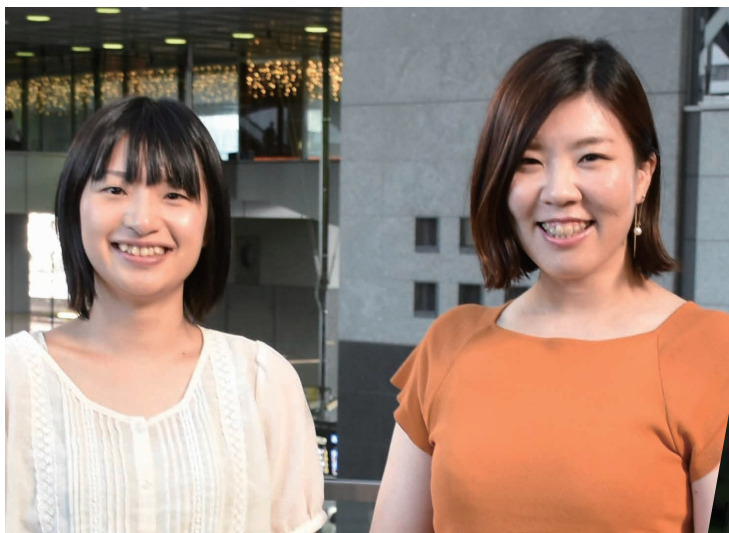


GCL NEWSLETTER 第 61 号 (2018.11)



◆ 2018 年 9 月 GCL 修了者からのメッセージ

孫 小軍 氏 (知能機械情報学専攻 博士課程修了)

◆ チャレンジオープンガバナンス 2017

黄 瑞穂 氏 藤本 有璃子 氏

◆ 海外インターンシップ滞在記

多々納 守 氏 (知能機械情報学専攻 M2・ドイツ留学)

2018年9月GCL修了生からのメッセージ：孫小軍氏

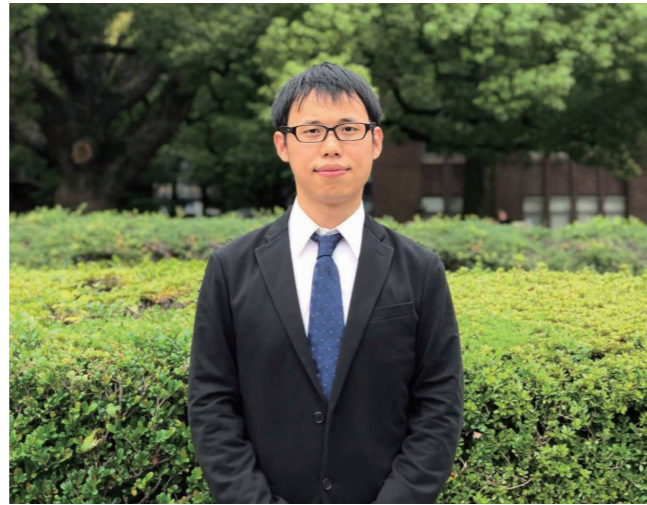
2018年9月東京大学大学院 情報理工学系研究科 知能機械情報学 博士課程を修了された孫小軍(そんしょうぐん)さんに、ご寄稿いただきました。

自己紹介

簡単に自己紹介すると、2015年10月博士課程に入学すると共に、編入生としてGCLプログラムに参加してきました。今年9月博士号を取得する同時に、GCLを修了した。GCLのおかげで、3年間充実した学生生活を送ることができた。現在、東京大学の非常勤研究員として、これまでの研究テーマを継続しながら、起業に向けた準備を進めている。

GCLに入ったきっかけ

修士を修了してからある電機メーカーに就職したが、自分のやりたいことは会社の中でなかなかできないため、やりたいことに必要なスキルや知識を身につけたく、最初は社会人博士課程に通おうと思った。オープンキャンパスでGCLというプログラムを知り、博士研究に基づく、社会問題を解決する社会イノベーションプロジェクトを含む実践的カリキュラムがあるので、会社のように実用化する研究開発をできると考えた。また、生活面を支援する奨励金制度もあるので、博士課程に出願する同時に、GCLプログラムに応募した。面接等の選考を受けて、GCLに合格した。奨励金を頂くことができるので、当初検討した社会人博士課程から普通の博士課程へ変更し、会社を辞めフルタイムの学生生活が始まった。今振り返ると、私にとっては奨励金の支援が大きかった。奨励金があるからこそ、会社を辞める勇気が湧き、実際会社を辞めて、博士課程に集中できて、3年間色々チャレンジしてきた。一旦学校を出て、社会人になってから、学校に戻って、博士課程に進学するというキャリアパスは欧米では普通であるが、日本社会では金銭的な支援が少ないため、なかなか難しい。今回このような博士課程リーディングプログラムは社会人学生も積極的に受け入れているため、欧米のように、社会経験を積んでから、学校に戻る人が増えるだろうと期待できる。



