

Title	第三章 本格的な文理融合の実現
Sub Title	
Author	
Publisher	慶應義塾大学 博士課程教育リーディングプログラム オールラウンド型「超成熟社会発展のサイエンス」
Publication year	2018
Jtitle	リーディングプログラム7年間の軌跡 (2017. ) ,p.118- 126
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Research Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO12005003-00002018-0118">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO12005003-00002018-0118</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 第三章

### 本格的な文理融合の実現

- 3-1. MMD と主専攻 / 副専攻指導教員の協力
- 3-2. 想定外の展開 ～理転による新たなキャリアパス開拓～
- 3-3. 海外大学とのダブルディグリー（DD）協定との連携



### 主専攻と副専攻の推移《1期生》

RA	坂本	山本	長尾	段	安藤	加藤	兪	永嶋	吉岐
主専攻	法学	政策メディア	理工学	理工学	理工学	理工学	理工学	理工学	理工学
指導教員	赤木完爾	富田勝	藤代一成	小檜山雅之	金子晋丈	田邊孝純	大西公平	桂誠一郎	田邊孝純
副専攻	理工学	医学	商学	商学	商学	医学	医学	経済学	商学
指導教員	栗田治	武林亨	高橋郁夫	梅津光弘	佐藤和	坪田一男	中川種昭	中妻照雄	井手秀樹

1期生は、他の年次に比べて理工の学生が多い。文系では、法学研究科の学生が法学研究科始まって以来初めて、修士（工学）を取得した。副専攻研究室の討論会では、理工修士学生の中で一人文系の学生が、全く違う視点で発言する中で、大きなインパクトを与えた。

### 主専攻と副専攻の推移《2期生》

RA	若泉	中村	近藤	小川	安部	小西	田中	澤田	山田
主専攻(現在)	医学	社会学(D2)	理工学(D2)	理工学(D2)	理工学(D2)	理工学(D2)	理工学(D3a)	政策メディア(D2)	薬学(D2)
指導教員	森崎浩	濱日出夫	寺岡文男	大西公平	桂誠一郎	高橋正樹	神成文彦	廣瀬陽子	齋藤英胤
副専攻	経済学(副M1)	経済学	医学	医学	経済学	政策メディア	EC-Lyon間でDD取得	経済学	商学
指導教員	大垣昌夫	コン・マクセンシ	吉村公雄	武林亨	藤原一平	小林光		グレイヴァ香子	中島隆信

2期生では、文系学生の活躍が拡大した。社会学の学生は、一見、文 / 文に見える副専攻の経済学において、その統計的手法を活用して研究成果を上げた。その博士学位取得は、社会学始まって以来初めての早期修了（D2 修了）を、留学先の UC-Berkeley 教授を副査とする博士学位審査の下で実現した。同様に、政策メディアの学生は副専攻で統計的手法を活用して修士（経済）を取得したことで就職面接において高く評価され、中央省庁の戦略立案系の研究所に就職を決めた。

### 文系キャリアパスを大きく広げた《3期生》

RA	中尾	田中(里)	高倉※	岡本	石川※	池田	小林	平尾美佳	マリク
主専攻	薬学 (D2)	文学	文学 ↓ 理工 (D1)	経済学 (D1)	商学 ↓ 理工 (D1)	理工学 (D1)	政・メ ↓ 経済 (D1)	健マネ (D1)	理工学 (D2a)
指導教員	金澤秀	遠山公一	藤代(西川)	駒村康平	鈴木(西川)	藤代一成	河端(印南)	太田喜久子	藤代一成
副専攻	商学	理工学 (副M1)	理工学	医学	理工学	商学	経済学	政・メ	EC-Nantes 間でDD取得
指導教員	谷口和弘	ラドヴィッチ	藤代一成	岡村智教	鈴木秀男	濱岡豊	河端瑞貴	梅垣理郎	Morgan Magnin

※ 2名は文系から理系の修士を経て、理系の博士課程に進学

3期生では理工の学生数よりも文系の学生数の方が多くなった。その内、文学と商学の学生は理転した。例えば文学の学生は、修士（文学）の後、情報系の修士（工学）を取得し、更にその後は、引き続き理工学の同じ研究室で後期博士課程に進学し、順調に研究を進めている。産業界からのシニアメンターによれば、こうした理転の学生は新たな価値創造が期待できるといふ。こうした文系の新たなキャリアパス開拓は、想定外のことで、別途詳細説明する。

