

博士が羽ばたける環境づくり

『博士のキャリアパス多様化の具体的方策に関する調査研究』から
2008.10



ポスドク・博士とは…

ポスドクや博士課程学生（以下、博士）は、我が国の研究活動を中心となって担っています。彼らは、いずれアカデミア、産業界等へ転身することを通じて、研究機関や民間への先端的知識の移転を担います。ポスドクや博士自身もその経験を通じて、研究者として格段に成長します。

ポスドク・博士は、我が国研究活動のいまと将来を支える中心的存在です。

ポスドク・博士は知識基盤社会のパイオニア

ポスドク・博士は、社会のさまざまな場所で、知識基盤社会のリード役として活躍することが期待されています。ポスドク・博士は、新しい職業の開拓、新しい産業の開拓を担うパイオニアです。

ポスドク・博士は、知識基盤社会のリード役です。

ポスドク・博士の育成は、これからの社会の中心的課題

ポスドクのプロフェッショナル・デベロップメント（能力開発やキャリア形成）は、彼ら自身の成長のためにも、彼らが従事する研究活動の高度化・効率化のためにも、産業界への知識移転・普及や、将来の日本の科学技術活動の持続的発展にとっても重要です。もちろん、彼らが知識基盤社会を中心になってリードする上でも、鍵となります。

ポスドク・博士のプロフェッショナル・デベロップメントを。

ポスドク・博士の実態の正確な把握

ポスドク・博士は、高学歴ワーキングプアでも高学歴フリーターでもありません。若年失業問題と同じ扱いをすることは間違いです。最近では、アカデミアのみならず、民間企業へ進出する者も増えています。研究職だけでなく、多様な専門的職業へ進出しています。大学等も、正確な情報を発信することが必要です。

ポスドク・博士の活動やキャリアパスについて正確な情報発信を。



大学・研究機関のチャレンジ

- ・ポスドク問題や博士の就職問題の解決にトップの理解とリーダーシップは不可欠です。
- ・ポスドクは大学・研究機関と雇用関係にあり、組織の一員です。彼らの処遇の適正化、プロフェッショナル・デベロップメント（能力開発やキャリア開発）に対する支援は雇用主としての機関の責務です。
- ・ポスドクや博士の支援担当窓口・部署を設置し、専任担当者を配置すべきです。内部資源で不十分な場合は、外部資源も積極的に活用して、対応することが望まれます。
- ・大学は、大学院教育の改善とその定着に早急に取り組むべきです。
- ・大学・研究機関自身も、研究管理業務などの高度化が求められています。非教育研究系の専門スタッフとしてポスドク等の雇用を促進することで、ポスドク問題等の解決にも貢献できます。

[チェックリスト\(3ページ\)へ](#)

指導教員・研究指導者のチャレンジ

- ・指導教員・研究指導者にとって、若手研究者の成長を助けることが先輩研究者としての責務です。
- ・したがって、指導教員・研究指導者は、ポスドクや学生のプロフェッショナル・デベロップメント（能力開発やキャリア開発）に責任を持っています。指導教員・研究指導者は、ポスドクや学生との意思疎通を図り、所属機関の担当部署と連携して、効果的、効率的に支援するべきです。
- ・少なくとも、指導教員・研究指導者が、ポスドクや学生の就職活動の邪魔をするようなことがあってはなりません。

ポスドク・博士のチャレンジ

- ・ポスドク、大学院生は、自分自身のことを他人任せにするのではなく、自分のプロフェッショナル・デベロップメント（能力開発やキャリア開発）に責任を持ち、常に自分の価値を高めるよう努めましょう。
- ・その際、自分の専門領域だけでなく、幅広い知識・能力や社会性を身につけることにも自覚的に取り組むべきです。
- ・しかし、何でも自分一人で対処する必要はありません。研究指導者、メンター、機関の担当部署などの資源を有効に活用することも大切です。
- ・研究は未知への挑戦であり、研究者はもともとチャレンジ精神に裏打ちされています。ポスドクや大学院生は、自らのキャリア開発においてもチャレンジ精神をもって取り組むべきです。自分の能力を活かす場を限定して考えるべきではありません。

[チェックリスト\(13ページ\)へ](#)

■ 大学・研究機関のためのチェックリスト

- ・本チェックリストは、ポスドク・博士のキャリア支援活動への取組のレベルを取組の有無で判定し、あわせて改善の目安を示すものです。
- ・リストは、【実施組織・体制】、【啓発活動】、【潜在層へのアプローチ】、【実態把握】、【キャリアマネジメント支援】、【プロフェッショナル・デベロップメント支援】の6種の活動から構成されています。
- ・数字は、取組のレベルを示しています。より上位へむかって改善を進めることが期待されます。同じレベルに複数の箱がある場合は、どちらかを実施していることが求められます。
- ・各機関は、その規模や特性に応じて、活動に取組むことが求められます。すべての種類の取組をすることは必ずしも必要ではありません。複数機関で協力をしたり、外部のリソースを紹介することで対応することも必要です。

