



緻密に考え大胆に行動せよ

学生指導委員長 田中秀幸教授インタビュー

リーディングプログラム 学生会議特集

ビッグデータ連続講義
GCL ランチセミナー開催報告



緻密に考え大胆に行動を

田中秀幸教授 インタビュー
(学生指導委員長)

GCL コース生の皆さんは、GCL 自体が ICT を用いて課題解決をする人材の輩出を目指しているのはご存知のとおりだと思います。私はこのようなコースに所属している皆さんに、課題の現場をみて正しく認識して欲しいと願っています。加えて、様々な分野の人に対しても怯むことなく自分のやっていることを説明し挑戦して欲しいとも考えています。前者については例えば GCL のワークショップで震災復興のために地図と SNS を用いたツールの開発をコース生と行っていたのですが、ツールの使い方に関してディスカッションするために、ツールの開発元であるアメリカの会社へ行ってディスカッションをしたりしました。実際に現場を見に行き、課題に取り組んだいい例だと思います。また、別のワークショップで地元の人からニーズを 1 日で汲み取るために諏訪市へ出向いた際には、成果報告の際に地元の人からたくさんのフィードバックを学生が受ける機会がありました。この時の学生のように、異分野の人々と関わると知識が浅いうちはぶつかることも多いと思いますがそれでも Brave を持って挑戦し続けて欲しいです。

学生指導委員会は、横断的な知見を身につけて欲しいという目的のもと設置されています。横断的な知見を身につけるためには、各研究室の指導教員の先生方や GCL の先生方の個別な指導だけではなく、GCL の教員がコースとして共通の理念のもとに指導を行っていく必要があります。学生指導委員会ではこの理念を固めて、指導方針をある程度統一していきます。その他には多様な外部の人とコース生とが関わるようにすること、GCL のあり方も考慮したメンタリングを外部の人に行ってもらおうことの 2 点について取り組んでいきます。まだ学生指導委員会は立ち上がったばかりですがこれから整備していこうと考えています。

GCL を通して学生の皆さんにはまず、自分の価値基準を持ってほしいと思います。そのうえで、ゆくゆくは学生の皆さんが主体的に評価軸までも決定するようになることを期待しています。例えば私が前職を務めていた際に、行政評価の評価項目次第では目的が達成されない可能性がありました。何か課題を解決する際には評価軸を正しく設定することが求められます。その力を今から鍛えていってほしいと考えています。

優秀な皆さんは、GCL での活動を通して、緻密に考えそれを大胆に実行していく行動力を持ってもらいたいです。何事にもリスクはつきものですがリスクばかりを見ていても何も出来ないのです、リスクを取りながらも Brave を持って様々なことに取り組んでいていただきたいです。

(聞き手：柴山 翔二郎 撮影：曾我 遼)

■第2回博士課程リーディングプログラム学生会議

6月21・22日、熊本大学で第2回博士課程リーディングプログラム学生会議が開かれました。『博士のEmployabilityと博士教育と社会との接続』と題して実施された2日間にわたる会議の様を、ゲスト講師の講義内容を中心にお届けします。



挨拶をする幸山政史熊本市長（右）

■鐘ヶ江靖史氏（EY アドバイザリー株式会社）

「世の中には、ポストク問題のように、博士課程修了者の就職に関してネガティブな論調が多い。しかし、実態をよく見れば、博士課程修了者の就職率は、学士とさほど変わらない。むしろ、保険分野などは、就職率は8割を超える。一概に、「博士の就職率」を語るには無理があると言わざるをえない。

企業の中でも、「ニッチトップ志向」「イノベーション志向」型企業は、博士課程修了者を積極的に採用している。求められている能力も、従来重視されていた専門性や論理的思考力のみでなく、意欲や独創性が重要になっている。自分自身で答えを作り出す力、0から1を作ることができる才能が、広く求められている。」



「今の博士課程学生に足りないことは何か？」というテーマで、活発な議論が繰り広げられた。

■喜久里要氏（大阪大学総務企画部経営企画課長）

「企業の管理職に占める博士課程学生の日米比較を行うと、アメリカでは、企業の管理職の半数以上が大学院卒であるのに対し、日本では6%ほどである。この背景には、戦後の博士課程教育制度のねじれがある。日本の大学院は、大学に比べ制度化が遅れ、研究の高度化には貢献したが、専門教育の場合＝schoolには発展しなかった。結果として、『研究開発のための専門家』としてのニーズを超える博士ニーズは、未だに生まれていない。

