

Collaborative
Education for
Next-
Generation
INnovators &
Exploration
of knowledge intersections



日本の明日を築く 新しいインターンシップ のかたち

産学協働イノベーション
人材育成コンソーシアム事業

研究
インターンシップ

理工系大学院生
(修士・博士)
&
ポストク対象

産学協働での世界の科学・技術を牽引する 人材育成に向けて

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 北野正雄
(京都大学 理事・副学長)



産学協働イノベーション人材育成コンソーシアム事業は、経済産業省の中長期研究人材育成コンソーシアム構築事業の一環として、平成26年1月に設立された、一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会が運営、実施するものです。現在、日本を代表する全国の主要12大学及び34のグローバル企業（入会予定含む）が参画しています。

本事業の目的は、中長期研究インターンシップを中心とした実践的な産学連携活動を整備することにより、アカデミアにおいて世界の科学・技術を牽引する人材と、グローバル市場における日本企業の産業競争力を主導する、イノベーションマインドを有する人材を育成することです。

本事業では、まずは理系大学院生およびボスドクの中長期研究インターンシップを対象とし、大学と企業による組織的な多対多のマッチングシステムを整備しました。

Webシステムの構築・運用のみならず、各大学の部局・コーディネーターによるハンズオンのマッチング支援をおこない、教育的効果に配慮した質の高いインターンシップを実施できるプラットフォームができてきております。このようなインターンシップにより、学生たちは、身につけた力を企業の現場で試みることで新たな能力と気づきを得られます。一方、企業は、イノベーション創出に向けた萌芽的研究領域を探索できます。さらには、人材育成をとおして、大学と企業の相互理解が深まることが期待されます。

すでに、グッドプラクティスと評価できる事例がいくつも生まれております。本事業の趣旨にご賛同いただき、会員大学においては、さらに多くの教員・学生の、また、産業界においては、さらに多くの企業のみなさまのご参加を、心からお待ちしております。

イノベーションを創出できる 人材育成に対する 企業からの期待

一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会
副代表理事 堤和彦
(三菱電機株式会社 顧問)



イノベーションが日本の成長の源泉である現代において、イノベーションの創出や産業競争力の維持・強化に不可欠な理系人材育成は喫緊の課題であります。将来、アカデミアにとどまる人、産業界に活躍の場を見出す人、いずれにおいても高度な専門性ととも幅広い基礎知識を身につけることが必要です。大学での教育内容に産業界の意見を取り入れる仕組みも提案されていますが、産学による情報交流、共通認識の醸成には質の高い中長期研究インターンシップが有効です。

本事業で実施するインターンシップは、大学と企業による組織的なマッチングをおこなうこと、教育的効果の質を一定保証する仕組みを構築していること、この2点において従来になかった新しいかたちといえます。とくに、

各大学に配置されているコーディネーターのみなさまによるマッチング支援により、多様で優秀な人材と出会う機会が増えたこと、イノベーションに向けた新たな分野のプレリミナリーな研究に容易に着手できることなど、本事業の可能性に期待するところはたいへん大きなものがあります。

本事業を継続させることは、産業界のみならず、アカデミアにおいても意義のあることだと思います。会員大学の学生・教員のみなさまのさらなるご理解とご参加を期待するとともに、まだ会員となっていない多くの企業のみなさまには本事業の趣旨にご賛同・ご入会いただき、次代のイノベーションを担う人材育成にご尽力くださるよう、心からお願いいたします。

産学協働イノベーション人材育成コンソーシアム事業



日本の明日を築く 〈新しいインターンシップ〉 のかたち

産学協働イノベーション人材育成協議会（以下、協議会）は、中長期研究インターンシップの実施をとおして、産学連携による「人の交流」での人材の育成と、「知の交流」によるイノベーションの創出に貢献します。

▶協議会のインターンシップ(C-ENGINE)には、3つの特徴があります。

1 組織と組織のインターンシップ

協議会は、日本の有力大学とグローバル企業がコンソーシアムを形成し設立しました。協議会に登録することで、学生たちは自分の研究に合ったインターンシップ先を広い企業群から選択できます。

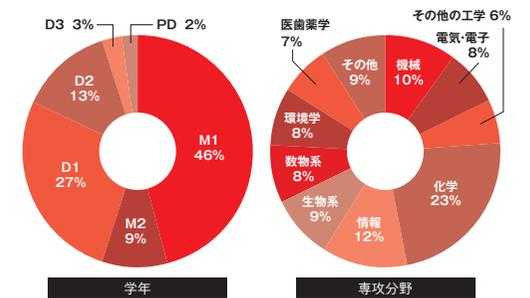
企業も新たな大学、研究室と関係を構築することができます。また、大学や企業が組織として協議会に参画することで、質の高いインターンシップを提供しています。

2 中長期の研究インターンシップ

就職や採用だけを目的とするインターンシップとは一線を画し、原則として2か月以上のインターンシップを推奨しています。学生たちは腰を落ち着けて企業の研究現場を体験することで、さまざまな経験や新たな気づきを得ます。こうした経験は学生たちの視野を拡げ、トランスファラブルスキル®を身につける機会となり、将来のキャリアパスを広げる機会にもなります。

企業は、学生たちの知見を得ると同時に、萌芽的研究領域の探索をおこなうことが可能です。すでにインターンシップを契機とした企業と大学の共同研究も始まろうとしています。

協議会に登録している学生の属性（2016年2月現在）



全登録学生 562名 (2016年2月現在)

※トランスファラブルスキル Transferable Skills
技術革新と産業構造の転換が激しい今日において必要とされる、他分野・他職種への応用可能性を備えた専門能力のこと。たとえば、それまでに培った力を活用することで、新しい分野の知識を習得・応用したり、未知の問題を解決・発展させる力。計画の実行力やプレゼンテーション能力、他者と折衝するコミュニケーション能力も含まれる。こうした能力を鍛える教育プログラムの実現が、近年、欧米を中心とする大学院教育の現場で求められている。

3 オンラインとオフラインでのマッチング

協会のインターンシップのマッチングは、オンラインでのマッチングと並行して、大学に配置されたコーディネーターが学生・大学教員と企業とのパイプ役を果たし、適切なマッチングをおこないます。インターンシップの内容や時期を調整し、学生・企業にとって有意義なインターンシップになるよう、個別のケースの条件や特性を考慮し、ていねいなマッチングに努めます。

