

PhD スキルフレームワークの作成と活用

— 名古屋大学院生の自律的スキル訓練支援 —

田 中 瑛津子*
杉 山 直 **
齋 藤 芳 子***
森 典 華****
松 浦 好 治*****

— <要 旨> —

これからの大学院教育では、専門的知識・スキル以外に、将来様々な場で活躍するための幅広いスキルを育成することが求められる。名古屋大学博士課程教育推進機構は、大学院生が身につけるべきスキルを、「PhD スキルフレームワーク」として一覧にまとめた。これにより、大学院生が多様なスキルの中から自分が伸ばすべきスキルを自ら抽出し、それらのスキルを学ぶ機会を探索するプロセスを支援することを目指している。また、全学の教職員学生の眼を多様なスキルの重要性に向け、スキル修得のための環境整備に向けた出発点となることが期待されている。本稿では、「PhD スキルフレームワーク」について、その作成の背景と意義、作成経過、内容構成、自律的なスキル訓練を支援するための活用方法などを整理し、課題とともに提示する。これにより、本取り組みや他大学における類似の取り組みを発展させるにあたっての検討基盤を提供することを目的としている。

*名古屋大学博士課程教育推進機構・特任助教

**名古屋大学 PhD プロフェッショナル登龍門・コーディネーター

***名古屋大学高等教育研究センター・助教

****名古屋大学博士課程教育推進機構・特任准教授

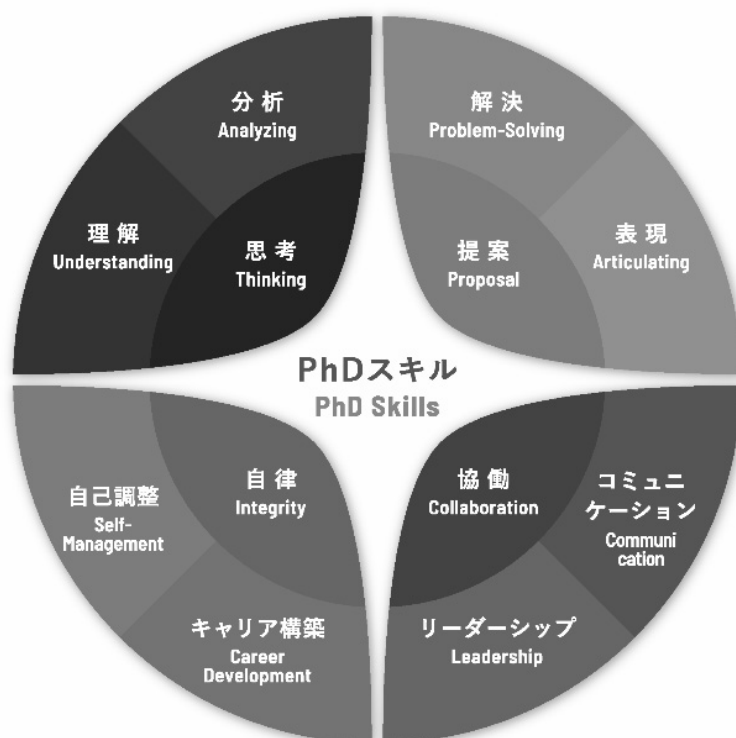
*****名古屋大学博士課程教育推進機構・特任教授

1. はじめに

近年、修士号や博士号をもった人材には、専門的知見の高さだけではなく、分野を超えて協働できる力、グローバルに活躍できる力、研究知見を社会に実装できる力など、あらゆる場で活躍する際に必要となるスキルを磨くことが求められている。名古屋大学博士課程教育推進機構（以下、博士機構）は、このようなスキルの教育を担うにあたって、大学院生が自律的にスキルを伸長できるような支援を目指している。

本稿で紹介する「PhD スキルフレームワーク」は、大学院生が伸長させるべきスキルを体系的に提示するものとして、博士機構が作成したものである。このフレームワークは、図1のように表され、大学院生が自らの学習計画の決定や学習成果の振り返りにこれを役立てることが期待される。

本稿では、「PhD スキルフレームワーク」について、その背景と意義、作成経過、内容、活用方法などを整理し、今後の展開と課題について考察する。これにより、本取り組みや他大学における類似の取り組みを発展させるにあたっての検討や議論の基盤を提供することを目的とする。



出所：博士課程教育推進機構提供

図1 PhD スキルフレームワーク

2. 大学院生のスキル訓練が求められる背景と大学院教育の変化

2.1 スキルやコンピテンシーを重視する世界的潮流

広く教育界においては、知識重視からスキルやコンピテンシー¹⁾の重視へという世界的な流れがある。たとえば、経済協力開発機構（OECD）は1997年に「コンピテンシーの定義と選択」（DeSeCo）というプログラムを開始し、「ある特定の文脈における複雑な要求・課題に対し、内的リソース（知識、スキル、態度、感情、価値観・倫理、動機づけなど）の結集を通じて、うまく対応」（Rychen and Salganik 2003: 43）できることを重視した。この背景には、社会の変化が早いことや、科学技術の浸透により種々の不確実性が高まったことなどがあるとされる（OECD 1998 ほか）。現代の教育は、陳腐化する可能性のある知識よりも、変化やリスクに対応できる力としてのスキルやコンピテンシーに焦点をあてている。