GCLでのチャレンジ

私の博士研究テーマを簡単に紹介すると、ロボット技術と人間の身体を融合させることで、障害者のモビリティを高める次世代のロボット義足を研究開発している。GCLプログラムの必修項目の一つとして、プログラムからフィナンシャルサポートを受けて、海外3か月インターシップ、国内3か月インターシップがある。海外で視野を広めるチャンスだと思い、最初は海外でインターン先を探してみた。義足の研究開発を行っている大手義足メーカーや大学の研究室にインターン希望のメールを送ってみたところ、残念ながら返信がほとんどなかった。最初、博士課程修了後、どこかの義足メーカーや研究所で義足の開発経験を積んでから、いつか起業しようというキャリアプランを考えたいけれども、今後義足メーカーは受け入れてくれるかどうか全く分からない。せっかく会社を辞め義足に関する博士号を取得しても、義足メーカーが受け入れてくれないと、義足の開発をできない可能性があることを、インターン先の探しを失敗したとき、初めて思い浮かべた。そのため、自ら義足の会社を作れば自分のやりたい仕事ができるだろうと思い、自分の命運をつかむため、博士課程修了後すぐ起業しようと決めた。

リーダーを育成することは、GCLプログラムの一つの大きいミッションであるため、GCLのコース生として、リーダーシップの育成を意識しながら、社会問題を深堀し、最先端のロボッ

ト技術を生かした高性能義足の開発と事業化にチャレンジしてきた。博士課程の研究では、研究の新規性や学術的な意義がよく求められる。しかし事業化するためには、実用化できる開発設計が重要である。そのため、研究と事業の二つの方向が違うことにより、矛盾する時よくあったが、二つのことを妥協せずに、学術的な新規性を出しながら、積極的に学会発表を行った。また、実用化に向けて、地道な改良改善も繰り返してきた。

最初、研究を行いながら、アントレプレナーを育成するアントレ道場という授業を受けて、起業に関する知識を身につけ、起業関連の人脈も構築できた。2016年秋、仲間と一緒に、Todai To Texasプログラムに応募し、初めてピッチコンテストに出て、自分のビジネスプランを伝え、博士研究で作ってきた義足プロトタイプを出展した。その結果、優勝したため、2017年SXSW(South by Southwest)に展示する権利と3人分の航空券と宿泊へのサポートを獲得した。SXSW出展するまで半年しかない中で、ビジネスプランを磨きながら、チームホームページの作成、出展内容のブラッシュアップ、一番肝心なプロトタイプの改善など色々取り組んできた。SXSWを通して世界デビューし、新しいロボット義足を作っていることをアピールした。その結果、SXSW Interactive Innovation Award Student Innovationを受賞した。これは日本初だったため、様々なメディアに取り上げられた。



現在、博士号を取得したが、プロトタイプの改善を行いながら、事業化に向け事業計画をブラッシュアップしている。事業計画を作成する中に、技術だけではなく、どういう課題を解決するのか、どのような顧客価値をもたらすのか、どのような社会意義があるのか、どうやって利益を生み出すのかよく問われる。GCLの社会イノベーションプロジェクトも同じような問いがあるので、GCLで一度取り組んだら、今後ビジネスプランの構築に役に立つと思っている。GCLで色々体験したから、今の起業準備にもプラスになっていると感じている。

メッセージ

日本学術振興会の特別研究員の制度は、学術的に専念し、研究者を育成するのが主な目的だと思うが、GCLのような博士課程リーディングプログラムとは、社会問題を意識しながら、専門性の高いリーダーを横断的に育成するプログラムだと思っている。GCLも社会実装するために必要なスキルや経験を身につけることができる場だと思う。海外インターン、社会イノベーションプロジェクト、自主研究、ワークショップなどぜひ色々体験してみてください。そのような経験は今後のキャリアにきっと繋がるので、頑張ってください。

(企画編集：赤池美紀)