特徴1 適切なマッチング

大学コーディネーターは、学生や大学教員、企業担当者の意向を伺い、三者がWin-Winの関係になるように、インターンシップの内容を調整します。

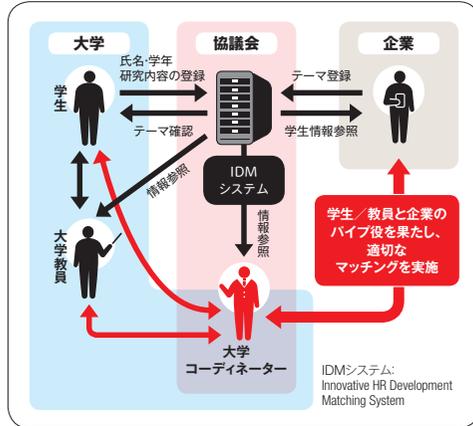
特徴2 教育的効果の質保証

企業のインターンシップ計画を事前に確認してすり合わせ、「学生と企業」ではなく、大学と企業の「組織と組織」のインターンシップを実現します。

●インターンシップ実施までの流れ



●オンライン/オフラインでのマッチング



●顔をあわせて情報を共有する「マッチング交流会」

インターンシップに関心を抱く学生たちに向けて、企業の担当者は、会社概要や研究内容、求める人材、インターンシップへの期待を熱く語ります。学生たちからは、「企業担当者の本音を聞いた」、「研究や仕事を考えるうえでの新しい視点が生まれた」といった意見が寄せられています。



平成27年8月4日 東北大学



平成27年7月29日 大阪大学

▶ C-ENGINEへの期待 ◀

産学連携による理工系人材育成に向けて



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
宮本岩男

我が国では、少子高齢化による労働力人口の減少が見込まれるなかで、イノベーションの創出による新技術、新産業の創出の必要性が高まっており、理工系人材の育成、活用の重要度が高まっています。

大学においては、研究領域の拡大と、それぞれの学問分野の深化に伴い、学生の修学分野が特定専門領域に特化する傾向にあり、産業界が重要と考える基礎技術および知識を学生が十分に習得しておらず、就職後に再教育しているとの指摘もあります。

こうした状況を踏まえて、経済産業省では、産業界が求める大学・大学院教育と、現在行われている大学・大学院教育の専門分野との間にいかなるギャップが存在するかを明らかにするために、産業界の技術者を対象として、平成27年1月～2月にアンケートを実施しました。その結果、企業における現在の業務で重要な専門分野としては、機械、電気、土木、ITがあげられ、いずれの分野についても、大学における教育ニーズが高いことが判明しました。しかし、一方でバイオ系等の分野は、産業界の教育ニーズに対して研究者が数多く存在しており、産業界が求める理工系人材ニーズと大学などにおける教育内容との間に大きなギャップが存在す

ることが示唆されました。

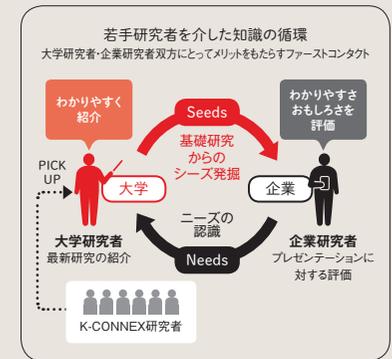
また、博士修了者については、アメリカでは約55パーセントが産業界に就職するのに対して、我が国では約25パーセントと相対的に低くなっていることに加え、ポストクから定職への就職率が著しく低いなど、博士修了者の社会での活用が進んでいないことが課題となっています。こうしたなか、企業の研究現場での研究インターンシップへの従事は高い教育効果を生むことが多く報告されており、産学でのマッチングによる多数の成功事例の創出が期待されています。こうした取り組みを促進するため、産学協働イノベーション人材育成協議会が設立され、マッチングシステムが効果的に機能し始めていることから、今後の自立的な取組みの継続が期待されています。

これらの課題を踏まえて、経済産業省では「理工系人材育成に関する産学官円卓会議」の開催を通して、産学官の対話を深めるとともに、平成27年度内を目処に産業界、学界、行政それぞれの行動計画の取りまとめを予定しています。イノベーション創出の主体となる理工系人材の育成において、産学官が連携して取組みを進めることが重要です。

K-CONNEXと連携し、ファーストコンタクトプログラムでシーズを発掘

京阪神次世代グローバル研究リーダー育成コンソーシアム(K-CONNEX)は、文部科学省の人材育成事業にもとづき京都大学、大阪大学、神戸大学をコア機関とし、次代の指導的研究者の育成を目的として設立されました(事務局:京都大学次世代研究創成ユニット)。

本協議会(C-ENGINE)はK-CONNEXと協力し、准教授・助教レベルの優秀な若手大学研究者と企業研究者が接点をもつ機会として、「ファーストコンタクトプログラム(研究紹介セミナー)」を実施しています。企業研究者にとっては、アカデミアの先端的な「知」を得られるだけでなく、基礎研究に潜んだシーズを発掘する絶好の機会となります。





東北大学大学院
工学研究科
応用物理学専攻
博士後期課程2年
中野 貴文



「社会に開かれた研究」の遂行に欠かせない能力

私は三菱電機株式会社の先端技術総合研究所において、約2か月間のインターンシップに参加しました。普段とは異なる環境での研究生活をして、自己の成長につながる発見を得ることを目標に挑み、次のような「気づき」を得ました。

まずは、研究成果がもたらす価値と社会とのつながりです。たとえ個人でおこなう研究であっても、その成果

が影響を与える範囲は個人に止まらず、企業でいえばグループから部署、事業所、会社全体、さらには社会へと広がっていることを再認識しました。こうした「社会に開かれた研究」に取り組むには、研究遂行能力だけでなく、情報を伝えるコミュニケーションも極めて重要だと感じました。

研修中に装置のトラブルで仕事が止まってしまう事態がありましたが、社

員のみならずメンテナンスの手配や作業計画の立て直し、仕事の発注者への事情説明などを迅速に処理されていきました。問題解決能力や計画力、トラブルへの対応力の重要性も痛感した出来事でした。