### 主専攻と副専攻の推移《4期生》

RA	高橋貴臣	眞明	小島	石川貴啓	佐野	岡野	片桐	李	鈴木	高橋 萌
主専攻	経済学	商学	理工学	理工学	理工学	理工学 (M2)	理工学 (M2)	社会学	理工学	社会学
指導教員	尾崎裕之	新保一成	神成文彦	村上俊之	金子晋丈	大西公平	塚田孝祐	塩原良和	神成文彦	三尾裕子
副専攻 (現在)	理工学 (副M1)	医学 (副M1)	商学 (副M1)	商学 (副M1)	政策メディア (副M1)	ミラノ大間でDD取得	KTH間でDD取得	商学 (副M1)	経済学 (副M1)	理工学 (副M1)
指導教員	松林伸生	武林亨	金子隆	早見均	諏訪正樹			新保一成	河端瑞貴	栗田治

4期生は、ダブルディグリーの新たな型として、海外大学とのダブルディグリー協定により、慶大の修士号と海外大学の修士号の2つの学位を3年間で取得する学生が参加したことが特徴である。協定先の海外大学は多数あるが、ミラノ工科大学とスウェーデン王立工科大学 (KTH) に留学した学生がリーディングに参加した。毎週土曜日のメンターゼミには遠隔ビデオ会議により参加してリーディング活動を全うした上で2つの修士号を取得した。その後理工学の博士課程に進み、早期修了 (D2) での博士學位取得を目指している。

## 3-2. 想定外の展開

～理転による新たなキャリアパス開拓～

### キャリアパスを大きく広げた文系の学生

本博士課程教育リーディングプログラムでは、文理融合型の教育環境の下で育った、新しい博士人財の輩出を目指しています。学生は、修士・博士課程 5 年一貫のカリキュラムの中で、文系と理系のように互いに大きく異なった分野の修士号を 3 年間で 2 つ取得することで、学問の幅を大幅に広げることができます。

これまでに、23 名が文理に跨る 2 つの研究科で各修士号を取得しました。ここでは、2 つの研究科を修了した学生の中でも、新しいキャリアパスを切り開いた高倉優理子さんと石川岳史さんを紹介します。2 人は、1 つ目（主専攻）の研究科である人文・社会科学系の研究科で学士号・修士号を修めた後、2 つ目（副専攻）の研究科として理工学研究科で修士号を修めました。本プログラムの多くの学生は 2 つ目の研究科を修了した後、一つ目の研究科の専門性を深めるため、その博士課程へと進学しますが、2 人は、2 つ目の研究科である理工学研究科の博士課程へと進学し、自身の専門性を磨いています。

本プログラムでは、このようなキャリアパスを想定していませんでしたが、2 つ目の研究科で学んだ研究手法により 1 つ目の研究科とは異なる専門性を築き、新しい型の博士人財として社会に飛び立つことを期待しています。

## ■ 理転による新たなキャリアパス開拓

### 高倉 優理子（3期生）

理工学研究科 博士後期課程 1年

修士（美学）、修士（工学）

短期留学先（2017年8月～）：フランス国立音響音楽研究所 (IRCAM)



1つ目の研究科である文学研究科では音楽学を専攻し、日本人作曲家によるオーケストラ作品の創作過程について修士論文をまとめました。2つ目の研究科以降では、1つ目の研究科で培った音楽学研究の知見をベースに、情報可視化の観点から作曲家の創作過程を視覚分析する手法について研究しています。文学研究科と理工学研究科では研究の進め方や価値観が大きく異なるため、その多様性を実感し、研究の幅を広げることができたことは大きな収穫であったと感じています。今年度8月末から、パリにある国立研究所 IRCAM にて留学生活を送っています。同研究所には、エンジニア、音楽学者、作曲家など様々な立場で音楽の研究や創作に携わる人々が所属しており、恵まれた環境で研究できていると実感しています。留学先では多くの方とコミュニケーションをとりながら研究を進め、博士号取得に向けて着実に成果を上げられるよう精進したいと考えています。