チャレンジオープンガバナンス 2017

この度はチャレンジオープンガバナンス2017 (COG2017) のオープンガバナンス総合賞を受賞された「自転車をつながる人・街・自然・文化!〜chariP naViと共創コミュニティデザイン〜」について、「京の歴史と街並みをつたえ隊」のお二人(黄 瑞穂 氏、藤本 有璃子 氏)にお話を伺いました。

自転車をつながる人・街・自然・文化! 〜 chariP naViと共創コミュニティデザイン 〜



黄 瑞穂 氏(左) 藤本 有璃子 氏(右)

チャレンジオープンガバナンス2017に応募されたきっかけとアイデア内容

—黄氏

私はCode for Kyotoという京都の地域課題をITの力で解決するという団体に所属しており、そこでCOGのイベントがあることを知り、応募することにしました。COG2017の京都府の課題の中に「オープンデータと自転車をはじめとした観光資源の融合による持続可能な観光・交通を目指して」という課題があり、京都に住んでいる私自身が自転車で回る際に、駐輪場がなくて困ることが多かったため、その点を解決したいと思い、アイデアを出しました。

はじめに考えたアイデアは、駐輪場の混雑度が把握できるサービス、アプリでした。しかし、混雑度以前にそもそも駐輪場の場所を知らないということが問題であると気が付きました。私自身自転車で現地に行くと、駐輪場を探すことが多いので、まず駐輪場の場所を可視化するところから始めることが大事ではないかと思いました。

—藤本氏

私はCode for Kyotoには入っていませんでしたが、もともとアプリを使う人がアプリを使うことによって、高い付加価値や経験を得ることができるようなUX (User Experience) について興味がありました。そのため、アプリを使って混雑度を可視化することを利用者目線で作るうとしていたとお聞きし、途中から参加しました。

アプリに関しては、利用者に使ってほしいので、使いやすいということを目指しています。そして、アプリを使いながら京都好きになってもらえるような、利用者の方の気持ちに寄り添えるようなものにしたいと思っています。

—黄氏

アプリの対象は住民と観光客です。観光客の方にも、もっと自転車に乗ってほしいなと思っており、住民と観光客という2つの対象に対してペルソナを設定して、カスタマージャーニーマップを作りました。

また、COGに応募するにあたり、統計分析なども行いました。例えば、ペルソナを作るにあたり、京都で一番自転車に乗る層をターゲットにしたいと思った時に、京都市の情報に関する統計データを用いて、ターゲットを設定しました。

行政との連携について

—黄氏

Code for Kyotoに京都市の職員の方がいらっしゃったので、比較的常に連絡をとっていました。例えば、駐輪場を可視化したいという時に、京都市の保有する駐輪場のデータを公開してもらおうといった交渉を行いました。私がいずれに直接関係部署に直接アタックしに行くのではなく、京都市の職員の方を通じて、話をしてもらいました。私達が直接行ったとしても、信頼度も低いですし、間に入っていたから、比較的スムーズに公開していただけました。



苦労されたことについて

—黄氏

やはり開発するにあたっては、皆社会人ですので、時間を作ることが大変でした。また、アプリを作ったり、一次審査通過後は、東京大学での発表準備なども苦労しました。

開発に関しては、私たちが習得していないような技術も必要だったので、スキルを新しく勉強したりもしました。例えば、アプリをウェブとスマートフォンの両方で見られるようにすることも新しく勉強して行いました。今回のコンテストが新しく勉強する機会にもなりとてもよかったと思っています。

今後の進展について

—黄氏

当初目的にしていた混雑度の可視化を目標に進めています。3週間くらい前に、駐輪場事業者の方と話をさせてもらいました。また、お宝バンクという市民の地域の活動をサポートする制度が京都市にあり、そこに5月くらいに登録しました。その後、京都市の中でも京都市自転車政策課の担当されている方と話をさせてもらい、方向性について話し合いました。

さらに、駐輪場事業者の方とデータの提供に関して打ち合わせをさせていただき、一部を提供していただけることになりました。また、もう少しUXを改善していきたいなと思っています。ペルソナやカスタマージャーニーの作成を繰り返しながら、実際に使ってもらい、利用者の声を聞かせてもらって、改善していきたいと思っています。

それ以外では、このアプリをオープンソース化し、他の自治体にも使ってもらえるようにしたいと思っています。京都だけではなく、全国の駐輪場の課題などを解決していきたいと思っています。少しずつ、小さなところから始め、いずれは他の地域で困っている方と連携しながら協力してやっていけたらいいなと思っています。

