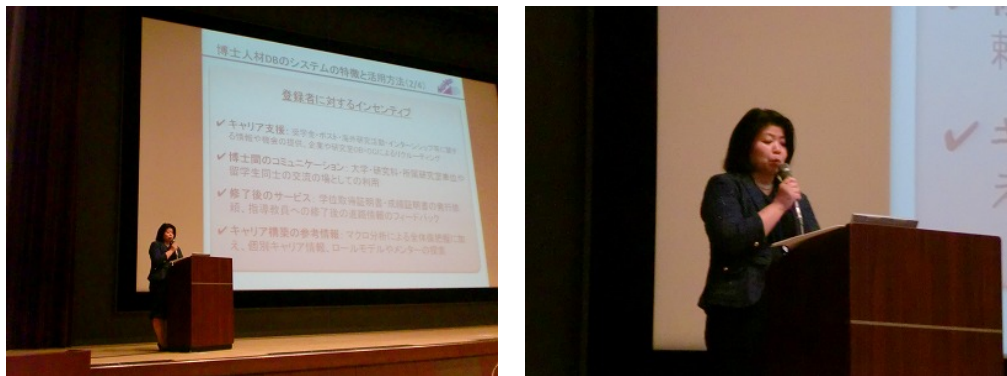
(5)博士人材データベースの紹介「博士人材データベースの構築について」

渡辺 その子 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ 総括上席研究官からの説明内容は以下の通り。

- 博士課程入学者の数は2003年をピークに減少を続けている。
- 取得者数上位52大学で76.9%の博士号取得者数を占める。
- 若手研究者育成の課題は研究コミュニティの規模に見合ったキャリアパスを描き、優秀な若手研究者が希望を持って研究に打ち込める環境を整備すること、適切なタイミングで博士人材のキャリアチェンジを促進することである。
- 博士課程修了者の属性や修了後の継続的なキャリア追跡を可能とする情報基盤として博士人材DBを整備し、エビデンスベースの政策提言が可能となる。

- 平成 25 年度委託事業「博士人材データベースの設計と活用の在り方に関する検討」の中で、博士人材 DB パイロット運用の実施に向け、大学関係者を中心としたワーキング・グループを設置し検討した。
- 今後はパイロット運用参加大学に対してはパイロット運用を通じたシステムの評価、登録者のインセンティブを高めるための使用感、付加機能等の改良、大学の規模・システムの状況に応じた運用手順書の作成を行い、パイロット運用参加以外の博士課程を有する大学に対しては担当部局の決定、自大学の状況に応じた参加体制の検討を行って頂く。

参考図表 1.6 渡辺総括上席研究官による説明

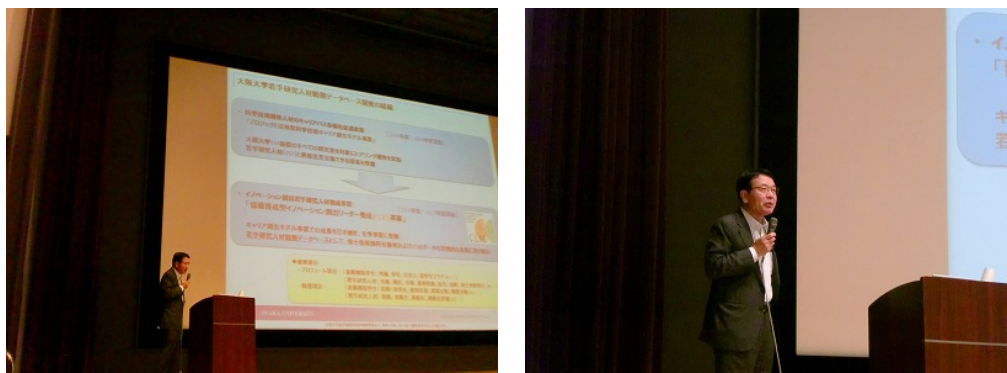


(6) 大学からの事例紹介「博士人材データベースを活用したキャリア開発支援」

相本 三郎 大阪大学副学長からの説明内容は以下の通り。

- 大阪大学では、博士人材のキャリア開発支援を行う、2つのプロジェクトの一環として、DBの整備に取り組んだ。
- (科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業)2006年に採択された同プロジェクトに際して、大阪大学先端科学イノベーションセンターでは博士課程在籍者及びポスドク等の博士人材が広く社会で活躍するためには、まずはその動態を把握することが重要と理解し、人材育成の観点から独自にDB開発に着手した。
- (CLIC事業)2008年に採択された同プロジェクトにおいても、キャリア支援の基礎的データとして博士人材の動態把握に取り組んだ。事務組織並びに関連部局から情報を取り寄せ集計し、「若手研究人材データベース」の開発を本格化した。
- 今後「博士人材DB」はIRという観点から、大阪大学がこれまで収集してきたデータと併せ一括管理することとしている。
- 最も期待するのは大阪大学修了後、異動後の追跡調査が簡便になることである。
- 博士人材の移動が多様化する中で、一大学だけで追跡するのはもはや困難であり、全国的な取組である「博士人材DB」に期待するところである。
- 阪大独自の卒業生追跡方法として今年度からOUmailを稼働させている。卒業時にメールアドレスを付与することで大阪大学からの連絡がつくシステムを構築している。
- 博士人材DBと併せ活用することで、博士人材の動態をより正確に把握し、大阪大学でのIRの一層の充実に役立てたい。

参考図表 1.7 相本副学長による講演



(7) パネルディスカッション

相田 美砂子 広島大学 副学長

新井 紀子 国立情報学研究所 教授、NPO 法人コモンズネット代表理事

濱口 道成 名古屋大学 総長

松本 洋一郎 東京大学 副学長

パネルディスカッションの内容は以下の通り。

(濱口 名古屋大学 総長による説明)

- 博士課程修了者の進路を正確に把握していない。民間の採用も少ない。
- 日米の学歴別の失業率と年収の統計を見ると、アメリカでは学歴が高いほど失業率が低くなる。知識基盤社会とはこのような状態であるといえる。
- 日本では年齢差を加味しない場合、学卒と博士取得者の所得はほぼ変わらない。ドクターが社会的に見て評価されていない。
- 博士課程修了者のキャリアパスは 29%がポスドクとなる。このうちの 3 分の 1 の人々が不安定なキャリアを歩んでいる。
- 企業の 4.4%は博士課程修了者を毎年採用していると回答している。ほぼ毎年採用している企業を合わせると割合は 10%となる。しかし就職四季報を見ると上場企業約 6,000 社の博士の年間の採用数は約 600 人である。これらの数字を合わせると、600 社が毎年 1 人ずつ採用していると考えられるが、採用している企業は 10 人以上採用しているので、信用できる統計ではない。600 社が毎年博士を採用すればポスドク問題は 2 年で解消する。
- ポスドクは日本に 17,000 人程度存在する。企業での採用は工学系が多いが、大学による育成はバイオ系が多い。企業とのニーズのミスマッチが起きている可能性がある。
- ポスドクの全体の数のうち 40 歳以上が占める割合は 13%、35 歳以上が占める割合は 33% である。このような方々は給与が低い環境のまま働いている。
- 1 人のポスドクを育成するために、1 億円国費が費やされているといわれている。もっと彼らが社会に貢献できる場を作らなくてはいけない。
- 海外に出かける日本人は年間 120 万人おり、留学研究者は 26 万人である。そのうちの 6 割は女性である。優秀な女性は海外に流出している。

- 名古屋大学では博士によるバイオ系の企業への就職が非常に高い。名古屋大学では博士の就職支援を行っており、登録から1年2ヶ月ぐらいすると、登録者の半数が就職にこぎつけている。異業種や中小企業にしっかりと送り込むことが重要である。
- 理学博士でもサポートすればしっかりと就職できる。かつては50%ぐらいの就職率だったが、現在は80%ぐらいに上がっている。
- 博士人材DBを整備し、どこに課題があるのかを見極めることが重要である。

(松本 東京大学 副学長による説明)

- 発表論文数、論文引用数を見ると、世界がこぞって研究投資を増大させる中、世界における日本の大学の相対的な研究競争力は落ちて来ている。それらが重要な指標となっている大学ランキングも然りである。研究大学としてのビジビリティが下がれば、優秀な研究者はもとより、優秀な留学生も集められなくなる。
- 一方で、イノベーション人材としての博士人材の社会への送り出しに関しては対応が遅れている。博士人材が企業で活躍するためのトランスファラブルスキルを身につけさせるための努力は十分とは言えない。大学全体で見れば18歳人口が減る中で、社会人の積極的な受け入れ等も考えるべきかもしれない。
- 安定的な人件費が減る中、承継ポストは減り、定年は遅くなっている。結果として若者に影響が及んでいる。そこに若手人材の不安定な雇用が生じている。
- 日本の組織では長く勤務すれば、退職金が増える人事制度となっている。生涯賃金を考慮した年棒制であればもっと流動性が高くなるはずである。
- 日本の大学では人材の分野間移動も少なく、機関を超えた移動も少ないが、学術の成長分野は境界領域にあることが多い。
- 合理的な人事体系を日本社会全体として作り、優秀な研究人材の流動性を担保しないと、グローバルな環境の中で世界と戦えない。博士人材もそのような競争的環境の中で教育をする環境を作らないといけない。
- 修士の就職はM1の時に決まっていて、じっくりと研究する環境にない。優秀な学生に博士進学を勧めても、既に就職が決まっていて、博士課程に進まなくなっている。
- 学生は博士人材の就職先の把握ができていないので、キャリアパスが描きづらい。今回の博士人材DBはそのような点において重要である。

(相田 広島大学 副学長による説明)

- データに基づくガバナンスが重要。データがあるからこそ学内を納得させることができる。男女共同参画の担当として、各研究科や学部の学生や教員における女性の割合の経年変化を調べ、学内に示した。さらに、すべての研究科において、博士課程における女性の割合に比べると、教員における女性の割合が著しく低いことを示した。部局ごとに女性教員の採用割合の目標値を教育研究評議会において決定した。以後、女性教員の採用割合は高水準を維持している。すべての研究科において、博士課程後期の学生における女性の割合も、教員における女性の在籍割合も、ともに、年々着実に上昇している。
- 正しいデータに基づいて適切に分析することが重要である。大学教員は納得すると動く。

(新井 国立情報学研究所 教授による説明)

- 研究者情報の収集と活用について説明したい。研究者情報に関するデータは既に世の中に様々な種類のものがある。PubMed が先駆的な事例で、ライフ系の論文情報がまとまっている。
- 近年の動向としては単にデータとして集めたものは価値がないとされている。ワード等のデータは現在の人工知能は機械可読ではないのであまり有用ではないとされている。多様な情報の名寄せは現在の機械ではできない。
- 2009 年に researchmap というシステムを開発した。アカウントを作り研究記録、講演記録、著作、特許等を入力することができる。ゼロから入力すると膨大な時間がかかるので、情報を簡単に入力できるようなインターフェースを作った。システムが候補を出すので、入力ではなく選択によって、情報を埋めることができるようにした。
- 2009 年のリリースと同時に登録が増え、現在 23 万人の研究が登録され 1,500 万件の業績データが入力されている。
- 若手研究者はモビリティが高いので、大学独自の DB にはあまり入力しない。大学の DB に入力しても、大学を変わった時に情報をもっていけないが、researchmap に入力すれば利用し続けられる。
- JST が ReaD というシステムを開発しようとして、researchmap と統合した。北海道大学はプライマリーデータを持っておらず、researchmap を活用している。平成 25 年春に e-Rad と連携を始めた。researchmap としても博士人材 DB とも連携しながら進めていきたい。

(ディスカッション)

松本 東京大学 副学長

- 学術 DB について大学が置かれている問題は英語でしか評価されないことである。RU11 でも英語に対応できるシステムを作って欲しいと提言している。言語の多様性への対応が重要である。モビリティのインセンティブを提供することになる。

相田 広島大学 副学長

- 大学の中にはデータがたくさんある。集約させれば集まる情報とそうでない情報がある。教員、学生、外部資金等大学の実績に係るデータは、大学内に組織を作れば整理できる。大学の中に無いデータは研究と教育のアウトプットに分けられる。研究のアウトプットは回収しやすいが、教育のアウトプットを回収する術がない。広島大学では英語の論文に関しては Web of Science を活用して回収している。
- 今回の博士人材 DB には教育のアウトプットの回収を期待している。
- インセンティブを議論しても仕方がない。教育行政の一環として、国として、しっかりと把握すべきだと考えている。博士人材 DB は、個人の業績発表が目的ならば個人の入力を待っていても良いが、国や大学の方針決定のために用いるためには、各個人が入力するのを待っていないといけない。

新井 国立情報学研究所 教授

- 研究者 DB を綺麗に作ることはできるのはトップ 20 の大学。日本には 800 の大学があり、それらの巻き込みが重要である。
- お金がない上に、システムを作っても、大学へのサーバーへの外部攻撃が強くなっている。

体力のないところはサービスを作っても、安全に運用することが難しい。

- トップの 20 大学で行うことを、800 大学で行うことは難しい。
- researchmap は海外に出られた方も使えるので意味がある。データを入れておくと履歴書を出力できる。JST は JREC-IN Portal と連携しており、researchmap に登録しておく、最適な公募情報が手に入る。
- 公募の様式はバラバラだが、様式を統合することも重要である。そうすれば JREC-IN Portal から応募できるようになる。若手人材が流動化した際に、職場を移るコストが低くなる。
- 企業も researchmap にデータを置いておくインセンティブも湧く。博士人材の段階から一貫してサービスをすることが、統計情報を把握するために必要なことである。

濱口 名古屋大学 総長

- DB は既にコホート研究で問題になっている。個人情報秘匿しながら、必要な情報を取得している。DBを出して欲しいと言われても、信頼できるシステム開発を行わないと協力してもらえない。
- システムに乗せてしまうと義務化も可能である。いきなり全部というのは難しいと感じている。
- 本当に我々が欲しい情報は、登録者の中で成功しなかった方の情報である。彼らがなぜ成功しなかったかを把握したい。ドロップアウトする人がどのようなキャリアを選んでいるのか。このような方々は自主的には入力しない。指導教員にフォローしてもらおうシステムが重要である。

(質疑応答)

質疑者 1

- 博士人材 DB を作ることに際して、企業にとってインセンティブもないといけないのではないかと。ドクターの半数が企業に就職するので、企業にどのように売り込んでいくのか。

榊原所長

- 今回の試みは、NISTEP と大学がいかにパートナーシップを組めるが重要だと考えている。また、研究所なので政策に必要なデータを集めることも重要である。
- これまでの NISTEP の調査は、データの更新頻度が少ないので、スナップショットのようなものであった。これを博士人材 DB の整備によって、動画として見ることができる。そうすれば、違うものが見えるのではないかと考えている。
- 博士人材 DB が上手く運用されても、NISTEP が権利を主張するつもりはない。汎用性が高いような DB を心がけている。さほどコストがかからないような方法ではじめ、応用範囲はできるだけ広く取っておこうとしている。パイロット事業の中で、トライアルができるのではないかと考えている。

斎藤 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 総務研究官

- 企業との関わり点では、先輩が後輩のリクルーティングを行うメンターのシステムが有効である。

質疑者 2

- 企業がドクターを採用したくなるようなデータを示すことが重要。日本のドクター取得者が海外で成功していることを示せるようなデータがあってもいいのではないかと。

- 女性研究者が海外に流出しているというデータが示されたが、そのような人々を日本に呼び戻すためにはそのような方々も DB に入力するような仕組みが必要である。

濱口 名古屋大学 総長

- 日本は新卒一斉採用により企業で教育する仕組みから抜け出せていない。就職四季報で見ると、業種によって採用の博士の割合が違う。化学では積極的に採用している。一方で、採用数として最も多いサービス産業ではドクターを取っていない。アメリカでは金融業がドクターを欲しがっている。異業種に送り込むことが、日本の縦割り社会では弱い。スタンフォードの教育は業種を超えて送り込んでいる。
- ドクターを欲している企業にドクターを送り込むことが重要。ドクターが活躍していることが可視化できるようなデータが必要である。

参考図表 1.8 ディスカッションの様子



(8) 閉会・総括

榊原 裕二 文部科学省 科学技術・学術政策研究所長からの挨拶内容は以下の通り。

- 博士課程入学者の数は 2003 年をピークに減少を続けている。

- 博士号取得者数上位 52 大学で 76.9%の博士号取得者数を占める。
- 若手研究者育成の課題は研究コミュニティの規模に見合ったキャリアパスを描き、優秀な若手研究者が希望を持って研究に打ち込める環境を整備すること、適切なタイミングで博士人材のキャリアチェンジを促進することである。
- 博士人材 DB の構築により博士課程修了者の属性や修了後の継時的なキャリア追跡を可能とする情報基盤として博士人材 DB を整備し、エビデンスベースの政策提言が可能となる。
- 平成 25 年度委託事業「博士人材データベースの設計と活用の在り方に関する検討」の中で、博士人材 DB パイロット運用の実施に向け、大学関係者を中心としたワーキング・グループを設置し検討した。
- 今後はパイロット運用参加大学に対してはパイロット運用を通じたシステムの評価、登録者のインセンティブを高めるための使用感、付加機能等の改良、大学の規模・システムの状況に応じた運用手順書の作成を行い、パイロット運用参加以外の博士課程を有する大学に対しては担当部局の決定、自大学の状況に応じた参加体制の検討を行って頂く。

参考図表 1.9 榊原所長による挨拶

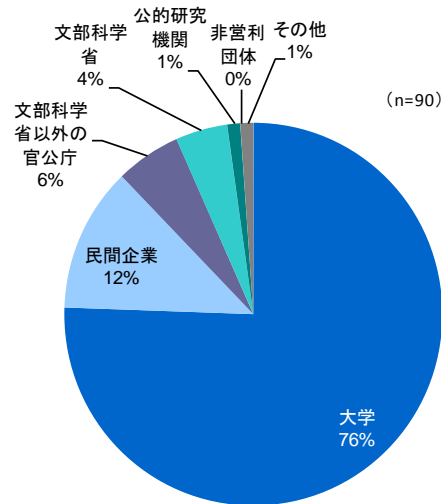


4) 来場者アンケート結果

(1) 本シンポジウムについて

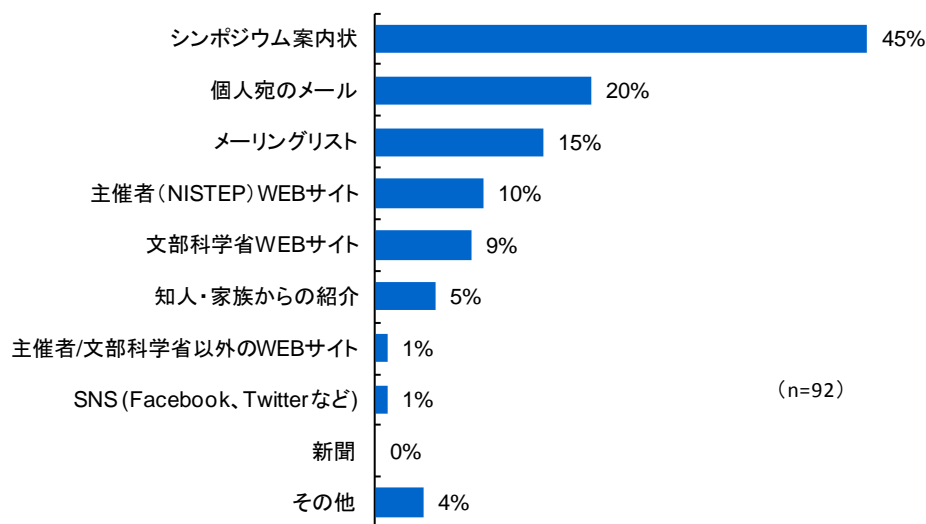
回答者の76%が大学関係者、12%が民間企業からの来場であった。

参考図表 1.10 シンポジウムのアンケート回答者の所属



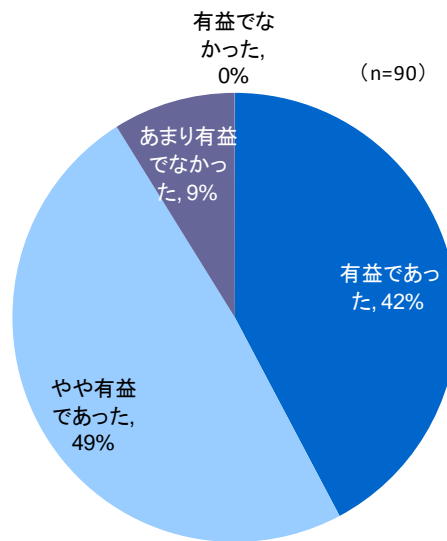
回答者の約半数が案内状によって、シンポジウムの存在を認知した。また、その他には、個人宛のメール、メーリングリストによって認知した方も比較的多かった。