日本でも、2006年の教育基本法改正と続く2007年の学校教育法改正により、資質・能力や「学力の3要素」の重視が明確に打ち出され、初中等教育の方向性は世界と基軸を1つにした。同じ頃より、大学の学部段階については、「学士力」（中央教育審議会 2008）、「社会人基礎力」（経済産業省 2006）などのコンピテンシーが提示され、日本学術会議（2010）においても、知識・理解と並列させて分野に固有の能力およびジェネリックスキルを学生が身につけるべき素養とするなど、高等教育にもスキルやコンピテンシーの重視が浸透した。現在では、「学力の3要素」の考え方そのものが高等教育に適用されるまでになっている（松下 2016）。

昨今の大学院教育におけるスキル重視の姿勢も、こうした教育動向の延長と見ることができる。とくに、グローバル化した社会やリスク社会においては、より高度な専門性を組み合わせて問題解決にあたることが望まれ、また、国のイノベーション競争力という視座もあって、専門家を輩出する大学院に対する行政の期待や要求は高まっている。大学院教育の変容は、たとえ博士であっても一般の労働市場の労働者と同様に論じられるようになってきたことの現れ（小林 2010）とも見なすことができる。

これまで大学院教育の中核を占めてきた研究指導は、徒弟制的で、研究室や研究分野という共同体への参加を師弟ともに自明なこととしてきたのであり²⁾、それゆえに（研究業績を求められるという現実はあるつつも）スキルや態度を涵養しやすいという側面もあった。現代の大学院教育は、こうした伝統からの変容を迫られ³⁾、研究室や研究分野を超えたところで

スキルやコンピテンシーの育成を要求されるという、新たな局面を迎えている。

2.2 英国における大学院教育の改革

英国では、博士の能力開発への取り組みが国をあげて行われた。1997年から始まった Research Careers Initiative (以下 RCI) による研究者の能力開発に関する一連の全英的取り組みにおいては、ポストドクが身につけるべきスキルのリストが Transferable Skills⁴⁾ としてまとめられた。この取り組みはその後の欧州の標準にも大きく寄与し (Scholz *et al.* 2009)、経済協力開発機構 (OECD) において行われた関連領域の調査においても重要な位置を占めた (OECD 2012)。

2000年代に入ると、科学技術系大学院生に対して同様のスキル教育を提起する報告書“SET for Success” (Roberts 2002) が刊行され、UKGRAD という新設団体を通じて、Transferable Skills 教育が全ての領域の大学院生に拡充された。さらに RCI のプロジェクト期間満了に伴い、2008年には RCI と UKGRAD の事業を合流させて、大学院生やアカデミック研究者の能力開発にかかわる取り組みや研究の成果を集約する機能を果たす任意団体、Vitae が設立された。この Vitae によって、Transferable Skills のリストは、詳細な Researcher Development Framework (以下 RDF)⁵⁾ へと展開された。

RDF は、100名以上の研究者へのインタビューや、専門家による協議をもとに、優れた研究者に必要とされるスキルを同定したのち、それらを階層化して示したものである (Reeves *et al.* 2012)。Transferable Skills や RDF は日本に繰り返し紹介され⁶⁾、後述するリーディング大学院プログラムのなかにはこれを参照してスキルトレーニングを考案する事例も見受けられた。

2.3 日本における大学院教育の変化

日本においては、2006年に文部科学省から大学院教育振興施策要綱が策定され、「知識基盤社会」において、大学院の人材養成機能を強化し、国際的に魅力ある大学院教育の構築が急務であることが指摘された (文部科学省 2006)。そこでは、今後の大学院教育改革の具体的な取組施策として、産業界等社会のニーズと大学院教育のマッチングや、創造性・柔軟性豊かな質の高い研究者等の要請が期待される大学院への重点的な支援などが挙

げられている。

また、2011 年には、「産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを養成すること」を目的とした事業を支援するための「博士課程教育リーディングプログラム」が開始され、2013 年度までに 62 プログラムが採択されている（文部科学省・日本学術振興会 2019a）。さらに、2018 年度からは「グローバルリーダーの養成に加え、新たな知の創造と活用を主導し、次代を牽引する価値を創造するとともに、社会的課題の解決に挑戦して、社会にイノベーションをもたらすことができる博士人材」を育成することを目的とした「卓越大学院プログラム」が開始されている（文部科学省・日本学術振興会 2019b）。

このように、社会的ニーズの変化を受けて、国内外において従来の専門的知識・スキル重視型の教育から、研究能力に加えて、様々な場で活躍するためのスキルを涵養する大学院教育へと変革する動きが見られている。

3. 名古屋大学における PhD スキルフレームワーク作成の経緯

3.1 リーディング大学院における取り組み

名古屋大学では、2011 年度からスタートした博士課程教育リーディングプログラム事業に 6 つのプログラムが採択された⁷⁾。

グリーン自然科学国際教育研究プログラム〈複合領域型－環境－〉は、国際性、キャリア形成力、総合研究能力という 3 本柱の上にリーダーシップを配置するという課程を組んだ。研究スキル、サイエンスコミュニケーション、環境、知財、キャリアパスの 5 領域から成るスキルセミナーで基礎を固めたうえで、海外留学、企業インターンシップ、教育企画提案などを通じてリーダーシップ力の涵養が図られた。

法制度設計・国際的制度移植専門家の養成プログラム〈オンリーワン型〉においては、法制度改革・新規設計能力、多国籍学生チームによる比較法・比較社会共同研究能力、IT 化された法情報を念頭においた制度設計能力、多分野の専門家と協働できる能力、国際的インターンシップを通じた現実感覚と実務能力、本格的な多言語リサーチ能力が重視された。

PhD プロフェッショナル登龍門〈オールラウンド型〉では、高度な専門性・研究能力を「コア」、多様な汎用的スキルを「スポーク」とするモデルを採用した（杉山・田中 2018）。スポークには、自律的提案・解決能力、コミュニケーション・マネジメント力、国際性と文化への理解、異分野理

解力、ディベート・自己表現力の5つを挙げた。さらに、RDFで提案されているうちの自己成長を促すスキル（領域B）に相当するものとして、メタスキルを後に追加している（*ibid.*）。

フロンティア宇宙開拓リーダー養成プログラム〈複合領域型－横断的テーマ－〉は、確固たる基礎力と高い専門性に立脚した俯瞰能力を「コア」とし、これに加えて、企画立案能力、実践能力、組織・マネジメント能力、問題解決能力、国際コミュニケーション能力を兼ね備える人材を育成するとした。

実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム〈複合領域型－情報－〉では、高い専門知識、リーダーとしての実践力、博士としての研究成果を養うことを謳い、データの「取得・解析・実装」の循環を経験できるような教育プログラムが設計、実施された。

「ウェルビーイング in アジア」実現のための女性リーダー育成プログラム〈複合領域型－多文化共生社会－〉では、6つの「コア能力」として、ジェンダー理解力、発信力、俯瞰力、企画力、実践力、現場力を掲げた。これらの能力はサイクルを描くものとして模式化された。

3.2 リーディング大学院から博士機構へ

リーディング大学院事業の期間満了を見据えて、それらの取り組みの承継と発展、全学展開のための組織が学内に設置されることとなった。それが博士課程教育推進機構である。規程整備や人員配置の検討などを経て、実質的に博士機構が始動したのは、2018年10月であった。

この博士機構において、初めに取り組むことになったのが、本稿で取り上げているPhDスキルフレームワーク作成である。博士機構は、フレームワークの作成意義を、①大学院生に対する参照枠の提供と、②多様なスキル修得のための検討基盤の提供という2つに集約した。

① 大学院生に有用なスキルを自覚する参照枠を提供する

現代の大学院生は、自分の理想の将来像と現状を比較した上で、多岐にわたるスキルの中から自分が伸ばすべきスキルを同定し、自身でスキルを訓練する機会を設定する必要がある。そのためには、1)自分に合った目標を立て、2)自身のスキル訓練の場を設定し効果的に取り組み、さらに、3)自身の取り組みの成果を振り返る、という一連のサイクル⁸⁾を回す必要がある⁹⁾。

ただし、現状においては、汎用的スキルの重要性が大学院生に十分認識されておらず、自分に必要なスキルとしてどのようなスキルが候補となるのかについても意識できていない場合がほとんどであると考えられる。PhD スキルフレームワークは、大学院生がスキル訓練についての目標を立てる段階の支援策である。

② スキル修得のための方策の検討基盤を提供する

大学院教育の多くが、従来は研究室やゼミとよばれる単位での研究指導を中心に行われてきた。しかし、RDF を用いた英国の取り組みは、多様なスキルの修得には、研究室やゼミを越えた仕組みが有効であることを示唆している。名古屋大学の6つのリーディング大学院プログラムでは、連携のための定期会合を通じて、研究室やゼミという単位を越えたレベルの仕組みが、分野融合的あるいは分野横断的な研究や国内外との連携にも有効であるという認識を繰り返し体験した。PhD スキルフレームワークは、全学の教職員と学生の眼を、ゆるやかに多様なスキルの重要性に集め、スキル修得のための環境整備に向けた出発点となる。

3.3 博士機構における試案の作成と承認

博士機構では、リーディング大学院のスキルリストの検討から、博士機構版の作成へと進んだ。この際には、以下の設計方針が共有された。

- ・ 学問分野によらず、全学共通で使用可能であること
- ・ リーディング大学院の実践から得られた知見を生かすこと
- ・ 社会的要請をふまえつつ、本学の実態に即すこと
- ・ スキルに特化して集約すること
- ・ 国際的に通用し、かつ日英対訳が可能なものにする
- ・ 抽象的すぎず、細分化しすぎず、一見して理解しやすくすること

これらのうち、社会的要請については、産業界に寄りすぎず、社会の課題全般に目を向けることや、アカデミアを除外しないことなどが、スタッフ間で了承された。さらに、既得権益や既成概念への批判と提唱をも視野に入れることが議論された。また、スキルの教育効果は測定できても態度はそれが難しいことや、研究指導のような長期にわたる研修機会を提供しない博士機構が態度までをも含めるのは無理であろうということで、フレ

ームワークはスキルに特化することとなった。ただし、複合的にスキルを用いるような教育とその学習成果測定は含まれることが確認された。

作成にあたっては、ワークショップなどは開催せず、RDFのような壮大な作成プロジェクトにはしなかった。今後の教育プログラムの提供開始を考えれば決定を先延ばしにできないという博士機構の状況もあったが、どんなに時間をかけたところで合意形成に至ることができるだろうかという問題のほうが大きかった。むしろ、様々な意見がありうることを許容することで、学内教職員や大学院生の意識をあぶりだし、引き続いての検討につながればという結論となった。

一方で、作成関係者は、フレームワークが短期間に入れ変わるような状況は望ましくなく、ある程度の頑健さが必要であり、これを担保するのは、簡潔なフレームワークにすることで多様なスキルを包含できる余地を持たせることと、公式の承認手続きを踏むことであると考えていた。

実際の承認プロセスとしては、博士機構内の打ち合わせを数回行い内部調整したのち、先行して大学院共通科目やアカデミック・ライティング教育の提供を行ってきた教養教育院の院長はじめ関係者に意見を求めた¹⁰⁾。ここで確定された原案は、博士機構のワーキンググループ会合において了承され、各研究科からの代表が出席する博士機構統括会議に諮られた。原案について意見交換¹¹⁾ののち、持ち帰りでの意見提出を求めたところ、特段の意見は提出されず、2019年1月に開催された次回の統括会議にて「今後の見直しもありうる」(当時の機構長による発言)という前提のもとに原案通りの可決となった。その後、全学教育委員会(2月)、役員会、教育研究評議会(ともに3月)において、機構長(当時)より報告がなされた。

4. PhD スキルフレームワークの構成

4.1 全体像

作成された PhD スキルフレームワークは図1に示すとおり、上下左右に区分された大きく4つの PhD スキルから構成される。上半分に位置しているスキルは思考やアイデア創出といった問題発見・解決の過程で必要となるスキルであり、下半分はその過程を下支えするようなスキルである。また左半分は主に個人に関わるスキル、右半分は主に他者との関わりの中で重要となるスキルである。この4区分のそれぞれが2つずつの下位スキルに分類されて、スキルフレームワークを構成している。

なお、計8つの PhD スキルは、オーバーラップしたり、相互に密接に関わったりする部分があることを許容されている。したがって、実際に教育プログラムに落とし込む際には、この区分をまたがる形での特徴づけを行っている。

4.2 「思考」スキル

「思考」のスキルには、問題解決の前提となる問題発見や問題分析の際に必要なとされるスキルが含まれる。下位分類として、「理解」と「分析」のスキルが位置づけられている。

「理解」スキルは、異分野理解や異文化理解などを念頭に置いたスキルである。ある問題を理解するにあたって、自分の専門分野の知識だけでは、その問題の根元や本質を総合的に理解できないことがある。たとえば、「社会的階層による教育機会の不均衡」という問題を理解するためには、教育の知識だけではなく、経済、法律、認知心理学、情報工学など、様々な分野の知識を把握する必要がある。また、分野を超えた協働の中でコミュニケーションを円滑にするためには、異分野の専門家の話す内容を速やかに理解できるスキルが必要不可欠である。

「分析」スキルは、批判的思考や得られたデータを客観的に分析する、自分の専門分野にとじないスキルである。問題の本質を理解するにあたっては、たくさんの情報やデータを収集する。その中から信頼できる情報はどれかを取捨選択したり、相反する主張があった場合にそれぞれの根拠と論理を探って妥当性を検証したりする必要がある。その前提として、様々な意見やインタビュー結果のような質的データを構造化・可視化するスキル、量的データを科学的・統計的に処理するスキルなども求められる。

4.3 「提案」スキル

「提案」のスキルには、解決策や新たな価値を提案し、それを効果的に他者に伝えるためのスキルが含まれる。下位分類として、「解決」と「表現」のスキルが位置づけられている。

「解決」スキルは、問題解決の方策や新しい価値を創出するためのスキルである。多角的な問題分析や多岐にわたる情報収集の結果を踏まえ、説得力や妥当性のある解決方策を創案したり、既存のアプローチを異なる場面に援用して新機軸を打ち立てたりする力である。このような創造性の源泉となる閃きは、特殊な才能によるものではなく、先行事例の理解を蓄積

することや、ちょっとした思考の転換によることをまず理解し、実際に経験を積むことでスキルを向上させることができる。

「表現」スキルは、自身が生み出したアイデアや成果を他者に伝達するためのスキルである。伝える相手は、同じ領域の専門家とは限らず、年齢層や関心の在り処も多様であるため、相手や目的に応じて最適な内容と方法を選択する必要がある。たとえば、自身の研究について一般の聴衆に話をする場面では、その研究の何が興味深く、また難しいのか、成果がどのように社会に役立つのかといった観点を組み合わせることになる。伝達方法には口頭、記述、パフォーマンス、展示などがあり、スライド、模型、刊行物など様々な資料が併用される。さらに、比喩やアナロジーを効果的に用いるといった工夫が求められる。

4.4 「協働」スキル

「協働」のスキルには、他者と力を合わせることによって問題解決やイノベーションの創出をより効果的に行うためのスキルが含まれる。下位分類として「コミュニケーション」と「リーダーシップ」のスキルが位置づけられている。

