

Title	Newsletter No. 35
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」事務局
Publication year	2017
Jtitle	Newsletter No.35 (2017. 10) ,p.[1]- [6]
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO12005002-00000035-0001

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.

Keio Program for Leading Graduate School

Science for
Development of
Super Mature Society

慶應義塾大学
博士課程教育
リーディングプログラム
超成熟社会発展のサイエンス

Contents

Lund University and Doctoral Education: Possible Collaborations with Keio University
ルンド大学と博士課程教育：慶應義塾大学との連携の可能性
1

Introducing Two Doctoral Students -Research Reaching Beyond the Boundaries of Academic Disciplines
博士学生の紹介～学術分野の垣根を超えた研究活動～
3

“Remember that You Cannot Go Beyond What You Have Seen”
『見たものを越えることはできない』
6

慶應義塾大学博士課程教育リーディングプログラムは複合的に絡み合うテーマ「新しい社会の仕組み作り」、「新しい産業構造の構築」、「新しい社会における QoL のあり方の確立」に解決の糸口を見出し、超成熟社会の発展に貢献できる、次世代の博士人材を育成するために誕生しました。

The Keio Program for Leading Graduate School will cultivate a new generation of doctoral students capable of elucidating solutions for deeply interrelated issues facing Japan and the post-modern world: “creating new social mechanisms”, “building a new industrial structure”, and “establishing the concept of Quality of Life (QoL)” for the development of our super mature society.

Lund University and Doctoral Education: Possible Collaborations with Keio University

ルンド大学と博士課程教育：慶應義塾大学との連携の可能性

Prof. **Eva WIBERG** former Deputy Vice-Chancellor, Lund University
(from 1 July 2017 Vice-Chancellor of the University of Gothenburg)

エヴァ・ヴィベア 教授 ルンド大学前副学長代理 (2017 年 7 月 1 日からヨーテボリ大学副学長)

Prof. **Viktor ÖWALL** Dean, Faculty of Engineering
ヴィクトール・オーボル 教授 工学部学部長

Prof. **Olov STERNER** Dean, Faculty of Science
オロフ・スターナー 教授 自然科学部学部長

Upon our visit to Keio University on April 22, 2017, we visited the Program for Leading Graduate Schools – Science for Development of Super Mature Society at the Hiyoshi West Annex Building. We had first been introduced to the concept when Professor Toshiaki Makabe from Keio University visited Lund University in January. It struck us as very interesting and we were curious to find out more about how it worked in practice.

We were given the opportunity to participate in the discussions the students had in groups together with their industrial advisors. We were impressed with the quality of the discussions, the dedication of both students and advisors, and indeed the breadth of student project topics, which ranged from dementia, to violence in society, to music creation, as well as how to enhance the forestry industry in a rural part of Japan.

After meeting the students, we were convinced that this approach fosters and facilitates a more cross-disciplinary

2017 年 4 月 22 日慶應義塾大学を訪問し、日吉西別館に活動拠点を置く博士課程教育リーディングプログラム—超成熟社会発展のサイエンスを見学しました。このコンセプトを初めて知ったのは、1 月に慶應義塾大学の真壁利明理事がルンド大学を訪ねてこられ、紹介していただいた時です。非常に興味深い話に驚き、実際にどのように運営されているのか、詳しく知りたいと思った次第です。

今回私たちは、学生が産業界等の指導者と小グループで行うディスカッションに参加する機会を得ることができましたが、その質の高さ、学生と指導者双方の熱心さに非常に感銘を受けました。また、学生が掲げるプロジェクトのテーマは大変に幅広く、認知症から社会における暴力、音楽制作にまで及び、なかには地方の林



mindset. Such a mindset would be especially valuable when tackling new research challenges spanning a wider scope than traditional academic research – for example, the research challenges posed by the United Nations Sustainable Development Goals.

