

News Letter



名古屋大学 博士課程教育リーディングプログラム  
実世界データ循環学  
リーダー人材養成プログラム

GRADUATE PROGRAM FOR  
REAL-WORLD DATA CIRCULATION LEADERS  
PROGRAM FOR LEADING GRADUATE SCHOOLS  
NAGOYA UNIVERSITY

Feature 1

Real-World Work -“Global Challenge I”

AI Summer Camp 2018 was held in

# Hanoi, Vietnam

特集1

実世界ワーク「グローバルチャレンジI」

ハノイでAIサマーキャンプ開催



Feature 2

Real-World Work (Innovation circulation type) “Research Internship”  
Hands-On Curriculum for Experiencing  
On-Site Corporate Research and Management

特集2

実世界ワークイノベーション循環系「研究インターンシップ」  
企業の研究現場とマネジメントを経験する体験型カリキュラム



実世界ワーク「グローバルチャレンジI」  
Real-World Work - "Global Challenge I"

ハノイで *Second time*  
AIサマーキャンプ開催  
AI Summer Camp 2018 was held in  
Hanoi, Vietnam

2018年度のサマースクールは「AIサマーキャンプ」と名称を変更し、2度目の開催となるベトナムの首都ハノイで行われました。前回からブラッシュアップされたプログラムで得られた学びと成果を紹介します。

In 2018, the summer school's name was changed to AI Summer Camp. It was held for the second time in Hanoi, the capital of Vietnam. We introduce the event, which could improve upon the previous event, below.



担当教員から  
From faculties in charge

(左前から時計回り：Clockwise from bottom left)  
デーヴィッド ロバート ウォン 特任助教  
中岩浩巳 特任教授  
寺谷メヘルダト 特任准教授  
飯島玲生 特任助教  
井手一郎 准教授  
David Robert Wong, Designated Assistant Professor  
Hiromi Nakaiwa, Designated Professor  
Mehrdad Teratani, Designated Associate Professor  
Leo Iijima, Designated Assistant Professor  
Ichiro Ide, Associate Professor

AIサマーキャンプを振り返って

4回目となる今年のグローバルチャレンジIは、「サマースクール」から「AIサマーキャンプ」と名称を変更しました。なぜなら、2年前にハノイでサマースクールと称して行った際、技術や学問を習得する機会と捉えた現地の学生が多かったことから、参加の継続が困難な場面があったようです。このことから、AI(人工知能)分野をテーマにしていること、講義形式ではなく、ワークショップや国際交流を重視していることをより伝えられる表現にしようというのが理由です。その結果、前回の開催時よりも多くの学生が参加してくれ、両大学の学生が活発に交流することができました。

また、現地の日系企業の方に協力いただけたことも、履修生はもちろんだこと、ハノイ工科大学の学生の意欲を高めてくれたと思います。

履修生は日本国内では得難い体験をしました。AIサマーキャンプで得られた貴重な経験は彼らの自信となったはずですし、これからの学びに大いに生かされることでしょう。

Looking back on the  
AI Summer Camp

For this year's fourth Global Challenge I, the name "Summer School" was changed to "AI Summer Camp." The reason was that when it was held two years ago under the name summer school, many local students perceived the event as an academic opportunity to gain knowledge and skills, and there were cases in which their continued participation would be difficult. So, we decided on an expression that better conveys the AI theme and the fact that the event is emphasizing on workshops and international exchange rather than a lecture format. As a result, more students than last time participated. Students from both universities were able to have lively interaction.

Moreover, the cooperation with local Japanese companies raised the motivation to learn for not just students in our program, but also students of Hanoi University of Science and Technology.

Such an experience would be difficult for students to have in Japan. The valuable experience they had at the AI Summer Camp gave them confidence and will greatly affect their future studies.

タイトル Title	AI Summer Camp 2018
テーマ Theme	Making "X" Intelligent — Real World Data Circulation and AI —
期間 Period	2018年7月30日～8月11日 July 30 to August 11, 2018
場所 Venue	ハノイ工科大学(ベトナム・ハノイ) Hanoi University of Science and Technology, Vietnam
プログラム Program	技術セミナー、プロジェクトワーク、企業訪問など Technical seminars, project work, company visits, and more



「Aldeathon (AI+ideathon)」プロジェクトワーク

問題解決を競い合うプロジェクトワークでは、ハノイに拠点を持つ株式会社フランジアの協力を得て、ベトナムの実情を踏まえた上で、各グループの問題提起やソリューションのフィードバック、ブラッシュアップを行う機会を設けることで議論がより活発化しました。両大学混合の6チームの中から、優秀賞に選ばれた2つのプロジェクトを紹介します。

“Aldeathon” Project Work

In the project work, participants compete to solve problems. We cooperated with Framgia Inc., who have a branch in Hanoi. The company gave feedback on the problems and solutions proposed by each group based on the actual situation in Vietnam. This gave them an opportunity to polish their proposals and creating a more lively discussion. Here we will introduce two projects chosen for awards of excellence from among the six teams made up of a mix of students from both universities.



ユニーク  
プロポーザル賞  
★★★  
Unique proposal  
award

グループリーダー | 畑佐 豪記

工学研究科 物質プロセス工学専攻

Group Leader | Goki Hatasa

Department of  
Material Process and Engineering,  
Graduate School of Engineering

Virtual Reality Japanese Conversation Game



- Implementation
- Providing real Japanese environment
  - Learning Japanese through conversation in app
  - Checking user's pronunciation
  - Weak points of users

VRを使い、疑似体験の中で日本語の練習ができるシステム提案  
Proposal for a system that uses virtual reality to make it possible to practice Japanese in a simulated environment

私たちのチームが提案したのは、VR空間で日本語を勉強するアプリです。近年ベトナムを含め、さまざまな国の人々が日本で働くようになってきているため、日本語の教育が大きなビジネスチャンスになると考え、このテーマを選びました。

まず、ベトナムで日本語を勉強している学生や日本語講師の方々に意識調査を行ってみると、日本語で会話をする機会の少なさや話す恥ずかしさが問題として浮上しました。そこで、スマートフォンを用いて日本の駅や居酒屋などをVRに映し出し、駅で道を聞いたり、居酒屋のメニューを見ながら話したりできるアプリを提案しました。日本に滞在して話しているような疑似体験や発音などのアドバイスができるようにすることで、日本語能力を向上させ、自信を付けてもらえるようなシステムを考えました。

この手法を提案したところ、VRで語学を学ぶというサービスが他にないという点を大きく評価していただき、さらに、このアプリをサービスに持ち込めるかまで考えていただけたことが大変嬉しかったです。

Our team proposed an app for studying the Japanese language in a virtual reality environment. We chose this theme because in recent years people from various countries, including Vietnam, have begun working in Japan. We think Japanese language education will be a big business opportunity.

