

Vol. **10**

2018.07.20

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 Data Circulation

**RWDC**

**Symposium**

**2018**

Feature 2

Welcoming new students at the  
start of the program's 5th year!



特集1

「実世界データ循環シンポジウム2018」  
開催

特集2

新履修生を迎え、プログラム5年目がスタート!

特集1

# 「実世界データ循環シンポジウム2018」開催

本プログラム主催の「実世界データ循環シンポジウム2018」が、3月16日に開催されました。さまざまな産業分野の方々にもご参加いただき、本プログラムの多彩なカリキュラムや成果を広く周知する機会となりました。

## これまでの軌跡と未来について語り合う

「実世界データ循環シンポジウム2018」は、本プログラムの4年半に渡る活動の軌跡をたどり、その取り組み内容や成果の発表を広く周知させるとともに、今後の実践的な体制づくりを行うことを目的に開催されました。

2016年の東京開催に続き、本年はJR名古屋駅に直結する名古屋マリオットアソシアホテル(名古屋市)で催され、産学官のさまざまな方からご意見をいただき、交流を深めることができました。

第1部では本プログラムのコーディネーターの武田一哉教授が、これまでの取り組みと今後の展望について講演を行った後に、本プログラム初の修了生であるHongjin Chungさんがプログラム活動と博士論文において実施してきたことを発表しました。

続く第2部では、本プログラム発足時からプログラム担当者の一人としてカリキュラムの構成を担い、現在は東京大学情報理工学系研究科に在籍する加藤真平氏の基調講演が行われました。さらに、起業した6名のプログラム履修生が、それぞれの起業の目的や経緯、現在の事業活動について説明しました。

シンポジウム終了後は場所を移し、履修生、教員、企業メンター、そしてシンポジウムに参加された企業の方々を交えた情報交換会が開かれ、和やかなムードの中、産業界が必要とする次代の人材育成に対する情報交換が積極的に行われるなど、実り多き議論の場となりました。

Feature 1

## Real-World Data Circulation Symposium 2018

The Real-World Data Circulation Symposium 2018, organized by this program, was held on March 16.

Individuals from a range of industry sectors attended the event, providing our program with a wonderful opportunity to convey our diverse curricula and achievements to a wide audience.

### Discussing the past and the future

In the Real-World Data Circulation Symposium 2018, we traced the activities of this program over the past four and a half years. While conveying the activities and achievements of this program to a wide audience, this symposium was also held with the aim of creating a practical framework for the future of the program.

Following on from the 2016 symposium in Tokyo, this event was held at the Marriott Associa Hotel (Nagoya City), which connects directly to the JR Nagoya Station. The event enabled the program members to receive opinions and advice from a range of individuals from industry, academia, and government, and also provided an opportunity for all to socialize.

During Part 1 of this symposium, Prof. Kazuya Takeda, program coordinator, lectured on the past activities and future direction of the program. Following Professor Takeda's lecture, Hongjin Chung, one of the first graduates of the program, presented on his experiences while in the program and also while writing his doctoral thesis.

In Part 2 of the symposium, Dr. Shinpei Kato, who was one of the individuals responsible for creating the program's curriculum, and is now at the Graduate School of Information Science and Technology at the University of Tokyo, presented the keynote speech. In addition, six students of the program, who had each started a business, discussed their goals and circumstances for starting their businesses, and shared their current business activities.

Concluding the symposium, the students, academics, corporate mentors, and other individuals from the business sector relocated to the information exchange event. In a casual atmosphere, participants actively shared information regarding the nurturing of the next generation of staff required by the industry, resulting in a fruitful discussion for all involved.

