

中長期研究インターンシップの定着に向けて

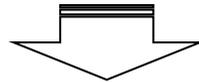
平成27年10月22日

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**

＜背景＞ (産) イノベーション創出のため理工系人材を育成、活用する重要性
(学) 修士・博士修了者が社会の様々な場で活躍できるような人材育成が急務

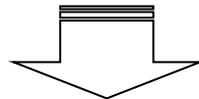
- 博士課程修了者のキャリアパスが十分に拓かれていない
- 博士の学位が如何なる能力を保証するものであるかの共通認識が確立していない
- 企業側も博士人材を活用しきれていない
- 修士、博士課程学生の体系的な教育が必要



企業現場での中長期研究インターンシップが高い教育効果を生む

＜課題＞ 日本での修士・博士課程学生の中長期研究インターンシップ充実には環境整備が必要

- 各大学と企業が「個」対「個」の関係の中で実施
- 大学の組織的な関与が少ない
- 大学教員の理解不足
- 大学教員のネットワークでのインターンシップに限定
- 企業側の体制、プログラム企画／立案が未整備
- 採用目的のインターンシップが主で期間が短い



複数大学と複数企業からなる産学コンソーシアムを設立(平成26年1月)

一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会

一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会

- (1) 企業が中長期研究インターンシップの場を提供しテーマを登録、大学が参加希望者を登録
- (2) オンラインシステムと大学配置のコーディネーターがマッチングを支援
- (3) 協議会にインターンシップの質を確保するための体制を構築