First, we conducted a survey of students studying Japanese and Japanese language teachers in Vietnam, and the rarity of opportunities to actually speak Japanese came up, as did the embarrassment when speaking it. So, we proposed a smart phone app that uses VR to simulate environments like a Japanese train station or an izakaya. It allows the users to ask for directions at the station, or to have a conversation while looking at the izakaya menu. We thought of a system that would increase the users' Japanese ability and increase their confidence by making it possible to have simulated experiences of speaking the language in Japan and get advice on pronunciation.

When we proposed this method, we were praised greatly for the fact that there are no other services that use VR for language learning. We were delighted that someone even inquired us on making the app part of their service.

Comment by faculty member

教員コメント

語学学習はよく注目されるトピックのうちの1つであり、さまざまなアプリやサービスが存在します。しかし、VR技術を使って日常生活や観光などの実践的な場面でのコミュニケーション能力を培うというサービスはあまり例がありません。語学学習に対して独特のアプローチでソリューションを提案した点が評価されました。

Language learning is a much-discussed topic, and there are a wide variety of apps and services available. However, there are not many examples of services that use VR to cultivate communication ability in practical settings such as daily life and sightseeing. They got high grading for proposing a solution that takes a unique approach to language learning.



プラクティカル  
プロポーザル賞  
★★★  
Practical proposal  
award

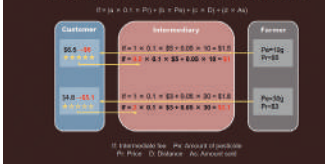
グループリーダー | 神野 悦太郎

情報学研究科 複雑系科学専攻

Group Leader | Etsutaro Kamino

Department of  
Complex Systems Science,  
Graduate School of Informatics

Change intermediate fee system



生産者と消費者を流通過程で直接つなぐサービスのシステム提案  
Proposal for a service that directly connects producers and consumers through the distribution process

私たちを含めて2つのグループが「食」をテーマとしたプロジェクトワークに取り組みました。そこで、私は他のグループと相談し、テーマを生産面と流通面に分け、それぞれのアイデアを最終的に合体させる「コラボレーション案」を提案しました。

私たちのグループは流通面を担当し、生産者と消費者を直接つなぐサービスを提案しました。このサービスは、農産物の量やカスタマーレビューをもとに流通過程における中間手数料がAI技術により自動的に調整される「Quality First」という独自システムを用いて、データ循環により価格が調整されていき、品質の良い食材の流通量が増加するシステムです。

私たちがAmazonやFacebookなどの既存のアイデアを取り入れたことや、実際にアプリのデモを披露したことが、実現性が高いとの評価をいただいた要因ではないかと思っています。しかし、ベトナムのオンライン(Web)決済や配送サービスは先進国ほど充実していないとの意見もあり、実現のためにはまだ課題があると感じました。

Two groups, including ours, did a project work on the topic "Food." So, I consulted with the other group and proposed a "collaborative plan" that would break the theme into the two parts production and distribution, and finally combine those ideas.

Our group was in charge of the distribution aspect, and we proposed a service that would directly connect producers and consumers. This service uses a proprietary system called "Quality First." Quality First would use AI technology to automatically adjust intermediate fees in the distribution process based on customer reviews and the amount of agricultural chemicals. Using data circulation to adjust prices, the system would increase the amount of high-quality food distributed.

I think the reasons we received high grading for feasibility are that we incorporated existing ideas such as Amazon and Facebook, and that we showed an actual demo of our app. However, we also heard the comment that Vietnam still does not have reliable online payment and delivery services as developed countries, so I felt there are still issues to address before the system could be implemented.

Comment by faculty member

教員コメント

ベトナムで食品品質や農家の収益の低さが問題となっていることを見つけて出すとともに、ITシステムを使って生産者と消費者を直接結ぶことで解決するアイデアを上げました。実際の発表では提案するサービスのアプリケーションのデモを作り、わかりやすく実現の可能性が高いアイデアを提案している点が評価されました。

The group discovered that food quality and low farmer incomes are problems in Vietnam and created an idea for solving them by using IT systems to directly connect producers and consumers. For their presentation, they created a demo of the service app they proposed. They got high grading for their easy-to-understand and highly-feasible idea.



## 文化講座

サマーキャンプの恒例となった「文化講座」は、履修生によって行われ、日本文化の紹介を通して開催大学の学生との交流を深める機会となっています。今回も工夫が凝らされた構成によって、ハノイ工科大学の学生たちと大いに盛り上がりました。

## Cultural Lecture

Cultural lectures, an established practice at the summer camp, are held by RWDC students. It is an opportunity to deepen the interaction with students at the host university by introducing Japanese culture. The elaborately planned event was received with great enthusiasm by the students of Hanoi University of Science and Technology.

## 伝統的ゲーム

### Japanese Games



グループリーダー | 大橋 臨

工学研究科 電子情報システム専攻

Group Leader | Nozomu Ohashi

Department of Information and Communication Engineering, Graduate School of Engineering



Organizer  
オーガナイザー

サマーキャンプのWebサイトを作成しました。初めての経験でしたが、関係の先生方や学生からの意見を取り入れながら、実用的なスキルを磨けたと同時に仕事をこなすための責任感の重要性を学びました。

I created a website for the summer camp. It was my first such experience, but while gathering opinions from teachers and students involved, I learned the importance of taking responsibility for work while improving a practical skill.

日本文化・歴史を体験しながら楽しく理解してもらえらるテーマとして日本の伝統的な遊びを選びました。

プレゼンテーションを平安、江戸、明治、現代の4つのパートに分け、それぞれの時代の概要と流行した遊びを紹介しました。単に遊びを紹介するのではなく、その遊びが流行した時代背景や文化的背景から、日本の歴史を理解してもらえらるよう工夫しました。

さらに、平安と明治のパートでは、それぞれの時代に流行ったコマ回しと福笑いを楽しみました。コマ回しは1対1で行うのが一般的ですが、あえてチーム戦とすることでRWDCの履修生と現地学生の仲が深まるように工夫しました。

文化紹介におけるリーダーをやり遂げた経験を生かし、今後はより積極性・責任感を高めて物事に取り組もうと思います。

We chose traditional Japanese games as our theme so participants could have fun while learning about Japanese culture and history.

We broke our presentation up into four parts — the Heian, Edo, Meiji and Modern eras — and presented an outline of each era and the types of play that were popular in them. Not only did we introduce the games, we used innovative methods to help the audience understand Japanese history based on the historical and cultural background of the era during which a game was popular.

In addition, during the parts on the Heian and Meiji eras, the audience had fun playing two games that were popular in the respective eras: "koma-mawashi" (spinning tops) and "fukuwarai," a game like pin the tail on the donkey. Usually koma-mawashi is played 1 vs. 1, but we made it a team competition game so students of RWDC and Hanoi students could get to know one another better.