参考図表 1.11 シンポジウムの認知経路



シンポジウムが「有益であった」と回答した方は42%にのぼり、「やや有益であった」と回答した方と合わせると91%であった。

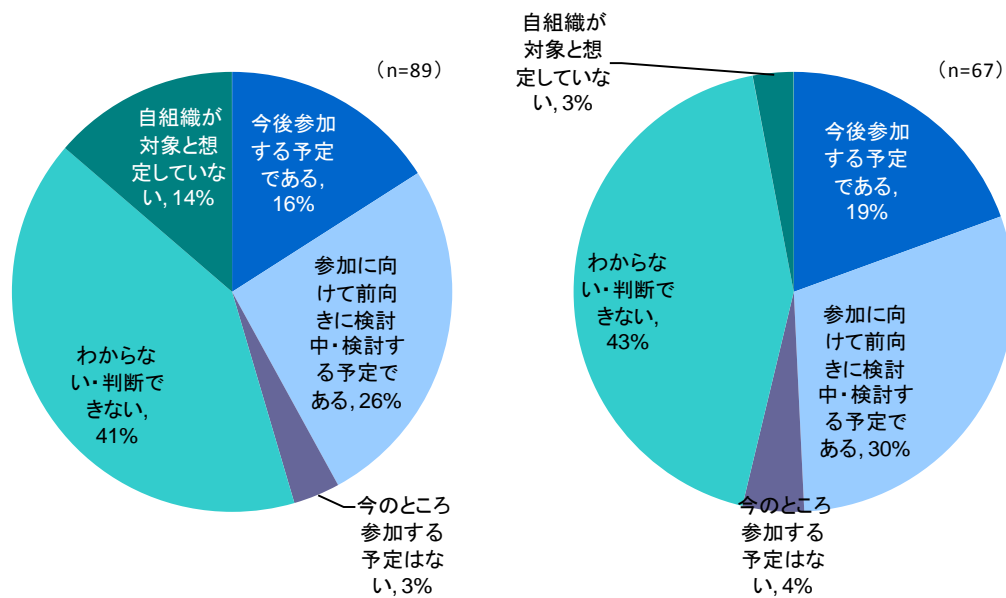
参考図表 1.12 シンポジウムの有益度(博士人材 DB の理解において有益だったか)



(2) 博士人材 DB について

大学の 19%は「今後参加する予定である」と回答した一方、「わからない・判断できない」との回答が 43%であった。

参考図表 1.13 博士人材 DB への参加状況・意向(左:全回答者、右:大学のみ)



「今のところ参加する予定はない」と回答した方に、その理由を質問したところ、次のような意見があがった。

今のところ参加する予定はない理由

- DB 作り。必要条件であるが、これをもって博士出身者の活躍向上とはならない。大学の教

員が DB 作りに時間と頭を使うのは「逃げ」にすぎない。NISTEP、JST (つまり MEXT) に任せて欲しい。

- 博士人材の人数が少なく、比較的容易に学生のキャリアパスを把握できる環境にある。留学生が多く帰国している卒業後、学生自ら自身の経歴を入力しない可能性が高い。
- 分野が芸術であり、科学系とキャリア環境が異なる。
- システム担当者に余力がないので、全大学が対象になってから参画したい。
- 学内調整が必要である。

博士人材 DB への期待・懸念点は次の通りであった。

【博士人材 DB の対象】

- 本学の博士人材は留学生が多く、海外や企業に進む博士人材のキャリアの把握の関心がある。
- 人文、社会系のキャリアパスこそ、理工系に比べても明確に描く必要があるだろう。
- 文系の博士人材も同様に DB を整備して頂きたい。
- まず、H25 年度卒業生の登録・利用からスタートというお話であったが、30 代後半～40 代の経験をつんだポストクの雇用拡大、キャリアパスも重要な課題だと思うので、そういう人材も活用できるような DB にしてもらいたい。
- researchmap との連携が必要。LinkedIn 等ともリンクさせるなど、工夫して入手や Update が簡素化できれば、Update ができなければ、価値が少ないが、LinkedIn のように個人にもメトリックのあるサービスが加えられればと思う。
- 一部の大学だけが対象になる。
- 修士課程も含めて対象としなければ、全体像が分からない。(遅い昇進、後払い給与 etc)

【活用イメージ】

- JREC-IN Portal の様に、使いやすいシステムだと良いと思う。
- 博士人材の動向の統計がとれるが、それ以外の利用方法はあるのか。
- やはり個人情報の扱いがどこまでなのか、キャリア形成にどう活かせるのかが可視できることが活用の最大のポイントではないか。
- 最後の質問にあった通り、博士人材 DB のデータをどのように活用するのかをはっきりすべきである。
- キャリアだけを追いかけるのか？(それだけであっても待遇等の情報は入手できないと思われることから、どこまで意味があるかが分からない)業績も追いかけるのか？がよく分からなかった。
- エビデンスベースで政策議論がなされることを大いに期待する。しかし、博士人材 DB が、どのような教育を受け、どのようなスキル、知識を保有しており、研究機関、教育機関、企業等からみてどのように評価されるのか等といった分析ができないと、表面的なデータに基づく議論となる恐れがあり、注意を要する。
- ぜひ促進して欲しい。

【入力インセンティブ】

- 個人が記入するインセンティブをどうするか。
- 企業等の雇用者側からの活用図が不透明のように感じた。政策立案、研究のためであれば、“リアル”なデータからは距離のあるデータのみが蓄積されていくのではないか。
- 登録する博士人材のインセンティブ、メリットと大学側のメリットについて、今少し説明があると良かった。
- 初期入力やデータの更新をどうするのか不明であった。本人に入力させるのであれば入れることのインセンティブがほとんどない。大学で入力するのなら、それをどう義務化するのか等。このような DB があれば良いとは思いますが、構築のための戦略が不足しているように思った。
- 卒業生に対しては「お願い」ベースでの依頼になるので、国、大学のメリット、必要性ばかりでなく、実際にデータを入力する博士取得者にとって、具体的にどのようなメリットがあるのか、そのインセンティブ(経済的側面も含む)をしっかりと検討して頂きたい。
- OB 会との連携により、博士の将来のキャリアプランの形成の一助になりうるものと思われる。

【大学担当者の負担】

- システム担当に負担がかからないものが必要(特に小規模大学は無理)である。
- 負荷がどの程度かかるか、運用のために必要な人員について知りたい。
- 大学の現場が DB 参画に関わる負荷増大に対する不安、「費用対効果」に対する懸念が根強いものがある。これを払拭する方策を考えて頂きたい。
- 博士人材のキャリアパスに有益だと思う、それに適したシステムとして欲しい。大学としてもデータがない(とれていない)領域もあり、かつ、メンテナンスが大変である。メンテナンスが容易なシステムなら助かる。

【大学内の調整】

- 担当部署を決定するのに調整が必要。入力を促すための労力がかかりそうである。
- 現場の教員の理解が必要である。
- 初期費用やコストの不安なく博士人材 DB を活用できることは、個人的には期待できる。大学としての参加について、検討するよう学内に働きかけて頂きたい。

【セキュリティ】

- 個人情報、プライバシーの保護、外部からの不正アクセスへの対応について知りたい。

【他の DB との連携】

- J-RECIN Portal のような求人サイトとの連携、マッチング機能が必要ではないか。
- 学内情報システムとの連携ができると、有用だと思う。
- 博士課程に“在籍”する者に対しては有益に働くと思うが、その後、研究者番号を持った時点から、ある程度個人の状況がつかめるはずなので、DB が二重化しないか？

【その他】

- 企業が採用を希望するような人材の育成を各大学で取り組む事が先決である。博士教育の専門性に、社会人力(コミュニケーション、企画力、グローバル教養等)を加えて、身につけるような教育改革が必要と思う。現状では道具を作っても、中身(学生の質)があまり伴っていないのではないか。
- 博士人材については、同じ大学に留まっている期間に DB に入力されたデータが、転職後にも有効になるように、データ様式を統一するのが望ましいと考えるが如何か。
- 正確なデータの収集/更新が肝心である。メールアドレスは所属が変わると変わってしまうので追跡に際して障害になるだろう。
- 博士人材 DB の話は良いが、それを活用して作ろうとしている社会の中での人材の動きが見えない。シニアまで手を出すのか、出さないのかの判断に若手の声が入っていない。
- 企業が本当に博士人材を活かす、活用する方向に進んでいくのか。
- PD を含めると毎年の更新が大変である。最終的に人事データとして活用すべきなので、更新、整合性確認をしっかり行って頂きたい。
- 日本型の雇用慣行と結びついており、科学技術分野だけで議論しても答えがでない。
- 博士課程の研究の延長に就職を求めては将来を狭める場合が多い。雇用に流動性があれば個性を伸ばす機会を求める事ができ、イノベーション創出を促進できるのではないか。アメリカでは大学院の授業に major と minor を取得することが必須で専門外の知識が幅広くなると思われ流動性の原因となる。
- 企業の博士採用意欲が低いことが最も大きな問題である。採用意欲の向上へと繋がるような活用が望まれる。
- 博士人材の将来につながる DB になる様、ご尽力して頂きたい。彼らの不安は、出口への不安のため、それが解決できる様になればと思う。
- 企業側のメリットが見えない一方、新井先生のお話に出た仕組が早期に実現されれば、状況は一変すると思う。

(3)シンポジウムへの感想・意見

シンポジウムへの感想・意見は次の通り。

【シンポジウムの内容について】

- DB が全てという説明は非常に説得力があった。
- 博士人材とDBに関心があるのは分かったが、イノベーション創出との関わりが非常に薄いように感じた。本日のシンポジウムの内容からは「増大する余剰博士人材をどうするか」といったタイトルに感じられる。
- 博士課程を取り巻く環境が整理して構造的に理解できた。
- 博士課程の学生数が少ないので、特に今必要性は感じないが、いずれその必要性はあると思う、勉強になった。
- 大学として、具体的にどのようなアクションをとるのか、とって欲しいのかが分かりにくかった。
- 濱口学長のプレゼンにあった海外で活躍中の女性割合の高いことを初めて知った。
- 既にDBを持っている大学の活用事例がもう少し深く知りたいと思った。

- 現状の問題点、課題とそれに対して博士人材 DB がどう有効であるのか、関連が今一つ分からなかった。考えるべき課題についての意見も出されたと思うので、その辺りをもう少し踏み込んで議論して欲しかった。
- 阪大相本さん、広大相田さんの具体的データに基づく話が説得力があって良かった。松本さんの話は結局東大を中心とする有力大学が happy であれば良いというような底流を感じた。DB のシンポジウムであるから、仕方なかったのかもしれないが、そもそも博士人材に求められる素養は何かという根本的なことが抜けていた。これについては決して共通認識があるとは思えない。DC 学生が増加するということが学位の質が変わることにつながるはずだが、企業とのミスマッチは学位に求める素養のミスマッチではないのかと思う。
- 理系の博士人材でさえ、厳しいキャリアパスを強いられていることを実感した。ましてや文系の博士人材については更に悲観的であり、本学のような中堅の文系大学にとっての博士後期課程の存在意義を再考する必要性を感じた。
- 大変参考になった。様々なデータが示されていたので、後日 HP より参考にさせて頂きたい。
- 新井先生の researchmap のお話を伺うことができたので良かった。プライマリーデータベースの在り方を博士人材 DB とあわせて、今後の自学の DB の在り方を検討したい。
- イノベーションの視点が無い。
- 有意義であったと思う。
- 松本副学長の話は、もっと短く、今回のシンポジウムに必要なデータの提示をお願いしたかった。
- 一枚のスライドの情報量が多すぎて理解に苦しむことが多かった。配布資料としては適切だがスライドには説明に必要な項目のみ、図表は一つ、文字は最小にすべきと思う。
- 盛況だった。関心を持つ方々が多いと知って良かった。
- 博士人材(ポスドクを含めて)の現状、課題がよく分かった。関心の高いテーマであり、今後このようなシンポジウムはネットのストリーミング配信をすることも、広く参加者を集めるのに役立つと思う。先生方の率直な意見が聞けて良かった。社会全体の問題(大学のシクミ、政策)が複雑にからんでいる問題であり、重要なテーマだと思う。
- researchmap との関係性を主催者側としてきちんとアナウンスして欲しかった。良く理解できなかった。

【博士人材 DB について】

- 研究業績だけでない情報(それこそトランスファラブルな力を企業側が求めているとしたら)こそが知りたいことであっても、それを示すこと、またデータ集約することはほぼできないと思われるため、“活用”を具体的にイメージできない。
- 博士人材 DB を作った後の活用方法が分かりづらく大学として使用することにメリットがあるのか、博士学生にメリットがあるのか、判断しにくかった。わざわざ新しいシステムを作る必要があるのか不明である。researchmap 等既存のシステムで代用できるのではないか。博士の時点の情報をこちらのシステムに入れたところで結局シニアになって、researchmap 等を利用するようになるのであれば、今回のシステムのメリットが研究者・大学にとって何なのかますます分からない。政策のためだけではないか？
- researchmap が有望だと思った。

- パネルディスカッションが少し博士人材の話から離れた様に感じた。

【資料について】

- ハンドアウトがあった方が良かった。
- 松尾課長、里見課長の資料は事前に配布して欲しかった。
- 配布資料は人数分揃えて欲しい。
- 資料を事前配布するなり、参加者の手元で見られる環境が欲しい。
- 前半は資料が手元になく、あまり分からなかった。
- 細かいデータがよく見えなかったので、当日資料を配布頂けると良かった。
- パワーポイントで説明して頂いたものは全て資料が欲しかった。パワーポイントの印刷資料の字が小さくて見にくかったので大きめに印刷して頂きたい。
- 資料はもう少し渡して頂けると良かった。

【その他】

- 今後とも宜しく進めて欲しい、期待している。
- 「政策のための科学」であるのなら、本テーマについての科学的手法が必要である。まずはデータの読み込み(Why?)により因果関係の追及、つまりうまくいった事例、うまくいかなかった事例の原因を議論してもらいたい。
- 博士人材の確保には雇用の安定や賃金上昇等の改善も必要だと思うが、研究には情熱も必要であると思うので、小学生～大学1・2年生をターゲットとして夢のある研究・研究者に触れる機会を増やす等、教育も必要だと思う。
- コース Dr は研究者になれる可能性を出すことになっていた。しかし、大学も企業も一般も博士論文との区別がつかずにいる。そのために問題が多く発生しているように思う。
- 産業界とのつなぎこみ、利用拡大に向けた方針を示して欲しかった。
- 修士課程からそのまま博士課程に進学させ、それが民間企業にも進むべきだという前提の中で議論していてもなかなか解決しないように感じる。法科大学院がそうなりつつあるように、需給に応じた定員に縮小してからの仕切り直しが必要ではないか。
- 博士人材の現状やDBの活用法について勉強できた。ありがとうございました。
- イノベーション創出のための博士人材の育成について相当厳しい状態であると認識している。本日の講演者の中でも多数の人が指摘していた。一方、DBの作成と活用は人材や研究の管理ツール問題で、上記問題から見ると小さなテーマではないか。
- 本学の大学院改革を進めていく点から興味をもって参加したが、まだよく見えていないので、今後とも情報を頂きたい。
- 博士へ進学する学生や在籍中の学生へのフィードバックが必要だと思う。

(参考資料 2) 博士人材 DB 説明会 開催要旨

1) 開催趣旨

文部科学省 科学技術・学術政策研究所では、平成 23 年度より博士人材 DB のシステム構築を進めており、現在は、先行的に御参画を頂いている大学の御協力の下、DB のパイロット運用を進めている。

今後、より多くの大学において博士人材 DB を御活用頂くため、博士課程を置く西日本の大学を主な対象として、本 DB の目的・概要とシステムの利用方法について紹介する説明会を開催した。

2) 開催概要とプログラム

名称	:「博士人材データベースの導入と活用に関する説明会」
日時	:平成 26 年年 10 月 27 日(月)14:00-16:00
会場	:大阪大学 中之島センター 3 階 講義室 304(大阪市北区中之島 4-3-53)
来場者数	:24 名(全て大学関係者)
主催	:文部科学省 科学技術・学術政策研究所

参考図表 2.1 会場の様子



プログラムは下記の通り。

(1) 博士人材データベースの目的と概要 (14:00-14:30)

岡本 拓也(文部科学省 科学技術・学術政策研究所総括上席研究官)

(2) 博士人材データベースのデモンストレーション (14:30-15:00)

今井 恒(株式会社野村総合研究所 IT事業推進部 上級コンサルタント)

(3) パイロット導入事例① 神戸大学 (15:00-15:30)

玉岡 雅之(神戸大学大学院 経済学研究科 教授)

(4)パイロット導入事例② 奈良先端科学技術大学院大学 (15:30－16:00)

菅澤 貴之(奈良先端科学技術大学院大学 キャリア支援室 特任准教授)

(5)質疑応答 (16:00－16:30)

※なお本説明会の概要や講演資料は、説明会実施後の11月6日(木)にNISTEPのウェブサイトに掲載した。(http://www.nistep.go.jp/archives/18822)

3)各プログラムの概要

(1)博士人材データベースの目的と概要

岡本 拓也 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 総括上席研究官からの説明内容は以下の通り。

- 博士人材 DB 事業とは
- 博士人材 DB の概要
- 博士人材 DB の構築により分かること
- 博士人材 DB 登録によるメリット(登録者・大学)
- 博士人材 DB を巡る近時の動き
- 博士人材 DB をめぐる近時の動き
- 今後の展望

参考図表 2.2 岡本総括上席研究官による説明



(2)博士人材 DB のデモンストレーション

今井 恒 株式会社野村総合研究所 IT事業推進部 上級コンサルタントがデモンストレーションを行った。

参考図表 2.3 今井上級コンサルタントによる説明



(3)パイロット導入事例① 神戸大学

玉岡 雅之 神戸大学大学院 経済学研究科 教授からの説明内容は以下の通り。

- 平成 26 年度 博士後期課程在籍状況
- 博士人材 DB の神戸大学における現状と経緯
- 博士人材 DB の登録勧奨と周知における留意点
- 博士人材 DB を活用することに対する期待
- 博士人材 DB のパイロット運用における課題(部局レベル、事務局レベル、システム)
- 平成 25 年度 博士後期課程修了者の進路状況
- 神戸大学の博士後期課程修了者の就職意欲に関する特徴
- 博士人材 DB のパイロット運用における今後の展望

