

Title	Newsletter No. 16
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	2014
Jtitle	Newsletter No.16 (2014. 6) ,p.[1]- [4]
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO12005002-00000016-0001

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

Expectation of the Keio Program
for Leading Graduate School
慶應義塾大学博士課程教育リー
ディングプログラムへの期待 1

The Research in Medical
School as the Second Major
副専攻としての医学研究科で
の研究 2

My Career Path
What Will be Required for A
New Generation of Engineers?
これからの技術者に求められるもの 3

MAIN EVENT Schedule of
Academic Year 2014
2014年度 超成熟社会発展
のサイエンス 主要行事年間
スケジュール 4

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.

Expectation of the Keio Program for Leading Graduate School

慶應義塾大学博士課程教育リーディングプログラムへの期待

Professor Emeritus Hideo AISO Keio University
The 1st Dean, Faculty of Environment and Information Studies
相磯 秀夫 慶應義塾大学名誉教授、初代環境情報学部学部長



A series of discussions pertaining to the overall reform of the Keio university system began in the autumn of 1986. The goal of the reforms was to position the university to develop human resources for leadership roles in the 21st century global society. The outcome of the discussions was the opportunity to create the Shonan Fujisawa Campus (SFC) of Keio University. Three and half years of bringing together the wisdom of all school faculty members resulted in SFC's opening its doors in the spring of 1990. As an innovation motivated by society's needs, Keio's SFC was a pioneering model of university reform and has had a tremendous impact on many universities. Nearly a quarter-century has passed since SFC's opening with academia, industry, society and life having rapidly progressed and undergone kaleidoscopic changes. Consequently, the university must once again adapt to change and meet new needs.

Keio University originally proposed and has since initiated the Program for Leading Graduate School (PLGS) by focusing on “Science for Development of Super Mature Society.” Unanticipated when the reform leading to SFC were developed, this new doctoral program is aimed at resolving issues that the super mature society faces. Crossing academic boundaries of faculties and departments, the program is built around a common core of achievable goals and concrete themes. These themes are anticipated to be core to society's needs in the future and academic disciplines in their own right. As the program matures, it will face challenges related to globalization of education and research. Reform of curricula and an all-round education will target social system reform for complex social issues, the development of social entrepreneurs, strengthening of collaboration among industry, academia and government and an establishment of healthy financial base. After the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology ends its support for PLGS, I have a great hope that Keio's PLGS will continue to challenge itself as the common intellectual property of all faculties and departments of Keio University.

慶應義塾が21世紀の国際社会を先導する有用な人材の育成を目指して、湘南藤沢キャンパス(SFC)の創設を機に抜本的な大学改革の議論を始めたのは1986年秋のことだった。その議論は3年半にわたって、全塾教職員の英知を結集して徹底的に行い、1990年春にSFCは開校した。SFCは慶應義塾が世に問う革新の成果であり、大学改革の先駆的なモデルとして、多くの大学に衝撃的なインパクトを与え、高い評価を得た。それからほぼ四半世紀が経つが、その間の学術・産業・社会・生活などの分野は急速に進歩し、目まぐるしい変革をもたらし、その結果として大学は改めて新しい役割が求められるようになった。

慶應義塾大学が自ら提案し始めた高度博士人材育成活動「超成熟社会発展のサイエンス」プログラムは、正にこれから急速に進展する社会を担う人材を育成するために、大学の斬新な教育・研究のあり方を追究し、その実現案をいくつか提示したものと考えられる。この新大学院プログラムは、各研究科間の枠を超えた諸学問横断的なアプローチで成熟社会が直面する問題解決を図る高尚な思考に基づいており、理想に近い画期的なアイデアがいくつも具体化されつつあり、SFCの改革でも見られない魅力に溢れている。対象とする課題の規模はまだ小さく、試行の段階にあり、学問領域としても確立されていないが、これからの大学の新しい教育・研究基盤にも有用な必須構想として高く評価され、今後の大学院教育・研究の中核に成長するものと確信している。本プログラムが成熟するためには、教育・研究のグローバル化・カリキュラムの整備・真のエリート教育・複雑な社会問題を解決するための社会システム技法・社会起業家の育成・産学官連携の強化・健全な財政基盤の確保など未知の課題を追究する必要がある。それだけに、本プログラムは文部科学省の研究支援が終了した後も、慶應義塾の全研究科共通の知的資産として追究し続けることを期待している。



