



Title	異分野交流を介した博士（後期）課程におけるキャリア教育：「次世代Career Café」を通じて
Author(s)	張, 恵利; 本坊, 恭子
Citation	大阪大学高等教育研究. 2025, 13, p. 37-44
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/100712
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

異分野交流を介した博士（後期）課程におけるキャリア教育

～「次世代 Career Café」を通じて～

張 恵利^{*1}・本坊 恭子^{*1}

Career education for doctoral students through an interdisciplinary approach

CHANG Hae-Ri^{*1}, HOMBO Kyoko^{*1}

大阪大学の文理にわたる博士（後期）課程生を対象に、多様なキャリアパスについて理解を深めるため「次世代 Career Café」を実施した。企業や官公庁で活躍する博士人材を含む講師陣と交流し、講師陣から出題される社会課題テーマに対するアイデアや対策案について、模倣的に企業や官公庁の構成員として、異なる研究科から成る学生グループで討議し、解決策を提案する学際融合的な要素を組み込んだ。多様な文化的背景や専門性を持つメンバーから成るチームで協働するスキルは、社会において不可欠である。参加学生への事後ヒアリングでは、企業との交流のみならず本学内の他研究科生との交流に対しても有意義と見受けられた一方、参加者集めにおける改善点もみられた。

キーワード：博士（後期）課程教育，キャリア開発，学際教育

A series of the JISEDAL Career Café was held for doctoral students at Osaka University, with the aim of deepening the understanding of diverse career paths through interactions with people from the private and public sectors. The Café incorporates an interdisciplinary fusion aspect. An interdisciplinary mindset and the skills to collaborate with team members from diverse backgrounds are required to work in society. Students formed teams that comprised diverse disciplines and then discussed and proposed solutions to the problems assigned by the sector as mock members of the organisation. The students' feedback revealed that they found the interactions with representatives from the private and public sectors, and with students from different graduate schools meaningful.

Keywords : Doctoral education, Career development, Interdisciplinarity

1. はじめに

我が国の博士（後期）課程教育においては、科学技術・イノベーション創出を担うため、俯瞰力や汎用力を併せ持つ優秀な博士人材の育成が最優先課題とされている。

未来社会の動向を見つめると、地球温暖化の進行や人工知能の技術革新による労働人口の自動化等から顕在化するであろう社会課題が見えてくる^[1]。未来人材には、変化が激しく先行きが不透明で不確実性（VUCA）の時代に直面するグローバルな社会課題を解決する意欲、問題

所 属：^{*1}大阪大学学際大学院機構

Affiliation：^{*1}Osaka University Institute for Transdisciplinary Graduate Degree Programs

連絡先：hombok.itgp@osaka-u.ac.jp（本坊 恭子）

発見力、的確な予測、革新性が一層求められる^[2]。

企業は持続可能な発展の視点から、社会課題の解決に資するイノベーションの実現を目指すうえで、様々な分野で総合的に高い専門性やスキル・能力・コンピテンシーを有する人材である高度専門人材が不可欠としており、国際的な高度専門人材を確保するための競争が激化している^[3]。諸外国においては博士人材等の高度専門人材の育成や確保に向けた産学官との連携・取り組みを強化している一方、日本では、理系を中心にある特定数の博士人材の就職志望先が企業である傾向が見られ、一部の業界を除く多くの企業が博士人材を積極的に採用していない状況があり、高度な知識や情報を有する「ナレッジワーカー」に対する意識が稀薄で、高度人材の確保において遅れをとっている現状がある^[3]。

社会に求められる博士人材を育成すべく、現在、大阪大学次世代挑戦的研究者育成プロジェクト（以下、本プロジェクト）では、学際融合を推進するキャリア開発・育成を使命とし、多様なキャリアパスで活躍できるための博士人材育成を行っている。本学内の研究科間交流および博士人材のアカデミアのみならず多様なキャリアを知り、キャリアパスのイメージを広げることを目的とした「次世代Career Café」（以下、本Career Café）と称するキャリア開発・育成コンテンツを、2021年度から2023年度までの実績をもとに分析し課題と展望を考察する。