参考図表 2.4 玉岡教授による講演

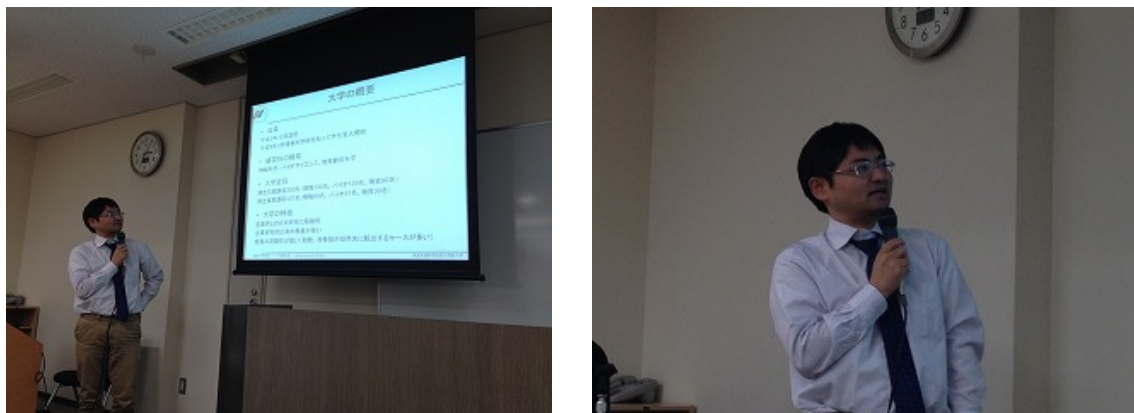


(4)パイロット導入事例② 奈良先端科学技術大学院大学

菅澤 貴之 奈良先端科学技術大学院大学 キャリア支援室 特任准教授からの説明内容は以下の通り。

- 大学の概要
- 博士後期課程学生の在籍状況
- 博士人材 DB 参加への経緯
- 博士人材 DB パイロット運用の参加状況
- 博士人材 DB パイロット運用に対する課題
- 平成 25 年度博士後期課程修了者の進路状況
- 博士後期課程修了者進路の経年変化
- 博士後期課程学生に対するキャリア支援
- 博士人材 DB に対する期待と今後の展望

参考図表 2.5 菅澤特任准教授による講演



(5) 質疑応答

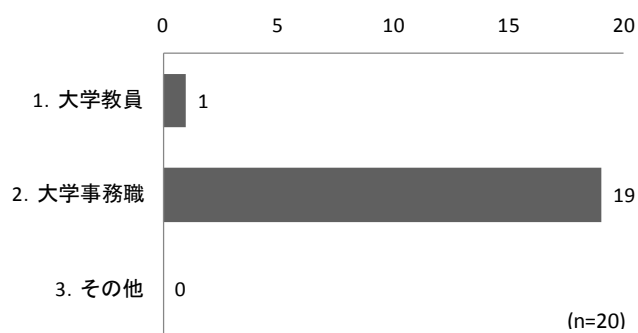
- 博士人材 DB は大学に費用負担が生じる可能性があるのか。
 - 本格運用段階でのスキームは検討中であるが、大学の費用負担がないようにしたい。
- 追跡期間が定まっていないとあったが、数年単位か数十年単位か。
 - 数十年単位は想定していない。パネル調査では追跡期間は 6 年としている。類似の調査でも最長は 10 年となっている。
- 学生にとってのメリットについて、今のアイデアはどのようなものか。
 - 今のような質問はどの大学からも受けている。詳細な個人情報を取得するので、それなりのメリットが必要だと考えている。DB の手引にも幾つかのメリットを書いているが、それだけでは弱いだらうと考えている。特に企業での就職について役に立つ情報を提供することを検討している。
- 民間企業への求人情報を配信するとなっているが、現状既に配信しているのか。
 - 現段階では各大学の裁量に委ねられている。本格運用の段階で求人情報を載せられないかと検討している。
- 学生の登録率が高くなると有効に働かない。現在の登録率は把握しているか。
 - 現在まさに入力中なので把握はしていない。登録をしてもらわないことには機能しないので、できるだけ高い登録率を得るように努力したい。
- 本格運用はいつからか。私立大学はどのくらい関わっているのか。

→ パイロットを行う上で、改善を要する部分が見えてきたので、パイロット運用を行う中で複数回の協議会で検討行うべきだと感じている。従って、本格運用は来年度の中頃以降を想定している。パイロット運用大学には慶應義塾大学も参加している。説明会を行い、データ入力を行うところまでできている。他の私立大学にも、必要に応じて説明会を実施しようと考えている。

4) 来場者アンケート結果

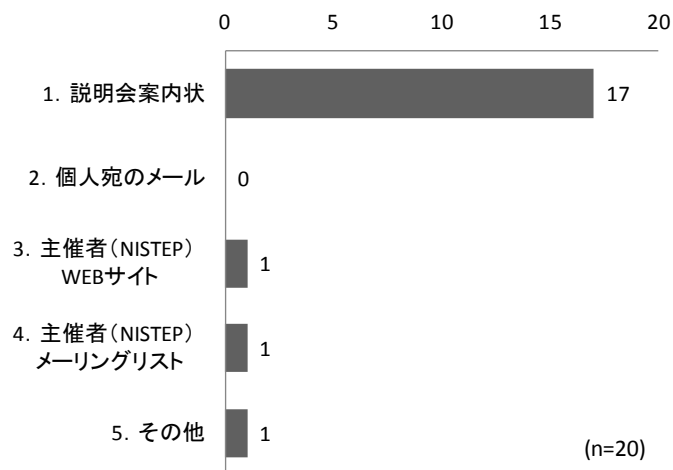
回答者全員が大学関係者の来場であった。

参考図表 2.6 博士人材 DB 説明会の来場者の内訳



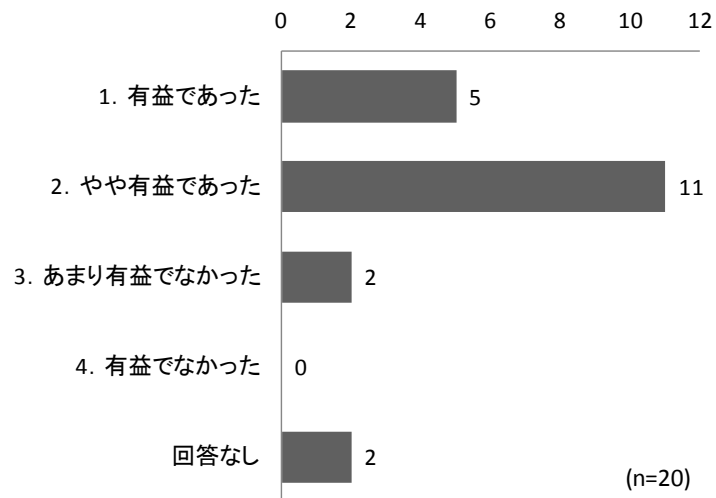
回答者の 8 割以上が案内状によって博士人材 DB 説明会の存在を認知していた。

参考図表 2.7 博士人材 DB 説明会の認知経路



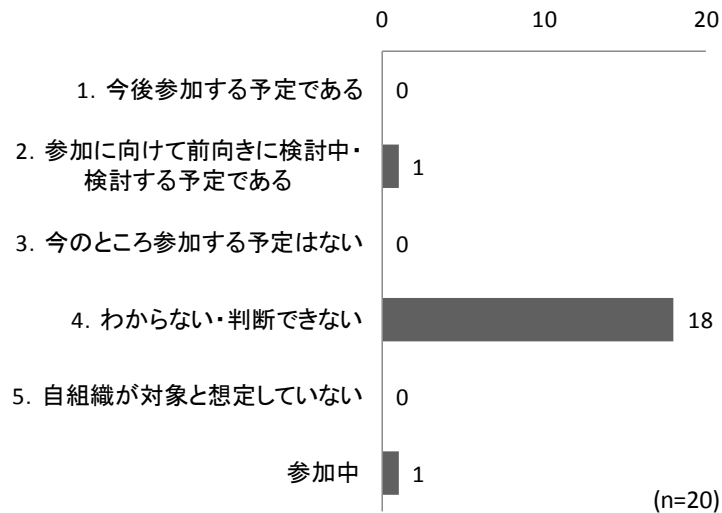
博士人材 DB 説明会が「有益であった」と回答した方は 25%であり、「やや有益であった」と回答した方と合わせると 80%であった。

参考図表 2.8 博士人材 DB 説明会の有益度



博士人材 DB の参加については、9 割が「わからない・判断できない」という回答であった。

参考図表 2.9 今後の博士人材 DB への参加意向



博士人材 DB の活用と促進に関する期待・懸念等の意見は次の通り。

【事業目的について】

- 事業の目的が不明確である。
- 前向きに参加を検討したいと考えているが、DB 導入の目的がよく分からない。学生に対し、
 どのような風に説明したら良いのか分からない。
- 大学・学生・受験生等、どの目線の DB なのかよく理解できなかった。

【学生への入力インセンティブについて】

- やはり入力する学生に対するインセンティブは重要である。
- 入力したからこそ得られる情報やメリット、他の同種のサービス(researchmap や JREC-IN Portal)との違いがないと難しい。
- 学生のメリットが少ないように感じる。
- 学生側のメリットが少ないと思う。
- 現時点で学生側のインセンティブが弱過ぎて、いくら入力を促しても入力率が上がらないと思う。示されていたインセンティブは既にポストドクター、キャリア開発事業等で大学独自で行っている取組がほとんどで、学生側にとっては作業の増加以外の何物でもない。就職情報を積極的に発信するというのも実態は専攻分野が偏っていたりして、就職率向上には寄与しないと思う。
- 学生のメリットが不明確である。
- 学生の登録率が十分見込めないことである(特に修了後)。

【学生へのキャリア支援について】

- 博士課程の方への就職支援について十分にできているとは言えないため、こちらの DB から、求人情報等が配信されるようになれば、院生、事務局にとっても有難いことだと思う。
- 特に工学系では、企業等への就職に結び付けなければならないと思う。企業は、博士人材を必要としているのか。この情報から提供しなければならないと思う。
- 学生が自らの研究内容等を入力して、企業から必要な人材にアプローチできるような仕組み作りが必要であると思う。

【大学へのメリット・デメリットについて】

- 大学のメリットが不明確である。
- 事務的負担があるのではないか。

【その他】

- 個人情報保護の観点から、十分に保護されているのか、今回の説明では読みとれなかったもので、この点が最大の懸念事項である。
- 進路動向グラフで 1/4 が不明なのはなぜか？

博士人材 DB 説明会への全般的な意見は次の通り。

【説明全般について】

- 新しい試みの全体像が少し分かった。
- 大学院を学務部で担当しているということで内容を勉強するようにとのことで、参加させて頂いた。色々とお聞かせ頂いたメリット・デメリット等を大学に報告したい。ありがとうございました。

【事例紹介について】

- 先生方からの意思決定のプロセスがためになった。
- 実際にパイロット運用されている大学さんの紹介があり、とても分かりやすかった。
- 導入事例については参考になった。本学で導入した場合も、同様の課題等が生じることが予想される。
- 奈良先端の先生の話は参考になった。

【情報提供の在り方について】

- 説明会資料だけでは分からないことが多く、今後進展があれば積極的に情報提供して欲しい。
- 「博士人材追跡調査」が 11 月 1 日依頼ということだが、こういった大掛かりな依頼はもう少し早く周知すべきではないか。
- 全体的に情報提供も遅い気がする。

(参考資料 3) 博士人材 DB のパイロット運用に関する協議会 議事要旨

1) 準備会合

(1) 日時

平成 26 年 6 月 3 日(火)10:00-12:00

(2) 場所

文部科学省 東館 16 階 会議室

(3) 議事概要

議事 1 昨年度までの状況と進捗の確認

【パイロットへの参加について】

- 具体的にどのような手続きを行えばパイロットに参加表明をしたこととなるのか。
- NISTEP もしくは NRI に連絡を頂ければパイロットに参加表明をしたと考える。
- 大学研究科長宛に DB 構築への協力のお願いがあった。学生 1 人 1 人の同意書を取り、入力に向けて準備を進めていた。教務情報システムとして院生の情報を全て有しているの
で、教務課の事務員がそれをもとに入力しようとした。しかし、DB の基本として入力すべき項目が確定していないので、入力がストップしている。今後、どのように進めればいいのか。
- 既存の情報を DB に移し替え、足りない情報は追加で学生に調査を行うというやり方がある。
本 DB の入力画面において入力者個々に趣旨を伝え同意を取る予定である。卒業後に追跡する際には、追跡についての同意を、個人と NISTEP との間で行う予定である。
- 我々は学生に対して周知義務しかないという理解でいいか。
- その通りである。ただし、大学側が把握している部分は事前に入力してあげておくと、学生の負担が小さくなり、充足率が上がる。
- 大学側が学生の代わりに入力してもいいが、継続性を考えると、学生が在学中に入力の習慣をつけてもらうことも重要である。インセンティブは今後、知恵を出していかなくてはならない部分である。
- 大学の事務方の負担軽減の点では、ドクターコースの学生に ID を発行しなくてはならない。
どのような方法を想定しているのか。
- ID は学生番号に紐づける形で一括発行する予定。将来科研費番号等の他の認証とも紐づけるようにしたい。
- ID は大学院生のリスト全員に発行するのか。
- ID は人数分、ID とパスワードを発行することになる。必要人数を頂ければ発行できる。
- 大学として前向きに参加する方向で検討している。6 月末頃に正式回答させて頂きたい。学生の基本情報と学校基本調査の卒業後の進路の情報を、キャリアセンターを中心としてまとめている。この情報を一括で博士人材 DB に登録したいと考えている。それだけでは項目として不足しているので、後期学生全員に ID を発行して、自身で入力してもらう予定である。

- 学生個人に対しては承諾書も取らなくてはいけないと思っている。学内の研究会に説明に行き、承諾書を得て、そのうえで ID を発行しようとしている。そのために、NISTEP の博士人材 DB のアピールポイントをクリアにした、チラシを用意して欲しい。
- どのように研究科に説明をして、同意をとるべきかをパイロットを通して検討する。望ましい手順を作るためのパイロットである。大学にはそれぞれタイミングがあるので、必ずしも入力しなくても、手順書を作ることもパイロットとして捉えている。
- 必ずしも紙で同意書を取る必要はないかもしれない。大学の事務の方を対象として、具体的な学生に対して、どのような発信をしていくかは今後の課題である。
- 大学全体ですぐに対応するのは困難。今年度は特定の専攻のみで対応させて頂きたい。
- パイロット段階では全学一斉にこだわっていない。様々な博士をめぐる課題に対して、検討材料が必要である。
- 自大学では専攻単位で進めたい。博士課程の人材育成本部を立ち上げている。自大学の学生が欲しい企業が 300-400 社ある。既にある人材育成本部の DB と本 DB を結びつけると学生にインセンティブがあるかもしれない。
- 自大学では公開を前提として独自の DB を作っている。researchmap とのリンクの許諾を取ると同時に DB に連携することも許諾を取っていけば、情報への反映は容易である。
- 分析のシナリオがあると思うが、学生を説得するためにマテリアルが必要。例示でもいいので、本 DB を分析することで何が明らかになるかを示して欲しい。
- 全体の対比の中で自大学の状況が分かるようにしていきたい。博士人材 DB は指導教員を登録することができる。大学の管理者は指導教員のデータを見られるようにする予定である。
- 自大学では担当理事が決まり、進めていく部署も内々に決まっている。元々大阪大学としての取組の一部を NISTEP と連携する予定である。
- 自大学では学長、幹部会で了承を得られた。現場の教職員への説明の仕方は検討中である。懸念を示される先生がおられるので、丁寧に行いたい。
- 自大学では学生担当理事等と調整し、大学内の教務 DB を活用し、不足している項目は学生に入力してもらおう予定である。担当理事がシンポジウムの状況を役員に説明する場があり、意見を貰う予定である。今年は学生データを使うのは難しいので、ダミーデータで教員への説明をしたい。
- 自大学では理工学部でパイロット運用を行おうと考えている。研究系、学事系とも連携を取り、博士の情報を集めている。本学では学生の情報を集めていないので、個々の学生の入力を促していくことになる。
- 自大学では担当の先生もまだ決まってない。しかしながら、学内としては前向きに検討している。
- データを事務局に渡して、分かる範囲で変換していくというデータ処理を、追加費用を支払って協力して頂けるのか。それをパイロット運用としていいのか。

【博士人材 DB の在り方について】

- 多くの教員は researchmap に書き込んでいる。researchmap との直接的な連携を検討してもらえれば、学生の負担が少なくなるので書き込みを行うためのインセンティブを付与しなくて

もいいのではないか。

- JST とは鋭意協議を続けている。情報プラットフォームとして使いやすく、サステナビリティが担保されているものとしたい。
- researchmap は今現在の研究者の情報を周知するもので、履歴を追っていくことは難しい。いつどのようなポストにつかれたのかは分からない。researchmap は情報公開を前提としているが、さらに、ナーバスな情報も取得していきたいと考えている。
- 在学学生は教務・専攻で対応するが、学生にどのようなインセンティブを提供して、入力率を上げていくかが重要である。
- キャリアのステップを考えると卒業生の入力が必要。強制的に入力させることは難しいので、入力した人がメリットを感じる必要がある。
- 個人情報の流出に対して、どのような対応をするのかも事前に周知していくことも必要。
- 留学生の入力の仕組みも課題ではないか。
- どのような進路に進むかによって学生の気持ちも違う。アカデミアに進路を取ろうとする方は入力のインセンティブがあるのではないか。一方、企業を進路とした方のインセンティブは少ない。登録することで大学とのつながりを持つことをインセンティブとしてはどうかと思う。
- 一番追いかけていくのが企業に就職した方である。researchmap との連携では、企業での就職や起業した方は入力しないのでは。何らかの仕掛けが必要ではないか。企業はどの段階で巻き込む予定か。
- ポストドクターや外国人留学生、企業での研究やその他の分野に進んだ方の実態は追えていない。こまめにコンタクトをとるしかないのかと思う。企業には産学連携部門があるので、企業としても博士の情報を見られることは有益なことなのではないか。
- ノウハウがある企業に外注するという考え方もある。インターンシップの応募の際に、博士人材 DB を活用して情報を企業に提供できるような仕組みも入れ込むことができる。
- 学生は卒業後に大学への帰属意識が薄くなる中で、大学からのアプローチは難しいのではないか。
- 本検討とは別に NISTEP でコホート調査をしようとしている。3000 人のパネルを集めて、5 年間フォローしようとしている。その結果を今回の DB に活用しようとしている。
- 自大学と他大学の比較ニーズがあるかどうかをパイロット中に確認して欲しい。
- 比較ができるという点は博士人材 DB の特徴。在学中のデータは大学間で比較ができるようにしたい。比較分析に賛同して頂ける大学間で比較するということが可能である。
- RU11、大学研究力強化ネットワーク等大学の属性に応じて、大学間の比較は可能。CSV でデータダウンロードができるのでさらに深い分析を行うことも可能。これからどのように比較するかを検討していきたい。
- スタートは researchmap として、それに必要な項目を追加していくようにして頂きたい。同じようなものが複数できて仕方がない。システム開発の時には、継続性を考え、既存のものを活用してはどうか。
- 学生が企業に就職した場合、企業は内部の情報を明らかにして欲しくないのではないか。
- 企業からのアクセス権は考えていない。個人の情報に帰属する部分は、NISTEP も閲覧できない。

