

大学院における 教育改善の実践事例集



文部科学省

はじめに

社会が高度化・複雑化する中で、大学院は、知の生産、価値創造を先導する「知のプロフェッショナル」を育成する役割を中心的に担うことが期待されています。

文部科学省は令和6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、博士人材が社会の多様なフィールドで活躍する社会の実現に向けて、幅広いキャリアパス開拓の推進や大学院教育の充実等に取り組むこととしています。また、「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～（答申）」（令和7年2月）においては、優秀で多様性に富む学生が大学院に進学して質の高い教育研究が行われること、大学院修了者が高い専門性と汎用的能力を有する人材として社会的評価の向上と認知の拡大が進むことの重要性が指摘されています。

各大学においては、これまでも博士課程教育リーディングプログラムや卓越大学院プログラム等の事業も活用しつつ、大学院改革に向けた取組が進められてきました。しかし、様々な質の高いプログラムが実施されているものの、一部の教員や部局による取組に留まっていて全学に展開されていない、各大学の取組が企業等に認識されていない、といった課題が指摘されています。

そこで、令和6年度先導的大学改革推進委託事業として「大学院における教育改善の取組事例の把握等に関する調査研究」を実施し、大学院における教育改善の取組事例を収集し、実践事例集として取りまとめました。各大学において、体系的な大学院教育、産業界や国内外の大学等と連携した教育プログラム、学修成果の把握・学位の質保証、組織的なキャリアパス支援等、修了生の社会での活躍に向けて様々な取組が実施されており、これから取組を進めようと考えている大学の参考になるよう、取組を進める際の工夫点や効果、大学からのメッセージ等を紹介しています。

本事例集が、全国の大学における大学院教育の充実に向けた検討の一助となるとともに、大学院教育の「今」を広く社会に知っていただくきっかけとなれば幸いです。

令和7年3月
文部科学省高等教育局

目次

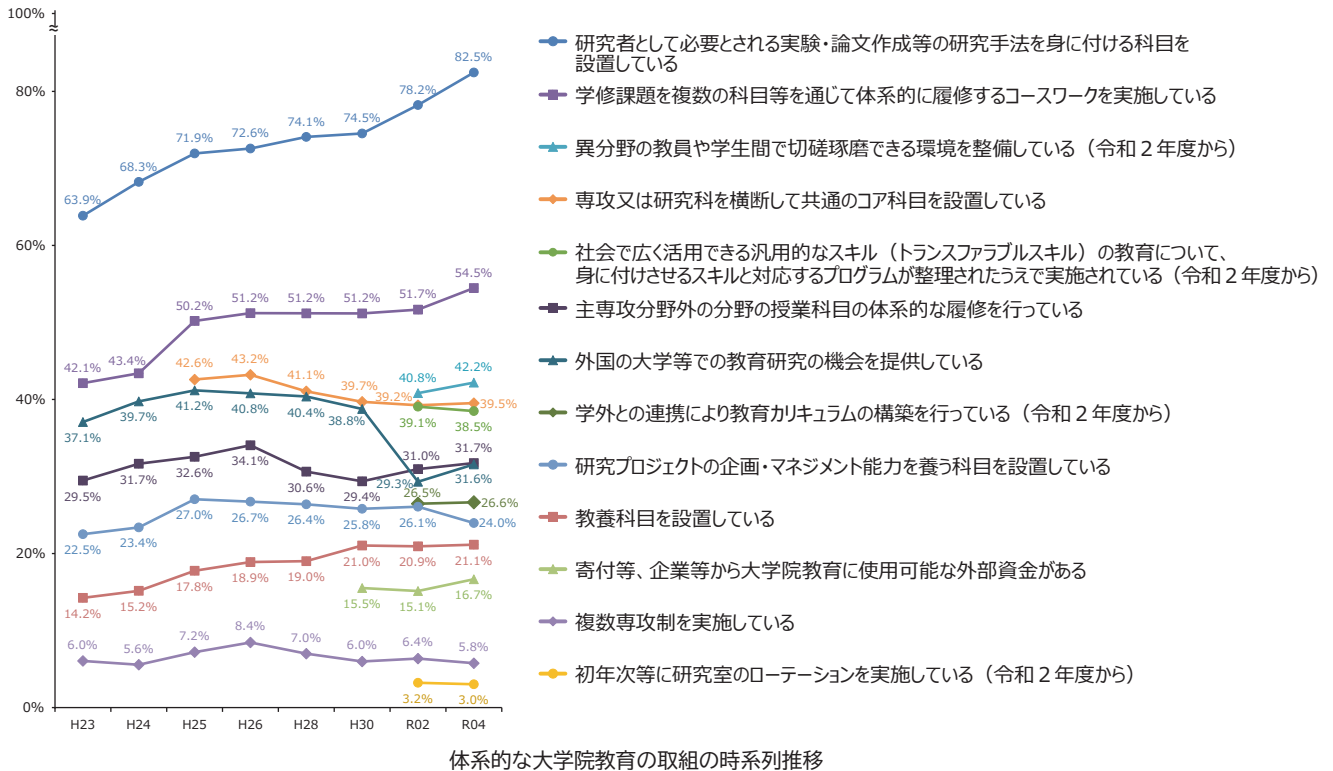
1. 全国の大学院における大学院教育改革の現状	3
2. 大学院教育改革の取組状況に関するアンケート結果	4
3. 事例紹介	5
①全学的な大学院教育改革の推進	8
②体系的な大学院教育プログラムの構築	15
③汎用的能力の育成・分野横断教育の推進	20
④産業界や国内外の大学等と連携した教育プログラムの構築	31
⑤多様な学生の受入れ促進	42
⑥学修成果の把握・学位の質保証	48
⑦組織的なキャリアパス支援	56
4. 事例掲載大学一覧	61

本報告書は、文部科学省の先導的大学改革推進委託事業委託費による委託業務として、株式会社リベルタス・コンサルティングが実施した令和6年度大学院における教育改善の取組事例の把握等に関する調査研究の成果を取りまとめたものです。
従って、本報告書の複製、転載等には文部科学省の承認手続きが必要です。

1. 全国の大学院における大学院教育改革の現状

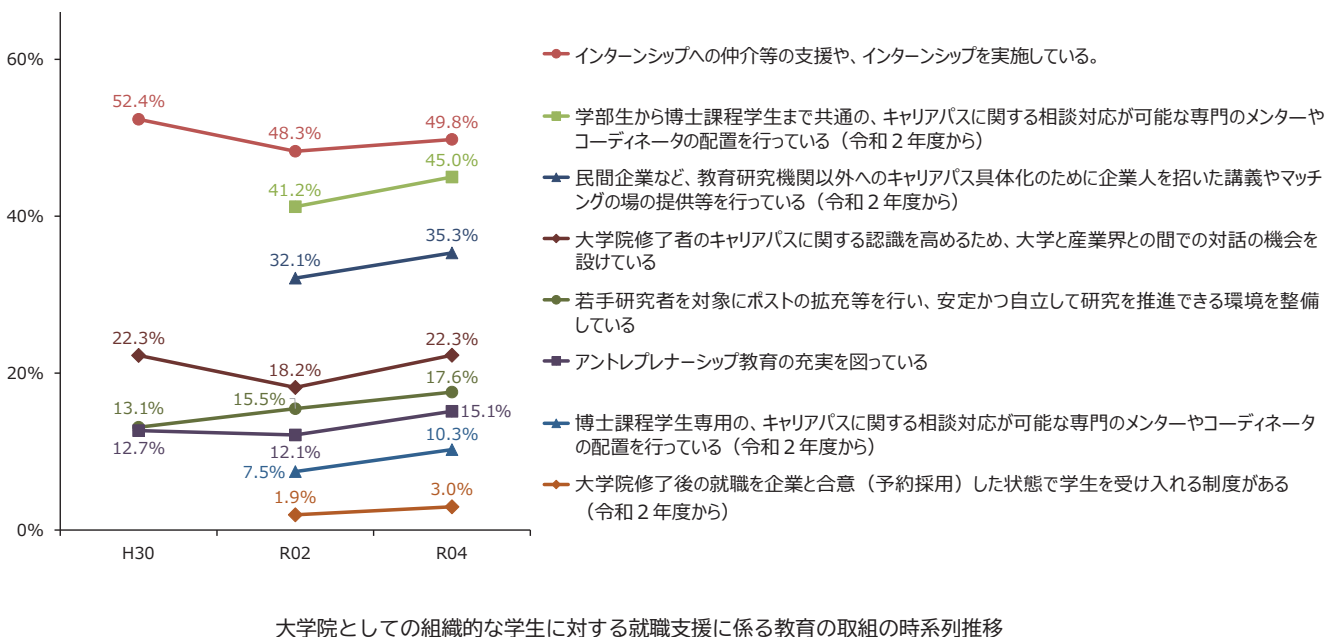
まずは、大学院教育改革の実施状況について、全国の大学院を置く大学を対象とした調査を基に現状を見てみましょう。

体系的な大学院教育の取組については、研究手法を身に付ける科目の設置は年々増加し、令和4年度には8割を超えた一方、専攻又は研究科を横断した共通のコア科目の設置や、社会で広く活用できる汎用的なスキルの教育、学外と連携した教育カリキュラムの構築等はあまり進んでいません。



【出典】文部科学省委託調査「大学院における教育改革の実態把握・分析等に関する調査研究」（令和6年3月）
 注）本調査は専攻・課程単位で調査している。

また、大学院修了者のキャリアパスの開拓に当たって、大学院としての組織的な就職支援の取組は増加傾向にあるものの、いずれの取組も実施率は半数未満に留まっています。

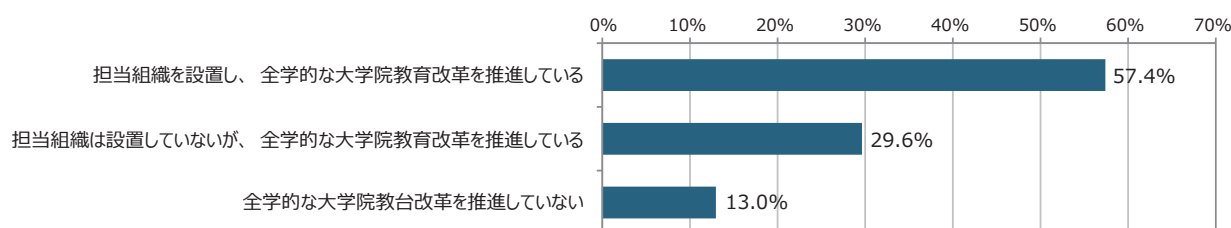


【出典】文部科学省委託調査「大学院における教育改革の実態把握・分析等に関する調査研究」（令和6年3月）
 注）本調査は専攻・課程単位で調査している。

2. 大学院教育改革の取組状況に関するアンケート結果

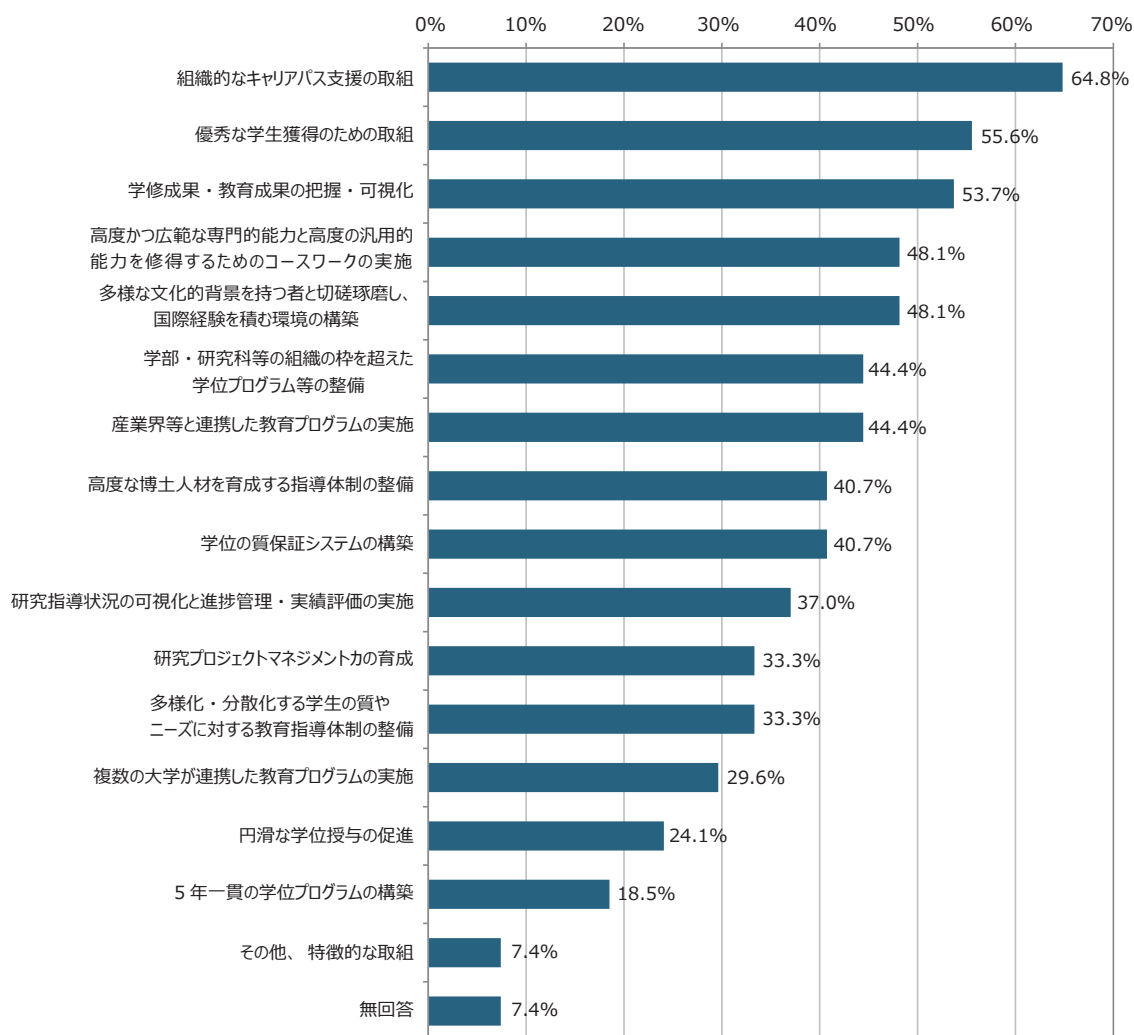
本事例集の作成に当たり、博士課程教育リーディングプログラムや卓越大学院プログラムの実施大学を中心に、54 大学に対して大学院教育改革の実施状況等に関するアンケートを実施しました。

54 大学のうち 31 大学（57.4%）において、担当組織を設置した上で、全学的な大学院教育改革を推進しています。



全学的な大学院教育改革の推進（n = 54）

また、大学院の教育改善に向けて全学的に実施している取組は、組織的なキャリアパス支援の取組が最も多く（35 大学（64.8%））、優秀な学生獲得のための取組（30 大学（55.6%））、学修成果・教育成果の把握・可視化（29 大学（53.7%））と続いています。



大学院の教育改善に向けた取組【全学的な取組】（n = 54）

さらに、アンケートや有識者会議による情報収集を踏まえ、特色のある教育改善の取組を実施している 20 大学にヒアリングを行いました。各大学において具体的にどのように取り組んでいるのか、課題や苦労話も含めて、これから取組を進めようとしている大学の参考となるように取りまとめました。

3. 事例紹介

①全学的な大学院教育改革の推進

①-1	研究科や学問領域の壁を越えた学位プログラムの成果を大学院全体に展開	[東北大学 高等大学院機構]	8
①-2	リベラルアーツ教育、ラボローテーションを全研究科・全大学院学生対象に実施	[金沢大学 未来創成教育環]	9
①-3	専門分野を超えて活躍するための知識・技能を身に付ける教育コースの設置	[京都大学 大学院教育支援機構]	10
①-4	学生自身が学びを柔軟に選択できるよう、分野横断型教育プログラムを体系化	[大阪大学 学際大学院機構]	11
①-5	大学院における学際教育の効果を分析し、教員や学生の意識改革につなげる	[大阪大学 SLiCS センター]	12
①-6	企業演習やインターンシップなど産業界との連携教育を共通科目として体系化	[大阪公立大学 国際基幹教育機構高度人材育成推進センター]	13
①-7	企業連携や博士課程教育リーディングプログラムをベースにした3つの大学院教育プログラムから科目を供出し、全ての大学院生が受講可能な科目群を設置	[同志社大学 高等研究教育院]	14
※以下も全学的な大学院教育改革の推進に資する取組です。			
③-1、③-10、④-1、⑥-1、⑥-3、⑥-4、⑥-8			

②体系的な大学院教育プログラムの構築

②-1	企業や海外トップ大学とともに学生を育成する体制を構築	[東京科学大学 物質・情報卓越教育院]	15
②-2	2回のインターンシップと留学による超実践教育で「挫折」と「再挑戦」を経験	[長岡技術科学大学 技術科学イノベーション専攻]	16
②-3	多彩なカリキュラムによりグローバルリーダーとして活躍する学際的高度研究人材を養成	[大阪公立大学 国際基幹教育機構高度人材育成推進センター]	17
②-4	海外活動や研究成果の実装など次世代博士人材に必要な体験の機会を提供	[同志社大学 研究企画課、高等研究教育院]	18
②-5	学生同士の研究発表、デザイン思考講座、中高生への研究アウトリーチ等によりトランスファラブルスキルを育成	[立命館大学 立命館先進研究アカデミー]	19
※以下も体系的な大学院教育プログラムの構築に資する取組です。			
①-1、①-2、①-3、①-4、①-6、①-7、③-3、③-4、③-5、④-4、④-7、④-8			

③汎用的能力の育成・分野横断教育の推進

③-1	トランスファラブルスキルの理解・育成を進め、キャリアに関する視野を広げる	[東北大学 高等大学院機構大学院改革推進センター]	20
③-2	多様性のある研究環境の構築を目指し、ダイバーシティ・倫理教育を実施	[東京大学 変革を駆動する先端物理・数学プログラム]	21
③-3	学部学生、修士学生、博士学生の交流科目でマネジメント力を育成	[神戸大学 システム情報学専攻]	22
③-4	事業アイデア創生法や課題解決法を学び、アントレプレナーシップを醸成	[大阪公立大学 国際基幹教育機構高度人材育成推進センター]	23
③-5	個々の専門領域だけでは対応困難な社会課題の解決に取り組む人材を養成	[北海道大学 文学院、獣医学院]	24
③-6	最先端論文の研究会を通じ、他分野の学生や若手研究者との交流を深める	[東京大学 生命科学技術国際卓越大学院プログラム]	25

③-7	法学を軸に様々な研究分野の課題について議論を行い、解決方法を探る	[東京大学 先端ビジネスロー国際卓越大学院プログラム]	26
③-8	2人の指導教員によるダブルメンター制で、異分野融合研究を促進	[筑波大学 グローバル教育院ヒューマニクス 学位プログラム]	27
③-9	共同研究に発展したケースもある2種類の研究室ローテーション	[東京大学 生命科学技術国際卓越大学院プログラム、 変革を駆動する先端物理・数学プログラム]	28
③-10	正課外での価値創造教育の全学展開	[神戸大学 バリュースクール]	29
③-11	自身の研究成果をわかりやすく説明する一般市民向けアウトリーチ活動	[北海道大学 大学院教育推進機構]	30

※以下も汎用的能力の育成・分野横断教育の推進に資する取組です。
①-1、①-2、①-3、①-4、①-6、①-7、②-1、②-5、④-1、④-5、⑤-6

④産業界や国内外の大学等と連携した教育プログラムの構築

④-1	データ分析を活用した課題解決型インターンシップ	[北海道大学 大学院教育推進機構]	31
④-2	産学連携教育により人文社会科学系大学院生の新たなキャリアパスを開拓	[千葉大学 人文公共学府・融合理工学府・総合 国際学位プログラム・情報・データサイエンス 学府]	32
④-3	企業の研究開発における最新の問題に取り組み、課題を解決する実行力を育成	[東京科学大学 物質・情報卓越教育院]	33
④-4	最先端研究を行う産学コンソーシアムに学生が参加、実践的な学びを体験	[東京科学大学 超スマート社会卓越教育院、 エネルギー・情報卓越教育院]	34
④-5	学生の実践での学びの機会と、産学連携による企業・地域貢献の両立	[長岡技術科学大学 技術科学イノベーション専攻]	35
④-6	学生の目的や関心に合わせ、様々なタイプの産学連携教育の機会を創出	[名古屋大学 理学研究科、工学研究科、 生命農学研究科、創薬科学研究科]	36
④-7	大学間連携によりアジアユーラシアを俯瞰できる教育プログラムを提供	[千葉大学 人文公共学府・融合理工学府・総合 国際学位プログラム・情報・データサイエンス 学府]	37
④-8	国公立13大学の連携により、電力・エネルギー新産業創出人材を育成	[早稲田大学]	38
④-9	海外大学院の教育プログラムを共同運営、国内の大学院教育にも成果を反映	[横浜国立大学 国際社会科学府 経営学専攻]	39
④-10	5年間で同じ大学等へ2回留学し、海外研究者と共著論文を作成	[長岡技術科学大学 技術科学イノベーション専攻]	40
④-11	海外大学との緊密な連携により、複数の国際共同学位プログラムを開設	[京都工芸繊維大学 総合教育センター、 国際センター]	41

※以下も産業界や国内外の大学等と連携した教育プログラムの構築に資する取組です。
①-3、①-6、①-7、②-1、②-2、②-3、②-4、③-4、③-10、⑤-4、⑤-6

⑤多様な学生の受入れ促進

⑤-1	多様な国から留学生を受け入れ、英語で博士号を取得できるプログラムを運営	[横浜国立大学 国際社会科学府]	42
⑤-2	海外の優秀な博士学生の入学促進に向けた短期留学生受入れプログラム	[京都大学 大学院教育支援機構]	43
⑤-3	優れた社会人の学位取得を後押しする早期修了プログラム	[筑波大学 人文社会ビジネス科学学術院、 理工情報生命学術院、人間総合科学学術院]	44

⑤-4	学内協働研究所を軸としたリカレント促進、学生のキャリアパス形成支援	[大阪大学]	45
⑤-5	博士進学を誓約して修士課程に進学する者に対する大学独自の経済的支援	[金沢大学 未来創成教育環]	46
⑤-6	独自の経済的支援と教育プログラム・キャリア支援により博士課程進学を促進	[京都工芸繊維大学 総合教育センター、学生支援センター等]	47

〔 ※以下も多様な学生の受入れ促進に資する取組です。 ①-3、③-4、③-7 〕

⑥学修成果の把握・学位の質保証

⑥-1	学位プログラム等の人材養成目的に対応した大学院教育・学修の成果を評価	[筑波大学 教学マネジメント室]	48
⑥-2	研究指導計画書・報告書により、研究進捗管理を含めた学生のフォローを実施	[新潟大学 医歯学総合研究科]	49
⑥-3	学位論文研究で達成すべき13項目を可視化し、研究指導に活用	[奈良先端科学技術大学院大学 教育推進機構教育推進部門]	50
⑥-4	大学院生の「学びと成長調査」を実施し、大学院教育の効果と課題を分析	[立命館大学 教学部教学推進課]	51
⑥-5	修了生ネットワークを構築、教育の成果検証と改善のためのアンケートを実施	[新潟大学 現代社会文化研究科]	52
⑥-6	各学位プログラムにおける博士修了までのQualifying Examination (QE) 実施による質保証	[東北大学 高等大学院機構]	53
⑥-7	13連携大学共通のプロセス・体制による厳格な審査の実施	[早稲田大学]	54
⑥-8	QEによる博士前期課程から博士後期課程へのシームレスな進学促進	[金沢大学 未来創成教育環]	55

〔 ※以下も学修成果の把握・学位の質保証に資する取組です。 ①-5 〕

⑦組織的なキャリアパス支援

⑦-1	事前準備と丁寧な指導による、企業との交流イベントを通じた学生の研鑽	[新潟大学 PhD リクルート室]	56
⑦-2	専任教員による個別キャリア相談を軸とした全学的なキャリア支援の実施	[名古屋大学 博士課程教育推進機構]	57
⑦-3	多数の企業との交流の場を設け、博士学生のキャリア意識を改革	[名古屋大学 博士課程教育推進機構]	58
⑦-4	社会の様々なフィールドで活躍する修了生の“生の声”を紹介	[奈良先端科学技術大学院大学 キャリア支援室]	59
⑦-5	大学院生が自身のキャリアパスを省察する様々な機会を用意	[立命館大学 大学院キャリアパス推進室]	60

〔 ※以下も組織的なキャリアパス支援に資する取組です。 ②-4、②-5、③-1、④-2、④-6、⑤-6 〕

1 研究科や学問領域の壁を越えた 学位プログラムの成果を大学院全体に展開

東北大学
高等大学院機構

「ディシプリン横断型学位プログラムの
学内普及」

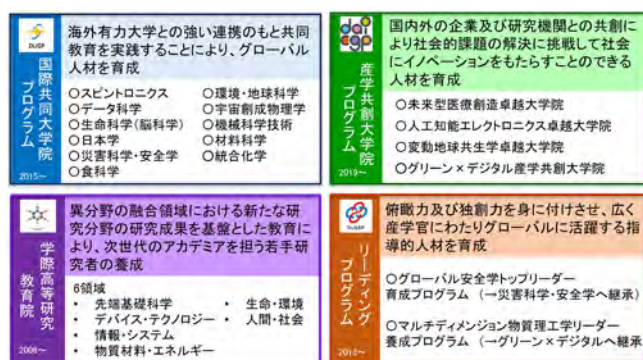
取組の概要

東北大学では、研究科の壁を越えた横断的な融合教育を行い、世界を舞台に活躍する若手リーダーを育成するために、各研究科に横串を通すディシプリン横断型学位プログラムの拡充を行っている。

平成 18 年より、若手研究者としての博士課程学生の支援・育成を目的に大学独自の取組として開始してきた。現在は、学際・国際・産学共創を基盤とした、「国際共同大学院プログラム」、「産学共創大学院プログラム」、「リーディングプログラム」、「学際高等研究教育院」において 18 の学位プログラムを展開している。それぞれ特色のある教育・研究活動ができるよう数多くの学位プログラムを用意しており、今後も増やしていく予定である。

また、令和 3 年には取組を全学的に推進するために、学位プログラムを管理する全学的な組織となる「高等大学院機構」を設置した（前身：学位プログラム推進機構（平成 27 年設置））。例えば、各学位プログラムでは独自のセミナー等

を開催しているが、それを他の学位プログラムの学生も受講できるように、機構が全ての学位プログラムを束ねて調整をしている。



ディシプリン横断型学位プログラム

課題と対応策、工夫点

✓ 魅力ある学位プログラムの設置

世界を牽引できる研究分野や、人類の発展に貢献できる研究分野など、魅力ある学位プログラムを新たに設置するために、高等大学院機構では厳格な審査基準を設けている。まず、申請分野代表者によるプログラム構想申請をもとに審議を行い、ワーキンググループ（WG）を設置する。その後、教育プログラムの概要を具体化させた WG 構想報告をまとめ、最終審議を経て正式に学位プログラムの開始となる。このように、新規設置についても体制を工夫し、展開している。

✓ 運営体制の構築

大学独自のプログラムの立ち上げには、予算獲得も重要となる。東北大学では、学内的な資源を総長のリーダーシップで配分できるシステムを構築しており、大学院教育の充実のために学位プログラム構築に積極的に予算を活用している。また、高等大学院機構と各学位プログラムの連携が常に図れるように、プログラム担当の事務職員を配置し、連携・連絡がスムーズにとれる体制となっている。

効果・成果

学生が学位プログラムに参画して様々な活動を行い、異分野の教員・学生との交流も生まれることで、学生の視野が広がっている。例えば、これまで人文社会科学系の博士学生は、民間への就職を考えることは非常に少なかったが、様々なプログラムの活動やコミュニケーションを通してキャリア選択の視野も広がっている。

今後も学位プログラムを増やすことで、学生の選択肢を広げていきたい。

！ 他の大学へのメッセージ

大学全体の取組として、各研究科や教職員らとの様々な調整を行いながら実施しています。

研究科それぞれの活動をつないで学生に広く展開していくために、研究科の活動を包括する組織をつくり、研究科等と連携しやすいシステムを構築することも重要な点です。

2 リベラルアーツ教育、ラボローテーションを 全研究科・全大学院学生対象に実施

金沢大学

未来創成教育環

「全研究科横断の『リベラルアーツ教育の実施』」

取組の概要

次代の博士人材に必須の基盤力を培うため、全研究科を横断する基幹教育科目として大学院 GS 基盤科目（博士前期・修士課程）、大学院 GS 発展科目（博士後期・博士課程）を開講している。学生は、各研究科・課程での専門科目に加えてこれらの授業科目を修得することが修了に必要である。

授業科目は、研究者倫理科目はもちろんのこと、卓越大学院プログラムや一部研究科で実施していたデータサイエンスやイノベーションに係る科目、ラボローテーションなどの先進的な分野横断型の科目、MOT 科目などを基盤に編成し、全研究科に展開した。

特徴的な授業科目として、大学院 GS 基盤科目では、ラボローテーションを行う「異分野研究探査」が、大学院 GS 発展科目では、多文化共修を目指す「次世代エッセンシャル実践（研究分野を異にする学生が相互理解を深め、協働する）」、国際実践経験を培う「国際研究実践（海外企業でのインターンシップ、海外研究留学）」があり、それぞれ必修科目となっている。

「異分野研究探査」は、学生が2か所の研究室体験を行う。1研究室につきおおよそ23時間・各0.5単位とし、所属専攻とは異なる専攻の研究室と、専攻内の別の研究室で実施す

る。授業や研究活動等に影響を及ぼさないよう、授業のないインターバル期間及び夏季休業中の実施を原則としている。ラボローテーションを通じ、研究目的・研究内容、実験手法、シミュレーション手法、研究ツール、研究遂行の在り方を学び、異なる視点から自身の専門性を深められる。研究室間のグッドプラクティスの横展開も期待した取組である。教員間の共同研究に発展するなど、研究力強化にもつなげることも大きな目標に考えている。研究室のみに依存した従来の大学院教育から脱することが重要という観点である。

リベラルアーツ教育

博士前期・修士課程 4単位必修			
大学院GS基盤科目 科目名称		単位	充足要件
リベラルアーツ教育	異分野研究探査	1	必修
	研究者倫理	1	必修
	知識基盤型社会とデータサイエンス	1	
	次世代の先端科学技術	1	選択必修 1単位
	スマート創成科学	1	
	イノベーション方法論	1	
	数理・データサイエンス・AI基盤	R5年度新設	
	人間と社会の課題	1	
	ビジネス・技術マネジメント戦略論	1	選択必修 1単位
	ヘルスケア・イノベーション	1	
	破壊的イノベーションに向けた技術移転論	1	
博士後期・博士課程 4単位必修			
大学院GS発展科目 科目名称		単位	充足要件
リベラルアーツ教育	次世代研究者倫理	1	必修
	次世代エッセンシャル実践	1	必修
	次世代イノベーション開拓	1	選択必修 1単位
	数理・データサイエンス・AI発展	R5年度新設	
	国際研究実践	1	必修
	ジョブ型研究インターンシップ	R6年度新設	2 選択

大学院 GS 基盤科目・発展科目の内容

課題と対応策、工夫点

✓ 各研究科へリベラルアーツの意義を説明

授業科目の選定・新規科目の開設や授業科目担当教員の配置の調整に苦労があった。学長の強いリーダーシップの下、学長・理事（教育担当）が各研究科を訪問し、大学院でのリベラルアーツ教育を行う意義を説明し、理解を得ていった。社会・産業界に博士人材を受け入れてもらうには、国際性やイノベーション、倫理、学際性を高め、俯瞰的な視野を備えた人材を育成することが全研究分野に必要であることを説いた。

✓ オンライン授業の活用

授業科目によっては、オンライン授業やオンデマンド教材も活用し、授業運営を工夫している。

効果・成果

学生からは、「知らない研究分野・研究手法を知ることができて視野が広がった」「所属研究室とは異なる教員や博士学生と話せて有意義だった」というポジティブな意見もあがっている。異分野の研究者との研究交流により、学生自身が持つものとは異なる知見や技術、研究アプローチ、研究手法や研究思考を修得できている。

他方、一部の教員・学生からは専門分野の学修・研究時間が削られるとの意見も出ており、リベラルアーツ教育の意義の浸透は、引き続き課題といえる。

！ 他大学へのメッセージ

大学院教育改革では、1研究室や1教員が教育について責任を負うのではなく、研究科や大学全体が全大学院生の教育について責任を負うことが求められます。そのために、大学院課程においてもリベラルアーツ教育を全学的に行うことが、社会に博士人材・修士人材を受け入れてもらうための大きな手段となると考えています。

3 専門分野を超えて活躍するための 知識・技能を身に付ける教育コースの設置

京都大学

大学院教育支援機構

「大学院教育支援機構教育コース」

取組の概要

大学院教育支援機構では、大学院生が専門領域を超えて様々な分野で活躍するための知識や技能を提供するため、大学院共通科目及び大学院横断教育科目を開講している。さらに令和5年度より、幅広いキャリア形成を支援することを目的に、これらの科目等をパッケージ化した大学院教育支援機構教育コースを設置した。令和6年度時点で5コースが設置されている。

「グローバル生存学コース」「デザイン学コース」「数学・数理科学イノベーション人材育成強化コース」の3コースは、博士課程教育リーディングプログラムやSGU事業で蓄積した成果を活用し、各部局が担う深い専門知識や研究能力を涵養する講義科目の懸け橋となる部局・分野横断的な教育を提供している。各コースとも必要な単位数は8単位程度で、学生が所属する研究科以外の科目の履修を必須としている。

残り2コースは、分野に関わらず大学院生が共通で身に付けてほしい能力を育成する内容であり、大学院教育支援機構が主体となり開発している。このうち「教育能力向上コース」は、大学教員を目指す大学院生の教育力向上を目指すコースである。本コースでは、初学者や異分野を専門とする学生

に自身の研究内容を分かりやすく伝える能力を身に付ける
ため模擬授業を行う。専門分野や修士・博士などの立場を
超えて研究内容を説明できる力を身に付ける。

「産学協同教育コース」は研究成果を社会に展開するために必要な起業マインド、知財、資金調達、法務等を学ぶコースである。本コースは、将来的には社会人のリカレント教育としても活用できるようにし、大学院生と社会人が共に学ぶ場にしようと構想している。そのため、現状でも土曜の開講や集中講義で実施するなどの工夫をしている。

令和7年度以降も設置コースを増やす予定となっており、各研究科と調整を進めている。

教育能力向上コース

大学教員を目指す大学院生の教育力向上に対して社会からの要請が高まるなか、目ざす専門とする研究内容を初學者や異分野を専門とする学生にも分かりやすく伝える能力を身に付けるための講義・演習、実践授業や模擬授業に取り組みます。また、学生の健康や安全、人権、障害等への意識を高める講義を受講して、理解を深めます。

対象学生 修士課程及び博士課程の大学院生・1期20-30名程度(定員超過する場合は抽選を行う場合がある)

以下の必修科目を修得すること。

科目名	単位数	履修期	備考
大学教員になる人のための学生支援論	1	前期集中	必修
教育デザイン基礎講座、実践授業・模擬授業	1	過半数集中	必修

※コースを修了する大学は、市販の年報に掲載されるTASにも掲載予定としております。

修了の認定・資格

在学期中に上記の修了要件を満たしたコース履修者には本学副長名の修了認定書が発行されます。

教育能力向上コースのプログラム内容

課題と対応策、工夫点

✓ 修了認定書の授与

非学位型の教育コースではあるが、修了要件を満たした
コース履修者には総長名の修了認定書を授与している。

✓ 指導教員の協力を得て模擬授業を実施

「教育能力向上コース」の模擬授業の場については、学生の指導教員が受け持っている授業のうち1コマを借りて実施するなど、指導教員の協力も得ながら実施する。

模擬授業のリハーサルを見て助言したり、模擬授業後に学生にフィードバックしたりと、指導教員も積極的に協力している。

✓ コースの質保証等

コースの質や持続性を担保するため、各コースにはコーディネーターを置き、またコース運営委員会等で履修者の管理を行っている。

効果・成果

令和5年度から取組を開始し、各コース10～50名程度の受講生が集まっている。複数年かけてプログラムを履修する学生が多いため、修了生はまだ数名である。しかし、いずれのコースも研究科や専門分野の枠を超え、社会的ニーズに応じた多様な知識や技能を修得できる点で、大変有意義なものとなっている。また、異なるバックグラウンドを持つ学生同士が切磋琢磨することで、新たな気付きを得るとともに、将来にわたって役立つネットワークの構築にも貢献している。

「教育能力向上コース」を受け持っている教員からは、「研究科以外の学生の受講もあるため、自分の専門分野の発想にはなかった質問やコメントがあるなど学生から刺激を受ける」といった良い評価を受けている。

❗ 他大学へのメッセージ

新しい教育コースの設置は、既存の科目など学内資源をベースに始めると進めやすいです。

学内への効果的な周知には、学生自身にアプローチすることは勿論ですが、指導教員はじめ研究室メンバーの理解と協力も重要です。手間やコストを惜しまず、訴求力あるウェブサイトやリーフレットなどで広く学内広報を行うことが大事だと感じます。

4 学生自身が学びを柔軟に選択できるよう、分野横断型教育プログラムを体系化

大阪大学
学際大学院機構

「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)」構想の全学的な展開」

取組の概要

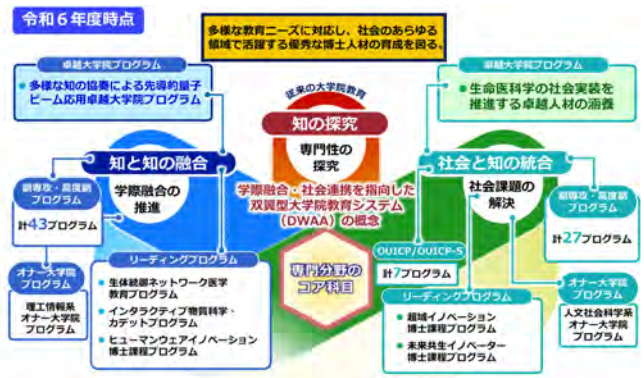
アカデミアのみならず社会のあらゆる領域で活躍する優秀な博士人材の育成を目指すため「学際融合・社会連携を指向した双翼型大学院教育システム(Double-Wing Academic Architecture: DWAA)」構想を全学的に展開している。

DWAA は、これまで大学院で行われてきた専門性の探究を目指す教育に加え、いくつかの異なる学問・研究分野からなる複合領域を学修する教育(知と知の融合)、社会課題の発見・解決に向けての術を実践的な取組を通じて学修する教育(社会と知の統合)の2つの方向に広げるものとなっている。全学組織である学際大学院機構(i-TGP)が、様々な横断型教育プログラムを統括・管理している。

DWAA プログラムには、卓越大学院プログラム、博士課程教育リーディングプログラムの他、大学院副専攻プログラムやオーナー大学院プログラムなど様々なプログラムがある。

オーナー大学院プログラムは、部局横断的な連携によるプログラムであり、理工情報系、人文社会科学系の2分野がある。理工情報系のプログラムでは、他研究室に3週間滞在す

る研究室ローテーションなどを通して理工情報系の他分野の経験を積むことができる。人文社会科学系のプログラムについては、理系学生が参加し、コミュニケーション力を高めることもできる。



Double-Wing Academic Architecture 構想の全体像

課題と対応策、工夫点

✓ 学生のニーズに合わせた様々なプログラムを用意

学生自身が多彩な学びの形をデザインできるよう、履修負担や履修対象者等によりプログラムを体系化した。例えば、卓越大学院プログラムは14単位、オーナー大学院プログラムは7～13単位からなる。さらに、4～6単位の小規模のプログラムも用意している。

✓ 横断型教育への学内理解を得る

学際融合教育や社会課題解決に向けた取組による教育が、高度な博士人材の育成に資するものであると学内で理解を得るのに苦労した。プログラムの参加学生や修了生の活躍を広報誌に載せるなど、教員に伝える工夫をしている。

効果・成果

学生へのアンケートやインタビュー結果から、参加学生は、横断型教育プログラムの受講を通じて、異分野の学問を学ぶことで自分の研究を相対化できるなど、貴重な経験やスキルを得ていることが明らかになっている。

また、企業等からも、プログラム修了者に対する高い評価を得ている。

！ 他大学へのメッセージ

部局横断・分野横断型教育の推進にあたっては、教員の意識改革が必要になります。そのために、博士人材のさらなる高度化に向けて、なぜ横断型教育が必要であるのかを、定性・定量データ等を収集・分析し、エビデンスに基づく教育効果や学修成果を用いて説明していくことが重要です。

学生にとって有効な取組であることがわかると、教員の意識も変わっていきます。

5 大学院における学際教育の効果を分析し、教員や学生の意識改革につなげる

大阪大学
SLiCS センター

「SLiCS(スチューデント・ライフサイクル
サポート)センター」

取組の概要

SLiCS(スチューデント・ライフサイクルサポート)センターでは、データに基づいた個別最適な学生・学修支援を、入学前から卒業後・修了後まで学生一人一人に提供し、高大接続・大学教育・卒業後など俯瞰的・長期的な目線でのサポート体制を構築するため、「高大接続部」「入試広報・入試開発部」「教学支援部」「教学DX部」「教学質保証部」「キャリア教育部」「教学IR・教学データ基盤部」の7つの部門を設置している。

大学院教育向けの活動としては、学生アンケート、学修情報・成績情報の分析を行い、博士課程に進学する学生の特徴、学部段階・修士段階での考え方との変化などを分析して

いる。この結果は、全学組織である学際大学院機構(i-TGP)がファカルティ・ディベロップメント(FD)として活用している。

また、学際大学院機構(i-TGP)が異分野の学生を教える際に注意すべきことやグッドプラクティスについて教員インタビューの結果を取りまとめた「学際教育の方法」を作成している。大学院生が異分野の学問を学ぶことで、自身の研究を相対化して特徴を見直すことができるなど、異分野の学問を学ぶことの意義を伝え、教員の意識改革に寄与している。



SLiCS(スチューデント・ライフサイクルサポート)センターの役割

課題と対応策、工夫点

✓ 大学院教育に関わる様々な事柄を分析した FD

大学院教育の意義を教員に理解してもらうために、データ分析結果などを用いて FD を行っている。教員の中には、これまで研究室マネジメントを意識したことがなく、他の研究室のマネジメントの実状を知らない教員もいる。今後は、研究室やゼミ運営に関する FD も積極的に進める予定である。

✓ 学内統一のデータベースの作成

特に大規模大学では、学部・研究科ごとに学修・教務情報等を収集しており、統一のフォーマットがないことが多い。現在、在学生に関する学修・教務情報等は教育・学生支援部の協力のもと、収集・分析が可能な状態になっている。今後は、入学前の志願者や高校在学中の情報、卒業・修了後の情報収集が課題となる。現在、SLiCS システムを開発しており、さまざまな形で学修成果の可視化を進めていく予定である。

効果・成果

教務情報等を活用してディプロマ・サブリメント(学修成果補助証明書)を作成し、在学中の学修成果を卒業時に学生一人一人に配付している。

また、FD 活動を通じた大学院教育の改善は、研究活動の質の向上にもつながることをデータ分析やインタビューの結果を用いて伝えることで、教員の意識改革に繋がっている。学生が異分野を学ぶことで、自身の研究の特性を見直している、といったことを教員にも理解してもらっている。

！ 他の大学へのメッセージ

新しいセンターの立ち上げにあたっては、スタッフ、運営予算を確保するために、学内関係部局との調整・連携が不可欠になります。また、修了後までの俯瞰的・長期的な目線でのサポートを行うためには、修了生(同窓会)の協力が不可欠です。

6 企業演習やインターンシップなど産業界との連携教育を共通科目として体系化

大阪公立大学

国際基幹教育機構

高度人材育成推進センター

「Future Innovators 養成プログラム (FInD)」

取組の概要

高度な研究能力と高い実業的センスを併せ持つイノベーション創出型研究者を養成するための教育プログラムを産業界等と連携して開発し、大学院共通教育科目の選択科目として開講している。

令和7年度は、博士前期課程学生向け1科目、博士後期課程学生向け12科目で構成されており、演習中心、企業経営者・研究者・管理職や企業出身教員の講師が中心となっている。

博士前期課程学生向けの科目は、企業講師等による講義と演習科目で、イノベーション創出基礎講座として企業研究者に求められる知識や身に付けるべき素養を学び、自身のキャリアデザインについて考える。

博士後期課程学生向けは、イノベーション創出応用科目と実践科目を設定している。イノベーション創出応用科目としてはアイデア発想力養成や知的財産戦略やマーケティング、MOT (Management of Technology) の基礎等が学べる9科目を開講している。イノベーション創出実践科目としては3科目を開講しており、ビジネス企画実践演習では学生自身の研究成果や大学保有の知的財産を用いたビジネス企画作成の演習を行う。企業の幹部として事業経験を有するメンターの支援を受けながら商品企画書を作成する。

また企業インターンシップ実践演習は3か月の企業での研究インターンシップを行う。インターンシップ前には派遣前講座で企業におけるマナー、コンプライアンス、知的財産等を学び、インターンシップ後はフォローアップ面談や報告会が実施される。さらにインターンシップ形式の一つである企業連携研究リーダー実践演習は企業管理者の元で4か月の研究リーダー演習を行う。博士後期課程学生がリーダーとなり、博士前期課程学生や学部生を含む学生でチームを組み、企業からの課題研究を行う。その研究費は大学から最大50万円の支援を受け、予算管理も行う。このように実践業務を行い、企業の研究リーダーに求められる能力を身に付ける。



Future Innovators 養成プログラム

課題と対応策、工夫点

✓ 企業メンターによるサポート

経験の浅い学生が、ビジネス企画作成や企業の課題研究を実施するには、大学のフォローが重要となる。本取組では、事業運営経験や研究知識を有した企業幹部経験のあるメンターが、学生の取組をサポートするようにしている。

✓ 全学への周知

平成21年に理系3研究科中心で正課設定した取組で、平成29年には全科目を文系含めた全研究科対象としたが、現状は文系学生の参加が少ない。また令和4年の大学統合以降、博士前期・後期課程学生に対して十分に周知できているとは言い難い。従来紙媒体配布であったパンフレットの電子化などもその要因となっている。そこで令和7年から科目名を分かりやすく変更し、学内外のオンラインシステムを利用した広報活動等、周知に力を入れていく。

なお人文社会系学生のインターンシップの受入れ企業の開拓も課題となっている。

効果・成果

商品企画やインターンシップ等の取組に参加した学生の変化は、教員の目にも見えるようになってきた。例えば日程計画を重視したり、研究が計画通りにいかない場合に上手に対応できるようになるなど実践力が身に付いている。学生の変化は所属研究室の指導教員にも認識され、学生の成長を実感した指導教員は、本プログラムを研究室で勧めていただけている。

！ 他大学へのメッセージ

講師になっていただく企業の方へは「自慢」や「教える」ではなく、学生に「考えさせる」「気付かせる」ことを意識して指導していただくようお願いすることが重要です。

7 企業連携や博士課程教育リーディングプログラムをベースにした3つの大学院教育プログラムから科目を供出し、全ての大学院生が受講可能な科目群を設置

同志社大学
高等研究教育院

「アドバンスト・リベラルアーツ科目群」

取組の概要

令和3年度から分野・領域横断型で大学院全研究科の学生が受講できるアドバンスト・リベラルアーツ科目群（ALA科目群）を開設した。社会課題が多様化・複雑化する時代において、自身の研究を社会に実装（還元）していくために必要な方法・感性の涵養を目的に、「次の環境」協創コース「Global Resource Management（GRMコース）」「Comm 5.0-AI・データサイエンス副専攻プログラム」から科目を供出しALA科目群を設定している。

「次の環境」協創コースは、ダイキン工業株式会社と協働して開発したプログラムである。未来社会が直面する環境問題に対して、自然科学、人文科学、社会科学のあらゆる方面からアプローチする。科目の1つであるフューチャーデザイン演習では、ダイキン工業と協議しテーマを設定、ダイキン工業の若手社員も加わってグループワークを行い、新技術のプロトタイピングを行う。また、ダイキン工業は、テーマに対する実課題をテーマに講義し、プレゼン時に講評を行う等、企業の視点で授業運営に参画している。

「Global Resource Management」は、博士課程教育リーディングプログラムで開発した資源・エネルギー問題に関わる教育プログラムを、全学的な科目群における1コースとして再

構築したものである。授業を英語で行うことは継続しつつ、必修科目は減らし、多様なバックグラウンドを持つ学生が共修できる環境を整えている。全体のコーディネートはリーディングプログラム時の教員が引き続き受け持っている。

「Comm 5.0-AI・データサイエンス副専攻プログラム」は、一部の研究科が参画して取り組む先端的情報工学技術の利用方法を企業等との共同研究を行いながら考察するプログラムである。全研究科の学生に必要なAI・データサイエンスの基礎的な科目を、ALA科目群に供出している。



アドバンスト・リベラルアーツ（ALA）科目群全体イメージ

課題と対応策、工夫点

✓ コース受講の推奨

アドバンスト・リベラルアーツ科目群は、1科目から受講は可能であるが、コース単位での受講を推奨しており、コース修了書やオープンバッジも発行される。

✓ 研究科内では実施できない新たな教育を実施

研究科とは独立した高等研究教育院に開設している科目であり、参画教員の負担増が課題となる。教員には、産学連携や分野横断科目、他研究科の学生の受講など、自身の研究科の科目とは異なる新たな教育機会への挑戦をモチベーションに、協力してもらっている。

✓ 企業との連携によりプログラムを充実

「次の環境」協創コースでは、包括的連携協力協定を結んでいるダイキン工業から資金提供を受け、客員教員の採用等を行うなどプログラムを充実させている。また、ダイキン工業の若手社員も科目等履修生として受講するなど、企業の人材育成としても活用されている。

効果・成果

学生は、異分野の学生や社会人との共修環境により、所属研究科の学びや学生同士の議論だけでは得られない視点の獲得や刺激につながっている。社会人にとっても、学生の柔軟な発想、幅広い関心（旺盛な知的好奇心）と教養は刺激になっているとの声があがっている。また、主体性や協調性も涵養され、研究力の向上にもつながっている。

！ 他大学へのメッセージ

全学共通の大学院科目が展開できている要因として、研究科に所属しない独立した組織（高等研究教育院）があることがあげられます。

また、最初から共通科目を開設するのは難しくても、既に研究科で開講している科目の中に、他分野にも展開できる科目があると思います。まずは、既存の科目を活用していきながら活動を広げていくことも有効です。

1 企業や海外トップ大学とともに学生を育成する体制を構築

東京科学大学

物質・情報卓越教育院

「物質・情報卓越教育課程」

取組の概要

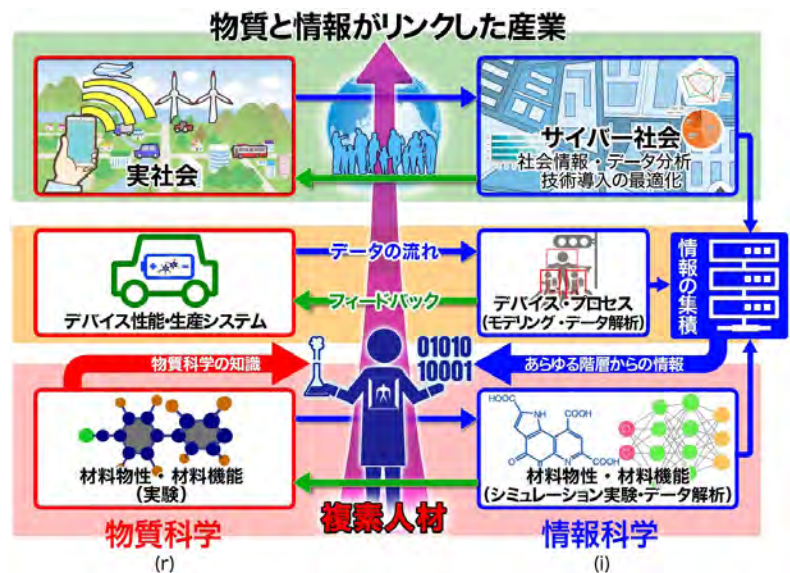
物質・情報卓越教育院は、産業界から人的・財政的支援を受けながら、物質と情報を駆使して新産業を創出する「複素人材」を育成する5年一貫の教育プログラムである。

会員企業制度を取っており、現在約30社が参加している(会費制)。会員企業からの企業メンター派遣や企業会費による経済的支援等の学生への支援、大学からは企業に対し当該研究分野の最新情報やリカレント教育の機会を提供する。大学、企業双方がメリットを享受することで、持続的な好循環を生むことができる。

会員企業による教育参加の機会の1つとして、企業メンター制度がある。1人の学生に対して1人の企業メンターがつき、学生の教育院登録当初から修了まで継続的に見守っていく。学生は、教育院で定期的に実施する研究発表の後などに企業メンターと面談する(修士の学生は年1回、博士後期課程の学生は年2回程度)。研究内容や発表の仕方、キャリアパスなど様々なアドバイスを受けることができる。企業メンターがつくことで、指導教員からの指導とは異なる産業界からの視点での意見を受けることができ、学生は視野を広げるとともに、自身の強みや弱

みを把握することができる。

さらに、国際リーダーシップ力の育成に向け、例えば、海外大学の教授からなる海外アドバイザー教員による海外メンター制度も設置している。学生は海外アドバイザーとの面談の機会が博士後期課程修了までに2回あり、リーダーシップ力や国際性の育成につなげる。



複素人材の活躍イメージ

課題と対応策、工夫点

✓ 学生アンケートに基づく改善

学生に対し、教育プログラム全体に対するアンケートや、イベント、授業に関するアンケートを実施し、寄せられた意見を基にプログラムの改善を図っている。例えば、修了生の同窓会組織を構築し、令和5年度より成果発表会後の懇親会に修了生を招待するなど、修了生の活躍を把握する機会を定期的に設定し、修了生同士や現役生と修了生のネットワークを強化する取組を行っている。

✓ 海外トップ大学との交流機会の創出

学生の国際交流の機会を創出するため、海外アドバイザーを含む海外トップ大学の教員とその博士課程学生を招へいし、合宿形式でグループワークと研究発表を行う国際フォーラムを毎年実施している。海外の博士課程学生と交流し、相互に切磋琢磨する機会となっている。

効果・成果

令和5年度までに45名の修了生を輩出し、修了生の67%が企業に就職している。実験系の研究室の修了後に、本人の希望によりインフォマティクス部署に配属され、企業のデジタルトランスフォーメーション(DX)を牽引している修了生もいる。