2. 博士（後期）課程におけるキャリア教育

高度専門人材として期待される博士人材には、学士・修士と比べて専門分野への深い知識、専攻分野以外へ展開する能力、課題設定・解決能力、論理的思考、総合的判断力・俯瞰的能力、プレゼンテーション能力、進行管理能力、新発見・発明への高い意欲、独創性、責任感・社会性、国際感覚・語学力といった、あらゆる能力・資質を持つことが重視されている^[4]。

本学の博士（後期）課程生は、新卒をはじめ、企業に勤務する現役社会人他、臨床現場で働く医師、看護師、薬剤師、検査技師、また、学内の特任研究員や、学外の非常勤講師等を務める者もあり、学部生や修士生と比べて多様な背景を持つ者が多い。博士号を取得すること自体が目的である中、現役社会人や社会人経験者である学生、特に臨床現場で働く学生の多くは博士号を取得後、現状のキャリアに戻る事が主流である。

博士（後期）課程生は、将来的に、どのような分野での活躍を視野に入れているのだろうか。

専門分野を定めずキャリア教育を施すことはキャリアイメージに対する先入観を払拭することができると期待する。多様なキャリアパスの教育を課程在学中に植えこむことにより、起業もキャリアパスを開拓する一手段となり、文部科学省が掲げる多様なキャリアで活躍する博士人材の輩出へつなげると注視する。

3. 次世代Career Café

3.1 概要と目的

本Career Caféでは、博士（後期）課程生を対象に、様々な領域で活躍する講師を招へいし、企業人や学内の他研究科学生との交流を経て多様なキャリアパスに対する理解を深めることを目的に実施している。例えば、ある社会問題に対し、研究開発チームは異分野のメンバーが集結し、統計分析や安全管理、マーケティングといった文理の枠を超えた総合知が求められる。自身の研究力を強みとし、専門外の研究開発トピックに「応用」できる力が求められ、特に異分野間を行き来する調整役としてコミュニケーション力が必要とされることから、本Career Caféでは、異なる研究科から成る学生同士でグループを構成し、課題解決策を見出すうえで議論を実施する等、学際連携の要素を取り入れた。

また、参加学生間の交流に加えて、本学内の大学院生との横断的なつながりを促進する意味合いも込め、段階を踏みながら、科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロシップ創設事業、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、オナー大学院プログラム等の学生に対しても参加案内を行っている。なお、本Career Caféへの参加は任意形式としている。

3.2 方法

本学の博士（後期）課程生が会し、講師陣による講義およびグループディスカッション形式で実施した。

講師は、博士号取得者、企業人事、行政職員、起業経験者等である。本Career Caféでは、本学の吹田、豊中、箕面の3つのキャンパスでの開催を意識しつつ、対面、オンライン、ハイブリッド形式での実施を試みた。但し、履修生同士の異分野交流を主眼に置いていることから、対面形式を重要と捉え実施してきた。

本Career Caféの第1回から第6回まで、参加学生同士の交流の機会を重要点の一つとし、講演後、講師を含む参加者全員で交流を促進してきたが、参加者同士の闊達な交流の実現に近づけるため、第7回以降、意見交換

表1 開催概況

年度	2021	2022	2023
開催回	第1～4回	第5～9回	第10～13回
構成	・ 講師陣による講義 ・ 参加学生同士の意見交換	・ 講師陣による講義 ・ 参加学生同士の意見交換*	・ 講師陣による講義 ・ グループディスカッション ・ グループ発表
形式	対面(3回) オンライン(1回)	対面(3回) オンライン(1回) ハイブリッド(1回)	対面(4回)
言語	日本語	日本語、英語**	日本語
場所 (キャンパス)	吹田、豊中***	吹田	吹田
時間帯	17:30-19:30 15:00-17:00 17:00-19:00	15:00-16:30 15:00-16:10	14:00-15:30
学際融合要素 の組み込み	・ 参加学生同士の意見交換	・ 参加学生同士の意見交換 ・ グループディスカッション	・ グループディスカッション ・ グループ発表