タイトル Title	実世界データ循環シンポジウム2018 Real-World Data Circulation Symposium 2018
日時 Date	2018年3月16日 March 16, 2018
会場 Venue	シンポジウム:名古屋マリオットアソシアホテル コスモス Symposium: Cosmos, Nagoya Marriott Associa Hotel 情報交換会:名古屋JRゲートタワーホテル THE GATEHOUSE Information exchange event: The Gatehouse, Nagoya JR Gate Tower Hotel

プログラム Program	●開会挨拶、来賓挨拶 Opening remarks, greetings by guests
	●第1部 プログラムの活動報告 Part 1 Program Activity Report プログラムコーディネーターによる講演 Lecture by the program coordinator
	●プログラム修了生による講演 Lecture by a program's graduate

●第2部 社会価値創造を目指したベンチャーの展開 Part 2 Start-up companies aiming at creating social value
加藤真平氏による基調講演 Keynote address by Dr. Shinpei Kato
プログラム学生のベンチャー企業 ライトニングトーク Start-up companies by students of the program - Lightning Talk Session
●閉会挨拶 Closing remarks
●情報交換会 Information exchange event



### 第1部 Part 1 プログラムの活動報告 Program Activity Report

講演 Lecture

#### 様々な「実世界データ循環」の成果 -これまでの取り組みと今後の展望-

The previous achievements and future prospects of Real-World Data Circulation (RWDC)



RWDCプログラム  
コーディネーター  
武田 一哉教授  
Prof. Kazuya Takeda  
Program coordinator,  
RWDC

プログラム発足からの活動を振り返り、海外研修や独創的研究活動、産学協働創造的グループワークなどの実践的なカリキュラムが履修生の成長に貢献していること、そしてベンチャーや研究で活躍をする履修生がすでに大きな価値を創造していることを報告しました。

Looking back on the activities of the program, Prof. Takeda reported on the developed personal growth of the students. It has been the result of the practical curriculum that included overseas training, creative research projects, and industry-academia creative group work. Prof. Takeda also highlighted that students already had significant achievements in their venture and research activities.

講演 Lecture

#### プログラム活動と博士論文における実世界データ循環学 -プログラム修了生による講演-

The program's activities and a PhD thesis related to Real-World Data Circulation Lecture by a program's graduate



工学研究科2期生  
(プログラム修了生)  
Hongjin Chung  
Program graduate,  
Second Inaugural Class,  
Graduate School  
of Engineering

データ循環の発想が博士論文の研究に生かされていることや本プログラムでの活動を通じて身につけたリーダーシップや英語力、問題解決能力などが、今後の研究活動に活用されることを、具体的な例を挙げながらRWDCプログラムでの経験を振り返りました。

Using concrete examples, Hongjin Chung reflected on his experiences within the RWDC program, discussing the idea of data circulation in his doctoral research, the leadership skills, English proficiency and problem-solving abilities acquired through this program, and how these experiences will be utilized in future research.

### 第2部 Part 2 社会価値創造を目指したベンチャーの展開 Start-up companies aiming at creating social value



東京大学情報理工学系研究科  
准教授  
名古屋大学未来社会創造機構  
客員准教授  
株式会社ティアフォー 取締役  
加藤 真平  
Shinpei Kato  
Associate Professor, Graduate School of  
Information Science and Technology,  
Tokyo University /  
Associate Professor,  
COI Mobility Innovation Center,  
Nagoya University /  
Board of Directors,  
Tier IV Co. Ltd.

講演 Lecture

#### 完全自動運転とAI Self-driving vehicles and AI

自動運転ベンチャーの創業者として、オープンソースで開発する自動運転技術が、公道実験等での実環境への適応力や、それを可能とするセンシング技術、情報処理技術についての紹介と自動運転が実現した社会で必要とされる新たなビジネス像について述べられました。

As founder of an autonomous driving start-up company, Dr. Kato introduced open-source autonomous driving technologies, its adaptability to real environments such as testing on public roads, and the sensing and information processing technology that makes this possible. Dr. Kato also talked about new business models required to create a society accepting self-driving vehicles.