<協議会の理念>



産学協働イノベーション人材育成協議会は
中長期研究インターンシップの実施を通して
産学連携による

人の交流での人材の育成と

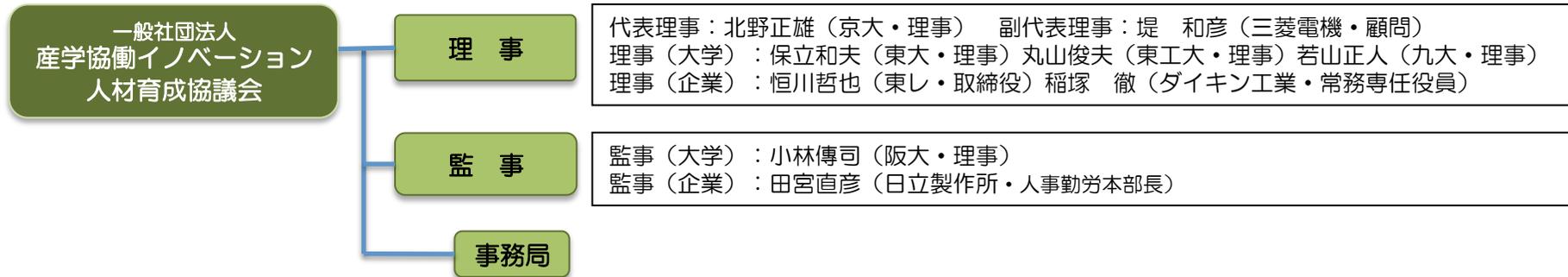
知の交流によるイノベーションの創出

に貢献いたします

インターンシップを通して

学生は、トランスファラブルスキルの習得と視野の拡大、キャリアパスの選択肢を拡げる
企業は、学生の知見を得ると同時に、萌芽的研究領域の探索を行う

複数大学と複数企業が協働し中長期研究インターンシップのプラットフォームを形成



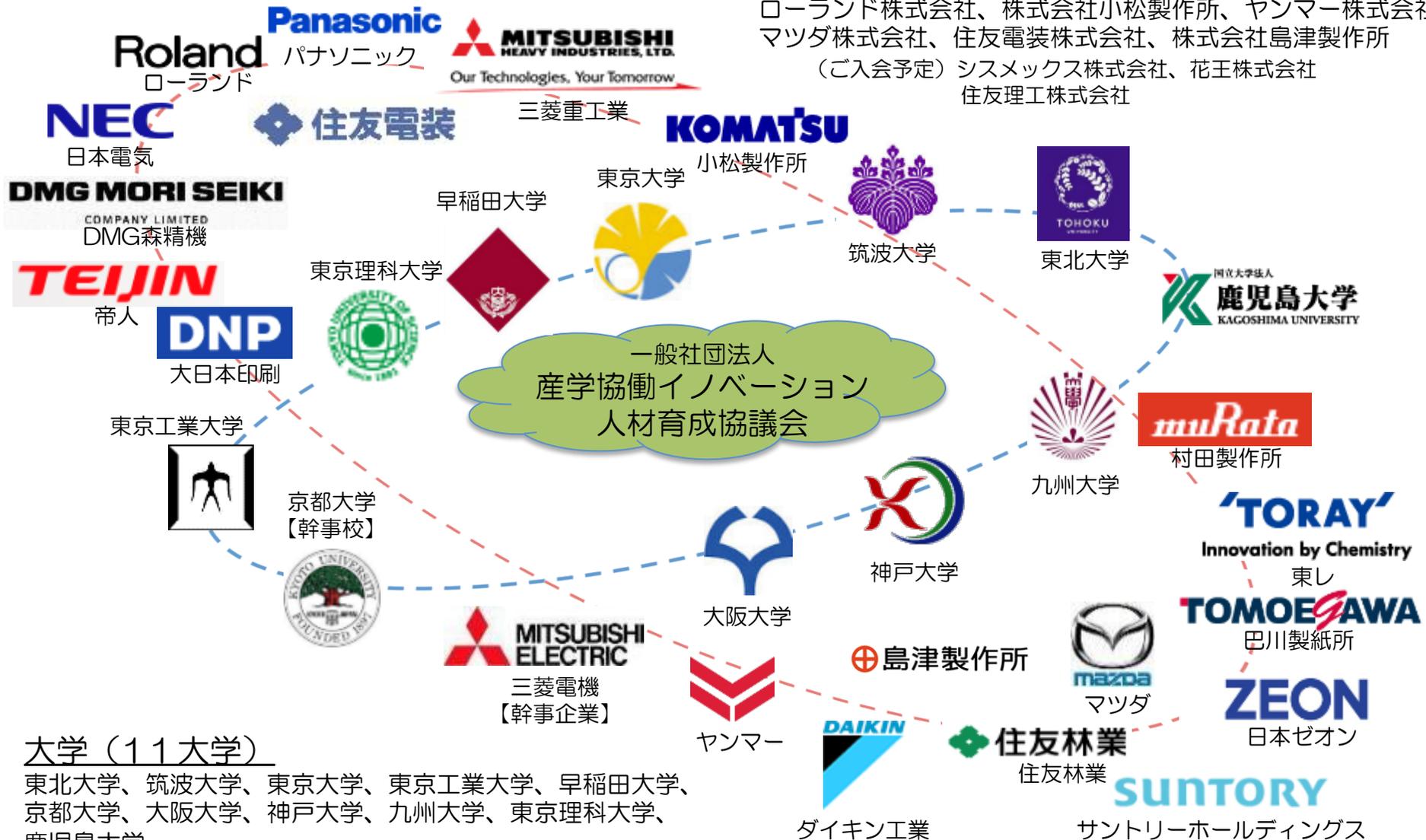
 産学協働イノベーション人材育成協議会		
特 徴	研究型大学と日本を代表する企業の「 組織 」と「 組織 」のインターンシップ 大学／企業共に年会費100万円	
インターンシップ	対 象 学 生	理系大学院生(修士、博士課程)、OD、PD
	目 的	学生と企業の 相互刺激での研究加速 、学生教育、就職のための企業研究
	マ ッ チ ン グ	※ オンラインでのマッチング: IDMシステムの活用 オフラインでのマッチング: 各大学に配置の コーディネーター が適切なマッチングを実現
	期 間	教育／研究成果を上げることを目的に 中長期 で設定(約2ヶ月)
	質 の 確 保	大学、協議会が介在し、 インターンシップのフォロー を行い「 質 」を確保

※ IDM: Innovative HR Development Matching System

一般社団法人産学協働イノベーション
人材育成協議会 会員
(平成27年10月現在)

企業 (23社)