インターンシップ修了後は、これらの「気づき」を自己の成長のための指針として生かしながら、大学での研究生活に取り組んでいます。



三菱電機株式会社
開発本部 開発業務部
国際標準化・産学官連携推進グループ
グループマネージャー
大塚 功



高い専門性と志をいやく学生たちとの交流で活気づく職場

インターンシップがもたらすメリットはなんなのでしょうか。理系学生であれば、企業の研究開発の現場を体験し、大学で学んだ知識の腕試しを通じ、研究者としての将来を見つめるよい機会となることでしょう。

一方、企業側にも大きなメリットがあります。高い専門性を持った学生を受け入れることで、研究開発の加速や新規テーマの立ち上げ、イノベー

ションの創出に期待ができるほか、新しい価値観をもった学生との交流により職場全体が活性化することも重要と考えています。中長期研究インターンシップは、これらの効果をより大きく得ることができます。

この取り組みの成功にはマッチングが重要であることはいうまでもありません。協議会の運営するマッチングシステムである IDM システムの活用、

コーディネーターの方々による親身なご指導により、弊社においても実りある中長期研究インターンシップに結びついています。

協議会の取り組みにより、この制度が大学と企業、学生の方々にとってより価値あるものに発展することを期待しています。

中長期研究インターンシップの成果 — 未来を創る種づくり



東京大学大学院
工学系研究科
化学システム工学専攻
博士後期課程1年
大内田 弘太郎



「学生目線」を意識した細やかな配慮に支えられて

日本ゼオン株式会社において、13週間にわたるインターンシップに参加しました。

私の博士論文研究は「農工横断的解析に基づいた植物資源の利用による食料・化成品・燃料生産システムの強化」です。今回のインターンシップでは、これに沿ったテーマを選定いただいたのが、実社会での応用に関しての知見が得られるもの

と期待しました。テーマは事業化検討で、ケミカルツリーの探索を文献調査、プロセス概念設計、シミュレーションによるコスト優位比較などの一連の検討を通して、企業での事業化検討の方法をよく理解できました。同時に、最先端分野のみならず、既往の化学工学の知識も、工業化という観点からは重要であることを再認識しました。

今回のインターンシップでは、週4日は企業内で課題解決に取り組み、週1日は大学の講座内で、情報交換や指導教員との討議、インターンシップ進捗報告などに充てました。このように、期間中の疎外感が生じないような配慮をして頂いたことが大変ありがたく、今後長期のインターンシップではこういう配慮をすることも有効な方法ではないかと感じました。



日本ゼオン株式会社
総合開発センター
研究企画管理部長 理事
横田 真



学生のみさんの新鮮な視点は企業にとってよい刺激に

本協議会の中長期研究インターンシップを、当社は「新しい知識、知見の導入できるオープン・イノベーションの機会」と位置づけています。

テーマ設定にあたっては、学生の方々の関心をふまえつつ、受け入れ部署の業務に貢献できる内容となるように考慮しています。研究部門以外での受け入れやパートタイム勤務など、受け入れ形態についても柔軟に

対応しています。会社は特定専門分野の人間の集まりになりがちですが、学生のみさんの新鮮な視点からの情報発信は、社員にとってもよい刺激になります。これまでに参加していただいた学生のみさんから、私たちはおおいに勉強させていただきました。当社は化学企業ですが、製造装置開発やIoTの活用、グローバル事

業展開など、さまざまな業務が必要で、化学系研究科以外の学生の受け入れも拡大したいと考えています。学生や指導教員の方々も、専門分野以外の企業にも関心を寄せていただきたいと思います。

中長期研究インターンシップが大学・企業間の分野横断的交流機会として活用され、日本全体のビジネス方向上につながることを期待します。



京都大学大学院
工学研究科
合成・生物化学専攻
博士後期課程2年
西川 剛



インターンシップで実感した「二つの変化」

2015年夏、私は東レ株式会社の電子情報材料研究所でインターンシップに参加しました。ふだんとはまったく異なる研究テーマに取り組むことができ、大きな刺激となりました。この経験をおとして自分と大きな二つの変化が起こったと思います。

一つは、異分野の専門知識を重視するようになったことです。東レにおける研究テーマの発足経緯をいく

つかお話しいただき、ある技術が当初は予想もしていなかった分野に応用された例を知ることができました。これにより、大学に戻ってからも、自分のテーマがどのような異分野に応用できるかをつねに考える習慣がつかまりました。

もう一つは、世の中のあるゆる研究は学術的価値の高い基礎研究と世の中に役立つ技術開発という二

面性をもつと考えるようになったことです。これら二つの面のどちらかに偏りすぎることなく、そのバランス感覚に優れた研究者をめざしたいと考えるようになりました。

今回のインターンシップの経験は、大学に属する人間が産業の現場で研究に取り組める得難い機会であり、将来、大学と企業の間の垣根を無くしていくことにつながると感じています。



東レ株式会社
研究開発企画部
主席部長 担当部長
白井 真



挑戦から生まれる成果は、やがてデファクトスタンダードに

インターンシップの受け入れは、採用活動、学生さんへの企業認知度アップ、大学の先生方との連携構築に有益であることは広く認識されています。受け入れ側の企業の指導者にとっては、学生を指導するために勉強するなど、たいへんにより経験とすることはいうまでもありません。

この事業の固有の成果としては、以下の点があげられます。この事業

を介さない従来のインターンシップでは、依頼時期が五月雨式になり、担当部署がそのつど検討していましたが、この事業を利用することで、効率化がはかられました。また、コーディネーターの先生がたのおかげで、関係者の事前了解が得られる点も魅力です。個別の受け入れ制度では、学生のモチベーションが高くても指導教官の理解不足や考え方の違いがマッチン

グのハードルになる例がありました。その懸念は小さくなったと感じます。企業側も、この制度に参加する段階で社内オンライズされるので、関係者間の意思疎通や事務手続きが進めやすくなりました。

将来的には、この制度が多くの大学や企業に広がり、一種のデファクトスタンダードとなることを期待します。



大阪大学大学院
工学系研究科
地球総合工学専攻
船舶海洋工学コース
博士前期課程1年
伊藤 翔悟



めざすべき理想像を視野に、大学での行動に変化が

中長期研究インターンシップに参加して、さまざまな点において得るものが、成長できたと感じています。なかでも研究に対する接し方が変化したことがもっとも大きいのではないのでしょうか。長期間にわたり企業で研修をさせていただくことで、大学に在りながらは発見することのできなかった、企業が求めている人材や自分の能力、