### プログラム学生ベンチャー企業 ライトニングトーク

6名の履修生が、自身が手がけるベンチャーについての紹介をしました。本プログラムの活動や他の履修生、名古屋大学の教員をきっかけにベンチャーを興すに至ったことやベンチャーのこれまでとこれからの活動について紹介しました。

Start-up companies by students of the program - Lightning Talk Session

Six students introduced their own start-up companies. While studying in this program, the work with other students and Nagoya University faculty members let them to establish venture activities. They presented both past and future activities in their venture businesses.

<p>関 翔 悟 Shogo Seki</p> <p>HDL Human Dataware Lab. Co., Ltd</p> <p>株式会社 Human Dataware Lab. 取締役 情報学研究科2期生 Human Dataware Lab. Co., Ltd Director Second Inaugural Class, Graduate School of Informatics</p>	<p>長江 祐樹 Yuki Nagae</p> <p>Tryeting Creating future of tomorrow, today</p> <p>株式会社トライエティング 代表取締役社長 工学研究科1期生 Tryeting Inc. Chief Executive Officer (CEO) First Inaugural Class, Graduate School of Engineering</p>	<p>Abraham Monrroy Cano</p> <p>Sense IV Sense IV, Inc.</p> <p>株式会社センスフォー 代表取締役社長 情報科学研究科1期生 Sense IV, Inc. Chief Executive Officer (CEO) First Inaugural Class, Graduate School of Information Science</p>
<p>橋川 雄樹 Yuki Kitsukawa</p> <p>MapIV Intelligent Vehicle</p> <p>株式会社マップフォー 代表取締役社長 情報科学研究科1期生 Map IV, Inc. Chief Executive Officer (CEO) First Inaugural Class, Graduate School of Information Science</p>	<p>服部 裕輔 Yusuke Hattori</p> <p>framgia Framgia Inc.</p> <p>株式会社フランジア 取締役 経済学研究科3期生 Framgia Inc. Director Third Inaugural Class, Graduate School of Economics</p>	<p>松下 健 Ken Matsushita</p> <p>OPTIMIND. Optimind, Inc.</p> <p>株式会社オプティマインド 代表取締役 情報学研究科2期生 Optimind, Inc. Chief Executive Officer (CEO) Second Inaugural Class, Graduate School of Informatics</p>

### 情報交換会 Information Exchange Event

#### ここから始まる次なるステージへの期待 Future opportunities start here

シンポジウム終了後に行われた情報交換会では、履修生をはじめ指導教員、企業メンターが各産業分野の方々と積極的に交流を図りました。

At the information exchange event that was held after the symposium, students, academic advisors, and corporate mentors discussed and met with people from various industries.



本プログラムに求められる役割や次世代の産業リーダー像について熱のこもった意見が交わされました。Opinions were exchanged with enthusiasm, discussing the roles demanded by this program, and what the next generation of industrial leaders may look like.

選択プログラム 「独創的研究活動」

自由なアイデアが生み出す“新しい価値創造”へのアプローチ  
「独創的研究活動」とは

Optional Program “Creative Research Project”

Towards creating value through the promotion of free thinking.  
What is the “Creative Research Project”?

独創的研究活動は、異なる専門分野の学生がチームを作って行う研究プロジェクトです。毎年4月～5月の期間に提案を受け付け、下記の「独創的研究活動の評価項目」にある4つの指標に基づいて学生、学内教員、社会人メンターに評価を受けた後に、プログラム教員による審査が行われます。採択されたプロジェクトにはプログラム特任教員からの研究指導を受けながら、年間を通じて研究活動が行われます。

予算は50万円～100万円で、これまでに9件(2014年度:2件、2015年度:2件、2016年度:2件、2017年度:3件)のプロジェクトが採択されています。分野融合的な研究発表をはじめとして、アプリケーション開発(肌の評価)、製品開発(日本酒)、特許取得(楕円振動切削方法)など学生発案の独創的な研究成果が次々に生まれています。

