

多様な分野における博士人材の活躍

かつて博士人材は、大学の研究者になることが最も有力な進路と捉えられてきた。しかし、ポストの不足や経済的な不安定さから、「博士課程に進学しても修了後の就職が不安」「生活の経済的見通しが立たない」といった理由により、博士課程への入学者数は減少傾向にあり、2003年から約4割減少している。また主要国の中で日本のみが、人口100万人あたりの博士号取得者数の減少傾向が続いている[※]。このような課題を解決するため、文部科学省では、2024年3月に「博士人材活躍プラン〜博士をとろう〜」を取りまとめ、博士人材がアカデミアに限らず、産業界、行政など多様なフィールドで一層活躍できるよう、さまざまな具体的取組・支援を打ち出した。また、内閣府主導の大学支援フォーラム「PEA



KS」においても、2024年7月に発表された「産学人材流動WGアクション・プラン」において、博士人材を起点としたイノベーションの創出を目指し、産業界・大学・産学協働のそれぞれにおける具体的なアクションが提示されている。本企画では、博士人材に関する政策の動向や、特色ある大学院博士課程教育の先進的な取り組みを通じて、これからの社会において求められる博士人材像を多角的に考察する機会としたい。

※「博士人材活躍プラン」博士をとろう（2024年3月、文部科学省）



CONTENTS

多様な分野で活躍する博士人材の育成

—Double-Wing Academic Architecture—

森井 英一 大阪大学大学院医学系研究科教授

博士人材活躍プランと今後の大学院施策

永見 浩輔 文部科学省高等教育局大学振興課

大学院振興専門官

博士人材の民間企業での活躍

加治佐 一晃 経済産業省イノベーション・環境局

大学連携推進室室長補佐

産業界で活躍できる修士・博士人材の育成

—「大学院カーボンニュートラル副専攻」の挑戦—

下川 哲

早稲田大学政治経済学術院教授
カーボンニュートラル

社会研究教育センター副所長

多様な分野で活躍する

博士人材の育成

—Double-Wing Academic Architecture—

森井 英一

大阪大学大学院医学系研究科教授

はじめに

博士人材に対する日本における現在の一般的なイメージは「周囲を顧みず、ある分野のみを専門的に日夜研究し続ける人」というものかもしれない。しかし、研究を発展させるには、自らの力でその周囲の分野を巻き込み、新たな課題に挑戦し、得られた結果を振り返り、さらにその先に向けて突き進むことが必要である。そのためには周囲を見渡しながら自らの研究を俯瞰的にみる能力、常に新たなことにチャレンジする能力が求められる。関連した分野を

巻き込むには、巻き込まれる側に自らが行っている研究内容をわかりやすく説明する能力も必要であり、さらに巻き込まれた結果、どのようなメリットが互いにあるかを説得し協力してもらう交渉力も必要とされる。これらの能力は、翻ってみれば我々が生きる現代社会の様々な場面で必要とされるもので、このような能力を兼ね備えた人材こそが博士人材であると言えるよう。つまり、博士人材を必要とする場は大学や研究機関といったアカデミアだけではなく、現代社会そのものである。大阪大学では社会の多様な分野で活躍できる博士人材を育成するための大学院教育として、「学際融合・社会連携を指向した双翼型大学院教育システム」(Double-Wing Academic Architecture 通称DWA A)という仕組みを構築している。本稿では、このDWA Aの仕組みと、それを活用した次世代挑戦的研究者育成プロジェクトについて紹介する。

① Double-Wing Academic Architecture (DWA A)とは

未来社会を創造できる人材とは、カーボンニュートラ

ル、デジタルトランスフォーメーションをはじめ、我が国の発展に貢献するだけではなくグローバルな視点で社会課題の解決に挑戦し突破できる人材である。この突破力は卓抜した研究実践力とも言え、自らの研究を深める博士人材こそが、未来社会を創造できる適材なのかもしれない。さて、研究を深めるとはどのようなことか冷静に考えれば、自らの専門性を深く掘り下げて追究する「知の探究」、その専門性を他の分野と融合させて新たな局面を模索する「知と知の融合」、そして研究を通して社会課題を解決する「社会と知の統合」の3要素に分けることができる。この3要素は決して互いに交わらないものではなく、相互に関連しながら研究の深化に寄与するものである。一人の博士課程の学生が研究実践力を身につけていく過程においては、ある局面では「知の探究」に資する教育を受け専門性を高め、別の局面では「知と知の融合」を目指した教育を受け自らの専門をどう発展させるか考え、さらにまた別の局面では自らの研究で社会をどのように変革させていくかを「社会と知の統合」における教育で考える必要がある。この3要素を兼ね備えた大学院教育がDWAAで、既存の研究科における「知

の探究」を主軸とし、既存の研究科の枠組みを超えて挑戦的・融合的な学びを主体的になす「知と知の融合」と「社会と知の統合」を両翼にもつシステムである〔図1〕。このDWAAは決して一朝一夕に得られたものではなく、大阪大学で長年続く副専攻、副プログラムというシステムがあったからこそ得られた構想である。所属する研究