「コミュニケーション」スキルは、他者と協力することによって、一人では成し得ないような結果を得るための下地を作るスキルである。互いの持つ、目的や目標、可能な手段、好みや価値観といったことがらについて情報を引き出し、共有できるようにすることがまず重要である。そこから、共通の目標を設定したり、合意を形成したりするまでの議論を行う。特に、意見の衝突があるような場合には、そのような考え方の違いが生じる根源を特定するための意思疎通が必要であり、さらに両者が納得できる第三の解を導くまでの議論が必要である。

「リーダーシップ」のスキルは、一定の目標を達成するために、個人あるいは集団をその方向に行動づけるためのスキルである。リーダーのあり方は様々である。自身に明確なビジョンと方針があり、それをメンバーと共有して導くリーダー、メンバーの意見に耳を傾け、それらを積極的に取り入れてチームとしての方針を作り上げていくリーダーなど、様々なリーダー像があることを認識し、自分が目指すべきリーダー像を明確にしたり、場や環境に応じて自分が担うべき役割を認識してリーダーシップをとったりすることが求められる。

4.5 「自律」スキル

「自律」のスキルには、自身の目標を明確にし、その目標達成のために効果的に努力を積み重ねるために必要とされるスキルが含まれる。下位分類として、「自己調整」と「キャリア構築」のスキルが位置づけられている。

「自己調整」のスキルは、効果的に研究や学びを進めるために必要なスキルである。自己評価や将来目標を踏まえて目標を設定する、目標に沿って学習計画を立てる、自身の活動を振り返ってそこから教訓を引き出すといったことが含まれる。また、自らの心身の健康を管理することも、大学院生活やその後の専門家としての実践の上で、重要なスキルである。さらに、真摯かつ誠実な姿勢で公正な研究活動を行うための知恵も身につけておく必要がある。

「キャリア構築」とは、職業人としてのみでなく一個人としての幸せや、これとコミュニティや社会の幸福との結節を求めて、自らの生涯にわたる経験や経歴（すなわちキャリア）を自ら組み上げていくスキルである。固定観念に囚われることなく望ましい役割や場で活躍していくためには、自身が理想とする姿について具体的なイメージを検討すること、社会における自分の新しい可能性を模索したり明確にしたりすること、その目標を達成するための具体的なアクションを自ら起こすことが求められる。

5. PhD スキルフレームワークの活用

5.1 研修機会への道標としての利用

PhD スキルに相当するものを学んだり活用したりする機会は、リーディング大学院によるものをはじめとして学内外で数多く提供されてきた。しかし、それらの情報を大学院生全員に対して組織的に提供する仕組みがなかった。そこで、様々な講演、講義、研修等のイベントにおいて育成対象とされるスキルを PhD スキルフレームワークに紐づけ、個々の大学院生が学習目標に沿った学習機会を見つけやすくするようなウェブシステムを構築した。

大学院生は、博士機構ウェブサイト (<https://dec.nagoya-u.ac.jp>) にアクセスし、「PhD スキル研修」のページにすすんで自分が伸ばしたいスキルを一つ選択すると、そのスキルに関連づけられた講義や研修など、イベント情報の一覧を閲覧することができる。さらに特定のイベントを選択すると、イベントの詳細、申し込み方法などの情報が得られる。

これらのイベント情報には、博士機構が提供するものの他に、学内他部署の協力により作成された記事も含まれる¹²⁾。学内で行われている様々なイベントの情報を集約し、PhD スキルフレームワークに沿って体系的にそれらの情報を発信することで、大学院生が学内外で提供されているスキルを訓練する学習機会に効果的にアクセスできるようにする、という仕組みが整ったことになる。しかし、登録されているイベントが少ない、大学院生からの認知が十分でないといった課題は残っている。

5.2 教材としての利用

大学院生に PhD スキル伸長の重要性を認知してもらうきっかけとして、博士機構では「プロフェッショナル・リテラシー」という大学院共通科目の提供を 2019 年度春学期に開始した。この科目は、ガイダンスに続いて、「大学院生活を描く」「論文を構築する」「説得力を磨く」「公正研究のススメ」「多様性で活力を上げる」「心身を整える」「キャリアを設計する」という 7 つの講義から構成される。いずれも、大学院における学習を始めるにあたって、身につけるべきスキルを大学院生自身に認識してもらうための導入的な内容を取り上げている。

その中でも「大学院生活を描く」の講義は、受講者が、大学院で自分が伸ばすべきスキルを考えることや目標達成のための見通しを立てることを目標とし、PhD スキルフレームワークそのものを教材としている。講義中のワークにおいて、受講生は、自らの理想とする将来像に近づくために必要なスキルを、PhD スキルフレームワークを参照しながら同定していく。受講生からは、フレームワークと照らし合わせることで伸ばす必要のあるスキルが見つかった、視覚化することで目標を具体的にすることができた、目的や目標を成し遂げるためには何をすればいいのかを考えるきっかけになったなどの感想が得られている。講義の効果について客観的な効果測定は行っていないものの、PhD スキル伸長への動機づけ、目標設定、学習計画作成についての支援となる可能性が示唆される。

5.3 今後の展開

大学院生が自律的に PhD スキルを身につけるためには、目標設定・学習計画後の活動への取り組みや振り返りに対しても支援を行い、目標設定から振り返りまでのサイクルを循環させるような仕組みを作っていく必要がある。以下に、現在博士機構において検討・準備段階にある仕組みを紹介

