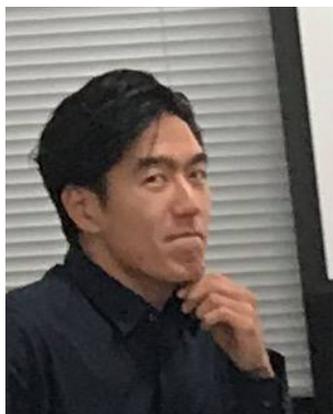


# GCL NEWSLETTER 第 62 号 (2018.12)



## ◆ 2018年9月 GCL 修了者からのメッセージ

Javanmardi Ehsan 氏 (電子情報学専攻 博士課程修了)

## ◆ 学生の活動報告

チーム NōMA

大邊 寛幸 氏 (公共健康医学専攻 臨床疫学教室 修士1年)

金森 万里子 氏 (社会医学専攻 保健社会行動学分野 博士1年)

## 2018年9月 GCL 修了生からのメッセージ：Javanmardi Ehsan 氏

2018年9月東京大学大学院 情報理工学系研究科 電子情報学専攻 博士課程を修了された Javanmardi Ehsanさんに、ご寄稿いただきました。



### Self-introduction

Hi, I'm Ehsan Javanmardi. I have recently (this September) finished my Ph.D. at the graduate school of Information Science and Technology (IST). Currently, I am a postdoctoral researcher at the Institute of Industrial Science (IIS), The University of Tokyo and at the same time preparing for launching a startup in the field of artificial intelligence and the autonomous driving.

My research is focused on autonomous driving and its two essential components, high definition (HD) map and self-localization. I applied my experiences and knowledge in this field to accomplish my social innovation project entitled "Towards Autonomous Vehicle Platform for Smart Society" (スマート社会に向けた自動運転プラットフォーム)". In this article, I would like to share a summary of my achievements in GCL with you guys.



### My Social Innovation Project

More than a century ago, the first production vehicle was made by Karl Benz and later automobiles dramatically changed the way we live. Today, fully autonomous driving has the potential to revolutionize not only the transportation but also the entire society. Every year, more than a million lives of people are cut short due to traffic accidents while the autonomous driving can significantly reduce these fatalities. This emerging technology can also buy time for the people in the society, facilitates the transportation of aged people, reduces the fuel consumption and plays a key role in saving the environment, reduce the parking spaces, and so on.

All the aforementioned opportunities which are indeed interesting terms for "Global Creative Leaders", require interdisciplinary collaborations between the researchers in the field of the autonomous driving and the other fields such as city planning, sociology, psychology, environmental science, etc. The aim of this social innovation project is to provide researchers with an autonomous driving platform and train them to be able to proceed their research based on this technology. This project plays a key role in the



GCL's Mobile Unit for Smart Campus Transportation (MUSCAT) which is supervised by Prof. Tsukada, and contributes particularly to the technical aspects of sensing and self-localization required by this project. For more information about MUSCAT you can visit <http://gcl-muscat.jp/>.

### Visiting Research (Internship)

In order to improve the communication skills through collaborative projects with top overseas universities, research institutes and companies, and also to consider the social issue like autonomous driving from a global perspective, a half-year internship at the University of California, Berkeley have been conducted from Sep 2016 to Feb 2017. Meanwhile, in the California PATH project, a multi-sensor data collection system and technical development of obstacle detection using LiDAR were developed. In addition to this, HD map of the urban area of San Francisco was generated. As part of this internship, and with the collaboration of Berkeley Deep Drive, a vector map of a part of Richmond was made to be used for path planning research. To expand the academic and professional network, several presentations have been made in various institutes such as Silicon Valley's HRI (Honda Research Institute).



### Hearings & Meetings

In order to design a platform which is going to make a revolution in the society, only a high-end technology cannot guarantee the success. Besides, the knowledge about government strategies, business models, society problems, development challenges, and investment opportunities are required. To gain these knowledge and widen my networks, I joined multiple demonstrations, meetings, conferences and seminars. One of those is the ITS-Japan meetings which enjoys the full backing of Japanese government and national agencies. In the ITS-Japan's sub-working group, I learned the high-level management issues of implementing the autonomous driving in the society from the frontiers in the field and gained the opportunity to discuss the AV leaders face-to-face.