*第7回以降グループディスカッションを導入

**第5回のみ実施

***第2回のみ実施

をグループディスカッション形式へと発展させ実施している。このように、本プロジェクトが発足した2021年度から2023年度までの間、参加者の声を参考に、実施形態も工夫を施しながら推進している。

3.3 倫理的配慮について

本Career Caféで実施したヒアリング回答は任意であり、無記名での回答とし、個人が特定されることがないように配慮した。

4. 成果

全ての実施回での参加者数を累積した所属教育プログラム別参加者数は表3の通りである。また、図1は各回の参加者数を、図2は累積参加者数の研究分野別割合を示す。

2021年度から2023年度まで、毎回参加者に事後ヒアリングを実施し、主だった回答結果は以下のとおりとなった。同ヒアリングは、選択方式や自由記述方式を採用した。

- ・ テーマに関する印象について
- ・ 今後も「次世代Career Café」に参加したいと思

ますか

- ・ 取り上げてほしいテーマや講師について
- ・ 講演の時間配分について

図3が示すよう、テーマに関する全体的な印象については、「大変よい」の回答50%、「よい」35%、「ふつう」10%、「ややよくない」1%、「よくない」1%、「無回答」3%であった。主だった回答理由は表4のとおりである。

次に、今後も次世代Career Caféに参加したいと思うかについては、図4が示す通り、「参加したい」の回答82%、「わからない」16%、「参加したくない」1%、「無回答」1%であった。主だった理由は表5のとおりであるが、「参加したい」という理由には、自身の分野外の話が聞けて面白く探究心を生み出せる、履修生同士の交流機会を見つけない、異分野のことを知れて視野を広げられる、異なる視点で議論ができたため、研究のモチベーション向上のため、といったコメントが寄せられ、異分野での交流機会のニーズがあることがわかった。一方で、「わからない」という回答の中には、開催時間帯と会場（他キャンパスの学生）の都合で難しい、日本語での参加が難しいという回答が寄せられた。

その他、今後取り上げてほしいテーマや講師について

表2 実施概況

開催回	機関・領域	テーマ
第1回*	バイオプラスチック原料メーカー	ヨーロッパの企業で研究者として働いた博士が体験談を語る
第2回*	バイオプラスチック原料メーカー	ヨーロッパの企業で研究者として働いた博士が体験談を語る
第3回	大手電子部品・電気機器メーカー	阪大出身の博士が語る「企業における研究開発の仕事」
第4回**	グローバル製薬企業	視野を広げる絶好の機会！研究型インターンシップの魅力
第5回***	化学品メーカー	グローバルにビジネスの最前線で活躍中の博士と交流する
第6回**	シンクタンク・コンサルティングファーム	博士の就職先として注目を集めるシンクタンク、 コンサル業界を知る ①日本を代表するシンクタンクで活躍中の博士
	AI・ロボットの事業化コンサルティング	②注目を集めるロボットコンサルの創業者(博士)
第7回	日系家電メーカー	2030年の暮らしを支えるロボティクスとは ロボットを開発する際の社会実装について考える
第8回	空調機器の製造、販売、空調工事の請負施工 冷媒自然循環システムの設計・施工・保守管理	未来の空調機器を履修生同士で考える
第9回	ビジネスコーチング、キャリアデザイン等の 就職支援	研究者必見！レジリエンスを習得し研究のストレスを 乗り越える！
第10回	製薬会社	製薬メーカーで研究職と人事を経験した博士が語る
		【講演テーマ】 製薬メーカーの研究者としてのやりがいと博士人材に期待すること 【ディスカッションテーマ】 10年後の製薬企業のあるべき姿
第11回	創薬ベンチャー企業	iPS細胞ビジネスで世界の先端を走る社長が語る
		【講演テーマ】 iPS細胞ビジネスの20年の軌跡と未来 【ディスカッションテーマ】 新しい技術から新しいビジネスを生み出すにはどうすればいいか？
第12回	官公庁(市役所)	保健医療の政策立案時に行政が考慮する視点とは？ ～新型コロナウイルス感染症の感染拡大期に保健所や医療体制にかかわった 保健医療政策の現役行政職員が語る～
		【講演テーマ】 市の保健医療政策について 【ディスカッションテーマ】 市民（住民）にどう伝え、どうすれば理解が得られるか
第13回	医薬品メーカー	創薬を実現した製薬会社の研究者が語る
		【講演テーマ】 未来の医療を切り開く：生命科学の社会実装と創薬研究の挑戦 【ディスカッションテーマ】 創薬研究における異分野連携とイノベーションの推進