COG2017の意義

—藤本氏

やはり総合賞を受賞させていただいたことは、取り組みを進めるうえで、助けになっています。「総合賞を取ったアイデアですよ」ということで、事業者の方や京都市の職員の方にも話がしやすくなり、とても助かっています。受賞後もCOGの審査員の方にサポートしていただき、非常に後押しされていると感じますし、継続して頑張ろうと思えます。

また、私達が悩んでいることを審査員の方々に相談した際に、すごく的確にアドバイスをいただけます。例えば、「まだUXの観点で改善できるのではないか」というアドバイスや、少し目標を見失ったときにも、それに対するアドバイスをいただけ、もう一度自分達が本当は何をやりたいのかということを再認識することができました。

(文責・写真: 荒川清晟、松本啓吾)



京都市内の自転車道



写真：アリアンツアリーナのツアー

ドイツ・ミュンヘンに留学なさっていた情報理工学系 知能機械情報学専攻 修士課程 2年 多々納守（たたのまもる）さんにご寄稿をいただきました。

皆さんは長期間の海外留学に対してどんなイメージがあるでしょうか？今やっている研究が遅れそう、準備が大変そう、海外でちゃんとコミュニケーションが取れるか不安、費用がかなりかかるんじゃないの？就活スケジュールに不利益は？といったイメージがあるかも知れません。私も最初はそう思っていました。

私は修士でヒューマノイドロボットのモーター制御の研究をしていますが、自分の研究にやや行き詰まりを感じていました。そんな時、日本での現生活を離れこれからの将来について海外留学をすることで視野を広げたい、よく考えたいと思ったので、半年間ドイツのミュンヘン工科大学に留学することを決めました。

半年間ミュンヘンに留学し、私は異なる文化に触れ、自身の研究の客観視ができ、ヨーロッパ各地の観光を楽しむなど、大いに得るものがありました。皆さんには上記不安に対する回答とともに、私自身の楽しい経験をお伝えしたいと思います。

GCLでミュンヘンへの半年間の留学を決めてから

東京大学では海外大学への留学のチャンスがたくさんあります。研究科での応募、大学全体での応募を始め、トビタテの学内募集もあります。私が応募したのはヨーロッパの大学への留学プログラム、エラスムス・ムンドゥスプログラムでしたが、応募者は非常に少なく狙い目（笑）でした。

留学を決めてからは向こうの大学へ提出する書類を準備する必要があります。これに関しては国際課の方に大変お世話になりました。確かに書類は多く大変でしたが、これまでに留学してきた先輩の書き方や連絡先を教えてもらうことができますのでなんとかなります。

寮での暮らしについて

私はミュンヘンでの半年間、StudentenStadt という学生寮で暮らしていました。学生寮は、ドイツ人を含めミュンヘンのどの大学の学生も入れますが、月の家賃が260ユーロ（約35,000円）くらいでした。通常ヨー

ロッパでアパートを借りて暮らすと家賃がかなり高いので、大学の寮に申し込むのがおすすめです。寮はトイレシャワーレンジ付きのワンルームで、安い割には意外とコンパクトで住みやすく、国内外の留学生が大勢まとまって住んでいます。また、私はGCLでのインターンシップとしても今回の留学を申請していたので、今回の留学には、ほぼ費用がかからず行くことができました。



写真: 学生寮StudentenStadtの個室

ミュンヘンの観光

「ビール」

ミュンヘンはドイツの中でも2、3番目の大都市で観光スポットもたくさんありました。

ミュンヘンといったらまずビールです。背の高いグラスに入った白ビール(Weisswein)と白ソーセージ(Weisswurst)が名物で、私も友人と醸造所直営のビアホールを回り、何度も楽しみました。