私たちが担っている将来への責任などを感ずることができました。すると、大学での生活でもおのずと、これらの方針を意識して行動することが多くなりました。ほんやりとはありますが、自分自身がめざすべき人材の理想像を認識できたことで、研究や課外活動への意欲が高まるなどのベクトルにつながりました。

貴重な大学生活をどのように過ごすかは個人の自由であると考えています。しかし、考え方によっては社会に出るための土台を固める場とも捉えることができます。そう考えたとき、中長期研究インターンシップは、私たち学生が大きく飛躍する機会となる、とても有用性に富んだ体験であることに気づくことができました。



三菱重工業株式会社
総合研究所
流体第一研究室 室長
坂田 展康



受け入れ前の入念な面談で、充実した研修内容を実現

当社では、2015年夏に約1か月の中長期研究インターンシップを受け入れました。

従来型の通常の短期インターンシップでは、テーマ名と概要のみの情報をもとにした募集となることから、研修内容の詳細に関して、「イメージと違う」という意見が学生さんのアンケートに散見されます。これに対して、この中長期研究インターンシップでは、受

け入れ前に、学生さんと指導教官、受け入れ企業側とが入念に面談するため、学生のみさんの希望にそった研修内容に調整することが可能です。企業側にとってもメリットは大きく、選定プロセスで、学生さんから自己PRを受けたり、指導教官を交えた面談を経ることで、スムーズな受け入れと有意義な研修が可能となりました。最新の研究に取り組む教員や学

生さんと交流することにより、当研究室の研究者たちにとってもよい刺激になったと感じています。さらには、私たち企業の研究者の働き方を知ってもらい機会にもなりました。

今後も本制度によって、学生にとっても企業にとっても実りの多い、充実したインターンシップが実施できることを期待します。

九州大学
大学院数理学部
修士後期課程2年
田村朋之**与えられた課題の奥深さ、親身な支援に支えられ、産業界で活躍する自分を思い描く**

ロールンド株式会社に3か月のインターンシップを体験しました。数学、とりわけ自身の専攻を実社会で活かす可能性について懐疑的であった私は、インターンシップ先を決めるにあたり、どのテーマなら「数学を活かしたい」と考えられるかという点を重視しました。ロールンドの方から、数学で解決が見込め、なおかつ、私にとっても興味

深い課題をご提示いただいたことにたいへん感謝しています。Rや統計、信号処理など、ふだんは扱わない知識を用いて、ある一定期間内で課題の解決を試みることは予想以上に負担が大変なものでしたが、課題のもつ奥深さに対して日々感動しつつ、同社の方からの親身なご支援、ご指導を支えに課題に向き合うことで、最終的には一

つの成果を生みだすに至りました。数学を産業界に応用する可能性にふれた今回の経験は、純粋数学の知見と経験のみに基づいていた私の視野を大きく広げてくれました。さらに、産業界での将来的な活躍、とくに今回の奥深い課題の発展、今後の取り組みへの希望につながりました。



九州大学

ロールンド株式会社
総務・人事部
人事・教育グループ
課長補佐
南波征門**基礎学問の応用が技術的ブレイクスルーの糸口に**

協議会を通じて2件の中長期研究インターンシップを実現しました。いずれの事例でも、弊社の技術者が社外の人材と交流し、実践指導をおこなう貴重な機会を得たと感じています。基礎技術部門における事例では、インターン生と弊社技術者の共同研究を通じて、課題解決に向けた新しい技術視点を獲得することができました。基礎学問の応用が技術的ブレイ

クスルーの糸口となることを再確認でき、受け入れ企業として特筆すべき成果を得たと感じています。サテライト形式のインターンシップを考案したことも、運営面における一つの成果です。これはインターン生が大学研究室に在室したままインターン就業をおこなうものですが、多忙を極めるインターン生と開発現場の双方から企業内常駐の負担をなくすば

かりか、大学のもつリソース活用によりインターンシップの成果を向上させる効果がありました。このように、インターンシップ導入による受け入れ企業のメリットを実感する今日このごろですが、今後も理工系人材の活性化に向けて、協議会を通じた取り組みを継続したいと考えています。



Roland

中長期研究インターンシップの成果 — 未来を創る種づくり

2015年度 東レ株式会社に研修

九州大学大学院
総合理工学術
電子プロセス理工学専攻
博士前期課程2年
内田勇気**スピード感を保つための議論の重要性を再認識**

東レ株式会社の先端材料研究所で、製品の量産に関する研究開発を体験させていただきました。この実習では、企業での研究活動は大学に比べて「寄り道」が少ないことに気づきました。企業と大学とは研究開発に対する目的が異なるためだと考えられます。

大学では新規性や独創的な研究に重きをおいているのに対し、企業では「利益の追求」という目標がはっきりしているため、目標達成までのスピードが求められるのだと感じました。そのスピード感を保つために、グループの方がたと議論する機会を多くもつ、目標までの方向性について意識しながら取り組みました。目標達成までの過程において、議論の重要性を再認識しました。

2015年度 三菱電機株式会社に研修

鹿児島大学大学院
理工学研究科
システム情報科学専攻
修士後期課程2年
小部敬純**研修を契機に、目的を認識した研究にシフト**

専門性の活かし方を模索できることに魅力を感じて研修に参加し、データ分析業務に関わりながら、大学での研究との違いを肌で感じました。企業での研究開発は「社会にどう活かせるか」が第一で、限られた期間に成果をあげなければなりません。このことを意識しながら、製品保守の業務で、データの新しい見方を提案しました。これは効率的なチームワークの成果だと感じています。多分野にわたる専門家チームでのコミュニケーションでは平易で確かな表現が求められます。難しくもありますが、刺激的でやりがいのある経験でした。この研修を境に、主体性や目的意識をもち、応用を意識して広い視野で研究に取り組むようになりました。

2015年度 ダイキン工業株式会社に研修

九州大学大学院
システム生命科学府
システム生命科学専攻
一貫制博士課程4年
中村雄太**企業の研究の本質は人のニーズに応えること**

「博士の価値は専門性だけか」という疑問を解きたくて、ダイキン工業株式会社のインターンシップに参加しました。専門のことはあえて忘れ、未来の人たちが理想とする社会を分析し、そこで成立する新しいビジネスを企画しました。企業では利益が求められることに気づき、利益という具体的な数字で考えることで、その研究が将来どんなカタチで活かされるのかを、論理的かつ具体的に判断できます。今回の経験は、博士人材が社会にどう貢献できるかを考える視座をもち、社会での活躍をめざして精力的に研究を進める契機となりました。