## GCL workshop C

The final phase of my GCL project was applying the platform to boost GCL student's social innovation projects so that they can achieve the opportunities provided by autonomous driving. This goal was achieved through two Global Design Workshop C (GDWC). The first GDWC was organized in August 23rd, 2017 and I was its co-organizer. During this workshop, GCL students experienced the autonomous driving by sitting in the fully automated vehicle and traversing inside the campus. And the second workshop which I was the organizer was conducted in December 25th, 2017. In second workshop, the aim was to provide

the GCL students the guidelines for setting up the platform and train them so that they can use the MUSCAT platform for their research without the help of MUSCAT members. In this workshop, first, the basic knowledge of the autonomous driving required for manipulating the MUSCAT platform is lectured. Second, sensor setup, execution of programs (Autoware), setup of the test route for using platform is lectured and the attendees is divided into two groups and learned each step by executing the program by themselves with the PCs prepared beforehand. Finally, participants successfully performed MUSCAT's automated driving by utilizing the knowledge learned through this workshop.

## Awards & Honors

Thanks to the support of GCL, my research was acknowledged by Intelligent Transportation System (ITS) society and as a results I gained a "Best Student Paper Award" in IEEE International Conference on Intelligent Transportation Systems 2017 and "Best Poster Award" in 2018 GCL Symposium.



(企画編集：赤池美紀)

## 学生の活動報告：チーム NōMA



11月23日に開催された東京大学数理・情報教育研究センター主催のMDSデータサイエンスコンテストにGCLコース生のチームで参加し、特別賞を受賞しました。

このコンテストは、企業から提供された実社会の大規模調査データを解析し、社会に価値のある結果を提供することを目指しており、GCLの「社会課題をICTの力で解決する」という理念にもマッチしたコンテストです。ということで、GCLから大野昴紀(医学系M1)、荒川清晟(学際情報学府D1)、野寄修平(医学系D1)、松本啓吾(情報理工D1)という学際性あふれる4人がチームNōMA(ノーマ)として参加しました。このメンバーは、GCL自主企画「共創の促進-GCLラボのRe:Design-」としても活動しているのですが、その中で生まれた共同研究のテーマである「地方移住の促進」をネタにデータの解析を進めました。

日本は2008年の1億2808万人をピークに総人口が減少し、同時に大都市への人口の集中、地方の過疎化が進んでいます。この解決策として、政府も「地方への移住」の促進を喫緊の課題として挙げています。私たちの解析では、データから「U/Iターン希望者」の特性を把握し、地方自治体における移住者誘致の政策立案

に活かすことを目指して、生活や住居についての価値観について分析をしました。

3週間という短いデータ解析期間で、他のチームが流行りの最新の解析手法を駆使した結果を出してくる中、社会課題に注目した点を高く評価していただき、「新しい技術をどう活かすか」だけでなく「何が真の社会課題で、それをどう解決するか」というソーシャルICTの考え方の重要性を再認識しました。一方で、自分たちがいかに最新の解析手法にキャッチアップしていくか、という課題も見つかりました。

今回のコンテストを通して、これまでGCLで学んできた、ICTを活用した社会課題の解決に、少しではありますが取り組むことができました。また、特別賞の副賞としてAmazon Echo Spotをいただき、自分たちの生活もICTを活用した豊かなものになりました。

<参考文献>

東京大学数理・情報教育センターWebサイト  
<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/>

(文責：野寄修平)

## 学生の活動報告:大邊 寛幸 氏 (公共健康医学専攻 臨床疫学教室 修士1年)

GCLが考えるリーダーとは「情報および制度・経済の横断とグローバルな視点で現代の社会・経済システムの動態を理解し、本質的な問題や可能性を発見する能力と技術を有する人材」ですが、まさにそれを体現している学生の一人として大邊さんにお話をお伺いしました。



### 自己紹介をお願いします

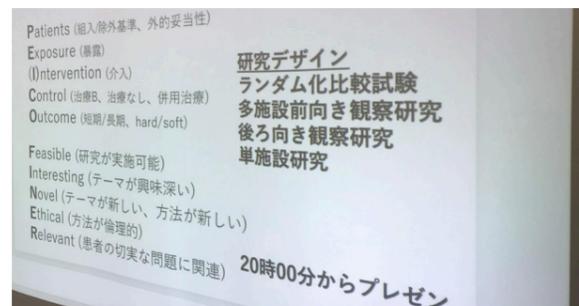


はじめまして。公共健康医学専攻臨床疫学教室修士1年の大邊寛幸です。私が主催している「東大SPH救急・集中治療分野におけるクリニカル・クエストions検討会」を記事にさせていただきありがとうございます。