## ■ 理転による新たなキャリアパス開拓

### 石川 岳史（3期生）

理工学研究科 博士後期課程 1年

修士（商学）、修士（工学）

短期留学先（2017年9月～）：パデュー大学



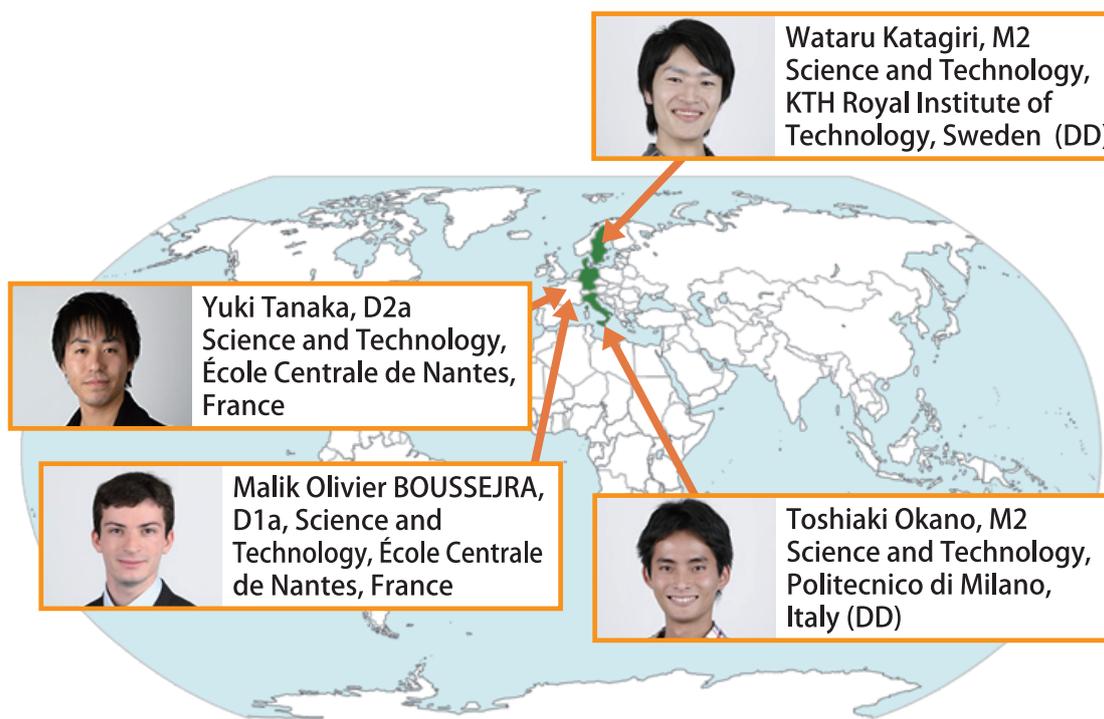
世界的に見て、企業が社外の協力者と連携し、新たな技術・製品を創出しようとする傾向にあります。この背景に注目し、社外の資源を活用する「オープン・イノベーション」の有効性や課題について研究をしています。特に日本では、オープンな取り組みが遅れていると揶揄されることがあり、日本企業に適したオープン・イノベーションの追究を目指しています。

1つ目の研究科である商学研究科では、既存の論文や書籍を通し、自身の研究テーマに関わる事象について、定性的かつ論理的に考察し、まとめることを特に意識してきました。しかし、自身の研究領域では、アンケート調査から得たデータを定量的に分析することで、考察した関係性を検証するものが多く見られます。将来的に、このような分析を継続的に行うことを考え、更なる分析能力の向上のため、2つ目の研究科である理工学研究科での修士号・博士号の取得を決めました。

今年度の9月から米国の Purdue University にて、短期留学が始まりました。この半年間は、研究の幅を大きく広げる機会だと捉えています。今までは、日本企業を対象とした調査・研究のみにとどまっていたましたが、日米欧の企業におけるオープン・イノベーションの度合いを比較するフェーズに入ることができます。日米欧企業の取り組みを比較し、その成果を論文という形にまとめることで、2年での博士号取得を現実的なものになりたいと考えています。また、副専攻で培った定量的な分析能力を十二分に活用したく思います。

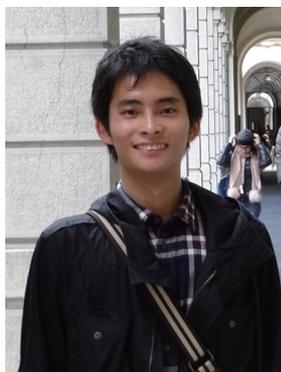
### 3-3. 海外大学とのダブルディグリー（DD）協定との連携

本リーディングプログラムが始まる前から、理工学研究科では、海外大学とのダブルディグリー協定（以下、「DD 協定」という）を確立済みであり、欧州の多数の大学と学生の交換留学が実施され、欧州の大学の修士号と本学理工学の修士号の両方を取得することができた。本協定による留学タイミングは 2 種類あり、第 1 は学部 3 年の秋に留学するもの、第 2 は修士 1 年の秋に留学するものであり、何れも 1 年半留学する。リーディングプログラムは、この DD 協定における短期留学が学生の視野を大きく広げることができると判断し、特に上記第 2 の修士からの留学により DD 協定との共同運用を開始した。2015 年 4 月に本プログラムに参加した学生の内 2 名は、ミラノ工科大学とスウェーデン王立工科大学 KTH にそれぞれ留学し、メンター指導は遠隔ビデオ会議で実施することで、その実運用性を確認した。