The Research in Medical School as the Second Major

副専攻としての医学研究科での研究

Koyo YU Research Assistant

兪 浩洋 医学研究科修士 1 年（副専攻）、修士（工学）（主専攻）

In the Graduate School of Science and Technology as my first major master degree program, I have focused my research on the dental implant surgery support using the technology of robotics and mechatronics. This research also includes the realization of education system by saving and reproducing force and position data. In my main major, I have completed a series of research on real-time bone density estimation system during the cutting, automatic stop system on the desired position, saving and reproducing system of surgical procedure, and others. Thanks to the support of the Keio Program for Leading Graduate School, I was able to have enough opportunities to present these research results in domestic and international conferences and in an academic journal. The most valuable property I have obtained from the experience in this program was that I did realize the importance to get not only the knowledge of science and technology, but also the comprehensive strength including the knowledge of medicine and society to increase the level of my research. Therefore, I was able to go to the Department of Dentistry and Oral Surgery at Keio Graduate School of Medicine this spring and extend my research outcome further. By frequent discussions with medical doctors, I realize that not only the thrust direction of the drill is important but also the position and the angle for start cutting are very important to increase the safety and precision of dental implant surgery. In this way, I will explore different methodologies and knowledge from the Graduate School of Science and Technology, and I can experience by myself to understand what is the issue in surgery and how to solve it in the Graduate School of Medicine. I will cascade both experiences in two graduate schools and knowledge of group project exercise. The latter exercise is to study a society and to accomplish a mission in my doctor course of the main major.

私は、主専攻の理工学研究科において、ロボティクスやメカトロニクスの技術を用いて、力覚を有したインプラント手術補助システムの開発および、力覚の保存、再生による医療スキルの教育を実現する研究に従事し修士号を取得しました。具体的には、一自由度のロボットドリル切削システムを用いて、従来不可能であった切削中の骨密度推定、所望の位置におけるドリルの自動停止、施術情報の保存と再現に関する研究を行い、国内外学会や学会誌を通して成果を発表してきました。より、研究の水準を高めるためには専門的な工学的な知識のみでなく、医学的知識に裏づけされた周辺総合力が大事であると考えます。そのため、副専攻として医学研究科に今春入学し、歯科・口腔外科学教室において、この成果をさらに伸ばそうと考えています。副専攻での指導教員である医学研究科の先生との度重なるディスカッションを通して、現在のインプラント手術ではドリルの切削方向に加え、ドリルの埋入角度と埋入位置の調節が最も重要であることが実感出来ました。このように副専攻では主専攻とは異なった方法論および知識を身につけ、今医療の現場でどのようなことが問題とされ、どのようにすれば解決できるのかを一年を通して自分の身を持って体験することで、将来の主専攻博士課程での研究へつなげていきます。

ALL 2012RAs proceed to the next stage as second major master degree : an implementation of an integrated education of arts and sciences. 1 期生全員が副専攻修士課程に進学：本格的な文理融合環境で履修

この春 1 期生 9 人の RA 全員が、主専攻の枠と大きく異なる副専攻修士課程に進学しました。1 年で修士号取得を目指します。その経験は、主専攻博士課程に戻って研究を深め、展開する際に、俯瞰力や独創的な企画力となって発揮されることが期待されます。

In this spring, all the RA2012s have been advanced to the second major master degree that are different from their first major master degree. They have been challenging themselves to finish their second master degrees in one year. All experiences gained from two master degrees will be expected to play an important role in developing a broad perspective of view and vision and planning abilities upon their return to their first major doctoral program.

氏名 name	副専攻研究科 second major program	主専攻学位 major master degree
坂本 正樹 Sakamoto, Masaki	理工学研究科 Graduate School of Science and Technology	修士（法学） Master of Law
山本 優理 Yamamoto, Yuri	医学研究科 Graduate School of Medicine	修士（政策・メディア） Master of Media and Governance
安藤 大佑 Ando, Daisuke	商学研究科 Graduate School of Business and Commerce	修士（工学） Master of Science in Engineering
段 牧 Dan, Maki	商学研究科 Graduate School of Business and Commerce	修士（工学） Master of Science in Engineering
長尾 建 Nagao, Ken	商学研究科 Graduate School of Business and Commerce	修士（工学） Master of Science in Engineering
加藤 拓巳 Kato, Takumi	医学研究科 Graduate School of Medicine	修士（工学） Master of Science in Engineering
兪 浩洋 Yu, Koyo	医学研究科 Graduate School of Medicine	修士（工学） Master of Science in Engineering
永嶋 弘樹 Nagashima, Hiroki	経済学研究科 Graduate School of Economics	修士（工学） Master of Science in Engineering
吉岐 航 Yoshiki, Wataru	商学研究科 Graduate School of Business and Commerce	修士（工学） Master of Science in Engineering



My Career Path

私のキャリアパス

What Will be Required for A New Generation of Engineers?