する。

リーディング大学院における取り組みにおいては、各領域での学習を蓄積し自己管理できる e-portfolio のシステムが、複数のプログラムにおいて採用された。教育の文脈における portfolio は、個々の学習者が「学習到達の成果及びそこに到達するまでの過程がわかるような資料・情報を目的的・計画的に集積したもの」(高浦 2002: 28) と定義され、e-portfolio とは、それらをオンライン上で管理できるようにしたものである。博士機構では、e-portfolio の開発・導入作業を進めている名古屋大学教養教育院と連携し、大学院生が PhD スキルの自律的訓練を促し、特に活動に取り組んだあとの振り返りを支援するための e-portfolio の構築を進めている。

博士機構の e-portfolio については、大学院生がイベントに参加したり、活動に取り組んだりした際に、その成果を示す資料を PhD スキルフレームワークに紐づける形で蓄積できるシステムとすることを考えている。これにより、大学院生は自身の学習プロセスを記録に残すことができ、自身の取り組みによって何が達成され、どのようなスキルが伸びたのかを振り返って次に生かすための支援ツールとして e-portfolio を活用できることになる。将来的には、就職活動の場面で自分の習得したスキルを効果的にアピールできる機能をシステムに付加することも視野に入れている。

また、目標設定から振り返りまでのサイクルを回すための支援として、定期的に自己評価と目標設定を行う機会を大学院生に提供することも検討している。たとえば、1年に1回、PhD スキルフレームワークを参照しながら今の自分と大学院修了時のスキル目標を比較し、その結果に基づいて当該年度の学習計画を立てることを推奨するなどである。研究活動や就職活動に追われがちな大学院生にとって、このような機会の存在を知らしめることだけでも、一定の支援になると考えられる。

6. PhD スキルフレームワークに関わる博士機構の課題

最後に、PhD スキルフレームワーク関連のここまでの開発を経て、現在の博士機構が抱える課題を以下に列挙して、本稿のまとめとしたい。

① 教育プログラムの体系性を担保する

大学院生が学位取得ののちに専門家として活動する実践においては、複数のスキルが組み合わされて利用されることが想定される。同様に、教育

の場面においても、スキルと教育実践は1対1に対応しない。濃淡はあるが、個別の教育実践、すなわちそれぞれの講義、課外セミナー、研修等においては、種々のスキルの育成が埋め込まれている。スキルの側からみれば、教育課程の複数の段階、複数の科目等で繰り返し取り上げられることとなり¹³⁾、このこと自体は教育課程設計の理に適っている。

しかし、8つの PhD スキルが学内のどこかで教えられているというだけでは、大学院生の学習を支える体系的な教育プログラムにはならない。スキル訓練といっても、初歩から高度なものまで、内容は多岐にわたるであろう。また、どのような文脈で、どのように他のスキルと組み合わせるのか、そういった観点での多様性を経験することが必要な場合も考えられる。提供される学習機会の網羅性、体系性をいかに担保できるか、さらにはこれを大学院生に対してどのように見せ、選択させることが適切か、という検討が必要である。これは、この PhD スキルフレームワークが基礎にありつつも、より俯瞰的に為されるべき事項である。

② PhD スキルと専門性の統合的成長を支援する

前述の OECD による DeSeCo にも見られるように、スキルやコンピテンシーの育成は、いまや初中等段階から高等教育段階まで、いたるところで取り組まれている。そのなかで大学院において育成すべきスキルやコンピテンシーを考えるならば、それは細分化し先鋭化した専門分野における知識スキルを、社会における実践の場でより効果的に生かすためのスキルという帰結になる。

そもそも、専門家としての実践の場がアカデミアであっても、行政であっても、産業界であっても、地域コミュニティであっても、利用できるスキルに大きな違いはないというのが先述の Transferable Skills に通底する考え方であったし、RDF ではこれを「研究者の能力開発」と名付けることで職業としての一体化を推し進めている。

博士機構が提供、提示する各種の研修が、大学院生個々の専門分野とつながりを持ち、大学院教育全体として専門家（RDF でいうところの「研究者」）の能力開発になるような工夫が求められる。

③ 一律の枠組みを与えることの弊害にも目を向ける

PhD スキルフレームワークは、できるだけ多くのスキルを包含し、多様な読み取りが可能となるような配慮のもとに作成されているものの、フレ

ームワークとして固定化した枠組みを一方的に与えることの弊害には留意しておくべきであろう。大学院生がフレームのうちに見出し得なかった(フレームからこぼれ落ちている)スキルはどうなるか、ある視点にフレームを固定することで分別することが難しくなるスキルについて大学院生は望ましい学習機会をみつけうるだろうか。

そもそも、フレームワークを教育者側から一方的に提示することについても、懐疑的な視点は持ち続けられるべきである。「高度な専門知識をもち分野を超えて世界を牽引するプロフェッショナルリーダーへ」とウェブサイト謳う博士機構にとって、与えられたフレームのなかに大学院生が閉じてしまわない仕掛けを施すことは不可欠であろう。それでこそ批判と提唱のスキルを兼ね備えた、真に知的なリーダー (Macfarlane 2012) が生まれるのであり、これが名古屋大学の目指す「勇気ある知識人」の姿であると考えられる。