議事 2 今後の進め方

- 第 1 回協議会の開催について

2) 第 1 回協議会

(1) 日時

平成 26 年 8 月 7 日 (火) 13:00-15:00

(2) 場所

文部科学省 東館 16 階 科学技術・学術政策研究所 会議室

(3) 議事概要

議事 1 researchmap の現状

JST より researchmap の現状について説明

【質疑】

- 博士人材 DB と researchmap の連携はどのように行うのか。
- 組織として連携していく予定である。
- 博士人材 DB から researchmap に情報が移管できると説明されたが、将来的に researchmap から博士人材 DB に情報を移管することはできるのか。重複している情報が多数存在する。
- 実装の仕組については検討をはじめている。researchmap のサブシステムとして作るのか、researchmap に統合するのかを検討している。情報を重複して入力することのないように検討したい。
- researchmap 以外にも、大学によっては既に学生情報の DB を持っているところもある。パイロットでデータをどのように流しこむのがいいのか、試行錯誤していくのだろう。CSV のフォーマットで移管可能だと考えている。
- 博士人材 DB はどこに位置することになるのか。researchmap の中に入れるのか。
- researchmap の中にできる想定。大学にデータを戻すことは可能である。
- 大学としては博士人材 DB への入力是在学生以外にはお願いしづらい。researchmap は卒業した後でも入力している割合が高いので、互いに連携して欲しい。
- 博士人材 DB は見た目上は researchmap と一緒にしたい。博士人材 DB とは別のインターフェースが必要だと考えている。
- 現在の博士人材 DB では非公開をポリシーとしている。researchmap では氏名を含めた情報が公開されることを前提としている。博士人材 DB の登録者が両 DB をシームレスに使えるようにしたい。
- キャリア追跡とは、博士人材のキャリアのみを追跡するのか。
- 研究者全員に適用するのは難しいと考えている。
- 研究者要覧や大学の博士課程の在籍者のリストを作るためには、現在の各大学の DB で十分だと思う。researchmap で今の組織に属している情報は整理されているが、履歴は残って

ない。博士人材 DB では、履歴が残るので、過去の属性による分析が可能である。

- researchmap と連携していくのであれば、ID の配布はどのように考えているのか。
- e-Rad の研究者番号を活用することがいいだろうと思っている。

議事 2 参加大学の状況

【各大学の状況】

- 昨年度の WG にも参加していた。今年 3 月までは取組が進んでいたが、その後は停滞している。本学は全学レベルでやろうとしている。担当理事が幸い自分と同じ講座の先生だった。理事懇談会、部局長会議等で詳しく何度も説明してくれた。部局長が教授会でも説明をしてくれ、トップダウンで行ってきた。可能な範囲で教務に出向いて、懸念点のヒアリングを行っていた。学生のメリットについて良く質問を受けていた。将来に対する投資であって、学生自身も役にたつし、後輩にも貢献できる。就職情報を改善するためにも知る必要があると伝えている。事務サイドと教員サイドが密に連絡を取ることが重要。パターン 3 での実施を想定している。
- 全学の参加が決まったのは 6 月の終わり。ほとんどご紹介できることはない。博士課程の人数だけで 500 人弱いる。このような DB は本来自学で準備するものだが、費用面でできないところも多い。本学はパターン 3 と書かれているが、まだ決まりではないと考えている。パターン 1 は面倒なので、基本的にはパターン 3 で検討していく。学内で持っているデータからどのようにインポートして、学生にどのように許諾を得るのがポイント。これらのデータを本学としてどのように活用していかを検討していく。
- 研究情報 DB を独自に持っている。researchmap との連携も従来から考えていた。4 月から新しい DB に変更しようとしている。7 月から仮運用、9 月から本格運用の予定である。データがある程度入力された段階で、来年の 1 月に向けて researchmap に定期的に反映しようとしている。学内の DB に入力してもらう際に、博士人材 DB データにも自動でデータを移管してもいいか、学生に許諾を取るような仕組みにしようとしている。900 人のデータが博士人材 DB に登録されることになる。大学院生についても研究情報 DB には記入してもらうので、幅広い方々の情報が博士人材 DB に入力されることになる。研究情報 DB が整備された段階で博士人材 DB への移管の方法を検討したい。
- 既に学生の入力を進めているところがあれば入力状況を教えて欲しい。私どもは「学生への ID 配布」となっているが、実際は配布の準備をしている段階である。
- 我々の大学も ID を頂いている。今年は理工学研究科のみで始めようとしている。学部長も理工学研究科の学部長、理事、研究支援課が密に連携を取れるような状況となっている。8 月になると学校は休みになるので、ガイダンスを開いて、NISTEP にも説明に来てもらいたいと思っている。学生にどのようなインセンティブを提供するか検討している。学生には研究補助金、奨学金等を支払っている。博士人材 DB に入力していることがこれらのお金の支払の前提とすればいいのではないかと。また、学生がダウンロードできるマニュアルが必要。9 月の下旬にガイダンスを行い、10 月の終わりまでには入力を終わらせたいと思っている。大学全体に広げるのは難しいと考えている。研究科の小さいところは個人情報が見えてしまう。情報が漏洩した時に誰が責任を取るのか。大学には責任がないことを宣言して欲しい。パタ

ーン1を想定している。

- 170名のアカウントを今週の月曜日に配布した。管理者IDも配布済みである。これから入力が始まるのではないか。本学では各部局の希望を取り、7つのうち4つの研究科が参加を表明した。本学では後期博士が2,400人くらい存在する。今後は他の研究科や専攻の状況を見ながら広げていきたい。学生のメリット、大学のメリットを明確にして欲しい。情報の管理責任をクリアにしてもらいたい。卒業後の継続調査が義務化された時に、業務負担が大きいのが、国から大学へのサポートがあるのかを明確にして欲しい。

【説明会・マニュアルについて】

- IDの配布に際して説明会はされたのか。
- 今後の必要性に応じて実施する。
- 留学生もたくさん在籍しているので、英語のマニュアルも必要である。
- 英語のマニュアルも準備する予定である。
- 協議会という形で関係者間で情報共有しているが、このような動きが学生に見えるようにした方が良いという議論がある。DBの進捗状況やモチベーション付けが見えるようになった方が良いのではないか。ホームページを作ってパイロットへの参加大学とその大学の状況を発信していったらどうか。
- 協議会のメンバー間でのメーリングリストを整備して欲しい。共通で作成すべきものもあるので、省力化ができるのではないか。
- NISTEPかNRIのドメインで作る。
- 博士人材DBのWebシステムに掲示板があるので、アカウントを持っていれば投稿できるようになっている。
- アップデートしながら使って頂くと良い。
- それぞれの大学でメーリングリストに誰を入れるかを検討して頂き、事務局に通知願いたい。

【データ管理について】

- 本学はIDを配布している。セキュリティについては大丈夫なのか。
- セキュリティには配慮している。何か起きた場合には我々の責任である。
- NISTEPは個人名まで見られない。
- NISTEPは個人名を見られないが、データはNISTEPにあるので、漏洩のリスクはある。
- パイロット運用中はDBがNISTEPにあるが、将来的にDBの活用は大学が行う。
- 将来的にもNISTEPのサーバーを活用し続けられるのか。
- もしresearchmapに移管するのであればDBごと移管しようと考えている。

【各大学の状況】

- 博士後期課程全員の学生の情報を入力している。本学では元々「もみじ」というシステムがあり、入力してもらっていた。学生にはどちらのDBに入力してもらおうかと悩んでいる。まずは博士人材DBに入力してもらって、その情報を学内でも活用しようとしていた。検討を進める中で、学内でもみじのDBを博士人材DBに入力するためにデータを整理し、その後学内への説明をしようということになった。既にトラブルが発生している。例えば、奨学金として

第1種、第2種を選択する項目があるが、同時に第1種と第2種を取得している学生も存在するので、そのような学生はどう答えて良いか分からない。また、奨学金について前期課程について答えたらいいのか、後期課程について答えたらいいのかが分からない。いつでも入力できるシステムだとすると、各情報が登録した時の情報となり、時期が一致していないので、それが集まっても使いづらい。各研究科、学生、事務担当で入力しようとするが、アップデートした時にどの情報が書き込まれるのか、消えてしまうのかが分からない。各研究科をまわって説明をするが、その際にチラシが必要。NRIのものではアピールがしづらい。登録したいと思えるようなものを作ってもらいたい。9月初旬に学生向けの説明会を2回ほど行いたいと思っている。その際には NISTEP、NRI 等に出席して欲しい。将来のサービスについては我々では回答できない。別途パネル調査を検討されていると思うが、学内では博士人材 DB のお願いも行うので、さらに事務の負担を増やすのはいかがなものか。やり方を工夫してもらいたい。

- 入力項目については別途コメントを頂いている。例えば、性別や国籍の入力についてである。必須とする項目について精査を行いたい。更新時期については、ご指摘の通り。CSV に吐き出した時点で、誰がいつ更新したかが分からない。どこかの時点で、バックアップを取って、更新時期が一致した情報も提供できるようにしたい。
- 説明会については NRI に調整してもらい、必要に応じて NISTEP も参加したい。
- 録画かテレビ電話でもいいので、質問には NISTEP に答えてもらいたい。
- データ入力方法については後日ご相談させて頂きたい。
- 学長及び執行部が乗り気である。110 名のアカウントの発行を行ってもらった。ドクターの学生全員が入力することになっている。アカウントをどのように配布するか、担当の学生課と協議している。
- 早く入力しても、卒業するまでに学生の状況が変わってしまうかもしれない。
- 自大学ではクォーター制をとっていて、卒業の時点で学生に入力をお願いしようとしている。現場の教員の協力が不可欠だが、まだ周知ができていない。理事は NISTEP に説明会を行って欲しいと考えている。NRI はシステムには詳しいだろうが、NISTEP に位置付けや方針を説明して欲しい。また、当日の説明会来られなかった学生には、アーカイブ化して提供しようと考えている。
- 資料は電子的に頂きたい。
- 博士人材の Web サイトに掲載して、ダウンロードできるようにする。
- 本学では今後の方向として、IR を担う部署で本事業を担当しようと検討している。今年度は、本格運用を見越しての活動が始まるかと思うが、本格運用の規模感や見通しはどのように考えているのか。
- パイロット参加の 12 大学だけでなく、それ以外の大学にも働きかけようとしている。パイロット運用大学も参加の規模を広げたいのであれば NISTEP として説明をさせて頂きたい。
- それぞれの大学の事情があると思うので、段階的に参加をしてもらえれば良い。個別にも対応していきたい。

議事 3 パイロット運用での確認事項

【学生・大学のインセンティブについて】

- 学生のインセンティブが重要だと考えている。来年以降に学生向けにどのようなサービスが用意されているのか。データを取ることに協力する大学はあっても、実際に分析を行う大学は少ないのではないか。
- 他の大学と比較したいというニーズはどのくらいあるのかということだろう。
- 直ぐに分析したいことはないが、統計的データについて分析を希望し、提供してくれるのであれば、お願いしたい。
- 就職先の動向、研究職の職制等は分析したい項目である。
- 男女の動向については是非分析の対象として欲しい。
- 関西では同志社大学を中心に IR コンソーシアムを組み、アイリスという DB で比較分析ができるようになっている。
- 統計解析機能を試験的に開発している。大学でも使えるようにする予定である。
- 卒業生のデータは自大学のデータとして分析することができるのか。
- 卒業時に学生から承認を得られていれば可能である。
- システムに参加する時点で承諾を取った方が良いのではないか。むしろ、承認を前提として、データを追いかけられたくない方はそれを拒否できるようにする方が良いのではないか。
- 他大学と比較できる機能があるといいというご意見を頂いた。

議事 4 本格運用への期待

【本格運用の方向性について】

- researchmap との連携においては個人が公開できる情報をセレクトすれば良い。
- 学生は就職に関して興味がある。企業がどのような人材を求めているか、学生は良く調べている。博士人材 DB を介して、企業からどのような人材が欲しいかを発信してもらえるような機能があれば、学生にもメリットがある。
- JREC-IN Portal は、上手く活用できる。
- JREC-IN Portal では民間企業の募集情報も出せるようにしている。
- 大学院の学生は JREC-IN Portal は見ているので、情報のリンクはあまり必要ないのではないか。企業のリクルーティング情報を載せられると確かに良い。
- アメリカのある DB では、公募情報に応募する場合、既に DB に入力した履歴書として送付できる機能がある。今回の DB もそのようにできないのかなと思う。
- パイロットの期間中には学生へのアンケートも考えているので、そこからもニーズを吸い上げたい。

議事 5 今年度スケジュール

- パイロット運用の今後のスケジュールについて

3) 第 2 回協議会

(1) 日時

平成 27 年 2 月 2 日(月)15:00-17:00

(2) 場所

文部科学省 東館 16 階 科学技術・学術政策研究所 会議室

(3) 議事概要

議事 1 参加大学におけるパイロット運用の状況

【各大学の状況】

- 北海道大学では 3～4 月に担当者が(出村様に)変わった。前任者と協議を行い、北大では 1 専攻をパイロット対象とした。4 月に NISTEP の担当者後にデモを行ってもらい、7 月までに進め方の計画を練った。博士課程は、4 月、10 月入学があるが、4 月入学の学生に対応し、その後再度 10 月入学の学生に対応するという方針であった。9 月には教員向けの説明会も実施した。10 月の学生ガイダンスの際に博士人材 DB 入力の説明を行った。ID とパスワードは紙で配布すると同時に、メールリストでの案内及び入力の催促を行った。英語マニュアル作成後、11 月に留学生向け入力案内を実施した。事務系の職員に負担をかけない形を考え、実施できたと考えている。また、入力する項目の一覧表を事前に学生を配布する等の工夫も行った。
- 神戸大学では平成 25 年に WG に参加しており、その後、パイロット運用に全学で参加することになった。神戸大学では、個人情報について厳しいポリシーを持っている。DB の入力には、神戸大学が情報を入力して DB に上げる方法と学生が入力する方法。前者の方法の方が入力率が高いが、個人情報の扱い、事務系職員の負担の観点から断念した。11 月からアカウントを配布して、入力をお願いをしたが、あまり入力率が高くなく、12 月の末に入力を促すようなお願いをした。その結果、若干、入力率が上がったが、大きな上昇ではなかった。今後、個人情報の扱いが大きな論点となる。
- 東京医科歯科大学では研究情報データベースというものを持っている。大学時代のデータに加え、東京医科歯科大学の学生は博士課程を終えた後にも大学に残る割合が高いので、卒業後も論文等の発表の情報を入力してもらっている。researchmap への連携・公開の可否も選択できる。公開するという判断をした情報を博士人材 DB にも上げようとしている。NRI にそのような情報を博士人材 DB にどのように移すかを分析してもらっている。世界最大の研究科を中心に協力してくれているが 2 割と回収率が低い。博士人材 DB の整備と就職支援にもっとコミットできるように大学の組織整備を行うという話が進んでいる。学生の意識改革を進めていきたい。
- 東京農工大学では特筆すべき活動は行っていない。昨年の終わりで 30～40% の入力率であるが、特段の働きかけを行ったわけではないが、対象とした学部が 2 つだったので比較的周知が進んだのではないかと。1 名の学生から質問はあったが、そのほかはなかった。まだ学

生にとっては様子見なのではないか。

- 東京工業大学では 3 専攻を対象としている。各指導教員にも説明をお願いした。各学生に NISTEP の博士人材 DB の説明のページを加工・印刷して、セキュリティの観点からベシック認証は研究室にて配布し、個別の博士 ID は個人宛てに封書にし、学内所属研究室に送付した。ID とパスワードとともに各研究室から配布してもらった。昨年末で入力率は 3 割くらいだが、現在、督促を行っている。
- お茶の水女子大学では現在、研究科は 1 つしかない。博士課程後期課程の学生全員を対象としている。8 月に ID を発行してもらい、9 月に事務から学生に郵送で依頼を行った。学校には頻繁に来ない学生も多いので郵送で行った。特に博士人材 DB の意義を特に文系の学生が理解しているか不安なところである。入力率は 2 割程度なので、今後督促を行ってくと同時に、意義について周知ができるが良い。
- 慶應義塾大学では理工学研究科のみを対象として行った。10 月に NRI に説明会を実施してもらった。その後、学務課にはパスワードを取りに来てもらった(社会人学生は郵送で配布した)。かなりプッシュを行い、入力率は 69%となっている。慶應義塾大学は博士課程の学生に対して助成金を払っているので、入力に協力してくれているのではないかと。ただ、入力率を 7 割以上とするのは難しい。意味が分からないという留学生、入力のインセンティブが少ない社会人に入力してもらうのは難しい。
- 大阪大学では運用方法を検討中である。既に学内では研究者情報データベースの整備が進んでおり、博士人材 DB を追加で導入するメリットについて学内で議論を行ってきた。議論の結果、学生の中からキャリアをしっかりと把握しようという方針となりシステム設計をしている。D3 の学生、特に公的資金をもらっている学生にピンポイントをお願いしようと考えている。研究者データベースに入力してもらい、博士人材 DB と重複するものはトランスポートして、追加で不足する項目は入力してもらうようなシステムを構築している。
- 奈良先端科学技術大学院大学では 3 研究科があるが、すべて参加している。入力項目について進路に関するものが多いので D3 の学生(100 人強)のみを対象とした。キャリア支援室が担当して、メールで ID を配布している。10 月に配布したのだが、クォーター制を取っており、9 月に卒業した学生も多かったので、対象の学生が減ってしまった。11 月に入力期限を設定して 2 回督促を行ったが、12 月になると D3 の学生にとっては博士論文を書く上で重要な時期なので、担当の先生から苦情も頂いたので、督促はその後行っていない。
- 岡山大学では研究推進本部が担当している。アカウント発行は 12 月に依頼している。学生には 2 回の説明会を行った。アカウントの配布は郵送で行った。入力率は 14%で高くない。来年度以降は入学時点でしっかりと周知することが重要である。また、学生にとってのメリットが見えにくい部分があり、解消していかなくてはいけない。
- 広島大学では当初全学参加の予定であったが、当初予定していた方法を変えたため遅れている。キャンパスにいない学生が多いので、承諾書の回収が難しいと判断した。卒業時点では進路の調査を行っているので、その時点で卒業後も利用するメールアドレスを取得するとともに、博士人材 DB に対応する項目について調査を行った方が良いのではないかと判断している。入力のタイミングが D3 が良いのかどうかについて、奈良先端科学技術大学院大学のケースは参考になる。

議事 2 本格運用に向けた論点

【博士人材 DB 構築の主目的】

- 既に学生のデータは持っている。大学として興味があるのは、卒業後も追跡できるかである。大学にとっては「(A) 博士人材に関する追跡調査データの収集・分析」の点がメリットがあると考えなくてはならない。博士人材 DB のデータは大学にとっても有益なものである。大学にとってのメリット、学生にとってのメリットは分けて考えるべきである。
- 「第 1 回博士人材追跡調査」を大学の方にお話すると、個票は個別の大学にフィードバックしてもらえるのかという質問を受けることが多いが、現状ではできない仕組みとなっている。一方で、博士人材 DB による調査は大学も活用できるという側面がある。どこに軸足を置くかで博士人材 DB の在り方は変わってくる。

【分析内容】

- 博士号取得の効果を見るのも大事だが、大阪大学ではポストクのキャリアの把握・検討に興味がある。博士を取った後の研究活動(論文数等)、プログラムの影響等職歴だけではなく、活躍の状況についても把握したい。そのような視点も含めて欲しい。
- アカデミックだけを対象としているわけではないので、研究者に焦点を当てすぎてもいけない。DB そのものよりも、DB を活用してポストクの方にアプローチができるようになれば良い。
- 昔はドクターを取ってから海外に行くのが主流だが、現在は在学中に海外に行く学生も多い。早い段階で海外に行く経験を持った方は活躍しているように感じるので、その影響も検証してもらいたい。
- 我々としてもそのようなデータを持っていないので、博士人材 DB でも分析を行っていききたい。現在は博士のみを対象としているが、上手く運用できれば修士も対象としても良いのではないかと考えている。システム的には博士のみでも、修士を含めてもそれほど負担は変わらない。
- 「科研費助成実績の有無とその後の査読付論文数の関係」を見るとはどういうことか。
- 現在の博士人材 DB では取得していないが、競争的資金を獲得した経験についての情報を取得し、その影響を見て行くべきかという点も議論である。
- 各学生も独自の視点から博士号取得の意味合い等、それぞれの視点からデータを分析してみたいのではないか。モチベーションを高めるために活用できるのではないか。そのような機能を備えることを想定しているか。
- NISTEP が行った分析結果は学生にフィードバックすることを想定している。各大学が独自に分析できるようになるが、それを学生にフィードバックするかどうかは大学の判断である。
- リーディングプログラムの対象となっている学生等、国や大学が投資している学生がいるので、その効果を検証する必要はあるのではないか。
- その必要はある、博士人材 DB は分析の良いツールであると考えている。
- 資料にある「幸福度・満足度」を見ることは重要なのではないか。博士課程修了者全員が対象かと思うが、社会人学生や中途退学者も対象とするのか。社会人学生も素晴らしいキャリアを持っている方も多いので、対象として含めるべきである。その際のインセンティブを考えなくてはならない。