ダイキン工業株式会社、東レ株式会社、パナソニック株式会社
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
DMG森精機株式会社、帝人株式会社、大日本印刷株式会社
住友林業株式会社、サントリーホールディングス株式会社
日本電気株式会社、株式会社巴川製紙所、日本ゼオン株式会社
ローランド株式会社、株式会社小松製作所、ヤンマー株式会社
マツダ株式会社、住友電装株式会社、株式会社島津製作所
(ご入会予定) シスメックス株式会社、花王株式会社
住友理工株式会社



大学 (11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、
京都大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、東京理科大学、
鹿児島大学

■特徴1 適切なマッチング

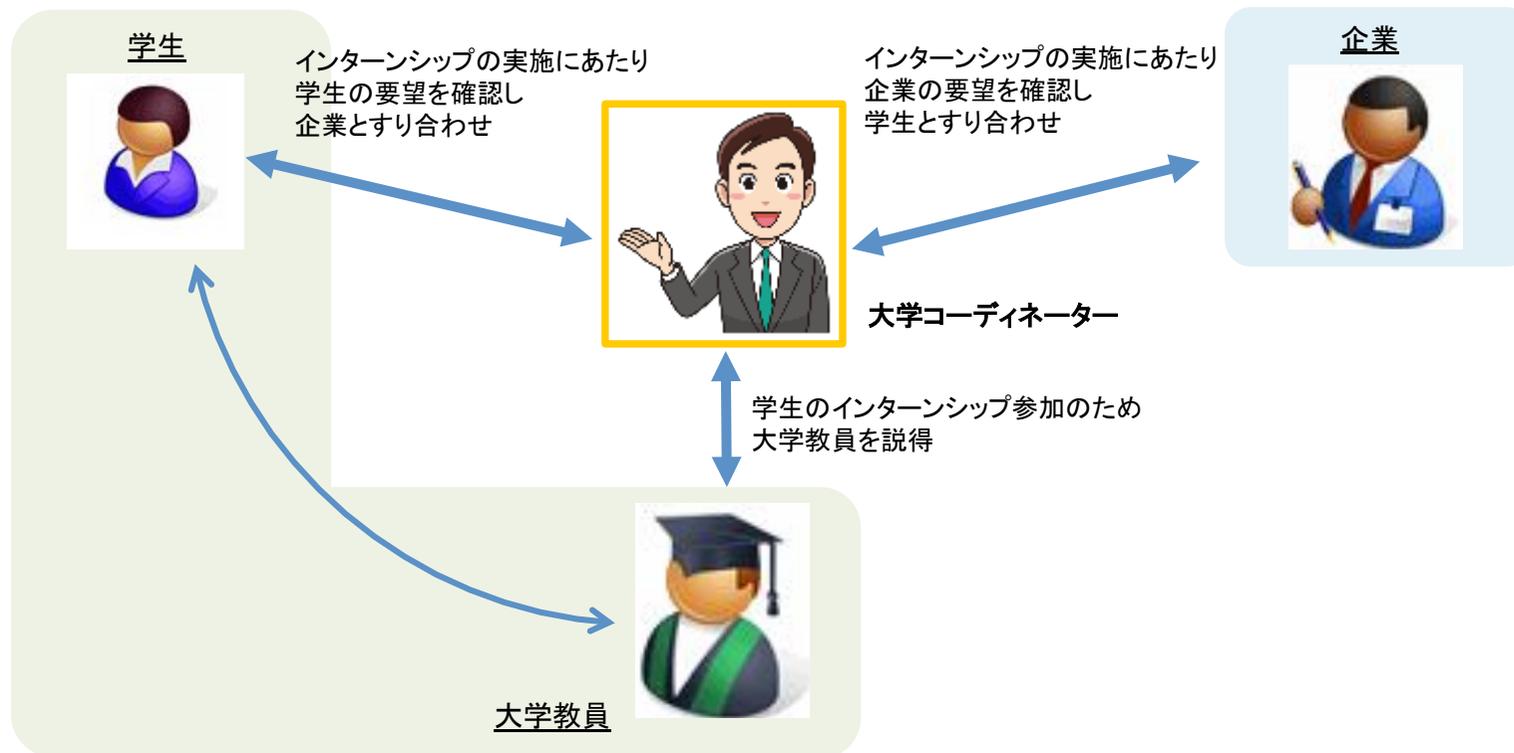
大学コーディネーターが学生／大学教員、企業の意向を伺い
三者がWin-Winになるようにインターンシップの内容を調整