*「九州大学・鹿児島大学インターンシップ説明会」でご報告いただいた方がた（詳細はp.12参照）

東京工業大学
イノベーション人材養成機構
特任教授
協議会コーディネーター
吉田健二**産・学間をWin-Winの関係でつなく「適切なテーマ設定」を**

平成20年度から始まった「イノベーション創出若手研究人材養成プログラム」をきっかけとして、日本における中長期研究インターンシップが本格的に動きだしました。この流れが産学協働イノベーション人材育成協議会の活動によってさらに定着し、産・学では、その有効性や成功へのポイントなどについての共有化が進んでいます。

私はこれまでに約80名の博士・ポスドクの中長期研究インターンシップにコーディネーターとして関わってきましたが、その多くのケー

スで、産・学間でのWin-Winの関係が実現しています。たとえば、インターンシップ・テーマの延長線上で企業の新技術開発が促進できたり、特許出願につながったり、あるいは、筆頭著者として企業の共同作業者と論文を投稿し、学会で論文賞を受賞するなど、その成果はさまざまです。

中長期研究インターンシップを成功させるには、産・学双方にとってメリットのあるWin-Winの関係を意識することが重要です。そのためには、なによりも学生本人の強い意

欲と意思が前提ではありますが、受け入れ企業の理解、指導教員の適切な準備が鍵を握っています。適切なテーマの設定もその一つで、事前の十分な意見交換・調整は、大切な要素です。

本協議会の活動の活発化とともに、これらの情報の共有化が進んでいます。博士課程の学生を中心とした中長期研究インターンシップがいっそう活発化し、これにともなう日本のイノベーション能力がさらに向上することを確信しています。

大阪大学産学連携本部
イノベーション人材育成部門(CLIC)特任教授
協議会コーディネーター
吉田耕治**見るまに跳べ**

「見るまに跳べ」。これは本学の齋田清一元総長が、インターンシップ生に発信したエールです。近ごろの若者の風潮として、アクションを起こす前に、まずは情報収集し、万全の態勢でことに臨もうとする傾向が強くなっている気がします。そのこと自体は悪いことではないのですが、とすれば予定

調和の世界に陥り、気づきやサブライズを得る機会を逃らすことにつながりかねないと思っています。「見るまに跳べ」とはその逆です。「よいことだ、やるべしだ」と思ったその瞬間に行動を起こせ、「巧緻よりも拙速」です。予想外の出来ごとやハプニングはつきもので、それを経験すること

で気づくことも多いはずですが、ピンとききこそ、その人間の真価が発揮され、修羅場を数多く経験した人が最終的に力をつけて成功するのが世の慣わしです。そしてなにより、「直観は誤らない」というのが人間のすばらしい能力です。

九州大学
学術研究・産学連携本部
アドバイザー
協議会コーディネーター
池田博榮**学生たちは、見違えるほどたくましくなっ……**

じつは私自身もインターンシップの経験者で、受け入れ先の企業に就職しました。また、九州大学で2008年から始めた「イノベーション創出若手研究人材養成」では、74名の博士人材を3か月のインターンシップに送り出した経験があります。彼らは見違えるようたくましく

なっ……て帰ってきました。将来企業を背負って立つ人材とは、「高い志と技術力ならびに国際性を兼ね備えたリーダー」であるといえます。そのためにも、できるだけ早く、余裕のある時期に企業での研究開発の方法とその現場を知ることが大事で、現場で自

分の力を試した学生たちは、大学に戻ってからの研究活動を有意義なものにできるでしょう。その意味で、この協議会の「研究型インターンシップ」はイノベーション人材育成にたいへん意義深いものであると確信しています。

蓄えたノウハウと情熱を携えて、いよいよ第2ステージに

協議会事務局

中長期研究インターンシップは、学生、企業にとって有益であるといわれていましたが、これを普及・定着化させるのはたいへん困難なことでした。私たちは今回、複数の大学と複数の企業とがコンソーシアムを形成し、これまでにない新たなインターンシップのかたちを構築、普及、推進することで、この課題に取り組んでいます。

インターンシップ・テーマの一元管理をおこなうこと、さらには大学コーディネーターが学生と大学教員、企業との間には

いり、それぞれのケースに応じて個別に調整をはかることで、中長期研究インターンシップの質が向上するとともに、量もまた拡大しています。また、この間に、インターンシップ実施に関するノウハウも蓄積し、すでにいくつかのグッドプラクティスが生まれつつあります。こうした事例を積み上げ、「人」と「知」の交流を続けることがイノベーションの創出につながると、私たちは確信しています。

活動報告

シンポジウムを 開催しました

2015年11月5日、本協議会主催のシンポジウム「日本の明日を築く(新しいインターンシップ)のかたち」を開催。企業関係者74名、大学関係者43名、省庁、公的機関からは17名、総勢141名の参加をえて、満席の会場は熱気に満ちていました。来賓挨拶、基調講演、パネル討論では、産学官連携のもとに推進する新しい「中長期研究インターンシップ」事業への期待をこめて活発な議論が展開されました。本事業への関係者のみなさまの関心の高さを肌で感じるとともに、本協議会が果たすべき責務の大きさを再認識する有意義な機会となりました。

産学協働イノベーション人材育成シンポジウム 2015

日本の明日を築く 〈新しいインターンシップ〉 のかたち

2015年11月5日(木) 15:00～18:00
第一ホテル東京シーフォート ハーバーサカス

開会の挨拶

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 **北野正雄** (京都大学 理事・副学長)

シンポジウム参加者およびご来賓への謝辞に続き、オンラインシステムを活用したマッチングの充実や各大学でのコーディネーターの活動を通じて、人材育成を重視した中長期研究インターンシップへの理解が浸透しつつある現状をご報告いたしました。今後の展望として、学生たちが学業とインターンシップとを両立できる環境を整える必要性や、文系分野への事業の展開などにも言及しました。



(以下、敬称略)