I want to use my experience as the leader of the cultural presentation to increase my assertiveness and sense of responsibility when I take on things in the future.

## 折り紙

### Origami



グループリーダー | Group Leader

Richard Rodrigues de Toledo Junior

情報学研究科 情報システム専攻  
Department of Computing and Software Systems, Graduate School of Informatics



Organizer  
オーガナイザー

両校の参加者に、サマーキャンプの予定伝達やタスクの割り当てなどを行い、現地ではタスク遂行のために、LINEやSlackを使って各メンバーをサポートしました。この任務によってコミュニケーション能力の必要性を学びました。

I accomplished the summer camp plans and handed out tasks to participants from both schools. I used LINE and Slack to support each team member so he/she could accomplish his/her tasks in Vietnam. Through this work I learned the importance of communication skills.

私たちのチームは折り紙でした。数回の折り作業で作られる繊細な折り紙から、日本人のものづくりにおける美学を伝えたいと思いました。

まずは折り紙について説明を行ってから兜作りに挑戦してもらい、その後は3つのグループに分け、テーマに沿って作り上げた作品のそれぞれの評価を行い、結果に合わせて日本から用意した賞品を贈りました。思いのほかハノイ工科大学の学生たちがスムーズに作り上げたので、もう少し難易度を上げたテーマを用意すればよかったと思うほどでした。

最後には、時間に余裕ができたので、フリースタイルで折り紙作品に取り組んでもらったところ、とても興味深い作品が出来上がっていたことに感心しました。

この講座によって日本のものづくりに対する感性・感覚などを伝えることができたように思います。また、それらが、彼らの研究・開発に生かされると信じています。

Our team gave a presentation on origami. We wanted to teach about Japanese aesthetics by creating origami, which is made by folding a piece of paper multiple times.

First, we explained origami and had the participants try folding a warrior's helmet. Then we split them up into three groups, and had them create differently themed creations. Finally, based on the results, we awarded prizes we brought from Japan. Surprisingly, the Hanoi University of Science and Technology students had such an easy time making the origami that we thought we should have chosen more difficult ones.

We had extra time at the end, so we had participants do freestyle origami. We appreciated the interesting creations that resulted.

I think we succeeded in communicating Japan's sensibilities and feelings toward handicraft through this lecture. I also believe it will be put to good use in participants' research and development.

## お茶文化

### Japanese Tea Ceremony



グループリーダー | 申 忱

情報学研究科 知能システム学専攻

Group Leader | Chen Shen

Department of Intelligent Systems, Graduate School of Informatics



Organizer  
オーガナイザー

Facebookグループの運営管理と、内容の明確化を考えたデザインで、本学参加者用のサマーキャンプ・ハンドブックを作成しました。また、講義をしてくださった先生方にプレゼントを用意して贈りました。

I managed the Facebook Group and created a summer camp handbook for participants from our school using a design that makes the content clear. I also prepared presents and gave them to the teachers who put on courses.

茶道は日本を代表する伝統文化として世界中に広く知られています。茶道において、何よりも大切なのは「相手をもてなす心」「もてなされる心」です。このような茶道の心を通して日本の精神を知ってもらうために、私たちは茶道をテーマに選びました。

講座は茶道の紹介、体験、現代のお茶文化、世界のお茶文化の4つの項目に分けて行いました。茶道体験では二人一組でお茶を点て合い、相手をもてなすという気持ちを体験してもらいました。

また、現代のお茶文化の1つとして、抹茶をはじめとするお茶を使用したお菓子が人気であることを簡単な試作実験を通して紹介しました。最後は、世界のお茶文化を紹介し、気楽なクイズで何種類かのお茶を比較しました。

静寂なお茶体験の後は、アクティビティで盛り上がり、ハノイ工科大学の学生たちを楽しんでもらえたので大変嬉しく思っています。

The tea ceremony is widely known throughout the world as part of Japanese culture. In the tea ceremony, the most important things are a willingness to serve the other person and to be served by the other person. We chose the tea ceremony as our theme to teach about the Japanese mind through the spirit of the tea ceremony.

We divided the lecture into four subjects: introduction to the tea ceremony, tea ceremony experience, modern tea culture, and world tea culture. In the tea ceremony experience, we had groups of two make tea for each other and experience the feeling of serving another person.

As an example of modern tea culture, we had participants try making sweets with matcha and other teas, introducing that such sweets are popular. Finally we introduced world tea culture and used easy quizzes to compare several kinds of tea.

We were very glad that the students of Hanoi University of Science and Technology got quite enthusiastic during the activities that followed the peaceful tea time.





# 実世界ワークイノベーション循環系「研究インターンシップ」 Real-World Work (Innovation circulation type) "Research Internship"

## 企業の研究現場と マネジメントを経験する体験型カリキュラム Hands-On Curriculum for Experiencing On-Site Corporate Research and Management

「研究インターンシップ」は企業において組織を経験し、先端的・実践的な研究課題に取り組むカリキュラムです。これまでに各履修生が行ったインターンシップの実施場所や研究テーマを紹介します。

The "Research Internship" is a curriculum in which students experience the organization of a company and engage in the latest practical research topics. Here we will introduce the locations of past student internships and their research topics.

実世界データ循環学を通じ育成を目指す各種能力(解析力、実践力、企画力、リーダーシップなど)を、より実践的な環境下で修得するのが、本プログラムが実施するカリキュラム「研究インターンシップ」です。

この取り組みは、企業の先進的な研究現場に履修生が長期間赴き、課題の設定から問題解決までのプロセスを経験するとともに、企業や研究機関ならではの組織体制やマネジメントを体感し、それぞれの企業の文化や風土に触れる経験を積みます。

履修生は各自の研究に応じてインターンシップ実施企業を選定し、受け入れ調整を行います。訪問先では貴重な日々の経験を業務日報として記録します。そして、終了後はインターンシップ実施企業での研究内容や取り組みなどを評価シートにまとめ、自ら得た経験を履修生、指導教員、メンターへとフィードバックすることで、このカリキュラムで得られた幅広い知見を共有・蓄積し、その後の活動に生かします。

In the "Research Internship," a curriculum implemented in this program, participants study in a more practical environment regarding various skills, including analytical abilities, practical abilities, planning abilities, and leadership abilities. We aim to develop these through real-world data circulation.

In this initiative, students are staying at companies' sites for leading-edge research. While experiencing the research process from setting a topic to problem-solving, they come into contact with the organizational structures and management only found at companies and research institutes. Thus, they can accumulate know-how by interacting with corporate cultures and climates.

Students can select internship-offering companies according to their own research interests, and prepare the necessary arrangements to be accepted by them. They record their valuable daily experiences at their internship locations in regular work reports. Then, when their internships end, they report the details of their research and work in the company in an evaluation sheet. By having participants give feedback to students, faculty members, and mentors, we can share and accumulate the broad range of expertise gained through this curriculum for use in future activities.