ポスドク・博士の皆さんも、自分からアクセスする際の目安に

ポスドク・博士が相談できる窓口はありますか？

【1】実施組織・体制

0	ポスドク・博士の能力開発、就職支援等の担当窓口がない。	
1	ポスドク・博士の就職支援担当窓口があり、キャリアガイダンスを実施している。	
2	ポスドク・博士の能力開発担当部署があり、プログラムを提供している。 かつ、他機関の動向を調査・分析・情報交換している。	
3	ポスドク・博士の能力開発、就職支援等の担当部署に専任スタッフが配置されている。 教員・研究指導者に対する支援体制がある。機関内の他部署との連携ができています。	
4	ポスドク・博士が能力開発、就職支援等のプログラムに参加する権利が保障されている。	
5	ポスドク・博士の能力開発、就職支援等のサービスが 利用しやすい時間帯に提供されている。	ポスドク・博士のためのメンター制度が 確立している。

ポイント

- ・ポスドク・博士のための相談窓口が、明確に存在していることが、第一の必要条件です。
- ・ポスドク・博士のみならず、指導教員・研究指導者のための窓口になっていることが望まれます。
- ・ポスドク・博士がこれらのサービスを受けることを、実質的に制限されている場合も少なくありません。彼らがサービスを受ける権利を必要以上に制限しないことを、機関の方針として表明することが望まれます。

くふう

- ・ポスドク・博士が、必要なとき、利用しやすいときにサービスを利用できる仕組みが必要です。
- ・就業時間外の窓口対応をすることも一つの方法です。
- ・それが困難な機関の場合、指導教員・研究指導者以外に担当のメンターをあらかじめ決めておき、必要に応じてポスドク・博士が相談できるような態勢をとるのもよい方法です。
- ・メールでの相談受付もよい方法です。

ポスドク・博士、教員、企業に対して啓発活動をしていますか？

【2】啓発活動

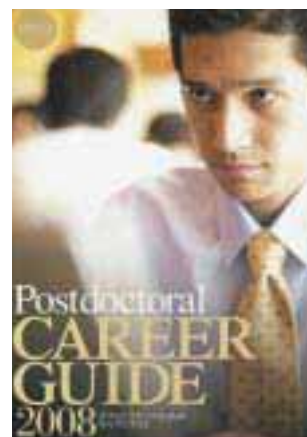
0	ポスドク・博士の能力開発、就職支援等に関する啓発活動をしていない。
1	入学式、入所式、教授会等、関係者が全員集まる、可能な限り早い機会に啓発活動を実施している。
2	ポスドク・博士向けのキャリアセミナー、ワークショップ、交流会やシンポジウムを実施している。
3	教員・研究指導者向けのFD活動（セミナー、ワークショップ等）やシンポジウムを実施している。かつ、ポスドク・博士を企業等に知ってもらうための活動をしている。
4	ポスドク・博士の能力開発や就職支援等の必要性を機関のトップが理解し、活動の支援を明確に表明し、シンポジウム等にも参加している。
5	関係者に対して、意識改革を促すための情報提供を随時または定期的実施している。

ポイント

- ・ポスドク・博士のイメージの悪化⇒進学者やポスドク希望者の減少と質の低下⇒就職困難、といった悪循環を断つことが最大のポイントです。
- ・そのためには、正確な情報の提供とポスドク・博士が自分の問題として認識することがポイントです。
- ・指導教員・研究指導者の意識改革は最大のポイントです。適当な機会を捉えて、繰り返し啓発活動を展開することで、徐々に理解者を増やしていくことが必要です。

くふう

- ・ポスドク・博士の不安を取り除くために、全員が参加する、できるだけ早い機会をとらえて、正確な情報と機関がさまざまなサービスを提供していること、窓口について説明することが大切です。
- ・ポスドク・博士は、ロール・モデルを求めています。それも、できるだけ自分たちに年齢的にも近い先輩の事例に関心を持つ傾向があります。社会的な地位を得た先輩たちだけでなく、若い先輩を交えたキャリア・セミナー、ワークショップなどが有効です。
- ・社会人学生のネットワークを活用するのもよい方法です。



パンフレットで、関係者の意識啓発

活動に参加したくてもできないポストク・博士のための工夫は？

【3】潜在層へのアプローチ

0	潜在層（活動にアクセスできない層）への働きかけをまったくしていない。
1	WEBで活動全般を紹介している。
2	活動全般に関する事業紹介パンフレット、啓発パンフレット、キャリア・ガイドブック、就職活動パンフレットなどを作成している。かつ、資料コーナーを設置している。
3	入学式、入所式等、関係者が全員集まる（可能な限り早い）機会に啓発活動を実施している。かつ、（機関内の）各種イベントに際して出展し情報提供している。
4	ポストク・博士の活動マニュアル、就職活動マニュアルなどを全員に配布している。
5	ポストク・博士の自立的ネットワークが存在する。

ポイント

- ・活動にアクセスできない層に対しては、窓口に来るのを待つだけでなく、出向くことも必要です。
- ・ポストク・博士のみならず、指導教員・研究指導者が集まる機会を捉えて、パンフレットを配布したり、説明ブースを設けるなど、可能な限り多様な機会を活用することが大切です。
- ・活動的なポストク・博士が生まれれば、自立的にネットワークが広がります。最初は、少数でも、徐々に効果が出てくるので、あまり短期的に考えないことが大切です。