ご来賓挨拶

経済産業省 産業技術環境局長 **井上宏司**

日本の産業の国際競争力を維持し、経済の活力を向上させるには、イノベーションの創出が不可欠です。それを支える高い研究能力やマネジメント力をそなえた理工系の人材育成も重要です。経済産業省では本年5月に文部科学省と共同で「理工系人材育成に関する産学官円卓会議」を設置し、博士人材の育成の充実や人材の活躍の促進策を議論しています。協議会が取り組むマッチングの実績数は平成27年度に入って急激に増加し、このスキームが円滑に回ることが明確になりました。また、事業の成果の一つとして、継続的な共同研究につながる動きも出ています。マッチング活動がさらに加速され、参加企業や大学が拡大することで、産学協働の教育の動きがさらに盛りあがることを期待しています。



文部科学省 大臣官房審議官(高等教育局担当) **佐野太**

近年、技術革新の加速化やグローバル競争の激化、少子化の進展など、日本の企業や個人を取り巻く環境は劇的に変化しています。「日本再興戦略」でも指摘されたように、このような時代においては、若者一人一人が能力や個性に応じて専門性を磨き、自らの価値を最大限に発揮できるような環境を、産学官協働で整えることが重要です。大学の学びと職業選択とを切れ目なく政策の一つが、中長期研究インターンシップです。学生の主体的な学習意欲を喚起し、高い職業意識を醸成する教育効果に優れているという点で、文部科学省にも意味ある事業です。文部科学省としても経済産業省と連携・協力しながら、大学におけるインターンシップの推進に取り組んでまいります。



基調講演

産学連携による理工系人材育成に向けて

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 **宮本岩男**

アメリカにくらべて日本の産業界では博士人材の就職率が低いことに加え、ポストドクから定職への就職率も著しく低く、博士修了者の活用が進んでいないことが課題とされています。こうしたなか、企業における研究インターンシップは高い教育効果を生むことが数多く報告されており、産学のマッチングによる多数の成功事例の創出が期待されているとの報告がありました。こうした活動の中核を担うべく発足した本協議会は、発足から1年を経て、マッチングシステムが効果的に機能しはじめ、多くの成果を生み出しつつあります。こうした現状をふまえて、今後の自立的な事業継続への期待が寄せられました。



本協議会の取り組みについて

一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会
事業責任者 **藤森義弘**

本協議会事業責任者の藤森から、2014年1月の協議会発足から現在に至るまでの取り組み概要を説明しました。理系高度専門人材を育てるという当初の目的達成に向けて、多大学・多企業がコンソーシアムを形成して取り組んできた「(新しいインターンシップ)の構築」の試みが大きな成果をあげつつある現状(右図参照)を紹介し、これまでの到達点と今後の展望を説明しました。協議会の活動と理念にご賛同いただける大学・企業への参画の呼びかけに、会場からは大きなご期待と反響が寄せられました。



中長期研究インターンシップを通じた気づき



- 企業の意見
東し株式会社/三菱電機株式会社/ロランド株式会社
- 学生の意見
京大大学院/大阪大学大学院/九州大学大学院

インターンシップを経験した学生と、受け入れ企業の方々に事例報告をしていただきました。学生たちの自信に満ちた表情と、学生と企業の信頼関係にもとづくやり取りが印象的でした。自身の専門以外の知識を修得する必要性、ひとりの社会人としての視点と姿勢を身につけることの重要性、さらには、それらを自分が実現しようという確信、これらが学生に共通する「気づき」でした。企業の方々からは、本協議会のインターンシップ事業を利用することで、受け入れ業務の効率化や自社内リソースの活用と活性化、若手社員育成、さらにはオープン・イノベーションの促進につながるなどの報告がありました。こうした評価は、異質な存在が場を同じくして交流することで新たな知見と発想が生まれる(人の交流、知の交流)という協議会の掲げる理念を、具体的にかつ力強く示してくれました。

パネル討論

大学・企業の立場から
中長期研究インターンシップに期待すること

博士人材の育成にあたって、「どのような人材を育てたいのか」を大学側は十分に議論する必要があることや、受け入れ企業は学生の現時点での専門性ではなく、問題解決能力や論理的思考力を身につけることで広がる「可能性」を評価すべきであるとの意見がありました。また、インターンシップの期間を有意義にすごせるよう、企業側のテーマ設定には柔軟性が必要であり、学生の専門性を活かしつつも、すしこ違う分野に挑戦させることも有効であるとの指摘がありました。インターンシップ事業の発展にむけて、大学と企業から積極的な提案が数多く寄せられ、熱気に満ちた80分の討論会を終えました。



- モデレーター
京大大学 理事・副学長 北野正雄
- パネリスト
三菱電機株式会社 顧問 堤和彦/日本ゼオン株式会社 理事 横田 真/九州大学 理事・副学長 若山 正人/東京工業大学 副学長 佐藤 勲/九州大学 コーディネーター 池田博榮/東京工業大学 特任教授 古田健二

閉会の挨拶

一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会 副代表理事 **堤和彦** (三菱電機株式会社 顧問)

2013年に経済産業省の補助事業としてスタートした本事業が、次年度より経済的に自立した協議会という事業主体のもと、事業を継続、加速させる予定であることをご報告いたしました。そのためには、学生や指導教員、企業とともにWin-Winの関係であり続けることが重要となります。この日本型の中長期研究インターンシップのあるべき姿を構築し、普及定着させると協議会の使命と決意を語り、多くの企業の参画を呼びかけました。



活動報告

91名の学生、31社の企業、 大学教員・関係者150名の みなさんとともに、 中長期研究インターンシップ の意義を語り合いました

平成27年度
九州大学及び鹿児島大学
修士・博士大学院生向け
研究型インターンシップ説明会
2016年1月22日(金) 9:00~19:00
九州大学伊都キャンパス内
福盛財団記念ホール(福盛ホール)
(おまな内容)
1部 インターンシップ学生報告会
シンポジウム
2部 主催者挨拶、来賓挨拶、事業紹介、
学生発表、パネル討論会
3部 企業・学生交流会



主催者挨拶

(以下、敬称略)



九州大学
理事・副学長
若山 正人



鹿児島大学大学院
理工学研究科
研究科長
近藤 英二

来賓挨拶



経済産業省
産業技術環境局
大学連携推進室長
宮本 岩男

学生発表

インターンシップに参加した学生たちからは、研修で得た多くの「気づき」などについて報告がありました。(詳細はp.8参照)