！ 他大学へのメッセージ

産学共同で教育を行うためには、企業も一緒になって教育したいと思ってくれるプログラムにしていけることが重要です。

企業にどのようなフィードバックがあるかを明確にしながら、企業と一緒に学生を教育していくことに賛同してもらうことが重要です。

2 2回のインターンシップと留学による 超実践教育で「挫折」と「再挑戦」を経験

長岡技術科学大学
技術科学イノベーション専攻

「グローバル超実践ルートテクノロジー
プログラム」

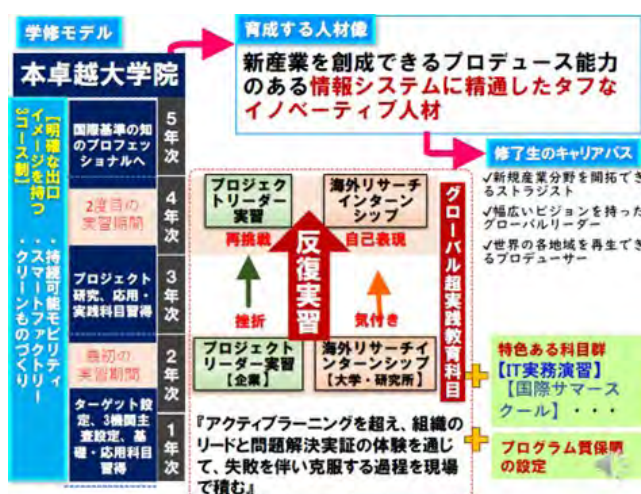
取組の概要

長岡技術科学大学は、平成 27 年 4 月に工学全分野を対象とした大学院 5 年一貫コース「技術科学イノベーション専攻（1 学年定員 15 名）」を設立（平成 30 年度には、卓越大学院プログラムに採択）。

本専攻は、「新産業を創成できるプロデュース能力のある情報システムに精通したタフなイノベティブ人材」の育成を目指し、5 年間のカリキュラムの中に、それぞれ 2 回ずつの企業インターンシップ（プロジェクトリーダー実習）と海外大学等留学（海外リサーチインターンシップ）を行う。大学院 5 年間の 2 年目に 1 回目、4 年目に 2 回目のインターンシップと留学を行う。企業インターンシップでは小さなプロジェクトのリーダー、留学では共著論文を執筆、という課題が出される。

この仕組みは、「学生時代に挫折をし、それを自分の力で克服する経験」をして欲しいという大学 OB である企業経営者たちの思いを踏まえて設計された。企業でのリーダー経験や海外大学等での論文執筆など厳しい環境に身を置くことで挫折を経験し、2 度目のチャレンジで自分の成長を実感できる教育手法となっている。この反復実習カリキュラムにより、

1 回目の反省点を生かして大学で学び直し、その成果を踏まえて、企業及び大学・研究所において再挑戦を行うことができる。



卓越大学院プログラム
「グローバル超実践ルートテクノロジープログラム」の全体像

課題と対応策、工夫点

✓ 企業との認識合わせ

企業インターンシップの課題設定は難しいが、教育効果を上げるための重要な要素となる。そこで、適切な課題設定をしてもらうために、参加いただく企業の方に対して過去の事例を紹介するベストプラクティス報告会を開催している。大学院生を受け入れる心構えや、どのような働きかけが大学院生に有効なのかといったノウハウを企業と共有している。

✓ 報告会によるフィードバック

インターンシップ・留学終了後には報告会を開催。報告会は、発表 10 分に対し質疑応答 20 分と、講評者のフィードバックの時間を長く取っている。学生は、教員 4 名と企業や自治体関係者 2 名からなる講評者から、次の挑戦に向けて必要な経験や能力などについてのアドバイスをもらうことができる。

効果・成果

本取組は、学生の挑戦心育成だけでなく、時間管理の育成にも効果があった。一般的に学生は、博士後期課程の 3 年間で成果をあげればよいと考えがちであるが、インターンシップでは、3 か月で成果をあげることが求められる。限られた時間の中で、どのようにやるべきことを計画し、マネジメントしていくかを学生は学ぶことができる。また、学生の視野が広がり、発想も豊かになっている。

！ 他大学へのメッセージ

失敗体験を伴う取組は、学生が「失敗しても良い」と実感し、挑戦できることが重要です。そこで、本学の取組では、学生同士で教えあう機会を設けました。すでにインターンシップを経験した先輩から、これから行く後輩に対し失敗経験を話してもらうことで、学生が安心して挑戦できる雰囲気を作り出しました。

3 多彩なカリキュラムによりグローバルリーダーとして活躍する学際的高度研究人材を養成

大阪公立大学

国際基幹教育機構

高度人材育成推進センター

「システム発想型学際科学リーダー養成

学位プログラム (SiMS)」

取組の概要

本プログラムは、「複数の分野を広く俯瞰する学際発想力と、分野内の階層を深く統合する階層融合力を併せ持ち、グローバルリーダーとして活躍できる高度研究人材の育成」を目的とした5年一貫教育の学位プログラムである。

博士前期課程では、リテラシー科目やインターディシプリナリー科目、アイディエーション科目、グローバル科目を受講し基礎的な力を身に付ける。さらに、必修科目の「SiMS特別研究」において研究室ローテーションを行う。学生と受入れ先の指導教員、企業メンターの3者の面談で研究テーマを決定し、3か月間、他の研究室で自分の専門とは異なる分野の研究に取り組む。これにより、学際的素養の基礎を体感する。

博士後期課程では、アントレプレナーシップ科目などを受講するとともに、必修の「グローバルリーダー演習」において、3か月間、海外大学・海外研究機関への留学で研究を行う。5年間で、国内と海外の計2回、異文化・異分野研究を経験することで学際的素養の伸長を目指す。

また、履修生全員に企業幹部経験者による個別メンター

が配置される。履修生は、5年間一貫してメンターから、プログラムの履修や研究室ローテーション、海外留学、キャリア形成などについてアドバイスを受け、研究指導教員からだけではなく、多彩な視点かつ多様な指導や助言を受けられる環境で育成される。



プログラムのコースワークのイメージ

課題と対応策、工夫点

✓ 学内資金での活動継続

本プログラムは、平成23年から文部科学省による支援事業の博士課程教育リーディングプログラムへの採択を機に立ち上がった。補助期間終了後も定員数を減らしつつ(20名→10名)、独自運営で継続している。学修奨励金制度は廃止したが学内予算を確保して、履修生への自主共同研究費・海外研究留学費の支援などを行っている。

✓ 文系学生へのアプローチ

理系研究科対象で開始したプログラムであるが、補助期間終了後は全学展開して、全研究科を対象にしている。履修生は理系が多いものの、文系学生の参加も増えてきている。運営委員会への文系研究科教員の参加や、SPRING事業との連携などで、文系学生に対しても積極的にアプローチしている。

効果・成果

プログラム履修生の学位取得後の就職率は、ほぼ100%を毎年維持しており、各分野で活躍している修了生が増加している。

プログラム開始から10年経っており、最初の修了生は企業の中核として活躍している。講座のゲスト講師などとして、大学院の教育に協力してもらっている。

！ 他の大学へのメッセージ

学生にとって博士課程に進学するかどうかの選択は、経済的な面が問題となることも多いです。

個別的教育プログラムだけでは対応できない学生への経済的支援は、他事業と連携して補充するなど、大学全体として包括的に学生への支援を行うことが求められます。

4 海外活動や研究成果の実装など 次世代博士人材に必要な体験の機会を提供

同志社大学

研究企画課、高等研究教育院

「同志社大学大学院博士後期課程

次世代研究者挑戦的研究プロジェクト」

取組の概要

JST 次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）の対象学生に対し、研究者としての能力やキャリア形成につながる能力開発を目指す。

トランスファラブルスキルの修得

大学院共通科目「アドバンスト・リベラルアーツ科目群」の履修を通して、当該スキルの獲得を目指す。必修とする「フューチャーデザイン演習」では、学生とダイキン工業の若手社員でチームを組み、デザイン思考に基づく新技術プロトタイプングを提案する過程を通じて、研究成果の社会実装を体験する。（詳細はP14 ページ参照）

国際性の涵養

全ての対象学生に、海外でのインターンや研究留学、研究者交流等の活動を自ら立案させ、URA からの支援を受けながら計画を実現させる。このほか、海外提携大学との研究交流の経験等により国際性の涵養を図る。

挑戦的・融合的な研究に挑む姿勢（挑戦力）の醸成

自らの研究をもとにした、より挑戦的・融合的な発展計

画を募集・選抜し、発展研究に挑む姿勢の醸成を図る。また、申請書作成、プレゼン発表等を通じ、研究費獲得のプロセスを体験する。

このほか、キャリアパスに関するガイダンスや座談会の開催、企業研究者等との交流会、キャリア・コーディネーターによる面談などにより、総合的な支援を受ける。



同志社大学大学院博士後期課程次世代研究者挑戦的研究プロジェクトの全体像

課題と対応策、工夫点

✓ オーダーメイド型のプログラムを目指す

様々なプログラムを用意し、キャリア・コーディネーターによる年2回の面談における助言や、URA による海外経験に向けたアドバイスなどにより、学生個々のニーズに合わせた受講が可能になるようにしている。例えば、学生の関心を踏まえながら、研修や座談会への参加の呼びかけ、計画のリバースへの助言などを行っている。また、学生への的確な支援を行うために、複数の部署による運営チームの定期的なミーティングなどにより情報共有を行っている。

✓ 適切な活動費の配分

例えば、海外活動費は、学生1人につき予算40万円だが、その費用を学生にそのまま渡すのではなく、学生の計画を踏まえて適切な額を支給するようにし、他には、他大学の大学院生FDに参加する経費を追加で支援するなど、プログラム全体でそれぞれの学生に必要な支援が行き渡るように意識している。

効果・成果

対象学生は、アルバイト従事時間が対象学生以外よりも少なく、経済的支援も含め研究に専念できる環境になっている。また、日本学術振興会の特別研究員への採択率が対象学生以外よりも高いなど、プログラムの成果もみえている。

また、海外活動を通じて、海外の研究者と新たなネットワーク構築の構築に繋がった学生や、フューチャーデザイン演習の経験を通じて、専門性を突き詰めるだけではアイデア創出の機会が十分でないという気付きを得た学生など、研究者としてのキャリア開発も進みつつある。

対象学生の視野も広がっており、企業との交流イベントなどに対しても積極的に参加する学生が増えている。参加した学生からは、民間からの違う視点に刺激を受けたという声があがっている。

！ 他大学へのメッセージ

学内のリソースを総合的、効率的に用いて、学生へ効果的な支援をすることが重要だと考えています。リソースが必ずしも潤沢ではない場合は、他大学や企業とも積極的に連携していくという観点も必要だと感じています。例えば、外部のイベントや他大学が行っている取組に参加、連携するなど、良いものを積極的に取り入れて、学生の選択肢を増やしていくことも大事だと考えます。

5 学生同士の研究発表、デザイン思考講座、中高生への研究アウトリーチ等によりトランスファラブルスキルを育成

立命館大学

立命館先進研究アカデミー

「立命館先進研究アカデミー学生フェローシッププログラム(RARA × SPRING / BOOST)」

取組の概要

2030 年に向けた立命館大学の中期ビジョンである「次世代研究大学」の実現に向け「立命館先進研究アカデミー(Ritsumeikan Advanced Research Academy (RARA))」を設置。指導教員と博士後期課程学生が一体となって参画し、新しい研究分野の創出を目指すとともに、国際性と学際性、複眼的視野を兼ね備えた博士人材の育成を行う。令和6年度現在、学内外教員 60 名程度(「RARA フェロー」)、学生 100 名程度(「RARA 学生フェロー」)が参加している。

RARA 学生フェローは、以下のようなプログラムが受けられる。(JST 次世代研究者挑戦的研究プログラム、JST 次世代 AI 人材育成プログラム採択事業)

- ・経済的支援:研究費及び研究活動支援金(生活費相当額)の支給
- ・RARA コロキウム:トランスファラブルスキル向上などを目的とした連続講義。令和6年度はデザイン思考をテーマに産業技術総合研究所から講師を招き8回の講座を実施した。
- ・RARA コモンズ:研究成果の発信を行う。学生が立命館学園の附属中学校・高校や提携校において「自身の研究の面白さ」についての出張授業を行う。学生同士の

研究発表会も実施。いずれも専門分野以外の人に自分の研究を分かりやすく説明することが求められる。

- ・特別プログラム:海外派遣制度や産業技術総合研究所など外部の協定機関での講座受講など。
- ・個別支援プログラム:専従コーディネーター3名による年複数回の面談を行う。研究の進捗や各プログラムの参加状況確認、キャリア相談などを通して学生が研究者としての成長を実感できるようなアドバイスを提供している。また、学生の動向やニーズを踏まえてプログラムに反映をする。



RARA 学生フェローシッププログラムの枠組み

課題と対応策、工夫点

✓ 学生同士の交流を促進させる仕組み

学生同士の研究発表会を行う際には、「研究でこんなことで悩んでいます、アドバイスをください」「私はこんなことが得意です、お役に立てます」といった視点を組み込むことで、異分野の学生同士の会話のきっかけを作り、学生同士の交流が促進された。

✓ 出前授業に複数の学生が参加

附属中学校・高校への出張授業では、必ず1会場2人以上の学生が参加するようにしている。中高生に対して研究の楽しさを説明する様子を学生同士も互いに知ること、工夫点等を学びあうことができる。自身の研究のアウトリーチに対する自己評価を行うこともできる。

効果・成果

異なる研究科の学生が集まり、連続講義・ワークショップに取り組むことで、所属研究室とは違ったアイデアに触れることが可能となり、自身が取り組む研究の意義・ソーシャルインパクトについて考える機会を持つことができていた。また、参加学生の約半数が海外派遣制度を活用し、国際学会での研究発表・フィールドワーク・共同研究など海外での研究活動を経験している。出前授業についても毎年3割程度の学生が登壇し、毎年1500名程度の中高生が話を聞き学校での探究活動への応用や、大学進学・学部選びの参考にしており、総合学園としての知の還流を生んでいる。

！ 他大学へのメッセージ

RARA 学生フェローシッププログラムの取組は、異分野の研究者との協働の中で自分の考えをアップデートできることが魅力となっています。本学では、学生同士の交流を活発にするため、コミュニケーション学の専門家による博士後期課程1回生を対象とした「導入講義」を実施するなどの工夫もしています。

1 トランスファラブルスキルの理解・育成を進め、キャリアに関する視野を広げる

東北大学

高等大学院機構
大学院改革推進センター

「トランスファラブルスキル養成プログラム」

取組の概要

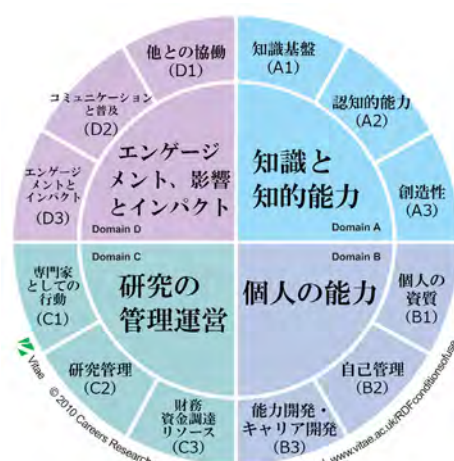
大学院改革推進センターでは、専門分野の研究を超えて民間企業等のビジネス面でも有効に活用することができる「トランスファラブルスキル (Transferable Skills)」を身に付けるための取組を推進している。具体的には、以下の3つを実施している。

- ・トランスファラブルスキル研修：動画教材を見てトランスファラブルスキルの概念を学ぶとともに、ワークシートを用いて自身の体験を振り返り、自身がすでに持つスキルの理解と今後伸ばすべきスキルの考察を行う。
- ・研究力強化セミナーシリーズ：国際ジャーナルへの学術論文投稿に向けたアカデミック・ライティングや研究成果の発表方法についてセミナー形式で学ぶ。
- ・PhD キャリアセミナー：アカデミアや産業界など様々な分野での就職についてセミナー形式で学ぶ。

これらのコンテンツを通して、トランスファラブルスキルの概念を理解し、自身のスキルに関する認識を深め、キャリアパスを開拓していく手段等について学ぶ。あわせて、研究成果を発表するための論文執筆方法、プレゼンテーション手法の他、研究活動に必須な英語力等についても身に付けて

いく。

なお、各研究科のカリキュラム変更が発生しないよう、修了要件には含めていないが、全大学院生への必修プログラムとして実施している。学修成果を可視化するため、プログラム完了後はオープンバッジを発行している。



Researcher Development Framework

課題と対応策、工夫点

✓ 学生の視野を広げるための働きかけ

博士課程に進学する学生の中には、アカデミアのキャリアしか意識していない人も多く、キャリアパスの視野をいかに広げられるかが課題となる。そこで、「トランスファラブルスキル修得評価ルーブリック」を博士後期課程Eポートフォリオ内に構築し、トランスファラブルスキルの自己評価を行うことができる。また、トランスファラブルスキル研修をととして、自身の持つスキルがビジネスの世界でも役立つことを伝えている。

✓ 教材の開発

新しい教育プログラムを立ち上げるには教材作成も課題となる。トランスファラブルスキル研修の教材は、科学技術振興機構 (JST) が英国の Vitae と実施したオンデマンドセミナーを一部活用している。東北大学独自のオンデマンドレクチャーやワークシートも開発し、JST の制作協力を得て、独自の研修を完成させた。

効果・成果

本プログラムは令和6年度から全博士課程学生に対して必修化したものだが、令和3年度から実施しているトランスファラブルスキル研修では、計1000名以上の博士課程学生が完了している。このプログラムでトランスファラブルスキルの概念そのものを初めて知った学生も多い。自分の持つスキルが民間企業でも活用できることを知り、アカデミア志向から民間企業就職へ進路を変更した事例もある。

！ 他への大学へのメッセージ

産業界は、博士人材を採用する上で学生の研究力だけでなくトランスファラブルスキルも重視しています。

博士課程学生は、自身の研究を深めるのが大前提ですが、トランスファラブルスキルそのものを理解し、様々なスキルを修得していくマインドセットを養成する取組も実施することが有効です。

2 多様性のある研究環境の構築を目指し、ダイバーシティ・倫理教育を実施

東京大学

「ダイバーシティ・倫理教育」

変革を駆動する先端物理・数学
プログラム

取組の概要

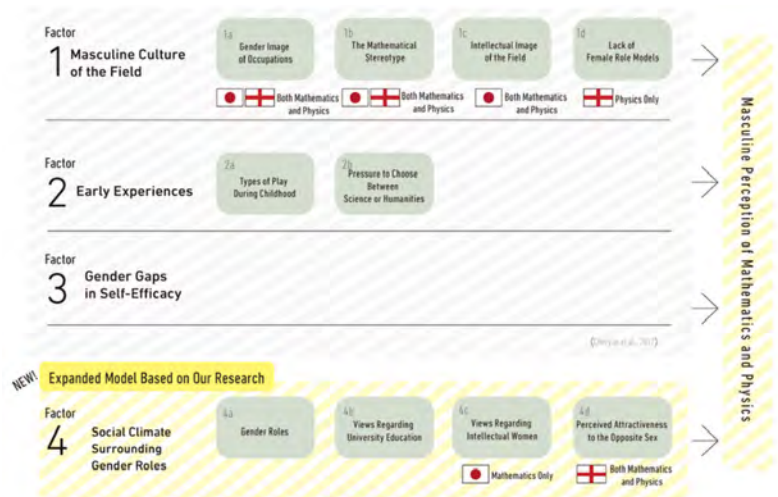
卓越大学院プログラム「変革を駆動する先端物理・数学プログラム」の必修科目としてダイバーシティ・倫理教育を開講している。ダイバーシティ教育の専門家からの講義等を通じ、ジェンダー・国籍等、自分とは異なる背景や視点を持つ人々と尊敬の念を持って交流することが研究を推進する上で重要であることを認識する。

1年目の学生が全3回の講義を受講、レポートを提出し、女性やLGBTなどマイノリティの人権を保護し、かつ異なる視点を生かす能力を身に付ける。講義を通じて、サイエンスの立場（多様な立場の人が参加することでサイエンスは進展する）、個人の立場（サイエンスをやりたい人を阻害する環境ではいけない）から、研究分野におけるダイバーシティの重要性を伝える。

講義では、教員自身のアメリカでの研究経験から、アジア人として日本人学生もマイノリティの立場に立たされることがあること、アメリカにおける教員応募には、ダイバーシティに関する考えを書くことが必須要件であることなど、これからの研究者にとってもダイバーシティに

ついて学ぶことは重要であることが教えられる。

また、社会学の教員から、研究分野とジェンダーの関係や日本において理系の女性研究者がなぜ少ないかをデータ分析を通して解説する。



授業で紹介するデータの例

課題と対応策、工夫点

✓ 男女両方が講師を担当

開始当初は女性の担当教員のみが講義を実施しており、受講者の多くを占める男子学生の一部において、内容に関する理解が進まない、反発が出るといったことがあった（例えば、近年の女性限定の教員公募などへの反発心もある）。そこで、まずは男性教員から、研究分野におけるダイバーシティの重要性について講義を行うこととした。これにより、学生の反発も少なくなった。

✓ 社会科学のデータの扱いを知る

ダイバーシティの問題については、社会科学系の研究者に、データを用いて解説してもらっている。受講する学生は理系であり、社会科学系のデータの扱い方を知らない。ダイバーシティについて学ぶと同時に、他分野の研究手法についても学ぶ機会になるようにしている。

効果・成果

学生からは、必修のコースワークのため仕方なく参加したが、自身が研究をしているだけでは得ることができない知識や気付きがあるという感想を多く得ている。

例えば、「これまでダイバーシティに関して考えたことがなかった。」「これまで、女性の立場からものを考えてこなかったことがわかった。」など気付きを得たという意見も多く上がっている。一部の学生からは、さらに踏み込んで「自分としてどういうことをやれるか考えてみたい」という意見もあがるなど、学生がダイバーシティを考えるきっかけとなっている。

！ 他大学へのメッセージ

分野によって違いはあると思いますが、研究の世界では、ダイバーシティの在り方は大きな問題になっていると思います。どこの大学でも共通する課題だと思いますので、是非、ダイバーシティ教育に取り組んでみてください。

3 学部学生、修士学生、博士学生の交流科目で マネジメント力を育成

神戸大学

システム情報学専攻

「システム情報学カレッジ構想」

取組の概要

令和5年度4月より、システム科学専攻、情報科学専攻、計算科学専攻の3専攻をシステム情報学専攻の一専攻に統合。さらに、令和7年度からは新設するシステム情報学部と大学院を一体化させた運用を行う。博士課程学生のマネジメント力を養成する異分野共創C³ユニット科目（Co-Creation and Collaboration）を核とした教育プログラムを構築する。C³ユニット科目は、PBL科目であり、学部生、修士課程学生、博士課程学生が1つのチームとなって同じ課題について取り組む。

現在の理系の研究室では、大型プロジェクトを行うことも多くなり、博士課程学生もそのプロジェクトのメンバーとして参加し、論文を書くことも増えている。そのため、博

士課程学生が研究プロジェクトのリーダーを務める機会が減っている。そこで、C³ユニット科目では、博士課程学生が全体を統括する研究プロジェクトマネジメント力を身に付ける機会となるようにしている。学部生、修士課程学生は、プロジェクトを通じて研究を遂行する実行力を身に付ける。

さらに、学部と大学院を一体運用し、学部・修士・博士一貫のカリキュラムを設計することで、学部入学から博士の学位取得までを最短6年（学部3年、大学院3年）で終わることが可能となるようにしている。そのために、学部時代では反転教養教育（専門分野への学習意欲が高い学部1年次に専門科目を学び、その後の学年で教養を学ぶ）などを導入している。



システム情報学専攻の教育プログラムのイメージ図

課題と対応策、工夫点

✓ 早期修了に対する考え方

早期修了の積極的支援を行う一方で、誰でも早期修了ができるようにしているわけではない。例えば博士課程では、早期学位認定審査において、申請者の業績が当該分野における課程博士取得者の平均的業績以上であると認めた場合のみを対象としている。具体的には、「指導教員は、当該専攻における過去2年間における課程博士取得者全員の業績一覧表を用意し、これと対比することで申請者の業績を説明する」ことで、意欲があって優秀な学生を早期に社会へ送り出すようにしている。

効果・成果

C³ユニット科目における博士課程学生と修士課程学生の異世代PBLは、まだ試行錯誤の段階だが、博士課程学生はリーダーの役割を担ったり、修士課程学生も博士課程学生を見習って自由にものを考えだしたりと、それぞれに良い効果が表れている。

早期修了についても、すでに博士課程を2年～2年半で早期修了している学生がいるなど、意欲の高い学生が社会に輩出されている。

！ 他の大学へのメッセージ

社会のニーズに応えた新しい大学院教育を進めるためには、先入観や既存の価値観にとらわれないカリキュラムの構成や教育体制の構築が必要となります。

4 事業アイデア創生法や課題解決法を学び、アントレプレナーシップを醸成

大阪公立大学

国際基幹教育機構

高度人材育成推進センター

「アントレプレナー教育 Fledge
プログラム」

取組の概要

アントレプレナー育成のため実施していた教育プログラムである Fledge を、平成 29 年から博士後期課程学生向けの大学院共通教育科目として開設。令和 7 年度は「ビジネスアイデア創出」「ビジネスプラン作成」「起業実践」の 3 領域 11 科目を用意している。その多くは FInD (P13 参照) と兼用科目となっている。

- ・「ビジネスアイデア創出」では、アイデア発想力養成演習や戦略的システム思考力演習で、柔軟な発想力、企画実行力を身に付ける。
- ・「ビジネスプラン作成」では、マネジメント&マーケティング演習、スタートアップ&ビジネス戦略事例演習、知的財産戦略演習などで事業化のプロセスについて学ぶ。
- ・「起業実践」では、リーダーシップ&チームマネジメント演習、ベンチャービジネス&アントレプレナーシップ基礎演習など起業・新規事業創成の実践を学ぶ。

また、講義科目以外の活動も行っており、

ビジネスアイデアコンテスト（同窓会から賞金提供）、初学者向けビジネスアイデア創造ワークショップ、国際教育センターと連携した海外研修や日本への留学生受入れ（学生との合同イベント開催）、企業課題をコンサルタントと学生と企業人として解決する顧客価値共創プログラム、高校生起業家教育講座の博士前期・後期課程学生 TA 雇用、起業家座談会等の単発イベント、実務家教員養成プログラムの修了生によるアルムナイ実践演習（博士前期・後期課程学生、学部生向け講義）などを実施している。



アントレプレナー教育 Fledge プログラム及び活動紹介

課題と対応策、工夫点

✓ 起業の支援ではなく、起業家精神の養成を重視

企業へ就職し、新規事業を提案する時や、自身の研究成果を社会実装する時にも「アントレプレナーシップ（起業家精神）」は重要な素養となる。会社を創ることを重視するのではなく、学生の幅広いキャリア形成に役立つ素養として、アントレプレナーシップの養成を行っている。学生に起業を勧めることはない。

✓ 参加の窓口を広げる

起業に関心のある参加した学生から「学部時代から参加したかった」という意見が多くあり、Fledge 科目は修士学生、学部生、社会人が受講できるようにしている。また有料で企業の新人教育などにも活用いただいている。