くふう

- ・パンフレットなどは、サービスの紹介だけでなく、サービスを受けることが困難なポストク・博士のために、就職活動その他の活動をひとりでもできるように、How-Toの簡単な説明や事例紹介を加えると効果的です。
- ・関連する活動のロゴ、バナーなどのデザインを統一する、行事のポスターのイメージ統一等の工夫も有効。
- ・誰もが頻繁に利用する食堂のトレイ、テーブル・スタンドなどは、とても有効な媒体です。



対象者の特性に合わせて、ノウハウをコンパクトに整理
(理化学研究所)

すべてのポスドク・博士の実態を把握できていますか？

【4】実態把握

0	ポスドク・博士に関する個別情報は収集していない。
1	ポスドク・博士がどこに何人いるかをすべて把握している。
2	すべてのポスドク・博士に対する連絡手段を有している。
3	ポスドク・博士の処遇、勤務実態、就職希望、その他の意識に関して把握するための調査等を実施している。かつ、ポスドク・博士の就職状況を把握している。
4	ポスドク・博士の実態・就職動向等について、定期的に公表している。
5	ワークショップなどを通じて実態を詳しく把握をしている。かつ、指導教員、研究指導者以外の者が、定期的に全員と面談をしている。

ポイント

- ・とくにポスドクに関しては、その実態が把握されていない場合がほとんどです。可能な限り、リアルタイムで状況を把握することが第一です。その上で、メール等で個別に連絡する手段を持つことが必要です。
- ・ポスドク・博士の求人は、不定期、個別的に発生する場合も少なくありません。そのような機会を有効に活用するためにも、ポスドク・博士個人の状況を把握しておくことが有効です。
- ・アンケート調査などでは把握しきれない状況を理解するために、ワークショップ、面談などを定期的に行うと効果的です。
- ・ポスドク・博士が、キャリア・センターのスタッフ、メンターなど、指導教員、研究指導者以外とのパイプを持つことも有効です。各種のカウンセラーにも協力してもらおうとよいでしょう。
- ・実態をポスドク・博士が理解することは、不安感をなくすためにも必要です。できれば、就職後のフォローアップも含めて、正確な情報を収集し、提供すべきです。

くふう

- ・ポスドク・博士が多数在籍しているからといって、不特定多数に対するサービス提供だけに偏るのは好ましくありません。個々のポスドク・博士との日常的なチャンネルを持つことが必要です。
- ・就職者のフォローアップは、正確な情報を提供する上でも、事例を紹介する上でも有効です。在籍者だけでなく、就職後もチャンネルを維持することが必要です。

ポスドク・博士の悪いイメージは数字のトリック！

ポスドク・博士に関して、実態と異なるイメージが、教員や学生、ポスドク自身のあいだにも流布しています。その最大の原因は、ポスドク・博士の実態を正確に発信してこなかったことにあります。

例えば、もともとポスドク経験等を経て教育・研究職に就くケースが多いので、博士課程修了直後の就職率がよくないのは当然です。しかし、修了直後の統計データしかないため、統計上は、ポスドクのかんりの部分を失業者と同じように扱うこととなります。実態以上に悪いイメージが流布する原因は、このようなデータ収集の仕方にもあるのです。

実態の正確な把握のためには、博士課程修了後5年後、10年後の就職状況を把握することが必要です。これまで大学はフォローアップ調査をしてきませんでした。正確な情報を発信するためにも、今後は取り組むことが望まれます。

これからは、就職後のフォローアップ調査も必要です。

ポスドク・博士に対するキャリアカウンセリングをしていますか？

【5】キャリアカウンセリング

0	ポスドク・博士に対するキャリア支援、就職支援活動を実施していない。	
1	キャリア・セミナー、キャリアカウンセリングを実施している。ポスドク・博士向け求人情報を提供している。かつ、ポスドク・博士の就職動向に関する情報提供をしている。	
2	就職先企業開拓をしている。ポスドク・博士を対象とする企業見学会、企業セミナー、企業説明会、企業関係者との交流会、OBとの交流会などを実施している。	
3	キャリアカウンセリングやマッチング・イベントを実施している。	適切な人材紹介会社と連携して、キャリア支援、就職支援活動を実施している。
4	ポスドク・博士が希望すればインターンシップができる。	
5	ポスドク・博士の就職活動の実践に関する情報収集・分析、既就職者のフォローアップをしている。	

ポイント

- ・ポスドク・博士を「安売り」することは避けるべきです。ポスドク・博士らしい就職ができるように、支援すべきです。
- ・ポスドク・博士の就職活動も、就職活動であることには変わりはありません。しかし、ポスドク・博士は、就職活動の経験がない場合が多いので、入門的なセミナー等は必須です。一度の不成功でくじける必要はないということを理解してもらう必要があります。
- ・アカデミック・ポストを目指す場合や海外のポスドクを目指す場合でも、その手続きや方法を体系的に理解しているケースは少ないので、できれば体系的に理解させることが望まれます。(⇒9ページ・コラム参照)
- ・ポスドク・博士の求人は、不定期、個別的に発生する場合も少なくありません。臨機応変に対応できる体制作りが大切です。
- ・ポスドク・博士が少ない大学等では、独自にできる活動は限られています。他大学との協力や外部のリソースの活用も必要です。