- 博士人材追跡調査でも、社会人学生からも一定の回答が得られているので、社会人学生がこのような調査にどのくらい興味を持ってもらえるかは、パイロットの結果で検証できると思う。社会人学生といっても、キャリアは多岐にわたるので分析をしていく必要がある。
- 「幸福度・満足度」については行政側からの問いとしては設定しにくい、大学と連携している博士人材 DB では質問しやすい。博士人材 DB のメリットである。

【運用手順】

- 学籍番号はいつまでに送付すれば良いのか。4 月 10 日にオリエンテーションの実施をしたいのだが、学籍番号を送付するのは 3 月 31 日頃を想定している。
- オリエンテーションの際には基本項目を博士人材 DB に提供することに関する誓約書を提出してもらい、博士人材 DB の ID 発行・配布をその後に行う形でも問題ないか。
- 追跡調査を別立てにするのではなく、博士人材 DB でしっかりと追跡して欲しい。
- 現在の所属については簡易な方法で確認できるようにしたい。詳細な状況を把握するには別途調査を行うことも想定している。
- 比較的時間があるドクターに在る際に細かな情報を入力してもらった方が良い。その方が後々の負担が低いのではないか。
- 学生に日常的にチェックしてもらって、入力を徹底してもらうためには、インセンティブが重要である。
- 学生が学振、科研費に応募する際に、博士人材 DB の入力・アップデートのお願いをすると入力率が上がるのではないか。
- researchmap の良い部分として、他の DB とリンクしているので、自分が忘れていた業績、情報が入力されることがある。博士人材 DB も入力した労力に見合う情報提供が必要。
- 学生アンケート結果では就職情報の提供への要望も多い。民間事業者と連携することで、インセンティブとして学生に提供することもありうると考えている。

議事 3 今後について

- 来年度からパイロットに参加希望の大学は平成 27 年 2 月 20 日までに意思表示を行って頂く。

(参考資料 4) 学生用パンフレット(博士人材データベースのご案内)

1) 日本語版学生用パンフレット

博士人材データベースのご案内

(アクセス先: <https://hr.nistep.go.jp>)



文部科学省
科学技術・学術政策研究所

2014年10月版

博士人材データベースの概要

文部科学省 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、博士人材データベース(DB)の構築を進めています。この機会にぜひ、データベースへの登録をお願いいたします。

背景と目的

- 我が国においては、科学技術によるイノベーション促進の担い手として、博士人材の活躍が産学官より期待されているところです。
- しかし、現在は博士課程修了後の進路情報の取得は限定的であり、社会における博士人材の活躍状況を把握する体制が未整備であるという課題があります。
- そこで、博士課程修了者の属性や、修了後の継続的なキャリアを追跡する情報基盤として、博士人材DBの整備を開始しました。このDBに基づき、大学院教育に関するエビデンスベースの政策立案を一層推進することとしています。

登録のメリット（予定；本格運用に向けて検討中）

キャリア支援

- 奨学金・ポスト・海外研究活動・インターンシップ等に関する情報や機会が提供されます。
- 企業や研究室OB・OGとのコミュニケーションが可能となります。
- 他の登録者のキャリア情報を閲覧・検索することで、ロールモデルやメンターを探すことができます。

博士間のコミュニケーション

- 大学・研究科・所属研究室単位での交流や、留学生同士の交流の場として活用できます。

researchmapやJREC-INとの連携

- researchmapやJREC-INなどと連携し、データの交換が可能になります。

情報の取り扱い

- 入力いただいたデータはひとつのデータベースに格納されます。
データベースの管理はNISTEPおよび運用管理者によって厳重にセキュリティ管理が行われています。
- NISTEPは、個人のデータを確認することはできません。匿名化されたデータのみを閲覧します。
- 皆さんが在籍している(または修了した)大学は、皆さんのデータを確認することが可能です。
ご提供いただいた情報をもとに、OB・OG訪問協力依頼や、アルumnナイの連絡をさせていただくことがあります。

登録方法

1 ログイン

- <https://hr.nistep.go.jp> にアクセスしてください。
- トップページが表示される前にBasic認証が求められます。Basic認証用のID・パスワードを入力してください。
(注意: Basic認証用ID・パスワードと、ログイン用ID・パスワード(後述)は異なります。)
- トップページが表示された後、画面右上にある「ログイン」をクリックしてください。ログイン用のID・パスワードを入力してください。さらに、「博士IDによるログイン」をチェックして、「ログイン」をクリックしてください。
(注意: 「登録メールアドレスによるログイン」にチェックしたままでは、ログインできません。)
- 初めてログインする時は、アクティベート(利用開始設定)が必要となります。同意事項を読んだ上で、メールアドレスを入力し、「同意」をクリックしてください。
- 上記で設定したメールアドレスに、アクティベート用のURLが通知されますので、クリックしてください。
- その後、個人トップページ(マイポータル画面)が表示されたら、ログイン成功です。

2 データ入力

- 「編集」ボタンをクリックし、「基本情報」と「課程在籍時情報」の項目を入力してください。
(注意: メールアドレスは、博士課程修了後も利用する見込みのものを入力してください。)
- 一部の大学では、大学保有データを事前にインポートしているため、入力済の項目があります。
- 入力が終わったら「確定」ボタンをクリックしてください。確定しない場合、入力したデータは保存されません。

3 データ更新

- 博士課程を修了する際に、「課程終了直後」の項目を入力してください。
- また課程修了後も、研究発表等の業績の更新や、所属変更時の更新をお願いします。
- 大学からは、定期的に更新をお願いするメールをお送りする場合があります。

4 その他

- DBウェブサイト上では、博士課程の状況や博士課程修了後のキャリアに関するNISTEPからのお知らせなど、様々な情報が更新される予定です。ぜひ定期的にご確認ください。
- 大学やNISTEPからアンケートを依頼することがあります。アンケートはDBウェブサイト上で回答することが可能ですので、ご協力をお願いいたします。
- 掲示板では、博士課程修了者を含む登録者同士のコミュニケーションが可能ですので、ご活用ください。
- その他、利用方法の詳細は、別紙の「博士人材データベース 操作マニュアル」をご参照ください。

問い合わせ先

内容について:

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

**@nistep.go.jp

システムについて:

株式会社野村総合研究所（事業受託者）

**@nri.co.jp

2) 英語版学生用パンフレット

Guide on Doctoral Human Resources Database

(Address: <https://hr.nistep.go.jp>)



National Institute of Science and Technology Policy
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

November 2014 Edition

Overview of Doctoral Human Resources Database

The National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan is currently working on the Doctoral Human Resources Database (DB). We strongly encourage you to take this opportunity and register your profile in the DB.

Background and Purpose

- In Japan, active engagements of doctoral human resources in promoting innovations through science and technology are anticipated among industry, academia, and government.
- However, there is only a limited access to information on career paths of people after completion of doctoral studies, and a system assessing the activities of doctoral human resources in the society is yet to be developed.
- To overcome these challenges, we started developing the Doctoral Human Resources DB, as an information base to keep track on profiles and career paths of doctoral human resources. With this DB, we plan to further promote policy making for graduate education based on evidences.

Benefits of Registration (Planned. Under consideration toward a full-scale operation)

Carrier Support

- Opportunities and information on scholarships, job openings, overseas research positions, internships, etc. will be provided.
- Communication with alumni working for companies and laboratories will be possible.
- Role models and mentors can be found by viewing and searching information on careers of the DB registered members.

Communication among PhDs

- The DB can be utilized as a place of interaction on a basis of university, graduate school, and research laboratory, as well as a place of interaction for international students.

Collaboration with researchmap and JREC-IN

- Data exchange will be possible through collaboration with researchmap, JREC-IN, and others.

Handling of Information

- Data you provide will be stored in one database. The DB will be managed by NISTEP and the operator for its strict security.
- NISTEP cannot look into individual data. Only anonymized data can be viewed.
- The university which you are currently enrolled or graduated can view your individual data. You may be contacted for a request of alumni visit or contact with alumni.

How to Register

1 Login

- Go to: <https://hr.nistep.go.jp>.
- Basic authentication is required before the top page is displayed.
- Enter the ID and password for basic authentication. (Note: The ID and password for basic authentication differ from the ID and password for login (see below)).
- After the top page is displayed, click <Login> on the upper right corner of the screen. Enter the ID and password for login. Check <Login by ID> and then click <Login>. (Note: You cannot log in, if <Login by E-mail address> is checked.)
- When you log in for the first time, you need to activate (start setup). Read the Use Agreement, enter your e-mail address, agree to the terms of use, and click <Send>.
- URL for activation will be notified to the e-mail address you entered above. Click the URL.
- If your personal top page (My Portal screen) appears, you have successfully logged in.

2 Entering Data

- Click the <Edit> button, fill in the information on <Basic Information> and <During doctoral course>. (Note: Enter the e-mail address you would continue to use after the completion of doctoral study.)
- Some of information may have been already filled in, as some universities have imported their own data beforehand.
- After you have completed your data entry, click <OK>. If you do not confirm, the data you entered will not be saved.

3 Updating Data

- When you complete your doctoral study, fill in the information on <After graduation>.
- After the completion of your doctoral study, update information on your record of research publications, change of employment position, etc.
- You may receive e-mails from your university on a regular basis, requesting for data update.

4 Others

- On the DB website, various information, such as NISTEP news on the situations of doctoral studies and careers after the completion of doctoral study, will be updated. Check the site on a regular basis.
- You may be requested to answer questionnaires from NISTEP and universities. Questionnaires can be answered on the DB website. Your kind cooperation is appreciated.
- On the bulletin board, communication among registered members, including doctoral graduates, is possible. Your participation is welcome.
- For further details of the DB usage, please refer to the "Doctoral Human Resources Database Operation Manual", under a separate cover.

Contact

Inquiries on the contents:

National Institute of Science and Technology Policy
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
**@nistep.go.jp

Inquiries on the DB system:

Nomura Research Institute, Ltd. (Project Consignee)
**@nri.co.jp

(参考資料 5) 作業手順書

博士人材データベース(DB)のパイロット運用に係る 作業手順書

文部科学省 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)

2015年3月4日ver.

目次

はじめに

【入学時点】パターンA: 学生が博士人材DBにデータを入力する場合

【修了時点】パターンa: 学生が博士人材DBにデータを入力する(学校基本調査とは別々に実施する)場合

【修了時点】パターンb: 博士人材DB上で学校基本調査を行う場合

【修了時点】パターンc: 別途実施した学校基本調査の結果を、博士人材DBにインポートする場合

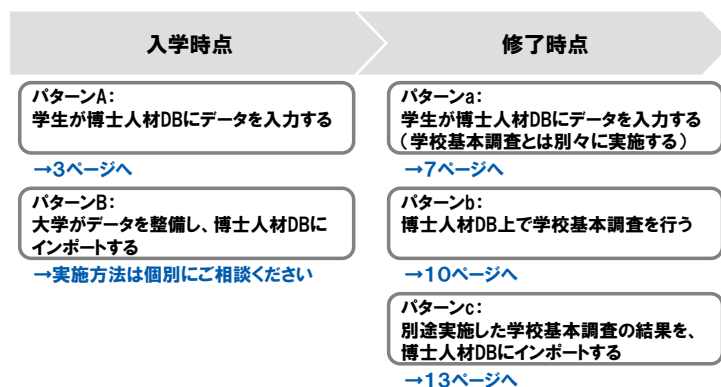
参考資料

はじめに

博士人材DBの運用に関する作業は、主に博士課程学生の「入学時点」と「修了時点」に発生します。それぞれの手順について後述します。

■ 入学時点／修了時点とも、複数パターンが存在します。どのパターンで運用するか、事前にご決定ください。

- 入学時点 (2パターン):
 - ・ 学生にデータを入力してもらう、または
 - ・ 大学側でデータを整備し、博士人材DBにインポートする
- 修了時点 (3パターン):
 - ・ 学校基本調査と博士人材DBへのデータ入力(学生による入力)は別々に実施する、または
 - ・ 博士人材DB上で学校基本調査を行う、または
 - ・ 別途実施した学校基本調査結果のデータを、博士人材DBにインポートする



はじめに

【入学時点】パターンA:学生が博士人材DBにデータを入力する場合

【修了時点】パターンa:学生が博士人材DBにデータを入力する(学校基本調査とは別々に実施する)場合

【修了時点】パターンb:博士人材DB上で学校基本調査を行う場合

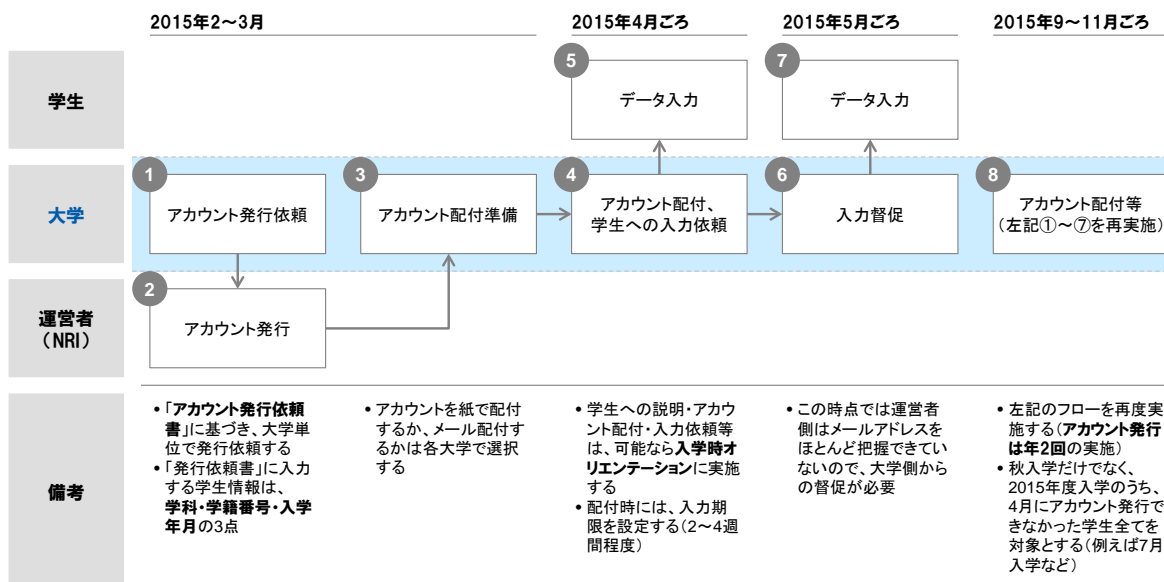
【修了時点】パターンc:別途実施した学校基本調査の結果を、博士人材DBにインポートする場合

参考資料

【入学時点】パターンA: 学生が博士人材DBにデータを入力する場合

大まかな作業手順は、**アカウント発行依頼→配付準備・配付→入力督促** となります。

作業プロセス（2015年度の入学を例）



【入学時点】パターンA: 学生が博士人材DBにデータを入力する場合

①では、**アカウント発行依頼書に必要事項をご記入いただき、運営者にお送りください。**

- アカウント発行依頼書(Excelファイル)は、表紙を除き、3つのシートがあります。別途お送りしますので、それぞれご記入ください。
- その後に運営者側より、各アカウントのID・パスワードを記載した「アカウント発行連絡書」を送付します。

「研究科一覧」シート

- 貴大学における研究科の一覧を日本語と英語で記入してください。

No.	研究科名(日本語)	研究科名(英語)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

「大学機関アカウント一覧」シート

- 大学の管理者アカウントについて、必要な分だけ記入してください。

No.	ハンドル	研究科(任意)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

「ユーザーアカウント一覧」シート

- アカウント発行対象の博士課程学生について、研究科名・入学年月・学籍番号の3点を記入してください。

No.	研究科名	博士課程入学年月	学籍番号
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

【入学時点】パターンA: 学生が博士人材DBにデータを入力する場合

③、④、⑥に関する補足

③アカウント配付準備

- アカウントを、メールで配付するか、紙に印刷して配付するかは、各大学の判断にお任せしています。
- 以下の資料を雛型としてご用意しています。別途お送りいたしますので、適宜ご活用ください。
 - ・ 学生向け登録依頼文（『博士人材データベース(パイロット運用)』登録のお願い）・・・日本語版、英語版

④アカウント配付、学生への入力依頼

- 学生への説明会を行う場合、可能なら入学時オリエンテーションに実施することを推奨しています。
- 入力依頼に際しては、2～4週間程度の入力期限を設定してください。
- 別途お送りする以下の資料も、学生に適宜配付してください。
 - ・ 学生向けパンフレット（「博士人材データベースのご案内」）・・・日本語版、英語版
 - ・ 学生向け操作マニュアル・・・日本語版、英語版

⑥入力督促

- 入力期限の前後で、学生に対してメール一斉配信などで、入力の督促を実施してください。

はじめに

【入学時点】パターンA: 学生が博士人材DBにデータを入力する場合

【修了時点】パターンa: 学生が博士人材DBにデータを入力する(学校基本調査とは別々に実施する)場合

【修了時点】パターンb: 博士人材DB上で学校基本調査を行う場合

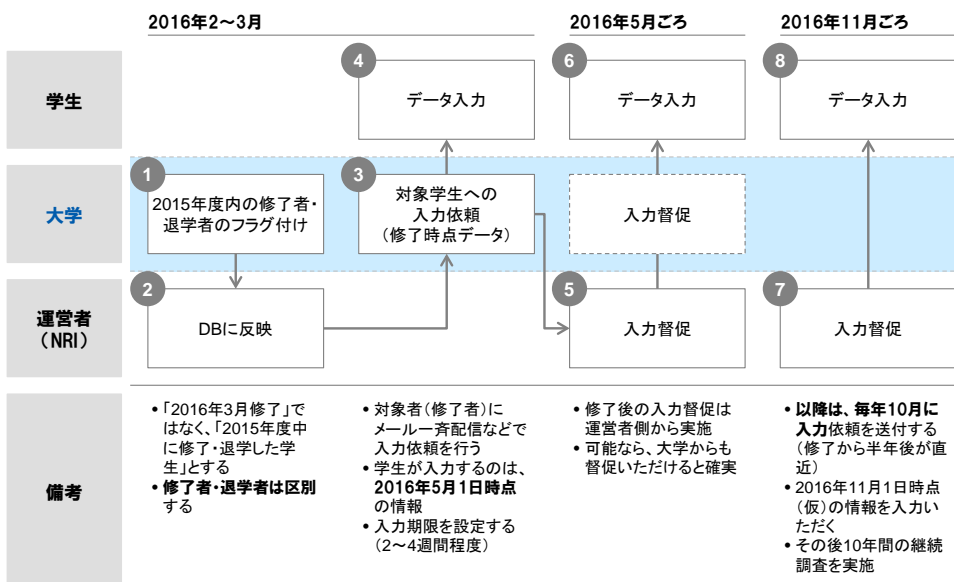
【修了時点】パターンc: 別途実施した学校基本調査の結果を、博士人材DBにインポートする場合