■特徴2 教育的効果の質保証

大学と企業の組織と組織のインターンシップ
事前に企業のインターンシップ計画を確認しすり合わせ

<大学コーディネーターによるマッチング>

- ・各大学にコーディネーターを配置
- ・コーディネーターは、学生・大学教員と企業のパイプ役を果たし、適切なマッチングを実施



経験豊かなコーディネーターがマッチングをサポート

大学	支援部局	コーディネーター	
東北大学	高度教養教育・学生支援機構 キャリア支援センター 高度イノベーション博士人財育成ユニット	事業統括主幹 インターン推進室長	高橋 富男
筑波大学	グローバルリーダーキャリア開発ネットワーク	准教授	竹内 勝之
東京大学	工学系研究科専攻間横断型教育プログラム 機械システム・イノベーション	工学系研究科化学システム 工学専攻産学連携教育担当	戸澤 洋一
東京工業大学	グローバルリーダー教育院 イノベーション人材養成機構	特任教授	古田 健二
早稲田大学	博士キャリアセンター	実践型研究リーダー養成プログラム 客員教授・事務局長	高橋 浩
東京理科大学	学生支援部学生支援課	調整中	調整中
京都大学	工学研究科グローバルリーダーシップ大学院 工学教育推進センター	キャリア・アドバイザー	倉橋 耕一郎
大阪大学	産学連携本部 イノベーション部	特任教授 特任准教授	吉田 耕治 松尾 誠二
神戸大学	学務部キャリア支援課	工学研究科教授	藤井 稔
九州大学	学務部学生支援課	産学官連携本部アドバイザー	池田 博榮
鹿児島大学	理工学研究科等研究科・工学系 総務課	特任専門員	佐藤 哲朗

参加学生21名、
企業5社
(ダイキン工業、大日本印刷、パナソニック、三菱電機、村田製作所)



「企業の方との距離が近く、何でも話せる雰囲気でした」



「ディスカッションの時間が短くて、もっと意見交換したかったです」
「ディスカッションの時間が短く、さらに深いところまでいけなかった」



「学生にない視点に気づかせてもらったのが良かったです」

「企業の方のインターンに対する本音が少し聞けて参考になった。学生の目線だけで考えているとどうしても偏りが出してしまうことに気づいた」

●参加目的

- ・当イベントが企業担当者と話す良い機会であるため
- ・企業側のインターンシップの目的、利点を知るため
- ・企業が求める人材を知るため
- ・企業で働くことのイメージをもつため
- ・関心のある企業が参加しているため
- ・インターンシップ候補企業の情報収集のため
- ・修士/博士に特化したインターンシップに関心があるため
- ・専門性と職というテーマに興味があったため



参加学生 21 名、
企業 6 社
(東し、ダイキン工業、パナソニック、三菱電機、ローランド、NEC)