*吹田・豊中キャンパスで別日に対面開催

**オンライン開催

***吹田キャンパス対面のハイブリッド開催

表3 教育プログラム別累積参加者数

教育プログラム		人数
本プロジェクトのみ*		96
本プロジェクトかつ 他の教育プログラム	生命医科学の社会実装を推進する卓越人材の涵養(卓越大学院)	67
	多様な知の協奏による先導的量子ビーム応用卓越大学院プログラム	2
	理工情報系オーナー大学院プログラム	6
	超域イノベーション博士課程プログラム***	5
	生体統御ネットワーク医学教育プログラム***	1
本プロジェクト以外の 教育プログラム	生命医科学の社会実装を推進する卓越人材の涵養(卓越大学院)**	59
フェローシップのみ****		10
フェローシップかつ 他の教育プログラム	多様な知の協奏による先導的量子ビーム応用卓越大学院プログラム	1
	理工情報系オーナー大学院プログラム	1
	超域イノベーション博士課程プログラム***	4
	人間科学未来共生博士課程プログラム***	1
その他一般	博士後期課程生(学内)	5
	博士前期課程生(学内)	1
合計		259

*他の教育プログラムを履修していない者であり、日本学術振興会特別研究員(DC)等他の奨学金受給のため本プロジェクトを辞退した者も含む

**第 10-13 回は「生命医科学の社会実装を推進する卓越人材の涵養」との合同開催であり、このプログラムからの各回参加者数(非本プロジェクト生)は 12～17 名であった

***博士課程教育リーディングプログラム

****科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業のうち、「社会と知の統合」を実現するイノベーション博士人材フェローシップ、量子リーダー人材、超階層マテリアルサイエンスプログラム

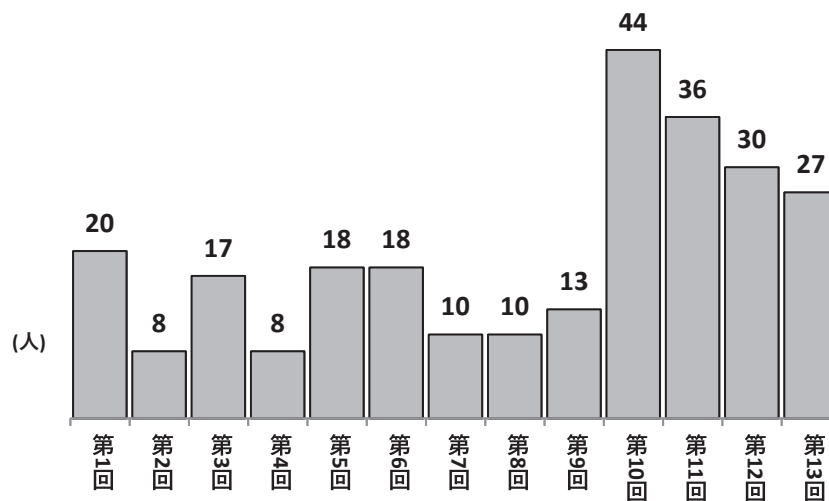


図1 参加者数 (n:259)

*第10-13回は「生命医科学の社会実装を推進する卓越人材の涵養（卓越大学院）」と合同開催

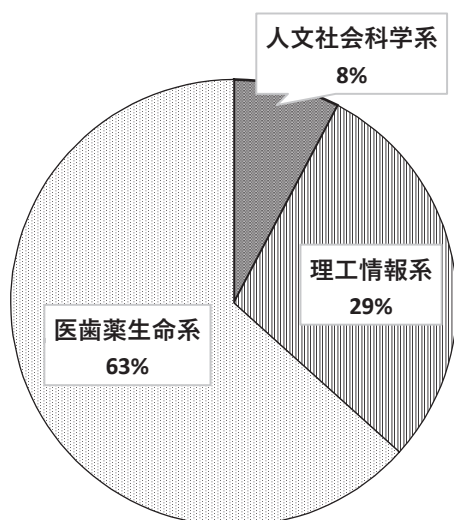


図2 参加者の研究分野 (n:259)

