

IDec



大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

高度人材育成推進センター | ご案内

IDec : アイデック (Innovative Doctor education center) は、高度人材育成推進センター (Center for Advanced Education in Entrepreneurship and Innovation.) の通称です。

INFORMATION



IDec
Innovative Dr.
国際基幹教育機構
高度人材育成推進センター
Center for Advanced Education in Entrepreneurship and Innovation.

**求められるのは、
研究の成果を社会でカタチにする力。**

INNOVATOR

<https://www.omu.ac.jp/las/jinzai/>



目次 C O N T E N T S

- 01 センター長メッセージ
- 02 高度人材育成推進センター (IDec) 実施体制
- 03 高度人材育成推進センター (IDec) の役割
- 04 イノベーション創出型研究者養成
- 06 Fledge グローバルアントレプレナー教育プログラム
- 07 SIMSシステム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム
- 08 研究インターンシップ
- 10 研究インターンシップ体験レポート
- 12 産業界との交流
- 13 高度人材育成推進センターのプログラム紹介

センター長メッセージ

産業界で 輝く 博士人材

イノベーションを担う高度研究人材へ

2008年、産業界で輝く博士人材の育成を目指し、高度人材育成推進センターの前身となる産学協同高度人材育成センターが、文部科学省科学技術振興調整費による支援のもと、産業界の第一線で活躍されている多くの方のご助言を得て大阪府立大学に開設されました。以来、大阪市立大学とも連携し様々な文部科学省補助金事業等に応募・採択され、イノベーションを創出する高度研究人材、アントレプレナーの育成に努めてまいりました。

2022年両大学の統合により開学する大阪公立大学においても、この流れを絶やすことなく、独創性や卓越した専門知識、研究遂行力のみならず、価値創造への強い意欲を持ちトランスファラブルスキル(チームマネジメント力、リーダーシップ、優れた国際感覚、異分野理解力など)を兼ね備えた、イノベーション創出し得る高度研究人材の育成に努めてまいります。常日頃からご支援を頂いております企業、自治体、金融機関等の皆様には、引き続き温かいご支援をお願い申し上げます。

さて在学生の皆さん、高度人材育成推進センターは持続発展可能な未来社会の創造にむけて、これまでにない「知」や「価値」を創り出す力を養うためのアントレプレナーシップ教育、イノベーション教育を産学官協働で推進するための組織です。博士前期・後期課程、博士課程学生のだけでもが受講できる大学院共通教育科目を開講しています。またカリキュラム外のプログラムも多数実施しています。(その多くは

学部・学域生の方も受講可能です。)皆さんがそれぞれの専攻分野で学んだ専門的な知識や技術を、異分野の方を含めた多様な人々との共創的な活動を通して、どのように社会に実装し、課題の解決を図るかを共に考えられればと思います。様々な人々との出会いが、高度研究者としての皆さんの人生をより輝くものにしてくれるでしょう。経験豊かなメンターが皆さんのキャリアプランを共に考えます。起業を考える人には、それを支える環境を準備しています。いつでも遠慮なくご相談ください。

今、皆さんが当たり前に使っている製品やサービスの中には、実は10年前、15年前には影や形どころかそのアイデアの片鱗すらなかったものがいくつもあることは容易に実感できるのではないのでしょうか。是非センターの授業やイベントに参加し、イノベーションを担う人材となることを意識してください。これから、10年後、15年後の人たちが、当たり前に使っている、いま影も形も無いものを作り出すのは、皆さんのちょっとした好奇心やアイデアかもしれません。

松井 利之 Toshiyuki Matsui

大阪公立大学

副学長(産学官連携教育担当)

国際基幹教育機構 教授 高度人材育成推進センター長

大阪府立大学工学研究科物質・化学系教員として機能性薄膜物質の研究に従事。産業界で活躍する卒業、修了生を数多く輩出してきた。現在は、高度人材育成推進センター専任教員として、TECカリキュラムを展開し新規イノベーションを創出する博士研究者人材の育成に努める。



国際基幹教育機構 高度人材育成推進センター (IDec) 実施体制

高度人材育成推進センター員

松井 利之	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター長・教授
谷口 与史也	工学研究科	高度人材育成推進センター副センター長・教授
芦田 淳	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター 教授
重松 孝昌	工学研究科	都市系専攻 教授
川野 英二	文学研究科	人間行動学専攻 教授
市田 秀樹	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター 准教授
沈 用球	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター 准教授
広瀬 正	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター 特任教授
河北 哲郎	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター 特任教授
鳥生 隆	国際基幹教育機構	高等教育研究開発センター 特任教授
山田 裕美	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター 特任講師
林 宣侖	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター 特任助教
浜田 正隆	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター プロジェクトコーディネーター
巽 豊	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター プロジェクトコーディネーター
松山 彰収	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター プロジェクトコーディネーター
大仲 清司	教育推進本部	教育学修支援室 プロジェクトコーディネーター

アドバイザー委員

西村 隆久	焼津水産化学工業株式会社	特任プロジェクトリーダー
前川 隆昭	ヒューマンフロント研究所	代表
中務 貴之	EY新日本有限責任監査法人	アソシエイトパートナー

研究所代表者を含む研究員

松井 利之	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター長・教授
藤村 紀文	工学研究科	電子物理系専攻 教授
森澤 和子	工学研究科	電気電子系専攻 教授
小木 曾望	工学研究科	航空宇宙海洋系専攻 教授
乾 隆	農学研究科	生命機能化学専攻 教授
原 正之	理学研究科	生物化学専攻 教授
佐賀 亮介	情報学研究科	学際情報学専攻 准教授
芦田 淳	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター 教授
沈 用球	国際基幹教育機構	高度人材育成推進センター 准教授
奥田 浩之	(株)そなホールディングス (株)そな銀行	Resona Garage長
中務 貴之	EY新日本有限責任 監査法人	アソシエイトパートナー
鐘ヶ江 靖史	PwCコンサルティング 合同会社	シニアマネージャー (MOT)
渡邊 新太郎	PwCコンサルティング 合同会社	シニアアソシエイト
東 博暢	株式会社日本総合研究所	リサーチ・コンサルティング部門 プリンシパル
南部 陽介	株式会社レヴィ	代表取締役社長 (CEO)
村田 智明	株式会社ハーズ 実験デザイン研究所	代表取締役

国際基幹教育機構 高度人材育成推進センター

- 大学院
共通教育科目の展開
- リーディングプログラム
- Fledgeプログラム
- PERSEUSプログラム
- 産業界出身の
メンターによる指導体制
- グローバル科目の展開

連携

研究推進機構 協創研究センター イノベーション教育研究所

- 新たなイノベーション
教育プログラムの開発
- 産学官連携による
イノベーションイベントの開催
- 海外機関との連携による
イノベーション教育展開
- 教育補助金等外部資金獲得

etc.