今後は、「PhD スキルフレームワーク」の作成と活用のみにとどまらず、上記のフレームワークの限界を踏まえつつ、広い視野をもって様々な支援と組み合わせて運用していくことが求められる。その際には、従来の専門分野に閉じた徒弟制的共同体に代わるものとして、PhD プロフェッショナルによる開かれた実践共同体 (Wenger 2002) の成立も目指していくことになるであろう。

注

- 1) コンピテンス教育の歴史的変遷については、黄 (2011) や松尾 (2017) などに詳しく述べられている。
- 2) 研究指導を論じる際には、認知的徒弟制や正統的周辺の参加論が用いられることが多い (齋藤 2018 など)。
- 3) たとえば中央教育審議会 (2005) では、研究室の縦割りが批判された。
- 4) 正式名称は Joint Statement of the Research Councils' Skills Training Requirements for Research Students であり、RCI 運営母体の1つである RCUK によりまとめられた。Transferable Skills から後継の RDF までの経緯について、詳しくは齋藤 (2008)、山内・中川 (2012) などにまとめられている。
- 5) RDF は、Vitae のウェブサイト (<http://www.vitae.ac.uk>) にてユーザー登録 (無料) を行うと閲覧することができる。
- 6) たとえば、齋藤 (2008)、British Council (2010)、山内・中川 (2012) などに、Transferable Skills や RDF が取り上げられている。

- 7) 名古屋大学リーディング大学院推進機構ウェブサイト (<http://www.leading.nagoya-u.ac.jp/index.html>) より各プログラムの概要が閲覧できる。
- 8) このような「習得目標の達成をするように体系的に方向づけられた認知、情動、行動を自分で生起させ維持する過程」(Schunk and Zimmerman 2012 =2009: 3) は「自己調整学習」とよばれる。自己調整学習は、「予見」「遂行」「省察」の大きく3つの段階を含む(Zimmerman 2002)。課題に取り組む前の「予見」段階では、課題分析として、自身の目標を設定し、効果的に課題に取り組む方略について計画を立てるプロセスが含まれる。また、この段階では課題に対して取り組む動機づけの質や高さも重要である。実際に課題に取り組む「遂行」段階では、もっとも効果的だと思われるやり方で課題に取り組むとともに、それがどの程度うまくいっているかを自分でモニターし、必要に応じて方略を変更する。課題取り組み後の「省察」段階では、自身の取り組みの成果を振り返り、成功および失敗の原因を探る。その振り返りの結果を踏まえて、次の「予見」段階における目標設定や方略の計画に再び取り組む。これら3つの段階は、学習を進める過程で循環的に繰り返される。
- 9) 具体的には、まず、社会的ニーズに応じた幅広いスキルを身につける重要性を認識するとともに、自分が重点的に伸ばすべきスキルを同定し、そのための学習機会を設定する。次に、設定した学習機会の中で、学びが最大限になるよう工夫して活動に取り組む。さらに、活動を振り返って、どれだけスキルの獲得目標が達成されたかを自己評価し、その結果を次の目標設定に生かす。このようなサイクルを大学院生が自律的に回せるよう支援することで、さまざまな場で活躍するのに必要なスキルを備えた修士・博士人材を効果的に輩出できると考えられる。
- 10) 教養教育院からは、スキルの区分けの不明瞭さが指摘されたが、どう工夫しても不明瞭さは残るという判断が下された。またスキルよりもコンピテン스에焦点をあてるという提案もあったが、すべての大学院生に提示するという条件や簡潔に表せるという理由から、スキルが採択された。
- 11) 統括会議委員からは、国際性や異文化交流の扱いや、リーダーシップをすべての大学院生に要求するのかなどについて質問が出された。
- 12) 博士機構では、様々な大学院生向けイベントを提供している学内部局に記事作成のためのID・パスワードを発行し、ウェブサイトを通じて投稿してもらった情報を確認して公開処理するというプロセスを踏んでいる。
- 13) このような教育課程設計をクロスカリキュラムという。スキルや態度の涵養に適するものとして、ライティング教育や倫理教育(いわゆる“writing across the curriculum”や“ethics across the curriculum”)等において積極的に取り入れられている。

参考文献

British Council、2010、『Transferable Skills Training に関する日英高等教育連携プログラム報告書』。

(<https://www.britishcouncil.jp/sites/default/files/edu-pmi-he-forum-tst-report-jp.pdf>, 2019.11.18)

中央教育審議会、2005、『新時代の大学院教育－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－（答申）』。

(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2019/04/03/1212701_001.pdf, 2019.11.18)

中央教育審議会、2008、「各専攻分野を通じて培う学士力－学士課程共通の学習成果に関する参考指針－」中央教育審議会『学士課程教育の構築に向けて（答申）』、12-3。

(http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf, 2019.11.18)

経済産業省、2006、『「社会人基礎力」に関する研究会」の中間とりまとめ』。

小林信一、2010、「プロフェッショナルとしての博士－博士人材の初期キャリアの現状と課題（特集 プロフェッショナルの労働市場）」『日本労働研究雑誌』 52(1): 70-83。

(<https://www.jil.go.jp/institute/zassi/backnumber/2010/01/pdf/070-083.pdf>, 2019.11.18)

黄福涛、2011、「コンピテンス教育に関する歴史的・比較的研究－コンセプト、制度とカリキュラムに焦点をあてて－」『広島大学高等教育研究開発センター大学論集』 42: 1-18。

(<http://doi.org/10.15027/31432>, 2019.11.18)

Macfarlane, B., 2012, *Intellectual Leadership in Higher Education: Renewing the Role of the University Professors*, London: Routledge.