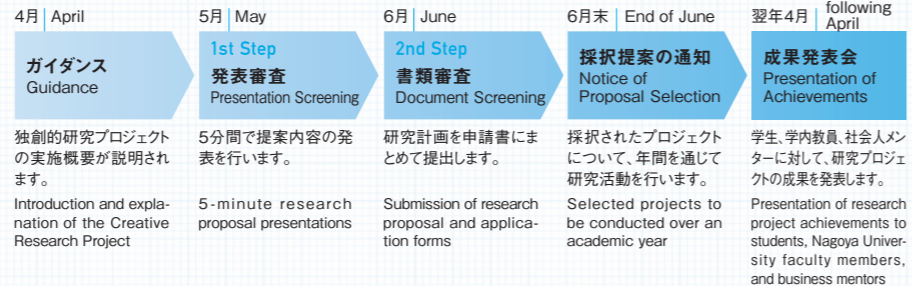
The Creative Research Project is a project in which students from different fields form teams to do research. After brainstorming research ideas during the period between April and May each year, the proposed topics are evaluated by students, faculty members, and business mentors for creative research projects, according to the evaluation criteria shown below. Following this process, the proposals are then judged by the program academic staff. The selected proposals become research projects during the following academic year under the supervision of the academic staff.

The project budgets range from 500,000 to 1,000,000 yen. Up to today, a total of 9 projects have been selected (2 projects each for the 2014, 2015 and 2016 academic years, and 3 projects for the 2017 academic year). The program has helped to promote the ideas of students and produce a range of creative research outcomes that span a wide range of results, including application development (skin evaluation), product development (sake), and patent acquisition (elliptical vibration cutting method).

独創的研究活動の評価項目  
Evaluation Criteria for Creative Research Projects

- 1 問題の定義と解決方法  
Problem definition and solution
- 2 予想される結果・重要性・効果  
Expected result, significance, and effect
- 3 実施計画と予算計画  
Implementation plan and budget plan
- 4 データ循環との関連性  
Relationship to data circulation

独創的研究活動の流れ  
The Overall Flow of the Creative Research Project



これまでの成果  
Past Achievements

<p><b>Cutting Process Project</b> 2015</p> <p>楕円振動切削に関する特許 (特願2016-37928) を取得 Obtained patent related to elliptical vibration cutting (Patent No. 2016-37928)</p>	<p><b>Material Informatics Project</b> 2015</p> <p>量子計算と機械学習を組み合わせた物性予測、リーダー経験を生かして起業 Physical property prediction combining quantum computation and machine learning, and starting a business for this</p>	<p><b>SAKE Project</b> 2016</p> <p>リーディングプログラムブランドのSAKE開発 Developing a new brand of sake by the Leading Program.</p>	<p><b>Biological Beauty Project</b> 2016</p> <p>肌状態を認識・評価するアプリのプロトタイプを開発 Developing a prototype application to recognize and evaluate skin conditions</p>
---	---	--	---

平成29年度の「独創的研究活動」の最終報告 Final report for 2017 Creative Research Projects

平成29年度に採択された3件の研究プロジェクトについて、2018年4月に成果発表会が行われました。それぞれの研究成果はP5-P7にまとめられています。

The achievements by the three projects selected in 2017 were presented in April 2018. Overviews of the research outcomes for each of these projects are provided on pages 5 to 7.

チームダーウィッシュの研究成果	Research Achievements by Team Darweesh	P5
チーム松下の研究成果	Research Achievements by Team Matsushita	P6
チーム神野の研究成果	Research Achievements by Team Kamino	P7



チームダーウィッシュ成果報告 Team Darweesh Achievement Report

自動運転車のための知的HD道路ネットワークマップの構築  
Intelligently Building High Definition Road Network Maps for Autonomous Cars



自動運転の実現に求められる、正確な道路ネットワークマップの構築を目指すプロジェクトです。事業化の上でのビジネスモデルの確立とともに、既存のマップ構築の問題点を改善しました。今後は、技術面や処理速度などを改善し、さらなるシステム性能の向上を目指します。

This project aimed at constructing an accurate road network map which is crucial for the realization of autonomous vehicles. In addition to establishing a business model for the commercialization of this project, the team improved upon problems associated with the building of existing maps. Going forward, the team will aim for improving the technical aspect and processing speed, as well as further improving the overall performance of the system.