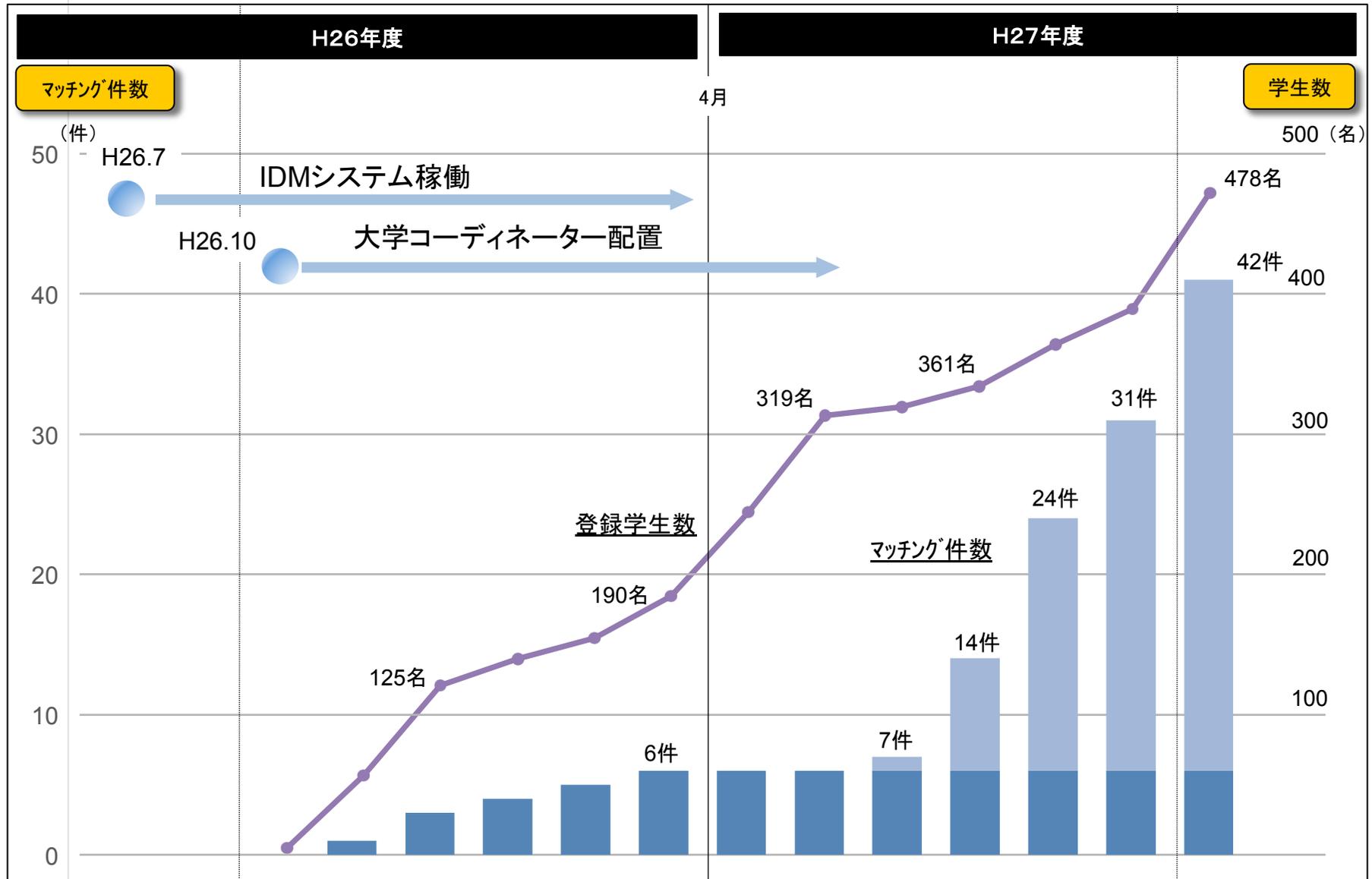
<企業説明>
会社概要と共に、研究内容を詳しく説明をいただく



<企業-学生の意見交換>
企業現場での研究内容
インターンシップの詳細についてご相談をいただく

登録学生数とマッチング件数の推移

大学にコーディネーターを配置しアクティビティを強化 ⇒ マッチング件数の増加



数学専攻博士人材のインターンシップ事例

実施テーマ:

WAVEファイルにおける、音の発生と変化の検知によるテンポの解析

1 実施概要

■参加学生

所属:九州大学・院 数理学府 博士後期課程2年

専門:有限群の対称テンソル積表現と交代テンソル積表現の指標

■受入企業

受入先:会員企業A社

※A社工場・九州大学伊都キャンパス(サテライト方式を採用)

■マッチング成立までの期間

登録後、約3ヶ月／面接後、約1ヶ月

■実施期間

平成27年6月29日～10月2日:3ヶ月強

2 特色

学生の高い意識と数学力のもつポテンシャルが、高い評価と成果を得る

約4ヶ月の事前準備

基礎技術部門の未解決課題のテーマ提示後に

必要知識・情報を収集しインターンシップに臨む

純粋学問専攻で、応用数学とは無縁であったが探求心から参加を決める

サテライト方式でのインターンシップ

週1回のテレビ会議面談、月1回の本社での指導

週報、月報を用いたコミュニケーション

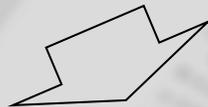
3 実施後評価



学生

アカデミック志向だったが、
企業で数学を活かす方法があるのではと考えるようになった。

純粋理論ではない「誤差」の含まれる世界で、学んだ知識を適宜応用させながら課題を遂行するという経験は、これまでにないもので、自身の限界を痛感しつつも、非常に有意義で密度の高い3ヶ月だった。