# PLGS

## 海外留学：リーディングプログラムと ダブルディグリープログラムの学生として



### 欧州における大学教育

2015 秋～1 年半

#### 岡野 寿朗（4 期生）

博士課程教育リーディングプログラム 修士2年 理工学研究科  
理工学研究科ダブルディグリープログラムよりミラノ工科大学に留学

ダブルディグリー生としてミラノ工科大学（以下 Polimi）での生活を始めてから早一年弱が経過しました。文化の違いや言語の壁に悩まされつつも、PLGS を始め非常に多くの方々の助けもあり、充実した刺激的な日々を過ごしています。留学生活を通して思うことは紙面に収まりきれない程ありますが、ここでは Polimi の授業を通じて感じたことをご紹介します。

Polimi の修士課程では、多くの欧州大学と同様に、1 ECTS を 30 時間の学習時間として 120 ECTS の単位取得を修了要件としています。これを日本の単位に換算すると 80 単位に相当し、30 単位を修了要件としている日本の修士課程と比べると、欧州の大学院では授業に比重が置かれていることがわかります。また修士論文が 20 ECTS であることから、研究よりも知識を重視したカリキュラム設計がされていることがうかがえます。

授業の形式に関しては、実験や機械設計など実践的なカリキュラムも用意されていますが、技術の原理・原則に関する深い知識や理論を学習する授業がほとんどです。私は演習問題を重視する授業に慣れていたため、テストの度に何度も苦戦しました。ある授業のテストでは、30 ページにも渡るノートを暗記し、答案用紙に書き写すこともありました。このような試験方式に対して賛否両論はありますが、欧州の大学院では「授業を提供する知識レベルに達する」ことが教育目標として設定され、教育の質が高いと感じました。そして、最高学府として国の教育をリードする重要な存在として大学院の価値を再認識しました。

欧州では、就職活動に際して学業成績が重視されるため、良い成績を取得するまで何度もテストに挑戦することも珍しくありません。そのため、工学分野では 2 年半から 3 年半をかけて修了する人も多く、私の知人で 4 年目の学生もいます。このような欧州と日本の大学院教育の違いから、授業そのものの重要性の違い、大学院教育の役割と意義について考えさせられる毎日です。

## 海外留学：リーディングプログラムと ダブルディグリープログラムの学生として



### 大学の国際化

2015 秋～1 年半

#### 片桐 渉（4 期生）

博士課程教育リーディングプログラム 修士2年 理工学研究科  
理工学研究科ダブルディグリープログラムよりスウェーデン王立工科大学に留学

理工学研究科のダブルディグリープログラムによりスウェーデン王立工科大学（KTH）へ留学して1年が経ちました。人の交流が盛んな EU 圏、多民族国家、社会福祉国家として名高いスウェーデンは特に多様性に溢れ、日々の生活でそれを体感しています。学生の往来も盛んで、私の所属するコースも約半数が国外からの留学生です。ここでの授業は日本とは大きく異なり、グループワークやプレゼンテーション等の課題が重視されています。課題は毎週のように出されます。学生はこれら多くの課題をこなし、様々な国籍のクラスメイトとの“対話”を通じて問題発見、解決力を鍛えています。これはリーディングプログラムのグループプロジェクト演習（GPE）にも通じます。

KTH による留学生への支援が充実していると感じる事が多々あります。家具付き住居は KTH から支給されました。到着時に部屋の鍵と寝具一式を無料で受け取ったのが印象的です。母国語はスウェーデン語ですが、授業はそのほとんどが英語で行われるほか、学事の方との手続きも全て英語で可能です。一方、日本ではどうでしょう。文部科学省は 2020 年までに海外からの留学生数を現在の約 1.5 倍、30 万人まで増やす目標を掲げています。留学前、英語開講を謳った授業を受講しましたが実際は大半が日本語で、スライドと簡単な要約を英語で行うものでした。受講していた留学生は数回で来なくなりました。

日本の大学が国際化に向かう流れはとても良いことだと思います。しかし、真に国際化を果たすにはまだ改善すべき点が残っており、それには政府や大学と留学生が“対話”を繰り返して課題を見つけ、留学生の地位を上げていくことが必要だと感じています。