22 students participated in internships (as of September 30th, 2018,) and some of them have given presentations at academic conferences, written scientific papers, and applied for patents. Even greater accomplishments are expected from future student internships.

2018年9月末現在までに22名の履修生がインターンシップを実施しており、中には学会発表、学術論文、特許出願につながる研究成果を残す履修生も出てきました。今後の履修生のインターンシップにも期待が高まります。

### 関 翔悟 Shogo Seki

- 2 NTTコミュニケーション科学基礎研究所  
NTT Communication Science Laboratories

- 1 2015/8/4-2015/9/4
- 3 DNN音響モデルを用いた事例ベース音声強調の研究  
Example-based speech enhancement research using Deep Neural Network acoustic models

- 1 2016/8/15-2016/9/9
- 3 時間領域信号推定に基づく音声スペクトログラムの欠損成分復元法  
Time domain signal estimation-based method for restoring missing components of speech spectrograms

### 宮崎 晃一 Koichi Miyazaki

- 2 NTTコミュニケーション科学基礎研究所  
NTT Communication Science Laboratories

- 1 2018/7/30-2018/8/24
- 3 生演奏楽曲認識のための特徴分散表現の検討  
Examining characteristic variance expression to recognize musical compositions during live performances

- 1 期間 ————— Period
- 2 企業名 ————— Company name
- 3 研究テーマ ————— Research topic

## KYOTO

### 林 知樹 Tomoki Hayashi

- 1 2014/8/4-2014/8/29
- 2 NTTコミュニケーション科学基礎研究所  
NTT Communication Science Laboratories
- 3 DNNを用いたマルチチャネル音声強調処理  
Multi-channel speech enhancement processing utilizing Deep Neural Network

### ジェシカ ガブリエラ ベルトラン ウジャウリ Jessica Gabriela Beltran Ullauri

- 2 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)  
Advanced Telecommunications Research Institute International (ATR)

- 1 2015/2/9-2015/3/31
- 3 制御工学と生体信号処理  
Control Engineering and Biosignal Processing

- 1 2016/10/3-2017/2/1
- 3 脳信号処理と解読  
Brain Signal Processing and Decoding

### 坂 匠 Takumi Ban

- 2 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)  
Advanced Telecommunications Research Institute International (ATR)

- 1 2016/8/22-2016/9/30
- 3 移動センサによるデータ収集網の構築  
Construction of a data collection network using mobile sensors

## HYOGO

### 尹 婕 Jie Yin

- 1 2017/1/23-2017/2/23
- 2 理化学研究所計算科学研究機構  
RIKEN: Institute of Physical and Chemical Research AICS
- 3 ハイブリッドカーネルベースのオペレーティングシステムにおけるシステムコールの実行  
System Call Implementation on A Hybrid Kernel Based OS

## TOKYO

### 鈴木 友美 Tomomi Suzuki

- 1 2015/8/10-2015/8/28
- 2 NTT武蔵野研究開発センター  
NTT Musashino R&D Center
- 3 スロー映像のための音の時間伸長技術  
Audio time-stretching technology for slow motion video

### 鄭 弘鎮 Hongjin Chung

- 1 2016/9/20-2016/10/28
- 2 株式会社 IHI  
IHI Corporation
- 3 回転機械の疲労寿命評価プログラム作成支援  
Assisting creation of an evaluation program for rotating machine fatigue and lifespan

### 董 航 Hang Dong

- 1 2018/9/18-2018/10/17
- 2 株式会社構造計画研究所  
KOZO KEIKAKU ENGINEERING Inc.
- 3 数値最適化技術のビジネス応用体験  
Experience of business application of mathematical optimization techniques

## SAITAMA

### 伊勢知 洗平 Kohei Isechi

- 1 2017/3/8-2017/4/12
- 2 株式会社KDDI総合研究所  
KDDI Research, Inc.
- 3 VR映像の主観画質を考慮したHEVC符号化制御方式の提案  
Proposing an HEVC encoding control method that takes into consideration subjective image quality of VR images

## AICHI

### アブラハム イスラエル モンロイ カノ Abraham Israel Monroy Cano

- 1 2015/8/24-2015/10/9
- 2 トヨタ自動車株式会社  
Toyota Motor Corporation
- 3 深層CNN(畳み込みニューラルネットワーク)を用いた自動運転向け物体検出  
Object Detection for Autonomous Driving Using Deep Convolutional Neural Networks

### 陳 法兌 Hyuntai Chin

- 1 2017/8/22-2017/9/28
- 2 株式会社豊田中央研究所  
TOYOTA CENTRAL R&D LABS., INC.
- 3 自動運転車実験システムの構築  
Construction of an experimental system for self-driving vehicles

### カーダーン アハマド スライア Ahmad Thuraya Kaadan

- 1 2018/7/17-2018/8/17
- 2 株式会社チャレナジー Challengery Inc.
- 3 マグナス風力発電機のフィールドエンジニアリング  
マグナス風力発電機の数値流体力学(CFD)  
Field engineering of the Magnus wind turbine  
CFD of the Magnus wind turbine

### 郭 群敬 Qunjing Guo

- 1 2018/5/13-2018/6/17
- 2 株式会社フランジア  
Frangia, Inc.
- 3 不動産情報収集とデータ解析  
Real Estate Information Collection and Data Analysis

### 張 宏寬 Hongkuan Zhang

- 1 2018/8/20-2018/9/28
- 2 日本電気株式会社  
NEC Corporation
- 3 電子カルテテキストデータを対象とした自然言語処理  
Natural language processing of electronic health record textual data

### 鈴木 友美 Tomomi Suzuki

- 1 2016/10/1-2016/11/25
- 2 トヨタ自動車株式会社  
Toyota Motor Corporation
- 3 人の官能特性(視覚・聴覚)に対する定量的評価手法の開発  
Developing quantitative evaluation methods for characteristics of human senses (vision and hearing)

### 遠山 美穂 Miho Toyama

- 1 2018/6/1-2018/6/29
- 2 株式会社デンソー  
DENSO CORPORATION
- 3 脈波を用いた不整脈検出  
Arrhythmia detection with pulse waves monitoring

### 飯田 啓量 Hirokazu Iida

- 1 2016/9/5-2016/10/7
- 2 株式会社構造計画研究所  
KOZO KEIKAKU ENGINEERING Inc.
- 3 屋内デジタル化プラットフォーム  
Indoor digitalization platform

### 山腰 貴大 Takahiro Yamakoshi

- 1 2017/8/29-2017/9/26
- 2 株式会社ブレインパッド BrainPad Inc.
- 3 テキストと画像を組み合わせたレコメンドシステムの構築  
Construction of recommendation systems made from combining text and images

## KANAGAWA

### 林 知樹 Tomoki Hayashi

- 1 2017/10/2-2017/12/8
- 2 日本電気株式会社 データサイエンス研究所  
NEC Data Science Research Laboratories
- 3 深層学習を用いた異常検知  
Anomaly detection using deep learning