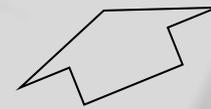
＜学生の気づき＞

学んだ純粋学問の応用可能性、自身の持つ新しい可能性

2つの「気づき」が交差し、未解決課題解決の糸口が生み出される

＜企業の気づき＞

基礎学問を応用することでの技術ブレイクスルー



新規アプローチの創出、技術者の視野拡大
数学がもつ可能性を再認識した。

基礎技術部門が未解決の課題ということで、当初の期待値は低かったが、新しい試みの創出がなされ、秀逸な研究成果が生まれた。数学の力が基礎開発にとって強力な武器となることを再認識した。



企業

学生は研究者としての成長指針が得られた。企業では想定以上の技術成果が得られた。

1 実施概要

■参加学生

所属:東北大学・院 工学研究科 物理学専攻 博士課程1年
専門:磁性薄膜に関する研究

■受入企業

受入先:三菱電機 先端技術総合研究所
受入テーマ:磁性薄膜のプロセス開発

■実施期間

平成27年1月13日～2月27日

2 実施後評価



学生

- ・研究者としての成長指針を得ることができた。
- ・企業の研究への取り組み、安全管理方法、実験装置の取り扱い等が習得できた。
- ・実践的な場での研究に従事でき、自己評価・自己分析ができた。



企業

- ・企業と学生のテーマが一致していること、学生の知識・能力が高いことから、予想以上の技術成果が得られた。
- ・企業側の研究者に対して良い刺激となった。
- ・企業側の研究のやり方や安全第一の風土、トラブル時の善後策などを体感してもらえた。



指導教員

- ・企業での研究に従事することで、大学の研究室ではできないことが経験できた。
- ・国内のインターンシップ経験は学生の今後の大学研究においてもよい刺激になった。

与えられた研究課題に対して解決策を提案するという企業における研究開発を知ることで、企業就職への選択肢の巾が広がった。

1 実施概要

■参加学生

所属:大阪大学・院 理学研究科化学専攻 博士課程1年

専門:小分子で誘起されたRNAシュードノット構造によるリボソームフレームシフトの制御

■受入企業

受入先:東レ 先端材料研究所

受入テーマ:蛍光体集積による標識体の開発

■実施期間

平成26年9月1日～11月30日

2 実施後評価



学生

- ・企業に就職した後の生活イメージがはっきりした。
- ・企業就職は将来の選択肢に入っていなかったが、考えが大きく変わった。
- ・相手に伝わるように意見や提案することの重要性を認識した。
- ・いろいろな人を味方につけて研究を遂行する必要性が重要であることがわかった。



企業

- ・与えられた研究課題に対して、細かい条件検討含め、真摯に取り組んで頂いた。
- ・頻りにディスカッションを行い、課題の解決策を検討し、新しい考えを反映させる努力が見られた。
- ・企業研究者の側も、実験や報告書作成等を工夫するなど、実践指導の機会をもつことができた。
- ・ディスカッションを通じて大学で進められている最先端の情報も得る事ができた。
- ・事前の面談で専門性を確認し、テーマ設定を行うことで、受け入れを進めることができた。