学際融合・社会連携を指向した双翼型大学院教育システム

Double-Wing Academic Architecture(DWAA)

社会の新しいニーズに対応した優秀な人材の育成を図る



〔図1〕Double-Wing Academic Architecture (DWAA)

科の正規の大学院教育以外に、自らが得たい能力（コンピテンシー）を獲得するため、各々のコンピテンシー用に準備された正課外の大学院教育を自由にセルフデザインして受講するシステムが副専攻、副プログラムである。これらは研究科の枠を超えた教育であり、あたかも知識を放課後の体育館で鍛え上げるようなイメージであることから「知のジムナステックス」と呼ばれている。この知のジムナステックスをもとに出来上がったものがDWAである。

研究科の枠を超えた「社会と知の統合」に関連する教育の例が、2018年度よりスタートした医歯薬生命系の研究科の枠を超えた卓越大学院プログラム「生命医科学の社会実装を推進する卓越人材の涵養」である。このプログラムでは各々の研究科固有の専門性を高める大学院教育に加え、ライフサイエンス分野の研究で社会実装を試みるために必要とされるコンピテンシーを身につけるための研究科共通の大学院教育がなされている。アカデミアだけではなく、産業界や行政からも教育に参加してもらい、アカデミアからの「このような人材こそを医歯薬生命系の博士課程で育成してもらいたい」という声を入れながらプログラムの構成が行われた。その結果、ライフサイエンスの研究成果

を社会実装する上で問題となる知財戦略や市場調査、規制科学など、これまで個々の研究科では扱ってこなかった教育がなされ、修了者はアカデミア以外にも企業を含めて様々な分野で活躍している。

2 学際融合を推進し社会実装を担う 次世代挑戦的研究者育成プロジェクト

前述の繰り返しとなるが、大阪大学では「卓抜した研究力をもち、変容する社会と呼応しながら、先を読み柔軟な対応で自らの研究を高め、未来社会を創造する人材」こそ、社会から求められる力強い博士人材と考えて育成を行っている。「卓抜した研究力」を獲得し、「変容する社会」を見据え、そこで生じる課題を解決するため何を身につけるべきかを考え、自らをデザインできるといった博士人材を多様なキャリアパスへ一人でも多く送り出すことが、よりよい未来社会の創造につながると考える。この力強い博士人材を研究科の枠を超えて全学体制で恒常的に育成し支援する持続可能な体制構築を目指したものが、学際融合を推進し社会実装を担う次世代



〔図2〕学際融合を推進し社会実装を担う次世代挑戦的研究者育成プロジェクト

挑戦的研究者育成プロジェクトである「図2」。前述の卓越大学院プログラムが医歯薬生命系の中の各研究科の博士課程の枠を超えた教育であったのに対して、このプロジェクトは人文社会科学系、理工情報系、そして医歯薬

生命系の博士課程の枠を超えた、つまりすべての研究科の枠を超えた教育であることが特徴である。

このプロジェクトでは全ての研究科の学生を対象とし、社会において即戦力となり未来社会を創造できる学生の育成を目的に、既存の枠を超えて産学・社会学共創推進、国際性涵養等の教育が行われている。「知の探究」、「知と知の融合」、「社会と知の統合」のいずれも、激しく構造変化する社会と呼应しながら研究を高めることを目指している。この3種の学びの先にある人材こそ、社会から求められる力強い博士人材、すなわち次世代挑戦的研究者であることから、種々の教育コンテンツを準備し、DWAのすべての方向性が包含されたプログラムとなっている。各々のプロジェクト生が所属する研究科で「知の探究」を目指した教育を受け、研究科共通の「知と知の融合」、「社会と知の統合」を視野に入れた教育を自らデザインしながら受け、これを通し、高い研究実践力を身につけるとともに、社会に目を向け、自分の行っている研究で未来社会をどのように創造するのかといった社会実装力をも体得する人材に成長することを目標としている。

自らがいかに卓越した研究力を獲得するか、どのような

社会課題をどう解決し、未来社会をどう創造するか、考え抜くには高いモチベーションが必要である。このモチベーションをプロジェクト生に喚起するには、自らが進む上で参考となるキャリアパスをできるだけ多く提示し体験する機会や、様々なキャリアを目指す多様なプロジェクト生同士が刺激しあえる機会を提供することが大切である。このため、専門の異なるプロジェクト生同士が座長や演者を務め、自ら行っている研究内容を異分野のプロジェクト生にわかりやすく説明する「ミキシングプレゼンテーション科目」の受講がこのプロジェクトでは必須となっている。この科目を契機に新たな共同研究が開始されることもあり、プロジェクト生同士の交流の最適な環境になっている。専門性の異なるプロジェクト生に説明する能力は、自らの研究を深めるために関連分野の人々を巻き込む時に必要とされる能力につながる。また、アイデアというものは頭の中にある点と点がつながった時にふと湧き出ることが多い。この点と点は、かなり離れたものであることもある。その意味でも、全く異なる分野の研究を聞くことは、自らの研究に新たな視点を付与し、意外な展開を図ることにつながる可能性がある。