くふう

- ・ポスドク・博士の就職では、本人の実績や専門的能力を理解してもらうことが必要です。通常の企業説明会、求人セミナーとは逆に、ポスドク・博士が説明に立ち、企業等の関係者が聞き手に回るような方式(「逆求人セミナー」ということもあります)も有効です。
- ・企業関係者が参加する研究発表会や交流会などに合わせて、ポスドク・博士が発表したり、ポスターで研究紹介をするコーナーを設けるのもよい方法です。
- ・キャリア支援センターでは、ポスドク・博士、一人一人のカルテを作成し、スタッフのだれでも対応できるようにしておくのもよい方法です。

【事例】赤い糸会(北海道大学)

北海道大学では、企業担当者と若手研究者の出会いの場として、「赤い糸会」を開催しています。赤い糸会では、

- 1.参加企業はショートトークで研究開発の内容、若手研究者の活躍事例、博士研究者への期待等を紹介
- 2.ポスドク・博士はポスター発表により自己スキルや研究成果、将来への思い等をアピール
- 3.個別面談および懇親会による自由な議論を行い、ポスドク・博士が企業研究者と直接出会い、企業研究の実態を知ることと、企業側が多様な分野のポスドク・博士への理解を深めることを実現しています。



ポスドク・博士の能力開発の機会を提供していますか？

【6】プロフェッショナル・デベロップメント（能力開発）

0	ポスドク・博士の能力開発のプログラムを提供していない。
1	キャリアデザイン能力、研究・専門的活動に移転可能な能力、研究活動に必要な専門的能力について、機関の実情に合う研修プログラムを提供している。

内容については9ページへ

2	研修プログラムを受講しやすくする工夫をしている。かつ、内部で対応できない研修については外部リソースを紹介している。	
3	ワークショップや参加型の研修機会、または選抜型の長期研修事業を実施している。	大学院においてキャリア教育を実施している。
4	ポスドク・博士が身につけるべき目標が提示され、必要な研修を受ける機会がある。	大学院の正規プログラム（科目その他）で能力開発機会を提供している。
5	ポスドク・博士自身による自発的プログラムの実施を支援している。	大学院の正規プログラムとして能力開発プログラムの一部を必須化している。

ポイント

- ・ポスドク・博士は、ポスドク・博士らしい専門的能力や知識を有していることに価値があります。その能力は、どのような職場でも役に立つものです。ポスドク・博士の専門的能力・知識は、研究活動やその成果発表などの経験を通じて育成していくことが第一です。
- ・しかし、ポスドク・博士は、自分が持つ能力を自覚せず、他者に説明できない場合が少なくありません。そこで、まず自分の持つ能力や知識を自覚、発見することが大切です。
- ・そのためには、ワークショップや参加型の研修などを活用して、自分の能力を客観的に見つめる機会が必要です。
- ・能力を伸ばしたいと考えるポスドク・博士には、研修機会を提供することが望まれます。
- ・大学院教育の一環としてキャリア教育等を実施することもよい方法です。ただし、対象者が多数の機関の場合などは、無理をするよりも、研修機会を充実する方が望ましいケースもあります。

くふう

- ・研修体系を緻密に構築するよりは、ポスドク・博士の自律性を尊重し、ワークショップなどを柔軟に開催することで、相互学習を促す方が効果的な場合も少なくありません。
- ・一方で、定型的な研修については、外部リソースを活用するのもよい方法です。
- ・ポスドク・博士のネットワーク作りの観点からは、少人数を選抜して、一定期間、断続的に研修を継続するようなプログラムも有効です。とくに多様な分野のポスドク・博士が参加すると、経験の幅が広がり有効です。

【プロフェッショナル・デベロップメント】

博士は、一つのプロフェッション（専門性の高い職能）であるとの考え方が、世界的に広まっています。博士の専門性の中核は、研究活動など、未知の課題に自立的に挑戦できる能力です。その能力は、アカデミアだけでなく、知識基盤社会のいたるところで役立てることができます。

プロたる博士の能力を育成・開発することを、博士の「プロフェッショナル・デベロップメント」と呼びます。博士としての付加価値を付ける活動です。

ポスドク・博士の能力・知識とは？

ポスドク・博士が持つことを期待される能力・知識については、専門分野に関する知識、関連分野に関する知識、課題設定能力、課題解決能力、プロジェクト・マネジメント能力等々、いろいろなものが示されています。それらを整理すると、以下のような能力・知識群に分類できます。