Our initial thoughts were that it would be challenging to achieve this type of creative environment in such a heterogeneous group but it seemed to work very well. We draw this conclusion from our respective observations, and from the discussions we had with the groups of students. We would very much like to find a way to do something along the same lines in Sweden. On the trip back to Tokyo, we all felt very positive and encouraged by meeting so many dedicated students and taking part in the discussions. A wonderful way to spend an afternoon!

In conjunction with our visit, we gave a lecture to introduce the education and research of Lund University to the PhD-students attending the Program for Leading Graduate Schools. This article provides an opportunity to again reflect on our education and research, and specifically doctoral education at Lund University.

Lund University is a comprehensive university with eight faculties: Medicine, Engineering, Science, Social Sciences, Humanities and Theology, Economics and Management, Law and Fine and Performing Arts. Our vision is to be “a world-class university that works to understand, explain and improve our world and the human condition”. Lund University is the most international university in Sweden with 15 % international students and 40 % international research students. Two of our prioritized international associations for universities are the League of European Research Universities (LERU), promoting European education, research and innovation, and Universitas 21, a global network of 25 leading research-intensive universities in 16 countries.

The objectives of doctoral education are to develop capable, independent and critically minded new researchers and teachers, with the ability and capacity for scholarly analysis and synthesis; with intellectual autonomy and the capability to demonstrate research and research findings authoritatively in speech and writing in national and international contexts. This process happens in dialogue with the academic community and the society in general. Most doctoral students are employed by the University, while a few are financed by scholarships. The doctoral candidate is entitled to supervision by at

業をいかに活性化するかというテーマもありました。

学生の皆さんと直接話をしたことで、このアプローチは学際的な思考態度を育み促進する手法であると確信するに至りました。このような物の見方は、例えば、国連の持続可能な開発目標(SDGs)が提起する研究課題など、従来の学術研究よりも広範囲に及ぶ新しい研究課題に取り組むときに大いに役立ちます。

私たちは当初このような異質な人々からなるグループで、こうした創造的環境を実現することは難しいだろうと考えていましたが、非常に上手く機能しているようでした。この結論は、私たちがそれぞれ見聞きした結果と、学生グループと交わしたディスカッションから得たものです。スウェーデンでも、同様の路線に沿って何ができるかは是非検討したいと思います。熱意溢れる大勢の学生たちに会い、議論に参加したことで、東京への帰り道、私たちは皆非常にポジティブな気分になり、勇気づけられました。大変有意義な午後でした。

今回の訪問に併せて、博士課程教育リーディングプログラムに在籍する博士課程の学生の皆さんに対して、ルンド大学の教育および調査研究を紹介する講演を行いました。この紙面をお借りして、ルンド大学の教育・研究、特に博士課程の教育について改めてご紹介したいと思います。

ルンド大学は8つの学部(医学、工学、自然科学、社会科学、人文神学、経済経営、法律、美術舞台芸術学部)を擁する総合大学であり、「今日の世界と人間の状態を理解し、説明し、改善するために尽力する世界クラスの大学」というビジョンを掲げています。ルンド大学はスウェーデンで最も国際的な大学であり、15%が外国人学生、40%が外国人研究生です。現在わが校が所属している国際大学連盟のうち代表的なものは、ヨーロッパ研究大学リーグ(LERU:ヨーロッパの教育、研究、革新の促進を目指す大学連盟)、ウーニウエルシタース21(Universitas21:研究に力を入れている16か国25の主要大学からなる国際的ネットワーク)の2団体です。

博士課程教育の目的は、有能で、自主性があり、問題意識の高い新しい形の研究者と教育者、つまり学術的分析の能力・統合力、知的自律性、国内外の場において口頭と文書の両方で研究内容とその結果を厳然と実証できる能力を兼ね備えた人物を育成することです。このプロセスは学術コミュニティのみならず、一般社会との対話を通じて実現されます。ほとんどの博士課程の学生は大学に雇用される形をとりますが、奨学金の支給を受ける学生も少数います。博士論文提出資格者は、正式な訓練を受け博士課程の学生を監督する資格のある指導教官2人以上の指導を受



Prof. Eva Wiberg



Prof. Viktor Öwall



Prof. Olov Sterner

least two supervisors, who take formal training to qualify to supervise doctoral students. The doctoral candidate has to comply with an individual study plan, which is a timetable for the program detailing the undertakings and responsibilities of the University and the doctoral student. The main undertaking is the project work resulting in a doctoral thesis, but there are also courses that have to be followed. Courses focus on scientific topics within the students selected area, but can also include topics such as scientific ethics and scientific writing. The process culminates in a doctoral thesis has to be defended orally in public.