会場風景



会場からも質問や提案など、積極的な発言が寄せられました

パネル討論会

テーマ 研究型インターンシップ における課題と展望

研究型インターンシップの意義と課題について、産学官そして学生、それぞれの立場から活発な議論がなされました。



●**大学からは**、研究型インターンシップの意義として、学生が社会からの要求を知る重要な機会であり、新しい開発の芽を作る原動力にもなる。大学の考える人材育成と企業の求める人材像とのミスマッチを解消する手段として有効、といった重要性を認める声が多かった一方で、その推進には大学の自己改革を含めた事業促進の取り組みが必要との指摘もありました。
●**企業からは**、学生の新しい視点を取り入れることで、

自社研究の拡充や若手人材の指導力育成に繋がる有意義な取り組みである、との評価を頂きました。また、より一層の促進には、受入側としても変化する努力が必要であるとの指摘がありました。
●**学生からは**、インターンシップ経験をとおして、「大学の研究室では学べないことを学べた」という意見や「従来の研究手法を問いつくす好機になった」などの報告がありました。くわえて、「大学からのより組織的なサポートがほしい」という課題も提起されました。
*最後に、来賓の宮本室長からは、協議会のインターンシップは産学連携の裾野を広げる貴重な機会であり、インターンシップを契機とした大学と企業の交流や共同研究の可能性を持っていただくようお願いをいただきました。パネリスト一同、今後も産学官で連携して研究型インターンシップを推進していくことを確認し、100分及び討論会を終えました。

企業・学生交流会

30社を超える企業にご参加いただき、パネル形式での企業説明会を実施。企業側は自社のインターンシップテーマと併せて、事業の強みや将来の展望、求める人材像などを説明。学生たちは、関心のある企業の担当者に積極的に話しかけることで、情報収集に励みました。



交流会



参加企業によるポスター展示

研究インターンシップ「10の質問」

「インターンシップには興味はあるけれど、2か月も研究室を離れられない」「どんなプログラムに参加すればいいの?」「研究インターンシップって、本当に価値があるの?」説明会などでよく耳にする学生のみなさんの質問を集めました。「?」を「!」に変える情報が詰まっています。

Q1 一般的なインターンシップとの違いは?

A. 企業での研究の現場を一定期間体験することで、大学では得られないさまざまな「気づき」を得て研究者としてさらに成長できる素地を築いていただくことを目的に、良質のインターンシップの機会を提供します。
また、大学の公認事業として、コーディネーターのサポートを得ることもできます。

Q2 インターンシップに参加するさいに意識すべきことは?

A. インターンシップ体験後の成長が大事です。目的意識を明確にして目標設定し、しっかりと事前準備することが重要です。大学によってはコーディネーターによる事前教育の機会が設けられることがありますので、積極的に参加しましょう。

Q3 研究インターンシップに参加すると、就職には有利なんでしょうか?

A. 直接的には関係ありませんが、インターンシップをとおして企業の研究現場や風土を理解できます。企業は学生の能力や姿勢を確認できます。インターンシップ先への就職を希望するなら、互いに理解し合っていることは有利になるといえるでしょう。

Q4 インターンシップに参加したいのですが、希望企業が遠方です。

A. 受け入れ企業ごとに対応は異なりますが、原則としてホテルや寮などをご提供をいただけます。コーディネーターに相談してください。

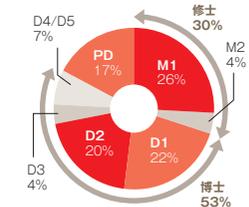
Q5 協議会に登録している学生の専攻や学年には、どんな傾向がありますか?

A. 偏りなく、すべての専攻の学生のみなさんから支持されています。学年別では時間的な余裕を生み出しやすい修士1年、博士1年のみなさんが多く登録されています。(登録学生の学年、専攻分野はp.3のグラフを参照)

Q6 インターンシップに参加する学生は、どの学年が多いですか?

A. 修士1年、博士1・2年、ポスドクなどの学生のみなさんが比較的多く経験されています。

■過去1年間にインターンシップに参加した学生の学年

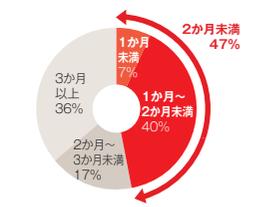


参加学生 63名 (2016年2月現在)

Q7 中長期とありますが、すべて2か月以上のプログラムででしょうか?

A. 2か月未満のプログラムも約半数を占めます。「時間的余裕がないので参加は無理」とあきらめず、プログラムを検討してみませんか。

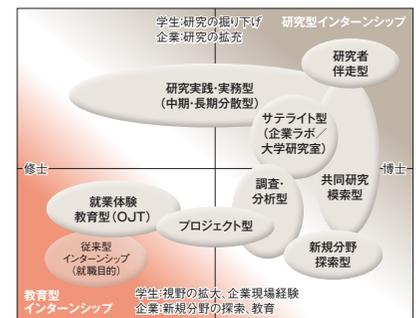
■実際のインターンシップの期間



参加学生 63名 (2016年2月現在)

Q8 どんなプログラムに参加すればよいでしょうか?

A. まずは、インターンシップ参加の目的を明確にすることから始めましょう。(専門分野を掘り下げたい)(自分の専攻が実社会でどれだけ役立つのかを確認したい)(研究者としての視野を広げたい)など、協議会では学生のみなさんのさまざまな要望を受けとめる多彩なプログラムを準備しています。



Q9 「大学コーディネーター」の役割はなんですか?

A. インターンシップ・テーマ設定や日程調整、事前の打合せやインターンシップ中の連絡、参加後のフォローなど、学生(教員)と企業とのパイプ役として、インターンシップが実りのあるものになるよう細やかにサポートします。

Q10 どうすれば、インターンシップに参加できるのですか?