これからの技術者に求められるもの

Masashi SAWA Director, Hitachi Institute of Technology, Hitachi Ltd.

沢 真司 (株)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非常勤特任教授・メンター

When I joined Hitachi Ltd., my first job was to develop the technology for the ultra-precision machining. It is a technology that allows a precision processing of the substrate for a hard disc drive at an order of nanometers. Under the supervision of senior fellows, I have spent everyday in the factory and repeated numerous attempts with tries and errors for the mass production. On the job training, one of the most memorable phrases was ‘Uwauke tare’ in Japanese. It was posted as a slogan on the research section, but I was unable to understand it at first. This slogan meant that we should make a constant contact and consult with people around us for our issues, i.e., whether our present research goal is really the goal, whether more basic issue truly exists and/or whether any other solution exists. This story happened 30 years ago, but the slogan becomes now pabulum to reflect on myself whenever I face difficulties.

Meanwhile, I have moved my research area to the manufacturing systems and then became the manager to engage in planning of research strategies and to manage research sections. In 2013, I became the director of the Hitachi Institute of Technology and have been training engineers.

Our institute considers that ideal type of human resources being sought from now on requires to have flexibility to understand diversity coupled with toughness to overcome issues they encounter and to produce a great innovation from a global point of view. As our technology has become matured, we need to shift our thought from “How to” to “What to” and to develop a new value to cover a wide variety of sectors including the whole system and services. Innovation is no longer synonymous with revolution of technology. Regardless of whether technology is innovative or not, a great innovation will be produced even by a combination of existing technologies when societal needs and technological seeds fit together. To understand and capture “needs”, customers’ views should be critical, whereas an ability to identify global trends should be also essential because of our globalization.

As an engineer, having a dream and hope does not fulfill his or her responsibility. Not theoretical abyss, but deep technological seeds with unshakeable credibility should be accomplished. This should be possible if a profound insight and fertile imagination are based on a wide perspective of knowledge and comprehension in his or her expertise and a variety of technological fields.

As a member of the Keio Program for Leading Graduate School to teach using actual issues and an awareness of problem, I would like to dedicate myself to cultivating human resources to lead the world. I would appreciate you for your support.

日立に入社して最初の仕事は、生産技術研究所での超精密加工技術の開発でした。これは、ハードディスクドライブに用いられる基板をナノメートルオーダーの精度で加工する技術です。上長の指導を受けながら、実験室での試行錯誤と量産適用のために工場に通いつめる毎日でした。様々な指導 (On The Job Training) の中で、今でも良く覚えているのは、「上請けたれ」という言葉です。スローガンとして研究部に掲示されており、最初はよく理解することができませんでした。これは下請けにならず、今の研究目標でいいのか、より本質的な課題は無いか、他に解決策は無いかを自分や周りの方に常に問いかけていきなさいという意味でした。30年も前の話ですが、現在でも困難に直面するたびに思い出し、自らを反省する糧としています。

その後、研究分野を生産システムに移し、さらにはマネージャーとして研究戦略の立案と研究部門の運営に携わりましたが、2013年より、日立総合技術研修所で技術系人材の育成にあたっています。

研修所では、これから特に必要となる人材は、多様性を理解する柔軟性と直面する課題を克服するタフさを合わせ持ち、グローバルな視点で大きなイノベーションを起こせる人材と考えています。技術の成熟した近年では、“How to”から“What to”の重要性が増しており、システム全体はもちろんサービスまで俯瞰して新しい価値を発想することが必要です。イノベーションとは技術革新と同義ではありません。技術が革新的か否かには関係なく、既存技術の組み合わせであっても、社会のニーズと技術シーズがマッチする時、そこに大きなイノベーションが起こるのだと思います。真のニーズを知るには、価値を享受するお客様の視点が重要で、グローバル化が進展している時代では世界に目を向けてその動向を見極める力も必須です。