Lund University is proud of several scientific inventions. Two of the most well known are the artificial kidney and ultrasound as a diagnostic tool. Recently, there have also been notable inventions resulting from student projects. Several of these are now reaching the global market, such as the Hövding airbag helmet for cyclists, and the water-saving shower of Orbital Systems. Students are encouraged to invent and fostered in their efforts by an ecosystem of supporting structures. One driving force has been the specific law in Sweden on intellectual property rights, which states that academic researchers and doctoral students own the rights to their own research results.

In summary, we were deeply impressed by the Program for Leading Graduate Schools and the interactive seminars that the PhD-students take on Saturdays, in which business leaders and entrepreneurs guide the students in projects that will have an impact on society. We believe that Lund University can learn a lot from this way of working, and we hope to be able to implement some of these elements in our own PhD education.

Thank you for a most enjoyable afternoon!

ける権利が与えられます。博士論文提出資格者は個別の学習プランに従わなければなりません。プランとは、大学および博士課程の学生の課題と責任を詳細に示したプログラムのタイムテーブルで、主たるものは最終的に博士論文へとつながるプロジェクト課題ですが、他にも受講しなければならない教科課程がいくつかあります。博士課程では学生が選択した領域の科学テーマに重点を置く一方、科学倫理や科学論文作成などのトピックも含まれます。このプロセスは最終的に博士論文に集約され、博士論文は公開審査を経なければなりません。

ルンド大学には、誇れる科学的発明がいくつかあります。最も良く知られているのは、人工腎臓と超音波診断法の2つです。最近も学生のプロジェクトから素晴らしい発明が誕生しています。例えば、自転車用エアバッグヘルメット Hövding（ホープディング）、節水型シャワー Orbital Systems（オービタルシステムズ）など、世界のマーケットに進出しているものもあります。学生は発明することを奨励され、その取り組みは複数の支援機構からなるエコシステムによって育成されます。その推進力のひとつがスウェーデンの知的財産に関する法律であり、学術研究者と博士課程の学生は自身の研究結果に所有権を有すると定めています。

最後になりましたが、私たちは、慶應義塾大学の博士課程教育リーディングプログラムに大変感銘を受けました。なかでも、毎週土曜日、産業界のリーダーや起業家がやってきて社会に影響を与えるようなプロジェクトについて学生を指導する対話型セミナーは素晴らしいと思います。ルンド大学はこのような活動から大いに学ぶことができると確信しました。本学の博士課程教育でもその要素のいくつかを是非実践できればと願っています。

この度は大変楽しい午後は過ごすことができました。ありがとうございました。

博士学生の紹介 ～学術分野の垣根を超えた研究活動～

Introducing Two Doctoral Students —Research Reaching Beyond the Boundaries of Academic Disciplines

Graduate students who participate in this Program for Leading Graduate Schools earn two master's degrees in three years. They hone their creativity and ability to see things comprehensively by earning second master's degree in a humanities or science discipline that is far outside their first major. Here we introduce two students, both members of the third group of Leading Program participants, who have earned their two master's degrees.

本博士課程教育リーディングプログラムに所属する大学院生は、3年間で2つの修士号を取得します。主専攻の枠を大きく超えた文理に跨る2つ目の修士号を取得することで、俯瞰力や独創力を磨きます。ここでは、2つの修士号を取得した3期生の二人を紹介します。

Technical Development for the “Visualization” of Physical Phenomena and Social Phenomena

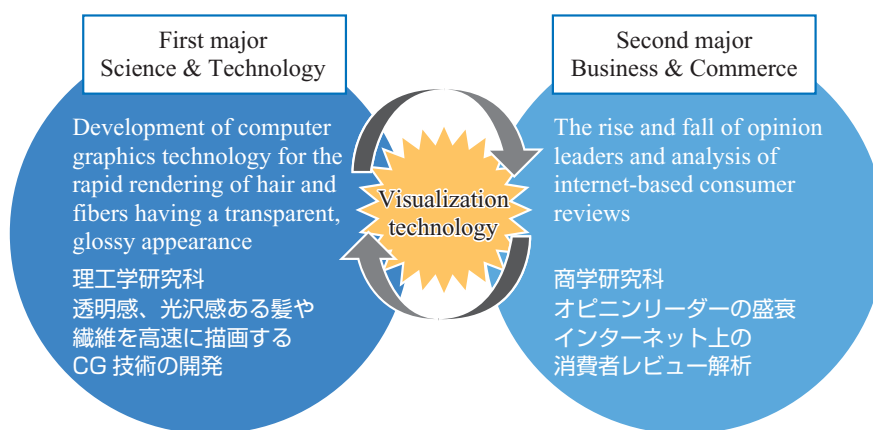
物理現象と社会現象を視覚化する技術開発



池田泰成 理工学研究科 博士後期課程 1 年 修士（工学）、修士（商学）

短期留学先（2017 年 8 月～）：ユタ大学

Yasunari IKEDA 1st-year doctoral program, Graduate School of Science and Technology
1st major: Master of Science in Engineering, 2nd major: Master of Arts in Business and Commerce
Short-term overseas study (from August 2017): School of Computing, The University of Utah, USA



Research themes in first and second majors
主専攻と副専攻の研究テーマ

I study computer graphics in the Department of Information and Computer Science, Faculty of Science and Technology. Through my research, I aim to establish technologies for the visualization of data and the conversion of complex phenomena into forms that human beings can comprehend intuitively. In 2016, I studied marketing as my second major in the Graduate School of Business and Commerce. Although pursuing these two specialties might appear to make an already lengthy academic path even longer, it was thanks to my studies in marketing that I learned how the software we make is actually used. I also gained valuable experiences that would have been unavailable to me in the laboratories of my first major. For example, I encountered cultures, personal relationships, and industrial ties that differ from those of the research fields of my first major. Although my short-term overseas study, which will begin in August, fits in with my first major, I look forward to experiencing differences with Japan in terms of approaches to and methods of research as part of my time abroad. Through such experiences, I hope to acquire the ability to discover budding new technologies and nurture them into something that is useful to society.

私は理工学部の情報工学科で、コンピュータグラフィックスの研究をしています。私の研究は、データの「見える化」や、複雑な現象を映像化して人間が直感的に理解できる形に変換する技術の確立を目標としています。昨年は副専攻として、商学研究科でマーケティングを学びました。二つの専門をもつことは回り道に見えるかもしれませんが、副専攻を学んだおかげで自分たちが作るソフトウェアが、実際の現場でどのように使われているのかを学ぶことができました。また、主専攻の研究分野とは異なる文化や人間関係、産業界とのつながりなど、主専攻の研究室では体験できない貴重な経験をさせてもらいました。8月から始まる短期留学では専門は変わりませんが、海外での生活を通じて、研究に対する考え方や手法について、日本との違いを実体験することを期待しています。このような経験を通じて、新しい技術の芽を見つけ、社会の役に立つ技術に育てあげる力を身につけてゆきたいと思います。

Aiming to Formulate Comprehensive Policy Recommendations that are Based on Scientific Evidence

科学的なエビデンスに基づく包括的な政策提言に向けて



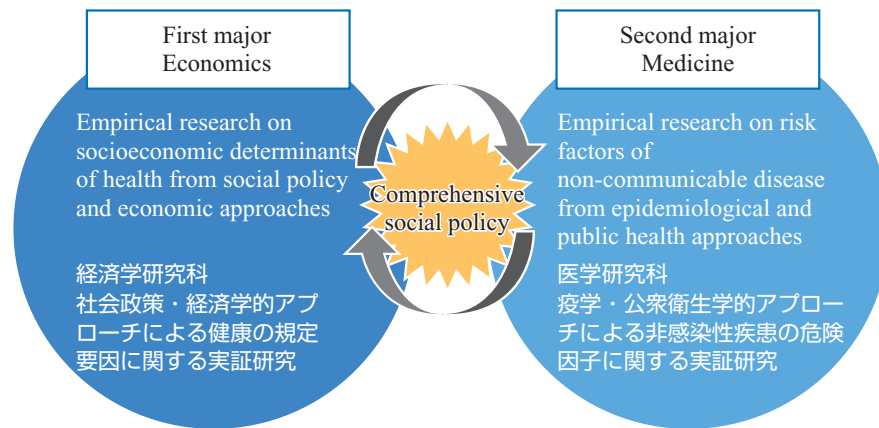
岡本翔平 経済学研究科 博士後期課程 1 年 修士（経済学）、修士（医科学）

短期留学先（2017 年 10 月～）：キングス・カレッジ・ロンドン

Shohei OKAMOTO 1st-year doctoral program, Graduate School of Economics

1st major: Master of Arts in Economics, 2nd major: Master of Medical Sciences

Short-term overseas study (from October 2017): Department of Global Health & Social Medicine, King's College London



Research themes in first and second majors
主専攻と副専攻の研究テーマ

I am enrolled in the Doctoral Program of the Graduate School of Economics, where I conduct empirical research on socioeconomic determinants of health (e.g., income, educational attainment, and employment status). In my second major, I studied epidemiology and public health at the Graduate School of Medicine, where I have acquired skills on medical research. Even now, after having completed my second major studies, I continue to work with professors in my second major and pursue research that will help me achieve true fusion of my first and second majors. I am also blessed with opportunities to work outside the university. For example, I am in charge of verifying results evaluations in a government-commissioned project and participating in industry-government-academia collaboration-related work. Thanks to the support of many people, I have been able to count making academic presentations in Japan and abroad and writing theses and review papers among the results of my research activity. For my upcoming short-term overseas study, I will be visiting King's College London. There I intend to further refine my international education while interacting with researchers in health economics, epidemiology, gerontology, and various other fields.

私は、経済学研究科の後期博士課程に在籍しており、健康の社会経済的要因（所得、学歴、就業状況など）に関する実証研究を行っています。副専攻では、医学研究科において疫学・公衆衛生学を学び、医学的な研究アプローチを修養することができたと考えています。副専攻を修了した現在でも、副専攻の先生方との研究を継続しており、主専攻・副専攻を真に融合できるよう、研究に励んでいます。また、学外における活動の機会にも恵まれており、政府からの委託事業における成果評価の実証担当や、産官学連携のワーキング等にも携わらせて頂いています。これまで、多くの方々のサポートのおかげで、研究活動の成果として国内外での学会発表や学術論文・総説の執筆等を行うことができました。今後予定されている短期留学では、King's College Londonを訪れ、医療経済学・疫学・老年学など様々な分野の研究者と交流をしながら、国際的な素養をより一層練磨したいと考えています。



My Career Path

私のキャリアパス

“Remember that You Cannot Go Beyond What You Have Seen”

『見たものを越えることはできないと思いなさい』

Tsukasa ARIYOSHI Director, Hitachi Institute of Technology, Hitachi, Ltd.

