

# 開催報告

## C-ENGINE10年の振り返りと未来への挑戦

博士人材育成とイノベーション創出のための産学協働研究インターンシップコンソーシアムの軌跡  
2023.11.9 Thu 14:30-18:00

ハイブリッド開催【現地会場】京都大学百周年時計台記念館 国際交流ホール【オンライン会場】Zoom



2023年11月9日(木)に開催いたしましたC-ENGINE10周年記念シンポジウムでは、本協議会発足からこれまでの10年間を振り返り、今後の新たな産学協働について皆様とご議論いただき大いに有意義な会となりました。

冒頭、開会挨拶として本協議会の代表理事である國府寛司会長より、本シンポジウムへのご参加の皆様への御礼、並びにご来賓のご紹介後、本協議会が10周年を迎えられたのは、会員大学・会員企業並びに、経済産業省や文部科学省のご支援によるものと感謝の意を述べました。

インターンシッププログラム推進が、大学・企業の連携促進、学生の研究力向上に寄与しているものの、学生参加数の伸びに課題が残ることを報告いただきました。これまでの10年の経験の振り返りとともに次なる展望として、カナダのNPOであるMitacsとの国際的連携を開始し、今後のより効果的・効率的な研究インターンシップの仕組み構築へのご協力を呼びかけました。

### 【ご来賓挨拶】

経済産業省産業技術環境局 技術振興・大学連携推進課  
大学連携推進室長 川上 悟史 様



10周年記念シンポジウムの開催、おめでとうございます。これまでの10年間、補助金事業終了後も自走し続けることは大変難しいことであり、協議会会員の皆様、歴代代表理事の先生方並びに事務局のご尽力によるものと敬意を表します。

博士の産業界での活躍支援に関しては、経済産業省としても文部科学省と連携して取組みを進めています。今後も引き続き、C-ENGINEとも連携していく考えです。

10周年を記念し新たな挑戦への意思を皆様と共有する今日という日が、次なる10年20年の更なる発展へのスタートラインとなることを期待し、関係者のご健康とご発展を祈念いたします。

文部科学省大臣官房人事課企画官  
(併) 高等教育局学生支援課 中澤 恵太 様



近年、専門性だけでなく論理的思考力や課題解決力をもって価値創造に貢献できる力が博士人材に求められるようになってきています。AIの急速な発展に伴う社会変化の中で、高度な知識人材が今後より一層、専門性・課題解決力を活かし価値創造をしていくことが重要ですが、産業界における価値創造への博士人材活用の流れに、C-ENGINEの取組みが大きく貢献していると感じています。文部科学省でも博士後期課程学生への経済的支援、大学改革や科学イノベーション政策の推進など、新しい時代に対応する取組みが進んでおり、C-ENGINEの取組みもまた、これらの変化に対応しています。これまでのC-ENGINE事務局や関係者の皆様の努力に感謝し、今後より良い未来に向けて協力していきたいと思っております。

博士の産業界での活躍支援に関しては、経済産業省としても文部科学省と連携して取組みを進めています。今後も引き続き、C-ENGINEとも連携していく考えです。

## 【基調講演】「産学が連携して人材育成に取り組む意義」



一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会  
代表理事（京都大学理事・副学長）

國府 寛司 氏

C-ENGINE は、2012 年の中長期研究インターンシップ検討会にて、新しいビジネスモデルを構築でき、グローバルに活躍できるようなイノベーション人材の育成に対する各方面からの要請の高まりと、その具体的施策としての中長期研究インターンシップへの期待を受け、経済産業省補助金事業に 10 大学で申請・採択され、2014 年に設立されました。補助金事業終了後も自立運営にて活動継続し、設立 10 周年を迎えることとなりました。この 10 年で、研究インターンシップに対するニーズや受け止められ方が変化しながらも、新型コロナウイルス感染症拡大の際にはその影響を最小限に抑え、累計 700 件を達成しました。

この 10 年で、研究インターンシップの効果的・効率的実施のためのプラットフォームとしての体制を構築し、博士課程学生の研究インターンシップの教育的効果や、博士人材の有用性、博士課程学生の魅力がその専門性のみならず、研究遂行における本質的能力にもあることについての理解浸透に貢献してまいりました。