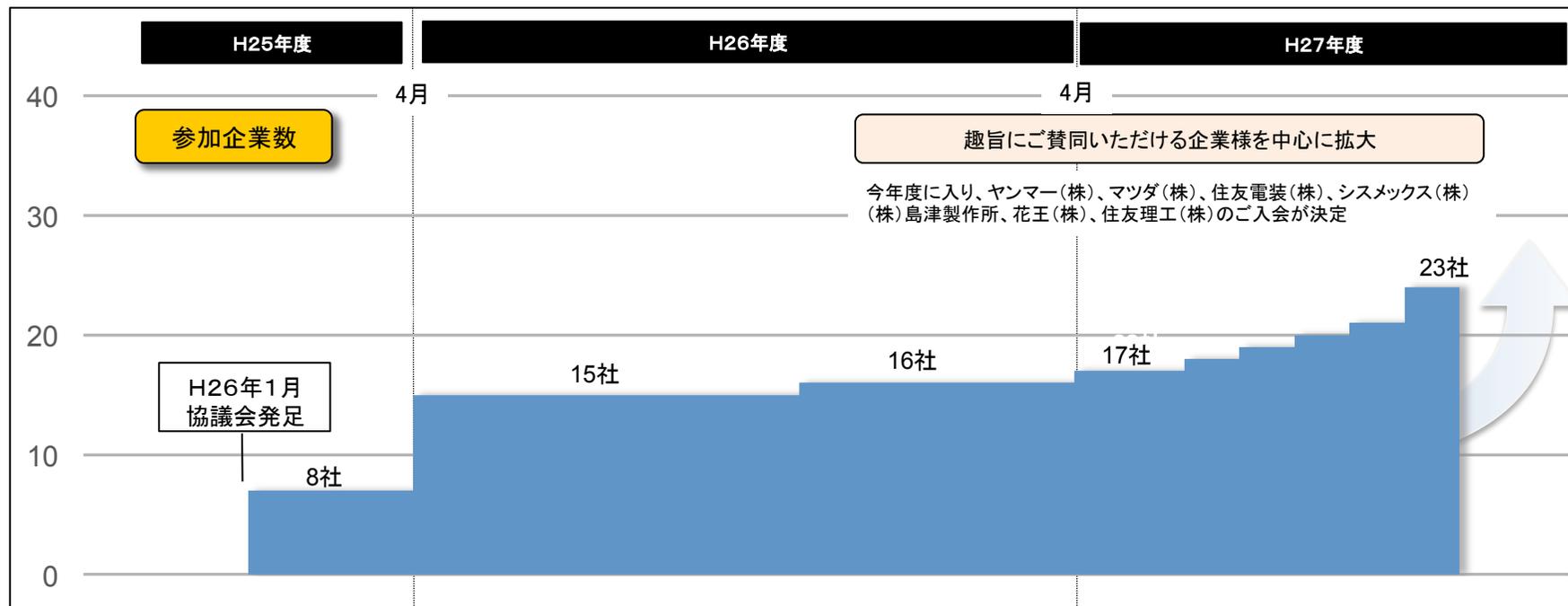
指導教員

- ・企業での勤務経験により、安全確認などの意識改革が見られた。
- ・もともと能力の高い学生だったが、仕事における人間関係の重要性を再認識したと言っており、成長が感じられた。

大学／企業において協議会の周知とブランド化を図り
日本の中長期研究インターンシップでの中核的存在を目指す

産学が協働して協議会の自立・永続化を目指す

- (1) マッチング実績数を増やし、大学／企業における協議会活動への認知を高める
- (2) 会員企業を増やし、多岐にわたる学生のインターンシップ希望先の要望に応える



● 平成27(2015)年11月5日(木) 15:00~18:00 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

日本の明日を築く 〈新しいインターンシップ〉のかたち

中長期研究インターンシップの定着に向けて

資源、エネルギー、環境、高齢化問題などの課題に直面した日本は、多面的なイノベーションに迫られています。そのためには、既存領域を跨ぐ力を身につけた、独創的で優秀な博士人材を産学協働で育成することが不可欠です。また、このような人材の能力を活かせる環境を構築するには、より積極的な企業の関与が必要です。私たちのコンソーシアム事業は、「知の交流」に重点をおくインターンシップを推進しています。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ます。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。このようなインターンシップをとおして、知の交流で得られた俯瞰力と統合力が、21世紀の日本を築くのではないのでしょうか。

日時 ■ 2015年 **11月5日** (木) 15:00 ~ 18:00

場所 ■ 第一ホテル東京シーフォート ハーバーサーカス

〒140-0002 東京都品川区東品川 2-3-15 電話 03-5460-4411

▼次第 (予定、敬称略)

参加無料

18:30より
交流会
(有料)