簡単に自己紹介です。救急の医師として5年間の病院での社会人経験を得て、アカデミックな世界に戻ってきました。病院ではみなさんご存知の”コードブルー”や”救命病棟24時”のように患者のためならずと病院にはりこむ”病院大好き人間”でした。そんな私も医師5年目にして医療はわからないことばかりだと気づきました。医療行為の中で学問として真に有効だと証明されている事は多くなく、特に救急のような切迫した状況は学問になりづらいので証明されているのは20%くらいでした。

そんな日々の医療のなぞを解明するために臨床疫学

教室の門戸を叩き再度アカデミアに戻りました。所属教室が保有する全日本国民の医療ビッグデータを活用し、謎解きを楽しみながら研究をしています。ICTを用いた“社会に存在するなぞ”社会課題“を解決することはGCLと親和性が高いと考えGCLに参加しています。



### この取り組みのきっかけを教えてください

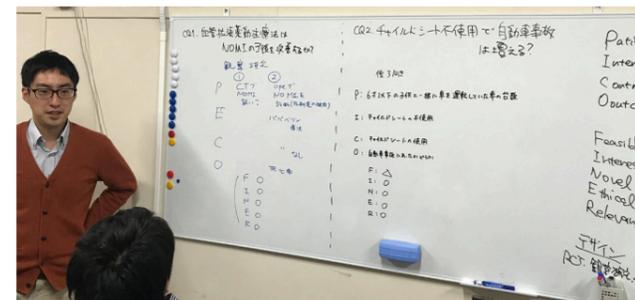
皆さんが社会にでると、私のように“その分野のなぞ”がたくさんあることに気が付きます(気付かない人はよく見ていない人です)。医療ではそれをクリニカルクエストions (CQ、日本語だと臨床疑問)と呼びます。医療は専門性が非常に高い分野です。そのためCQはその道のエキスパートの臨床家でないと思えませんが理解もできません。各医療従事者

が多様に富んだ多くの疑問をかかえていて、解決したいと思っていますし私もそうでした。

しかしなぞ解きの手段はデータハンドリングや因果推論のための統計解析が難しく、忙しさに忙殺され過ぎ去ってしまっているのが現状です。逆に臨床疫学家(医療統計家)はなぞ解きの手段は持っていますが、CQが上述の理由でありませし、理解できません。このGAPを埋める医療従事者と臨床疫学家を「つなぐ」場を提供することを目的として、本検討会をはじめました。

### 検討会の企画から開催まで、具体的にどのようなことをされているのでしょうか?

具体的には医療従事者が所属するメーリングリストやFacebookで本検討会の呼びかけを行い、CQを持っている医療従事者を集めました。毎回2人の医療従事者がCQを本検討会に持ち込み、臨床疫学の専門家とともに議論し実行可能性が高ければ、医療従事者自ら臨床研究を開始し我々はそれを支援してきました。



2018年6月13日から始まった検討会は11月で5回目となり、各回12-16名程度が集まりました。1時間30分のWS形式で参加者を2つのグループにわけ、各CQについて議論しプレゼンを行っていただいています。ファシリテーターとして必要なノウハウはGCL-GDWSのWSで学んだことを活かし毎回アイスブレイキングも行っています。

総参加者は70名を超え、CQを発表したい人も絶えず、発表した8名のうち現在臨床研究を開始した参加者は5名で、うちすでに学会発表や論文執筆を終わった人も数名おり実績もできています。



### GCLコース生となってから2年目ですが、GCLの魅力をお教えてください

GCL-GDWSでの経験は本検討会を開催するスキルとして必須でした。またGCLの合宿や他の活動も全く違う分野の方たちと議論する機会がとても多かったので、共通言語を持たない人たちとの議論ができる場は非常に魅力的だと思います。

### 反対に、GCLが改善した方がよい点を教えてください

他領域の方との共同企画をできていないことが自分の反省点です。医療への関心が強い昨今で、私がつ医療の専門性はコラボに向いていると考えますので頑張りたいと思います。また医療はICTを使えていない代表的な分野の一つですので、そのチャンスをしっかり活かしたいと思います。

### GCLでは他分野の学生と共同で研究を行うことを強く推奨していますが、それを実現するためには大邊さん一人の力だけでは難しいこともあると思います。そのような場合、どのような環境/支援/仕組みがあれば良いと考えますか?

他分野の学生との共同研究は本検討会のようなGAPが生じていると考えます。

社会課題をもたない自分がもつ新しい手段や技術を応用したい技術分野と、切実で専門的な社会課題を知るが解決手段を持たない社会(医療)分野のGAPと表せると思います。複雑化した現代社会の間