「ミキシングプレゼンテーション科目」以外にも、選択科目であるが「次世代キャリア・トーク&コミュニケーション」科目というものが提供されている。この科目では様々な分野で活躍している人を招き、そのキャリアパスを語りプロジェクト生と交流してもらうことで、プロジェクト生が自ら進む上で参考となるキャリアパスをできるだけ多く体験する機会となっている。「写真」また、大阪大学には100を超える企業との協働研究所や共同研究講座があり、企業が学内に常駐することでまさにIndustry on Campusが具現化している。例えば午前中に研究室で研究を行い、午後に同じキャンパス内にある協働研究所でインターンシップを行うことも可能で、社会が求める課題に触れながら研究を進めることができる環境である。

大阪大学には学生のキャリアに関わる様々なセンターがある。例えば学生の単位取得状況や成績情報と大学院修後のキャリア情報を一元的に扱い、学生教育の効果検証を通してPDCAサイクルによる教育プログラム改善につなげることを目的に、Student Life Cycle Support Center (SLICSセンター)が2022年に設立されている。国際機関なども含めた幅広い様々な分野で活躍する人材を巻き

込みながらキャリア教育を行っているキャリアセンターも2017年に設立された。これ以外にセンター化はされていないが、大阪大学発のベンチャーの設立にも関わっている人材や起業に興味のある学生が集ったイノベーターズクラブや、SAKIGAKEなど卓越したグラントを獲得した若手研究者が集うSAKIGAKEクラブなどの組織もある。次世代挑戦的研究者育成プロジェクトは、STICSセンターをはじめとした様々な組織に協力してもらいながら、種々の教育コンテンツを通して社会から求められる力強い博士人材を育成すべく日々活動している。



[写真1] 次世代キャリア・トーク&コミュニケーションの様子

おわりに

アカデミアには博士人材を育成する使命がある。ここで言う博士人材とは、決して研究室に籠り、周囲と隔絶された環境で研究に日夜明け暮れてコミュニケーションを取りづらいような人材ではない。自らの力で研究を実践し、それにより社会を変革しようという活力のある人材である。研究を発展させるには、自ら新たな課題を発見し、それに挑戦していくことが求められる。そのためのアイデアは点と点が頭の中でつながることで生まれるもので、多くの点を頭の中に作っていくことが必要である。点を様々な分野から得る人材とは、自らの研究を俯瞰し、常に周囲から情報を得ようとする人材であり、周囲と良好なコミュニケーションを図り、互いに発展しあえるような材料を提供できる人材である。このような人材は現代社会の様々な場面で必要とされるもので、広く社会のイノベーション創出に貢献できる博士人材を育成することが現在のアカデミアには求められていると考える。