見えてきた課題として、博士課程学生の参加者数が増えないこと、教育プログラムでありながら指導教員のインターンシップ実施内容への指導助言等はあまりみられないこと、企業側で働き方改革等業務効率化が求められる中、研究インターンシップ実施モチベーションの低下がみられることが挙げられ、これらの課題を解決するような新しいインターンシップを模索すべき段階にきています。カナダの政府系非営利団体 Mitacs<sup>(1)</sup> で推進する産業振興政策の一環としてのインターンシッププログラムと比較し、C-ENGINE において目指すべき新しい形のインターンシップとして、大学の研究室の知見を活用したインターンシップや、大学院生が自身の博士研究にもその成果を活用可能なインターンシップを提案いたしました。今後とも、本協議会へのさらなるご支援をいただきますよう、よろしくお願いいたします。

## 【講演】「カナダの産業振興政策と産学による研究人材交流の取組」

ブリティッシュコロンビア州政府在日事務所  
マネジング・ディレクター

徳永 陵 氏

カナダの産業と教育についてご紹介します。まずカナダの基本的な特徴についてですが、多文化共生を国是として掲げており、移民の受け入れによる人口増加が顕著です。さらに経済面では、国土が東西に長いと米国との縦方向の関係が強いです。例えば、西のバンクーバーはハリウッドとの繋がりで映画・ゲーム産業が発展しています。中西部では農業、畜産、石油・ガス産業が盛んで、東のトロントは金融・自動車産業、モントリオールは航空産業といった具合です。そして産業政策として、デジタル、穀物タンパク、製造業、AI、海洋テクノロジーの分野で、戦略的投資を通じてクラスター強化を行っております。

また、ブリティッシュコロンビア州はアジア系住民も多く、アジアとの繋がりが深いです。日本に対しては木材や製鉄用石炭が主に輸出されています。環境保護に関しては大変先進的な取り組みを行っています。炭素税を世界に先駆けて 2008 年に導入したり、世界を牽引するクリーンテック系企業の多くがブリティッシュコロンビア州に本拠を置いたりしています。

一方、カナダの研究開発（R&D）には課題もあり、特に企業の R&D 投資が小規模であることが指摘されています。これには資源依存や産業保護の影響などが挙げられます。この課題を背景に、特に大学では高度産業人材の育成に力を入れています。例えば、数学・物理系分野で名高いウォータールー大学では、学部生が卒業までに 6 回の研究インターンシップを行う必要があり、産業界との強い関係を築くことが出来ます。このような産業人材の育成を通じて、カナダは AI 分野の研究においては世界をリードしています。

カナダ政府は、大学の強みを活かし、外資企業との連携を奨励しています。具体的には、外資企業が国内で R&D を行うと政府からの支援が得られる仕組みがあります。C-ENGINE と Mitacs との連携からも、国内外の資源を接続し、国際的な R&D 活動が実現することを強く期待しています。



(1) 高等教育機関の優秀な大学院生、PDを主にカナダ国内の企業や政府機関に派遣する共同研究型研究インターンシップを年間約15,000件実施するカナダの政府系非営利団体。2023年10月4日にC-ENGINEと国際インターンシップの実施に向けた制度整備における基本合意書を交わしました。

## 【パネル討論】「C-ENGINE の未来への挑戦」

パネル討論では、山本様の巧みなファシリテーションのもと、「C-ENGINE の未来への挑戦」をテーマに活発な議論をいただきました。まず高橋先生からは、大学における研究活動推進支援のための専門人材である URA<sup>(2)</sup> などが、産学共同研究や知的財産の活用推進に取り組み、社会貢献に繋げていくことが求められており、そのために彼らが大学の研究資源と企業ニーズを把握していることが重要であることをお話しいただきました。吉田様は、実際に海外の様々な国からインターンを受け入れた事例について、ヘルスケア領域で各大学の特性を活かせるよう議論して個別調整し、基礎研究の成果を社会に実装している取り組みをご紹介いただきました。古藤様からは、博士・ポストドクの中長期研究インターンシップへの期待として、①アカデミアの研究者の卵に産業界の研究開発の現状を知っていただくこと、②企業の研究が学生の働きによりブラッシュアップされること、③企業での経験を通して今後のキャリアに活かしていただくこと、の三点をご提示いただき、企業メリットがより感じられる①、②の側面でもインターンシップが実施されることで、より企業を巻き込んだ取り組みが可能なお話いただきました。さらに文系インターンシップや日本企業の海外拠点を対象とした海外インターンシップの、所属企業での試行事例とその課題についてもご紹介いただき、この度の Mitacs との連携構築への期待をいただきました。