題には、領域をこえた Discussion が求められます。GCL ではプレゼンコンペで他分野の学生を知ることができますが、研究室の枠を超えておらずイノベーションは生まれづらい印象です。今年度の夏合宿のショートプレゼンのような個々人の社会課題を自由に議論できる本検討会のような場を定期的に設ける仕組みがあってもいいのではと思います。

### 今後の動きを教えてください

本検討会が魅力的であり成果をだせるものであることがわかりました。次のステップとして、このなぞ解きの能力は臨床家だけでなく医療に関連する企業が欲するコンサルタント能力であると考えています。この検討会を持続可能性のある検討会とするためにも、何らかの資金源を調達する必要があり、同様の能力のある人達をつのり、現在なんらかの組織を作ろうと計画中です。何かアドバイス等ありましたらぜひご指導いただけましたら幸いです。

連絡先 : hohbey@m.u-tokyo.ac.jp



(執筆:大邊寛幸さん、企画編集:赤池美紀)

## 学生の活動報告:金森 万里子 氏 (社会医学専攻 健康教育・社会学分野 博士 1年)



GCLの自主企画を通しておこなった活動の様子が、NHK(北海道全域)で放送されました! タイトルは「牛から人の健康へ 元獣医師の挑戦」。自主企画のリーダーとして活動している東京大学大学院医学系研究科 社会医学専攻 健康教育・社会学分野 博士課程1年に所属している金森万里子さんに、お話を伺いました。

### 自己紹介をお願いします

こんにちは。社会医学専攻D1の金森万里子です。私の出身は神奈川県です。昔から自然の豊かなところに憧れていて、北海道大学獣医学部に進学しました。6年間北海道を満喫した私は、卒業後そのまま北海道道東地区の別海町という町で、牛の臨床獣医師として2年間働きました。北海道らしい自然が豊かな美しいところです。気候の厳しさから酪農が成長し、今では日本の生乳生産のほとんどを占めており、人口1万5千人に対し牛が11万頭(約7倍!)もいました。いままで都会にしか住んだことがなかったので、農村の生活について深く知りたいという気持ちもあり、別海町での日々はとても新鮮でした。

### 大学院進学のかっけを教えてください

仕事のなかで、地域の問題や、ご家族の健康問題について話を聞く機会が数多くありました。すると、今まで気づいていなかった問題に気づくようになりました。農家さんやそのご家族の健康問題、特に心の健康問題です。獣医として牛の健康に関わる中で、やっぱり人の健康があってこそだな、と強く感じました。そこで、牛の健康から人の健康へと視点を変え、大学院に進学を決意しました。

### これまで北海道を基盤とした活動をされてきましたが、東京大学を選択した理由はなんですか?

東京大学には公衆衛生学全般を学べる専門職大学院(公共健康医学専攻、通称SPH)があります。今まで獣医学や牛の健康についての知識しかなかったため、視野を広げたいと思い、まずはSPHに進学しました。疫学や統計学を基礎として、健康格差解消に向けたアプローチについて学び、保健医療分野においてもマーケティングの手法を取り入れた実践が期待されていることや、住民のエンパワーメントを目的とする取り組みが健康づくりにも役立てられることを知りました。これらの学びを通して、私は、かねてから問題意識のあった自殺問題に取り組むことを決めました。自殺対策についての研究を通して、より住みよい、元気な地域づくりに貢献し、それが動物や自然とのより良い関係にもつながるのではないかと考えています。

### GCLの自主企画として金森さんの取り組みが2018年11月27日にNHK北海道で放送されました。取材されたきっかけはなんでしたか?

SPHとして1年間、さらに博士課程の学生として約半年のこれまでの期間で、定期的に道東地域に戻って住民の方から聞き取りなどを行ってきました。そういった活動のなかで自殺問題に関心のある記者さんに出会い、次に何かを行う際には声を

かけてほしいと言われていました。地元出身の方で、私の活動を後押ししたいと言ってくださり、私自身も今後の活動の進展や地域の雰囲気が変わるきっかけになれば良いと思って、ありがたく受けました。

### この取り組みの概要を教えてください

皆さん、農協の女性部という組織をご存知ですか？農協は正組合員と呼ばれる農家さんの共同組合ですが、正組合員は男性（家長）がほとんどです。伝統的な家父長制が根強いです。農家のお父さんを中心とした組織なので、お母さんや子供（息子）が繋がっていくための組織が女性部、青年部です。