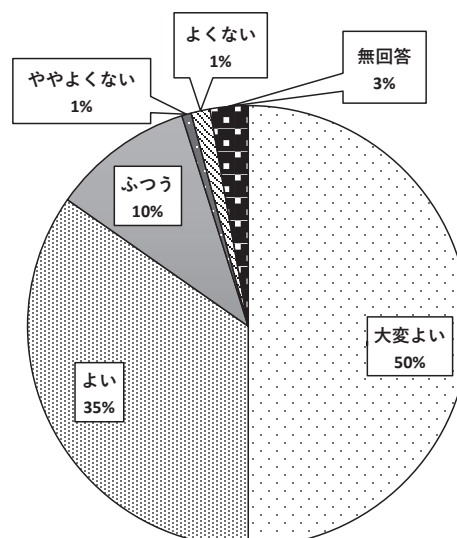


図3 テーマに関する印象 (n:144)

表4 テーマに関する印象

回答	理由
大変よい(50%)	・修了後の就職機会を知りたく有意義だった
	・経験談のお話で理解しやすかった
	・関心ある分野のお話を聞いて大変勉強になった
よい(35%)	・経験談も聞いて良かった
	・勉強になった
ふつう(10%)	・トピック設定について、あまり現実味がなかった
	・もう少し講義時間を設けてほしかった
	・特に他の講演内容と変わらない
ややよくない(1%)	・学生同士の交流を目的として参加したため、長すぎるように感じた
よくない(1%)	・発表時間が長かった
	・キャリアが一般的だったので、新しく得られた情報が少なかった
無回答(3%)	回答なし

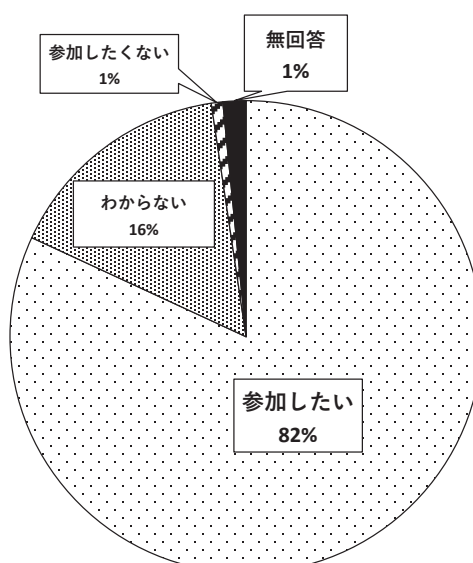


図4 『今後も次世代Career Caféに参加したいと思いますか』 (n:127)

表5 『今後も次世代Career Caféに参加したいと思いますか』

回答	理由
参加したい(82%)	・異分野融合、交流のため ・見識を広げられるため ・勉強になったため
わからない(16%)	・開催時間帯と会場(豊中から参加したい) ・(自身が留学生のため)日本語での参加が少し難しい
参加したくない(1%)	記載なし
無回答(1%)	回答なし

の問いに対しては、参加者の39%がアイデアを示し、異分野交流のテーマ、学際的研究をしている講師、学術知見を社会実装している講師、研究を社会実装したベンチャー、文理融合の協働のテーマ、専門外の企業に就職したケース、といった回答が寄せられた。

講演の時間配分については、90～120分を目処に実施してきた本Career Caféであるが、図5の通り、「長い」4%、「やや長い」6%、「ちょうどよい」79%、「やや短い」9%、「短い」2%の回答となった。本Career Café開始当初は、夕刻以降の120分構成で開催していたが、その際、子育てをする一部参加者から時間帯の変更希望の声が寄せられたことから、それ以降、17時前の全体90分を目安に再構成し実施している。他方、実験で日中は多忙であり夕刻以降を希望する声もある。