①	専門分野の研究知識	自分の研究テーマとその背景、意義に関する知識。自分の研究テーマに関して、学界で何が課題となっているか、どのような議論がされているかを把握した上で、適切に研究を進める能力。自分の研究成果が、研究活動の進展に対して、どのように貢献をするかを理解している。
②	専門分野の研究スキル	自分の研究活動を進める上で、また当該分野の専門家として知っていることが期待される実験、分析の方法論、データ処理の方法。研究活動を進めるために必要となる研究資金の獲得方法、研究倫理や安全規制、知的財産等に関する知識。
③	一般的な研究能力	どのような研究活動に従事する場合でも必要になる一般的な研究能力・知識。情報収集・分析能力、プロジェクト・マネジメントの能力など。
④	一般的な活動に適用可能な能力	自立心、知識欲、公平な判断力など、個人がさまざまな活動に取り組む際の態度。ドキュメントの作成能力、多様な方法でプレゼンテーションする能力などのコミュニケーション能力。チームワークなど。これらは専門分野の研究活動のみならず、社会のさまざまな活動に従事する場合にも有効な能力や知識です。
⑤	キャリアデザイン能力	生涯にわたって能力開発に取り組む自覚、自己の能力を説明する能力、履歴書や面接のためのテクニックなど、自らのキャリアデザインに主体的に取り組む能力。
⑥	教育能力・学習を支援する能力	他者を教育したり、他者の学習を支援する能力は、大学教員になる場合だけでなく、高度な専門性を有する者として、さまざまな組織の中で関係者をリードする際にも有効な能力です。TA（ティーチング・アシスタント）のみならず、研究室の中での後輩の指導などを通じて獲得することが期待される能力。

博士課程で
伝統的に育成
されてきた
専門分野の
研究能力

幅広い能力の育成へ

移転可能な
能力・スキル

自分が従事する研究活動以外でも役立つ能力という意味で、移転可能な能力・スキル (transferable skills) と呼ばれています。

②から⑤を具体的に示したものが13、14ページのチェックリストです。

Preparing Future FacultyとPreparing Future Professional

大学院でPFF (Preparing Future Faculty) と呼ばれる育成プログラムを導入する動きが、日本でも見られるようになってきました。大学院生に対して、大学教員になるための準備教育をするもので、大学の仕組み、教育研究の方法などを取り上げます。ファカルティ・デベロップメントの大学院生版といった感じのものです。

アメリカの有力大学のあいだで実施されているほか、イギリスでも同様の活動が多くの大学で実施されています。日本でも、助教が教育を担当できるようになり、博士が就職後すぐに教育に携わる可能性が出てきたため、大学院段階でその準備をする必要が生じてきました。アカデミックキャリアのためにも、プロフェッショナル・デベロップメントが必要とされていることを如実に表しています。

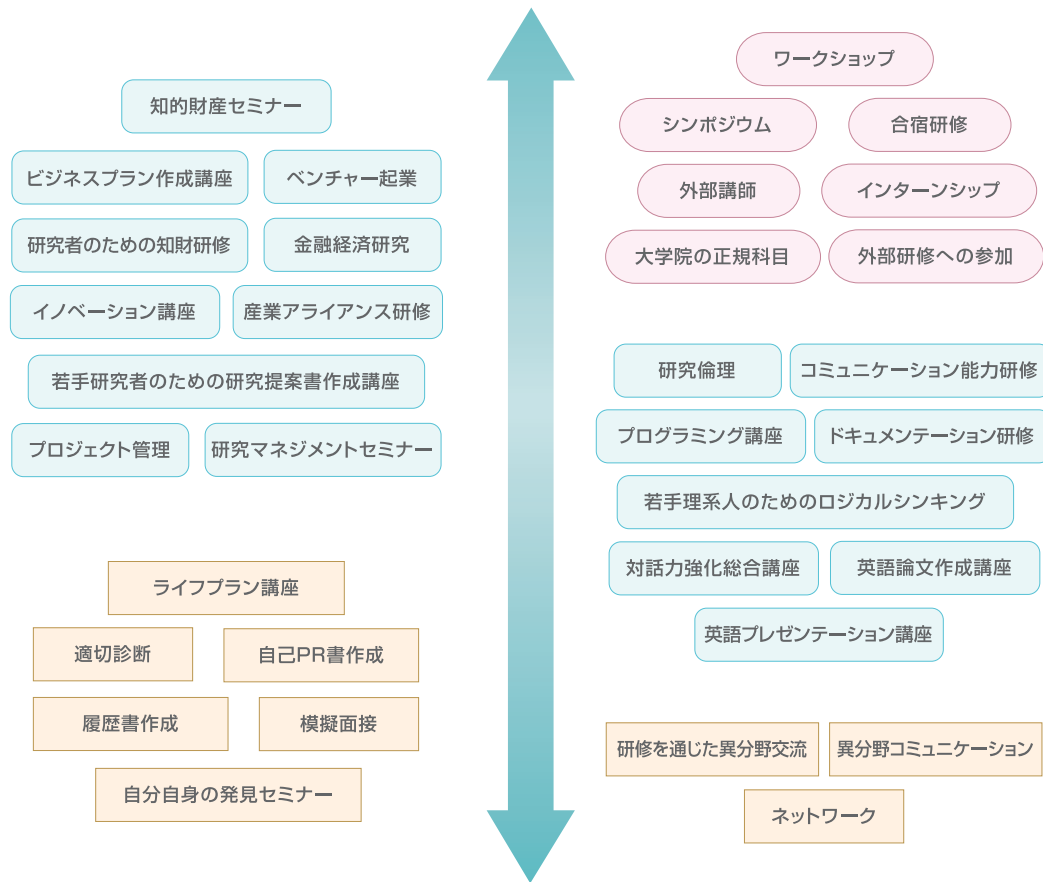
同様に、さまざまな専門的な職業に就く博士に対するプロフェッショナル・デベロップメントをPreparing Future Professionalとすることがあります。両者が育成しようとする能力・知識のほとんどは共通です。上記の能力・知識は、どのような職業を選ぶ場合にも必要なものです。