一方で、夢や希望を述べるだけでは技術者としての責任を果たすことにはなりません。空理空論ではなく、技術的なシーズの可能性を見極めて揺ぎ無い信頼性を実現することが求められます。それは、自らの専門領域はもちろん、技術分野全般を見渡す幅広い知識や理解に基づき、深い洞察力と豊かな想像力を働かせることで可能になると考えています。

リーディングプログラムでは、我々が抱える現場の課題や問題意識を伝えながら、世界をリードする人材の育成に尽力して参りますので皆様のご支援をよろしくお願い申し上げます。

MAIN EVENT Schedule of Academic Year 2014

2014 年度 超成熟社会発展のサイエンス 主要行事年間スケジュール

Date	Event	Place
4 April 4月4日	Entrance Ceremony 大学院入学式	Hiyoshi Campus 日吉キャンパス
11 April 4月11日	The 8th Program Committee Meeting 第13回プログラム委員会	Yagami Campus 矢上キャンパス
11 April 4月11日	Announcement of Successful Applicants of RA & Guidance in Spring 春学期 RA 合格者発表 & RA ガイダンス	Yagami Campus 矢上キャンパス
17 April 4月17日	Beginning of the Spring Semester リーディング春学期講義開始	Distance Lecture 一部遠隔講義
10 April 4月20日	Mentor Meeting メンター会議	Hiyoshi West Annex 日吉西別館 *
13 May 5月13日	PO On Site Visit PO 視察	Hiyoshi West Annex 日吉西別館 *
14 May 5月14日	Round-table Conference for Supervisors 指導教員懇談会	Hiyoshi Campus 日吉キャンパス
16 May 5月16日	Board Meeting ボード会議	Mita Campus 三田キャンパス
31 May 5月31日	The Briefing Session of Internship Abroad 海外インターンシップ報告会	Hiyoshi West Annex 日吉西別館 *
May-July 5月-7月	Progress Meeting プログレスミーティング	Teleconferencing 遠隔会議
July 7月	The 14th Program Committee Meeting 第14回プログラム委員会	Hiyoshi West Annex 日吉西別館 *
2 August 8月2日	RA Presentations RA 発表会	Hiyoshi West Annex 日吉西別館 *
23-24 August 8月23-24日	Summer Camp サマーキャンプ	Tsuruoka Town Campus of Keio 鶴岡タウンキャンパス
18 September 9月18日	Entrance Ceremony 大学院入学式	Mita Campus 三田キャンパス
25 September 9月25日	The 15th Program Committee Meeting 第15回プログラム委員会	Yagami Campus 矢上キャンパス
25 September 9月25日	Announcement of Successful Applicants of RA & Guidance in Fall 秋学期 RA 合格者発表 & RA ガイダンス	Yagami Campus 矢上キャンパス
26 September 9月26日	Beginning of the Fall Semester リーディング秋学期講義開始	Distance Lecture 遠隔講義
September 9月	Mentor Meeting メンター会議	Hiyoshi West Annex 日吉西別館 *
October 10月	Round-table Conference for Supervisors 指導教員懇談会	Hiyoshi or Mita Campus 日吉 または 三田キャンパス
October-January 10月-1月	Progress Meeting プログレスミーティング	Teleconferencing 遠隔会議
20-21 December 12月20-21日	Winter Camp ウィンターキャンプ	Fuji Institute of Education and Training in Shizuoka 富士教育研修所
January 1月	The 16th Program Committee Meeting 第16回プログラム委員会	
February 2月	Beginning of International Internship RA 海外インターンシップ派遣開始	
March 3月	RA Presentations, External Evaluations RA 発表会・外部評価	Hiyoshi or Yagami Campus 日吉 または 矢上キャンパス
March 3月	International Symposium 国際シンポジウム	Mita Campus 三田北館ホール
To Be Determined 未定	Leading Forum 2014 博士課程教育リーディングプログラムフォーラム 2	

* 活動拠点 activity base

事務局より

2014 年度は、1 期生が副専攻に、サマーキャンプが鶴岡タウンキャンパスに、シンポジウムが国際シンポジウムに、また、国際機関へのインターンシップや短期留学、海外サマースクールに挑戦する RA が出る等、新しい挑戦が多く予定されています。目まぐるしい毎日ですが、新しい可能性を広げようと、日々、向上心を持って努力する RA を支援するため、事務局も頑張っていきたいと思っています。
(高木衣美)



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 2014 年 6 月 20 日

代表者 神成文彦

事務局連絡先: 高木衣美

〒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

lua3-info@adst.keio.ac.jp http://plgs.keio.ac.jp