今後の研究インターンシップの更なる推進において、賛同者をどのように引き付け、巻き込んでいくか、カナダ Mitacs での取り組みをどのように参考にし、プログラムに取り入れるか、という点においては、共同の目的・ゴールを共有するための仲介人材や仕組み、知的財産の取扱い等の課題に触れながら、まずは好事例の一つ作ることが重要との意見で一致しました。研究インターンシップにおいて互いに価値のある成果を出すためには、博士人材の教育を根幹に据えながらも、共同研究の可能性をどの程度考慮するかをしっかりと共有し、個別設計をする形が望ましいこと、またそのために大学と企業とをつなぐことのできる人材が

必要であり、URA またはこれを担当できる、よりニュートラルな立場の人材との連携や、大学・企業がよりフラットに情報を提供しあえる仕組みの必要性などが指摘され、現在の日本の社会において実現可能な、「新しいインターンシップのかたち」についての具体的課題と期待をご参加の皆様と共有いたしました。

### ファシリテーター・パネリスト



山本 佳世子 氏  
日刊工業新聞社  
論説委員



高橋 真木子 氏  
金沢工業大学 大学院  
イノベーションマネジメント  
研究科 教授



國府 寛司 氏  
京都大学理事・副学長  
C-ENGINE 会長



徳永 陵 氏  
ブリティッシュ  
コロンビア州政府  
在日事務所  
マネージング・ディレクター



吉田 智一 氏  
シスメックス株式会社  
取締役常務執行役員  
CTO



古藤 悟 氏  
三菱電機株式会社  
開発本部 技術統轄  
C-ENGINE 理事



最後に、古藤 悟氏 C-ENGINE 理事（三菱電機株式会社開発本部技術統轄）からのご挨拶をもってシンポジウムを終了致しました。

閉会のご挨拶：本シンポジウムへご参加いただいた皆様にご心より感謝いたします。ご来賓・ご登壇者の皆様にはこの度のご協力に厚く御礼申し上げます。徳永様のご講演でカナダの実情と魅力がよく分かり、Mitacs との今後の連携に非常に期待しています。パネル討論では、新しいインターンシップのかたちを検討する上での非常に示唆に富むお話と活発な議論をいただき大変参考になりました。インターンシップ体験発表はどちらも、将来の可能性が広がったという貴重なお話だったと思います。本シンポジウムが、C-ENGINE 設立 10 年の節目として、今後の協議会事業の方向性を皆様と共有させていただく良い機会となりましたことに改めて御礼申し上げますとともに、今後の 10 年も鋭意活動していきたいと存じます。皆様には、本協議会事業へのより一層のご理解・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

(2) University Research Administratorの略。大学等において、研究者とともに、研究活動の企画・マネジメント、研究成果活用促進を行うことにより、研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支える業務に従事する人材(高橋先生ショートプレゼンテーションでのご説明より)

## 研究インターンシップ参加学生体験報告



### 京都大学工学研究科マイクロエンジニアリング専攻 D3 黄 浩辰さん

大学では 3D 検出技術の研究をしています。TOF 事業推進センターでのインターンシップで、TOF カメラの研究に携わりました。インターンシップでは、企業研究部門の業務形態や規則を理解し、TOF カメラの原理や機械学習の適用方法を深く学びました。研究室での自主研究と異なり、チームワークと迅速なプロジェクト完遂が求められました。この経験により、企業研究開発の仕組みを理解し、自身の研究にも新たな視点を得ることができました。他の大学院生にも、早期に自身に適したインターンシップに参加し、企業の研究開発への理解を深めながら将来の方向性を見つけることをお勧めします。最後に、インターンシップの機会を提供してくれた皆様に感謝いたします。