能力・知識の育成には柔軟にアプローチを。

【事例】東北大学「高度技術経営塾」

「わかる・できる・うごける」博士人財の育成を目標に、博士として持つべき固有の専門知識に加え、社会が求めているアプリケーションノウハウや人間理解・組織マネジメントを中心とした実践的知識とスキルの修得のために「塾」の形式で研修を実施。「人間理解と組織マネジメント講座」「プロジェクトマネジメント講座」「R&D実践講座」「新事業企画・新製品開発講座」など。

「塾」形式なので、固定メンバーで一定期間、濃密に研修を受ける。教育効果が高いことはもちろん、多様な分野のポスドク・博士が参集するため、交流の範囲が広がり、幅広いネットワークが形成され、多面的なものの方、視野の拡大につながる。ネットワークは「同窓会」へと発展することで、ポスドク・博士の自律的な活動の中核となると同時に、キャリア支援事業のサポーターとなり、事業の全学的波及を助ける。



【事例】理化学研究所の研修プログラム

理化学研究所の研修事業の特色は、受講者の利便性を最優先していることにある。短時間で完結するように分割された多彩なプログラムを、受講しやすい時間帯に提供している。

英語論文講座、英語プレゼンテーション講座、英文Eメール講座、研究プロフェッショナルスキルアップセミナー、特許法基礎講座、ITスキル研修、資格取得支援講座、ライフプランセミナーなど。

一般的な研究能力、一般的な活動に適用可能な能力、キャリアデザイン能力など。研究活動の高度化、効率化に役立つ内容、キャリア開発のために必要な内容等。ポスドクのニーズの高い能力開発機会を提供している。

あわせて、理化学研究所では、これらのプログラムを受講できない者のために、きめ細かいパンフレットを作成、提供している。

ポスドク・博士の皆さんへ

状況を冷静に分析しよう

- ・ポスドクは、一つの立派なキャリアです。
- ・ポスドク・博士の就職は決して困難ではありません。就職活動をしたポスドク・博士の多くは、希望の職を見つけます。
- ・ただし、黙って待っているだけで就職できることは決してありません。自分から行動することが基本です。
- ・そのためにも、各種のデータを自分自身で精査して、冷静に分析することが必要です。

自分の能力を磨こう

- ・どんな場合でも、最後は自分の能力がものをいいます。能力を磨くことが何よりも大切です。プロは常に自分を磨きます。プロだからこそ努力を続けます。
- ・自分に必要な努力は何でしょう。自分の研究を進めるために必要な努力はすぐにわかるでしょう。それ以外にどのような努力が必要か、そのヒントが13、14ページのチェックリストです。

助け合い、話し合おう

- ・研究活動も、就職活動も、全部自分一人でやらなければいけないと思っていないですか。人間は、助け合うことができます。遠慮せずに、周囲の人々に相談したり、助言し合ったりするべきです。
- ・大学等のキャリア支援サービスなどは積極的に活用しましょう。自分の所属機関が十分に対応できない場合でも、他の大学が助けてくれる場合もあります。最近、学会がキャリア支援活動をする例も現われています。

チャレンジ精神を忘れずに

- ・ポスドク・博士には、これまで就職活動をした経験がない人が多いのは確かです。そのため、就職活動に臆病な気持ちがあるかもしれません。
- ・研究は、未知への挑戦です。研究活動に取り組む人は、チャレンジ精神が旺盛なはず。就職活動への挑戦や、未知の職業に挑戦することも、そうした挑戦の一つです。

スケジュールを考えよう

- ・ポスドクの期間、博士の在学期間の、いつまでに何をするか、スケジュールを考えてみましょう。その際、研究活動だけでなく、自分自身の能力開発、就職活動の計画も考えてみましょう。漫然と過ごすことは避けるべきですが、慌てる必要ありません。

スケジュールを考えよう(12ページへ)

博士のイメージ、狭くありませんか？

- ・博士はみな、大学教員になることが期待されている(大学教員になる)?
- ・博士号を持っていれば、キャリアは順調で、最高の職を獲得できる?