この事態を変えるべく、博士課程学生が社会でリーダーとして活躍できるように、リーディングプログラムが創設された。これからの科学は、社会のための科学となる必要がある。博士課程学生も、単に博識であるだけでなく、『何のための研究か？』を振り返る社会的責任が求められる。PhDも、目的ではなく手段であることを認識すべきだ。How/Whatではなく、Whyから考えることが求められている。

東日本大震災を契機に顕在化した『専門家不信』を乗り越えるという課題もある。scientistではなく、non-scientistsに理解される博士課程学生を目指してほしい。将来の社会のニーズを見越して、今はない役割を担う博士課程学生になることを期待します。」



初日夜には懇親会が開かれ、ここでも白熱した議論が続いた。

■Dr. Devang Thankor氏 （アメリカ特許庁審査官）

「アメリカでのPhD取得者の進路は、アカデミアとそれ以外に大別できる。4年制大学に残るのは半数に満たず、民間企業での雇用は活発である。その背景には、博士課程を経た学生が、クリティカル・シンキングや問題解決能力に優れており、それを企業や政府が評価しているからだ。コンサルティング企業は、PhD取得者を積極的に雇用しているし、政府に入って政策立案に関わる人も多い。

アメリカの博士課程学生は、教授から言われたテーマに拘束されることはない。フレキシブルな時間割で、教授と対話しながら、自分の研究やインターンシップなど学外の活動に時間をあてることができる。結果として、多様なキャリアパスが確保されている。

アカデミアの外で成功するためには、ひとつは、自分自身を正直に知ることだ。実際に自分に求められていることを、正確に認識する必要がある。アメリカではすでにオンラインでPhDが取得できるようになっており、PhD自体には何の意味もない。もうひとつは、社会を知ることだ。今ホットな話題を知り、現在のニーズを汲み取る事が求められている。」



■藤沢久美氏（シンクタンク・ソフィアバンク代表）

「PhDは目的を達成するためのツールだと思う。PhDを使って、イノベーションを実践してほしい。イノベーションの背景にある、多様性・好奇心・コラボレーションといった要素は、博士課程でこそ実践できる。

イノベーターとは、考えるだけでなく、実践する人にほかならない。自分の専門に閉じこもるのではなく、リスクを取って、どんどん実践的な活動に身を投じてほしい。そうした経験を通して、リーダーシップを学ぶことができる。テキストや教授から学ぶだけが、学習ではない。」



■樋渡啓祐氏（武雄市長・写真左）



「博士課程の素晴らしいところは、心の池を貯める時間がふんだんにあることだ。自身の専門にかぎらず、幅広い領域を学ぶ経験は、政治家やビジネスマンでは絶対にできない。明確にやりたいことがなく、『なんとなく研究がしたい』という姿勢も、大いに結構なことだと思う。いつか必ず爆発する時が来る。私自身も、36歳で武雄市長になってから、図書館や小学校の改革を進め、それまでの経験が活きはじめていると感じる。

イノベーションを試みる上では、癒着ではなく密着することが必要だ。異分野の人と、コラボレーションすることで、新しい地平を切り開くことができる。

博士課程学生は、良い意味で、かなりの高下駄を履いていると思った方がいい。日本は肩書社会なので、肩書は最大限活用した方がいい。焦らず、経験値を積んでほしい。」



最後には、2日間議論したことを、各班独自の方法でプレゼンテーションしていった。政府・企業に対して、博士課程学生とのコラボレーションによる価値創出を提案していくとともに、学生自身が、専門知識のみならず、コミュニケーションスキルなどを幅広く身につけていく必要があるとの意見が多くみられた。

■ビッグデータ連続講義

6月25日、「ビッグデータ」に関連する研究に携わる3人の東京大学教授が、「ビッグデータ連続講義」を行いました。それぞれの講義の概要をまとめてお届けします。

■竹村彰通（東京大学大学院情報理工学系研究科数理情報学専攻・教授）
「ビッグデータ時代の統計学」



データと情報の関係には、誤解されている部分も多い。データが大量でも、情報として意味をなさないものもある。「データの多さ」を強調するよりも、「データの生成過程」を記述するほうが重

要である。たとえばTwitterデータの多くからは男女といった属性を取ることができない。ビッグデータから大まかな動向を把握するのは容易だが、統計的に有意な調査を行うことは難しい。ビッグデータ上の「確率的な誤差」をモデル化していきたい。

ビッグデータ分析のニーズは、ビジネス・アカデミックを問わず高まっている。ただ、データを分析し解釈できる人間は少ない。数学もアルゴリズムも統計もビジネスもできる人材、「データサイエンティスト」が求められている。同時に、専門性を有する人材のみならず、一般的な統計リテラシーの向上も必要である。