博士人材活躍プランと 今後の大学院施策

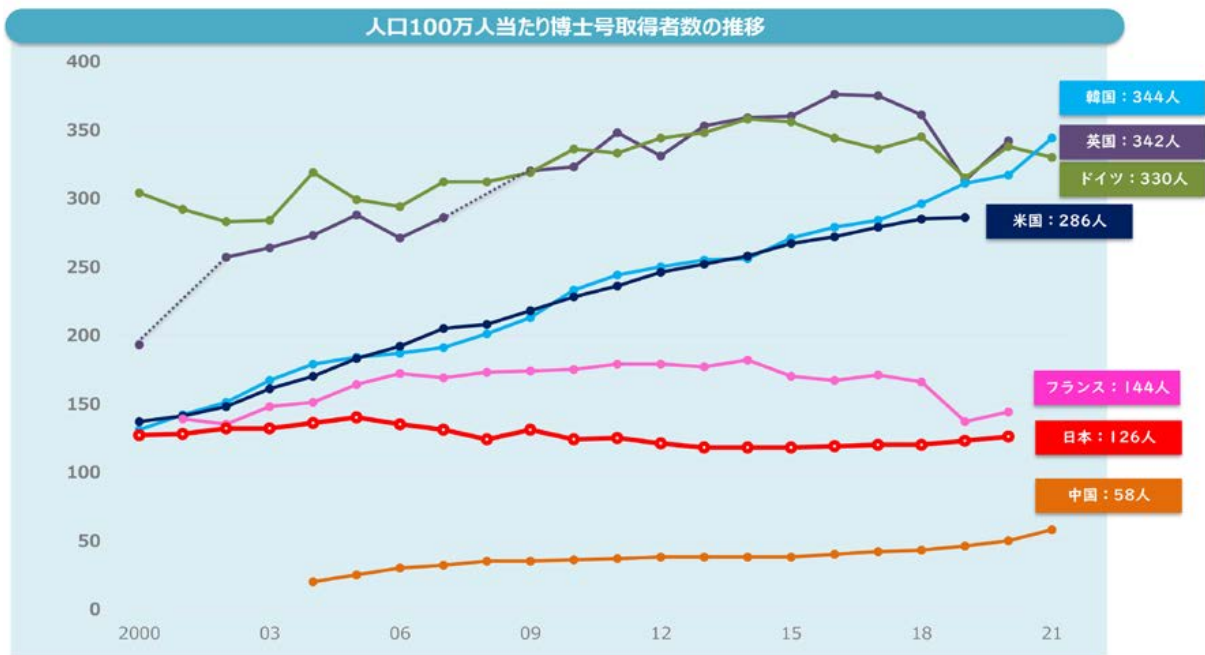
永見 浩輔

文部科学省 高等教育局
大学振興課 大学院振興専門官

1 我が国の博士を3倍に

博士人材は深い専門知識と、課題発見・解決能力などの汎用的能力に基づき、新たな知を創造し、活用することとで、社会の変革、学術の発展、国際的ネットワークの構築を主導し、社会全体の成長・発展をけん引することができる重要な存在である。

一方、人口100万人当たりの博士号取得者数は主要国のなかで日本のみが減少傾向が続いているという状況にある「図1」。また、我が国における社会人以外の博士課程への入学者数は、ここ数年は増加も見られるものの、



(出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、科学技術指標2024、調査資料-341、2024年8月 をもとに作成

[図1]人口100万人当たり博士号取得者数の推移

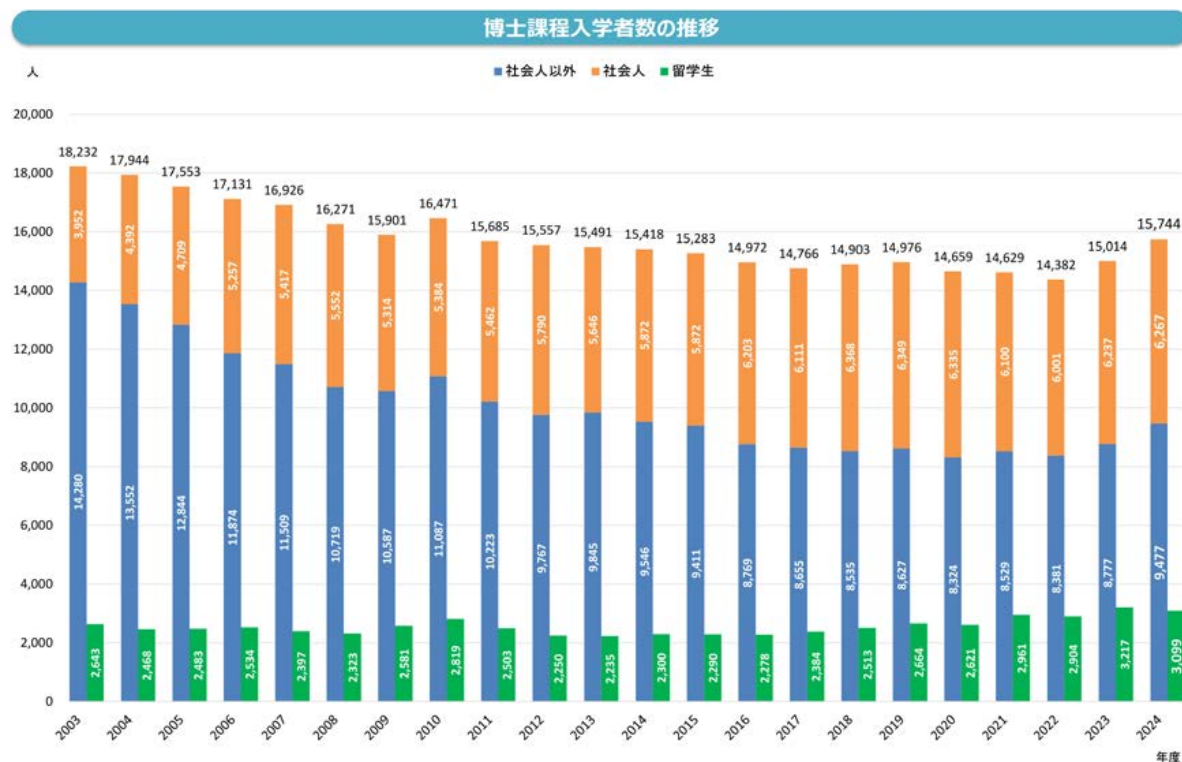
2003（平成15）年をピークに減少傾向にある「図2」。社会がより高度化かつ複雑化する中、我が国においても博士人材の増加を図ることが必要である。文部科学省では令和5年11月に盛山正仁文部科学大臣（当時）を座長とした「博士人材の社会における活躍促進に向けたタスクフォース」を設置し、令和6年3月、「博士人材活躍プラン」博士をとろう（以下、「博士プラン」）をとりまとめた。この博士プランにおいては「2040年における人口100万人当たりの博士号取得者数を世界トップレベルに引き上げる（2020年度比約3倍）」ことを大目標としている。

2 博士を取り巻く現状と課題

我が国の博士の現状について触れておく。

人口100万人当たりの博士号取得者数の減少傾向及び博士課程への入学者数の状況は前述のとおりである。

また、社会人の入学者の割合が2003（平成15）年の約2割から近年は約4割まで増加している一方で修士課程から直接博士課程に進学する学生数は約4割減少して



〔図2〕博士課程入学者数の推移（出典）文部科学省「学校基本調査」をもとに作成

いる。

なぜ、修士課程から直接博士課程に進学する学生数は減少しているのか。文部科学省科学技術・学術政策研究所の調査^{※1}によれば、博士課程進学ではなく就職を選んだ理由として「博士課程に進学すると生活の経済的見通しが立たない」「博士課程に進学すると修了後の就職が心配である」との回答がそれぞれ3割を超えており、将来に対する不安が博士課程への進学を躊躇させる一因となっていることが見て取れる。一般社団法人日本経済団体連合会が実施したアンケート結果^{※2}からは、企業から大学に対し「産学連携の充実や共同研究への大学院生の参画」「課題解決型の教育プログラムの充実」などを求める声が多く、大学院教育のカリキュラムと企業側からの期待との間にはギャップがあり、そのことが将来に対する不安を誘発している可能性も考えられる。

3 博士人材が多様なフィールドで活躍するために

博士人材がアカデミアのみならず多様なフィールドに挑戦し、一層活躍できる社会を実現していくためには、意

欲と能力があればいつでも大学院に進学でき、質の高い教育を受けながら研究に打ち込める環境、そして博士人材が社会から正当に評価されることが重要である。博士プランでは博士人材が活躍できる社会の実現のために3つの具体的な柱を立てて施策を進めることとしている。

1点目は「社会における博士人材の多様なキャリアパスの構築」である。例えば、産業界と大学が協力して実施する長期・有給・ジョブ型の「ジョブ型研究インターンシップ」の実施によりSociety 5.0に相応しい雇用の在り方と高等教育が提供する学びのマッチングの促進に取り組んでいる。また、経済産業省と文部科学省の共催により「博士人材の民間企業における活躍促進に向けた検討会」を設置し、今年3月には「博士人材の民間企業における活躍促進に向けたガイドブック」などの取りまとめを行ったところである。

2点目は「大学院改革と学生などへの支援」である。例えば、今年度より「未来を先導する世界トップレベル大学院教育拠点創出事業」をスタートし、世界トップ水準の大学院教育を行う拠点形成を促進する取り組みへの支援を行うこととしている。また、優秀な博士課程学生へ

の経済的支援の充実にも取り組んでいる。

3点目は「学生本人への動機づけ」である。例えば、「未来の博士フェス」を定期的に開催し、博士人材の強みや社会で活躍する魅力を発信するなど、博士課程進学のモチベーションを高める取り組みを行っている。

なお、文部科学省においても多くの博士人材がその専門分野にとどまらない強みを生かして活躍している。博士人材の採用目標を設定するなどの博士人材の活躍のための取り組みを今後も進めるとともに、この文部科学省での取り組みの他省庁への横展開も図ってまいりたい。

4 博士をとろう

この博士プランはサブタイトルとして「博士をとろう」と名付けている。この「博士をとろう」には博士号を取得するという意味での博士を「取ろう」、そして、企業においても是非博士人材を採用していただきたいという意味での博士を「採ろう」、これら2つの思いを込めている。

本年2月にとりまとめられた中央教育審議会答申「我

が国の『知の総和』向上の未来像、高等教育システムの再構築」においても、質の高い大学院教育の推進や幅広いキャリアパスの開拓の推進をはじめ、大学院改革の具体的な取り組みを引き続き着実に進めていくことが重要であるとされている。文部科学省としては、博士人材が多様なフィールドで活躍し、我が国の経済、社会の持続的発展を実現するために、関係省庁や大学、産業界の関係者の方々としっかり連携しながら、着実に施策を実行してまいりたい。

「博士人材活躍プラン「博士をとろう」について

https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/1278386_00002.htm



※1 文部科学省科学技術・学術政策研究所「修士課程（6年制学科を含む）在籍者を起点とした追跡調査」「調査資料NO.323」（2023年）

※2 （一社）日本経済団体連合会「博士人材と女性理系人材の育成・活躍に関するアンケート結果」（2024年）

博士人材の

民間企業での活躍

加治佐 一晃

経済産業省イノベーション・環境局
大学連携推進室室長補佐

1 博士はアカデミア人材？

「博士は、大学教授を目指す」—本人も含め多くの人が、そう思い込んでいるのではないだろうか。しかし近年、博士人材に関する状況は大きく変化し、企業での活躍が進もうとしている。

21世紀になり、新しい科学技術の社会実装が進み、グローバル化が進展することに伴い、各企業は最新の科学技術・学術を取り入れ、国際市場で競争できる製品・サービスを生み出すことが重要になりつつある。その中で博士人材は、最新の学術を理解し、知識を内製化し、事業