国際基幹教育機構 高度人材育成推進センター (IDec) の役割

産業界

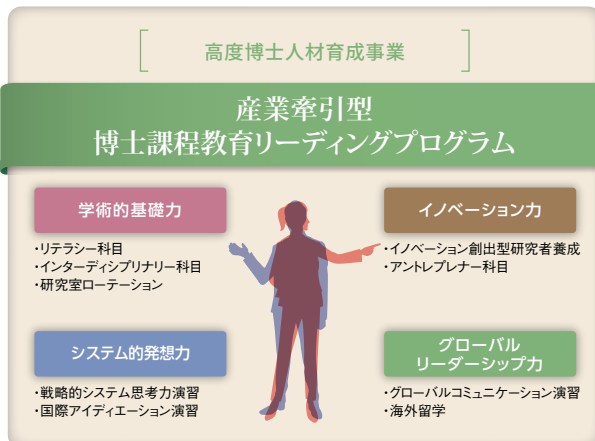
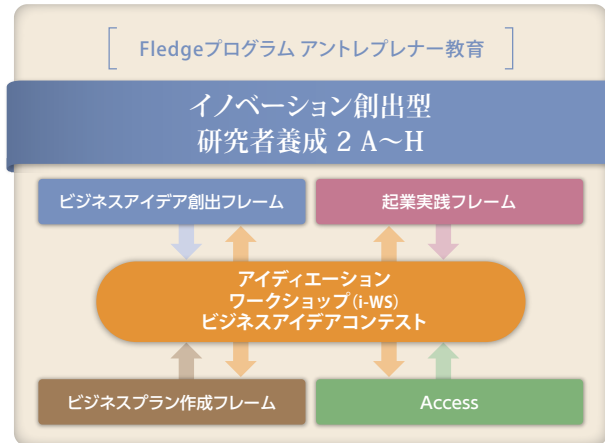
[求める人材]



産業界で活躍する人材の育成
(イノベティブプレーヤー)



「大学で育てる」から「産学連携で育てる」へ転換



トランスファラブルスキルを身につける

博士前期課程 イノベーション 創出型研究者養成

TEC

イノベーション創出型研究者養成

産業発展の礎となるイノベーション創出における高度研究人材の必要性、技術経営の基礎事項を高度人材育成推進センター特任教授・コーディネーター、企業経営者・研究者・管理職教育者などの講義を通して学ぶ

1 研究者が持つべきマインド

- ▶イノベーションの必要性とそれを担う人材
- ▶企業経営者からみた高度研究人材の必要性
- ▶アントレプレナーシップと起業の魅力

2 インターンシップ報告会

- ▶研究インターンシップの魅力

3 企業研究者に必要な知識

- ▶Society5.0社会における技術者像
- ▶企業における研究開発
- ▶ダイバーシティとイノベーション
- ▶知的財産の活用

4 企業研究者に必要なスキル

- ▶デザイン創造力
- ▶プレゼンテーション力
- ▶リーダーシップ
- ▶アイデア創出ワーク
- ▶ダイバーシティとマネジメント
- ▶システム思考とシステムアプローチ

5 イノベーション創出事例

- ▶イノベーターによる事例紹介

6 キャリアデザイン

- ▶研究者のキャリアデザイン

博士後期課程

TEC1

(ビジネス企画特別演習)

イノベーション創出型研究者養成 1

個人別に企業幹部経験者がメンターとなって、ビジネス企画の策定を行う

1 研究者が持つべきマインド

TECの①と同じ講義内容

2 企業研究者に必要な知識

TECの③と同じ講義内容

3 ビジネス企画書作成

- ▶ビジネス企画演習の概要と進め方
- ▶発表指導1～5 各回2コマ
- ▶ビジネス企画発表会

イノベーション創出型研究者養成 TEC1~4

TEC2

(産学連携特別演習)

イノベーション創出型研究者養成 2

新規事業を創出するアントレプレナーシップを学ぶ

• **MOT事例演習 (TEC2 A)**

事業化に向けた研究開発マネジメントや技術経営、ビジネス提案を学ぶ

• **MOTコンサル演習 (TEC2 B)**

現役コンサルタント講師から技術マネジメントを学ぶ

• **知財戦略演習 (TEC2 C)**

研究開発職に必要な知的財産について学ぶ

• **アイディエーション演習 (TEC2 D)**

企業研究者として必要なアイデア創出の方法を学ぶ

• **マネジメント&マーケティング演習 (TEC2 E)**

実践的なマネジメントとマーケティングの知識を学ぶ

• **ベンチャービジネス&アントレプレナーシップ基礎 (TEC2 F)**

起業や企業での新規事業の基礎知識を学ぶ

• **ベンチャービジネス演習 (TEC2 G)**

起業や企業での新規事業に必要な知識を学ぶ

• **リーダーシップ演習 (TEC2 H)**

企業で求められるリーダーシップのあり方を実践的に学ぶ



博士前期課程学生でTEC2A~Hの受講希望者は高度人材育成推進センターにご相談ください

TEC3

(企業研究特別演習)

イノベーション創出型研究者養成 3

派遣前講座を学んだ後、研究インターンシップを行う

1 研究者が持つべきマインド

TECの①と同じ講義内容

2 企業研究 (インターンシップ講座)

(1) 企業研究派遣前講座

- 企業におけるマナー
- コンプライアンス
- 安全、衛生について
- 商品原価と研究開発
- 知的財産とその基礎 (企業における知財)
- トランスファラブルスキル

(2) 企業研究実践

- 国内外の企業等での研究インターンシップ

(3) 企業研究報告会

- 企業研究に関する報告とダイアログ

企業へのインターンシップ希望者 (TEC3受講希望者も含む) は、一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会やジョブ型研究インターンシップ協議会のWEBシステムから応募を行うことができます。詳しくは、高度人材育成推進センターにご相談ください。

TEC4

(研究リーダー養成特別演習)