有吉 司

株式会社日立製作所 総合教育センタ 日立総合技術研修所 所長
博士課程教育リーディングプログラム・メンター（非常勤特任教授）

When I was a student hoping to be accepted by an art school, a teacher of mine said something that sounded somewhat paradoxical but which provided a strong lesson for my classmates and I (who tended to entrust results to things we cannot control, such as talent and revelation) and gave purpose and meaning to daily study and training. See something beautiful and imitate it. See something mysterious and think “Why?” See the natural world and the creations of our ancestors, learn their meaning and structure, and reconstruct them to make them useful in some way. Over the course of my career, which now spans more than thirty years in design, technical strategy, and education, those words have provided me with important suggestions that constantly guide my judgments and actions.

Seeing design and engineering as tools for resolving social issues with the full power of the arts and sciences, many companies devote themselves to the development of methods and technologies that come from identifying where true problems exist. Since around 2000, Hitachi’s design department has been focused on ethnographic research that observes people’s behavior and their environments. Our researchers travel to all parts of the world as extensions of the entire development team’s eyes and ears. They become assimilated into the workings of metropolitan offices and construction sites in newly developing nations. And as a result, they gain a clear grasp of the makeup of problems that occur there.

There is something very interesting here: Their behavior very closely resembles that of a sketch-drawing art student who approaches and becomes absorbed in his subject and then steps back and examines the relationship between the details and the whole. Seeing something beautiful could be described as the act of distinguishing what is beautiful and what is not from a subject and then identifying the reason. It overlaps with the moment that working people feel joy from observing a scene and the act of discovering the structure of factors that generate/inhibit it.

Gaining insight when faced with a social problem for a complex and uncertain future by breaking it down into issues for individual people. And getting to the core of innovation in an exploratory manner by quickly prototyping ideas gained by combining multiple specialties and repeatedly making small demonstrations. I hope to experience this kind of thrilling and intellectual excitement with all of you.

美術学校をめざす受験生にとっては逆説的にも聞こえる恩師の言葉は、才能や天啓といった自分ではコントロールし得ないことに結果の原因をゆだねがちな当時の私たちへの強烈な戒めとなり、日々の勉強と訓練に目的と意味を与えてくれるものでした。美しいものを見てそれを真似る。不思議なものを見てその理由を考える。自然界や先人が造った人工物を観察してその意味や構造を学び取り、それらを何かの役に立てるために再構成すること。後にデザインや技術戦略と教育に携わる三十数年間のキャリアにおいても、常に自分の判断や行動を決定付ける重要な示唆となりました。

デザインや工学を芸術や科学の力を駆使して社会課題を解決する方法としてとらえ、真の問題が何かを発見することを出発点とした手法・技術の開発に多くの企業が全力を注いでいます。日立のデザイン部門では、人々の行動やその環境を観察するエスノグラフィー調査に2000年ごろから注力しています。リサーチャーは開発チーム全体の目や手の拡張として世界各地に足を伸ばし、大都会のオフィスや新興国の建設現場の営みに同化して、そこで起きている問題の成り立ちを鮮明に捉えるのです。

ここで興味深いのは、彼らの振る舞いが、デッサンをする画学生が対象に迫るために接近・没入したり、距離を置いてディテールと全体の関係を確認したりという行為に非常に似ているという点です。美しいものを見ると、対象の中から美しいものとそうでないものを見分けてその理由を発見する行為と言えますが、それは現場の観察から働く人が幸せを感じる瞬間とそれを発生／阻害する要因の構造を発見する活動に重なります。

複雑で不確実な将来の社会の問題にみなさんが対峙するとき、それをひとりの生活者の課題にまでブレイクダウンして洞察すること。複数の専門性を掛け合わせることで得られたアイデアをすばやくプロトタイプング、小さな実証を繰り返して探索的にイノベーションの核心に迫っていくこと。そのスリリングで知的な興奮をみなさんと一緒に味わいたいと思います。



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」事務局

発行日 2017年 10月 20日

代表者：神成文彦

編集者：山口正泰 石岡良子

事務局連絡先：

〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉3-14-1

Tel：045-566-1497 Fax：045-566-1487

news-letter@adst.keio.ac.jp <http://plgs.keio.ac.jp/>