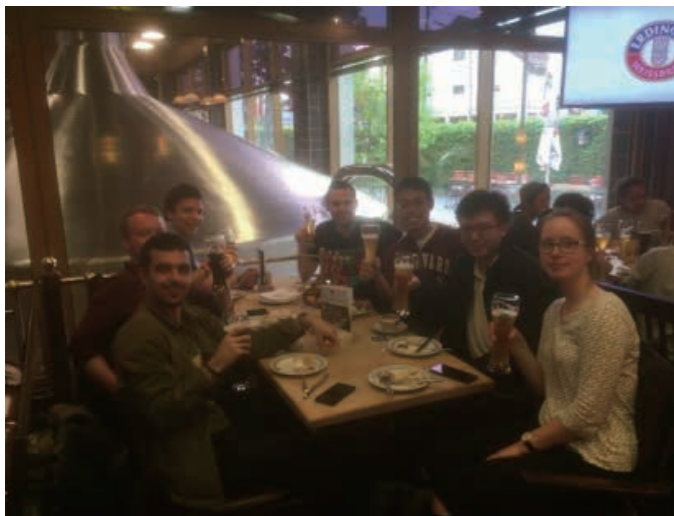


写真: ビール醸造所にて

「芸術」

ドイツでは音楽が盛んで駅や街角で音楽を演奏している人が結構います。身近に音楽を感じ、楽しい気分になります。またミュンヘン工科大学のすぐ近くに大きな美術館があります。ノイエ・ピナコテークとアルテ・ピナコテークでは、ルーベンスやダビンチなどの有名な作品も見ることができます。



写真: ゴッホの「ひまわり」

「サッカー」

ドイツはサッカー大国で世界最高峰のブンデスリーガがあり国内でもサッカーが大人気です。ミュンヘンでは特に強豪バイエルン・ミュンヘンがいることもあり、ドイツ人たちは試合があるとよくビール片手に試合観戦をしていました。ドイツ人は結構正直で、帰りの人たちの表情をみるとその日の試合の結果が分かります。ちなみにバイエルン・ミュンヘン本拠地のアリアンツアリーナは寮のすぐ近くに 있습니다。

ミュンヘン工科大学の生活

「留学生プログラムでの格安旅行」

大学では留学生向けの週末の旅行プランが頻繁にあり、日帰りなら5~20ユーロ、2泊3日なら90ユーロほどで格安の旅行に参加することができます。自分で電車や飛行機を調べて予約するのは大変なので、この学生向けの格安旅行ツアーは助かりました。大学の留学生課で申し込んで気軽に参加することができます。



写真: 2泊3日のドレスデン・ライプチヒ旅行の様子

「授業の履修」

外国人向けのドイツ語の授業を履修しました。私は大学1年時にドイツ語を勉強したので、その続きのレベル(A2)から取りました。少人数制、アウトプット重視という外国のスタイルが分かって面白かったです。ドイツ語での注文・挨拶等の日常会話は問題なくできるようになりました。注文の練習をしようと、3ユーロと安くボリュームミーなケバブの店に頻繁に通っていたら、「よく来店する中国人」とお店の人には覚えられていたようです。専門の授業もドイツ語では難しいですが、英語で行われる授業もありますのでもちろん履修できます。



写真: 3ユーロなのにボリュームミーなケバブ

研究活動・交流

私はミュンヘンではSandra Hirche教授の研究室に所属し、ドイツの産業用ロボットFranka Pandaの協調制御の研究をしていました。ラボメンバーには現地ドイツの学生の他に、中国やインドネシア、イタリアなどさまざまな国から来た留学生がいて、仲良く研究することができました。週末には皆でフットサルやゲームなどをしていました。研究は思ったほど進まないところはありましたが、ラボメンバーの皆とコミュニケーションを取りながら仲良く過ごせたと思います。

やってみよう!

海外への半年以上の長期留学には最初はためらう気持ちがあるかと思います。しかし決心していざ行ってみると、授業を履修したり観光したり研究をしたりと、たくさんの貴重な経験ができました。ドイツ人は日本人以上に親切、節約すれば留学補助で暮らせる、いざとなったら英語も通じる、などの気づきも多く、行かないのはもったいないと感じます。日本の大学では授業や研究で生活スタイルがほぼ決まってしまうのですが、海外の大学では決まりがほとんどなく、自分で生活のバランスを決められるのが大きな魅力です。留学は行けば意外となんとかかなり、楽しく充実して過ごせますので是非皆さんもトライしてみてください!

多々納守(たたのまもる) tatano@ynl.t.u-tokyo.ac.jp

(企画: 山田文香、編集: 赤池美紀)

編集・発行：情報理工学系研究科・GCL 広報企画チーム

渋谷遊野 (学際情報学府 D3), 赤池美紀 (学際情報学府 D2), 山田文香 (情報理工学 D2),
荒川清晟 (学際情報学府 D1), 松本啓吾 (情報理工学 M2), 蛭谷夏海 (農学生命科学 M1), 大野昂紀 (医学 M1)

発行責任者：谷川智洋 (情報理工学 特任准教授)

〒 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