アントレプレナーシップ教育に求められる「広く」「早期経験」といった点も重視している。

効果・成果

講座前後にアンケートを行っており、学生からも好評である。

また、ビジネスアイデアコンテストに出場した学生数人が起業しているといった事例も誕生している（廃業して再度起業した学生や、廃業後に企業就職した学生の相談も行っている）。

！ 他の大学へのメッセージ

最近、起業に関心のある学生も多くなっています。起業は簡単ですが、3年維持するのは大変苦労します。学生には、安易に起業させるのではなく、まず素養を身に付けさせることが重要です。

また、学生が起業したいと相談に来た時にはサポートも必要です。大学だけでは支援に限界があるので、起業をサポートできる人や機関などを紹介できるようにネットワークを広げておくことも必要です。

5 個々の専門領域だけでは対応困難な社会課題の解決に取り組む人材を養成

北海道大学
文学院、獣医学院

「文理融合、異分野融合を推進する
教育プログラムの整備」

取組の概要

北海道大学では、異なる研究分野を1つのテーマで融合させ、新価値を創造すること、社会課題解決に貢献することを目的とした教育プログラムを整備している。各テーマについて異分野の学生が集まって、1つの研究テーマについて取り組んでいる。

人間知×脳×AI 研究教育センター（人社系主導型の例）

本プロジェクトは、現代における最先端の科学である神経科学（脳科学）や人工知能（AI）に関する課題が、実は太古から人間を動かしている哲学的問いと直接的に結びついているという直観から出発。人文・社会科学、脳科学、AI研究が交差する4つのテーマ（意識・自己・社会性・合理性）を設定し、文理融合型の教育プログラムを提供している。人文科学系の大学院である文学院が中心となって運営。

One Health フロンティア卓越大学院プログラム（理系主導型の例）

領域横断的な学院間・大学間共通特別教育プログラムで

あるAlly コースを設置。本コースは、One Health（ヒト、動物、環境の健康（健全性）に関する分野横断的な課題に対して、関係者が協力し解決に向けて取り組む）アプローチのエッセンスを文系理系の学生に幅広く提供する。感染症予防・感染拡大防止に対して医学的なアプローチだけでなく、政治・経済など文系の視点からも課題解決の道を考えていく。理系分野（農学系）である獣医学院が中心となって運営。



各教育プログラムのイメージ

課題と対応策、工夫点

✓ 異なる分野の教員による体制構築

融合プログラムといっても、実施部局の学生の参加が多い傾向にあり、異分野の学生参加が課題である。学生は、自分の専門分野の教員がきっかけでプログラムに参加することが多いため、実施部局は異分野の教員に積極的にアプローチしている。例えば、Ally コースでは、法学研究科の教員に講演を依頼し、法学系の教員がセミナー講師としてプログラムに協力する体制を築いている。

✓ 学生の支援体制の充実

博士課程学生への経済支援（Excellence と Extension の融合による未来社会の開拓者育成プログラム）と連携して、文理融合プログラムの参加学生を優遇する措置を講じている。また、修士課程段階からプログラムに参加している学生には、フェローシップの採用時の評価に加点を行うなど、意欲の高い学生に対して積極的な支援を行っている。

効果・成果

成果の1つとして、人間知×脳×AI 研究教育センターの教育プログラムに参加している文学院の学生が代表を勤める研究が公益財団法人トヨタ財団の研究助成に採択されたことがあげられる。大学院生が代表者として研究助成を獲得するのは極めて珍しい。

また、AI や感染症予防など社会的関心の高いテーマを扱っていることから、科目等履修生として企業経営者や獣医など社会人学生も多数参加している。

！ 他大学へのメッセージ

1つの分野の専門性を身に付けただけでは、複雑化する社会での活躍は難しい時代になっています。大学においても、1つの社会的課題を複数の専門的知見から多角的に捉えることを重視した教育プログラムの構築が求められています。

また、このような融合分野の教育プログラムに対する学生の関心や参加意欲を高めるためには、社会ニーズや社会課題解決につながるプログラム内容とすることが重要です。

6 最先端論文の研究会を通じ、 他分野の学生や若手研究者との交流を深める

東京大学

生命科学技術国際卓越大学院
プログラム

「WINGS Journal Club」

取組の概要

様々な専門分野から留学生を含むプログラム生が集まり、生命科学技術関連分野の最先端論文を学び合う研究会。生命科学技術国際卓越大学院プログラム（WINGS-LST）の選択科目「セミナー」の一部として実施。

本プログラムに参画する専攻（医・工・薬・理）の研究室から過去1年以内に出版された論文を提供し、希望する学生が、その論文について読み込み、紹介（発表）を行う。発表の際には、論文の第一著者（研究室のOB・OG、若手研究者、教員など）等がアドバイザーとして参加し、アドバイスや議論を行う。

7月中旬～11月中旬の夕方、月1回、全5回程度。医・工・薬・理からそれぞれ1回以上論文が提供される。発表は20分程度で、その後のアドバイス・意見交換含めて1時間程度で行う。1回の研究会につき、5～10名程度の学生が参加している（参加は希望制。事前登録が必要）。

終了後には軽食などもあるミニ交流会を実施している。身近な先輩であるアドバイザーから論文作成の苦労話やキャリアパス形成について話を聞くなど、リラックスした場で交流することができる。

【2024年度】WINGS Journal Club

2025年度の開講詳細は
7月頃周知

開催月 (Year)	開催日時 (Date & Time)	発表者 Presenter	論文タイトル Title	ジャーナル Journal	著者 Author	推薦者 Professor	アドバイザー Adviser (教職員)
7月 July	7月31日 (水) 18:30-19:30	理 Sci	Presynaptic Ube3a E3 ligase promotes synapse elimination through down-regulation of BMP signaling	Science, 2023 Sep 15;381(6663):1197-1205. DOI: 10.1126/science.adc8978	Kotaro Furusawa, Kenichi Ishii, Masato Tsuji, Nagomi Tokumitsu, Eri Hasegawa, Kazuo Emoto	理 Sci	理/生物科学専攻・特任助教 Department of Biological Sciences Project Assistant Prof.
9月 Sept	9月25日 (水) 18:30-19:30	医 Med	Implication of thermal signaling in neuronal differentiation revealed by manipulation and measurement of intracellular temperature	Nat Commun, 2024 May 8;15(1):3473 DOI: 10.1038/s41467-024-47542-8	Shunsuke Chuma, Kazuyuki Kiyosue, Taihu Akiyama, Masaki Kinoshita, Yutaro Shimazaki, Seichi Uchiyama, Shingo Sotoma, Kohli Okabe and Yoshie Harada	薬 Pha M	薬/薬学系研究科・特任准教授 Department of Pharmaceutical Sciences Project Associate Prof.
10月 Oct	10月23日 (水) 18:30-19:30	医 Med	The V-ATPase-ATG16L1 axis recruits LAMP2 to facilitate the lysosomal stress response	J Cell Biol, 2024 Mar 4;223(3):e202302067. DOI: 10.1083/jcb.202302067	Tomoyasu Esch, Marie Sakurai, Yinyue Wang, Chieko Saito, Gen Yoshii, Thomas Willeman, Noboru Mizutani, Tomoki Kawanishi, Takeshi Iwaisubo	医 Med	医/分子生物学・助教 Department of Biochemistry and Molecular Biology Assistant Prof.
11月 Nov	11月27日 (水) 18:30-19:30	医 Med	Gut Bacteria-derived Membrane Vesicles Induce Colonic Dysplasia by Inducing DNA Damage in Colon Epithelial Cells	Cell Mol Gastroenterol Hepatol, 2024 Feb 1;17(5):745-767. DOI:10.1016/j.jcmgh.2024.01.010	Miyakawa Y, Otsuka M, Shibata C, Setohara T, Yamamoto K, Ishikawa R, Kishikawa T, Tanaka E, Isejima T, Takeda N, Kamio N, Ima K, Fujishiro M	医 Med	医/消化器内科（分子生物学）・特任准教授 Department of Gastroenterology Doctor

令和6年度（2024年度）の例（学生向けオリエンテーション資料より）

課題と対応策、工夫点

✓ 若手研究者の論文作成エピソードを聞く機会

論文の若手の第一著者がアドバイザーとして参加するため、取り上げた論文について著者から直接、話を伺うことができる。論文の内容だけでなく、論文が受理されるまでの苦労やさまざまなエピソードをリアルに聞くことができ、今後、論文を書く学生の参考となる。また、アドバイザーは、現在は、他の大学や海外、企業にいる場合もあり、修了後の様々なキャリアパスに触れる機会にもなっている。

効果・成果

他分野の研究内容や研究手法に関する関心を広げるきっかけとなる。自分の専門外の分野の論文の紹介なので、学生も間違えても良いという気持ちで、肩ひじ張らずに参加できている。

また、参加した医・工・薬・理の学生同士が仲良くなり、紹介した論文だけでなく、お互いの研究の内容にも視野を広げている。

さらに、取組開始当時に発表者として先輩の論文紹介をした学生が、その後、優れた論文を発表し、今度はアドバイザーとして参加してくれるというサイクルもできつつある。

！ 他大学へのメッセージ

取りまとめ窓口、会場、学生への参加インセンティブの付与で、それほど大がかりな資源はなくても実施可能な取組です。

また、実施する際は、学術セッション（論文についての発表）だけでなく、交流会もあると効果的です。

7 法学を軸に様々な研究分野の課題について議論を行い、解決方法を探る

東京大学

先端ビジネスロー国際卓越大学院
プログラム

「先端ビジネスロー分野における
法学主導の学際的融合教育」

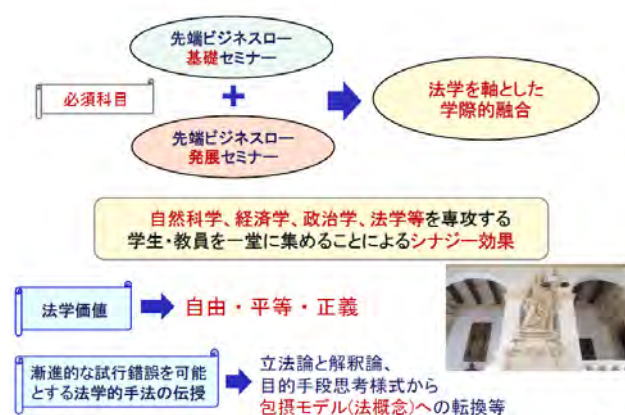
取組の概要

「先端ビジネスロー国際卓越大学院プログラム」は、ビジネスローに関わる研究、ビジネス、政策等の様々な最先端の課題を、法学主導の学際融合により解決していく人材を養成することを目指す。課題解決に向けて、法学固有の方法論(漸進的試行錯誤：完全に解決しない場合に暫定的な解を与え、次に課題とそれに対する暫定解の差分の解決を目指す)を教育に展開していく。

そのための必須科目として、先端ビジネスロー基礎セミナー・発展セミナーを開講している。プログラムに参加している学生(法学以外の多様なバックグラウンドを有する学生がいる)の修士論文・博士論文の研究課題について中間報告をしてもらい、全員で討議を行う。さらに、各学生の研究課題に対して法学分野の教員が、法学の方法論からアドバイスを行っていく。

また、法学分野では、他の学問分野と異なり、論文研究の書き方の汎用ノウハウが確立していない。そこで、ビジネスロー分野の論文研究の方法論を確立し、学生に指導を行っている。

この他、先端技術に携わる企業、国際的に事業を展開する企業からゲスト講師を招聘し、ビジネスローの現場の知見を説明する。さらに、法学政治学研究科外他専攻からも講師を招聘し、法学政治学研究科の学生に学際的な知見を身に付ける機会を提供する。



先端ビジネスロー国際卓越大学院プログラムの枠組み

課題と対応策、工夫点

✓ 他研究科の学生への指導・普及

他研究科からの登録学生も参加しているため、法学の基本的な知識を身に付けてもらう必要があり、学部学生向けの授業「現代と法」を書籍化した図書(既刊2冊)を参考文献として配布している。また他分野の学生に関心を持ってもらうため「理系のための法学入門」を授業として開講している。

その他に、理系分野との融合を目指し、未来ビジョン研究センターと共催で「AI ガバナンス」の研究会を定期的で開催している。国際シンポジウムなども開催し、様々なゲストを呼んで、AIに特化したガバナンスや知的財産のあり方について議論を行う。

✓ 社会人学生、現役学生、それぞれへの配慮

本プログラムは、社会人学生も多いため、オンラインでの授業も行っている。一方で、ゲスト講師に修了生も加え、博士論文の発表及び博士論文執筆に関する苦労話なども伝えることによって、現役学生の今後の研究活動に役立つ内容としている。

効果・成果

情報理工学系研究科や学際情報学府の学生との議論の結果、互いの領域の問題意識が近いことがわかり、さらなる学際融合の可能性がみられた。

また、本プログラムの参加学生は、弁護士等社会で活躍する社会人学生も多い。特にその社会人学生からの評価が高く、本プログラムで学んだ理論などを実践でも活用しているケースもある。

なお、本プログラムの成果である教育手法は、本として取りまとめて出版する予定となっており、さらなる普及を行う。

！ 他の大学へのメッセージ

法学分野においては、研究手法のノウハウが蓄積されていないことが課題だと感じています。研究手法を体系化することで、本プログラムのように他分野との融合も可能になると思います。ぜひ、法学の研究ノウハウを積み上げて、他分野でも生かせるようにしていただきたいと思います。

8 2人の指導教員によるダブルメンター制で、異分野融合研究を促進

筑波大学

「ダブルメンター制・リバーズメンター制」

グローバル教育院ヒューマニクス学位
プログラム

取組の概要

卓越大学院プログラム「グローバル教育院ヒューマニクス学位プログラム」では、ダブルメンター制・リバーズメンター制を導入している。プログラムの参加学生は、理・工・情報学分野から1名、生命医科学分野から1名、計2名の指導教員（メンター）を選び、2人の教員から研究指導を受ける。学生は、その2名の教員との共同研究を基盤に博士研究を行う（完全ダブルメンター制）。

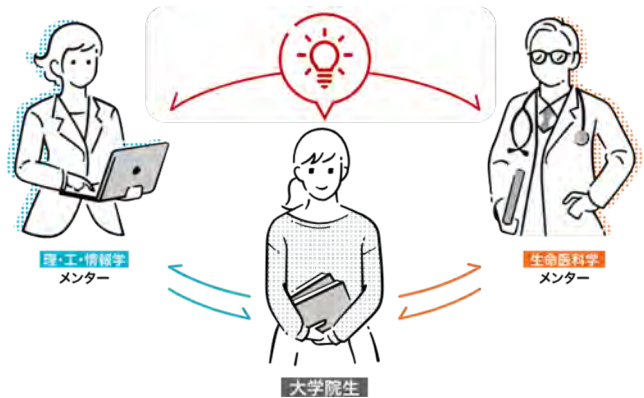
また、両分野を学んだ学生が2名のメンターに対して異分野の内容を逆の立場で教示することも想定している（リバーズメンター制）。さらに、国際ラボローテーションで海外教員のもとで研究指導を受け、国際性を身に付ける。

生命医科学と理・工・情報学の2つの分野を融合した共同研究として、例えば以下のような研究が行われている。

- ・令和4年2月、異なる分野出身の3人の学生が共著となった融合研究論文を発表し、掲載雑誌の Editors' Pick に選出（医学分野の学生が物理分野の論文誌に投稿）。
- ・令和4年3月の修了生は、臨床におけるロボットスーツの中枢神経疾患への応用と歩行解析に関わる研究に携わり博

士論文を発表する等、両研究分野の融合の成果をあげている。

- ・令和6年9月、生物学・バイオインフォマティクスがバックグラウンドの学生が、ラボオートメーションの研究において分野を超えたシステムを開発、国際学会でポスター賞を受賞。



ダブルメンター制・リバーズメンター制のイメージ

課題と対応策、工夫点

✓ 異分野の学生を指導するための工夫

教員は、異分野を専門とする学生にも教育を分かりやすく教授する必要がある。そこで、専門用語ばかりを使って教育を行ってはいけいないなど、異分野教育に関するFD講習を年2回行うことで改善を図った。また、FD講習では、実践者の Good Practice を共有・議論している。さらに、学部レベルの授業の e-learning コンテンツを学生に提供するなどの工夫もした。

✓ 選択の幅が広いメンター制度

校内だけでなく学外大学、企業や学外研究機関も含め約100名の各分野を牽引する研究者がメンター教員として本プログラムに参画している。さらに、学生が希望すれば、プログラム担当教員以外でも指導教員候補に指定可能であり、その教員を本プログラムの指導教員に認定する人事プロセスを整えている。

効果・成果

学生は、分野にとらわれない柔軟な思考力を身に付けるだけでなく、2人の教員から研究指導を受けることで、1人の指導教員に頼らず、自分で決定する主体性も身に付けていく。

また、前述のように、専門とは違う分野での研究発表も盛んに行われている。令和6年12月時点で11名の修了生を輩出し、全員が本プログラムでの経験を生かし教育機関や研究機関等でのキャリアにつなげている。

！ 他大学へのメッセージ

複数の学問分野にまたがる学際的な教育研究を行うには、各教員が分野を超えて協働できる組織的な制度設計が重要です（組織間の垣根を低くし連携・協力できる仕組み）。

本学では本制度を活用し、異分野教員、異なる大学、産学官、海外大学等の研究者が様々な形で異分野融合研究を実施しています。あらゆる壁を乗り越え、未来の共創に貢献する人材の育成を目指しましょう。

9 共同研究に発展したケースもある2種類の研究室ローテーション

東京大学

「研究室ローテーション」

生命科学技術国際卓越大学院プログラム、
変革を駆動する先端物理・数学プログラム

取組の概要

東京大学の2つの卓越大学院プログラムでは、それぞれ異なる形式の研究室ローテーションを行っている。

生命科学技術国際卓越大学院プログラム（WINGS-LST）

医・工・薬・理分野の学生が参加する本プログラムでは、専門分野以外の基礎的な実験技術・知識の修得を目的とした研究室ローテーション（＝実験実習）を実施している。50以上の研究室が実験実習メニューを用意し、学生は所属部局以外の研究室が主催する実習（約1～2週間）に参加し、レポートを提出する。（選択科目）

専門分野以外の実験技術を学ぶ経験を積めることに加え、研究に対する視野の広がり、他の研究室とのネットワーク形成などが図られる。

変革を駆動する先端物理・数学プログラム（FoPM）

物理、数学、化学、天文、地球惑星、物理工学の学生が、専門分野以外の副指導教員を決め、おおむね4～6週間程度、副指導教員の研究室で研究を行う。（必修科目）

専門に特化する前に分野全体の俯瞰力を身に付けられるようにすることを目指している。これらの分野は、研究手法や課題、根底にある考え方などが大きく異なり、学生にとっては「カルチャーショック体験」となることも多い。



研究室ローテーション イメージ

課題と対応策、工夫点

✓ 様々な実習メニューを提供

WINGS-LSTでは、実施にあたり各研究室から実習メニューを提供してもらった。新規で実習を立ち上げたところもあれば、既存の実習に他分野の学生にも参加してもらうものもある。また、自分の研究室にない最先端の実験機材を使用できることも、学生にとって参加の魅力となっている。

✓ フレキシブルな実施要領

FoPMに参加する専攻は、分野ごとに考え方、研究スタイル等が異なる。また、部局をまたぐ取組のため、時期などの調整も難しかった。そこで、学生が参加しやすいように、実施方法や実施時期・学年は、学生と副指導教員の間で調整して決めるようにしている。また、実施内容も、他分野の学生が参加しやすいように、セミナー参加、学生の議論参加、実験など、各研究室で工夫をして用意している。

効果・成果

いずれの取組においても、学生の視野が広がるなど、狙い通りの効果が見られている。さらに、研究室ローテーションをきっかけとした共同研究が、いずれの取組からも誕生している。WINGS-LSTでは、学生の仮説がローテーション先での実験で証明できたことをきっかけに共同研究が始まった。FoPMでも、副指導教員と学生の議論により、学生の研究手法が副指導教員の課題に有効だとわかり、共同研究に発展した。

！ 他の大学へのメッセージ

WINGS-LST：授業での実習・実験など既存の実習メニューに他分野の学生を参加させるなどの方法をとれば、大きな手間をかけずに実施することも可能です。

FoPM：分野によって研究のやり方などが大きく異なる場合は、型にはめようとせず、柔軟に運用する方が上手いと思います。

10 正課外での価値創造教育の全学展開

神戸大学 バリュースクール

「V.School (バリュースクール)」

取組の概要

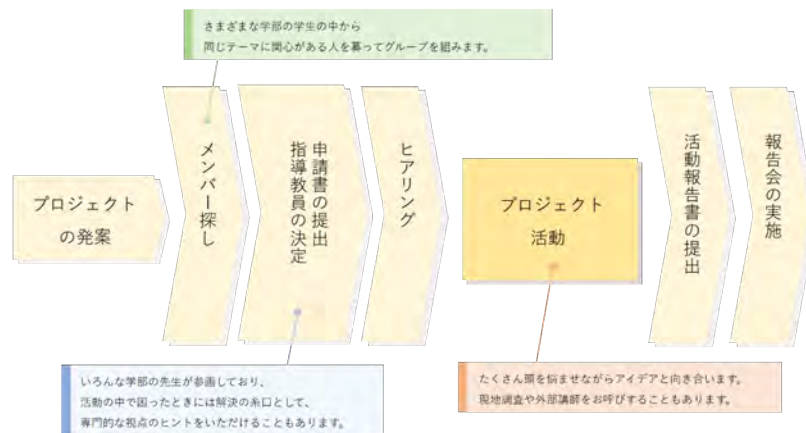
正課外の活動として、異分野共修による新たな価値を創造するための教育・研究・社会貢献の場として、神戸大学 V.School (バリュースクール) を令和元年度より開始。学部生、大学院生、教職員の誰もが自由に参加でき、主に以下の活動を行っている。

- ・講義科目：価値創造の考え方をテーマに、教員や企業の外部講師が講義を行う。月曜日5限目に開催。
- ・PBL/FBL 科目：地域の企業や自治体と連携し、実問題に取り組む。正規科目として開講されている PBL/FBL 科目をバリュースクール生も受講できるものもある。
- ・サロン、カフェ：教員・大学院生・学部生・社会人が種々のテーマで価値創造について論じる。外部から講師を招いて30分程度話をしてもらい、その内容について話し合う

サロンや、あるテーマについて話し合うカフェなどがある。

- ・学生プロジェクト：学部生・大学院生が自らの問題意識のもとで社会問題に取り組む。学生自身がテーマを決めて、メンバーを募りプロジェクトを行う。指導教員が1名つくが進行は学生が主体的に行う。1プロジェクトあたり10万円までの活動経費が申請可能で、現地調査などの費用として使える。

なお、正課外活動ではあるが、活動場所を確保している。机などが自由に動かせるフリースペース型の講義室である。決まった活動場所があることで、定期的に開催している講義やサロン以外の時間でも参加者が集まり、交流がなされている。



学生プロジェクトの流れ

課題と対応策、工夫点

✓ 異分野交流を促進するテーマ設定

バリュースクールの活動は、(受講認定証の発行はあるものの)単位化されておらず、参加は学生の希望によって決まる。そのため、学部生・大学院生・教員・社会人を巻き込む興味深いテーマの設定が重要となる。特に1つのテーマを理系的なアプローチでも、文系的なアプローチでも深く考察できるようなものは評判がいい。例えば、「コーヒーを科学する」というテーマでサロンを開催した際は、多くの学生、教職員の参加があった。

効果・成果

学部生・大学院生が一緒に活動しているが、学部生と比べると大学院生は、大学院で学んだ専門性に加えて、バリュースクールで身に付けた価値創造に関する知見を生かして活躍できている。

！ 他の大学へのメッセージ

バリュースクールの活動を通して、専門性を持った大学院生は、様々な課題に対してその専門性を切り口に深く考えることができるとわかりました。このような活動を大学の共通教育で行うことが効果的と考えられます。

11 自身の研究成果をわかりやすく説明する 一般市民向けアウトリーチ活動

北海道大学
大学院教育推進機構

「サイエンスフェスタ
『研究成果で SDGs に貢献する発表会』」

取組の概要

北海道大学最大のサイエンスイベントであるサイエンスフェスタにおいて、博士課程学生がポスター発表をする「研究成果で SDGs に貢献する発表会」を行っている。

学生は、自らの研究成果を活用し、SDGs に貢献する取組を1枚のポスターにまとめる。普段は学会や研究会で専門家向けに説明を行っている大学院生が、札幌駅の地下歩道空間（イベント当日は約20万人が通行）において、一般市民に「自身の研究テーマがどのように社会に還元され課題解決につながるのか」について説明する。

博士課程学生が、自分の研究が社会を変革し得ることを分かりやすく説明することで、自分の研究の意義を再認識するとともに、博士課程学生の社会評価を向上させることで、キャリアパスの拡大につなげることを目的とする。また、アカデミアの研究者志望でも、自分の研究を多くの人に知って

もらうための説明能力は必要であり、トレーニングの機会となる。

なお、サイエンスイベントでは、この他、子供向けワークショップやステージでの発表会なども行っている。これらのイベントにも大学院生が関わり、市民と交流する機会となっている。



サイエンスフェスタ 2024 ポスター

課題と対応策、工夫点

✓ コンテストの実施

参加学生のモチベーションを上げるため、一般市民の方に、分かりやすいポスターや研究の成果が期待できるポスターに投票してもらうコンテストを兼ねて実施している。

多くの人に見てもらえるように、寒くて人通りが多くなる年末の札幌駅の地下街のスペースで実施している。

✓ ポスター提出時期の工夫

毎年60名程度の学生が参加しているが、さらに参加学生を増やしたいと考えている。そこで、今後は、参加学生がポスターを提出しやすいように、これまでの特定の時期での募集から、通年でポスターを提出できるように変更を検討している。

効果・成果

参加した学生は、専門用語を使わずに一般市民に研究内容を伝えるために、説明の方法を試行錯誤することで、アウトリーチ能力を高めることが可能となる。多い場合、学生1人で50人程度の方に説明を行う。最初は、学会発表のような説明だった学生も経験を積むことで、分かりやすい説明ができるようになる。

また、学生にとっては就職活動などでの履歴書等の内容の充実にもつながっているようである。

！ 他大学へのメッセージ

大学と自治体との連携においては、「目的意識の合致」を図ることが重要です。つまり、自治体が推進したいと思う事業のうち、自治体の動きだけでは目的を果たすことが困難で、大学と連携することで効果が期待できる事業と、大学が自治体の協力を得て推進したい事業を明確にし、相互にメリットのある事業となるよう事業構築をすることが重要です。

なお、北海道大学以外の大学が参加することも可能ですので、是非、参加してください（実際に過去に例があります）。

～～問い合わせ先～～

国立大学法人北海道大学 学務部学務企画課
大学院教育改革推進室
TEL 011-706-7579
Email daigakuin@academic.hokudai.ac.jp

1 データ分析を活用した課題解決型 インターンシップ

北海道大学
大学院教育推進機構

「産学官プロジェクト / 共同研究型
インターンシップ」

取組の概要

本取組は、学生を自治体や道内企業にインターンシップ生として派遣し、データ分析により派遣先に課題解決提案を行うものである。学生は、実社会におけるデータ活用手法や企業目線での分析能力を修得することができる。また、社会のニーズを肌で感じ、自身の研究の可能性を客観視することができる。

本取組は、令和3年度に自治体との産学官プロジェクトから始まった。富良野市や石狩市が抱える課題（富良野市の例：ワイン販売、リサイクル 石狩市の例：再生可能エネルギー）に対して、日本オラクル株式会社と連携し、学生がデータ分析による提案を行った。