松尾知明、2017、「21 世紀に求められるコンピテンシーと国内外の教育課程改革」『国立教育政策研究所紀要』 146: 9-22。

(https://www.nier.go.jp/kankou_kiyou/146/b02.pdf, 2019.11.18)

松下佳代、2016、「資質・能力の新たな枠組み－「3・3・1 モデル」の提案－」『京都大学高等教育研究』 22: 139-49。

(<http://hdl.handle.net/2433/219538>, 2019.11.18)

文部科学省、2006、大学院教育進行施策要綱。

文部科学省・日本学術振興会、2019a、博士課程教育リーディングプログラム（パンフレット）。

(https://www.jsps.go.jp/j-hakasekatei/data/Program_for_Leading_Graduate_Schools_Pamphlet_Jp.pdf, 2019.10.29)

- 文部科学省・日本学術振興会、2019b、卓越大学院プログラム（パンフレット）。
(https://www.jsps.go.jp/j-takuetsu-pro/data/WISEbrochure_jp.pdf, 2019.10.29)
- 文部科学省 科学技術・学術審議会人材委員会、2017、「博士人材の社会の多様な場での活躍促進に向けて（これまでの検討の整理）」。
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/02/20/1382233_1.pdf, 2019.11.27)
- 日本学術会議、2010、「II 各分野における参照基準の作成の手引き」日本学術会議『大学教育の分野別質保証の在り方について（回答）』、17-20。
(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-k100-1.pdf>, 2019.11.18)
- OECD, 1998, *Human Capital Investment: An International Comparison*. Paris: OECD. [DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264162891-en>]
- OECD, 2012, *Transferable Skills Training for Researchers: Supporting Career Development and Research*, Paris: OECD publishing. [DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264179721-en>]
- Reeves, J., Denicolo P., Metcalfe J., and Roberts J., 2012, *The Vitae Researcher Development Framework and Researcher Development Statement: Methodology and Validation Report*, Cambridge: the Careers Research & Advisory Centre.
(<https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/rdf-related/researcher-development-framework-rdf-vitae-methodology-report-2012.pdf/@@download/file/Researcher-Development-Framework-RDF-Vitae-methodology-report-2012.pdf>, 2019.11.18)
- Roberts G. G., 2002, *SET for Success: The Supply of People with Science, Technology, Engineering and Mathematics Skills: The Report of Sir Gareth Roberts' Review*.
(<https://dera.ioe.ac.uk//4511/>, 2019.11.18)
- Rychen, D. S. and Salganik, L. H., 2003, *Key Competencies for a Successful Life and a Well-functioning Society*, Gottingen: Hogrefe & Huber.
- 齋藤芳子、2008、「参考資料 C. 英国の経験」小林信一編『新技術振興渡辺記念会 科学技術調査研究助成（平成 19 年度上期）「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」報告書－博士が羽ばたける環境づくりへ』筑波大学大学研究センター、109-17。
(<http://www.rcus.tsukuba.ac.jp/center/research/projects/docprojec201108twebrenewal/report2008.pdf>, 2019.11.18)
- 齋藤芳子、2018、「第 1 章 研究指導の意義と特性を理解する」近田政博編著『シリーズ大学の教授法 5 研究指導』玉川大学出版部、2-10。
- Scholz, B., Vuorio, E., Matuschek, S., and Cameron, I., 2009, *Research Careers in Europe: Landscape and Horizons*, European Science Foundation.

(http://archives.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/moforum_research_careers.pdf, 2019.11.18)

Schunk, D. H. and Zimmerman, B. J., eds., 2007, *Motivation and Self-regulated Learning: Theory, Research, and Applications*, New York: Lawrence Erlbaum Associates. (= 2009、塚野州一編訳、『自己調整学習と動機づけ』北大路出版。)

杉山直・田中瑛津子、2018、『次世代のリーダーを担う博士人材の育成－名古屋大学 PhD プロフェッショナル登龍門の取り組み』みやび出版。

高浦勝義、2002、『問題解決評価－テスト中心からポートフォリオ活用へ』明治図書。

Wenger, E., 1998, *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

山内保典・中川智絵、2012、「イギリスの大学における Transferable Skills Training の取り組み－日本の科学技術関係人材育成への示唆」『科学技術コミュニケーション』12: 92-10。

(<http://hdl.handle.net/2115/50975>, 2019.11.18)

Zimmerman, B. J., 2002, “Becoming a Self-regulated Learner: An Overview”, *Theory into Practice*, 41(2): 64-70.

謝辞

「PhD スキルフレームワーク」作成と活用にあたり、学内から種々ご助言やご協力をいただいたことに御礼申し上げたい。また、作成の過程を導いてくださった初代機構長の前島正義氏（現・中部大学教授）、ならびに、調整や手続きに尽力してくださった博士機構事務室のスタッフに、あらためて感謝する次第である。