### 周 文彬 Wenbin Zhou

- 1 2018/8/5-2018/9/29
- 2 NTT厚木研究開発センター  
NTT Atsugi R&D Center
- 3 ノイズが存在する状況下における量子アルゴリズムの実装に必要なリソース量の評価  
Evaluating the necessary amount of resources for implementing quantum algorithms under conditions where noise is present

### 彭 詩騰 Shimeng Peng

- 1 2018/9/3-2018/10/2
- 2 NTT厚木研究開発センター  
NTT Atsugi R&D Center
- 3 ウェアラブルセンサを用いた運動能力評価  
Evaluating athletic performance using wearable sensors

### 李 東珍 Dongjin Lee

- 1 2017/8/28-2017/9/22
- 2 トヨタ自動車株式会社  
Toyota Motor Corporation
- 3 電気化学デバイス(燃料電池)のシミュレーション  
Electrochemical device (fuel cell battery) simulation

### 嶋岡 雅浩 Masahiro Shimaoka

- 1 2018/8/24-2018/9/24
- 2 アイシン・エィ・ダブリュ株式会社  
AISIN AW CO., LTD.
- 3 ハイブリッド、EV用モーターの開発・設計検証  
Development and design verification of motors for hybrid and electric vehicles



# 研究インターンシップの成果事例

## Examples of research internships

研究インターンシップは履修生が企業の研究現場で組織やマネジメントを経験します。ここでは、その研究インターンシップを通じて履修生たちが得た学びについて、事例を交えて紹介します。

In a research internship, a student can experience the organization and management of a corporate research setting. Here we showcase some examples of what students experienced in their research internships.

### CASE 01 企業のワークフローを学ぶとともに価値ある研究成果を獲得

#### Acquiring valuable research results while learning a company's work flow



**林 知樹**  
Tomoki Hayashi  
情報科学研究科 1期生  
First Inaugural Class,  
Graduate School of Information Science

訪問先 Place	日本電気株式会社 (NEC) データサイエンス研究所 NEC Data Science Research Laboratories
テーマ Topic	深層学習を用いた異常検知 Detecting abnormalities using deep learning
期間 Period	2017年10月2日~12月8日 October 2 to December 8, 2017

実環境データセットを用いた深層学習による異常検知に取り組み、その研究成果を信号処理分野でトップレベルの国際会議「EUSIPCO2018」へ投稿し、採択されました。また、名古屋大学とインターン企業の共同出願で、1件の特許申請を行いました。

約2カ月間という短い期間でしたが、研究成果だけではなく、企業研究所のワークフローも学ぶことができ、とても実りある経験ができました。

I developed a method to detect abnormalities using deep learning on a real-world data set. I then submitted the research results to EUSIPCO 2018, a top-level international conference in the field of signal processing, where it was accepted. Nagoya University and the internship company jointly applied for one patent related to my research results.

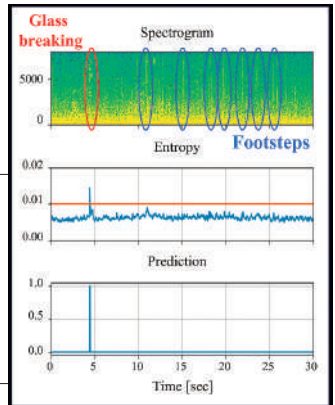
Two months was a short period of time, but not only did I get research results, I also learned the work flow in a corporate research laboratory, so it was a highly fruitful experience for me.

- 目標 Objectives**
- ① 実世界データ特有のタスクを発見し、解決することによる研究能力の向上  
To improve my research abilities by discovering and completing tasks particular to real-world data
  - ② 企業内での生活を通して自社の経営につながる知識の獲得  
To acquire knowledge related to the management of my own company by experiencing work inside a company
  - ③ 最先端の研究者との議論を通じたコミュニケーションスキルの向上  
To improve my communication skills through discussions with leading-edge researchers

**実施内容 Content of internship**

NECデータサイエンス研究所(神奈川県川崎市)が独自保有する大規模な実世界収録環境音データを用いて、音環境理解の技術を実世界に応用する際の課題の発見とその解決を手がけました。

Using the NEC Data Science Research Laboratories' (Kawasaki city, Kanagawa Prefecture) proprietary large-scale sound data from real-world recording environments, I found problems that occur when applying techniques for understanding the sound environment to the real world, and developed ways to solve them.



WaveNetを活用した異常音検知の分析データ  
Detection of abnormal sounds using WaveNet

- 実績 Achievements**
- 深層学習技術を用いた異常音検知手法の開発  
Developing a method for detecting abnormal sounds using deep learning technology
  - マイクで収録された音から危険につながるようなものを自動的に検出する技術  
Creating a technology for automatically sensing sounds related to danger from sources recorded with a microphone
  - 応用例:監視マイク  
Example applications: Surveillance microphones

- 成果 Accomplishments**
- 国際学会への投稿・発表 1件 (EUSIPCO2018)  
One submission and a presentation at an international academic conference (EUSIPCO 2018)
  - 特許出願 1件  
One patent application



※ 人工ニューラルネットワークによる音声合成アルゴリズムの1つで、米Googleのスマートスピーカー「Google Home」やAndroid端末に搭載される「Googleアシスタント」の合成音声として使用されている。

\* A speech-synthesis algorithm based on an artificial neural network. It is used for the synthesized speech in "Google Assistant," by Google Inc. (US.) which is used in the "Google Home" smart speaker as well as several Android devices.

#### 企業からの評価 Remarks from the company

本実習の主な課題である異常検出において、林さんは最新技術「WaveNet」を用いた新たな方式の発案および技術検証を行いました。この音声合成分野の最新手法を異常検出に応用したのは、林さんの音声・音響分野における広い知見無しでは得られなかった大きな学術的成果です。

また、提案方式の発案のみならず、複数の最新の調査と実装を用いた評価により、社会実装を想定した包括的な技術ベンチマークを完遂し、産業応用にとっても大きな成果を生み出す結果になりました。

For detecting abnormalities, the main purpose of this research, Mr. Hayashi suggested a new method that uses WaveNet, a state-of-the-art technology, and verified its function. Applying the latest methods from the field of voice synthesis to abnormality detection is a major academic achievement that would not have been possible without Mr. Hayashi's broad knowledge in the field of voice- and sound processing.

Not only did he come up with the idea for the proposed method, he carried out comprehensive technical benchmarking that assumed implementation in society. He carried out evaluations with comparisons to several of the latest implementations. This also resulted in significant improvements for industrial applications.