化を推進することができるよう人材として、世界各国の企業で活躍が進んでいる。

日本においても博士人材の採用を進める企業は増えてきており、博士課程修了後の進路状況は、民間企業や公的機関へ進む人数の方が、アカデミアに残る人数より多くなっている。また、企業での役割も拡大しており、博士課程での研究を生かして研究開発職として活躍するだけでなく、大学での専攻と異なる分野の研究を担ったり、経営企画や技術営業など研究以外の業務での活躍も進んでいる。

2 博士人材の民間企業における活躍促進に向けた検討会

しかし、採用したくても採用できていない状況にある企業も多く存在しており、最大の要因として「マッチングがうまくいかなかった」ことがあげられている。

学部生・修士課程学生の就職活動は一定のスケジュールやルールが形成されており、学生・企業・大学がどのように行動・支援したら効果的か、関係者間で理解が進んでいる。一方で博士人材の場合は、教員や先輩からの紹介などが多

い傾向にあり、新たに採用を始めている企業や、博士人材の就職支援の経験が少ない大学が、何から始めればよいか情報が得られず、効率的な採用・支援が進めにくい状況にある。このような課題を解決するため、経済産業省と文部科学省は共同で、企業・大学・関係団体の実務担当者とともに「博士人材の民間企業における活躍促進に向けた検討会」を開催した。全7回にわたり、主に事例の発表をもとに議論を行い、効果的な取組の整理を進めた。

3 ガイドブックとロールモデル事例集

検討会での議論を踏まえ、令和7年3月に、企業と大学が具体的に行動に移すための「博士人材の民間企業における活躍促進に向けたガイドブック」、産業界における博士人材の活躍事例を紹介した「企業で活躍する博士人材ロールモデル事例集」を取りまとめ、公表した。

ブック

本ガイドブックは、「企業への手引き」と「大学への手引き」、「学生の皆さんへ」に大きく章を分けている。(図)

博士人材の民間企業における活躍促進に向けたガイドブック（概要）



経済産業省と文部科学省が共同で、博士人材の民間企業における活躍促進について検討
(検討会委員長：川端和重 新潟大学理事・副学長)



(令和7年3月取りまとめ)

1. はじめに

- ・委員長メッセージ
- ・経済産業省・文部科学省メッセージ
- ・ガイドブック策定の背景

2. 企業への手引き

- 博士人材の採用のポイント
- 博士との出会いの場への参加
- 経営方針と人材戦略の連動
- 採用計画の決定
- 博士課程学生に企業を知ってもらう取組
- インターンシップなどの実施
- 選考の実施
- 入社時の処遇、入社後のキャリアパスの設定
- 博士人材の強みを引き出すための環境整備
- 優秀な人材を惹きつけるための工夫、産学連携の一層の推進

企業や大学が取り組むことが奨励される事項を項目ごとに分類して解説

3. 大学への手引き

- キャリアセンター等の組織的な支援体制の整備
- 育成する人材像の明確化・教育課程の編成
- 「キャリア」を考える機会の提供
- 就職活動に関する情報提供や相談の実施
- 企業との交流機会・出会いの場の提供
- インターンシップなどの機会の創出
- 博士課程修了後の進路、ロールモデル等の把握・公表
- 産学連携の一層の推進

4. 学生の皆さんへ

- ・メッセージ
- ・就職活動のSTEP

5. 事例集

- ・企業の取組事例(9社)
- ・大学の取組事例(18大学)
- ・主な人材情報サービス

[図] 博士人材の民間企業における活躍促進に向けたガイドブック（概要）

【企業への手引き】

採用活動を始める前に計画を立てておくべき事項や、採用活動の方法、入社後に活躍できる環境の整備などについて例示している。最新の採用動向を踏まえ、①新卒一括採用とは異なる採用方法（通年採用・経験者採用など）もあることや、②初任給やキャリアパスの設定方法など、大学の就職支援の担当者が読んでも参考になる内容も記載している。

【大学への手引き】

マッチングイベントへの参加など具体的支援の内容だけでなく、大学として支援を進めるための基盤づくりに取り組むことが重要であることを示している。

・博士人材の就職支援を行う組織の設置

博士人材の就職活動の支援は多くは指導教員が実施しているが、必要な支援が広く届くようにする必要があることに加え、企業が博士人材を採用したいときのコンタクト先が分からないなどの課題があった。そのため、大学内で組織的な支援体制を構築することを奨励し、その方法を例示した（専門家を起用する、OB・OGの協力を得る、関係大学とコンソーシアムを組成するなど）。

・多様な進路を見据えた博士課程の編成

企業の採用担当者は大学を卒業・修了してから時間が経過しており、今の教育内容や博士課程学生の実態を詳細に理解しているわけではない。また大学の情報発信も、企業の採用担当者まで届いていないこともあった。そのため、学修目標や育成する人材像を理解しやすい内容と表現で定めるとともに、大学で行う教育の特徴や卒業生の活躍状況について、積極的に発信することが効果的である。