A. 協議会のホームページ (<http://www.c-engine.org>) から、IDMシステムに学生情報を登録してください。インターンシップ・テーマの中に気になる内容があれば、指導教員や大学コーディネーターに相談してください。

インターンシップの質を高める取り組み

関係者が定期的に集まり、現状の課題を共有し、解決案を検討、実行することで、**〈新しいインターンシップ〉のかたちは、つねに刷新・最適化されています。**

3つの特徴をもつ本協議会の「中長期研究インターンシップ」。その質を向上する試みのひとつが、以下で紹介する「交流の場」づくりです。関係者が顔を合わせて、それぞれの現状と課題を共有し、対策を練ることで、「適切なマッチング」の促進と「教育的効果の質保証」がはかられます。このような試みをひとつひとつ積み重ねることで、〈新しいインターンシップ〉のかたちは、つねに刷新され、最適化されています。

大学意見交換会

2015年11月5日、東京でのシンポジウムに先がけて、「大学意見交換会」を実施しました。11の会員大学から担当理事5名の方を含む20名が参加し、協議会の使命や活動理念を改めて確認するとともに、各大学の抱える課題やその対策、今後の展望などに関して、活発な意見交換をおこないました。大学が組織として参画し運営している点に、本協議会の強みがあるといえます。



(2015年11月5日)

大学／企業合同会議



(2015年9月8日)

4半期ごとに実施するこの会議では大学・企業の担当者が一堂に会し、現状の課題を共有し、解決策を協力して考えることにより、マッチングの促進と質の保証という2つの目標の実現が試みられています。過去の事例分析や各企業テーマの精査、送り出し／受け入れ指針の策定など、そこでの議論は多岐にわたります。この地道な努力が実を結び、現在登録学生数とマッチング件数は増加、大学・企業の現場での成果が報告されつつあります。



コーディネーター会議

大学コーディネーターが定期的に集まり、問題共有や具体的な解決案の検討、実行を通じて、ノウハウの共有をはかるのがこの会議です。多くの学生と接することで培った学生指導や指導教官とのやりとりのポイント、企業担当者との折衝方法ははじめ、インターンシップ中の学生のサポートやその教育効果の確認といった点に関して、議論を重ねています。そのかいあって、これまでは個別の〈点と点〉になりがちだったコーディネーターの活動が複数の線と結ばれ、参加学生数の増大、満足度や事業の認知度の向上など、具体的な成果を生みはじめました。



(2015年8月20日)

C-ENGINE 新ロゴマークに
思いをこめて

産学が協働して、イノベーションを担う次世代の研究者を育成し、複数大学と複数企業による「人」と「知」の交流をおとて新たな価値の創造に貢献したいという意味をこめて、次のような英文を考えました。「Collaborative Education

for Next-Generation INnovators & Exploration of knowledge intersections」。これを略した「C-ENGINE」という愛称には、この事業が、日本のイノベーション人材輩出のエンジンとしての役割を果たしたいという思いを込めています。

二つの(C)を組み合わせた造形は、産と学が腕を組んで一体となって歩んでいく、そんな姿を連想させます。すべての人が手を取り合い、ときには冷静(黒)に、ときには情熱的(赤)にイノベーションを創発できる若者を社会に送り出したい、C(コラボ)とENGINE(原動力)の間で、冷静な判断と情熱的な志を交換しあうことによって生まれる新しい発想を生み出したい、そんな思いを託しました。

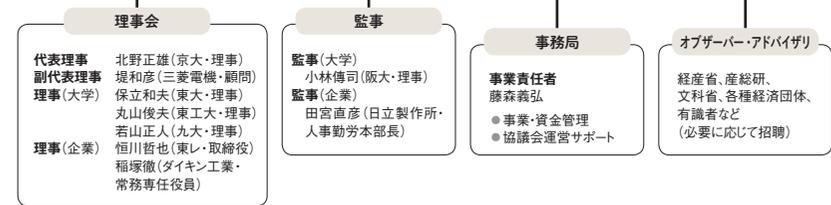
経済産業省 平成27年度中長期研究人材交流システム構築事業 産学協働イノベーション人材育成コンソーシアム事業 理系大学院生(修士・博士)、ポスドク対象の中長期研究インターンシップ推進

運営体制

一般社団法人
産学協働イノベーション
人材育成協議会

組織概要

名称……………一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会
設立年月日……………2014年1月20日
所在地……………京都市左京区吉田牛ノ宮町4 日本イタリア会館305
代表理事……………北野正雄(京都大学 理事・副学長)
活動内容……………イノベーションを創出する力を有する高度理系人材の輩出をめざす、
多対多の大学と企業における連携活動



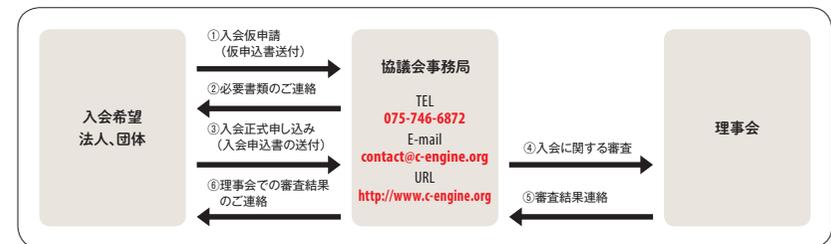
事業内容と参加方法

多数の企業や大学の参加を得て産学協働プラットフォームを構築するとともに、中長期研究インターンシップ普及促進のために必要な以下の項目を実施いたします。

- 1) 中長期(2~3か月以上)研究インターンシップにおけるPDCAサイクルの実施
- 2) インターンシップガイドライン及び契約書雛形の整備
- 3) オンラインによるマッチング支援システムの整備

※詳細は協議会のWebページをご覧ください。

● 事業参加までの流れ



[大学]



東北大学



筑波大学



東京大学



東京工業大学



早稲田大学



東京理科大学



京都大学



大阪大学



神戸大学



奈良女子大学



九州大学



鹿児島大学

[企業] (五十音順) ※印は入会予定企業



花王株式会社



京セラ株式会社



サントリーホールディングス株式会社



JNC株式会社



シスメックス株式会社



株式会社島津製作所



清水建設株式会社



住友化学株式会社



住友電気工業株式会社



住友電装株式会社



住友理工株式会社



住友林業株式会社



ダイキン工業株式会社



大日本印刷株式会社



株式会社竹中工務店



DMG森精機株式会社



帝人株式会社



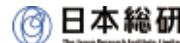
東レ株式会社



株式会社巴川製紙所



日本ゼオン株式会社



※ 株式会社日本総合研究所



※ 日本電信電話株式会社



パナソニック株式会社



日立化成株式会社



株式会社堀場製作所



マツダ株式会社



三菱重工業株式会社



三菱電機株式会社



株式会社村田製作所



株式会社安川電機



※ 横浜ゴム株式会社



株式会社リコー



ロート製薬株式会社



ローランド株式会社

協議会趣旨にご賛同いただける企業のご参画をお待ちしております



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ノ宮町4 日本イタリア会館305

Tel: 075-746-6872 E-mail: contact@c-engine.org http://www.c-engine.org