イノベーション創出型研究者養成 4

派遣前講座を学んだ後、チームを編成して企業のテーマを実践する

1 研究者が持つべきマインド

TECの①と同じ講義内容

2 企業リーダーに必要な素養

▶ リーダーシップ講義 (組織論とリーダー論)

▶ リーダーシップ演習

3 研究リーダー養成企業実習

(1) 企業研究派遣前講座

- 企業におけるマナー
- コンプライアンス
- 安全、衛生について
- 商品原価と研究開発
- 知的財産とその基礎 (企業における知財)
- リーダーの素養
- 研究計画立案・管理
- トランスファラブルスキル

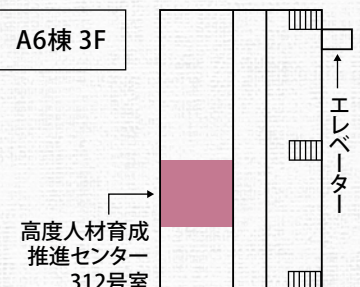
(2) 企業研究実践

- 国内外の企業、大学における企業研究の実践 (研究立案/グループ型企業実習/研究成果報告)

(3) ラップアップミーティング

なかもずキャンパス

< 中百舌鳥門側 >

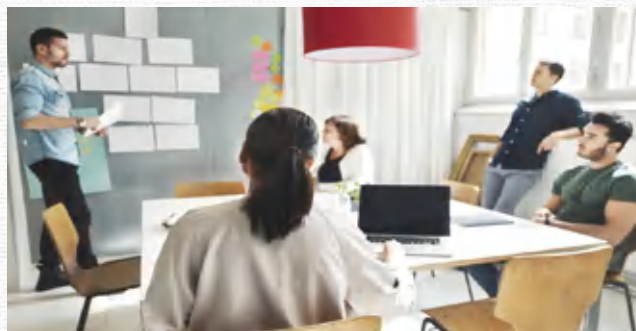


国際基幹教育機構
高度人材育成推進センター
TEC:072-254-8265 (内線2331)



Fledge* グローバルアントレプレナー教育プログラム

大学院生を中心に学部・学域生、高専生、教職員、また他大学学生、社会人までを対象に、起業に興味を持つ人、独創的な技術で起業を考えている人、革新的な事業の実現を目指している人、創造的な企画立案の方法を学びたい人に向け、デザイン思考に基づき革新的な事業を企画する方法から新規事業の実現や起業の実践的な知識やノウハウまで、リアルな課題を用いた演習や e-learning、イベント、留学等、アントレプレナーシップの醸成の場を提供しています。



1 ビジネス アイデア創出 Business Ideation

アイディエーション演習

ビジネスアイデア創出や新商品創出に向けたアイディエーション及びデザイン思考の基礎について、身近な商品を題材に演習を通して学びます。

戦略的システム思考力演習

複雑なものごとを俯瞰的に見る「システム思考」と新しい発想を創造する「デザイン思考」を学ぶ演習科目です。システム発想で、基礎的研究を基に社会課題を解決するプロセスと手法を習得します。

ビジネス企画特別演習

自らの研究又は大学所有の知的財産を用いてビジネス企画を行います。個人演習、プレゼンテーション、メンタリングを繰り返してビジネス企画を完成させ、事業化のプロセスを体得します。

MOT事例演習

MOT (Management of Technology)の基礎を知り、事業化に向けた研究開発マネジメントや商品開発戦略、知的財産権の基礎、技術経営の必要性・重要性、ビジネス提案に必要な要素を学びます。

MOTコンサル演習

MOT (技術マネジメント)と関連する幅広い知識を習得するとともに、科学技術研究成果の事業化・産業化に関する汎用的な考え方・能力、および科学研究の進め方や研究計画企画に関する考え方・能力を学びます。

知財戦略演習

知的財産は事業活動の根幹です。本演習では、特許の新規性・進捗性に絞り、「強い特許の作り方」を体得します。スタートアップ企業にとっての知財戦略も学びます。

マネジメント&マーケティング演習

ビジネスやプロジェクトを円滑かつ的確に進めるには、データや情報に基づき適切な計画を立て、状況を正しく判断して戦略を決めることが重要です。本講座では、実践的なマネジメントとマーケティングについて学びます。

ベンチャービジネス&アントレプレナーシップ基礎

ベンチャービジネスとアントレプレナーシップについて、事前学習と演習型講義でその基礎を学びます。この科目は、ベンチャービジネス演習 (TEC2G)と組み合わせた受講を推奨しています。

ベンチャービジネス演習

起業や企業における新規事業開始にあたり必要な基礎知識を学びます。各自の事業化テーマを段階的にブラッシュアップしてビジネスプランを成熟させます。

リーダーシップ演習

産業界を牽引するイノベーション創出型研究リーダーに求められる素養であるリーダーシップのあり方を実践的な演習を通して学び、リーダーシップを身につけます。

2 ビジネス プラン作成 Business Planning

3 起業実践 Business Startup

多彩なEVENTS

- ACCESS (Asian Cross-Cultural Entrepreneur platform for Sustainable Society) Society5.0, SDGs, Global Mega Trend 等をテーマにアジアを中心とした海外大学と連携したグローバルアントレプレナーシップマインド養成プログラム
- ビジネスアイデアコンテスト / ビジネスアイデア創造ワークショップ
- 高校生起業家教育講座
- 社会連携プログラム 関連イベント
- EDGE-NEXTコンソーシアム「IDEA」協働機関との関連イベント
- アイディエーションワークショップ
- キャンパス空間とアクティビティを作るプロジェクト関連イベント
- PERSEUSプログラム関連イベント
- 京阪神スタートアップアカデミア・コアリション 関連イベント
- 創業支援プログラム 関連イベント



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 : Graduate Course for System-inspired Leaders in Multidisciplinary Science

SiMSの目的

産業界が競争力を高め、イノベーションにより持続型社会を実現するために、グローバルリーダーシップを発揮できる博士研究人材が強く求められており、中でも特定分野にとらわれることなく、社会科学的視点から見出されるニーズをも包括できる学際的、階層融合的な戦略を想起できる能力の重要性がますます高まっています。

『本リーディング大学院プログラムでは、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つ、新しい価値創造(イノベーション)につながる研究戦略を想起できる「システム発想型学際科学リーダー」の養成を目指します。』