令和6年度からは、大学院共通授業科目として、道内企業の課題解決を行う共同研究型インターンシップを新たに開講している。地域企業・団体が抱える諸課題に対し、DXアドバイザー（道内企業等10社）の助言を受けながら、大学

院生が提案を行う。令和6年度は、参加企業21社に対し、71名の学生がチームを組んで課題解決に取り組んだ（例：ゴルフ場の集客分析など）。

大学で学んでいるだけでは触れることができない実社会で経験が積めることに意義がある。学生は、自治体や企業の課題に向き合うことで、社会の課題は複数に入り組んでいることを知り、考えの幅を広げることができる。



共同研究型インターンシップの全体イメージ

課題と対応策、工夫点

✓ DXアドバイザーの配置

社会での経験がない学生だけでは、データを提供されただけで、企業や自治体が抱える課題への解決の提案を行うことは難しい。そこで、DXアドバイザーとしてIT企業のサポートを受けて取組を進めることができる体制を構築している。

DXアドバイザーからは、週1コマの授業で基礎的なデータ分析手法を学ぶほか、週2時間×2回程度のミーティングにおいて、収集すべき必要なデータ項目や分析の視点など実践的な助言をもらっている。

✓ 参加することの意味や効果を学生に伝える

学生に関心を持ってもらうため、本取組に参加することで身に付く能力や効果を伝えることに苦労した。そこで、参加した学生の感想などを伝えることで、本取組の理解度を高めた。例えば、先輩からの「今までできなかったことができた」「学んできたことや能力を社会で役立てることができた」という感想が学生に響き、学生の参加につながった。

効果・成果

学生の提案内容が自治体や企業の成果につながった例も多い。例えば、富良野市への提案では、ワインの販売状況のデータ分析を基に、新たな試飲セットの発売を提案し、売上向上につながった。リサイクルについてもごみ分別アプリの開発につながった。若い学生の視点からの提案は、企業方の評判もよく、実際に取り入れられている例もある。

！ 他大学へのメッセージ

本取組は、大学院生が日々の研究で行っている「仮説を立てる」、「検証、実証、分析をする」、「分析結果からその成果をまとめる」という思考プロセスが社会の課題解決に役立つことを、学生、教員、企業、社会に明確に伝えることが重要です。

本取組の開始が北海道新聞で紹介された際、約40社から問合せがありました。地元企業やマスメディアとの連携も取組を進める大きな鍵となります。

なお、本事業は「企業の業務改善についてコンサルティング」を行う事業ではなく、あくまでも大学が「多様な博士人材の育成」を目指して行う事業であることを、企業、自治体、経済団体等の関係者と認識の共有をしておくことが重要と考えています。

2 産学連携教育により人文社会科学系大学院生の 新たなキャリアパスを開拓

千葉大学

人文公共学府・融合理工学府・総合国際学位
プログラム・情報・データサイエンス学府

「アジアユーラシア・グローバルリーダー 養成のための臨床人文学教育プログラム」

取組の概要

アジアユーラシア・グローバルリーダー養成のための臨床人文学教育プログラムでは、人文社会科学系大学院生のアカデミア以外のキャリアパスの開拓のために、産業界等との連携による教育を実施している。

企業等との連携によりキャリア・デザイン科目群を設置。科目群は3段階からなり、知識から実践へと誘導するカリキュラムを構築している。最初は企業で働く方を講師としたオンデマンドの講義を提供している。企業の中でどのようにデータを扱うか、研究的な視野を持ってどのように仕事をするかなど、大学院での経験が企業でどのように生きるのかを学ぶ。

次に、企業との懇談会がある。週替わりで様々な企業の話聞き、双方向の交流を行う。多くの学生に参加して欲しいと考え、令和6年度より人文公共学府において授業化した。

最後に、企業研究所との連携による実習型インターンシップがある。企業研究所が業務で使ったデータなどを用いて分析・提言をする。実際の業務のイメージがわきやすく学生の参加ハードルも低くなっている。なお、現在は短期インターンシップ（3日間集中講義）のみだが、今後は長期インター

ンシップも行う予定である。

この他、企業からのクロスアポイント教員、企業人の客員教員をキャリアパス委員会委員・企業メンターとして委嘱し、大学院生に多様なキャリアの展望を示している。



企業連携と教育プログラムの実践事例

課題と対応策、工夫点

✓ 人文社会科学系と連携を行う企業の開拓

企業に人文社会科学系大学院修了者が少ないこともあり、当初は大学院教育へ協力いただける企業を見つけるのに困難な場面もあった。そこで、主たる連携先を大学院修了者も多い企業研究所とした。さらに、これまでネットワークのなかった企業にも数多くコンタクトをとり連携先を増やしていった。

✓ 大学院修了者の派遣を依頼

企業から派遣されるクロスアポイント教員や客員教員を大学院修了者としたことによって、大学院生側も、大学院での研究と企業実務の連続を意識できるように工夫した。

効果・成果

これまで、人文社会学系の学生は、「先輩がアカデミアだから自分も」との考えが多かったが、インターンシップを通じて「企業研究所は楽しそうだ」というイメージをもつなど、アカデミア以外の進路があると考える学生が増えた。

！ 他の大学へのメッセージ

人文社会科学系大学院との協働に対する企業の意識が変わりつつあります。大学からの積極的な企業へのアプローチが連携につながる可能性もあります。

3 企業の研究開発における最新の問題に取り組み、 課題を解決する実行力を育成

東京科学大学
物質・情報卓越教育院

「物質・情報プラクティススクール」

取組の概要

5年一貫の大学院教育プログラムである物質・情報卓越教育院の授業の1つとして「物質・情報プラクティススクール」を実施している。教員2～3名と博士学生約10名のチームが1つの企業に6週間滞在するインターンシッププログラムで、企業が抱える最新の重要課題を物質・情報の知識と技術を駆使して解決に導き、さらに将来の開発方針を提案する技術的コンサルティングを行うカリキュラムである。学生の実社会における実行力を涵養するとともに、企業側は教員・学生チームによる研究の成果を得ることができる。

学生は、各社の担当研究者や教員を交えたディスカッションを毎日に行いながら、機械学習やシミュレーションなどの情報技術を駆使して課題解決に取り組んでいく。毎年2社程度の企業に訪問している（過去の訪問例：旭化成株式会社、TDK株式会社、産業技術総合研究所、花王株式会社、株式会社レゾナック、JFEスチール株式会社、太陽誘電株式会社）。



プラクティススクールの様子

<https://www.tac-mi.titech.ac.jp/curriculum/detail/course-12/>

課題と対応策、工夫点

✓ 情報分野の若手教員の参画

物質・情報卓越教育院に参画する学生の専門は幅広く、必ずしも情報分野の技術が高いとは限らないため、企業に滞在する際には、情報分野の若手教員も同行し、学生の活動をサポートしている。学生だけだと難しい課題については、教員がサポートをしながら課題解決に取り組む。若手教員にとっても産学連携の経験の場となっている。

✓ 秘密保持に関する取り決め

プラクティススクールでは、企業から課題として機密情報レベルの内容を共有してもらっている。そのため、研究内容含め秘密保持に関する取り決めは厳密に行っている。

✓ 企業就職に対する理解

学生はオフィスでの過ごし方や通勤・昼食など、企業で働く生活スタイルを体験し、社員と交流することで、博士号を取得して企業で働くキャリアについてのイメージを持つことができる。

効果・成果

学生の出した成果に対する企業からの評判も良い。また、学生の活動に企業の若手社員が加わることで、企業の若手社員の教育の場になっているケースもある。

物質・情報卓越教育院プログラム修了生の多くが企業で活躍しており、プラクティススクールで産業の場での実践を経験した学生が企業に就職することは、企業にとっても有益だといえる。

！ 他の大学へのメッセージ

プラクティススクールが普通のインターンシップと違うところは、企業にとってこれから重要となる課題や、現在企業で問題になっていることをテーマとして、企業と一緒に解決することにあります。

企業現場で研究に6週間触れると、本当に学生が立派に成長します。企業が抱える最新の重要課題に取り組み、決められた期間内で決断を提示するという経験は、博士後期課程での研究にも大きく役立ちます。

4 最先端研究を行う産学コンソーシアムに 学生が参加、実践的な学びを体験

東京科学大学

超スマート社会卓越教育院、
エネルギー・情報卓越教育院

「超スマート社会卓越教育課程／
エネルギー・情報卓越教育課程」

取組の概要

東京科学大学では、企業や海外大学等、産官学連携による社会連携教育研究プラットフォームとして、コンソーシアムを形成し、そのコンソーシアムを通じ、様々な角度から大学院生の教育や研究を実践している。

●超スマート社会卓越教育課程

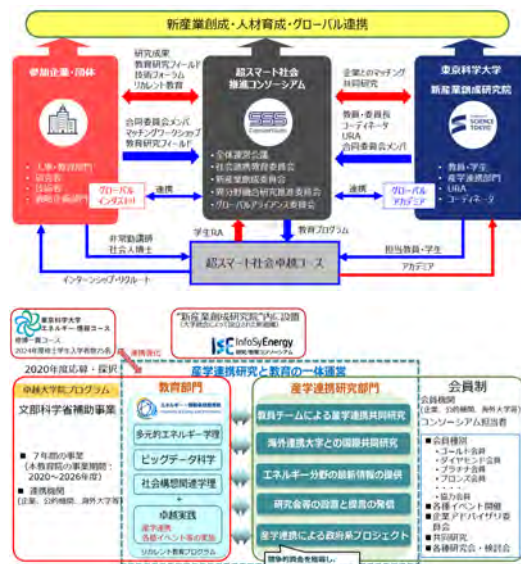
仮想空間と現実空間の高度な融合を目指す超スマート社会推進コンソーシアムを軸に、異分野融合研究を通じて量子科学や人工知能などの最先端の科学技術を融合し、超スマート社会を牽引するリーダーを養成する。

学生のシーズと企業のニーズをマッチングし異分野融合研究チームの構築を目指す「SSS 異分野融合マッチングワークショップ」(年2回)、コンソーシアム参加機関の企業等講師によるオムニバス講義(累計6科目)、最先端技術をテーマとした第一線の研究者による講演・パネルディスカッション「超スマート社会推進フォーラム」(年2回)等を実施している。

●エネルギー・情報卓越教育課程

ビッグデータのAI解析などによって、エネルギーコストやCO₂排出などのエネルギー利用の制約を解決する持続可能な新しいエネルギー社会をデザインする「マルチスコープ・エネルギー卓越人材」を養成する教育プログラム。

コンソーシアム内の会員企業や海外大学と複数の東京科学大教員がチームを組んでエネルギー資源、エネルギーシステム、将来のエネルギーシナリオ等をテーマとする「チーム型共同研究」に、博士課程学生が産学・国際連携の中心となって主体的に参加する。



各教育プログラムとコンソーシアムの関係

課題と対応策、工夫点

✓ 産学連携に導く、創造的なオンライン教育

超スマート社会卓越教育課程では、異なる様々な専門分野の動画を用いたオンラインコンテンツを開発しているため、動画制作に関わるコンソーシアムの講師陣や学生にとって刺激となり、新たな研究の可能性を拓く。また、分野横断型オンデマンド講義は、多忙な博士学生が自由に受講し意見を述べ合い、研究の幅を広げる。

✓ 最先端の共同研究に大学院生が参加できる 仕組みの構築

エネルギー・情報卓越教育課程では、教育研究活動に賛同する企業等を集め、AI解析やデータ科学をエネルギー分野の先端研究に活用する InfoSyEnergy 研究 / 教育コンソーシアムを形成している。産業界と教員で共同研究を推進するとともに、学生は共同研究にリサーチアシスタントとして参加することで実践的な教育の機会が得られる。

効果・成果

これらの教育プログラムでの様々なイベントに参加したり、連携先機関の人と交流を深めたりすることで、修了後の進路はアカデミアか企業就職の2択ではなく、人生の中では色々なフェーズがあり、その中で様々な選択肢があるということに気付く学生が増えてきた。その中で、海外大学へ就職や、起業する修了生もいる。

！ 他大学へのメッセージ

企業から求められているのは、広い視野を持ち、さらに実践の場での経験もある博士です。そのため、大学は、魅力的なプログラムを作り上げることで産業界を巻き込み、企業等と共に博士教育を進め、求められている人材を輩出していく必要があります。

5 学生の実践での学びの機会と、 産学連携による企業・地域貢献の両立

長岡技術科学大学
技術科学イノベーション専攻

「アイデア開発道場」
「地域、企業をまるごとプロデュース」

取組の概要

大学院生が産学連携プロジェクトに関わりながら実践的に学ぶ機会を多数用意。

●アイデア開発道場

企業が要望するテーマについての商品・事業アイデアを、学生が企業の若手社員と共に提案する授業。学生は、企業の要望テーマに応じて、新商品や新事業のアイデアの開発提案を行う。また、試作まで行うこともある。企業も、学生からの新たな発想や視点での技術開発や事業展開に繋げることができる。

●地域、企業をまるごとプロデュース

大学内の教員同士が研究室やコースを超えてチームを結成し、大学全体で企業や地域の課題解決を行う。この「まるごとプロデュース」と呼ばれる取組に対し大学院生も参加する。例えば、学生の研究分野のテーマに関わる課題があった場合は、研究成果を生かした実証実験をする。

このような産学連携プロジェクトを進めるにあたっては、

ベテラン教員が中心となって行うだけでなく、若手教員にも積極的に参加してもらうようにしている。

ベテランの教員が持つノウハウを、アイデア開発道場やまるごとプロデュースのような活動を通じて若手教員に継承していき、大学組織として継続的な取組となるようにしている。



活動の様子

課題と対応策、工夫点

✓ 産学連携を通じたマネタイズ

アイデア開発道場では、参加企業は年間 200 万円の活動費と、若手社員参加 1 名につき約 50 万円の参加費を払う。このような仕組みを構築することにより、学生の実践的な育成の場を設けるとともに、教育継続のための資金獲得にもつなげている。

✓ 産学連携を成功させるための仕組みづくり

教育だけでなく産学連携としても成果が上がり、継続した活動になるように意識している。例えば、アイデア開発道場では、企業の若手社員も参加してもらうようにしている。これは若手社員の育成を行うだけでなく、彼らが責任感を持って活動に取り組むことで学生だけでは上手くコミットできない企業課題も共に解決できることを期待している。また、企業経験が豊富な長岡技術科学大学の教員のノウハウや人脈を活用し、学生の活動をフォローしている。

効果・成果

アイデア開発道場では、様々な事業アイデアが生み出されている。例えば、新潟総合テレビに新しい番組の提案をするなど工学系としては珍しい新規事業も誕生している。

まるごとプロデュースについても、県内外の自治体や企業、JICA との共同でアフリカにおける社会課題の解決など、様々な活動を行っており、その中には大学院生も関わっている。

！ 他の大学へのメッセージ

大学の教育システムを改革するためには、属人的な取組にするのではなく、いかに若手の教員に引き継いでいくかということが一番重要になります。

教授クラスの教員が、アクティブに若手教員を引っ張る仕組みを作ることが求められます。

6 学生の目的や関心に合わせ、様々なタイプの 産学連携教育の機会を創出

名古屋大学

理学研究科、工学研究科、
生命農学研究科、創薬科学研究科

「トランスフォーマティブ化学生命融合研究大学院
プログラム / 未来エレクトロニクス創成加速 DII 協
働大学院プログラム」

取組の概要

名古屋大学の卓越大学院プログラム「トランスフォーマ
ティブ化学生命融合研究大学院プログラム (GTR)」 「未来エ
レクトロニクス創成加速 DII 協働大学院プログラム (DII)」
では、それぞれ産業界等と連携した教育プログラムを設けて
いる。

GTR では、ITbM/GTR コンソーシアムと GTR サポーター企
業制度を設立。会員・サポーター企業と連携し、1～3 か月
の中長期のインターンシップ (希望者を対象に企業とマッチ
ング)、座談会等のキャリアパスセミナー、企業訪問型 1 day
ワークショップ、交流会、SDGs セミナー、アントレプレナー
セミナー、企業研究者による講演会、イベントでの学生との
研究討議、研究発表会、企業の博士人材による研究紹介セ
ミナー、ランチョンミーティング等、企業と学生が接する様
々な交流機会を用意している。ランチョンミーティングなど
インフォーマルでフランクな交流の機会も用意することで、
学生が参加しやすいようにしている。学生主体でセミナーや
ワークショップが企画・実施されることで、カリキュラムの
充実がはかれるだけでなく、学生自身の企画運営の力も
培う機会となっている。

DII では、DII 協働プロジェクトとして、Deployer,

Innovator, Investigator を目指す履修生が専攻の枠を超え
てチームを組んで社会課題解決を目標としたプロダクト開
発等を実施している。1 チームに対し、複数の企業人等 (50
～ 60 代のベテラン研究者・技術者が中心) がメンターとし
て加わり学生に指導を行う。学生は、毎週のように企業メ
ンターの指導を受けながら、3 年間かけて製品開発やビジ
ネスプラン企画に取り組む。



GTR サポーター企業への参加のお願い (案内の一部)

課題と対応策、工夫点

✓ 様々な立場の企業人に出席してもらう

GTR では、サポーター企業からは研究者だけでなく人事
など様々な立場の社員に参加してもらい、学生の研究の専
門性だけでなく企業での活躍可能性なども含めて見てもら
っている。また、入社 2、3 年目の博士出身の若手社員
が参加することで、学生は入社後の活躍の姿がイメージし
やすくなるなど、キャリアパスに関する視野が広がった。

✓ 学生の負担の軽減

DII 協働プロジェクトは、3 年間、毎週のように企業メ
ンターから指導を受け開発を続けるなど、負担も大きかった。
そこでカリキュラムの見直しを行い、教育効果の維持に
配慮しながら講義系の科目を見直すなど、学生の負担を
減らして活動を継続しやすくした。

効果・成果

GTR の修了生は様々な業種の企業で活躍している。ベン
チャー企業に就職し、融合研究で得た技術や知識を生かし、
代表取締役 CEO として本学での研究の社会実装を進めてい
る者もいる。

DII の履修生・修了生には、スタートアップを目指した
ビジネスプランコンテストへ積極的に応募し受賞、さらには
外部資金の獲得、複数の起業など、学業に留まらない成
果をあげた者もいる。

！ 他大学へのメッセージ

いずれの取組も、企業との協力体制を築くことが重要で
す。企業にとってどのようなメリットがあるかを伝えてい
く必要があります。

大学と一緒に学生を育成することに魅力を感じて
くれる企業と協力して活動を行いましょう。

7 大学間連携によりアジアユーラシアを俯瞰できる教育プログラムを提供

千葉大学

人文公共学府・融合理工学府・総合国際学
位プログラム・情報・データサイエンス学府

「アジアユーラシア・グローバルリーダー」

養成のための臨床人文学教育プログラム」

取組の概要

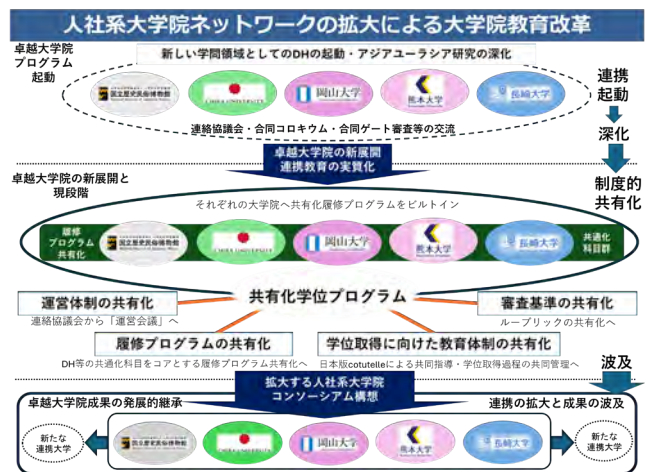
理工系大学院等と比べて人文社会科学系大学院は、学生数も少なくスケールメリットが出にくいという課題があった。そこで、千葉大学では、岡山大学、長崎大学、熊本大学、総合研究大学院大学（国立歴史民族博物館）と連携し、教育資源を結集した教育プログラムを実施している。

各大学の教員が教育コンテンツを出し合って、各コマを担当する「大学間共通化科目」を開設し、アジアユーラシア研究、Digital Humanities 研究でそれぞれ2科目開講している。

さらに、企業と連携して行うキャリア・デザイン科目群について、企業による講義（オンデマンドで開講）や大学で行う短期インターンシップ科目（実施大学に集合）を共通科目としている。大学間連携を行うことにより、多くの学生が産学連携による教育に触れることができている。

この他、合同研究会（合同コロキウム）をはじめ、各大学の学生が集まって交流を行うイベントを年数回開催している。この研究会は、人文社会科学系の他の分野の学生にもわかる言葉で説明する機会にもなっている。

また、博士前期課程から後期課程への進学時、ならびに博士後期課程２年次に、連携大学間で共通のルーブリックに基づき、連携大学教員の参加による「ゲート審査」を実施している。



プログラムのネットワークと拡大・波及

課題と対応策、工夫点

- ✓ **教育資源を結集することによる教育分野の広がり**
アジアユーラシア研究は範囲が広く、1大学の教員の専門領域だけでは、対象地域などをカバーするのが難しい。そこで、複数の大学で連携することで、多様性に満ちたアジアユーラシアを総合的にとらえることができる教育コンテンツが提供可能となっている。

- ✓ 異なる開講時期・時間等への対応

大学間連携の場合、それぞれのカリキュラム体系、授業の開講期間、開講時間等が異なるため、同一の時期・時間に授業やイベントを設定することが難しい場合がある。そこで、オンデマンド型配信、同時双方向型配信、1か所に集まっただの対面型セミナー等、多様な形態を設定して対応している。

効果・成果

さまざまな交流イベント等、他大学院生との所属大学を超えた切磋琢磨の機会を設けることで、積極的な姿勢や広い視野の獲得など、学生の成長につながっている。

また、他の大学を知ること、自己の状況を相対化して考えることができるようになり、それぞれの地域にそれぞれの課題があることを知るなど、広い視野を持てるようになった。

！ 他の大学へのメッセージ

大学間連携は、組織と組織の連携になります。他大学における現場の理解を得るとともに、大学執行部の理解を得ながら進めることが重要となります。

8 国公立13大学の連携により、 電力・エネルギー新産業創出人材を育成

早稲田大学

「パワー・エネルギー・プロフェッショナル(PEP)育成プログラム」

取組の概要

卓越大学院プログラム「パワー・エネルギー・プロフェッショナル(PEP)育成プログラム」では、13連携大学合同による博士人材育成スキームを構築し、電力・エネルギーインフラ分野の新産業国際市場で活躍する人材を育成している。

全国国公立13大学に所属する電力・エネルギー分野の最先端の研究を行う教員に参画を依頼した上で、大学対大学の組織間同士の連携体制を構築した。さらに、早稲田大学ビジネススクール等、人文社会系教員も参加し、技術イノベーションと社会イノベーションの両輪を兼ね備えた人材育成を可能とする文理融合教育を行っている。

必修科目は、13大学の学生が1か所に集まり、夏季集中・対面で実施される。13大学の教員による電力系、マテリアル系それぞれの分野の最先端の講義を連続して受講する。また、外部実習として、連携先機関・企業への訪問を行い、講義で身に付けた専門知識がどのように社会で活用されて

いるかを演習形式で実践的に学ぶ。さらに事業創造演習では、電力・エネルギー分野の専門知識を社会実装することを目指しビジネスプランをチームで作成する。

修了者には、各大学で授与される博士学位記に加え、13連携大学の全ての総長・学長印が押印された本プログラムの修了証が授与される。



国内13大学、主要企業、海外大学との連携状況

課題と対応策、工夫点

✓ 博士課程進学者の拡大に向けた取組

全国的に当該分野の博士後期課程進学者が少ないため、プログラムに参加する学生の確保が課題となった。そこで、13連携大学が産業界に対して博士人材の採用について働きかけるなど、博士課程修了後のキャリアパス拡大に努めた。その結果、PEP修了生から2つの電力会社での初めての博士採用者が誕生するなどの成果があった。

さらに、Web上で修了生インタビューを掲載するなど、博士人材の多様なキャリアモデルを情報発信している。また、5年一貫が基本のプログラムだが、博士後期課程からの編入も認めるなど、参加の間口を広げている。

✓ 学生同士の交流機会の創出

当該分野の博士学生が少ないため、地方などでは同じ境遇の仲間との交流が難しい状況がある。PEPでは、13大学の学生が集まるため、学生同士の交流機会・ネットワーク形成に寄与することができる。また、自大学以外の同分野の教員から、直接指導を受けることができるのもメリットである。

効果・成果

修了生55名(令和6年10月現在:社会人修了生を除く)の半数以上が企業、研究機関など、アカデミアに留まらず産業界に就職しており、幅広い分野に人材を輩出している。

産業界には、電力・エネルギー分野だけでなく、商社やシンクタンクなどこれまでにない業種への就職実績もあり、文理融合教育の成果が出ている。

また、修了生を採用した企業からも、「PEPの学生は、海外含め広い経験を積んでおり、視野が広く今後が期待できる」という評価を頂いており、実際にプロジェクトリーダーや全社技術開発戦略策定の主任等に抜擢されるといった実績を挙げている。

！ 他大学へのメッセージ

本プログラムは、多くの大学の教員が高い志をもって創り上げてきたものだが、今後はこれを持続可能なプログラムとして運営していくことが試されてくると感じている。

持続可能な取組とするためには、継続的に実績を積み上げていくことが重要なのはもちろんだが、さらには、どのような修了生が輩出されたのかという実績を、社会から見てもイメージできるように発信していくことが重要だと考えている。

9 海外大学院の教育プログラムを共同運営、 国内の大学院教育にも成果を反映

横浜国立大学

国際社会科学府 経営学専攻

「International Masters Program
for Managers」

取組の概要

カナダ・マギル大学のヘンリー・ミンツバーグ教授を中心設立された International Masters Program for Managers (IMPM, 国際マネジメント修士課程) は、マネジャーに必要な5つのマインドセットを世界の5つの大学（マギル大学、ランカスター大学、インド経営大学院バンガロール校、FGV EBAPE（ブラジル）、横浜国立大学）で学ぶ教育プログラムである。このプログラムに、横浜国立大学は令和元年から参加している。

「内省」「分析」「コラボレーション」「広い視野」「行動」の5つのマインドセットのうち、横浜国立大学（ジャパンモジュール）は、コラボレーションのマインドセット（関係のマネジメント）を受け持っている。チーム内、組織、部門、国家間のビジネス連携など様々な形のコラボレーションについて2週間かけて学ぶ。40人程度の各国の社会人学生（大企業のマネジャークラスが中心）が、講義に加えてラウンドテーブル形式でディスカッションを行う。大学の他、民間企業や公的機関、さらには日本の歴史や文化に触れられる施設等を訪問する。

なお、5つのプログラム修了後、リフレクションペーパーをまとめるなどして修士論文を提出することで、マギル大学からランカスター大学の修士号を取得することができる。



マネジャー経験者のためのラウンドテーブル研修

課題と対応策、工夫点

✓ IMPM の経験を学内プログラムに反映

IMPM での教育経験をベースに、経営学専攻の中にある社会人専修コース（横浜ビジネススクール）の講義運営に生かすとともに、外部の社会人向けの講座を新設した（マネジャー経験者のためのラウンドテーブル研修）。ビジネススクールのレベルアップも IMPM 参加の目的の1つであり、海外大学との連携で培ったノウハウを学内の教育力向上に活用している。