■二宮正士（東京大学大学院農学生命科学研究科附属生態調和農学機構・教授）
「ビッグデータと持続的食料生産」



農業におけるスマート化により、持続的な食料生産を達成することを目的とする。具体的には、①環境や生物多様性の実現、②限られた土地、水、エネルギーの効率的・効果的利用、③気候

変動下、極端気象頻発下での安定生産、④高品質と安全性、⑤農家の持続性・利益、⑥地域特性への配慮、⑦食遷移への対応が求められる。

こうした極めて複雑な問題に対し、グローバルな最適化を考えるのは難しく、ローカルな事例から解決することが第一歩となる。実際に、経験的知識を伝達するためライフログを残すFVS systemsや、インタオペラビリティの非効率性に対応したCLOP(Cloud Open Platform in agriculture)、多数の分散圃場を抱えるという日本特有の課題に対するPMS(GISを軸とした分散多圃場の管理システム)など、具体的な取り組みが多方面で行われている。そうした中重要であるのは、データをドライブしてソリューションを生むという認識のもと、多変数の中で最適化した回路を見つけ、使えるサービスとして提供することである。

(東京大学大学院経済学研究科経営専攻修士課程1年山本尚忠)

■須藤修（東京大学大学院情報学環長・学際情報学部長）
「ビッグデータ分析とソーシャルイノベーション」

ビッグデータを活用していくには、さまざまな課題がある。まず、著作権・個人情報保護法という壁がある。その壁を超えても、保有期間も、形式も、定義もバラバラのデータ



セットを統合するのは困難を極める。私たちがふだんよく耳にする「失業率」という言葉も、国によって、アメリカでは政府ごとに、定義が異なる。同じ語彙で定義するような工夫が必要だ。

今後、ビッグデータが活かされる分野のひとつは、医療・介護領域だ。スマートフォンを用いた予防医療実験システム・在宅医療と介護の連携のための情報システムなど、増大していく社会保障費を抑制するために、ビッグデータ活用が望まれる。

■第1回 GCL ランチセミナー（石川善樹さん）

GCL 広報企画の新企画「GCL セミナー & ランチ」第一回が行われました。社会の最先端を走る方をお呼びし、一時間のセミナーと交流会を兼ねた昼食会を行うこの企画。第一回の講演者は、東大を卒業後一年のニート期間を経てハーバードへ入学したという経歴を持っていらっしゃる石川善樹さんです。現在はマクロな人間の流れから健康をよくするためにキャンサーキャンという会社を立ち上げ、現在ではイノベーションディレクターという肩書でご活躍なさっています。ハーバード出身者の語る「最高の仲間の作り方」とは、いったいどのようなものなのでしょうか？



GCL ラボにて熱弁を振るう石川氏

石川善樹さん談：

20代の方は「夢と行動力」で大きなチャンスをつかむことができます。ハーバード大学のあるボストンでは、偉い人がそこら辺に歩いており、「夢・行動力」をいつでもアピールできるようにしろといわれました。

「夢と行動力」によって成功できることは科学的に証明されています。本田圭佑選手のようにとんでもなく高い目標(夢)をもって、あきらめ悪くやり続ける(行動力)ことが成功につながるのです。この「やり抜く力」のことを「Grit」といいます。

実は、このGritと幸せの3タイプには相関があるという考えが最近提唱されています。

幸せには「快楽型」「意味型」「フロー型」があります。「快楽型」とは、他人を打ち負かすなど短期的な快楽により幸せを感じるタイプ。「意味型」は、行動に意味付けすることで幸せを感じるタイプ。「フロー型」とは、山に登るなど、特定の作業に没入することに幸せを感じるタイプです。

幸せの3タイプは、革命に必要といわれる「革命家・思想家・実務家」に当てはめられます。「快楽型」は革命家、「意味型」は思想家、「フロー型」は実務家です。私は革命家タイプなので、思想家タイプ・実務家タイプを探しました。

アイデアを形にする際、3タイプの人間がそろっている必要はありません。「革命家タイプ」と「プレーキ役」の2人が必要になります。いろいろ模索し「とりあえずやってみる人」、すなわち「革命家タイプ」が軸になりますが、このタイプに不足している、深く考えられる能力を持つ「プレーキ役」が必要となるのです。

私は、ハーバード大学で「教授とプロジェクトをする」中で、今の仲間を見つけました。最初は講義に出て勉強をするつもりだったのですが、面接で「講義の内容は、どうせ卒業後には薄れてしまう。大事なものは、『教授とプロジェクトをする』ことだ」と言われ、考えを改めました。実際にやってみると、とてつもない勉強量が必要となることに驚きました。その教授の研究内容を勉強し、自分の視点をミックスすることで新たな可能性が広がるということを示す必要があります。ここで、短期間に一気に勉強をする能力が身につきました。