#### [ 受入企業のメッセージ ]

今回のインターンシップに黄さんが参加してくれたことに感謝します。黄さんは優秀な学生さんで、TOF カメラ開発において難しい課題にも取り組み、大きな成果を出してくれました。実施期間中はコロナの制約でコミュニケーションが難しかったものの、黄さんご自身にとって今回のインターンシップが良い経験になれば嬉しく思います。

我々にとっても有意義であり、若手メンバーの良い刺激になりました。今後も C-ENGINE を通じて、学生の皆さんとの研究交流を望んでいます。(TOPPAN ホールディングス株式会社 事業開発本部 TOF 事業推進センター開発部 中込 友洋 様)

### 京都大学 基礎物理学研究所 D3 菅野 颯人さん

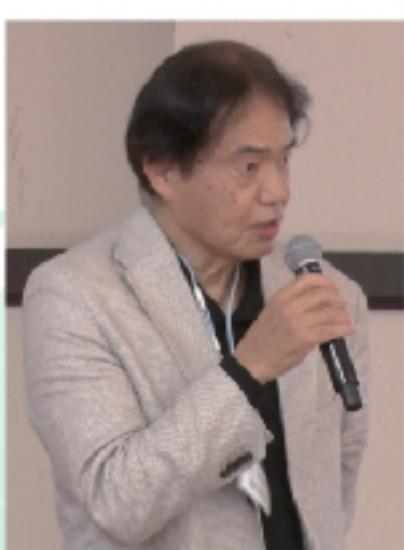
素粒子論の分野はポストクが多く、アカデミアで生き残れるか不安があると同時に、専門知識が企業就職に直結しにくい分野でもあり、ポストクと企業就職とで悩んでいました。企業の研究を知り進路選択の参考にしたいと思い、少しでも専門を活かせそうな量子計算関連の研究インターンシップに参加し、量子コンピューターに必要な性質について、私が専門とする場の量子論の観点で調査しました。企業での応用を見据えた視点に触れられたと同時に、自身の研究にも役立つ知識を得られ、さらに、専門知識を活かすチャンスが企業にもあると実感できました。ポストク後に企業就職をされた BIPROGY 研究員のお話を聞いて、私もまずはポストクとして頑張ることを決意できたので、本当に良い経験でした。



#### [ 受入企業のメッセージ ]

菅野さんは優秀な学生さんで、研究者としても独立していましたので、テーマを考えた後はどんどんと自分で調査を進めて素晴らしい結果を出してくれました。弊社社員とお互いの研究内容を紹介しあう交流会でも積極的に質問やコメントをしていただき、大変有意義な時間となり、ありがとうございました。生き残れるか不安を持ちつつポストクに進むということですが、私のようにポストクから企業就職という道もありますので、今は研究に注力していただき、大きく活躍していただくことを期待しております。(BIPROGY 株式会社 総合技術研究所 技術探究室 長井 稔 様)

## C-ENGINE からのメッセージ



C-ENGINE 事務局長  
藤森 義弘

C-ENGINE は、現在 31 社 18 大学にご参加いただいております。10 年間の活動継続を果たしています。C-ENGINE の 10 年の成果として、各大学の支援体制の確立と、マッチングプロセスの定着が挙げられます。各大学の所管役員、支援部局やコーディネーターにより、それぞれの大学で全学的に本協議会事業にご参画・ご支援をいただき、これと専用のオンラインマッチングシステムを組み合わせることにより、教育的効果の高い研究インターンシップマッチングの仕組みを構築できたと考えております。一方で、修士・博士の総数に比べ、この 10 年でのマッチング数に大きな伸びがないことが課題として浮き彫りになっております。カナダの Mitacs は、経済産業省補助金事業の時にご紹介をいただいていた以来、その仕組みや目的が近いというところがありまして、大変興味を持っておりました。Mitacs で実施される年間 15,000 件のマッチングの仕組みを理解し、C-ENGINE の活動にもうまく取り入れることで、より多くの好事例を積み重ねていくことが今後の目標の 1 つになります。より大学院生が参加しやすく、受入企業においてもメリットを感じていただける研究インターンシップの推進により、企業、大学間の相互連携強化・高度化を促進し、さまざまな産学協働へとつなげていただけるよう、今後ともご理解・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。



### 一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会

〒606-8302 京都市左京区吉田牛の宮町4 日本イタリア会館 305

contact@c-engine.org

https://www.c-engine.org