今も昔も、博士号取得者の多数は、民間企業の研究者・技術者やその他の専門的な職業に就きます。最近の博士号取得者は、大学教員、研究者、技術者みのならず、非常に広範な分野に進出し、社会を支えています。

博士号は万能ではありません。言うまでもなく、もっとも大切なのは本人の意欲と能力です。博士号を持っているからといって、それだけで魅力的な職業やよい処遇が得られるわけではありません。

博士に期待されるもの

- ・博士の使命は、オリジナルな研究活動を通じて、先人たちが積み上げてきた知識に新しい知識を付け加え、人類の知識の増大に貢献することです。
- ・しかし、博士は特定の業績を持っているだけでは十分ではありません。
- ・新しい課題を発見し、挑戦し、それを通じて学問の発展や社会の問題解決に貢献し続けることが期待されています。
- ・そのためにも、博士は、周辺領域を含めて十分な知識を持っていることが必要です。
- ・博士課程の訓練では、大学教員になる場合に限らず、さまざまな職業で使える能力・知識を学ぶべきです。また、能力・知識を持っているだけでなく、実際にそれを駆使できるようになることが大切です。

スケジュールを考えてみよう

年 月 ・研究の計画	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・
・能力開発・研修	・	・	・	・	・
・就職活動	・	・	・	・	・

年 月 ・研究の計画	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・
・能力開発・研修	・	・	・	・	・
・就職活動	・	・	・	・	・

年 月 ・研究の計画	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・
・能力開発・研修	・	・	・	・	・
・就職活動	・	・	・	・	・

年 月 ・研究の計画	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・
・能力開発・研修	・	・	・	・	・
・就職活動	・	・	・	・	・

年 月 ・研究の計画	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・
・能力開発・研修	・	・	・	・	・
・就職活動	・	・	・	・	・

年 月 ・研究の計画	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・	年 月 ・
・能力開発・研修	・	・	・	・	・
・就職活動	・	・	・	・	・

博士課程で何を学ぶのか？

博士課程では、研究活動を通じて、研究に必要な専門的能力を身につけることが第一です。博士課程で身につける能力は、教育研究職だけでなく、社会のさまざまな場で活躍する上でも役に立つものが少なくありません。この見開きページには、そのような移転可能な能力・知識を整理してあります。

あなたはどのような能力・知識を身につけていますか。まず、自己診断してみましょう。もし不十分だと感じたら、日頃の学習や研究活動を通じて習得するよう、自覚的に努力しましょう。一人での努力に限界がある場合には、機関が提供する研修などに参加して自分の能力を磨きましょう。

【A】研究能力・テクニク

	項目	博士課程修了者の目標	✓
①	問題の理解	既存の知識体系を踏まえて研究課題を定義し、新しい知識を生み出せる領域がどこにあるかを特定し、それを研究計画として記述できる。	
②	批判的思考	既存の研究を幅広い観点から批判的に検証し、斬新なアイデア、方法、仮説、理論的概念を自分の力で生み出せる。	
③	既存研究の理解	関連分野を含む最新の研究の進展状況について、関連する論文を理解し、指導教員や同僚と適切に議論ができ、レビューを書ける。	
④	研究方法、テクニク	関連する研究方法やテクニクについて幅広く知り、どれが適切であるかを理解した上で、自分の研究に適用できる。	
⑤	成果の客観的判断	自他の成果の弱み、前提などを公平、客観的に批判、理解し、課題となるポイントを確認する方法を理解している。	
⑥	研究の報告	自分の研究課題の進捗、現状、将来の課題などを、それらを知らない人にも理解できるように、簡潔に報告できる。プログレス・レポートを適切に書ける。	

【B】研究環境に関する理解

	項目	博士課程修了者の目標	✓
⑦	研究環境	当該研究領域が、どのような組織を巻き込んで、どのように学会活動、公的支援が展開しているかを理解している。国際的状況もある程度理解している。	
⑧	研究倫理	他の研究者の権利を尊重できる。引用のルールや、データの所有権、著作権、研究倫理に関する規制や所属機関が制定するガイドラインを理解している。	
⑨	研究規範	所属機関や分野の研究規範を理解し、遵守している。	
⑩	健康・安全	健康、安全に影響する危険物の性質や取扱方法、各種規制を理解し、適切な取扱いができる。	
⑪	研究助成と評価	研究活動のための資金調達の方法、外部からの研究助成とそのプロセス（研究評価の手続き、研究管理手続き）をある程度、理解している。	
⑫	研究活動の説明	自分の研究で援用する原理や方法が、その研究にとって適切であることを、弱み、強みを含めて、説明できる。	
⑬	研究成果の発表	研究成果の発表に関する学界の手続き（投稿、審査、受理等）、知的財産に関するルールや手続きを理解した上で、研究成果の発表ができる。	

【C】研究管理

	項目	博士課程修了者の目標	✓
⑭	プロジェクト管理	互いに競合する要求に対して、バランスをとりながら研究計画を策定できる。研究計画を策定し、実行し、評価できる。中間目標の優先順位に配慮して、スケジュールや戦略を考えられる。	
⑮	データ収集	適切な情報源や装置を効果的に用いて情報を体系的に獲得する方法をデザインし、実行できる。	
⑯	データソース	当該分野に関連するすぐれた情報源を知っており、適切に参照できる。	
⑰	IT技術の駆使	電子図書館、電子ジャーナルを駆使できる。プレゼンテーション等に必要IT技術を駆使できる。	