ジェンダー規範が時代とともに変わるにつれ、女性部の形も役割も変わってきていますが、しかし今でも実際に存在し、機能している組織です。今回私は地元農協の女性部の役員さん、つまり元々親しくしていた酪農家の女性から、「金森さん心の健康についての研究をしているんだって？地域で勉強会をしたいから講師をやってくれない？」と申し出を受けました。住民の方自身が中心となって企画してくれるのはこの上ないことなので、貴重な機会だと思いました。

「道東の自殺問題～地域づくりから見た予防方法～」というタイトルで勉強会を行いました。GCLのワークショップの授業で学んだことや、東大FFPという教育の授業を通じて得たことを活かして、参加して下さった酪農家女性の皆さんが主体的に話せる場作りを心がけました。私はメンタルヘルスのケアの専門家ではないので、公衆衛生学の視点、「健康な地域づくり」という観点からお話したのですが、これを酪農に例えて説明したことがとても好評でした。皆さん積極的に発言して下さって、面白いアイデアも出ました。

自殺はセンシティブな話題なので心配もしていたのですが、事後アンケートでは、アンケートに答

えて下さったすべての方が、このテーマについてもっと話をしたいと答えていました。心の健康についてオープンに話せる場が求められているのかもしれないと思いました。普段コミュニティの外にいる私のような立場の人がいることで、逆に話しやすくなることもありますよね。来年度も色々な地区でこの勉強会を継続的にやっていく予定です。

### 金森さんは今年から博士課程へ入学すると同時にGCLへ入られたそうですが、GCLの魅力をお教えてください

今年の4月に編入したばかりですが、GCLに特に感謝していることは、様々な援助を提供してもらえるところです。今回取材を受けた勉強会も、GCLに採択された自主企画（個人）の中で行いました。私は他にも外部の競争的資金を獲得していますが、GCLの資金はチャレンジングで計画が柔軟に変わる可能性のある企画でも申請できたため、ありがたかったです。また現在レアジョブ英会話を利用していたり、今度海外インターンシップに行かせてもらったりなど、こういった機会が頂けて本当にありがたいです。

### 反対に、GCLが改善した方が良い点を教えてください

GCLが改善…というより、私がまだあまりGCLコース生と繋がりを持っていないので、是非今後、何か一緒にできたらいいなと考えています。GCLには魅力的な情報通信技術や、ソーシャルマーケティング、最先端の分野に取り組んでおられる方がいると思いますが、どのような社会の課題を解決したいかまだはっきりしていない方、良かったら一緒に何かしませんか？地域の活性化につながるのなら、いろいろできると思います。酪農女性はとてもパワフルですよ。

### 金森さんの今後の動きを教えてください

地域との関わりについては、これまで通り住民の方がやりたいことを応援するような形で進めたいと考えています。面白いワークショップをやりたいですね。誰か牛に触ってみたいGCLコース生の方、いませんか？（笑）牛が好きな時に歩いて行って、ロボットに自動的に搾乳される、みたいな夢みたいな牛舎もあるんですよ。牛の気持ちがわかる〇〇とかあったら面白そう…（笑）あと、真面目な話をすれば、農業って家の敷地内で完結するがゆえに、つながりが狭い人も多いので、地域を超えてのつながりをサポートする仕組みがあったらいいなと思います。

また私は、日本老年学的評価研究（JAGES）という、全国の約40自治体・高齢者10万人規模の大きな研究プロジェクトに所属していて、健康な地域づくりのための研究を進めています。データに基づく地域づくり型の介護予防対策を推進し、エビデンス構築と地域改善を同時に取り組むナレッジトランスレーションを目的としたプロジェクトです。私の取り組みの全体像としては、地域の課題を住民の方との交流のなかで把握する⇒JAGESデータを用いて定量的な解析を行う⇒エビデンスを生かして、地域の課題を「見える化」するプログラムの開発を行う、という流れになります。

ちなみに、申請すれば誰でも、このJAGESのデータ（日本の約30自治体に住む高齢者10万人規模のデータ）は使えるんですよ。いま、研究チームの都市工学の先生と共同研究を進めていますが、やっぱり他分野の研究者とのつながりは大事だなと思います。興味のある方は<https://www.jages.net/>へ。（宣伝でした笑）

（執筆：金森万里子さん、企画編集：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](mailto:pr_plan@gcl.i.u-tokyo.ac.jp)