養成したい人物像

本プログラムでは、以下のような素養を有する人材を養成します。

1. 専門分野をリードできる確固とした学術的基礎力
2. 特定の専門分野に留まることなく多様な学問領域を見渡せる俯瞰力
3. 学際的かつ階層融合的に研究戦略を構築するデザイン力
4. 基礎的研究を産業的イノベーションへ結びつける発想力と実行力
5. 目的の達成に向けて多様な人材を組織し牽引する統率力と指導力
6. 研究開発の戦略を管理、遂行するマネジメント力
7. 自らの発想を世界に根付かせる国際発信力

プログラム3つの特徴

1. 文部科学省から限られた大学のみ認められた「博士課程教育リーディングプログラム」

- 文部科学省の最終評価で「S」を獲得したリーディングプログラムを継続発展
- 各段階で履修生の学修の達成状況を評価する資格審査制度による質保証
- 本プログラム修了生には、「システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム」修了を付記

2. 優れたサポートシステム

- 企業幹部経験者による個別メンター制度
- 多くの博士研究者を産業界に送り出した実績のある全学組織「高度人材育成推進センター」が企業インターンシップ&キャリアパスを支援
- 博士後期課程学生への各種支援事業との連携による経済的なサポート
- 自らマネジメント可能な自主共同研究費の支給
- 海外研究留学費を完全サポート

3. 目指す人材育成を可能にする5年一貫のカリキュラム

- インターディシプリナリー科目や研究室ローテーションによって養われる
→ 俯瞰力、学際的・階層融合的研究力
- アイディエーション科目とグローバル科目によって養成される
→ デザイン力、システム思考力、国際発信力、異文化理解力、システム発想型課題設定力
- アントレプレナーシップ科目によって学ぶ
→ ビジネス展開力、マネジメント力、知財戦略、ベンチャービジネス、リーダーシップ
- 異分野融合自主共同研究や産業界出身メンターの指導で醸成される
→ 研究マネジメント力、実行力、ビジネスセンス、キャリアデザイン力

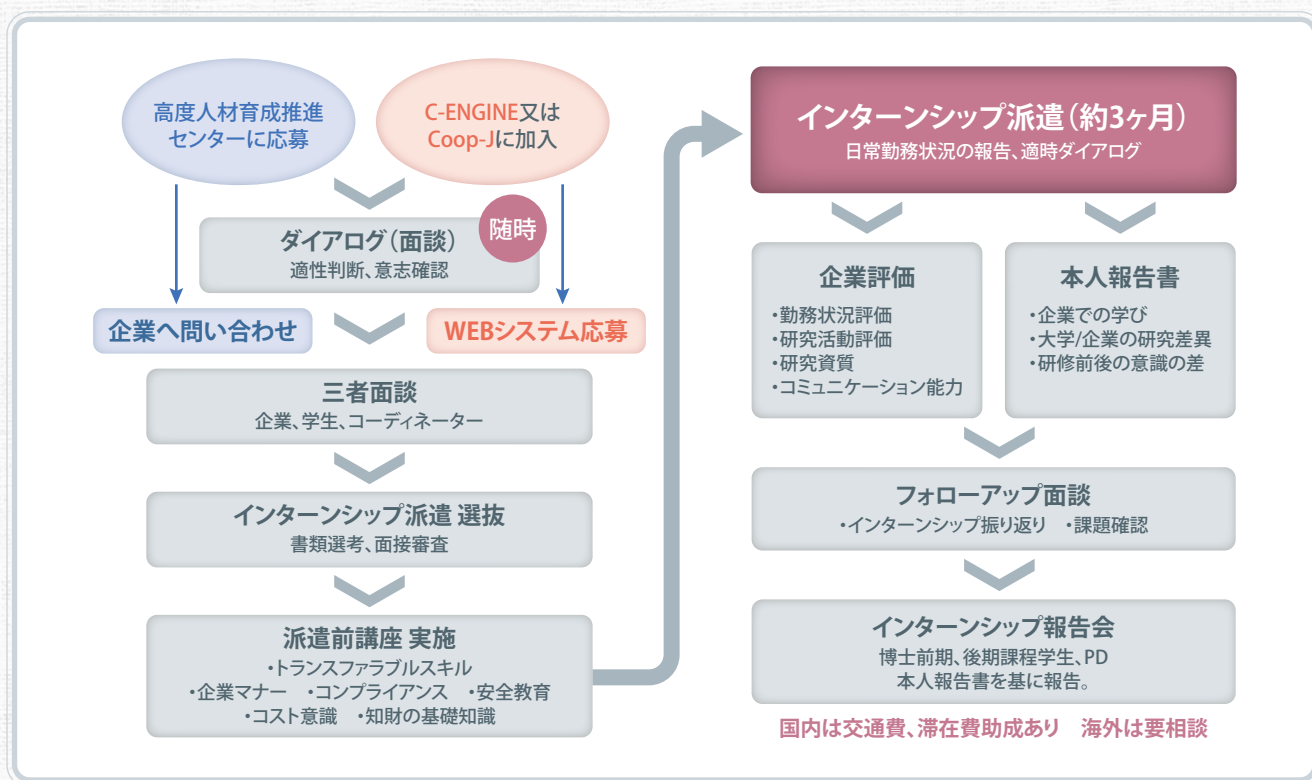
カリキュラムは博士前期・博士後期課程を通じた一貫コース。
選抜方法は科目履修選抜、試験選抜(M1時に実施)の2通り。
科目履修選抜では、M1で選抜対象科目★の履修が必須。



研究インターンシップ

短期日程の就職説明型とは異なり、長期日程で企業での研究現場を体験します。そして大学では得られない企業における研究のあり方、技術経営の必要性和重要性を体得し、社会人としての素養を習得し、キャリアパスの可能性について考える機会を得ることができます。希望する企業への打診や、一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会(C-ENGINE)、ジョブ型研究インターンシップ推進協議会(Coop-J)の企業(会員機関)から選択する方法でインターンシップ先を決めます。

● 研究インターンシップフロー



● 研究インターンシップ実績 (博士後期課程学生DC、ポストドクターPD)

年度	学生	人数	内 訳	備 考
2008	PD	1		
	DC	1	D2:1	
2009	PD	17		
	DC	7	D2:5、D3:2	
2010	PD	9		
	DC	6	D1:3、D2:2、D3:1	単位認定:6(正規課程化)
2011	PD	13		
	DC	13	D1:7、D2:4、D3:2	単位認定:13
2012	PD	12		
	DC	12	D1:8、D2:4	単位認定:12
2013	PD	5		
	DC	2	D2:2	単位認定:2
2014	PD	3		
	DC	6	D2:6	単位認定:6
2015	PD	7		
	DC	2	D1:1、D2:1	単位認定:2
2016	PD	8		
	DC	3	D2:1、D3:2	単位認定:3
2017	PD	0		
	DC	13	D1:1、D2:11、D3:1	単位認定:5
2018	PD	0		
	DC	11	D1:1、D2:9、D3:1	単位認定:4
2019	PD	0		
	DC	5	D1:1、D2:3、D3:1	単位認定:2
2020	PD	0		
	DC	1	D3:1	単位認定:0
2021	PD	0		
	DC	4	D1:1、D2:3	単位認定:1
合計		161		単位認定:56

PD: ポストドクター、DC: 博士後期課程、単位認定: TEC3(企業研究特別演習)
表は2週間~2か月の研究インターンシップを含む

輩出状況

DC 長期インターンシップ

養成者総数 86名
企業研究特別演習TEC3(H22 正規化)
単位認定数 56名(正規化前含64名)
企業:45名
アカデミア:13名
在学:3名
不明:3名
就職率:100%(在学、不明を除く)
企業:78%

PD 長期インターンシップ

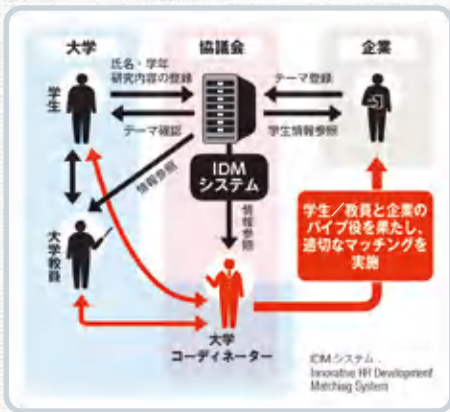
養成者総数 75名
企業:50名
アカデミア:21名
PD:3名
不明:1名
就職率:96%(不明を除く)
企業:68%

研究インターンシップの連携機関

●産学協働イノベーション人材育成協議会 (C-ENGINE) と連携した研究インターンシップ

大阪公立大学は2017年から一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会 (C-ENGINE) の会員になっています。2022年4月現在、会員機関は17大学、30社あり、会員企業で研究インターンシップを行う場合は、WEBでインターンシップテーマを確認することができます。このシステムはIDMシステム (Innovative HR Development Matching System) と呼びます。会員企業での研究インターンシップ希望者 (TEC3受講希望者を含む) は、<https://www.c-engine.org/> からIDMシステムに登録が必要となります。

●C-ENGINEにおけるインターンシップ



●産学協働イノベーション人材育成協議会 (C-ENGINE) 会員企業

協議会会員 2022年4月1日現在

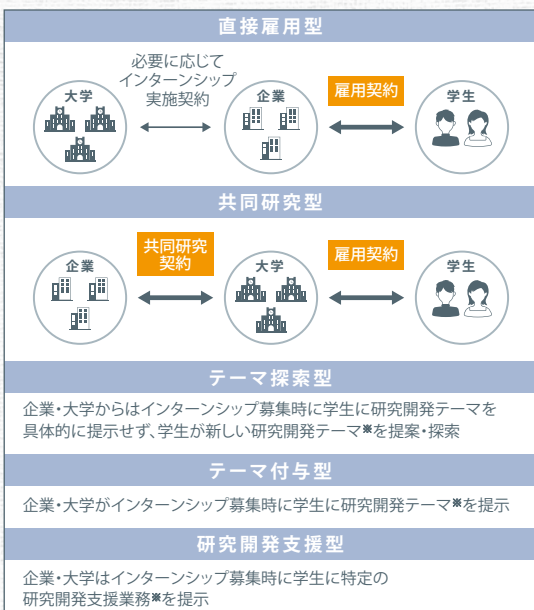
[企業] (五十音順)

Kawasaki Powering your potential	Canon キヤノンの技術が未来をリード	KYOCERA	IIONICA MINOLTA	sysmex
SHIMADZU Excellence in Science	清水建設	SCREEN	住友電工 SUMITOMO ELECTRIC	DAIKIN
DAIICEL	DNP	TAKENAKA	TADANO	電力中央研究所
TORAY Innovation by Chemistry	TOPPAN	Nitto Innovation Customer	日本触媒	ZEON
BIPROGY	Boehringer Ingelheim	Panasonic	日立金属 Materials Magic	HORIBA Explore the future
三菱電機	MITSUBISHI ELECTRIC	muRata Innovation in Electronics	RICOH	ROHTO

●ジョブ型研究インターンシップ推進協議会 (Coop-J) と連携した研究インターンシップ

大阪公立大学は2021年発足時からジョブ型研究インターンシップ推進協議会 (Coop-J) の会員になっています。2022年6月現在、会員機関は57大学、50社です。企業で研究インターンシップを行う場合は、WEBでインターンシップ内容 (ジョブディスクリプション) を確認できます。会員企業での研究インターンシップ希望者は、<https://entry.coopj-intern.com> からシステムに登録するとジョブディスクリプションを検索できます。ジョブ型研究インターンシップでは企業と学生の間で雇用契約が結ばれます。又ジョブ型研究インターンシップは、「イノベーション創出型研究者養成3 (TEC3)」の受講が必要です。

ジョブ型研究インターンシップの類型 (契約形態・ジョブ内容)



*研究開発テーマ、研究開発支援業務の内容については、開発関連業務などを含め学生の研究経験が生かせる業務を柔軟に付与

会員企業 (五十音順)

旭化成株式会社	セントラル硝子株式会社
株式会社エア・リキード・ラボラトリーズ	ソフトバンク株式会社
SK弁理士法人	第一生命保険株式会社
株式会社EduLab	第一三共株式会社
エリクソン・ジャパン株式会社	株式会社ダイセル
沖電気工業株式会社	武田薬品工業株式会社
花王株式会社研究開発部門	株式会社ちとせ研究所
川研ファインケミカル株式会社	中外製薬株式会社
キャノン株式会社	東亜合成株式会社
京セラ株式会社	東京大学協創プラットフォーム開発株式会社
キリンホールディングス株式会社	東レ株式会社
株式会社QunaSys	トヨタ自動車株式会社
KHネオケム株式会社	日本電信電話株式会社
一般社団法人構造物診断技術研究会	日本ガイシ株式会社
コニカミノルタ株式会社	パナソニック株式会社
株式会社サイバーエージェント	株式会社日立製作所
JX金属株式会社	富士通株式会社
塩野義製薬株式会社	株式会社ブリヂストン
株式会社島津製作所	三井化学株式会社
シャープ株式会社	三井住友海上火災保険株式会社
昭和電工株式会社	三井不動産株式会社
昭和電線ホールディングス株式会社	三菱ケミカル株式会社
株式会社人機一体	三菱電機株式会社
住友化学株式会社	三菱マテリアル株式会社
住友ベークライト株式会社	株式会社みずほフィナンシャルグループ

【 研究インターンシップ体験レポート 】

海外を知って、打ちのめされることからスタート

本プログラムのお話を聞いたときに、インターンシップは絶対に海外だと思いました。世界で活躍できる人材になるために、国内でしっかりと実績を積むことはもちろん大切ですが、まず海外を知って、打ちのめされることからスタートするというのも良い経験になるのではないかと考えていたからです。

実際に、インターンシップではイギリスの製薬会社に行かせていただき、自分の分野と全く異なる研究を一から教えていただきました。日本語でも理解が難しい苦手な分野を英語で勉強することは、想像以上に大変でした。また、周りがどんどん意見を言う中、うまく思ったことを伝えられない辛さを痛感しました。だからこそ、スポンジのように、全てを吸収しようと必死になることができたと思います。

そんな中で分かったことは、専門的知識や技術はもちろん大切ですが、研究で一番大切なのは、柔軟な物事の考え方ということです。専門分野の人々だけが集まって研究を進めることは珍しく、いつも様々な分野の人が集まって意見を出し合い、プロジェクトを進めていました。様々な意見が出ることは、日本では一見効率が悪いことのように感じられることもありますが、多様な意見により多角的な視点をもつことができ、当たり前だと思っていたことが、実は改善できる要素を含ん

でいたり、全く異なる展開に発展したりすることがありました。こうすればもっと面白くなるだろう、もっと効率よくなるだろう、という様に広い視野で考えられることは、企業で活躍するために、何よりも必要なことであると感じました。それは、博士課程を通して、特定の分野を自分が納得いくまで突き詰めたからこそ、見えてきたことでもあります。

現在、また別の分野の研究をしていますが、研究への姿勢はいつも同じです。後輩の皆さんも、博士号とは決して道を狭めるものではなく、可能性を広げるものだと思い、突き進んでください。



エポテック(イギリス)にてインターンシップ研修。
インターンシップの経験から海外企業での活躍を強く希望し、外資系企業に入社。



福原 彩乃

株式会社ユー・メディコ
代表取締役

インターンシップで自分の強み弱みを知る

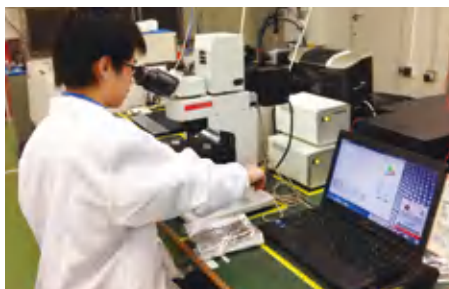
私は、光学製品をメインに事業展開を行う、コニカミノルタ株式会社に3ヶ月間のインターンシップに参加しました。インターンシップ先でのテーマは、高温環境下で発生する光学薄膜のひび割れの改善という、製品の信頼性向上に向けた取り組みでした。

私は博士課程で理論研究を行っていたため、実験の経験は殆ど無い状態であり、当初は企業で通用するのか不安を感じながらインターンシップに参加していました。また、大学という産業界とは少し離れた場所に長期間いることにより、産業界には馴染めなくなっているのではないかと不安もありました。しかし、一定期間実務に関わり、企業の人と接することで不安は解消され、自分が企業に属して働く姿を強くイメージできるようになりました。また、異なるテーマでも基礎学問は同じため、原理を理解するところは特にハードルを感じませんでしたが、実験経験がない分、実験の精度を高めるための工夫が不足しているという自身の課題を見つけることができました。

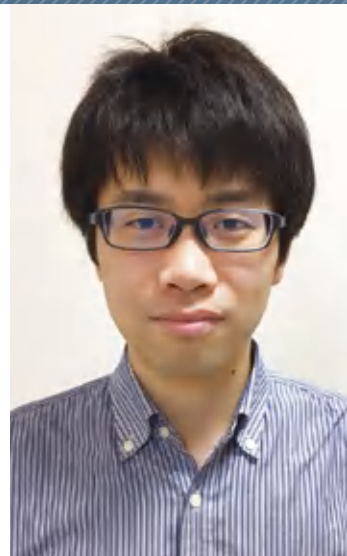
その後、当該企業に採用されて2年になりますが、入社前から企業で働くイメージができていたため、大きなギャップを感じることはありませんでした。また、現在の業務はインターンシップのときのテーマとは異なりますが、製品の信頼性向上はどのテーマでも重要な

課題であり、根本的な考え方は同じため、インターンシップの経験や人とのつながりは、現在も活かされています。加えて、近年の目覚ましい技術発展に伴い社内での開発スピードも早く、状況に応じてチーム異動することもあります。これまで幅広く経験してきたことが自信につながっていると感じています。

私は、インターンシップに参加することで研究が一時的にストップしてしまう事への不安もありましたが、企業で働くことの経験と自信を得る事ができ、その後有意義な博士課程を送る事が出来ました。後輩の皆さんも、是非積極的に本プログラムに参加してみてください。



コニカミノルタ株式会社にインターンシップ研修。製品の開発業務にやりがいを感じ入社を決意。



逢坂 良樹

コニカミノルタ株式会社
IoTサービスPF開発統括部
データサービス技術部 第1グループ

イノベーション創出型研究者養成3 (TEC3) が 文部科学省「大学等におけるインターンシップ表彰」を受賞

文部科学省が主催する2019年度「大学等におけるインターンシップ表彰」において、大学院共通科目である「イノベーション創出型研究者養成3 (TEC3)」が「選考委員会特別賞」を受賞しました。

本賞は、大学等において学生の能力伸長に寄与するなどの高い教育的効果を発揮し、また他の大学等や企業に普及するのに相応しいモデルとなり得るインターンシップの取組みについて文部科学省が表彰するものです。

博士課程教育の産業界へのキャリアパス拡大といった大学のビジョンを実現する手段としてインターンシップを活用している点や、担当センターを設置し、企業出身のコーディネーターが中心となってインターンシップの企画・立案・実施を行っている点、国の研究力強化の方向性にも資する取組である点などが評価されました。

● インターンシップの概要

- 目的** 大学と企業における研究活動の違いを理解し、産業界を牽引する博士人材として高い実業的センスを身に付けること
- 対象** 全研究科・博士後期課程・選択科目
- 概要** 企業における事業化・実用化を前提とした研究開発業務に取組む3ヵ月間の長期プログラム

● 評価のポイント

正規の教育課程

- ✓ 他の大学院共通教育科目と有機的に連携しており、イノベーション創出型研究者養成のための体系的な教育課程の一部に位置付けられている

組織的な実施体制

- ✓ 「高度人材育成推進センター」に企業出身のコーディネーターを配置し、企画・立案・実施を担当
- ✓ 教授会(ステアリング委員会)等による自己評価と、企業等の学外者を含むアドバイザー委員会による評価を実施

研究力強化

- ✓ 博士課程修了者のキャリアパス拡大 産業界で活躍する民間研究者や高度人材の育成
- ✓ 博士課程教育の魅力向上と進学者数の増大

● 関係者コメント

受講者のコメント(評価年度にインターンシップを行った学生)



工学研究科 物質・化学系専攻
博士後期課程3年(当時) **石木 健吾** さん

私は約3ヵ月間、堀場アドバンスドテクノで研究インターンシップを行いました。企業と大学の研究スタイルの違いを学びたいと思い、長期のインターンシップを希望しました。インターンシップ前に派遣前講座があったため、企業の研究スタイルや考え方を事前に勉強することができました。またインターンシップ修了後にはフォローアップ面談があり、企業からの評価を基にコーディネーターからフィードバックを頂くことができました。

研究インターンシップでの学びや気づきは大学の研究活動にも活かすことができ、研究者として成長することができる非常にいい経験でした。

産学協同教育を推進する高度人材育成推進センター長のコメント



国際基幹教育機構 高度人材育成推進センター
センター長 **松井 利之** 教授

受賞は12年(受賞時)を超える高度人材育成推進センターの活動をご評価頂いたものと感謝しています。センターでは、これまでに合計161名の博士後期課程学生とポストドクターに対し、研究インターンシップを実施しました。その内、長期(約3ヵ月)インターンシップ経験者は138名、また2010年の正規科目化以降に単位認定した学生は56名に及びます。

なお研究インターンシップ養成者のうち、ポストドクの96%が就職し内企業に68%、博士後期学生は100%が就職し内企業に78%となり、イノベーション創出を担う高度研究人材として活躍しています。これらの実績は、企業出身のコーディネーターがメンターとして、個々の学生に対し手厚く対応してきたことにより実現したものです。

産業界との交流

大学院生、ポストドクターと企業との交流会

博士前期、後期課程学生、ポストドクターが対象です。

産学協働イノベーション人材育成協議会(C-ENGINE)会員企業との交流会で、年度初めに行います。企業の事業内容や研究インターンシップ内容を聞き、興味があれば企業訪問や研究インターンシップに繋がります。

企業見学会

博士前期、後期課程学生が対象です。

産学協働イノベーション人材育成協議会(C-ENGINE)会員企業の研究所を年に3回程度訪問します。企業の研究所の研究内容を見せていただいたり、企業研究員の方と懇談会を行い、企業での研究実態を知ることができます。興味があれば研究インターンシップに繋がります。



インタラクティブマッチング

インタラクティブマッチング(IM)は博士後期課程(DC)学生とポストドクターが対象で、年に数回行います。

IMはDC学生らが自らの研究を産業応用的視点を含めて専門領域が異なる人(企業人)向けに説明し、同時に研究人材としての自分自身のPRを行います。

また発表するDC学生らにとっては、異分野の人とのコミュニケーション能力の養成の機会として活用することができます。

この活動により、企業でのインターンシップや企業研究所訪問や共同研究等に繋がります。



●インタラクティブマッチング開催実績

年度	No.	開催日	発表人数	開催場所
2008	府大①	2008.10.7	第1回の試行	府大なかもず
2009	府大①	2009.6.12	12 PD:2、D1:5、D2:4、D3:1	府大なかもず
	府大②	2009.11.27	14 D1:5、D2:3、D3:6	大阪産業創造館
2010	府大①	2010.9.28	46 知能情報工学分野でのポスター発表46件	府大なかもず
	府大②	2011.3.7	11 PD:4、D1:5、D2:2	大阪産業創造館
2011	府大①	2011.9.30	8 PD:4、D1:2、D2:2	大阪産業創造館
	府大②	2012.3.5	9 D1:4、D2:4、D3:1	大阪産業創造館
2012	府大①	2012.10.11	9 D1:6、D2:3	府大なかもず
	3大学②	2013.3.12	7 PD:1、D1:3、D3:3	大阪市大梅田サテライト
2013	府大①	2013.10.4	7 PD:1、D1:3、D2:3	府大i-siteなんば
	3大学②	2014.1.30	8 PD:1、D1:5、D2:2	県大情報科学キャンパス
	3大学①	2014.7.25	6 PD:2、D2:1、D3:3	グランフロント大阪
2014	3大学②	2014.8.22	6 PD:1、D1:1、D2:1、D3:2、特任助教:1	グランフロント大阪
	3大学③	2014.11.14	7 PD:1、D1:1、D2:4、D3:1	グランフロント大阪
	3大学①	2015.5.15	7 PD:4、D3:3	グランフロント大阪
2015	3大学②	2015.7.31	6 PD:1、D1:2、D2:3	グランフロント大阪
	3大学③	2015.11.6	6 PD:2、D1:2、D2:2	グランフロント大阪
	3大学①	2016.7.22	8 PD:4、D1:2、D2:1、D3:1	グランフロント大阪
2016	3大学②	2016.10.7	6 PD:1、D1:2、D2:2、D3:1	グランフロント大阪
	3大学③	2016.12.2	6 PD:1、D1:3、D2:2	グランフロント大阪
	府大④	2017.2.3	6 D1:6	ビジネスプラザ大阪
2017	3大学①	2017.12.8	8 D1:3、D2:5	大阪市大梅田サテライト
2018	3大学①	2018.12.7	9 D1:4、D2:4、客員研究員:1	大阪市大梅田サテライト
2019	府大①	2019.11.28	5 D1:2、D2:3	グランフロント大阪
	3大学①	2019.12.6	5 D1:1、D2:3、D3:1	大阪市大健康科学IC
2020	3大学①	2020.12.11	5 D1:3、D3:2	オンライン(zoom)
2021	3大学①	2021.12.17	9 D1:7、D2:1、D3:1	健康科学IC+zoom
合計			236	

3大学:大阪市立大学、兵庫県立大学、大阪府立大学

高度人材育成推進センターのプログラム紹介

国際基幹教育機構 高度人材育成推進センターについて

大阪公立大学では、2008年に科学技術振興調整費「イノベーション創出型研究者養成プログラム」の採択を受け、高度人材育成推進センターの前身である産学協同人材育成センターを設立しました。センターでは、産業界からの支援を得て、主に博士人材を対象に長期の企業インターンシップを含む様々な教育カリキュラムを開発、地域や産業界を牽引する高度研究人材の育成に努めてきました。

近年ではそれらのカリキュラムを、博士前期課程を含む全学の大学院学生を対象に拡げ開講しています。さらに文部科学省等からの様々な補助金等を活用し、大阪府立大学と大阪市立大学と共同で開始した「ことづくり」をキーワードとする博士課程教育リーディングプログラム「システム発想型物質科学リーダー養成学位プログラム(SiMS)」(※2021年名称変更 システム発想型学際科学リーダー養成学位プログラム)や、グローバルな視座を持ちイノベーションを起こす人材の育成を目指す「グローバルアントレプレナー育成プログラム(Fledge)」等を全学の学士課程(学域)学生や大学院生、社会人の皆様に対しても提供しています。

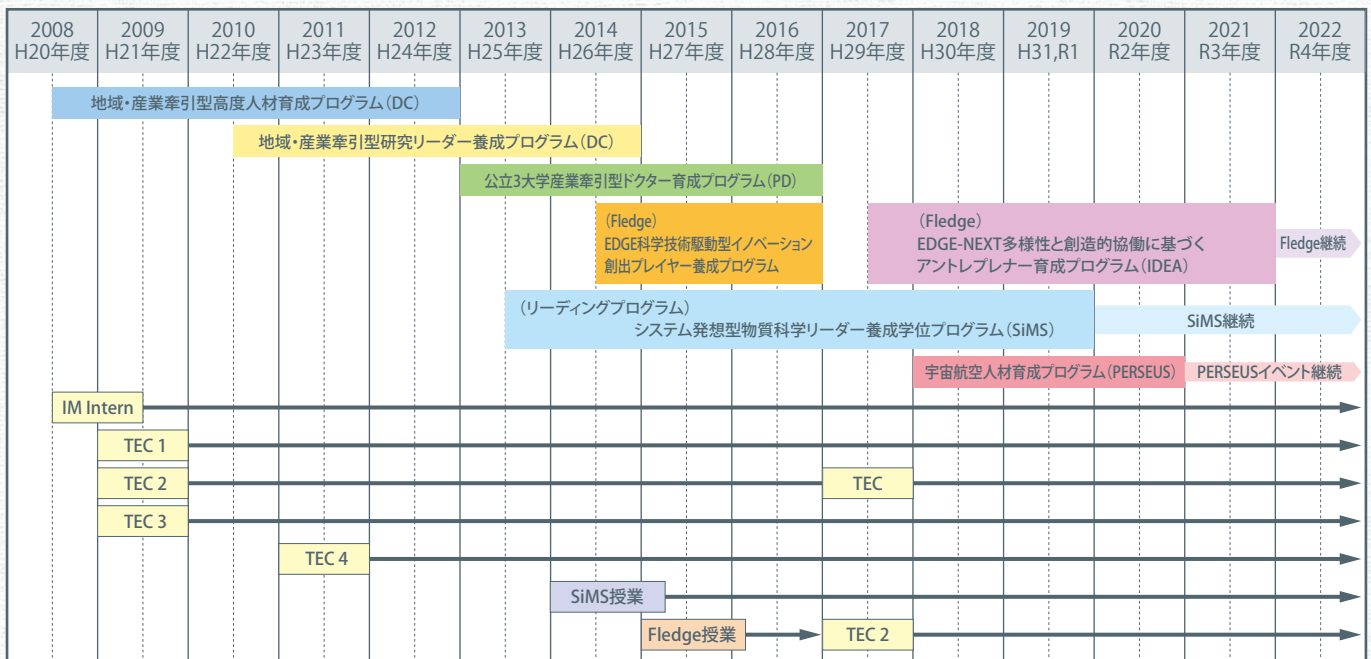
(文部科学省補助金等採択事業;名称は文部科学省名)※数字は運営年度

文部科学省 イノベーション創出若手研究人材養成事業 「地域・産業牽引型高度人材育成プログラム」	2008～2012
文部科学省 実践型研究リーダー養成事業 「地域・産業牽引型研究リーダー養成プログラム」	2010～2014
文部科学省 博士課程教育リーディングプログラム システム発想型物質科学リーダー養成学位プログラム(SiMS)	2013～2019
文部科学省 ポストドクター・キャリア開発事業「公立3大学 産業牽引型ドクター育成プログラム」 代表機関:大阪府立大学(共同実施機関:兵庫県立大学、大阪府立大学)	2013～2016
文部科学省 グローバルアントレプレナー育成促進事業(EDGE) 「地域産学官連携型持続的イノベーション・エコシステム拠点:科学技術駆動型イノベーション創出プレイヤー養成プログラム」(Fledge)	2014～2016
文部科学省 次世代アントレプレナー育成事業(EDGE-NEXT)「多様性と創造的協働に基づくアントレプレナー育成プログラム(IDEA: Innovation × Diversity × Entrepreneurship Education Alliance)」(Fledge)	2017～2021
文部科学省 宇宙航空人材育成プログラム 「超小型衛星開発とアントレプレナーシップ教育を通じた宇宙システム活用人材の育成」(PERSEUS)	2018～2020

● 高度人材育成推進センターのプログラムとカリキュラム

高度人材育成推進センターは2008年から文部科学省の各種プログラムに取り組み、各々を大学院共通科目として組み入れ現在に至っています。

IM Intern; インタラクティブマッチング、インターンシップ TEC; イノベーション創出型研究者養成講座 Fledge; アントレプレナー教育講座
TEC1; ビジネス企画演習 TEC2; 産学連携特別演習 TEC3; 企業研究特別演習 TEC4; 研究リーダー養成特別演習





大阪公立大学
Osaka Metropolitan University



国際基幹教育機構 高度人材育成推進センター
Center for Advanced Education in Entrepreneurship and Innovation.