✓ 海外大学と国内ルールとのすり合わせ

プログラムの作成は、IMPM のモジュールディレクターらと話し合いながら進められる。プログラムの運営のための予算はあるが、海外大学と国内の国立大学で支出の規則に違いがある（例えば、海外では懇親会費で認められるものが、日本の国立大学では一部認められないなど）。海外との規則や文化の違いを丁寧に調整しながら、プログラムを構築する必要がある。

また、プログラム実施時は、食事をはじめ各国の文化・生活様式に配慮した対応が求められる。

効果・成果

IMPM のジャパンモジュールの一部の授業は、経営学専攻のビジネススクールの学生も受講できるようにしている。海外企業の国際マネジャーと交流する機会もあり、ビジネススクールの社会人学生からも非常に好評である。

また、経営学部・経営学専攻の学生に、アンバサダーとして IMPM の学生や海外教員へのサポートをお願いした。海外交流を行うことで、学生の積極性やコミュニケーション面での成長が見られている。

この他、マギル大学、ランカスター大学の教員とのやり取りを通じて共同研究に発展したケースもある。

！ 他の大学へのメッセージ

海外の大学との連携は、教員だけで実施するのは難しく、契約面や経費の扱いなど事務職員の力も重要になります。教員と職員が一体となって対応できるチーム力が求められます。

10 5年間で同じ大学等へ2回留学し、 海外研究者と共著論文を作成

長岡技術科学大学
技術科学イノベーション専攻

「海外リサーチインターンシップ」

取組の概要

5年一貫制博士課程である技術科学イノベーション専攻の卓越大学院プログラムでは、5年間の間に2回同じ海外大学・研究機関等へ留学する「海外リサーチインターンシップ（1回目）」「海外発展リサーチインターンシップ（2回目）」を行っている（1回目は2年次頃、2回目は4年次頃、それぞれ3カ月程度の留学を行う）。

この2回の留学を通じて、留学先の大学等と共著論文の作成をするように指導している。1回の留学で共著論文を作成することは難しいが、期間を置いて2回の留学をすることで可能となっている。1回目の留学では、研究テーマ等について議論を行い、研究に関する新たな気づきを得るとともに留学先大学等と関係づくりも行う。留学での経験を踏まえて、日本に帰ってきてからも追加実験など研究を継続し、論文の作成を進める。その研究成果をもって2回目の留学で論文を仕上げる。

なお、技術科学イノベーション専攻の学生は、入学金免除、授業料免除（最大5年間）、RA雇用による給与支給（おおむ

ね5万円／月以上）の経済支援が受けられる。さらに、卓越大学院プログラムの履修学生には、海外・国内旅費支援プログラムがあり、留学のための経済的支援が受けられる。このような支援により、学生の留学を後押ししている。



卓越大学院プログラムにおける
国際エンジニアリング実践教育コンソーシアム

課題と対応策、工夫点

✓ 留学先の確保

スーパーグローバル大学創生支援事業等を通じて築いた各国とのネットワーク等、これまで構築してきた国内外の機関等との連携を活用し、派遣先の確保を行っている。

✓ 寄付金による支援継続のための資金獲得

卓越大学院プログラム終了後も、学生の海外留学等の支援を行うことができるように計画を立てている。例えば、UNESCOの認証制度であるUNITWIN（実践的工学教育を志向する海外大学との連携プログラム）やUNESCO Chair（実践的工学教育のカリキュラムの認証）の認証を受けている。これにより、長岡技術科学大学は、様々なESG投資の寄付先に選ばれている。この寄付金等を活用して、学生の海外留学等の支援を行う予定である。

効果・成果

この取組で学生が海外大学との共著論文を執筆することにより、長岡技術科学大学の海外論文数が増えている。

また、これまではアジア圏の大学との連携が多かったが、欧米の大学との共同研究が増えている。

！ 他の大学へのメッセージ

大学の知名度をあげるのは、必ずしも日本国内である必要はありません。海外で知名度をあげることで、大学院教育改革を継続し、大学院教育の質の向上につなげることができます。

11 海外大学との緊密な連携により、 複数の国際共同学位プログラムを開設

京都工芸繊維大学
総合教育センター、国際センター

「ジョイント・ディグリー、ダブル・ディグリー等の国際共同学位プログラムの推進」

取組の概要

スーパーグローバル大学創成支援事業採択を機に、教育の国際化を推進するため、大学院のジョイント・ディグリー、ダブル・ディグリー・プログラムを開発してきた。これまでに計7件の国際共同学位プログラムを大学院で開発し、令和6年度現在で6件が実施中となっている。

チェンマイ大学【建築学】、オルレアン大学（※現在終了）【電子システム工学】、トリノ工科大学【材料化学】、ベニス大学（※修士と博士の2種実施）【材料化学】、ロンドン芸術大学【デザイン学】、ゲント大学他欧州5大学【繊維】、との連携によりジョイント・ディグリー、ダブル・ディグリー等を行っている。

ロンドン芸術大学とのダブル・ディグリー・プログラムでは、オンライン共修を伴う取組も行っている。また、ゲント大学他欧州5大学とのプログラムでは、EUの競争的資金を獲得しており、複数のディグリーを獲得可能なマ

ルチプル・ディグリー・プログラムとなっている。

おおむね在学中（博士前期課程が多い）に数ヶ月～1年間留学を行うが、一部のプログラムを除いて、在学期間の延長を伴うことなくジョイント・ディグリー、ダブル・ディグリーの取得が可能なカリキュラム設計としている。

※派遣・受入数は入学者ベース、プログラム開始年度からの累計

種別	教育段階・専攻	相手方	開始年度	派遣数 (本学学生の参加)	受入数 (相手大学から本学への入学)
DD	博士前期 材料創成化学専攻 材料制御化学専攻	トリノ工科大学（イタリア）	2019	2	7
	博士前期 機能物質化学専攻	ベニス大学カ・フォスカリ校（イタリア）	2020	1	6
	博士前期 デザイン学専攻	ロンドン芸術大学（英国）	2021	17	42
JD	博士前期 国際連携建築学専攻	チェンマイ大学（タイ）	2017	16	12
MD	博士前期 先端ファイブ科学専攻	ゲント大学（ベルギー） 他欧州5大学	2021	6	29
DD	博士後期 物質・材料化学専攻	ベニス大学カ・フォスカリ校（イタリア）	2019	0	6
コチュテル	博士前期 電子システム工学専攻	オルレアン大学（フランス）	2017	1	プログラムはすでに終了



国際共同学位プログラムの概要

課題と対応策、工夫点

✓ プログラム開始・運営・維持のための工夫

プログラムの開始や運営・維持には、多大な労力を要する。連携大学との友好的かつ長期的な信頼関係構築が重要となるため、相手の意向なども把握しつつ、場合によっては海外大学からの打診を見送ることもある。また、事務局各課と実施専攻とが緊密に連携し、必要に応じて特任教員を配置するなど体制を整備する。

✓ 学生の参加促進

留学生の受入れが増加傾向にある中、学生派遣も増加させていくことが課題となっている。そこで、学部生の7割以上が大学院に進学することから、学部1年次からプログラムを周知するなど関心を醸成させている。また、外部からの進学者向けにも、大学院入試の機会やオンラインでの説明会等を実施している。

効果・成果

平成29年の開始から令和6年度現在、累計で43名の学生を派遣、102名の学生を受け入れている（いずれも入学者ベース）。

プログラムに参加した学生・修了生は、例えば就職先の企業から「ディベート力も高く周囲の社員にも刺激を与える存在である」という意見をもらうなど、語学力、コミュニケーション能力、専門性等の成長につながっている。

！ 他大学へのメッセージ

国際共同学位プログラムの構築には、海外大学との交渉・調整や開始後の維持改善など、多大な時間と労力を要します。そのため、国際教育交流や大学の国際化に熱意を持つ教職員を、大学が強くサポートしながら推進していくことが重要です。

1 多様な国から留学生を受け入れ、 英語で博士号を取得できるプログラムを運営

横浜国立大学
国際社会科学府

「All-English Graduate Program」

取組の概要

平成25年10月より、国際社会科学府では、英語のみで博士号を取得できるプログラム（All-English Graduate Program）として、経済学専攻のInternational Ph.D. Program in Economics (IPhD)、経営学専攻のDoctoral Program in Japanese Management（令和8年度よりPh. D. Program in Business Administrationに改称）、国際経済法学専攻のDoctoral Program in Transnational Law and Policyを開設した。英語のみで博士学位を取得できる英語プログラムを開設することで、日本で教育を受けたいアジアやアフリカ等の優れた留学生を受け入れ、国際的に活躍できる人材を育成することを目的にしている。

英語プログラムは、通常の日本語の授業（大学院の日本語のプログラム）とは別に、完全に英語のみで行う授業を用意している。また、論文指導についても英語のみで行われる。教員は、日本語授業、英語授業と2つの授業を行う必要があるが、科目によっては日本語授業と英語授業を隔年で開講す

るなど、教員の負担軽減を図っている。日本語プログラムの学生であっても、英語コースの科目を履修することが可能である。

英語プログラムの入試では海外からの受験が可能であり、Web出願、オンライン面接により実施している。



Department of Economics
IPhD Program Guide



October 2024 Admission

課題と対応策、工夫点

✓ 国費留学生優先配置の獲得

International Ph.D. Program in Economics（経済学専攻）は「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」に採択されており、毎年3名の留学生が国費留学生として入学している。なお、近年は入学者数が3～5名で推移しており、国費留学生に加えて、他の奨学金を受給する留学生や、自費による留学生もいる。

✓ 事務手続きに関する英語資料の準備

入試や教務に関する規則や制度は、日本と海外で違いがある。また、日本の事務手続きの書類は複雑で難しいことが多い。設立当初は、英語の堪能な教員が多くの時間を費やして英語版の募集要項を作成した。広報のみならず教務情報についても英語で発信しており、事務職員も英語での事務対応を行っている。

✓ 英語に堪能な事務職員やチューターの配置

留学生の多くは日本語を話すことができず、また日本のことを何も知らないで入学してくるため、授業以外の生活面でのサポートも必要となる。英語を得意とする職員を配置しているほか、英語が堪能な大学院生をチューターとして雇用し、留学生の生活面等のサポートを行っている。

効果・成果

国費留学生優先配置枠を取得している International Ph.D. Program in Economics の修了者は令和2年10月入学者までで計20名おり、標準修業年限内学位取得率は90%と高い水準を維持している。また、修了生は、海外の大学の教育者・研究者、国際機関（World Bank 等）のエコノミスト等に就職するなど活躍している。

また、All-English Graduate Program 開設前は、留学生の出身国に偏りがあったが、現在では出身国も多様になってきている。

！ 他の大学へのメッセージ

留学生の受入れを目的とした英語のみで修了できるプログラムの構築には、授業だけでなく入試等の仕組みの準備が重要です。教員だけでなく英語対応できる職員や、入試制度について大学組織として仕組みを整えることが求められます。

また、国費留学生優先配置枠を獲得するなど、留学生への経済的な支援も重要です。合格しても、奨学金を受給できないという理由で入学辞退し、他国の大学院を選ぶ受験生もいます。

2 海外の優秀な博士学生の入学促進に向けた短期留学生受入れプログラム

京都大学
大学院教育支援機構

「Kyoto University Short-Term
Academic Research (KU-STAR)プログラム」

取組の概要

これまで外国人留学生の受入れは、研究科・研究室が主体となっていたが、大学全体で見た場合、出身国の偏りが発生するなど国際性・多様性の確保の面では課題があった。そこで、全学的な取組として、海外の優秀な学生に京都大学の研究環境を体験してもらい外国人留学生の大学院への入学促進につなげる短期インターンシップ生受入れプログラム「Kyoto University Short-Term Academic Research (KU-STAR) プログラム」を開始した。

初年度である令和6年度は、インドおよびオーストラリアから、学部生（3回生以上）および修士課程の学生を募集した。選ばれた学生は、2か月間京都大学に滞在し、受入れ研究室での研究活動を行い、京都大学の研究環境を体験してもらいながら、京都大学との教員・学生との関係を深めていく。

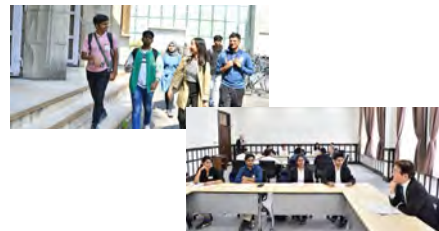
また、大学院進学後の日本での生活を見据え、日本文化や企業の理解を深めるイベント（日本語授業、企業見学、日本文化体験）を実施したり、大学院への入学促進のために、奨学金制度も含めた進学説明会を実施している。

この他、学生は、宿泊場所の提供、日当の支給、渡航や

日本での生活のサポートといった支援を受けることができる。また、受入れ研究室にも支援金が配分される。

なお、プログラムの実施にあたっては、個別に受入れ可能な研究室を募った。声をかけてみると、インドやオーストラリアとの共同研究の経験があるなど関心のある教員も多く、現在では100近い研究室が取組協力リストに名前を連ねている。

5月17日	プログラム開始、オリエンテーション、歓迎会、キャンパスツアー
5月22-23日	初級日本語体験レッスン
6月3日	島津製作所1day internship、施設見学&グループディスカッション
6月5日	斎藤長及び榎本国際担当理事との懇談会
6月14日	京都大学大学院進学説明会
6月18日	京都市長表敬訪問
7月1日	成果発表会&Final Presentation
7月17日	DMG森精機社長の講義&組園祭山鉦進行見学
7月19日	プログラム終了（最後の学生が離日）



Indian Institute of Technology の学生のスケジュールと活動の様子

課題と対応策、工夫点

✓ 文系研究室での活動の検討

各研究室での研究活動が、インターンシップ生の京都大学在学中の活動の中心になる。理系分野の研究室では実験などがあり、活動を通じて教員や他の学生との交流機会も多い。一方、文系は専門によっては文献を読むなど個人活動が中心となり、教員や他の学生との交流が少なく、京都大学に来て研究を行う意味が薄くなる可能性もある。文系研究室での活動内容の検討は今後の課題となっている。

今回、社会科学系で受け入れた研究室では、教員とのミーティングやゼミを頻繁に行うなどの工夫をした。

✓ 事務手続きの一括化

これまででは、外国人留学生の受入れの際、学生の手続きのサポートなどを研究室単位で全て行っていた。これを全学で一括して行う専門部署を設置し、教員の負担が軽減された。

効果・成果

初年度は、インドのトップ大学であるインド工科大学（Indian Institute of Technology, IIT）より128名の応募があり、選抜の結果18名の学生を受け入れた。海外から優秀な学生が来たことで、日本人学生にとっても大きな刺激となったという意見もあった。

インドからのインターンシップ生のうち、京都大学への進学を検討している学生もあり、順調に進めば令和7年度に秋入学する予定となっている。

また、令和7年1月にはオーストラリアのメルボルン大学から4名の学生を受け入れた。

！ 他の大学へのメッセージ

このような活動は、継続して行うことが重要です。継続していくための費用をどうするかが課題となります。本学でも検討中ですが、企業や自治体との連携や新たな国の支援事業などを確保しながら、自走する設計にしていける必要があります。

3 優れた社会人の学位取得を後押しする 早期修了プログラム

筑波大学

「早期修了プログラム」

人文社会ビジネス科学学術院、理工情報
生命学術院、人間総合科学学術院

取組の概要

「早期修了プログラム」は、一定の研究業績や能力を有する社会人を対象に、標準修業年限が3年である博士後期課程を、最短1年で修了し博士号を取得できるプログラムであり、社会人に対して課程博士取得の機会を増やすことを目的としている。

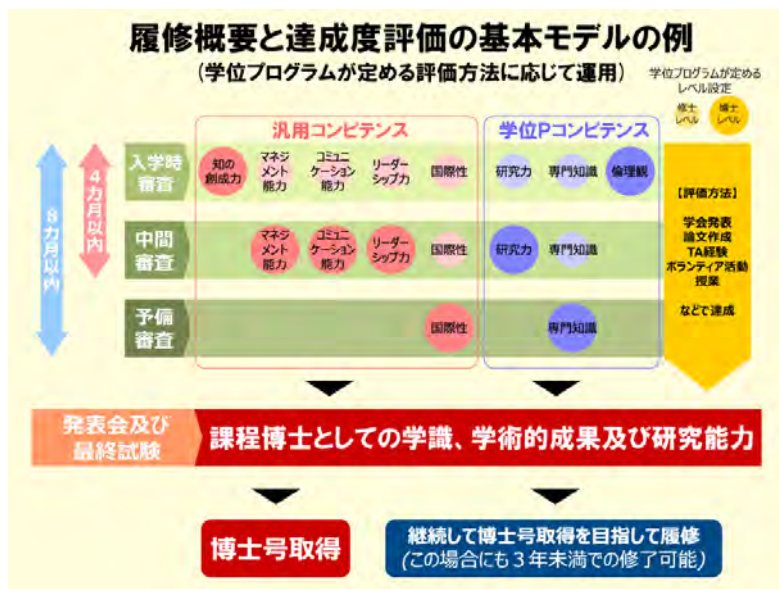
入学試験合格後、入学手続きまでの間に書類を提出し審査を受ける。各学位プログラムにより審査要件は異なるが、論文数（例：査読付き学術論文2編以上）、口頭発表数（例：口頭発表資料2編以上）などが定められている。

入学後は、社会人として積み重ねてきた研究実績を基にして、指導教員から論文作成の指導を受けて博士論文を完成させる。

また、論文作成と共に学生が「修得すべき知識・能力（コンピテンス）」の達成状況の評価を定期的に行う「達成度評価（P48 参照）」を行い、学生の学修成果を確認している。

なお、本プログラムを利用して入学する社会人は、論文業績があり、入学する前から指導を希望する教員に相談をしていることが多い。共同研究などがきっかけとなることもある。志願前にす

に教員と学生の間で綿密な連絡があり、教員も論文業績などをしっかり見ているため、短期間で学位授与に至る計画を立てやすく、入学後もスムーズに研究を進めて1年で修了できている。



履修概要と達成度評価の基本モデルの例

課題と対応策、工夫点

✓ 1年で適切な経験を積むための履修審査、達成度評価

入学前に「早期修了プログラム履修審査」を実施し、これまでの研究業績を確認する。さらに「達成度評価（P48 参照）」を活用することで、学位プログラムごとに定められた「修得すべき知識・能力（コンピテンス）」のうち何が不足しているかを明らかにし、限られた時間の中で修得できるようにする。

✓ 個々の学生に対する丁寧な対応

社会人は勤務先の業務スケジュールもあるため、審査日程などの調整などを個々の学生に合わせて丁寧に行っている。また、論文指導においても、企業的な視点のみにとらわれず多角的なものの見方ができるように、限られた時間の中で、博士論文の学術的な意義を意識させるなど、真摯に学生と向き合い適切な指導を行うことを意識している。

効果・成果

令和5年度では、55名が早期修了プログラムを履修し、このうち44名が1年で修了している。

社会人学生に対する効果としては、修了生アンケートによれば、職位の向上、給与の向上、専門職への転職といったキャリアアップに関するもの、専門家としての地位確立、学会での演題応募への自信といった研究者としての成長に関するものなどが挙げられている。

！ 他大学へのメッセージ

社会である程度の経験をした方が、大学院に入学して学び続けることのできる環境を整備することは、今の時代の世の中にとって重要なことだと考えています。早期修了プログラムだけでなく長期履修プログラムなど、社会人向けの大学院制度を整備することは、大学にとっても大きなメリットになると思います。

4 学内協働研究所を軸としたリカレント促進、学生のキャリアパス形成支援

大阪大学

「REACH ラボプロジェクト / REACH プロジェクト」

取組の概要

産学連携に力を入れている大阪大学では、インダストリーオンキャンパス構想のもと、大学内に企業が常駐し、産学連携を実施する共同研究講座の活動が平成 18 年から始まり、また平成 23 年からは共同研究や自主研究、人材育成を行うことができる協働研究所を設立した。現在、119 社の企業が学内に常駐して研究をしている。加えて、共同研究講座や協働研究所の企業でインターンシップを行うインターンシップオンキャンパスを実施してきた。

さらに、令和 3 年から島津製作所と協働研究所をベースにした「REACH ラボプロジェクト」を開始した。同社が博士課程に社員を送り出して研究に専念させ、成果が得られるよう協働研究所による手厚い研究支援の中で博士号取得を目指す取組となっている。

令和 5 年には、REACH ラボプロジェクトから REACH プロジェクトへと発展させ、令和 6 年からは大阪大学修士課程修了生が、島津製作所に社員として入社し、同社に籍を置きながら大阪大学の博士課程に進学し、「社員」と「学生」の二足の草鞋で協働研究所での研究活動に従事している。これにより、島津製作所社員として研究費だけでなく給与と充実した福利

厚生を受けることができ、安定した修学環境で研究に取り組むことができる。

島津製作所からのリカレント・リスクリング学生と学士課程・修士課程からの進学者が同じ研究室で共に学ぶ環境が広がることにより、研究室におけるダイバーシティが進む。産学連携に基づく本プロジェクトの実施により、博士課程進学者への経済支援とキャリアパスの多様化が実現している。



島津分析イノベーション協働研究所

課題と対応策、工夫点

✓ 対象分野の拡大

REACH プロジェクトは、当初は理工系のみを対象としていたが、文理融合分野や人文社会科学系にもその範囲を広げている。

例えば、経済学研究科において組織行動論やイノベーションマネジメントの視点から、企業の社内事例をテーマとした共同研究に取り組んでいるケースもある。

✓ 参加企業の拡大

令和 6 年末現在、REACH プロジェクトの取組に賛同している企業が複数あり、大阪大学では、さらに数を増やしていきたいと考えている。そのために、取組の意義をより多くの企業に理解してもらうことが重要だと認識している。学生時代の活躍を長期的に見ることができるため、企業にとってもメリットが大きい取組である。

効果・成果

REACH プロジェクトにより企業から博士課程に派遣された学生の学位取得後の活躍も目覚ましく、例えば、薬学研究科で核酸医薬に関する研究に取り組んだ者は、企業に復社後、核酸医薬を核とした新規分析法の開発に携わり、国際学会での発表などを通して、その成果を世界に向けて発信している。

また、大阪大学修士課程修了生の REACH プロジェクト参加者は令和 6 年度で 1 名、令和 7 年 4 月には 2 名増える予定であり、計 3 名となる。

！ 他の大学へのメッセージ

社会の複雑化・高度化が加速する現代では、単独の組織では解決困難な課題が増加しています。企業と大学においても、特定の研究テーマに焦点を当てた共同研究に留まらず、組織間連携をより深化させていくことが求められます。

5 博士進学を誓約して修士課程に進学する者に対する大学独自の経済的支援

金沢大学

未来創成教育環

「HaKaSe⁺ / 予約採用制度」

取組の概要

「金沢大学博士研究人材支援・研究力強化戦略プロジェクト（HaKaSe⁺；ハカセプラス）」では、令和6年度現在、卓越大学院プログラム、次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）、国家戦略分野の若手研究者及び博士後期課程学生の育成事業（BOOST）次世代AI人材育成プログラム（博士後期課程学生支援）の3つの事業を柱として、一体的に推進している。HaKaSe⁺では、事業間の経済的支援内容や事業推進を工夫するとともに、大学独自の経済的支援も実施している。

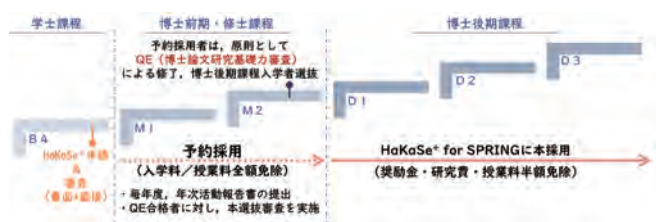
1) 事業間の経済的支援内容や事業推進における工夫

本学は、国による博士学生支援事業において、「卓越大学院プログラム」、「大学フェロシップ創設事業」、「次世代研究者挑戦的研究プログラム」の順に採用され、博士学生支援の拡充と大学院改革を一体的に推進してきた。この間、後年の事業ほど経済的な支援が手厚い状況で、学生は経済的支援内容で事業を選択する傾向が生じてしまい、事業運営に支障が生じた。そのため、本学の博士学生支援事業を総括するHaKaSe⁺を創設し、事業の趣旨を踏まえて経済的な支援内容を設定するとともに、学生選抜を一体化している。これにより、事業の趣旨に適した優秀な学生の選抜、支援を行い、統一的な博士学生支援事業を展開する仕組みとした。

2) 予約採用制度

金沢大学大学院博士後期課程への進学を確約した上で博士前期・修士課程に進学又は在学する学生を、HaKaSe⁺の「予約採用者」として選抜し、博士前期・修士課程の入学料（入学時に予約採用された者に限る）及び博士前期・修士課程在学中の授業料を全額免除する。

また、博士後期課程においてHaKaSe⁺からの支援を受けるためには、予約採用者は大学院博士後期課程の入学選抜試験合格の後、HaKaSe⁺が実施する本選抜審査に合格する必要がある。本選抜審査の結果、合格となった者は、博士後期課程において支援を受けることができる。



予約採用の流れ（博士前期・修士課程入学時に申請するケース）

課題と対応策、工夫点

✓ 国事業の展開に合わせた事業拡大

博士進学インセンティブを高めるため、国による博士学生支援事業の展開とともに、予約採用者が接続する博士課程学生支援事業や予約採用の申請資格の拡大を行っている。

✓ 大学独自財源獲得の努力

持続的な博士学生支援および大学独自の経済的支援を行うために、資金確保も努力している。令和5年9月には、金沢大学基金・研究等支援基金に博士人材としての未来を描く学生を後押しする「博士にYELLキャンペーン」を創設、同窓生や地域企業等を中心に周知を行い、協力を依頼している。さらに、令和6年度には、博士学生等への奨学金や海外渡航支援事業などを用途とした「金沢大学未来“響創”基金」を創設した。賛同してくださる企業から、現在、数千万円規模の資金が集まっている。

効果・成果

HaKaSe⁺により博士学生支援事業を一体的に推進したことにより、大学が申請者の研究内容や研究志向を踏まえ採用事業を決定できるようになった。また、HaKaSe⁺を受けた学生には、日本学術振興会特別研究員（DC1/DC2）への申請を採用者の義務として課しており、挑戦し、採用されるケースも増えている。

また、予約採用を行ったことで、申請者の研究分野に広がりが出始めており、従来、博士進学者が多くなかった工学分野等にも博士進学機運が高まりつつある。

予約採用者からは「経済的な負担を軽減でき、博士後期課程での奨励金・研究費の受給も見通せることで、研究に集中できる。」という声があり、予約採用による教育支援の効果もみえる。

！ 他の大学へのメッセージ

予約採用制度は、大学の負担も発生し非常に苦しい部分もありますが、本学では博士後期課程への進学機運が上昇するなど、成果が少しずつ出てきています。

6 独自の経済的支援と教育プログラム・キャリア支援により博士課程進学を促進

京都工芸繊維大学

「博士人材育成のための総合的な取組」

総合教育センター、
学生支援センター等

取組の概要

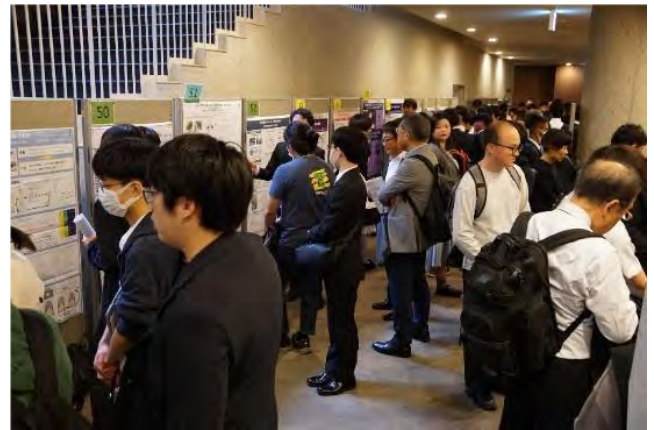
博士人材の進学を増やし育成していくために、教育プログラム、経済支援、キャリア支援の3つの側面から総合的な取組を行っている。