### CASE 02

## フィールドワークなどを通じてスタートアップ企業の魅力を知る

### Learning the appeal of startups through fieldwork



**カーダーン アハマド スライア**  
Ahmad Thuraya Kaadan  
情報科学研究科 1期生  
First Inaugural Class,  
Graduate School of Information Science

訪問先 Place	株式会社チャレナジー Challengery Inc.
テーマ Topic	マグナス風力発電機におけるCFD(数値流体力学)およびモデル解析 Computational Fluid Dynamics (CFD) and model analysis on the Magnus wind turbine 10kWマグナス風力発電機を用いた実地試験 Field engineering work on the 10kW Magnus wind turbine
期間 Period	2018年7月17日~8月17日 July 17 to August 17, 2018

経験豊富な熟練エンジニアから、「垂直軸型マグナス風力発電機」の基本構造と運転原理について学ぶとともに、石垣島で行われた風力発電機の試験では、風力発電システムの構築を実際に経験することができました。

さらに、スタートアップ企業での働き方や直面する苦難とその解決のためのプロセスについて知り得たことは、何ものにも代え難い経験です。

While learning about the basic structure and operational principles of the vertical axis Magnus wind turbine from experienced and skilled engineers, I was able to experience the construction of wind power generation systems through trials of wind turbines on Ishigakijima. I also learned about the process of solving difficulties involved when working at a startup, an experience for which there is no substitute.

- 目標 Objectives**
- ① 垂直軸型マグナス風力発電機 の概念を学ぶ  
To learn the general concepts involved in the vertical axis Magnus wind turbine
  - ② 日本企業での働き方を体験する  
To experience working in a Japanese company
  - ③ スタートアップ企業について学ぶ  
To learn about startup companies

**実施内容 Content of internship**

東京都墨田区のチャレナジー本社と石垣島の沖縄試験場にて垂直軸型マグナス風力発電機2Dモデルの検査、分析、シミュレーションを行いました。実地試験をいくつもを行い、シミュレーションの標準結果と比較しました。

We examined, analyzed, and simulated a 2D model of a vertical axis Magnus wind turbine at Challengery Headquarters in Sumida Ward, Tokyo and at the Okinawa Test Site in Ishigakijima. We conducted many field tests to compare the results with the results of the simulation.

- 実績 Achievements**
- テストデータとシミュレーション結果を比較した  
風力発電機の機能改善に関する推奨事項や提案の特定  
Recommendations and suggestions on improving the function of wind turbines by comparing the results of test data and simulations
  - 風力発電機の評価プロセスで、パラメータ(電気入力、回転速度、シリンダ回転速度、電気出力)の監視と発電機が生み出す動力出力に関連する各種テストの実施  
In the process of evaluating wind turbines, observing parameters (electricity input, rotational speed, cylinder rotational speed, and electricity output) and implementing various tests related to the drive power output created by a turbine

- 成果 Accomplishments**
- 垂直軸型マグナス風力発電機にCFDモデル分析を加えた効率的な風力発電の実現  
Achieved efficient wind power generation with the addition of a CFD model analysis in a vertical axis Magnus wind turbine
  - 大学では学ぶことができない実践的で額に汗して働く仕事の魅力とその経験  
Experienced learning the appeal of practical, physically hard work, something not possible at a university
  - スタートアップ企業の仕組みや課題、問題解決へのプロセス理解  
Understood the structure of startup companies and problems with them, as well as the problem-solving process in general

#### 企業からの評価 Remarks from the company

彼は顕著な実績を残しインターンシップを終えられました。マグナス風力発電機のCFD計算を彼一人で最後まで行い、その結果は当社が展開しているものとは少々異なりますが、風力発電機の性質と基礎は完全に把握できています。

また、彼は当社の指導の下、多数の実地試験を行いました。重要かつ緻密で、時には高所での実地試験があったにもかかわらず責任感をもって仕事にあたりました。社員は皆、彼とともに作業することを楽しみ、彼の仕事を高く評価しています。

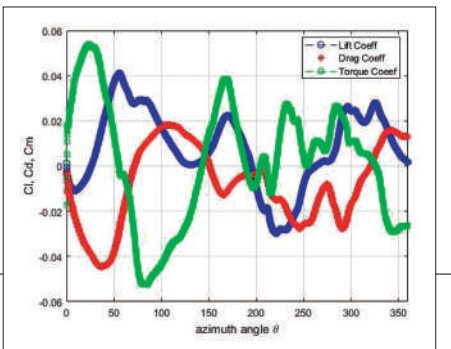
He has completed his internship with remarkable achievements. He carried out and finalized the computation of fluid dynamics of the Magnus wind turbine by himself. The result were slightly different to what our company has developed, however the quality and the basics of the wind turbine were fully covered.

He also assisted in supporting a lot of field works under the company's instruction. His assistance in the field work was reliable despite those tasks being very important, sensitive and sometimes at high places.

All members in the company enjoyed working with him and appreciated his work.



石垣島の垂直軸型マグナス風力発電機の試験機とチームメンバー  
The team members at the Ishigakijima vertical axis Magnus wind turbine testing equipment



CFDモデル解析によるシミュレーションデータ  
Simulation data based on a CFD model analysis





## 課外活動 「履修生のベンチャー活動」

スタートアップの登竜門「スタートアップ・カタパルト」で  
松下健さんのオプティマインド社が優勝

Extracurricular Activity "A Student's Startup Work"  
Ken Matsushita's Optimind Wins  
The "Startup Catapult,"  
a Launchpad for Startup Businesses

2018年9月4日～6日に京都で開催された、「ICC サミット KYOTO 2018」内で行われた「スタートアップ・カタパルト」で、2期生の松下健さんが代表を務める株式会社オプティマインドが優勝しました。

ICC (Industry Co-Creation) は、経営者・経営幹部のためのコミュニティ型カンファレンスで、毎回200名以上が登壇し、総勢900名以上が参加するエクストリーム・カンファレンスです。

そのICCサミットでスタートアップの登竜門として開催されているのが「スタートアップ・カタパルト」で、ベンチャーが自らのビジネスアイデアと事業の将来性をプレゼンして優勝を競うコンテストです。トップランナーとして活躍する起業家や第一線の経営者、プロフェッショナルなどで構成された審査員に対し、社会課題を解決するユニークなプロダクト、サービスに関わるベンチャーが1社あたり7分間のプレゼンテーションを行います。

参加15社による熱いプレゼンテーションの結果、「AIによる物流・配送ルートの最適化事業」を展開する本プログラム松下さんのオプティマインドが優勝の栄冠に輝きました。

当日プレゼンターを務めた松下さんは、今回プレゼンした物流・配送ルートの最適化サービス「Loogia」の特色を次のように説明しました。

「私たちが提供するサービスは、組合せ最適化や機械学習などの技術を活用し、複雑なルート組みを行っている企業や配送計画立案が日々必要な宅配業者・酒販業者などに対し、「どの車両が、どの訪問先を、どの順に回るか」をテクノロジーでサポートするものです。企業の人件費削減や配送可能個数増加につながるサービスです。