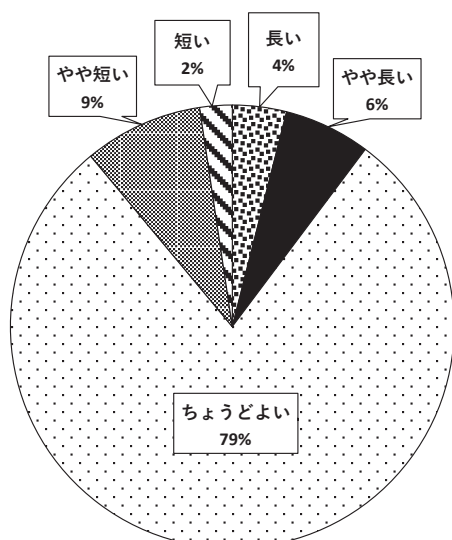


図5 講演の時間配分 (n:127)

5. 課題と展望

本学の文理にわたる博士（後期）課程生を対象に、企業人との交流を経て多様なキャリアパスに対する理解を深めるため、本Career Caféを実施した。事後ヒアリングの結果から、「学際」、「異分野」といったワードが学生の声に見られ、本Career Caféの趣旨である異分野交流を介した博士（後期）課程のキャリア教育を後押しする貴重な意見が得られた。

同時に課題も見えた。一つ目に、今後も本Career Caféに参加したいと思うかの問いにあったように、異なる研究科間の学生の交流を一層深める機会を創出し、学内での横断的な取り組みとして、本学3つのキャンパスを含めた形で企画の実施、運営を検討し、研究科の多様性を強化する必要性が見えた。二つ目に、日本語と英語開催のバランスを見直し、今後、日本社会でキャリア形成を目指す留学生もさらに包括し、かつ博士人材が国際社会で求められる資質を涵養できる機会の一つとして、学生同士によるグループディスカッションを英語でアウトプットする等を視野に入れることである。三つ目に、博士（後期）課程生は、専門性を最も深掘りした段階にあり、日常的に他研究科の学生と出会う機会を作ることが非常に難しいことであるが、最大の課題ともいえる点は、本Career Caféを本プロジェクト修了における単位対象外の任意形式で実施しているうちは、学生は参加しないということである。特に対面では物理的アクセスの問題もあり、かつ博士（後期）課程生は研究や仕事が優先されるため、参加率を上げるための工夫やしかけが必要であり、学際融合を通じたキャリア形成における気づきを得る機会を一段と醸成し推進していく所存である。

受付 2024.10.2 / 受理 2025.1.17

謝辞

本 Career Caféの準備・実施ならびにご指導を賜りました株式会社イノベーターズ・キャリア・サポートの松尾誠二氏、本 Career Caféに参加された学生の皆様、そして本プロジェクトの助成元である国立研究開発法人科学技術振興機構次世代研究者挑戦的研究プログラムに拝謝いたします。

参考文献

- [1] 第1回 ムーンショット型研究開発制度に係るビジョナリー会議（2019）「資料2 未来社会の姿と今後顕在化するであろう課題に関する考察」内閣府. https://www8.cao.go.jp/cstp/moon_visionary/1kai/siryo2.pdf
（参照日 2024 年 7 月 1 日）
- [2] 未来人材会議（2022）「未来人材ビジョン」経済産業省. <https://www.meti.go.jp/press/2022/05/20220531001/20220531001-1.pdf>
（参照日 2024 年 7 月 1 日）
- [3] Keidanren Policy & Action（2024）「博士人材と女性理工系人材の育成・活躍に向けた提言－高度専門人材が牽引する新たな日本の経済社会の創造－」一般社団法人日本経済団体連合会. https://www.keidanren.or.jp/policy/2024/014_honbun.pdf
（参照日 2024 年 7 月 1 日）
- [4] 科学技術・イノベーション推進事務局（2023）「博士人材のキャリア（趣旨・概要）」内閣府. <https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20230119/siryo1-1-1.pdf>
（参照日 2024 年 7 月 1 日）