ある私立大学では、大学と連携協定を締結している企業や、卒業生が経営幹部を務める企業に対して、博士人材の採用の働きかけを行う取組を進めている。このような取組が、博士人材のキャリアパス拡大に繋がることは疑いようがない。

・企業で活躍する博士人材ロールモデル事例集

産業界で活躍している多様な博士人材のロールモデル（20社、25名）を取りまとめている。博士課程学生に限らず、学部生・修士課程学生も含めて、博士課程修了後に企業へ就職するという選択肢があることを知ってもらい、キャリアパスの検討の参考にしてもらうことを想定している。

4 今後に向けて

大学は、博士人材を、アカデミアの発展に貢献する人材に限らず、社会や産業を変革する人材としても育成し、活躍の場へ送り出すことを期待されている。そのためには、博士課程進学者数を増やすことが課題であるが、博士課程への進学に躊躇する主な要因に博士号取得後のキャリアの不透明さがあげられている。

そのため、博士人材の活躍フィールドが企業に拡大していくことは大学にとっても極めて重要であり、産官学が連携して取り組むべき課題である。「博士人材の民間企業における活躍促進に向けたガイドブック」を参考に、各大学において取組を進めていただくことを期待している。

参考資料：博士人材活躍促進に向けて

https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/hakasezinzai_katuyaku.html



産業界で活躍できる

修士・博士人材の育成

―「大学院カーボンニュートラル副専攻」の挑戦―

下川 哲

早稲田大学政治経済学術院教授

カーボンニュートラル

社会研究教育センター 副所長

1

文理の壁を越えた 大学院全学横断型制度

博士号取得者数が減少傾向にある中、早稲田大学では、博士課程修了後の多様なキャリアパスを支援し、産業界等で活躍できる博士人材を育成すべく、2024年度より「大学院カーボンニュートラル副専攻」を新たに設置した。本副専攻は、所属研究科を問わず履修可能な大学院全学横断型の制度であり、文理融合型の九つのコースで

構成されている。特に人文・社会科学系の博士学生に焦点を当てつつ、理工系も含む全分野を対象とすることで、産業界で活躍できる高度専門人材の育成を目指し、社会課題に対応可能な博士人材の育成を図っている。

本副専攻の特色は、データ科学と事業創造演習を共通必修としている点である。より具体的には、中級以上のデータ分析能力の習得に加えて、企業や行政機関と連携した実務家が講師を務める演習とインターンシップを通して、社会との接点を深める仕組みが組み込まれている。また、各コースには人文・社会・自然科学の科目が必ず含まれ、分野横断的な学びが保証されている。文理の壁を越えた学修環境の中で、学生は主専攻とは異なる視点を獲得し、研究の幅を広げるとともに社会的実装力を培う。さらに、修了者には副専攻修了証明書を交付することとで、対外的な実績として明示可能な制度設計を実現している。

2

社会課題解決力のある博士人材の育成

本副専攻では、全学から、のべ900名超の教員によ

る大学全体での支援体制が整備され、本副専攻が目指す人材像を具体的に示す独自のルーブリックも作成している。より具体的には、人文社会科学系プログラムでは「広い俯瞰力」、「エビデンス構築力」、「専門性活用力」、「事業デザイン力」を身につけることを目指しており、理工系プログラムでは「深い専門力」、「強い融合力」、「広い俯瞰力」、「産業創出力」、「共同研究力」、「国際連携力」を身につけることを目指している【図】。このような副専攻制度を通じて、博士学生は主専攻のみならず、第二の専門性を構築する機会を得ることができる。また、異分野の研究者とのネットワーク形成にも資するものであり、学際的な視野と柔軟な社会課題解決力を備えた博士人材の育成に寄与している。

また、本副専攻は単なる副次的な制度ではなく、博士課程教育の可能性を広げる中核的な試みとして位置付けられており、将来的には制度の拡充や国際共同プログラムとの連携も視野に入れている。特に、実践の場で知を活かし、社会における課題解決に貢献する力を涵養することを重視している。従来、博士課程では学術的な研究能力の養成が中心とされてきたが、現代社会ではそれに

加えて、知識を応用し他者と協働する能力や、変化に対応する柔軟性、実装を見据えた構想力など、複合的なスキルが求められている。副専攻のプログラム構成はこうした社会的要請を踏まえて設計されており、現実のニーズに即した教育を大学院段階で提供している点に大きな特色がある。