参考資料

【修了時点】パターンa: 学生が博士人材DBにデータを入力する(学校基本調査とは別々に実施する場合)

当該年度に修了する方のフラグ付けと、入力依頼の2点の作業が発生します。

作業プロセス (2015年度の修了を例)



【修了時点】パターンa: 学生が博士人材DBにデータを入力する(学校基本調査とは別々に実施する場合)

① 修了者のフラグ付けは、アカウント発行連絡書(Excel)の「H列」に入力してください。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ユーザアカウント一覧								
2	博士人材データベースシステムのユーザアカウントを発行いたしました。								
3	アカウントIDは原則以下の採番ルールに従っています。								
4	<大学番号><学籍番号>								
5	パスワードはログイン後に変更してください。								
6	英数字を組み合わせた8文字以上を推奨します。								
7									
8									
9									
10									
11	No.	研究科名	博士課程入学年月	学籍番号	アカウントID	パスワード			
12	1								
13	2								
14	3								
15	4								
16	5								
17	6								
18	7								
19	8								
20	9								
21	10								
22	11								
23	12								
24	13								
25	14								
26	15								
27	16								
28	17								
29	18								
30	19								
31	20								
32	21								
33	22								
34	23								
35	24								

H列に、以下の要領でフラグを入力してください:

- ・当該年度中に修了した/する方(博士号取得、満期退学を含む): 1
- ・当該年度中に中途退学した/する方(死亡、行方不明等を含む): 2
- ・次年度以降も在籍する方: 0

アカウント発行時に入力済

はじめに

【入学時点】パターンA: 学生が博士人材DBにデータを入力する場合

【修了時点】パターンa: 学生が博士人材DBにデータを入力する(学校基本調査とは別々に実施する)場合

【修了時点】パターンb: 博士人材DB上で学校基本調査を行う場合

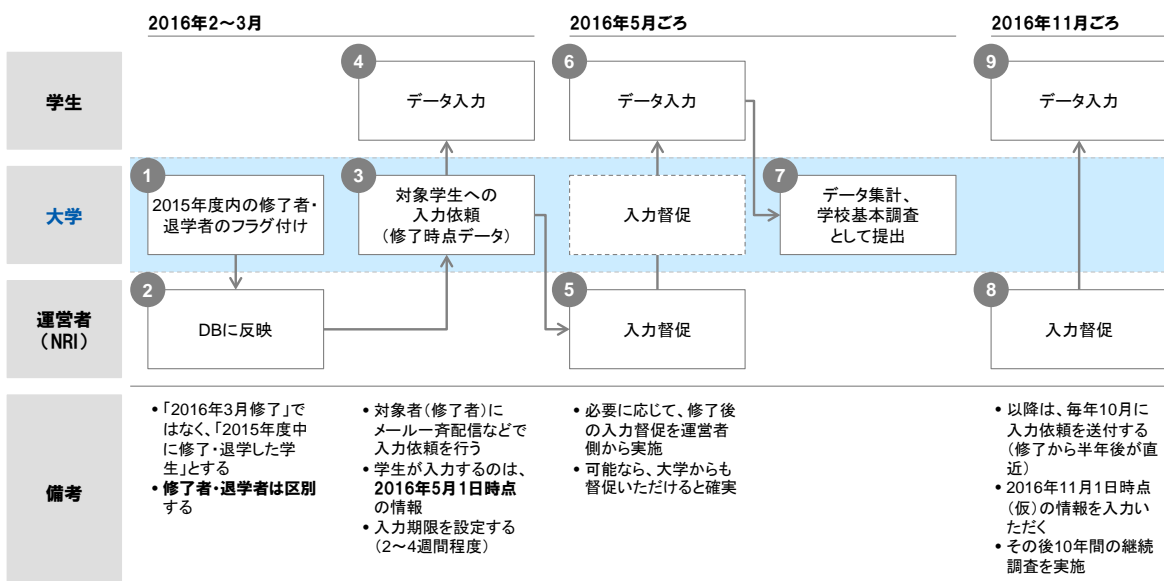
【修了時点】パターンc: 別途実施した学校基本調査の結果を、博士人材DBにインポートする場合

参考資料

【修了時点】パターンb: 博士人材DB上で学校基本調査を行う場合

博士人材DBの入力項目は、学校基本調査のうち、卒業後の状況調査項目を網羅しているため、DB上での調査実施が可能です。

作業プロセス (2015年度の修了を例)



【修了時点】パターンb:博士人材DB上で学校基本調査を行う場合

①修了者のフラグ付けは、アカウント発行連絡書(Excel)の「H列」に入力してください。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ユーザアカウント一覧								
2									
3	博士人材データベースシステムのユーザアカウントを発行いたしました。								
4									
5	アカウントIDは原則以下の採番ルールに従っています。								
6	<大学番号><学籍番号>								
7									
8	パスワードはログイン後に変更してください。								
9	英数字を組み合わせた6文字以上を推奨します。								
10									
11	No.	研究科名	博士課程入学年月	学籍番号	アカウントID	パスワード			
12	1								
13	2								
14	3								
15	4								
16	5								
17	6								
18	7								
19	8								
20	9								
21	10								
22	11								
23	12								
24	13								
25	14								
26	15								
27	16								
28	17								
29	18								
30	19								
31	20								
32	21								
33	22								
34	23								
35	24								

H列に、以下の要領でフラグを入力してください:

- ・当該年度中に修了した/する方(博士号取得、満期退学を含む):1
- ・当該年度中に中途退学した/する方(死亡、行方不明等を含む):2
- ・次年度以降も在籍する方:0

アカウント発行時に入力済

はじめに

【入学時点】パターンA:学生が博士人材DBにデータを入力する場合

【修了時点】パターンa:学生が博士人材DBにデータを入力する(学校基本調査とは別々に実施する)場合

【修了時点】パターンb:博士人材DB上で学校基本調査を行う場合

【修了時点】パターンc:別途実施した学校基本調査の結果を、博士人材DBにインポートする場合

参考資料

はじめに

【入学時点】パターンA: 学生が博士人材DBにデータを入力する場合

【修了時点】パターンa: 学生が博士人材DBにデータを入力する(学校基本調査とは別々に実施する)場合

【修了時点】パターンb: 博士人材DB上で学校基本調査を行う場合

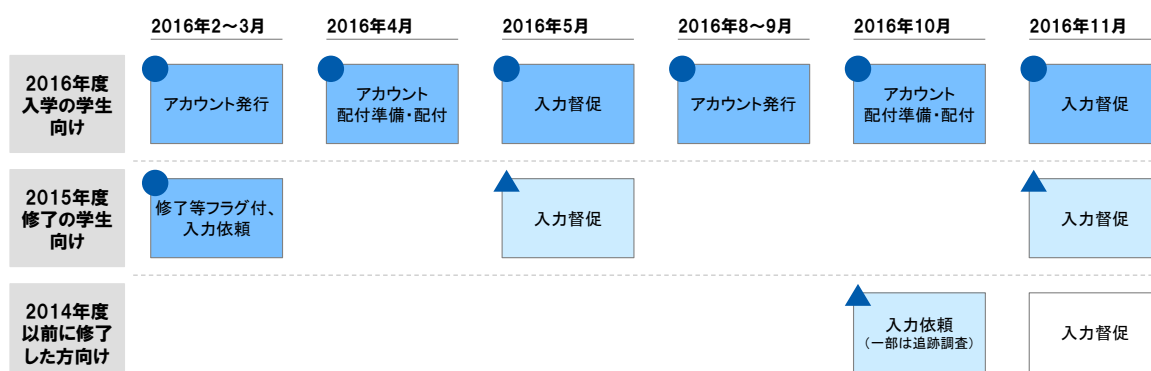
【修了時点】パターンc: 別途実施した学校基本調査の結果を、博士人材DBにインポートする場合

参考資料

参考資料

大学・運営者側の1年間を通じた作業内容と発生時期は下記の通りとなります。

大学・運営者側の年間発生作業(全て学生による入力とした場合) ※2016年の1年間を例

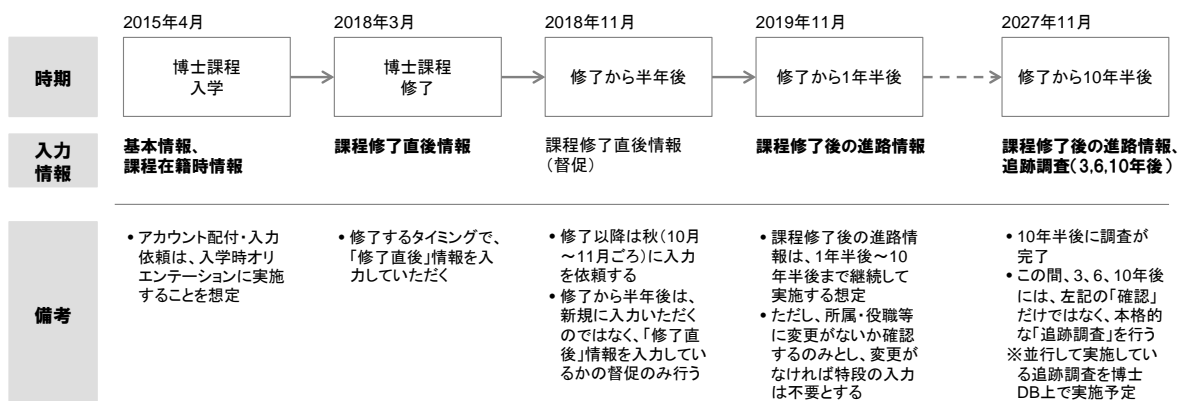


凡例 ● : 大学側で発生する作業
▲ : 大学に協力を依頼する可能性のある作業

参考資料

博士人材にとっては、以下の流れでデータ入力をしていくことになります。

博士人材の視点によるデータ入力のプロセス（2015年4月入学、2018年3月修了を例）



参考資料

NISTEP・運営者側で用意している資料は以下の通りです。

■ 操作マニュアル等

- 学生向け パンフレット（「博士人材データベースのご案内」）・・・日本語版、英語版
- 学生向け 博士人材DB操作マニュアル・・・日本語版、英語版
- 大学向け 博士人材DB操作マニュアル・・・日本語版
- 大学向け 作業手順書(本資料)・・・日本語版

■ 雛型等

- 大学向け アカウント発行依頼書・・・日本語版
- 学生向け 登録依頼文（「『博士人材データベース(パイロット運用)』登録のお願い」）・・・日本語版、英語版

問い合わせ先

内容について:

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

**@nistep.go.jp

システムについて:

株式会社野村総合研究所（事業受託者）

**@nri.co.jp

(参考資料 6) 博士人材 DB に関する学生アンケート 実施結果

1) 調査概要

(1) 調査の趣旨・対象

パイロット参加大学において、博士人材 DB のアクティベートを行った学生の方々を対象として、博士人材 DB に関する意見・感想等を収集するアンケートを実施した。

アンケートの協力依頼は、博士人材 DB 上にメールアドレスを登録していた 758 名の方に行い、43 名から回答を頂いた(回答率 5.7%)。

(2) 調査方法

博士人材 DB 上のアンケート実施機能を使い調査を行った。またアクティベートの際に登録頂いたメールアドレスに、アンケート協力依頼のメールを配信した。

(3) 調査時期

調査は平成 26 年 12 月 22 日(月)から平成 27 年 1 月 4 日(日)の 14 日間で行った。

(4) 調査項目

調査項目は以下の通りである。

【1】大学名

【2】博士人材 DB の入力をされてみて、不便であった点、現実と相違のあった点、その他不備等がございましたら、具体的にご記入ください。

【3】博士人材 DB の入力方法やインターフェースに関して、改善すべき点等がございましたら、具体的にご記入ください。

【4】博士人材 DB にどのような機能が備わっていればより有用なものとなるとお考えでしょうか。具体的にご記入ください。

【5】博士人材 DB への皆様の入力の徹底のためには、どのような仕組・運用方法が必要だとお考えでしょうか。具体的にご記入ください。

【6】その他、博士人材 DB の機能・運用方法に関してご意見がございましたら、ご記入ください。

【7】博士課程在籍中の就職活動の有無(予定を含む)

【8】researchmap の登録状況

【9】JREC-IN Portal の登録状況

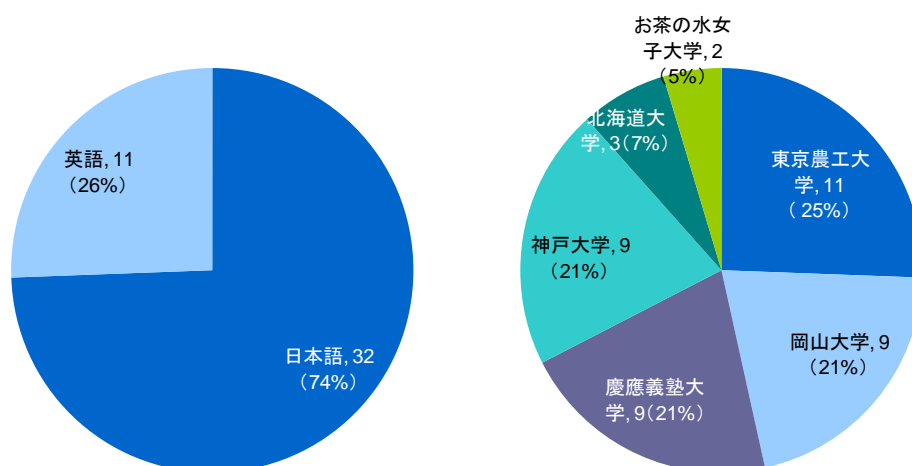
【10】今後、提供を希望する情報(複数選択可)

- ・研究助成・フェローシップ・インターンシップ
- ・海外留学
- ・就職・転職情報
- ・科学技術・学術政策
- ・博士人材 DB の集計結果(進路情報等)

2) 調査結果

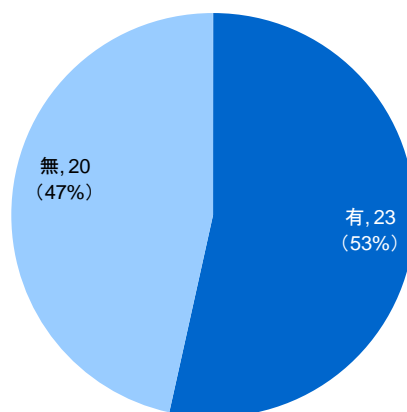
回答者のうち、回答言語として日本語を選択した者は 74%、英語を選択した者は 26%であった。また、パイロット運用に参加する 6 大学の学生より回答が得られた。

参考図表 6.1 回答者の回答言語、所属大学(n=43)



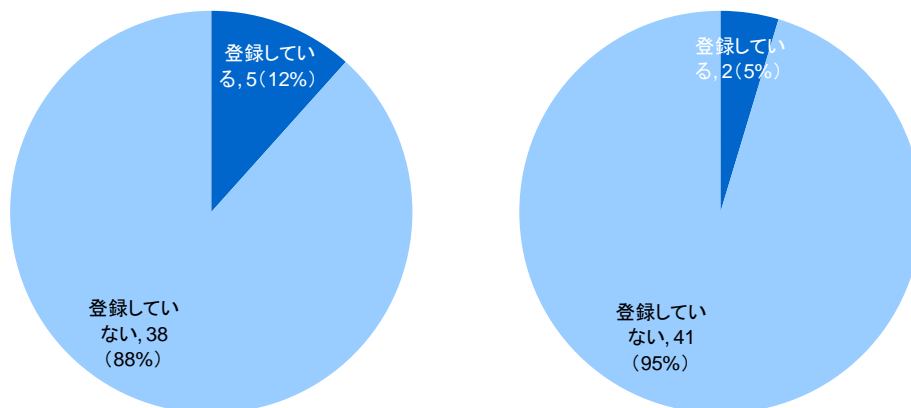
回答者のうち、博士課程在籍中に就職活動を行っている者は半数であった。

参考図表 6.2 博士課程在籍中の就職活動の有無(n=43)



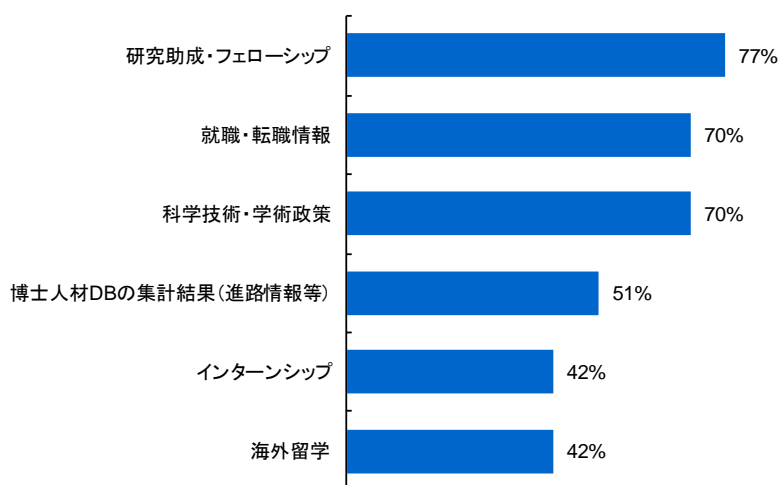
回答者のうち、researchmap に登録している者は 12%、JREC-IN Portal に登録している者は 5% であった。

参考図表 6.3 researchmap (左)・JREC-IN Portal (右) の登録状況 (n=43)



今後、回答者が提供を希望する情報として、①研究助成・フェローシップ、②就職・転職情報、③科学技術・学術政策の回答が上位を占めた。

参考図表 6.4 今後、提供を希望する情報 (MA、n=43)



【博士人材 DB の入力において不便であった点、改善すべき点】

(文末に「※」のあるコメントは、回答言語が英語だったものを翻訳した。)

ログインについて

- 毎回画面にアクセスするのに ID とパスワードが必要なのが不便である。
- ログイン方法が複雑である。
- 2 つの ID が存在し不便である。※
- 2 種類のパスワードが有り、ログインするのにかなりの日数を要した。

- ログインする際の ID とパスワードが明確でない。※
- ログイン方法を簡便化して欲しい。
- 「修了後も使えるような」メールアドレスとは別に、「お知らせを送信して欲しい」メールアドレスを登録できるようにして欲しい。

入力項目について

- 入力項目が多い。
- 受賞歴等を記入する欄が限られていて、全て書くことができなかった。
- 業績記入欄に書き込める情報が少ない。本数の他にせめて発表タイトルや学会名くらいは書きたい。賞与欄も小さすぎる。
- 入力制限がかかってないので、修了後の情報を入力できる。社会人学生のため入力の仕方が分からなかった。
- 個人的な意見では、「博士課程在籍中」という入力ステータスもあった方が良い。※
- 「平均的な滞在時間」、「平均的な研究時間」等を入力できると良いのではないかな。※

選択肢について

- 選択肢が選びづらい。
- 自分に当てはまる選択肢がない質問に困った。
- もっと明確かつ詳細な選択肢があることが望ましい。※

設問・選択肢の表現について

- 課程在籍時情報の標準修業年限および在職・休職の選択肢がそれぞれ何を指しているのか分からない。
- 私は文部科学省から奨学金を受け取っているが、「『Japan student services organization』から奨学金を受け取っているか？」という質問がよく分からなかった。※
- 博士人材 DB の質問の意味が分からなかったので入力していない。国籍を選ぶ質問でも、自分の国籍が選択肢に存在しなかった。※
- 意味不明の単語があるので、その意味が分かるようになってほしい。
- 設問に関する詳しい説明が必要である。※
- 博士課程の種別を選択する質問において、選択肢が PhD (late) と PhD (consistency) になっているが、PhD (consistency) よりも PhD (regular) の方が理解しやすい。※