松下さんたちオプティマインドでは、今後は配送に関するさまざまなデータを蓄積して、将来の自動運転の社会インフラ構築を「Loogia」で実現したいと、次なるステージを視野に意欲を燃やしていました。

## 松下 健 Ken Matsushita

情報学研究科 2期生  
Second Inaugural Class,  
Graduate School of Informatics

## OPTIMIND

株式会社オプティマインド代表取締役社長  
OPTIMIND, Inc.  
Chief Executive Officer (CEO)

専門は組合せ最適化アルゴリズムで、特にコンテナへの荷物の詰込最適化問題や配送計画問題の研究に従事。研究と実社会の乖離を埋めたいという想いから、2015年に合同会社オプティマインドを創業。2018年2月に、日本郵便とサムライインキュベーターによるオープンイノベーションプログラムで全国105社の選考の中から「最優秀賞」を獲得。

Matsushita is specializing in combinational optimization algorithms. He is researching how to optimize the loading of cargo into containers and the planning of deliveries. He founded Optimind Inc. in 2015, because he wanted to bridge the gap between research and real society. In February 2018, Optimind was chosen from among 105 companies in Japan to receive the "Best Award" in the Japan Post and Samurai Incubate Open Innovation Program.



熱のこもったプレゼンテーションを行う松下さん  
Ken Matsushita giving his passionate presentation



大熱戦の中、栄誉ある優勝に輝く  
Winning a fierce competition

Optimind, whose CEO is Ken Matsushita, a member of the second inaugural class in this program, has won the contest "Startup Catapult." The competition was part of the "Industry Co-Creation (ICC) Summit Kyoto 2018," which took place in Kyoto from September 4 to 6, 2018.

Industry Co-Creation (ICC) is a community-style conference for managers. It is a huge conference with more than 200 speakers and over 900 participants each time.

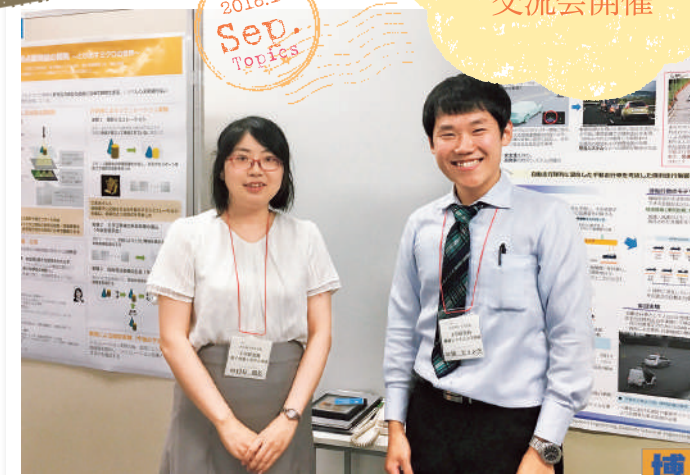
"Startup Catapult," a launchpad for startups at the ICC Summit, is a contest in which startups give presentations on their business ideas and the potential of their enterprises. Startups involved in unique products and services that solve social problems each get seven minutes to give a presentation to a panel made up of leading entrepreneurs and front-line managers and professionals.

After enthusiastic presentations by the fifteen participating companies, Optimind, which is developing an "AI-based distribution and delivery route optimization venture," was victorious.

Matsushita, who gave the presentation, explained the characteristics of his distribution and delivery route optimization service "Loogia" as follows: "The service we offer uses technology to support companies, that put together complex routes, and couriers and liquor suppliers, that need to put together delivery plans on a daily basis. We use technologies including combinational optimization and machine learning. It's a service that will lead to reduced personnel costs for businesses, and an increase in the number of packages that can be delivered."

At his company Optimind, Matsushita is already thinking about the next steps. Ambitiously, he says he wants to use Loogia to store data related to logistics, and to build social infrastructure for the future of automatic driving.

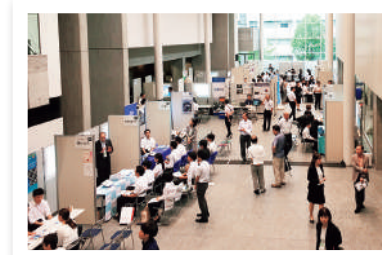
## News Topics

第8回  
企業と博士人材の  
交流会開催

## 8th Corporate &amp; Ph.D. Exchange Event

The 8th Corporate & Ph.D. Exchange Event was held on September 1, 2018, at Nagoya University. The objective of this event hosted by Nagoya University was for companies considering employing Ph.D.'s to exchange information with post-doctoral fellows and doctoral program students thinking about working in the industrial world.

In the first part of the event, the poster session, post-doctoral fellows and doctoral program students presented posters showing the results of their research. In the second part, the exchange session, post-doctoral fellows and doctoral program students visited the booths of employers to exchange information, after listening to two minute lightning talks put on by the sixty attending employers. The



employers came from 54 companies and two associations (consisting of six organizations).

Two students from this program gave poster presentations attended by people from various companies.

Technical Writingの  
講習会が  
行われました

2018年9月26日に日本電気株式会社 (NEC) の杉山昭彦博士を招いて、英語によるTechnical Writingの講習会が行われ、論文の執筆について学びました。「Easy and Lazy Technical Writing (簡単で怠惰なテクニカルライティング)」と題されたこの講習では、草案の起こし方、構成、展開、優れた表現や効果など、論文作成における執筆準備から発表方法について、例を挙げて詳しく説明されました。

講習の後は、参加した履修生が、それぞれに持参した研究論文に対して杉山氏から多くのアドバイスをいただきました。



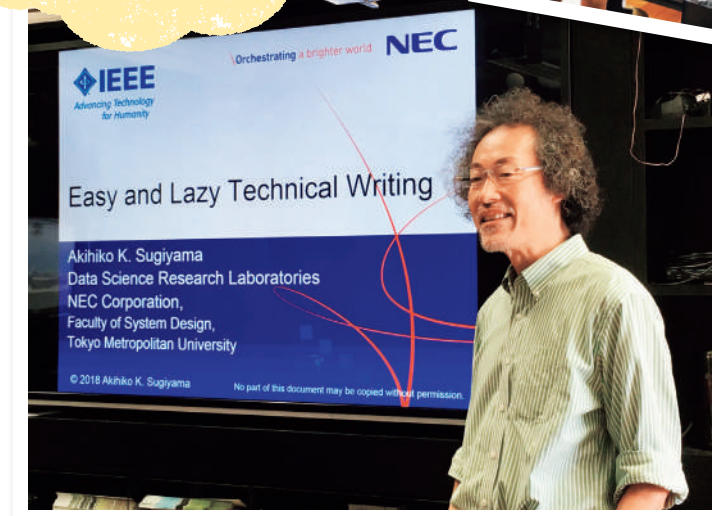
## Class on Technical Writing

Dr. Akihiko Sugiyama of NEC Corporation was invited on September 26, 2018, to a class in English for technical writing including academic papers.