3 異分野共創と国際連携による 学びの深化

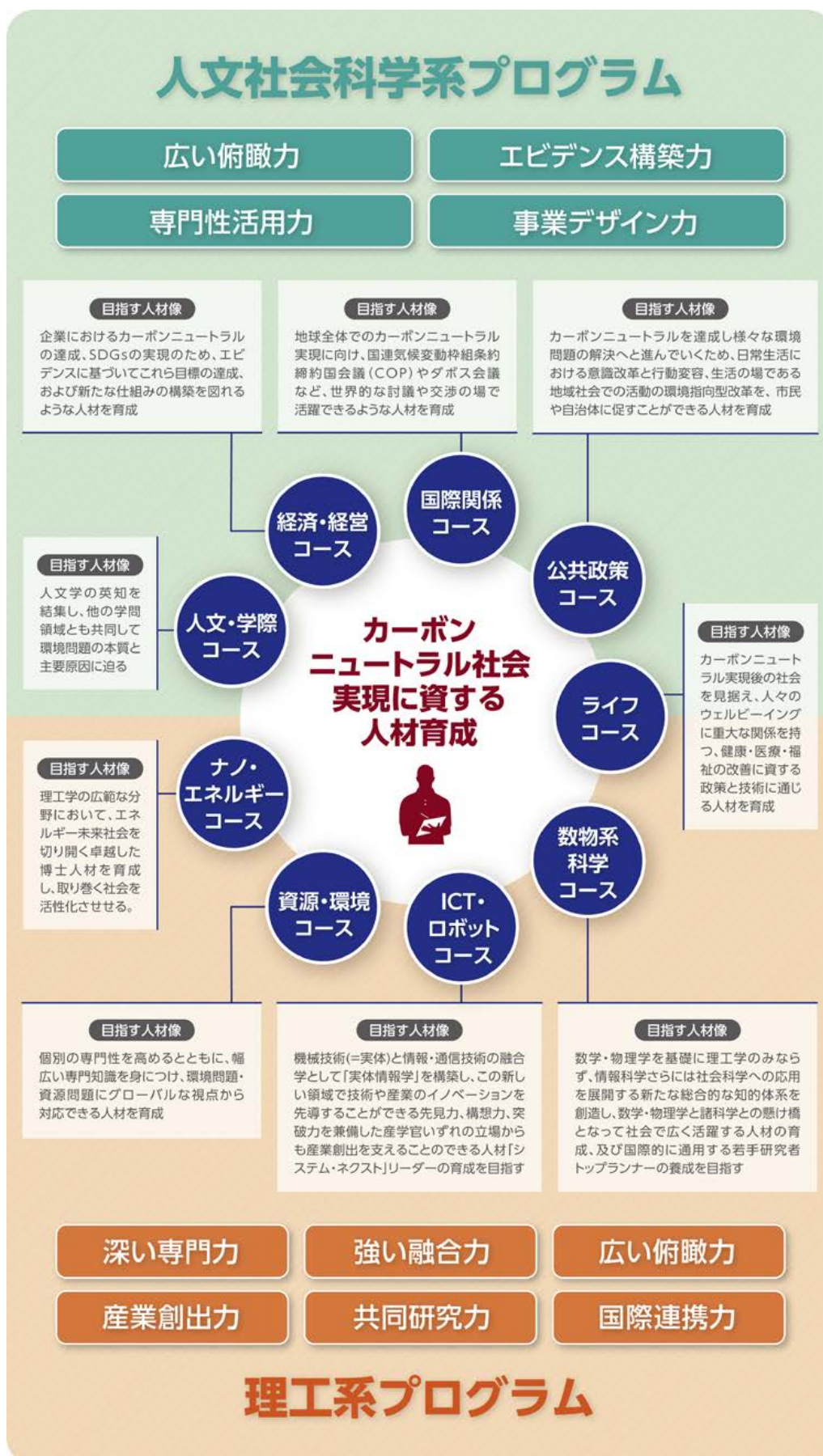
加えて、多様なバックグラウンドを持つ学生同士が協働する中で得られる相互学習の効果も重視している。異なる専門性・文化的背景・問題意識を持つ学生が協働し、カーボンニュートラルといった世界規模の課題に対して多角的にアプローチする経験は、実社会において非常に有効な訓練となる。これにより、学生は個々の研究を深化させるだけでなく、自身の知を他者となぎ、共創的に価値を生み出す力を獲得できる。さらに、国内外の大学や研究機関との連携も視野に入れており、世界中の知と協働する場面を想定したカリキュラムを開発し、世界

で活躍できる博士人材を継続的に輩出する教育体制を目指すしている。

おわりに

副専攻の導入によって学生は、これまで自らの専門の中だけでは見いだせなかった可能性を広げ、社会との接点を持ちながら主体的に研究に取り組む姿勢を養っている。これにより、研究の意義や成果が社会に開かれたものとなり、大学と社会の関係性もより密接なものへと変容していく。こうした積み重ねが、博士課程の新たな価値創造につながる。

このような取り組みは、単に博士課程教育の改革にとどまらず、大学の在り方そのものにも新たな視座を与えるものである。大学が社会と積極的に関わり、課題解決に寄与する知のハブとして機能するためには、教育と研究の両輪が柔軟かつ戦略的に設計されていることが不可欠である。本副専攻を起点とした早稲田大学の挑戦はその先駆けであり、日本の研究大学の将来像における好例となる取り組みといえる。



[図] 大学院カーボンニュートラル副専攻が目指す人材像