教育プログラムとして、博士学生が専門分野を超えた展開力を身に付けるため、トランスファラブルスキルコースを新たに設置している。このコースには、プロジェクト型とプログラム型（実務家教員（企業役員、弁理士、クリエイター等）による講義）があり、プロジェクト型では公募により学生がリーダーとなり、異なる専攻の学生や企業団体と連携した研究プロジェクトを行う。1プロジェクト最大30万円の研究費が支給され、研究費の管理も学生が行い、プロジェクトリーダーとしての経験を得ることができる。

経済支援は、大学独自の授業料免除と、次世代研究者挑戦的研究プログラム事業による支援がある。特に、大学独自の授業料免除では、博士後期課程一般入試入学学生のうち修士等の学位を取得した日の属する月の翌月から1年以内に入学する者を対象に授業料全額を3年間免除する支援制度を設けている。また、上記に該当しない博士後期課程の学生に対しても、経済的理由による授業料免除制度を別途設けている。

キャリア支援としては、学生支援センターによる博士後

期課程学生の企業等への幅広い就職支援を行うとともに、本学が主幹事校である京都クオリアフォーラム（京都地域の企業・大学・自治体の連携・交流組織）で実施している博士キャリアメッセ（年2回。博士後期課程学生と企業の交流会）への参加を通じたキャリア開発を行っている。



京都クオリアフォーラム（本学が幹事校）主催
博士キャリアメッセの様子

課題と対応策、工夫点

✓ 学生への早期からの動機づけ

博士後期課程への進学を考えている学生にとって、経済支援は重要な要素ではあるが、経済支援だけで進学を決めるわけではない。経済支援を行うと同時に早期に博士後期課程進学を選択やキャリアについて周知するようにしている。また、授業料全額免除制度についても、博士進学説明会や学部・院のオリエンテーション及び学部1年の初年次教育科目「キャリア教育基礎」でも周知を行っている。

✓ メンターによる個人面談

キャリア支援については、学生をイベントに参加させるだけでなく、その前後のフォローも行っている。専任のキャリアメンターが個々の学生との面談を行い、進路選択や研究活動、経済面などの悩みについて相談に乗っている。

効果・成果

授業料免除制度については、「当制度が開始されたことが博士課程進学決定のきっかけの一つとなった」「研究室にいた博士の先輩が、経済的不安なく順調に研究活動を進めていたのが進学のきっかけとなった」などの声が学生からあがっている。

令和7年度は、博士後期課程に進学予定の学生が増加している。博士後期課程に進学した先輩の姿を見ることが、実際に話を聞くことで、博士後期課程進学後のキャリアイメージが形成され、博士前期課程学生の中に博士後期課程進学という選択肢が生まれてきている。

！ 他の大学へのメッセージ

大学独自の授業料免除などの制度は、一度開始すると、学生も制度があることを前提に進路を検討するようになります。財政的には難しい問題もありますが、継続して行うことが重要です。

1 学位プログラム等の人材養成目的に対応した 大学院教育・学修の成果を評価

筑波大学

教学マネジメント室

「達成度評価」

取組の概要

本学では、大学院 GP や博士課程教育リーディングプログラム事業で開発した「学位プログラムにおける学修成果の達成度評価」について、大学院課程全体を学位プログラム制へ移行した令和2年度より全学展開している(学位プログラム:大学等において、学位を取得させるにあたり、当該学位のレベルと分野に応じて達成すべき能力を明示し、それを修得させるように体系的に設計した教育プログラム)。

学位プログラムの人材養成目的を踏まえ、学位プログラムごとにディプロマ・ポリシーに対する「修得すべき知識・能力(コンピテンス)」「評価の観点」「対応する主な学修」を定めて、大学院スタンダードに示している。

「修得すべき知識・能力(コンピテンス)」には、大学院を修了した学生全員が身に付けているとして設定された5つの汎用コンピテンス(知の活用力/創成力、マネジメント能力、コミュニケーション能力、チームワーク力/リーダーシップ力、国際性)を含む10程度の項目が学位プログラムごとに掲げられている。「対応する主な学修」には、授業科目の他、学会発表、論文作成、コンテスト参加など様々な研究活動が記載されている。

学生は、「修得すべき知識・能力(コンピテンス)」の達成状況を自己評価し学生ポートフォリオを作成するとともに、学修エビデンス(例:グループ演習等の学修ノート、ゼミで提出した研究レポート、論文原稿等)を記録・保存する。学生は、この結果を定期的に教員に報告する。大学は、達成度評価委員会等においてその成果を確認する。達成度評価委

員等は、評価結果を取りまとめ学生にフィードバックする(なお、ここで紹介した評価の流れの詳細は、学位プログラムの特徴に合わせて異なっている)。

大学院学則等に定める修了要件を満たした上で、達成度評価によりディプロマ・ポリシーとして掲げるコンピテンスを有すると認められた学生が、学位を授与される。

授与する学位の名称	博士(文学)(Doctor of Philosophy in Humanities)		
人材養成目的	人文学の研究・教育を取り巻く環境の変化及びグローバル化に伴う社会の変化に対応するため、哲学、倫理学、宗教学、歴史学、人類学、文学、言語学、文化学、英語教育学などの人文学諸分野における国際的レベルの高度な研究・教育能力を有すると共に、地球規模の新たな問題の発見と解決をめざし、領域横断的な研究を遂行し、学際的な研究・教育に従事できる大学教員、研究者等を養成する。		
養成する人材像	人文学諸分野に関する高度な専門的知識を身につけ、独創的な研究を自立的に遂行する能力を有し、現代の諸問題を解決するための広い視野を有する人材。		
修了後の進路	研究職・教育職(大学等の教員、研究所の研究員)、それ以外に、官公庁・自治体職員、国際機関職員、博物館学芸員、学術出版業、教育関連会社、NGO/NPO など。		
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修	
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	大学院共通科目、研究指導科目、論文発表に関する科目、博士論文作成、中間発表、学会発表、研究会発表、ポスター発表、論文投稿等	
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	大学院共通科目、研究指導科目、演習科目、他研究室と共同の演習科目、インターンシップ科目、達成度自己点検、博士論文作成、中間発表、学会発表、研究会発表、ポスター発表、論文投稿等	
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるとともに、質問に的確に答えることができるか	大学院共通科目、研究指導科目、演習科目、研究発表に関する科目、中間発表、学会発表、研究会発表、ポスター発表等	
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力はあるか	研究指導科目、演習科目、大学院共通科目(JAPIC 科目)、TA(大学院セミナー等)経験、プロジェクトの参加経験等	
5. 国際性:国際的に活動し国	① 国際社会への貢献や国際的な活動に参	大学院共通科目(国際性養成科目群)、外	

大学院スタンダードの例

(人文学学位プログラム(博士後期課程):一部)

課題と対応策、工夫点

✓ 学位論文に係る評価の基準の明記

修得すべき知識・能力を示した大学院スタンダードには、「学位論文に係る評価の基準」も明記しており、明確な基準によって学位の質保証を行えるようにしている。

✓ 教学マネジメントを通じた取組の確認

大学内の教育の内部質保証システムに本取組の実施状況の評価項目として組み込んでおり、モニタリングにおいて教育組織が実施状況を自己点検し、プログラムレビューにおいて教学マネジメント室が各学位プログラムで適切な自己点検を行っているか確認している。

効果・成果

学生から達成度評価をやったよかったという声があがっている。達成度評価を行うことによって大学院での学修活動が、成長にどう結び付いたか可視化されるため、学生の自信になっている。

！ 他大学へのメッセージ

達成度評価は、学生が学修成果を自己評価するだけでなく、その内容を教員が丁寧に確認し指導にも生かすという部分が重要です。学生が記した成長に関する1つ1つのエビデンスを確認することが、学位の質保証にもつながります。

2 研究指導計画書・報告書により、 研究進捗管理を含めた学生のフォローを実施

新潟大学
医歯学総合研究科

「研究指導計画書・報告書の作成、 早期修了制度の導入」

取組の概要

入学時から1年ごとに指導教員・学生が、研究指導計画書および報告書を作成する。研究の進捗状況の可視化を行い、学生・指導教員間、及び学務係での共有を行っている。また進捗状況を踏まえて翌年の研究計画の方向性を決定し、修了までの道筋を示す。

記載の手順は、次の通り。１）年度当初に、主指導教員が「研究指導計画」を記載。２）１）を踏まえ学生が研究計画を記載。３）年度末に学生は「進捗状況」を記載。４）３）を踏まえて主指導教員、及び副指導教員・研究協力教員（１，２名）が、研究指導実施報告を記載する。

早期修了制度

研究の進捗に関連し、意欲・能力のある学生を早期に修了させ社会に送り出す早期修了制度も導入している。国際的に評価されている学術誌に掲載されるなど意欲・能力のある学生を審査のうえ修了させ、社会

にいち早く送り出し能力を社会に還元している。要件を満たし審査に合格すれば標準修業年限4年のところを、3年あるいは3年半で修了することができる。

学 年 月 日

研究指導計画書・研究指導報告書(記載例)

卒業学位(研究科博士課程) 専攻 分野

学籍番号

氏 名 主指導教員名 副指導教員名 研究協力教員名

■研究課題

題 目	
要 旨	

研究指導計画書・研究指導報告書記載例（博士課程）

課題と対応策、工夫点

✓ 問題を抱えた学生の早期発見

研究指導計画書・報告書を作成することで、学生の研究の進捗を把握でき、問題を抱えている学生についても教員あるいは学務係が早期発見することができる。体調や精神的に問題を抱えている学生へのフォロー・ケアにつなげることができる。

✓ チェック体制の整備

研究指導計画書・報告書は、学生の把握に役立つ一方で、学生 300 名のチェックは学務係の手間がかかる。各教員と連携し、計画書の提出状況など全体の管理体制を構築しておくことが必要となる。

✓ 客観的な要件の提示

早期修了制度は、客観的にわかるように、現在は、インパクトファクター3以上の国際誌に掲載するという基準としている。

効果・成果

研究室室内での各学生の研究の進捗の見える化が図られている。また、近年は、メンタルケアが必要な学生も増えているが、そのような学生の早期発見にもつながっている。学務係も状況を把握することで、学生に対する学修面や修了までのスケジュールなどの事務的なアドバイスなども行うことができる。

早期修了制度については、毎年 10 名弱の利用があり、修了生は通常よりも早い段階で臨床等の現場で能力を発揮している。

！ 他の大学へのメッセージ

研究進捗管理を含め、学生支援のためには、教員と事務職員の間で連絡を密に取ることが大事です。教員、事務職員の両者が一体となって学生にアプローチすることで、研究進捗管理やその後のフォローを行うことができます。

3 学位論文研究で達成すべき13項目を可視化し、研究指導に活用

奈良先端科学技術大学院大学「ルーブリック表を活用した研究指導」
教育推進機構教育推進部門

取組の概要

学位論文研究の進捗状況を個別項目に分けて可視化することにより、主指導教員と副指導教員による効率的な研究指導とプロセス管理を行う。博士前期課程と博士後期課程の両方で実施（評価項目は両課程で一部異なる）。

学位審査をキャップストーン、それに至る各年度の中間評価（年1回）をマイルストーンとし、学生の主指導教員と副指導教員（学生が所属する研究室以外の教員が担当）がルーブリック表を用いて研究進捗状況を評価する。学生は、評価結果を踏まえて学位論文研究を改善する。

ルーブリック表は、研究と論文の内容と学生が達成すべき資質を13項目に分類し、各項目に関して4段階で評価するようになっている。

13項目・・・課題設定、知識・理解、オリジナリティ、研究計画、研究方法の妥当性、研究方法の示し方、結果の量と質、実験データの評価、図表等の適切性、結果の考察、研究成果の意義・発展性、口頭発表や論文の構成、国際コミュニケーション力 / 研究活動の国際性

4段階・・・(A) 卓越、(B) 目標到達、(C) 発展途上、(D) 初期

キャップストーンである修士修了時は、「研究計画」を除く残り12項目中5項目以上でB評価以上（かつD評価がない）、博士課程修了時は全ての項目でB評価以上、を達成目標としている。

評価項目	A (卓越: advanced)	B (目標到達: accomplished)	C (発展途上: developing)	D (初期: beginning)	備考
1 課題設定	研究課題を設定し、その課題が達成された場合の意義も含めて、その研究の背景と目的を明確に整理・分析した上で説明している。	研究課題を設定し、その課題が達成された場合の意義も含めて、その研究の背景と目的を説明している。	研究課題を設定しているが、その研究の背景や目的の説明が明確でない。	研究課題を検討している。	
2 知識・理解	設定した研究課題に関わる基本知識や関連分野も含め、先行研究の内容を理解し十分に説明している。	設定した研究課題に関わる基本知識や関連分野も含め、先行研究の内容を理解している。	設定した研究課題に関わる基本知識を説明しているが、先行研究への理解は不十分。	設定した研究課題に関わる基本知識について、ほとんど理解していない。	
3 オリジナリティ	関連する先行研究を踏襲した上で、自身の研究課題や独創的な点を明確に示している。	関連する先行研究に、自身の研究課題の類似点があるが、当該研究の独自性は認められる。	すでに、自身の研究課題と同様の先行研究があるが、当該研究に一定の独自性が認められる。	すでに、当該研究と同様の先行研究があり、当該研究の独自性は認められない。	※前期課程と後期課程で内容が異なる項目
4 研究計画	指導教員との協議を通して研究計画を作成しており、先行研究調査、本課題のデータ収集、結果分析、論文執筆など具体的な研究活動の計画と内容が明確である。	指導教員との協議を通して研究計画を作成しており、先行研究調査、本課題のデータ収集、結果分析、論文執筆など研究活動の実施時期や内容は、概ね分かる。	指導教員との協議を通して研究計画を作成しているが、先行研究調査・データ収集・結果分析・論文執筆など、研究活動の内容や実施時期は、不明確。	研究計画を作成していない。あるいは、研究計画は作成しているが、内容の不足や矛盾があり、研究計画として認められない。	※マイルストーンのみ
5 研究方法の妥当性	先行研究調査や用いる手法の妥当性を踏まえて、研究課題の解決にふさわしいと考えられる研究方法や材料を選択している。また、複数の手法を検討すると必要の選択が考慮されている。	先行研究調査や用いる手法の妥当性を踏まえて、研究課題の解決にふさわしいと考えられる研究方法や材料を選択している。	研究課題の解決にふさわしい研究方法かどうかの検討が不十分。または、他に適当な方法や材料が存在する。	研究課題の解決にふさわしい研究方法かどうかの検討をしていない。	

ルーブリック表の例（一部）

課題と対応策、工夫点

✓ 教育カルテシステムを通したやりとり

評価結果は、「教育カルテシステム」（オンラインシステム）に記録され、学生はその結果を見て今後の実験計画や論文改善を行う。項目が細分化されているので、優れている点や一層の努力が必要な点を学生が客観的に理解できる。コメントをつけることもでき、コメントのやりとりで改善策を具体化することができる。

✓ 実態に合わせたルーブリックの修正

ルーブリック表の評価項目を、導入後に実情に合致するように一部修正を行った。例えば、「国際コミュニケーション力」は、学生が配属された研究室に留学生がいない場合も対応できるように内容を修正した。また、オリジナリティは、修士課程と博士課程でレベルに差をつけている。

効果・成果

学生によって差はあるが、具体的な評価や改善に向けての指標が明示化されるため、論文作成に向けて学生のモチベーションアップにつながっている。

特に、実験系の分野では、実験データは集まったが論文としてはまとまっていないということがあがるが、論文作成に向けてどの部分に改善が必要なのか可視化されるため、改善に取り組みやすくなった。

！ 他大学へのメッセージ

研究分野などによっても使いやすさや有効性等が異なるので、全学一律に使用すると難しい場合もあります。完全必須のものとせず努力目標としたり、実態によって調整を行ったりするなど、余白を残して運用するのがおすすめです。

4 大学院生の「学びと成長調査」を実施し、大学院教育の効果と課題を分析

立命館大学

教育学部教学推進課

「学びと成長調査(大学院生版)の導入」

取組の概要

立命館大学では、学生の学びと成長に関わる情報を定量的に把握するため、「学びと成長調査」を毎年度実施している。大学院生の学習成果を把握・評価するために、令和3年度より大学院生も調査対象として広げた。調査の実施時期は、1月下旬から2月末にかけて、全研究科 Web で実施している。

設問の作成にあたっては学部生版を参考にしつつ独自の質問も加えている。学部時代からの積み重ねを把握すべき項目は学部生版を踏襲しつつ、大学院独自の設問を追加した。研究活動については新たに研究意欲や研究過程、また研究等を通じた学習機会・経験などの項目を設けた。また、博士学生の研究力やトランスファラブルスキルについての成長実感についても項目を設けた。

調査結果はBI ツールの Tableau を活用して Web で学内外に公開するとともに、特徴点は「学びと成長レポート」としてまとめられ学生にフィードバックを行っている。例えば、「学びと成長レポート Vol. 4」では、大学院生の学びと成長の実態に関する分析結果がまとめられており、授業・研

究活動の満足度や意欲、研究時間といった実態の他、「さまざまな学習機会・経験を積むことで満足感や意欲が向上し、国内外の学会への参加も促される」など、大学院におけるどのような学びが成長につながっているかについても分析が行われている。

また、毎年実施しているため経年での比較が可能であり、研究科の教学改善に向けた材料として活用されている。

研究時間 (1週間あたり)	前期課程 全体	うち文系	うち理系	うち国内学生	うち国際学生	後期課程 全体
0時間	1.2%	2.2%	0.0%	1.5%	0.8%	1.4%
1時間未満	2.0%	3.4%	0.2%	2.1%	1.9%	2.8%
1~3時間未満	8.1%	12.8%	2.7%	8.6%	7.4%	7.1%
3~6時間未満	13.3%	19.5%	6.4%	10.1%	17.8%	6.4%
6~11時間未満	17.4%	21.1%	13.2%	14.4%	21.5%	9.9%
11~16時間未満	13.3%	12.4%	14.6%	12.0%	15.1%	12.8%
16~21時間未満	12.2%	11.0%	13.4%	11.8%	12.7%	6.4%
21~26時間未満	9.0%	6.7%	11.6%	8.8%	9.3%	12.1%
26時間以上	23.6%	11.0%	37.8%	30.7%	13.5%	41.1%

大学院生の1週間当たりの研究時間
(学びと成長レポート Vol.4 より)

✓ 回収率を高めるための工夫

回収率が学部生と比べて低いことが課題となっている。そこで、学修支援システムの Web 掲示板や指導教員等を通じてのアナウンスなど、回収率向上の効果がある周知方法を研究科間で共有するなどしている。また、集計結果を公表し、学生にフィードバックすることも回収率を高める一つの施策として考えている。

✓ 教員に協力を求める際の工夫

教員に対しても、何のための調査なのか目的をはっきりと伝え協力度を高めている。特に、アカデミック・ハラスメントに関する調査なのではないかと心配する教員もいたが、本調査は学生の学びと成長を測るものであることを丁寧に説明した（ハラスメント調査とは、切り分けて実施することが重要）。

効果・成果

例えば、「修士課程での国際学会での発表」を目標にしている研究科では、「国際的な交流」の機会・経験が多いという結果が出るなど、教育の成果を本調査で示すことができるようになった。

また、カリキュラム改革の際、「学びと成長調査」の結果をエビデンスとして使用する例も増えてきている。

❗ 他の大学へのメッセージ

大学院教育の拡充にあたっては、大学院教育に関するデータ整備が重要です。これまでの大学院教育は、主に所属研究室の教育や指導教員による研究指導に依拠しており、学部教育と比較して学習成果の可視化が十分に行われてこなかったと考えられます。大学院教育の効果を可視化することは、社会に対してその有用性を示すだけでなく、進学者の増加にも寄与する可能性があります。大学間でデータを蓄積し、比較可能な環境を整えることで、教育活動の振り返りにも活用できるため、多くの大学で積極的に取り組んで頂きたいです。

5 修了生ネットワークを構築、教育の成果検証と改善のためのアンケートを実施

新潟大学

現代社会文化研究科

「修了生に対する教育成果等の調査」

取組の概要

研究科の修了生の在学時における教育の成果を検証し、さらに今後の改善の検討を行うため、令和5年から「教育成果の検証に関するアンケート」を開始した。

修了後3年以上経過した博士前期課程及び博士後期課程修了者全員を対象とし、学位、修了年度や専攻のほか、修了生の「現在の仕事の状況」「修了時の資質・能力の修得度」「実社会における身に付けた資質・能力の必要度」「研究科の修了に対する満足度」等の項目を5～10分程度で回答可能な調査を行う。

調査案内は、連絡先がわかる修了生に対してはメールで一斉に案内し、わからない修了生に対しては研究室・教員等を通じて個別に案内を行っている。

調査・分析については、引き続き継続中ではあるが、現時点では以下のようなことが明らかになっており、今後の改善につなげる予定である。

- ・留学生は卒業後、大学との関係が希薄になることが明らかになった。学生同士や大学と継続して関わりを持てるような仕組みが必要。

- ・修了生から、在学時に研究補助の体制をもっと整えて欲しかったという意見があり、検討が必要。

卒業生の方へ

本研究科は平成5年(1993年)の設置以来、多くの学生をうけ入れ、多くの学位取得者を輩出してきました。現在は博士前期課程・博士後期課程の統合型大学院となりましたが、学生の勉学に励む姿にかわりはありません。教職員一同、より充実した教育環境の整備と専門的な知識を有する人材の育成に努めていきたいと思っておりますので、よろしくご支援ください。

修了後の連絡先等が変更したら・・・
リンク先のフォームに必要事項を登録してください

修了後追跡調査のご協力について

現代社会文化研究科では、修了生の在学時における教育の成果を検証し、さらに今後の改善の検討を行うため、「教育成果の検証に関するアンケート」を実施しております。

本アンケートは、各修了生の「現在の状況」「修了時の資質・能力の修得度」「実社会における資質・能力の修得度」などを5～10分程度でお尋ねするもので、**修了後3年以上経過した博士前期課程及び博士後期課程修了者全員を対象**しております。

なお、本アンケートの分析には、個人を特定できないよう統計的処理を行ったデータを使用し、調査結果は、教育成果の検証と今後の改善の検討以外の目的で使用することはありません。

本アンケートへのご理解とご協力を、よろしくお願い申し上げます。

[▶回答フォームはこちら](#)

「教育成果の検証に関するアンケート」の案内ページ

課題と対応策、工夫点

✓ アンケート送付先の確保

修了生の連絡先を把握するため、近年は、修了時に連絡先(個人のメールアドレス、電話番号等)を回答してもらっている。さらに、修了後、変更になった場合は、変更後の連絡先を登録するようアナウンスしている。

ただし、この取組以前の修了生については連絡先を把握できておらず、教員等の個人のつながりからしか追うことができない。

また、外国人留学生についても、修了後母国に帰国する場合が相対的に多いため、修了前から関係構築を行っておく必要がある。

✓ 自由記述の分析

アンケートには、自由記述欄も設け、教育に関する意見や要望を把握し、研究科の教育の改善につなげるようにしている。

効果・成果

アンケートを行ったことで、修了生は研究で学んだことが社会で生かしている、専門性の高い分野で応用できている、といったことを明らかにすることができた。また、いくつかの課題についても抽出することができた。

一方で、調査実施に当たっては、修了から年数がたつと連絡を取るのが難しいという課題も研究科内で共有された。修了生との関係構築は、引き続きの検討事項といえる。

！ 他の大学へのメッセージ

修了生に対する教育成果等のアンケートを実施するには、修了生とのつながりが必要になります。そのため、学生の修了時に、学生に目的や経緯などをしっかり伝え、上で、学生から連絡先等の情報収集をしておいた方が良いでしょう。

6 各学位プログラムにおける博士修了までの Qualifying Examination(QE)実施による質保証

東北大学
高等大学院機構

「学位プログラムの Qualifying Examination」

取組の概要

東北大学の学位プログラムでは、従来の各研究科における博士論文の学位審査とは別に、学位プログラム独自のプログラム学位審査(QE: Qualifying Examination)による質保証を実施している。

QEの実施回数は学位プログラムによって異なるが、最大3回となっている。まず、学位プログラムに所属するために1回目のQEを行い(学生選抜試験と呼ぶプログラムもある)、修士学位審査までの段階で2回目のQE、そして博士学位審査にて3回目のQEを行う。

QEの実施時期や評価項目は学位プログラムによって異なっており、例えば、生命科学(脳科学)分野のNeuro Global 国際共同大学院プログラムでは3回のQEを実施している。6か月程度の海外研究留学を必修としているため、QE1(修士学位審査)では、海外で開催される学会やワークショップへの参加実績、博士課程での海外研修実施の具体的な計画について示さなければならない。もう1つの例として、インターンシップでの実践経験を重視する人工知能エレクトロニクス(AIE)卓越大学院プログラムでは、国内外の企業でのインターンシップを3か月以上、国内外の大学・研究

機関・企業研究部門での共同研究インターンシップを3か月以上行うことが必須となっている。QEでは、インターンシップの経験を踏まえた報告をすることが求められる。

最後のプログラム学位審査に合格することによって、学位プログラムを修了したことが学位記に付記される。

NEURO GLOBAL カリキュラム案

	Neuro Global 国際共同大学院プログラム (東北大学)	海外連携大学
予定される学位	□ DD(Double Degree), JSD(Jointly Supervised Degree), or JSD(Joint Degree)	
修士学位審査	● Qualifying Exam 2, QE2 (修士学位審査)	連携大学の基準による学位認定
博士課程(1年～2年)	卒業する研究科等に依り、別に指定する各研究科の授業科目を履修することにより認められる。	
海外研修(1年～2年)	● Neuro Global 海外研修 ① 海外研修(1年～2年) ② 海外研修(1年～2年)	東北大学での教職研修
博士課程(1年～2年)	● 海外留学(1年～2年) ● 海外留学(1年～2年)	連携大学の基準による学位認定
修士学位審査	● Qualifying Exam 1, QE1 (修士学位審査)	
修士課程(1年～2年)	卒業する研究科等に依り、別に指定する各研究科の授業科目を履修することにより認められる。	
海外研修(1年～2年)	● 海外研修(1年～2年) ● 海外研修(1年～2年)	東北大学での教職研修
博士課程(1年～2年)	卒業する研究科等に依り、別に指定する各研究科の授業科目を履修することにより認められる。	
海外研修(1年～2年)	● 海外研修(1年～2年) ● 海外研修(1年～2年)	連携大学の基準による学位認定
修士学位審査	● Qualifying Exam 1, QE1 (修士学位審査)	
修士課程(1年～2年)	卒業する研究科等に依り、別に指定する各研究科の授業科目を履修することにより認められる。	
海外研修(1年～2年)	● 海外研修(1年～2年) ● 海外研修(1年～2年)	連携大学の基準による学位認定
博士課程(1年～2年)	卒業する研究科等に依り、別に指定する各研究科の授業科目を履修することにより認められる。	
海外研修(1年～2年)	● 海外研修(1年～2年) ● 海外研修(1年～2年)	連携大学の基準による学位認定