博士人材DBの構造について

- 情報がみにくい。
- 何がどこにあるのか解りづらかった。それゆえ、何が出来るのかが把握しづらい。
- セクションごとに保存をしなくてはならないところが不便である。
- インターフェースが優れておらず、情報の中には見つけるのが難しいものがあった。※
- メッセージや掲示板等、使用されない機能が余計に UI の見た目を分かりにくくしている。コントロールパネル等をユーザに見せる必要があるのか。またコンテンツは最低でもパンくずリストを持った階層構造にして欲しい。

- もっと直感的に分かりやすいページ構成にして欲しい。
- もっと興味を持てるようなテーブルや色を使ってはどうか。※
- インターフェースと入力フォームがもっとユーザ・フレンドリーである方が良い。※
- タブごとに「決定」が必要なら、決定せずにタブを移動しようとしたら「決定してください」等の注意が出るようにしたら良いのではないか。わざわざ「操作マニュアル」を読まないで入力作業が正しくできないようでは不便である。
- リンク、RSS feed の非表示化できるのが望ましい。検索窓をポップアップではなく常設にして欲しい。左コンテンツ欄の問合せがなぜ3番目なのか、重要情報と区別するべきである。side02.png の横幅が短く、大学名が長い場合、文字がはみ出ている。

【博士人材 DB に備わっていれば望ましい機能】

(※のあるものは回答言語が英語であったものを翻訳したもの)

登録者の就職支援・キャリア支援

- 転職就職情報、企業からのスカウト等のオファーが出せる仕組。
- 業績書・履歴書印刷機能等ついていると嬉しい。こまめに情報更新するモチベーションにもつながる。
- 求人票の閲覧。
- 日本における就職活動に関する支援。※
- 将来の就職について。※
- 書き込むことで何らかの利益があれば良い。業績書・履歴書印刷機能等が欲しい。
- それぞれが享受することのできる具体的なメリットが何かあれば良いと思う。例えば、求人票とリンクしていれば、その人が今どこで何をしているか、を更新していく意味があるのではないか。
- 将来の就職において博士人材 DB が活用できることを示す。※
- 就職活動に関する情報を学生に知らせる機能がある等、もっと学生にとって有用なものにすべきである。※

他の登録者の情報の共有

- 匿名を前提に、学生がどのくらいの論文を発表しているか分かるような機能があれば良い。
※
- 日本にいる博士課程の学生の情報や就職活動情報、研究支援情報、共同研究に関する機会に関する情報等が欲しい。※
- 個人プロフィールページを公開して研究室の HP にリンクを貼れる(プロフィールページのみ一般に公開できる)。
- 入力した情報が博士課程の学生間の競争を促すようなものであればもっと入力率が高まるのではないか。※
- 例えば、自分とは違う分野での日本での博士課程に進学している割合等、データの分析結果が共有されれば良い。※
- 進路、就職、就職した先輩の体験談等の情報交換の場が欲しい。

- 研究したいと思う分野のオーソリティを世界的に探しやすいような仕組が欲しい。インターネットでのフリーキーワードでも探せるが、あまりにも多くの不要情報がありヒットさせるのが大変である。絞り込む手法をいくつか開発して公開し、その手法を探す人が選べるのが良い。学会や縁故知己等の探し方ではなく、客観的で漏れの少ない同分野での研究者間の結びつきの場であればと思う。
 - 学生同士が情報を共有できるような場があると良い。
 - 研究テーマ等も公開し、共通の話題で盛り上げられるようにする。
 - 同じようなフィールドで研究をしている研究者と議論できるような機能が備わっていれば良い。
- ※
- 登録者同士の交流を活発にする。
 - 共同研究者を検索するためのツールとしても利用できるのではないだろうか。
 - 登録者同士で研究内容や論文の共有、Q&A のやりとりができる。

その他の情報提供

- 情報共有や研修会の情報を取得できる機能が欲しい。
- 奨学金等の募集情報が欲しい。
- 博士課程の学生に質問するだけでなく、情報を提供すべき。※

【博士人材 DB への入力のための徹底のために必要な仕組・運用方法】

(※のあるものは回答言語が英語であったものを翻訳したもの)

登録者のインセンティブの明確化

- 入力者へのインセンティブが必要である。
- 入力すると、入力者にとってどのような利点があるのかを明示すべき。「とりあえず入力したが、結局何に使うの?」という状態である。
- 入力したらどうなるのかが、不明。この DB の存在理由が分からなければ、活用ができない。
- 登録によるメリットが提示されると良いと思う。
- 就職活動のポータルサイトのように、入力することで(説明会への参加等?)利用者側が利益を得られるようにすれば、入力するようになると思う。
- 博士人材 DB の存在と登録するメリットを入学時等にはっきりと示す必要がある。
- 博士人材 DB のメリットが博士側になくはないだろう。私自身、国として博士研究者の実態を把握するために、このような DB をつくるというイメージしか持っていない。
- どのような利益があるのかを示して欲しい。※
- もっと興味を持てるような紹介や学生へのメリットを紹介してはどうか。※
- 登録するメリットを広く浸透させる。
- 登録する意義をしっかりと説明する。
- 入力をするもののインセンティブが得られないと、維持管理の手間を掛けるのは難しいと思う。
- 入力したことにより、入力者にとっての利点が不明である。入力者が活用できる手段を増やすべきである。

- 学生にとっての使い道がない。※

登録者への特典の提供

- 入力すると大学から特典がもらえると良い。
- 博士人材 DB に入力した人には何らかの贈り物があれば良い。※

登録者の負担の軽減

- 基礎データは自身で入力するのではなく大学から提供されること、そして論文等の情報は一度これに登録をすれば他のシステム等に入力をする必要なく利用できること、科研費申請もこちらのシステムからできれば有用だと思う。
- 大学からデータの提供を受けることはできないのか。
- データ入力を簡単にする。
- 入力項目を減らす。

その他

- 定期的(半年毎等)なメール連絡が必要である。
- 利用者への周知が必要である。
- 研究者の互いのコミュニケーションを触発できる場としても活用されるべきである。自主的登録というよりも、博士号を取った人は全員自動的に登録されるという仕組みが必要ではないか? 取得前の人には任意でもやむを得ないと思われるが、大学等の協力を得て、後期博士課程に入学した時点で自動的に予備登録する手はあると思う。
- まずは徹底したいという意向を伝えるべきである。現状では協力という認識である。博士課程進学時の一式に組み込んでもらうよう、大学に協力を願うと良いのではないか。
- 博士人材 DB による実績が目に見える形であると良い。例えば、各研究機関がどの程度、本 DB を活用しているかが分かるような指標があると良い。

【博士人材 DB に関するその他の感想】

(※のあるものは回答言語が英語であったものを翻訳したもの)

博士人材DBの目的・使途が不明瞭

- 入力はしたもの、いまいち何に使うのかが分からない、DB 化する理由が不明瞭である。
- 現状では利用の目的・入力を求められた意図が理解できないので、使い道が見いだせない。就職活動にはリクナビやマイナビを利用しているが、それらと比べても入力項目が詳細にわたりすぎているため、今後どのように利用されるのか不明瞭であるので情報の提供に抵抗がある。
- そもそもどんな情報が得られるのか、どんな使い方をすべきものなのか全く分からない。現状トップページと自分の個人情報を入力・表示する機能しかないように感じる。
- 博士人材 DB が何に使われているのかが分からないので、答え様がない。現状、何ができるのかが分からない。
- どのように使われるものなのかが良く分からないため何処まで登録すべきか分からなかった。

- どのように活用するのかよく分からない。
- どうなるかが分からない。

他のDBとの連携・統合

- e-Rad に統合すれば良いのではないかと思う。在学中もしくは卒業後に e-Rad は多くの研究者が登録するため、二度手間だと思う。
- 他のネットシステムとの連携が必要である。
- 利用者にとって明確なメリットがなければ、わざわざ時間をかけて更新する気にはなれないと思う。他にも研究者 DB はあるので、入力情報を相互利用できる等の利便性も高めて欲しい。個々に入力するのは手間である。
- 他のネットシステムとの連携が必要である。
- 他の DB との統合が必要である。

英語対応の徹底

- 日本語で e-mail が送られてきているが日本語が読めないなので、英語と日本語で送って欲しい。※
- 提供された入力マニュアルが日本語版のみであった。英語のものも用意してもらえると望ましい。※

(参考資料 7) 参加大学へのパイロット運用状況に関するアンケート 実施概要

1) 調査概要

(1) 調査の趣旨・対象

パイロット参加大学において、博士人材 DB のパイロット運用に関する実施状況や課題、要望を収集すべくアンケートを実施した。対象は、データインポート方式を検討している東京医科歯科大学を除く 11 大学とし、全ての大学から回答を得た。

(2) 調査方法

Excel でアンケート票を作成し、各大学にメール送付し、回答を依頼した。

(3) 調査時期

調査は平成 27 年 3 月 4 日(水)から平成 27 年 3 月 12 日(木)の 9 日間で行った。

(4) 調査項目

【パイロット運用への参加プロセス】

- パイロット運用への参加の意思決定プロセス
- パイロット運用の担当部署・担当者の決定方法
- 主なパイロット関係者(役員・教員・関係部署等)

【パイロット運用の進め方】

- アカウント(ID/パスワード)の周知方法
- 学生向け説明会の開催有無、概要
- 教員向け説明会の開催有無、概要
- 事務担当者向け説明会の開催有無、概要
- 理事担当者向け説明会の開催有無、概要
- 学生への配付資料の種類
- 学生への入力督促の有無、実施概要
- 学生からの主な問い合わせ内容・数
- 入力率向上のための工夫
- その他、運用に関する取組

【管理者側(大学側)の利用状況】

- 博士人材 DB の試用環境を利用有無、その目的・理由
- 博士人材 DB の機能の利用有無、その目的・理由

【今後の考え方】

- 学校基本調査との連携に関する意向
- 博士人材 DB を使って実施したい分析

- 博士人材 DB の機能を、自大学で独自拡張させる意向の有無

2) 調査結果

【パイロット運用の進め方】

アカウントの周知方法

- 個人別に ID/パスワードを印刷した用紙を郵送又は学内便で配布:6 大学
- 個人別に ID/パスワードを印刷した用紙を説明会で配布:1 大学
- 個人別に ID/パスワードを印刷した用紙を窓口で配布:2 大学
- メールで配布:1 大学
 - ※ 複数の方法を用いている大学は主な方法として計上している

説明会の開催

- 学生向け説明会の開催:5 大学
- 教員向け説明会の開催:5 大学
- 事務担当者向け説明会の開催:4 大学
- 理事担当者向け説明会の開催:なし

学生に配布した資料

- アカウント通知書:全 11 大学
- 博士人材 DB パンフレット:9 大学
- 博士人材 DB 学生用マニュアル:9 大学
- その他
 - 入力項目一覧(日英版)を作成・配布し、学生自身が将来にわたって入力が必要となる DB 項目全体が見渡せるようにした。
 - 大学からの協力要請文書。
 - 博士人材 DB の主旨と大学 DB との連携についての説明。
 - 博士人材 DB への情報提供及び登録情報の活用に関する同意書。

学生への入力督促

- 学生への入力督促:5 大学
 - メールングリストでリマインダー案内を数回実施した。
 - ID/パスワード送付 1 ヶ月後に各指導教員から入力督促を依頼した。
 - 未登録者に対し、Eメールにて 1 回催促した。
 - 部局へ学生への周知依頼を 2 回行った。
 - 対象者学生全員宛に Eメールにて 2 回、その後、未入力学生に対して Eメールにて 1 回入力の催促を行った。

学生からの主な問合せ内容

- ID/パスワード、ログインについて:7 大学

- その他
 - 博士人材 DB の入力は必須であるか。
 - パスワード通知書の送付先について。

入力率向上のための工夫

- 既存の学生メーリングリストを活用してリマインダー作業を簡素化した。
- 提供された操作マニュアルを改訂しオリジナル版を作成した。
- マニュアルを学内サイトに掲載し、ダウンロードできるようにした。
- 入力項目を一覧で全部分かるようにオリジナル資料を作成した。
- ID/パスワードの個別通知に簡単な WEB アクセス方法を図表で記載した。
- 外国人学生向けに英語の文書を作成し、通知した。
- 説明会の開催案内において、出席ができない院生は事前に申し出るようにし、大学内の博士助成金を受けている院生には別途メールでも通知した。
- 全学参加のため、ID/パスワードの配布作業は方法を含め研究科事務に委ねた。
- 博士論文の公聴会が終わり、修了が決定した時期に 3 回目の督促を行った。
- 学位授与式に合わせて ID/パスワードを配布し、郵送ではなく窓口で確実に渡して説明を行い、協力を呼びかけて入力してもらうように工夫した。

その他の取組について

- パイロット運用対象の専攻担当教員への事前周知を行った。
- パイロット運用に参加していない部局への学内広報を実施した。
- 学内のキャリア支援学生登録システム担当者とパイロット運用システムの学内普及について意見交換を行った。

【管理者側の利用状況】

博士人材DBの試用環境

- 試用環境の機能を利用:10 大学
- 本番環境の機能を利用:3 大学
 - 「おしらせ」を利用としたが、日英版の区別の取扱い等が不明であった。
 - 利用状況等を確認しようとしたが、うまくできなかった。
 - 掲示板やルーム機能を確認した。
 - 登録者が少ないため、利用する必要がなかった。
 - そもそも、このような機能を知らなかった。

【今後の考え方】

学校基本調査との連携に関する意向

- 博士人材 DB 上で学校基本調査を行いたい:2 大学
- 特に連携等は考えていない:9 大学

博士人材DBにより実施したい分析

- 学位取得後のキャリアパス追跡調査を実施したい。
- 専門や研究業績と就職や職種に関する希望を知りたい。
- 学生の活用状況と進路選択を把握したい。
- 就職をはじめとするキャリアパスについて、他大学と比較したい。
- 博士課程修了・単位取得退学後の追跡調査を実施したい。
- 本学を離れた後のデータを本学の DB と統合した分析を行いたい。
- 博士の進路とその追跡を行い、就職支援活動の参考としたい。
- 他大学や大学グループと就職活動状況に関する分析をしたい。

博士人材DBの機能拡張について

- 機能拡張に興味がある:3 大学

【その他】

博士人材DBの運用について

- 博士人材 DB の内容や具体的に提供できる情報、及びその使い方について周知して欲しい。
- 博士人材 DB への院生の入力作業が一年に一度程度では定着は難しいのではないかな。
- 個人情報保護の管理について、登録者に事前説明不足になっていないかな。
- パイロット運用参加大学以外の今後の参加予定大学の情報を知らせて欲しい。
- 学生への ID の個別配布や、入力に対する動機付けを大学に求められるのは厳しい。
- システムへの登録情報を自大学と共有できる形にし、システム側で対処できれば、各大学での ID 配布は不要となるのではないかな、ID は事前に登録予定者の番号を大学から入手し、入力チェックを行う等で信頼性の低い登録は排除できるのではないかな。

博士人材DBの機能について

- 会員管理の機能が安定していないため、導入実施の目的や利用のメリット等詳細の説明がしづらい。
- 博士学生は在学中に多数の DB 登録が要求されるため、入力項目を減らしたり、他の DB の読み込み等で省力化できると良い、例えば、業績等の更新は researchmap の読み込みを活用できるだろう。
- 学校基本調査との連携に向け、どのようなデータ互換・連携が可能か具体例を紹介して欲しい。

メリット・入カインセンティブについて

- 基本情報、在籍時情報、修了直後情報、修了後の進路情報と全部で 4 パターンの入力があり、メリットが見えにくいので、入力管理や依頼は学生側も大学側も大変な作業に思われるのでは。
- 現時点では博士人材DBを登録するメリットが学生側にはないため、入力率が低く、現在入力対象となっている学生がこのDBに登録して活用したいと思わせるメリットを検討頂きたい。
- 既にシステム化が進んでいる大学にとってはメリットが少ない割に負担が大きい。

- 登録者(博士課程学生やポスドク人材)にとってメリットのある情報(就職情報やセミナー情報等)を企業や大学等から発信する仕組みを作って頂きたい。登録者にメリットがあれば、登録者数も増加することが期待される。
- 登録を勧奨するにあたり学生に対するインセンティブ(魅力感)が薄いと感じる。

(参考資料 8) ヒアリングの実施概要

1) 調査の趣旨・対象

博士人材 DB に関する期待や要望、改善に向けた意見を様々な観点から収集することを目的として、協議会委員、文部科学省をはじめとした関連省庁や JST・JSPS 等の関連機関、民間企業からヒアリングを実施した。

2) 協議会委員ヒアリング

協議会委員へのヒアリングの実施概要は下表の通りである。特にパイロット参加大学の担当教員に対しては、「指導教員」や「大学役員」といった立場からの意見を聴取した。

参考図表 8.1 協議会委員(パイロット参加大学の担当教員)へのヒアリング概要

対象者	主なヒアリング項目
奈良先端科学技術大学院大学 菅澤貴之 特任准教授 広島大学 三須敏幸 特任教授 大学評価・学位授与機構 浅野茂 准教授	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本格運用に向けた論点への意見 ・ 今後の方針
神戸大学 玉岡雅之 教授	<ul style="list-style-type: none"> ・ パイロット運用について ・ 今後に関する検討状況、予定 ・ 「指導教員」の立場からの期待・要望 ・ 本格運用に向けた論点への意見
北海道大学 出村誠 教授	<ul style="list-style-type: none"> ・ パイロット運用について ・ 「指導教員」の立場からの期待・要望 ・ 本格運用に向けた論点への意見
お茶の水女子大学 鷹野景子 副学長	<ul style="list-style-type: none"> ・ パイロット運用の状況について ・ 「大学役員」の立場からの期待・要望 ・ 「指導教員」の立場からの期待・要望 ・ 本格運用に向けた論点への意見 ・ 今後の方針
東京工業大学 水本哲弥 副学長 学務部教務課大学院グループ 香月稔 グループ長	<ul style="list-style-type: none"> ・ パイロット運用の状況について ・ 「大学役員」の立場からの期待・要望 ・ 「指導教員」の立場からの期待・要望 ・ 本格運用に向けた論点への意見 ・ 今後の方針

3) 協議会委員ヒアリング結果

主要な意見を列挙する。

【パイロット運用の状況について】

- 学生は Basic 認証の ID と PW を指導教員に確認することにした。学生の指導教員に博士人材 DB を展開していることを知らせる意図を込めている。
- 文系は大学に来ない学生が多く、メールを見ない学生もいるため、アカウントの連絡手段を郵送とした。大学からの郵便は少ないので、学生は開封したのではないかと。
- 学内での博士人材 DB の運用は、それほどの事務負担にはなっていない。他の大学でも入力を学生に任せるのであれば、それほどの作業量にはならないだろう。来年度以降も、特に問題なく実施できるだろう。

【「大学役員」の立場からの期待・要望】

- 経営として注目しているのは以下のようなデータである
 - ポスドク等の任期付きと、任期無し(パーマナント)の修了生の割合とその経年変化、例えば、「修了直後はポスドクだが、何年か後には任期無しの職に就いている」等が分かるとうい
 - 海外で活躍している人材がどれくらいいるか
 - アカデミアと非アカデミアがどれくらいか、起業している人はいるか
 - 在学中にどういう経験をしたら、キャリアにどういふ変化があるのか
 - 全国平均と比較して、自大学の特徴は何か、学部単位で知りたい
 - 企業に就職した博士修了者がその後、どうなっているのか
- 博士号取得者のキャリアパスを把握するのは興味深い、博士号を取ると良いことがある、ということが学生たちにアピールできると良い。
- 教員の業績は、教育・研究・社会貢献等総合的に評価しており、人材育成も評価指標に入っている。ただし、指導学生数、学位取得者数程度で、学生のパフォーマンスまでは見ていない。学生の論文数等の業績に関する DB も作りたいが、学生はデータを入力してくれない。博士人材 DB でやってくれると非常に良い。
- 母国に戻った留学生に関して、大学としてはそのネットワークをぜひ活用したいと思っている。国際交流の足掛かりとなる DB になると良い。
- 大学にとっては、個別調査がなくなると事務サイドの負担が軽減する。統一調査票が作られるとありがたいだろう。
- 法人化して以降、国からの資金で全て賄えるわけではないので、卒業生の協力が必要である。コンタクトを取れるようにしたいというニーズは強い。
- 在学生のために、卒業生として何かやりたいという声があるので、そういう人にコンタクトを取りたい。