様々なプロジェクトを行う中で、色々な人と出会い、「プレーキ役」となるP&G マーケティング部門出身の人と会社を立ち上げました。

セミナー後は、ビジネスにとどまらず、参加者の各分野の話題について議論に花が咲きました。

異分野の視点から新たなプロジェクトを行うという考え方は、GCLの趣旨と似たものを感じます。グローバルでクリエイティブというと、ふわっとしていて体現することがとても難しそうですが、実は身近なところにその足がかりがあるのかもしれない。

■ イベント告知

◆ 7/24, 30, 8/1 GCL M2(+D1) プレゼンコンペ

(1) 日時 (調整中)

7月24日(木) 18:00-20:00

7月30日(水) 13:00-17:00

8月1日(金) 13:00-20:00

(2) 場所: 工学部新2号館9階92B

(3) 発表者: M2及びD1のGCL生

(4) 時間配分 (一人あたり):

発表20分+質疑応答10分

(5) 出席者 (聴講者):

GCL関係専攻教員、外部プログラム担当者

M1・GCL生、GCL TA/RA

(6) その他

・すべてのGCL生、TA、RAは、必ず、プレゼンコンペに参加し、複数のプレゼンについてコメントフォームを入力しなければならない。

・GCLの研究として優れたプレゼンなどを対象に表彰を行う予定である(詳細は別途)。

◆ 2014/07/24 Global Design Seminar: Text Normalization for Text-to-Speech Synthesis

日時: 2014年7月24日(木)

16:40-18:10 (開場 16:10)

場所: 工学部2号館4F 245講義室(部屋番号401-402)

※会場が変更になりました。

講師: Richard Sproat, Research Scientist, Google New York

◆ 2014/07/25 スタンフォード大学 & シリコンバレーなどを訪問するGCLコース生を若干名募集

スタンフォード大学 & シリコンバレーなどを訪問する「GCLグローバルクリエイティブフォーラム(GCF)2014」に参加するGCLコース生を募集します。

【概要】

期間: 2014年11月2日(日)~9日(日)

視察地: スタンフォード大学 シリコンバレー サンフランシスコ

【メ切・募集人数】

メ切: 7月25日(金) 19:00まで 募集人数: 2~3名

【採用条件その他】

編集・発行:

情報理工学系研究科・GCL広報企画

(森友亮(情報理工D1)、荒川拓(学際情報学府M2)、柴山翔二郎(工B4)、曾我遼(工B4))

〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学工学部8号館621号室 GCL事務局

E-mail: pr_plan@gcl.i.u-tokyo.ac.jp

詳細はGCLホームページをご参照ください。審査、応募方法や提出書類についても記載されています。

【問合せ先】

gcf2014@gcl.i.u-tokyo.ac.jp

◆ 2014/07/25 R2P Global Design Lecture & Seminar

日時: 7月25日(金) 14:50~18:10 (開場: 14:20)

場所: 工学部3号館1階 セミナー室2,3

◇ R2P Global Design Lecture -----

時間: 14:50~16:20

タイトル: 独創研究のすすめ

—医用マイクロマシンを例に—

講演者: 生田幸士教授

◇ R2P Global Design Seminar -----

時間: 16:40~18:10

タイトル: Kinect for Windows 2014 テクノロジーの進化

講演者: 千葉慎二氏

(なお、本Lecture & Seminarの出席レポートは、GCLコース生2年次選抜時の参考に使います。)

◆ 2014/07/31 Global Design Symposium: 第4回ネットワーク仮想化シンポジウム - Application Driven Programmable Network and Beyond -

※GCL共催のため、GCLコース生、RAは参加無料です。

Website: <http://www.ieice.org/~nv/symposium/>

日時: 2014年7月31日(木)

場所: 東京大学本郷キャンパス 工学部11号館1F講堂

http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_04_12_j.html

※本シンポジウムは参加申し込みが必要です。詳細はWebページをご確認ください。

◆ 2014/08/04 インターンシップ・ガイダンス(学生向け)(GCLコース生(M1,M2,D1)向けガイダンス)

GCLインターンシップ説明会(学生対象)を下記のとおり開催いたしますので、ご出席をお願いいたします。欠席の場合は事務局へご連絡ください。

日時: 8月4日(月) 18:30-19:30

場所: 工学部2号館4階245講義室(401・402号室)

説明会内容: