

Title	共同研究講座・協働研究所を基盤とする研究開発エコシステムの構築 (2) : 大阪大学大学院工学研究科における人材育成の取組
Author(s)	荒平, 智子; 田中, 敏嗣
Citation	年次学術大会講演要旨集, 35: 679-681
Issue Date	2020-10-31
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17335
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

2 E 2 1

共同研究講座・協働研究所を基盤とする研究開発エコシステムの構築（2） —大阪大学大学院工学研究科における人材育成の取組—

○荒平智子，田中敏嗣（阪大）

1. はじめに

大阪大学では、産学連携の新たな方向性として、卓抜した研究成果の社会実装とその基礎研究へのフィードバックを通じて好循環を築き、一層大きな革新的価値を生み出す「研究開発エコシステム」の構築に向けた取組を進めている。「研究開発エコシステム」を構築する上で重要となる産学連携について、大阪大学では、2006年度より「Industry on Campus」の標語の下、人的交流、研究テーマの共有、研究設備の利活用等を通じて企業の研究開発と大学の学術研究を連携させる「共同研究講座」制度^{1,2)}を、さらに2011年度からは、その発展形である「協働研究所」制度を導入し、本気の産学連携を推進してきた。この間、大阪大学全体では、2020年9月1日時点における設置数は、共同研究講座が82件（共同研究部門を含む）、協働研究所が19件となり、順調に発展するとともに、当初の目標であった100件を突破した。

共同研究講座および協働研究所（以下、共同研究講座等）の発展は、設置数に代表される量的な拡大とともに、長年にわたる取組を通じて人材育成の好循環の形成にも貢献している。本講演では、大学院工学研究科における新しい人材育成の取組の現状とともに、本学の教育を含めた「エコシステム」の仕掛けについて報告する。

2. 「研究開発エコシステム」から「OU (Osaka University) エコシステム」へ

大阪大学では、第4期中期目標期間へ向けて「研究開発エコシステム」の考え方を産業界のみならず社会の様々なステークホルダーへ拡充し、教育等も含めた汎用的な仕組みに拡大する。知・人材・資金の好循環を具体化する「研究開発エコシステム」は、第3期中期目標期間を通じた取組によって、産学共創領域を中心に着実に展開し、実現の見通しが得られるに至った。今後は基本的なコンセプトはそのままに、自然科学分野から人文学・社会科学分野に至る広い学問分野、さらには、教育等も含めた幅広い部局等での活動も包含することで、これまで確立した好循環を大阪大学の全構成員が総力を挙げて実現していく。このシステムを「OU (Osaka University) エコシステム」とし、活動の基本方針とする。



図1 OU (Osaka University) エコシステム (令和2年9月から)

3. 大学院工学研究科における新しい人材育成の取組（産学官共創コース）

大学院工学研究科では、本年度より「産学官共創コース」を設置し、新たなイノベーション教育を開始した。本コースはカリキュラムに「インターシップ・オン・キャンパス」（産学共同研究）を必修とし、大学教員による「学術的視点」の研究指導に加え、産業界教員による「事業化視点」の研究指導を学内で実施することを特長とする。

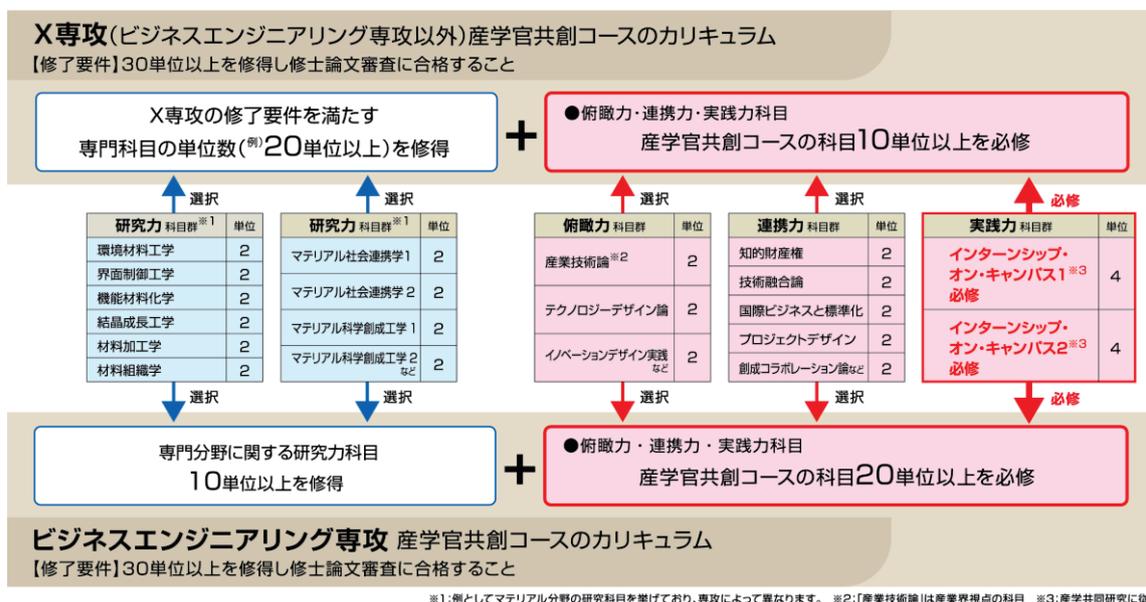


図2 「産学官共創コース」カリキュラム

本コースは、工学研究科所属の共同研究講座等に対し、学生を配属する「領域」と希望者の配属を可とする「協力領域」への参画を募るもので、今年度は「領域」3件、「協力領域」6件の参画があった。

	参画組織	研究テーマ
領域	アルバック未来技術協働研究所	窒化物半導体成膜技術、量子ドット蛍光体、細胞凍結保存技術、新規蓄冷材、単結晶Ge半導体、結晶異方性制御ターゲット材料の開発、など
	N T N次世代協働研究所	AIを用いた軸受の寿命予測、IoTに向けた軸受の高機能化、次世代自動車向け高機能モジュール開発、など
	H i t z協働研究所	バイオマスポリマー用途開発、再生医療装置開発、AIによる遺伝情報の解析、など
協力領域	カナカ基盤技術協働研究所	マテリアルズ・インフォマティクスを活用した革新材料の開発
	産総研 PhotoBIO-OIL	細胞内分子のイメージング技術の開発、高性能バイオマーカー計測用バイオチップの開発、IoTバイオセンシング技術の開発、など
	日本製鉄材料基礎協働研究所	鉄鋼材料、鉄鋼プロセス、環境・エネルギー、機械学習、など
	マイクロ波化学共同研究講座	①マイクロ波を用いた有機化学、無機化学の分野 ②マイクロ波反応系構築開発、スケールアップ開発 など
	ローツェライフサイエンス細胞培養工学共同研究講座	再生医療技術を用いた細胞培養装置およびシステムの開発、など
	モビリティシステム共同研究講座	電気自動車(e-Mobility)を核とした利便性・環境性・持続可能性を最大限に追求するスマートシティ・コミュニティの研究 など

図3 「産学官共創コース」参画組織、研究テーマ

4. 人材育成の取組の実績と可能性

産学共創を基盤とした教育の対象は本学の学生にとどまらない。高大連携においては、高校生を対象に、「SEEDS (Science & Engineering Enhanced Education for Distinguished Students の頭文字をとったもの) プログラム」において、科学技術の研究体験等を通じ、未来を導く傑出した人材の発掘と早期育成を目指した教育活動を実施している。本プログラムは過去5年間で約928人にも上る本学の教員が697名の受講生を指導した。また、大学院工学研究科設置の共同研究講座等の協力を得て活動見学を行い、受講生のキャリアパス教育につなげる等、他機関では類を見ない多様な研究体験で高校生の視野を広げてきた。

このほか、工学研究科においては、複数企業で構成する共同研究体である「細胞製造コトづくり拠点」を母体に「協働ユニット」を立ち上げ、細胞製造の考え方を議論する「細胞製造コトづくり講座」及び課題別の研究等を行う「細胞製造コトづくり共同研究」を運営している。「講座」では、企業研究者に向けて、共同セミナーの実施を通じて細胞製造を介する新産業分野に資する人材の育成を行い、「共同研究」を連携させることで新たな共同研究講座等設置へも可能性をつなげている。

また、協働研究所を利用したリカレント教育や学際融合領域での取組など、多くの可能性が模索されている。

5. おわりに

大阪大学の新しい活動指針「OU エコシステム」と大学院工学研究科における共同研究講座・協働研究所に接点を持つ「産学連携環境での人材育成」の取組について報告した。当日の発表では、本講演原稿の内容に、さらに具体例を加えて報告する。

参考文献

- 1) 大阪大学大学院工学研究科：第2～13回大阪大学共同研究講座シンポジウム要旨集，2010～2019.
- 2) 中野節，吉川秀樹，田中敏嗣：共同研究講座制度10年の歩み，産学連携学，1-1，2015，pp.10-16.