In the lecture entitled "Easy and Lazy Technical Writing," Dr. Sugiyama used examples to explain the whole process of preparing a

first draft from the scratch in detail. The topics included draft writing steps, logical flow design, useful expressions, and presentation.

After the lecture, Dr. Sugiyama provided each participating student with an advice on his/her own paper which they brought with them.





# 実世界データ循環学 リーダー人材養成プログラム 2019年度募集要項

## Graduate Program for Real-World Data Circulation Leaders Application for 2019

2019年4月からスタートする第6期生の募集要項が告示されました。要項をご確認の上ご応募ください。  
本プログラムに挑む新たなチャレンジャーのご参加をお待ちしています。

The application process for the sixth enrollment of the Real-World Data Circulation Leaders program, which begins in April 2019, is now open.

### 募集要項

#### ■出願資格：

2019年4月に本学大学院情報学研究所、工学研究科、医学系研究科、経済学研究科のいずれかの研究科の博士前期課程に入学予定の者、または、すでに入学している者で本プログラムに5年間在籍できる者。

#### ■選抜プロセス

[出願受付]	2019年2月12日(火)~2月26日(火) 正午
[セレクションプログラム]	2019年3月10日(日)
[面接]	2019年3月11日(月)
[合格者発表]	2019年3月13日(水)

詳細は本プログラムのウェブサイトに掲載しています。  
大学院の入試情報については各研究科のウェブサイトをご確認ください。

### Admission Requirements

#### ■Admission requirements:

Students must be accepted for admission or currently enrolled in one of the following graduate schools of Nagoya University to start in April 2019: Informatics, Engineering, Medicine, or Economics. Students must also be willing to participate in the Real-World Data Circulation Leaders Program for 5 years.

#### ■Key dates for the selection process

[Acceptance of applications]	Feb. 12, 2019 (Tue) - Feb. 26 (Tue) Noon
[Selection Program]	Mar. 10, 2019 (Sun)
[Schedule of interviews]	Mar. 11, 2019 (Mon)
[Announcement of results]	Mar. 13, 2019 (Wed)

Details are shown on the website of the Program.  
For information on graduate school entrance, please see the website of respective schools.

■ 情報学研究科	Graduate School of Informatics	<a href="https://www.i.nagoya-u.ac.jp/gs/entranceexamination/">https://www.i.nagoya-u.ac.jp/gs/entranceexamination/</a>
■ 工学研究科	Graduate School of Engineering	<a href="http://www.engg.nagoya-u.ac.jp/prospective/g_admission.php">http://www.engg.nagoya-u.ac.jp/prospective/g_admission.php</a>
■ 医学系研究科	Graduate School of Medicine	<a href="https://www.med.nagoya-u.ac.jp/medical_J/admission/application/">https://www.med.nagoya-u.ac.jp/medical_J/admission/application/</a>
■ 経済学研究科	Graduate School of Economics	<a href="http://www2.soec.nagoya-u.ac.jp/admissionsinfo/">http://www2.soec.nagoya-u.ac.jp/admissionsinfo/</a>

#### ■本プログラムの目的とアドミッションポリシー

本学は、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダー養成を目的として、5年一貫の学位プログラム「実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム」を開設する。世界の産業はグローバル化によって、厳しい競争が繰り広げられており、日本の産業競争力強化のためには、新しい「社会的価値」の創造を牽引するリーダー人材の養成が不可欠である。製品やサービスがもたらす社会的価値の本質は、それを手にした人々が、「便利、楽しさ、健康、豊かさ」といった、根元的な価値を広く共有できることにある。さらに、その価値は、作り手が受け手に一方的に伝えるのではなく、「受け手の望み」と「作り手の思い」のやりとりの中で形づくられる。社会の変容に伴い、変化することの捉えどころがない「受け手の望み」を、絶え間なくみ取って、新しい製品やサービスの提供に結びつける循環は、社会的価値を創造するプロセスそのものである。我々は、以下の2つの理由から、この循環を組織的に作り出すためには、新しい学問領域が必要だと考える。第一に、社会的価値を創造するためには、「便利、楽しさ、健康、豊かさ」といった、より根元的な価値を担う、工学（便利）、情報学（楽しさ）、医学（健康）、経済学（豊かさ）の方法論が必要であること。第二に、「受け手の望み」と「新しい製品やサービス」の間に循環を生み出すために、受け手の望みを、実世界のさまざまな現象の観測などを通じてデジタルデータとして「取得」し、これを情報技術を利用して「解析」し、解析の結果を新たな製品やサービスとして「実装」するという、3つの機能（取得、解析、実装）を総合する必要があること。我々はこの学問領域を「実世界データ循環学」と呼び、この学問領域を身に付けた、新しい社会的価値を創造するリーダー人材を養成する。本プログラムで養成する人材は、自らが専門とする分野で博士学位に相応しい高度な知識を持ちつつ、チームを率いて実世界データ循環を作り出し、研究成果の社会的価値を高めることができる人材である。

#### ■Objectives and admission policies

Nagoya University has established a five-year graduate program on data circulation to produce global leaders in the industry, academia, and government, who can incorporate the desires of users into new products, services, and social values. Amidst the ever-competitive environment due in part to globalization, the competitive edge of Japanese industries must be strengthened by producing leaders capable of creating new social values in which people using products and services share fundamental values of convenience, joy, health, and affluence. These values are created through a dynamic process involving users and designers rather than through a unilateral conveyance from designers to users. Because fundamental values change as society changes, data circulation, which involves continuously understanding the desires of the users to create new products and services, is truly the process of creating social values. We believe that a new academic field is necessary to create data circulation for the following two reasons. First, creating new social values requires methodologies in fields that handle more fundamental values, including convenience (engineering), joy (Informatics), health (medicine), and affluence (economics). Second, generating a circulation between desires of users and innovative products and services, requires that three functions be integrated: acquisition, analysis, and implementation. The acquisition function gathers the input of users as digital data through observations of various real-world phenomena. The analysis function evaluates this digital data using information science, while the implementation function develops the analysis results into new products and services. We call this new academic field Real-World Data Circulation. This program will produce leaders in this field who can create new social values. Program participants will have a Ph.D. level of knowledge in their area of expertise and the ability to lead teams in generating Real-World Data Circulation to enhance the social values of their research.

お問い合わせ  
Contact us

情報学研究科・リーディング大学院事務局

Administrative Office for the Leading Graduate School, Graduate School of Informatics

TEL 052-789-3171 FAX 052-789-3172

E-mail [office@rwdc.is.nagoya-u.ac.jp](mailto:office@rwdc.is.nagoya-u.ac.jp) WEB <http://www.rwdc.is.nagoya-u.ac.jp/>