15:00 開会のご挨拶

15:05 ご来賓挨拶

経済産業省 産業技術環境局長 井上宏司
文部科学省 大臣官房審議官 佐野 太

15:15 「産学連携による理工系人材育成に向けて」

経済産業省 産業技術環境局長
技術振興・大学連携推進課 大学連携推進室長 宮本岩男

15:45 「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

16:00 「中長期研究インターンシップを通じた気づき」

企業のご意見 東レ株式会社/三菱電機株式会社/ローランド株式会社
学生のご意見 京都大学大学院/大阪大学大学院/九州大学大学院

16:30 休憩

16:40 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」

□モデレーター 京都大学 理事・副学長 北野正雄

□パネリスト 東京工業大学 副学長 佐藤 勲/九州大学 理事・副学長 若山正人/
ダイキン工業 常務専任役員 稲塚 徹/三菱電機 顧問 堤 和彦/
東京工業大学 特任教授 古田健二/九州大学 コーディネーター 池田博榮

18:00 閉会のご挨拶

18:30 交流会 (於 トップ・オブ・ザ・ベイ) 参加費 3,000 円

主催：一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会

〒606-8305 京都市左京区吉田河原町 14 公益財団法人京都技術科学センター内 1 階

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

本事業は経済産業省「平成 27 年度産学連携推進事業補助金」の採択事業です。



産学協働イノベーション人材育成 シンポジウム 2015

中長期研究インターンシップは、修士・博士課程学生が、自身のキャリアとしての適性を確認し、さらには、チームワークや研究マネジメントにおいて必要となる能力や不足する能力を認識して自己研鑽することで、社会的実践能力を涵養する有効な人材育成の機会ですが、我が国では一部を除き普及しているとは言えません。また、従来の中長期インターンシップは大学の特定の専攻・研究室と企業との間にとどまっている場合がほとんどで、インターンシップ先の選定が指導教員個人のネットワークに限定されたものでした。

産学協働イノベーション人材育成協議会は、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、イノベーション人材育成に係る大学と企業間の情報流通を強化させることで、質の高い中長期研究インターンシップを提供することを目的に設立されました。平成26年1月の協議会設立以降、中長期研究インターンシップのマッチング件数は50件を超え、大学・企業での取り組みも広がっています。シンポジウムでは現在に至るまでの活動を総括し、教育、産業界において協議会の果たす役割を広く周知いただくとともに、教育プログラムとしての中長期研究インターンシップの今後の方向性についてパネル討論いたします。

▼お申し込み方法

先着
150名

一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会 (contact@c-engine.org) 宛に、
10月26日 (月) までにメールでお申し込みください。

*交流会に参加される方は、その旨をお知らせください。

▼会場への交通機関

第一ホテル東京シーフォート ハーバーサーカス
東京都品川区東品川 2-3-15 電話 03-5460-4411

■電車

- ①東京モノレール「天王洲アイランド」下車、中央口直結
- ②りんかい線「天王洲アイランド」下車、出口Aより徒歩 4分

■お車

- ①首都高速
1号線「芝浦ランプ」より3分 / 1号線「勝島ランプ」より3分
- ②湾岸線
浦安方面から「大井ランプ」より5分 / 横浜方面から「大井南ランプ」より5分



▼一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会の会員 (2015年10月現在)

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、九州大学、鹿児島大学

企業

- DAIKIN ダイキン工業株式会社、TORAY 東レ株式会社、Panasonic パナソニック株式会社、MITSUBISHI 三菱重工業株式会社、
- TEIJIN 帝人株式会社、MITSUBISHI 三菱電機株式会社、muRata 株式会社村田製作所、DMG MORI SEIKI DMG 森精機株式会社、
- DNP 大日本印刷株式会社、住友林業 住友林業株式会社、SUNTORY サントリーホールディングス株式会社、NEC 日本電気株式会社、
- TOMOEAWA 株式会社巴川製紙所、ZEON 日本ゼオン株式会社、Roland ローランド株式会社、KOMATSU 株式会社小松製作所、
- YANMAR ヤンマー株式会社、マツダ株式会社、住友電装株式会社、SHIMADZU 株式会社島津製作所、
- sysmex シスメックス株式会社*、kao 花王株式会社*

*印はご入会予定企業