【D】個人の態度

項目	博士課程修了者の目標	✓
18 知識獲得意欲	新しい領域についての知識獲得意欲があり、関連するセミナー、会合等に参加する。	
19 独創性・創造性	困難な問題の解決方法を考案できる。新しい手法、アイデア、アプローチを生み出せる。	
20 柔軟性と不偏性	自分のアプローチの長所、短所を分析し必要な場合には別の方法で補える。	
21 自己鍛錬	研究活動に必要なさまざまな能力・スキルの自己評価し、自分に必要な訓練を特定し、一貫した訓練計画を立案できる。	
22 自己統制	指導者に指示されなくても、専門家としての意欲を持ち、正確性、体系性、細部にも配慮してやり遂げられる。	
23 限界の認識	自分の知識や能力の限界を自覚し、必要な場合は同僚その他の適切な支援を要請できる。	
24 独立・率先	率先して行動し、他人に頼らず独立して活動できる。	

【E】コミュニケーション能力

項目	博士課程修了者の目標	✓
25 ライティング能力	プロGRESS・レポート、学術論文、学位論文などを目的にあったスタイルで明瞭に書ける。	
26 柔軟な表現力	形式的あるいは形式張らないさまざまなテクニックを用いて、幅広い対象を相手に、一貫した議論を構築し、さまざまな考えを明瞭に示せる。査読者等の立場で、見解をフィードバックできる。	
27 ディフェンス	セミナーや口頭試問で自分の研究成果について、確信をもって明確に返答・弁護（ディフェンス）できる。	
28 アウトリーチ	適切な表現方法で、自分の研究分野に対する一般の人々の理解を促進する活動に貢献できる。	
29 学習支援	教育、指導、実演などを通じて、人々の学習を効果的に支援できる。	

【F】ネットワーキングとチームワーク

項目	博士課程修了者の目標	✓
30 ネットワーキング	所属組織を超える広い範囲で、協力し合えるネットワークや指導者や同僚との協力関係を開拓、維持している。他機関の研究者と知己である。	
31 チームワーク	自分の行動や他者への影響が公式、非公式のチームの研究活動やその成功を左右することを理解し、複雑な問題にチームで取組める。	
32 率直性	他人の意見を聞き、受入れ、明敏に答え、意見を表明することができる。	

【G】キャリアデザイン

項目	博士課程修了者の目標	✓
33 自覚的能力開発	継続的な能力開発の必要性を認識し、セミナーなどさまざまな機会を見つけて、実際に取り組んでいる。	
34 キャリアマネジメント	自分のキャリアの将来に自覚を持ち、自分で管理し、現実的で達成可能な目標を設定し、エンプロイアビリティ向上のための方法を考えられる。	
35 移転可能性	研究スキル、その他のスキルが、大学以外の仕事にも移転可能であることを理解し、自分の能力を活かせる可能性のある職業に気づいている。	
36 就職活動テクニック	履歴書、応募書類、面接などのテクニックを理解し、自分の能力や特徴を効果的に示すことができる。	

← 11ページへ

このチェックリストは、イギリスの大学院で取組まれている博士の能力開発のガイドラインをもとに若干の修正を加えて作成したものです。このほかにも、さまざまな能力・知識の項目があります。ここでは、すべての専門分野に共通する能力・知識を整理しました。自己診断の目安にしてください。

この小冊子は、ポスドク・博士のキャリア支援やプロフェッショナル・デベロップメントをどのように進めるべきか、そのガイドとして取りまとめたものです。

ポスドク・博士については、実態とは異なるイメージが流布しています。ポスドク・博士の実態、社会における重要性や、身につけるべき能力、その育成方法などについては、残念ながら、関係者のあいだで十分に理解され、共有されているとは言えません。そのため、ポスドク・博士自身が何を学ぶべきか、どのように就職活動をすればいいか、迷っていることも事実です。大学・研究機関も、ポスドク・博士に対する体系的支援ができていない状況にあります。

文部科学省「科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業」の参加機関は、このような問題に対して、先行して取り組んできました。本小冊子は、その経験を踏まえて、これからポスドク・博士のプロフェッショナル・デベロップメントに取り組もうと考える大学・研究機関や、自らの能力開発や将来の進路を考えているポスドク・博士自身が、何を目指すべきか、どこから着手すべきか、現段階におけるそのヒントをまとめたものです。取組が進んでいけば、新たなヒントが必要になると思われます。

ポスドク・博士の就職支援やプロフェッショナル・デベロップメントの問題は、日本だけでなく、欧米でも課題となっています。海外の経験を踏まえると、取組が順調に展開するようになるまでにはかなりの時間がかかることが予想されます。「科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業」の参加機関の経験を見ても、当初は事業がなかなか浸透しないだろうと思われれます。しかし、次第に成果が現れてきます。焦らず、着実に取組んでいくことが大切です。

財団法人新技術振興渡辺記念会科学技術調査研究助成による「博士のキャリアパス多様化の具体的方策に関する調査研究」（代表・筑波大学・小林信一）の成果としてとりまとめたものです。

【参加機関】

北海道大学・東北大学・筑波大学・産業技術総合研究所・理化学研究所・東京農工大学・早稲田大学・日本物理学会・科学技術政策研究所・名古屋大学・京都大学・大阪大学・山口大学・九州大学