【「指導教員」の立場からの期待・要望】

- 卒業してしまうと、学生との連絡は疎遠になることがあるため、同窓会名簿が作れることに対するニーズはあるだろう。

- 博士人材 DB にいろいろな活動を書き込めるようにしてあげると、事業成果が出ているかどうかも見える。
- 特定の専門分野を獲得した修了生が社会にどのように進出し、どう社会と繋がっていくのかを見てみたい。
- 指導教員に対して、学生の進路調査が依頼されることがあり、確かに面倒だと感じる。学生が博士人材 DB に自発的に入力してくれると良いが、100%は難しいだろう。
- 就職先の確保が一番願っていることであり、困っていることでもある。この DB が活かされると良い。
- 博士課程に入る前のバックグラウンドも様々である、案外教員側は知らない。
- 非常に変わった経路、例えば、「博士課程修了後、まずアカデミアに入ったが、その後民間に移った」が確認でき、それにより、様々なキャリアパスがあるということを学生に伝えられるようになると良い。
- 研究職に就いた人は、卒業後も継続的に付き合いがあるが、それ以外は、同窓会はあるものの、そこに入っていないと全く動向が分からず連絡もとれない。DB に登録してくれていると、動向が分かるのでありがたい。これをきっかけに連絡が取れるようになると良いだろう。先生によっては、卒業生の ML がある人もいる。
- 博士人材 DB に指導教員の権限を設定して、卒業生を検索できるようになると良い。ただし、博士だけではあまり意味がないかもしれない。また、各種事情から「もう先生とコンタクト取りたくない」という人もいるかもしれないので、要注意である。
- 学生から5年後に就職があるか心配と言われるため、そういう人たちを説得するような材料が欲しい。身近な年齢で複数の事例があると良い。

【本格運用に向けた論点への意見】

博士人材DBの目的

- 方針に違和感はない
- 大学には教育投資として、教育効果の可視化が求められている。見られるようにするためには、データは継時的でないといけない。そうなれば、政策も教育現場も満足するシステムになる。
- DB を作る意味は、大学や担当によっても違うはず。ただ、最終的に政策につなげていく、そのために必要だ、ということが分かってもらえれば、やる気になってくれるのではないか。
- データの蓄積が重要であることを伝えるため、例えば、「女性の活躍増進」といった文脈で動機づけしてはどうか。

調査・分析内容

- 調査項目を詰めて欲しい。
- キャリアの経年変化の把握というのは興味深い。現時点では、卒業時点のことしか把握できておらず、卒業後の傾向や方向性を見たい。追跡調査をしておらず、かろうじて同窓会等で確認できる程度である。
- リーディングプログラムのような施策と紐づけられると、成果が確認できる。また新規策を考える手がかりにもなるだろう。

- 大学独自の DB とのデータ連携ができるようになれば、成績とキャリアを紐づけた分析ができるだろう。
- 任期付きのポストに就いた学生が、その先がどうなっているかを分析できるのは良いことだろう。
- 年収のデータがあると良い。
- 博士人材を集めるための PR として活用できると良い。いろいろなキャリアパスがあるが、博士後期に進学しても悲観する必要はないことを示したい。現在は、悪いイメージが先行しているがデータがないので語れない。
- 社会人になったとしても、どういうパスを通るとアカデミアに戻りやすいか、という点も分かるとう良い。
- 現在、産業界に出ていく修了者が全く把握できていないため、どういう経路を歩んだ人が産業界に出て行ったかということを追跡できるべきである。
- データ項目をあまりに絞りすぎると、分析ができなくなる。何を分析したいのか、目的をしっかりと決めておいて、それが出来る設計にするべきである。
- プロジェクトの評価指標としてデータを求められることが出てくる。事業による補助の対象者とそうでない学生との比較ができるような設計であることをアピールすると良い。
- 博士号を取得してからのキャリアの変化を見ていきたい。企業にもどんどん広がっている等、仕事の仕方や活躍ぶりが分かるとう良い。

データ入力主体

- 学校基本調査は、教務より専攻長を通じて指導教員に依頼し、指導教員が全ての学生に確認している。学生に個別に依頼しても、あまり回答は得られないだろう。
- 大学独自の DB もあり、学生側からは二度手間になるため、どう統合していくか課題である。
- 大学独自の DB を構築しているため、互換性を高めて一気に入力できるようになると良い。
- 学生は情報を学内 DB に入れているため、さらに他にも入力が必要となると面倒だとの声上がるだろう。
- 大学から付与するメールアドレスは登録制のため、アドレス保有率は 100%ではない。また、修了後 3 ヶ月で使用できなくなる。永久アドレスも付与していない。
- 卒業生のための永久アドレスはあるが、利用率は不明。

オペレーション

- どのタイミングでどう入力するのがデフォルトか、明確になると良い。
- 学生に対しても、主な入力項目と、入力にかかる時間の目安を知らせると良い。
- 登録者全員と未登録者それぞれに、事務局から一括で通知できるシステムがあると良い。
- 大学の事務はマニュアルを提示されると動きやすい。
- 最低限の母集団の情報は大学に入力してもらうべきである。
- 修了後、調査時期とデッドラインを設けて入力督促を出来るようにした方が良い。

入カインセンティブ

- 後輩のためというスタンスであれば、回答してくれる可能性は高い。国の HP や新聞等のマ

スコミに取り上げられるレベルになれば、自分たちのデータがきちんと役だっていることが分かり、協力も得られやすいはず。

- 使う側にとってのインセンティブが一番重要である。入力依頼する大学側にとっても、「こういう方策を考えています」と例示できると非常に良い。
- 「何のためにこのような調査をやるのか」といった意義・意味に反応する学生もいるだろうが、自分にとってメリットがあるかないか、ということに気にする学生の方が多いのではないか。
- 学生は就職情報が欲しい、そういうものが届くなら嬉しいと言っている。
- 学生にとってのインセンティブをきちんとしないと、なかなか説得できない。
- 自分の周りの人がどういう風になっているのか、例えば、同期の〇%がテニユアポストを取得している、同期の年収はこのように分布している、等がリアルタイムで分かるような情報提供はどうか。博士人材 DB 上で登録者が集計結果を見られるようにすると良い。
- 後々に戻ってきたいと思えるような DB にしないと、みんな離れていくだろう。

他事業との連携

- JREC-IN Portal は学生もよく見ているだろう。
- researchmap や JREC-IN Portal について、博士課程入学者へのオリエンテーションで案内しているわけでない。このような政府系サービスを全て案内して、ベースとなる博士人材 DB を依頼できれば、効果的な周知になるのではないか。

個人情報保護

- 大学ごとに、学校基本調査や大学側の DB との併用があるので、一括で許諾が得られるとやりやすい。
- 個人情報の問題は入学時に解決しておくべきだろう。

機能・操作性等

- 大学の採用活動に博士人材 DB を活用するニーズはあるかもしれない、欲しい博士人材の要件ごとに検索し、探すのに活用できると良い。
- 入力の手間を省く方向にすべき、例えばスマホ用アプリにより、いつでもどこでも入力できるようにする等。

今後の進め方

- 学生入力・大学インポート・混合型の入力方式の 3 パターンそれぞれについて、学生と事務で、それぞれどういう作業が発生するか？時間はかかるのか？そういうマトリックスが整理できれば、参加をためらっている大学にイメージを持ってもらえる。危惧するほどの作業量ではないと思ってもらえるのではないか。
- 第 5 期科学技術基本計画の段階で、博士人材 DB がどのような形で使えるかを明示すべきである。
- いずれは学部生まで対応できるようなシステムにするべきである。
- 実際の大学で博士人材 DB の運用を担当している人、学生何人かを対象にヒアリングをするべきである。問題があれば博士人材 DB を再設計する。

- ・ 今後設置される補助金の申請資格として、博士人材 DB の設置を義務付けるのはいかがか。様々な補助事業の中間評価でも博士人材 DB を活用することを明示していければ良い。

4) 関連省庁・機関ヒアリング

文部科学省の関連部局、関係省庁、関係機関へのヒアリング実施概要は下表の通りである。

参考図表 8.2 関連省庁・機関へのヒアリング概要

対象者	主なヒアリング項目
文部科学省 研究振興局 学術研究助成課	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学・大学院（・研究者）への支援内容、課の業務内容、ミッション ・ 支援実施にあたっての大学・大学院（・研究者）の評価の在り方 ・ 博士人材 DB の利活用に関する考え方
文部科学省 科学技術・学術政策局 人材政策課 内閣府 政策統括官付 (科学技術・イノベーション担当) ※同時に実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 部門の業務内容、主な役割 ・ 博士人材のキャリアパス・流動性（セクター、国際）に関する課題 ・ 第五期科学技術基本計画の検討状況 ・ 博士人材 DB の利活用に関する考え方
文部科学省 高等教育局 大学振興課	<ul style="list-style-type: none"> ・ 部門の業務内容、主な役割 ・ 博士人材のキャリアパス・流動性（セクター、国際）に関する課題 ・ 博士人材 DB の利活用に関する考え方
文部科学省 高等教育局 法人支援課	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国立大学改革プラン ・ 国立大学法人の第 3 期中期目標・中期計画
国立研究開発法人 科学技術振興機構 知識基盤情報部 研究成果情報グループ 人材情報グループ	<ul style="list-style-type: none"> ・ JREC-IN Portal の現状 ・ 利用者拡大に向けた取組内容 ・ 今後の JREC-IN Portal の事業展開
独立行政法人日本学術振興会 人材育成事業部 研究者養成課	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特別研究員の追跡調査の概要
経済産業省 産業技術環境局 技術振興・大学連携推進課	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中長期研究人材交流システム構築事業

5) 民間企業ヒアリング

民間企業については、大手メーカー、人材関連会社、製薬会社等、5社に対してヒアリングを実施した。ヒアリング項目は以下の通りである。

- 博士人材の採用状況・採用方法
- 博士人材の能力について
- 博士号取得について
- 博士人材 DB への意見

6) 民間企業ヒアリング結果

主要な意見を列挙する。

【博士人材の採用状況・採用方法】

- 博士は即戦力だと考えている。特定の分野の専門家を期待して採用することもあるが、研究領域は頻繁に変化していくので、むしろ博士のケイパビリティを評価している。(A社)
- 博士を意図的に採用しているというよりも、個別の能力を見極める中で、結果として博士の数が多くなっているという状況である。(A社)
- 博士学生の採用数は決めておらず、優秀な人がいれば取れるだけ取るという方針である。(A社)
- 博士の採用割合は特に決めていない、採用する博士の2割程度が女性である。(B社)
- 研究者の採用割合として、女性2割、外国籍2割を目指している。(B社)
- 博士の採用の際には、時間をかけて行っている研究の中身を説明してもらっている。(B社)
- 主にリクルーター制をとっており、研究室との繋がりによる採用が多い。そのため、これまでに採用したことのない分野の採用はしづらい状況である。最近は新しい学部が多く設立されており、手薄になっている。(B社)
- 必ずしも即戦力ということで博士を採用しているわけではない。会社の経営層の交代や他社の動きによって研究内容も変わるので、柔軟に対応できる能力を求める。(C社)
- 全く新しい事業を始めようとする際、異業種交流やオープンイノベーションが必要とされる。また、技術革新が速く、悠長に社内で人を育てている場合ではないこともある。このような環境下にあるため、即戦力として博士人材を採用したい。(D社)

【博士人材の能力について】

- 書類の執筆能力は博士が優れていると考えている。(A社)
- コミュニケーション能力が低い研究者は必要とされず、日本の大学の博士はその点が弱いのではないかと。(A社)
- 採用においては、論文の発表内容や自分で研究を進めているかどうかを見ている。(B社)
- 博士号が取れるくらい努力しているという点は評価している。特に、自分で考えて研究ができるというスキルを評価している。予め研究することが決まっているという時代ではなくなってきたので、自分で考えて、研究して、会社の中で新しい研究を立ち上げることが求められている。(B社)

- 必ずしも論文を見れば学生の能力が分かるかといえばそうではない。実験の再現性が極めて低く、信用できない論文も多い。(C 社)
- アメリカでは博士号を取得しても研究職に就けない人も多く、そのような方は全く関係のない仕事に就いている。博士号を取得して職がない人は自己責任なのではないか。(C 社)
- 博士号を持っているからといって優秀だとは限らない。日本のポスドク問題は、優秀な人が溢れているのなら問題だが、博士号を取れるレベルになかった人が溢れているのではないか。(C 社)
- ほとんどの博士人材は、全然違う分野をやらせると最初は躊躇するが、ポイントを押さえるのはとても早く、この点は非常に評価できる。(D 社)
- 一番問題になるのはコミュニケーションである。単純な「ハウレンソウ」だけでなく、自分の業務・研究内容の全体像を提示した上で、今のプロセスを報告できる人材は高く評価される。そして、周りの人を巻き込んでいけるかどうか。自分の考えをしっかりと持つのは良いことだが、企業ではグループで仕事を進めることが多いので、合意に向けた意見交換ができるかという点は重要である。(D 社)

【博士号取得について】

- 海外の研究者は博士を持っていることが当たり前なので、やり取りする中で、博士号を持っていないと相手にされない。したがって、社内の研究者に対して博士号の取得を推奨している。博士号の取得を昇進の条件にもしている。(A 社)
- 国外で活動するにあたり、博士号がないと都合が悪い。会社として社員に博士号の取得を推奨しており、金銭的な補助も行っている。(B 社)
- 海外では博士号を持っているのが当たり前なので、海外の研究者と一緒に仕事を行う際には有利な部分もあると聞く。(C 社)
- 博士号取得にチャレンジすることは会社として推奨している。(D 社)

【博士人材 DB について】

- DB は他の DB とリンクしていないと意味がない。他の DB と連携し、既に分かっている情報は入力されている仕組が有効である。(A 社)
- 博士人材 DB で社会人学生もトラッキングできるようにして、博士がどのくらい活躍しているかが分かるが良い。(A 社)
- 研究室間の比較ができることもメリットではないか。日本は文化的に競争が好まれない傾向があるので、どのくらいまで公表するのかのさじ加減が難しいだろう。(A 社)
- 学生がキーワードを登録し、企業に売り込みをできる機能があると良いのではないか。博士人材 DB で企業が募集を行い、学生が応募できるようになれば良い。企業として売り込みは歓迎している。企業も説明会等の学生に伝えたい情報を出せるようになると良い。(A 社)
- 博士人材 DB が研究者の人材の流動化を支援するような DB になると良い。(A 社)
- Twitter や LinkedIn を凌駕するような機能がない限り、使われないだろう。現時点では、何か勝っている点があるようには見えない。むしろ、そういうサービスと連携していった方が良いのではないか。他の DB 等とリンクして、既に分かっている情報は自動入力されるような仕組にした方が良いだろう。(A 社)

- 大学では、誰を採用するか事実上決まっているのに形式的に公募をかけている場合もあり、時間と手間の無駄である。そのような点において、博士人材 DB が研究者の人材流動化をサポートするような機能を提供できると良い。大学・企業間の人材トレード等が起こってくると面白い。(A 社)
- 博士人材 DB で採用に応募しない学生の情報が閲覧できるとしたらありがたい。研究分野、学年、指導教員、研究テーマ、論文実績等が確認できると良い。(B 社)
- 博士人材のキャリアを広げるために博士人材 DB を活用するのであれば、公平性を担保した方が良い。(B 社)
- 大学が注力する研究分野と、企業が注力する分野にミスマッチが起きている。博士人材 DB で、お互いのニーズをより適切に把握できれば、このミスマッチの解消につながられるかもしれない。(B 社)
- 良い人材を探すために学会発表内容を調査することもあるが、時間が足りず調べきれしていない。このような際に、活用できるような DB になれば便利である。(B 社)
- 博士人材 DB の機能は LinkedIn が普及すれば必要無くなるのではないか。(C 社)
- 企業にとっての博士人材 DB の意味は人事の手間が省ける程度ではないか。(C 社)
- 企業からのアプローチがあれば、学生にとって入力の特典が出てくるかもしれない。しかしながら、企業で働いていると入力の特典は全くないだろう。(C 社)
- 税金で勉強させてもらったという意識はあるので、国の調査として依頼されれば入力するかもしれない。(C 社)
- 博士人材 DB の活用は、博士人材に関する一般的な情報しか閲覧できないのであれば、あまり有益とはいえないかもしれない。内容として、どこまで学生の情報を見られるのかによるだろう。(D 社)
- ある特定の大学のデータが大半を占める、といった状態になると、活用方法が限定されるかもしれない。(D 社)
- 学生が DB に登録して、あとは「受け身」で待つ状態に陥るのであれば、企業側としては魅力に感じず、使われなくなるかもしれない。(D 社)
- 企業側の求める人材像を伝えられれば、学生も興味を持ってくれるのではないか。(D 社)
- 勤務地に関する希望等、どのような条件を優先しているのか、学生側の希望が見られると良い。「専門分野にこだわらない」と口で言う学生はいるが、本当にそう思っているのか分からない。(D 社)
- 博士人材 DB に登録する学生のメリットが何なのかが明確でない、特に民間企業に就職した人にとってはメリットがない。現状の博士人材 DB にメリットを付加していくのはかなり難しいだろう。(E 社)
- 将来的には researchmap との統合も視野に入れてはどうか、博士人材 DB を単独の DB として運用しても続かないであろう。(E 社)

調査体制

本報告書は、文部科学省 科学技術・学術政策研究所委託事業による委託業務として、株式会社 野村総合研究所が実施した平成 26 年度科学技術調査資料作成委託事業「持続可能な博士人材データベースの構築及び運用」に基づき、平成 26 年度博士人材データベースパイロット運用の事業成果(平成 26 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日)を文部科学省 科学技術・学術政策研究所がとりまとめたものです。

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

篠田 裕美	第1調査研究グループ	研究員
岡本 摩耶	第1調査研究グループ	上席研究官
小林 淑恵	第1調査研究グループ	上席研究官
岡本 拓也	第1・2調査研究グループ	総括上席研究官

(平成 27 年 3 月時点)

株式会社 野村総合研究所

霜越 直哉	コンサルティング事業本部	公共経営コンサルティング部 主任コンサルタント
綿江 彰禪	コンサルティング事業本部	公共経営コンサルティング部 主任コンサルタント
佐藤 将史	コンサルティング事業本部	社会システムコンサルティング部 上級コンサルタント
今井 恒	コンサルティング事業本部	IT 事業推進部 上級コンサルタント
上垣 将人	コンサルティング事業本部	IT 事業推進部 主任システムエンジニア
小松 靖史	コンサルティング事業本部	公共経営コンサルティング部 グループマネージャー

(平成 27 年 3 月時点)

望月 洋介	コンサルティング事業本部	公共経営コンサルティング部 主任研究員
-------	--------------	------------------------

(平成 26 年 7 月時点)

調査資料-242

持続可能な博士人材データベースの構築と運用

2015年9月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
第1調査研究グループ

〒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:03-3581-2395 FAX:03-3503-3996