“Qualifying Examination”の実施例
(Neuro Global 国際共同大学院プログラム)

課題と対応策、工夫点

✓ 審査レポートの提出

学位プログラムに参加している学生は、プログラムを通して学んだことを審査レポートとして提出することが求められる。審査レポートには、プログラムを通じて目指すべき人材になることができたか(例えば、国際共同大学院プログラムでは海外での研究活動経験を通じた成果)、どのような国際的なスキルを身に付けることができたかを中心に記載する。

✓ 自身の活動をわかりやすく説明させる

QEでは、審査員が専門分野外の審査レポートを評価することもある。そこで、学生には、審査レポートをわかりやすく書くように指導し、自分の研究成果を説明できる能力を身に付けてもらう機会ともなっている。

効果・成果

QEによる質保証を行うことは、学生のキャリアパスを広げることにもつながっている。どのような人材になれたか(目指すべき人材になれたか)、どのようなスキルを身に付けることができたかを審査することで、学生自身も学位プログラムを通じてトランスファラブルスキルを身に付けたことを認識することができる。学生によっては、アカデミア以外にも視野が広がり、企業就職につながった事例もある。

！ 他大学へのメッセージ

QEでは、学生が研究内容以外の諸経験を経て成長した度合いを審査しています。そのため審査員が専門外の審査を求められることもあり、負担は大きいと思います。しかし、学際的視野をもったグローバルな人材や社会にイノベーションをおこす人材などを育成し、社会に輩出していくことは大学の重要な役割です。適切な審査評価項目と基準を明確にしつつ、審査員に過度な負担がかかりすぎないように調整し、審査委員会にて円滑に審査を実施することで、質保証を行っています。

7 13連携大学共通のプロセス・体制による 厳格な審査の実施

早稲田大学

「パワー・エネルギー・プロフェッショナル(PEP)育成プログラム」

取組の概要

卓越大学院プログラム「パワー・エネルギー・プロフェッショナル(PEP) 育成プログラム」では、13 連携大学合同による博士人材育成スキームを構築している。プログラム進入・編入の学生選抜(SE)、2 年次に実施する中間審査(QE)、5 年次で実施する最終審査(FE2)の3 段階の審査を、13 大学共通のアドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシーを設け、共通要件のもとで行っている。

SE では書面審査、研究背景・志望動機について、QE では研究背景・成果、今後の研究計画について、FE2 では必修科目である「事業創造演習」の成果などを踏まえての研究の事業性・社会的意義について、それぞれにプレゼンテーション・口頭試問を行う。

PEP におけるこれら3 段階の審査と並行して、所属する大学・専攻の修士課程～博士後期課程における専門教育を受け、最終的に FE1 (所属する専攻における博士学位審査) と FE2 の両方に合格することで、「深い専門力」、「強い融合力」、「広い俯瞰力」、「共同研究力」、「産業創出力」、「国際連携力」といった6 つの課題解決能力を身に付けた、新産業創出のプロフェッショナルを輩出する。

これら能力の獲得状況を多角的に審査する為、QE および FE2 では、学生の所属大学の主査、連携大学の教員による副査、早稲田大学人社会系教員、コンサルティング教員(企業在籍・出身者の教員)等による共同での審査体制が構築されている。

また、QE および FE2 では、6 つの課題解決能力について、ルーブリック指標による自己評価と審査員によるクロス評価を行っており、教育効果の可視化と、指導教員・学生双方による達成度の共有を可能としている。

	標準認定期間	受験資格	審査項目	審査員・実施時期等
QE	一般	TD2	・30単位以上履修(卓越必修科目3単位以上、卓越専門選択科目15単位以上、その他(卓越専門選択科目または卓越専門選択科目から選択)12単位以上) ・学術論文(投稿を含む)1稿	研究背景・成果、TD3以降の研究計画プレゼンテーション 【審査員】主・副指導教員、コンサルティング教員、人社会系教員
	一般	TD3	・30単位以上履修(卓越必修科目2単位以上、その他(卓越専門選択科目または卓越専門選択科目から選択)12単位以上) ・学術論文(投稿を含む)1稿または学術論文投稿計画書	研究背景・成果、TD4以降の研究計画プレゼンテーション 【実施時期】TD2:12月～2月末 TD3:12月～3月中旬 本属専攻秋季入学者:6月～9月末
FE	一般	TD5	<FE1> 本属専攻の定めによる <FE2> ・45単位以上履修(卓越必修科目10単位、卓越専門選択科目15単位以上、卓越専門選択科目15単位以上) ・国際学会等での原則、連携機関との共同論文1稿以上	学位論文内に、研究の事業性や社会実への貢献など文理融合領域に係る考察等を記載 【審査員】<FE1> 学位審査(学位論文審査および口頭試問) 本属専攻の定める審査員 ただし、副査として連携大学教員が参画
	一般	TD5	<FE1> 本属専攻の定めによる <FE2> ・45単位以上履修(卓越必修科目10単位、その他(卓越専門選択科目または卓越専門選択科目から選択)15単位以上) ・国際学会等での原則、連携機関との共同論文1稿以上	事業性・社会的意義に関するプレゼンテーション 【審査員】<FE2> 主・副指導教員、コンサルティング教員、人社会系教員 【実施時期】9月終了:6月～8月 3月終了:12月～2月

※9月 TD2 編入者(4月入学)
本属専攻4月入学者で、TD2の9月からプログラム編入した学生を指す。

各審査要件等

参考

課程博士における博士学位および博士学位論文の質向上のためのガイドライン

多くの研究科を設置する早稲田大学では、平成26年に「課程博士における博士学位および博士学位論文の質向上のためのガイドライン」を策定し、大学全体での学位の質保証を図っている。また、各研究科は、このガイドラインに基づいて学位審査を行っている。

ガイドラインは、「Ⅰ. 大学院生への研究倫理教育」「Ⅱ. 研究指導体制」「Ⅲ. 博士論文の審査体制と審査過程」の3つから構成されている。

「Ⅰ. 大学院生への研究倫理教育」では、研究倫理教育における組織としての責任体制の確立、専門領域に適した研究倫理教育の徹底について記載されている。

「Ⅱ. 研究指導体制」では、副指導教員を含めて研究指導体制を構築することや、指導教員の交代可能な体制、博士論文作成までの系統的管理、博士論文受理の要件を明確化することなどについて記載されている。

「Ⅲ. 博士論文の審査体制と審査過程」では、審査基準・過程の明確化や、審査委員会の構成、審査期間、審査期間中に不正が疑われた際の対応方法、最終口頭試問などについて記載されている。

8 QE による博士前期課程から博士後期課程へのシームレスな進学促進

金沢大学

未来創成教育環

「博士論文研究基礎力審査(QE)」

取組の概要

「博士論文研究基礎力審査の実施要項」を策定（令和4年度）し、大学院博士前期課程から博士後期課程への学内進学を希望する学生は、原則として「博士論文研究基礎力審査（Qualifying Examination: QE）」により博士前期課程を修了することを定めている。大学院博士前期課程の段階では修士論文を提出する必要はなく、博士後期課程までのシームレスな研究推進を促進している。

これまででは、博士前期課程で修士論文を書き、博士後期課程で博士論文を書くのが普通だった。だが、博士後期課程進学を決めている学生については、博士前期課程2年次の段階で修士論文をまとめあげる時間よりも、博士後期課程段階での研究活動を見据えながら、研究論文発表等の研究成果創出に向けた研究活動に時間を費やすことが有意義であり、博士進学の促進になると考え、QEでの修了を原則とする方針を導入した。例えば、修士論文をまとめる代わりに、査読付きの投稿論文の執筆等を行うことで、それを研究実績として博士後期課程に進学し、研究活動がより効率的に進められ、標準修業年限内での修了も達成しやすくなる。

ただし、博士前期課程においてQEでの修了を原則としているが、博士前期課程において修士論文の執筆が、教育研究

指導上において有益である場合は、修士論文等での修了を妨げていない。また、研究室によっては、QEで博士前期課程を修了し博士後期課程に進学する場合であっても、それまでの研究成果を修士論文に近い形で論文としてまとめているケースもある。

博士論文研究基礎力審査の内容は、筆記試験（基礎学力審査）、審査委員会による口頭試問（進学意欲、博士前期課程における研究成果、博士後期課程での研究計画等のプレゼン）である。4月入学者は前年7月、10月入学者は3月に実施するのが標準的なスケジュールである。



大学院博士前期課程から博士後期課程への学内進学の流れ

課題と対応策、工夫点

✓ QE 導入の意義の浸透

QEを導入するにあたり、どのような考えからQEを導入しているのかを教員には説明している。QEにより区分制博士課程であっても博士前期課程2年と博士後期課程の3年間の計5年間での研究推進をすることが重要であるだけでなく、さらにその先として、研究の進展による在学期間の短縮化が可能になることにより、博士進学者の増加に対しても重要だということを伝えている。また、修士論文を執筆していた時間に学生が何をするのか、また博士進学を志す学生に対して教員がどのように研究指導を行っているのかを重要だということを説明している。

効果・成果

QEを重視することに対しては研究分野により当初は抵抗感が示されていたが、浸透しつつある。QEを前提に、博士前期課程でどのような能力を身に付けさせるか、研究指導を行っていくかを考える土壌が形成され、教員の意識改革につながっている。

！ 他大学へのメッセージ

QE導入により、修士論文を書かないことに抵抗を感じる教員も多いと思われます。単に修士論文を廃止するということではなく、博士後期課程までを見据えて博士前期課程の研究や教育に充てる時間をどう効果的に使用していくかという視点で議論・説明すると意識共有しやすいと思います。

1 事前準備と丁寧な指導による、 企業との交流イベントを通じた学生の研鑽

新潟大学

PhD リクルート室

「PhD リクルートフォーラム」

取組の概要

1) 就職希望者と産業界のマッチングの場、2) キャリア形成のための研鑽の場、3) 博士学生（博士・博士後期課程学生及びPD）同士のネットワークを広げ切磋琢磨する、の3点を目的に、博士学生と企業が交流する「PhD リクルートフォーラム」を令和2年度より、毎年開催している。

学生は、事前に参加学生ガイダンスを受けた上で、自己PRシート・ポスターの2点を作成する。この2点はPhD リクルート室が企業にとっても分かりやすい内容になるようアドバイスする。

当日は、A. 学生のポスター発表（研究力や強みをPR）、B. 昼食（学生と企業の交流）、C. 参加企業ショートトーク、D. 個別交流会（6回）、E. 優秀ポスター発表の表彰、F. 情報交換会、といった流れで1日かけて行われる。

B. 昼食やD. 個別交流会、F. 情報交換会など、学生と企業が交流できる機会を多く設けるようにしている。なお、

D. については、4回は事前の交流希望アンケートを踏まえたマッチングを行い、2回は学生が当日希望する企業ブースを訪問する。

また、学生のモチベーションをあげるため、企業投票による優秀ポスター発表の表彰も行っている。



イベントの様子（PhD リクルート室 Web サイトより）

課題と対応策、工夫点

✓ 事前演習による指導

事前演習として模擬プレゼンテーションを行う。作成したポスターは、事前演習を踏まえてさらにブラッシュアップを行う。PhD リクルート室のスタッフからのアドバイスに加え、学生同士でも意見を言い合って改善につなげている。ポスターは、専門外の人がみても分かりやすいものになるようにすると共に、インパクトをもって伝わるようにレイアウトや図表・写真なども工夫をする。

✓ 学生・企業の参加者の確保

十分な数の博士学生の確保に苦労した事もあった。そこで全体的な広報だけでなく、過去の PhD リクルート室のイベントに参加した学生や、次世代研究者挑戦的研究プログラムの支援学生に個別に声をかけるなどしている。

また、企業についても、これまで博士学生との交流イベントに参加したことのない企業にも声をかけるなど開拓を進めている。

効果・成果

多くの参加学生がフォーラムを通してプレゼンスキルなどの向上に手応えを感じている。また、企業とのやり取りを通して、自身の研究に関する新たな発見や企業での研究に対する関心など視野が広がっている。

フォーラムには20～25名程度の学生が参加し、毎回2名前後が就職内定に結びついており、自身の専門分野とは異なる分野に進む事例もある。

！ 他の大学へのメッセージ

このような取組は、参加する学生や企業を集めることに苦労すること多いと思います。集まるかを見極めて実施することが重要です。

また、学生の専門分野と企業の業種・事業領域が近くないと参加してもらえないので、色々な大学が連携して開催することが有効だと思います。本学の取組も、他大学と連携しながら開催していますので、ご興味ある大学はぜひご連絡ください。

・問合せ先

phdrecruit@gs.niigata-u.ac.jp

電話/FAX 025-262-7217

・ご意見・ご要望フォーム

<https://forms.office.com/r/ffMe89RsCQ>

2 専任教員による個別キャリア相談を軸とした全学的なキャリア支援の実施

名古屋大学

博士課程教育推進機構

「博士課程学生のキャリア教育・支援」

取組の概要

名古屋大学では、大学院生、特に博士課程学生のキャリア形成について、研究科・専攻単位や研究室単位ではなく、全学での支援体制を構築している。キャリアガイダンス、個人面談、キャリア教育科目・ロールモデル講演・B人セミナー（就職活動期・スキル・業界別）、インターンシップ支援、企業との出会いの場の創出・情報の提供等を実施している。

この他、北海道大学、東北大学他、全13大学でコンソーシアムを組み、それら各大学主催イベントの相互利用や博士人材についての各種課題を議論している。

特に、博士人材のキャリアに精通した専任教員が、個別のキャリア相談、情報提供を行うセミナー、ロールモデルとなる博士人材との交流イベント、インターンシップ支援などを実施していることが強みである。

様々な取組を行う中で、特に個別事例を積み重ねた支援を重視している。文系博士、英語話者留学生、紛争地域出身の学生など、アカデミア以外のキャリア事例が少ないケースについては、個別の状況を把握しながら、支援している。

名古屋大学博士課程教育推進機構では、それぞれの学生が博士人材が目指す人物像を実現するのに必要な能力「PhDスキル（図参照）」を培い、自分の特性や価値観を理解した上で、博士課程修了後に幸せなキャリア選択ができるようにサポートしている。



名古屋大学博士課程教育推進機構が定義する PhD スキル

課題と対応策、工夫点

✓ 修了生のネットワークの活用

社会人となって活躍する修了生の姿を在学生に見てもらうことは、キャリアパスの拡大に重要であり、修了生に交流イベントや講演などのキャリア支援に協力してもらっている。特に、リーディングプログラムや卓越大学院プログラムの参加学生は結束力が強く、在学生や教員とのネットワークを活用している。現在は、SPRING 事業の対象学生に対し、修了後の事業運営等の協力依頼を事前に行うなど、修了生ネットワークが形成できるような仕掛けを用意している。

✓ 個別支援で得たノウハウを全体的な支援に展開

これまでの支援経験が少ないケースは、個別面談を積み重ねて学生個人個人の状況を把握して支援を行う。この個別面談を積み重ねることで新たなノウハウの蓄積が可能になる。個別事例から蓄積されたノウハウをセミナーなどの多数の学生を対象とする取組の内容に反映する。

効果・成果

全学的な支援を行うことにより、学生に紹介できる企業等の幅も広がる。また、個々の研究室でキャリア支援をする場合では一度上手くいけなくなると行き詰まってしまうが、大学の様々な組織が関わってサポートするため、色々な方法で支援を行うことができる。加えて個別支援を丁寧に行うことで、メンタル不調や発達障害を抱えていても納得する就職につながり、生き生きと活躍している学生が多数いる。学生の特性や性格を自己理解してもらって社会に送り出している。

！ 他大学へのメッセージ

個別相談は、学生のニーズ把握に最も有効な方法です。キャリア支援イベントの開催等が難しい場合、まずは面談から始めてはいかがでしょうか。就職マッチングだけを目的とするのではなく、修了後に活躍できるよう、教育的な視点で個々のペースに合わせて支援することが必要です。※名古屋大学の実施しているセミナーは他大学からも参加可能なものもあります。

問合せ先：hakase-career@t.mail.nagoya-u.ac.jp

3 多数の企業との交流の場を設け、博士学生のキャリア意識を改革

名古屋大学

博士課程教育推進機構

「企業と博士人材の交流会」

取組の概要

全学的なキャリア教育・支援の一環として「企業と博士人材の交流会」を行っている。博士人材の採用を考えている企業等と、多様な業種・分野の企業等との情報交換を希望する博士人材の交流の場となっている。

- ・PRセッションー7月～9月において特設サイト「企業と博士人材のPRサイト」でオンライン上の情報交換を実施。各社PRと博士のPR動画を見て連絡を取り合う。
- ・交流セッションー8月末頃実施。[午前の部]博士人材のポスター発表(150～200名)[午後の部]全社のショートプレゼンと合同企業説明会(50社程度)で、対面でお互いを知る機会を作る。

過去14回にわたり開催されており、令和6年度は、50社を超える企業、約200名の大学院生(他大学も含む)が直接交流し、研究PRと企業PRを行った。

博士人材の企業採用につながるだけでなく、研究のブラッシュアップやキャリア形成の意識改革にもつながっている。数多くの企業と接し、様々な価値観に触れることが、学生の視野を広げ、自身のキャリアについて考える次への大きなステップとなっている。必ずしも就職だけが目的ではなく、アカデミア志向の学生も参加し、企業の考えや新しい可能性について知る機会となっている。共同研究先の開拓のきっかけとなることもある。

なお、交流会は企業からの参加費を運営資金としている。



企業と博士人材の交流会の様子

課題と対応策、工夫点

✓ 文系博士に関心のある企業の参加促進

文系博士の採用にも関心のある企業の参加を増加させることが課題となっている。事前に企業ヒアリングを実施し、社内での文系博士の活躍事例を確認するとともに、文系学生も参加するので採用を検討してほしいと説明している。また、交流会で文系学生の能力や魅力を多くの企業に見てもらうようにしている。

✓ 多種多様な企業の参加呼びかけ

産業界は有名大企業だけでなく中小企業などにも広報して参加を促している。広く社会に博士人材の魅力や能力を知ってもらうほか、他の企業が博士人材を採用しようとしている様子を見ることで、博士人材のニーズの多さを知ってもらう機会となる。

効果・成果

産学共創教育として博士課程学生が世の中を知る機会となっている。企業がどのような人材を欲しているかを知ることができ、博士課程で学修・研究に取り組む意欲向上につながっている。

本イベントを通じて、本人が想定していかなかった分野への就職につながり、数年後には役職がついて企業側で参加してくれるケースも増えてきている。

また、アカデミア志向が強い文系学生が多かったが、就職先として企業を選ぶ学生も増えている。

！ 他の大学へのメッセージ

交流会の開催前に、学生に対して本イベントの目的を理解してもらう機会を設けることも効果的です。本学では、プレゼンやポスター作成のセミナー、個人的なキャリア形成と本イベントとの関係を相談する個人相談などを実施しています。

また、企業側に対し、就職マッチングだけを目的としたイベントではない旨を説明し、大学院生の教育の一環として実施することをお勧めします。

なお、自大学だけで開催が困難な博士課程学生の少ない大学においては、ご相談いただければ協力いたします。

問合せ先：hakase-career@t.mail.nagoya-u.ac.jp

4 社会の様々なフィールドで活躍する修了生の“生の声”を紹介

奈良先端科学技術大学院大学「修了生インタビュー記事の作成」 キャリア支援室

取組の概要

修了生に、その後のキャリアパスや学生時代の学びに関するインタビューを行い、インタビュー記事を公開している。在校生や入学検討者に修了後のキャリアパス事例を伝えることで、自身のキャリアパスを考える参考材料を提供している。

現在は、企業の就職活動が早期化する傾向にあり、入学した修士1年生の春から企業のアプローチがあることもある。学生にとって博士課程進学を検討する期間や情報が少ないことが課題となっていた。そこで、特に、博士課程修了後の多様なキャリアパスを伝えることで、博士課程進学を含めたキャリアパスを考える機会を提供することを目指している。

令和4年度より開始し、令和7年1月までに合計40名の修了生（うち博士後期課程修了生12名）にインタビューを行い、記事を公開している。年齢層や分野、修士・博士など偏らず幅広い修了生を紹介している。

インタビュー内容は、現在の仕事や、現在に至るまでのキャリア、学生時代の学び、現在の学生や入学の検討者へのメッセージなどであるが、定型にせず、その人その人の話に合わせて聞いたことをできる限り記事にしている。



修了生インタビュー記事の例

課題と対応策、工夫点

✓ 修了生の“生の声”をできる限り掲載

在学生のキャリアパス選択の参考となるように、インタビュー内容を削ることなくリアルに伝えるようにしている。特に、博士課程進学は、悩むことも多いので、そのような学生の参考になるように、多くの情報を掲載するようにしている。また、技術職・研究職に従事している修了生はもちろんのこと、技術職以外のキャリアを選んだ修了生のインタビュー記事も作成している。

✓ 様々なアプローチ方法で依頼

修了生へのアプローチは、主に4つある。1) 企業への紹介依頼（人事部へ相談）、2) 研究室・教員への紹介依頼、3) キャリア支援室につながるのがある修了生への声かけ、4) 他の講演会・イベント等で修了生がいた場合、参加してつながりをつくる、がある。様々な方法で、修了生とのつながりを作っている。

効果・成果

研究職以外の記事も多く載せているため、学生から「研究職でなくても良いとわかった」という感想もあがることもある。研究職以外のキャリアパスに気が付く機会となっている。

また、この修了生インタビューをきっかけに、キャリアデザイン講演会での登壇につながったこともある。さらに、インタビューでできた修了生とのつながりを生かして、学生と修了生の交流会を開催することができた。十数名の修了生と話ができる機会であり、近年のキャリア支援イベントで一番盛況であった。

！ 他大学のメッセージ

もし、修了生インタビューを行うのであれば、企業に修了生を紹介してもらおうと、様々な属性の修了生から偏りなく話を聞くことができるので有効だと思います（例えば、大学の担当がキャリア系部署であれば普段からつながりのある人事部にお声がけするなどの方法が考えられます）。

5 大学院生が自身のキャリアパスを省察する 様々な機会を用意

立命館大学

大学院キャリアパス推進室

「大学院生のキャリアパスの多様化を
促す取組」

取組の概要

立命館大学の全学組織である大学院キャリアパス推進室が、以下のような大学院生を対象としたキャリアパス形成支援を行っている。

- ・進路・就職先分野に応じたセミナー：進路・就職先の分野を「企業等」「アカデミア」と大きく分類した上で、それに応じたキャリア形成方法や必要となる知見を得るセミナーを実施している。
- ・個別キャリア面談（主に博士課程学生対象）：博士後期課程学生を対象にキャリアアドバイザーによる個別面談を実施。「自己PR書の書き方」といったテクニックに加え、学生自身が自己省察を行い、自身の強み・弱みなどの振り返りも行う。
- ・「京都クオリアフォーラム」への参画：わが国を代表する京都の企業・大学からなる組織「京都クオリアフォーラム」で年2回行われる博士キャリアメッセに大学院生が参加。第1部では、企業で働く博士号取得者のプレゼンや企業と博士課程学生の交流会、第2部では大

学院生自身によるプレゼンと学生・企業との交流会が実施されている。

- ・博士後期課程学生と企業による座談会：企業からは博士後期課程修了者の就業実態や博士後期課程学生に対

する期待などについて、博士後期課程学生からは将来の進路希望や研究業績の生かし方について語り合う「座談会」を開催している。

なお、大学院キャリアパス推進室の運営は、様々な観点から大学院生の実態を正確に把握し、適切にキャリアパス支援制度を検討・運用できるよう、研究部、教学部、キャリアセンターの3者にて行っている。



写真は「博士後期課程学生と企業による座談会」の様子

課題と対応策、工夫点

✓ 大学院生の参加意欲の醸成

キャリア形成支援の取組に参加する必要性を感じている大学院生（特に博士後期課程学生）は、まだ拡大の余地がある状況にある。そこで、様々な機会でも大学院キャリアパス推進室の取組が露出することを意識し、活動している。

- 1) 奨学金・研究助成制度など博士課程学生の利用が多い支援制度へのエントリーフローに他のセミナー情報を挿入し、活用必要性の認知度をあげる。
- 2) オンライン・セミナー等を実施後、速やかに学内限定の動画配信プラットフォームにてアーカイブ配信する。
- 3) セミナー・イベント内で、他の取組・参加者の声などを紹介し、参加する大学院生の層の拡大を図る。

効果・成果

セミナーは年間10回程度、座談会は年間1回程度実施している。個別面談は、年間30回程度実施している。京都クオリアフォーラムには、第1部、2部それぞれ10名程度が参加している。

これらのセミナー・イベントや面談へ参加した博士課程学生からは自身の今後のキャリアを考え出す良いきっかけとなったという感想を得ることが多い。

また、座談会に参加した企業からは博士後期課程学生を身近に感じられるようになったという旨の感想をいただくこともある（企業インターンシップに繋がる事例もあり）。

！ 他大学へのメッセージ

多くの博士後期課程学生は、学位を取得すること・自身の研究活動に注力することが目標となっており、その先のキャリアまで考える余裕を作ることが難しい状況にあります。

大学が用意する支援制度（セミナーや面談含む）など博士後期課程学生とのあらゆる接点を通じて、自己省察を促し、自発的にキャリア形成に取り組むよう促すことが重要です。

4. 事例掲載大学一覧

	大学名	キャンパス所在地※1	学生数※2	
			修士課程	博士課程
国立	北海道大学	北海道札幌市、函館市	3,610	2,480
	東北大学	宮城県仙台市	3,944	2,865
	筑波大学	茨城県つくば市、東京都文京区	4,252	2,626
	千葉大学	千葉県千葉市、松戸市	2,074	1,180
	東京大学	東京都文京区、目黒区、千葉県柏市	7,051	6,528
	東京工業大学 (2024年10月1日より東京科学大学)	東京都目黒区	3,910	1,655
	横浜国立大学	神奈川県横浜市	1,694	410
	新潟大学	新潟県新潟市	1,297	779
	長岡技術科学大学	新潟県長岡市	848	166
	金沢大学	石川県金沢市	1,452	979
	名古屋大学	愛知県名古屋市	3,698	2,491
	京都大学	京都府京都市	4,992	3,877
	京都工芸繊維大学	京都府京都市	1,142	209
	大阪大学	大阪府吹田市、豊中市、箕面市	4,636	3,235
	奈良先端科学技術大学院大学	奈良県生駒市	751	392
	神戸大学	兵庫県神戸市	2,641	1,578
公立	大阪公立大学※3	大阪府大阪市、堺市、羽曳野市、泉佐野市	2,551	961
私立	早稲田大学	東京都新宿区、埼玉県所沢市、福岡県北九州市	5,198	1,959
	同志社大学	京都府京都市、京田辺市	1,564	358
	立命館大学	京都府京都市、滋賀県草津市、大阪府茨木市	2,923	795

※1 研究科の所在地

※2 令和6年5月1日時点（外国人留学生、社会人を含む）

※3 前身校である大阪府立大学・大阪市立大学の学生数も加えた数

大学院における教育改善の実践事例集

令和7年3月

発行：文部科学省高等教育局高等教育企画課高等教育政策室

〒100-8959 東京都千代田区霞が関 3-2-2

TEL 03-5253-4111（代表）

制作：株式会社リベルタス・コンサルティング



大学院における
教育改善の実践事例集