タイトル Project Title	アシュア・マップ:自動運転車のための知的HD(高精細)道路ネットワークマップの構築 ASSURE Maps: Intelligently Building High Definition (HD) Road Network Maps for Autonomous Cars				
メンバー Members	●ハテム ダーウィッシュ Hatem Darweesh ●包 娜仁 Naren Bao ●徐 泓 Hong Xu	●大橋 隆 Nozomu Ohashi ●陳 汝兒 Hyuntai Chin ●林 大貴 Daiki Hayashi	●アリ アリ Ali M. Ali (学外メンバー/Business Lead - Partner)		
概要 Contents	自動運転及びADAS(先進運転支援システム)アプリ用HDマップ(高精細3D地図)を、よりスピーディに作成できるソフトウェアフレームワークを制作するプロジェクトを立ち上げました。このシステムの主な特徴の頭文字をとって、このソフトウェアフレームワークをASSURE Maps(アシュア・マップ)と名付けました。		We started this project to create a software framework that helps with accelerating High Definition map creation for Autonomous Driving and Advanced Driver-Assistance Systems (ADAS) applications. We call this framework ASSURE maps. ASSURE is an abbreviation for the main characteristics of our system.		
	Accurate Maps (正確な地図)	Secure Cloud Service (安全なクラウドサービス)	Smart Mapping Tools (スマートなマッピングツール)	Updated Maps (最新版の地図)	Rich Details (豊富な情報)
	道路データの区画線、緑石、及び道路標示の検出のために、LIDAR※を処理するAPIを作成しました。また、画像データから道路データ(区画線、道路標示)を検出するために、ビジョンプロセッサ用APIも作成しました。両方の結果を融合し検出能力を向上させました。さらに、ディープラーニングモジュールを作成して、交差点、信号機、道路標識や道路標示を検知できるようにし、LIDARフレームに結果を反映しました。そして、全てのモジュールからの結果を集約し、セマンティックな道路交通規制を当てはめて、最終的な道路ネットワークマップを抽出しました。		We created Light Detection and Ranging (LIDAR*) processing APIs to detect lane lines, curbs, and markings in road images. We also created Vision processing APIs to detect the road (lines, markings) from image data. Then we combined both results to improve detection. We created a Deep Learning module to detect traffic items (intersections, lights, signs, and markings) and then project the results to the LIDAR frame. At the end we combine the results from all modules and use semantic road rules to extract a final road network map.		
研究成果 Research Result	ASSURE APIでLIDAR及び画像データから、大切な地図情報を検出するという素晴らしい成果を達成しました。LIDARプロセッサ・ビジョンプロセッサ・ディーププロセッサ・データ融合プロセッサの結果はこの画像のとおりです。		We achieved promising results for detecting essential map information from LIDAR and Image data using our ASSURE APIs. The images below show the results for the LIDAR processor, the Vision processor, the Deep processor, and Data Fusion processors.		
	LIDARモジュールの結果 The LIDAR module results.	Visionモジュールの結果 The LIDAR module results.	ディープラーニングモジュールの結果 The results from the Deep Learning module.	地図作成の進行状況 Map construction in progress.	

※LIDAR(ライダー)は光を用いたリモートセンシング技術の一つ / \*LIDAR is a laser based scanning technology.

リーダーコメント  
Comment from Leader

ハテム ダーウィッシュ  
情報科学研究科 1期生

Hatem Darweesh  
First Inaugural Class,  
Graduate School of Information Science



素晴らしいチームメンバーたちの努力によって、これまで手作業で数日かかって制作していたHDマップ(高精細3D地図)が、プロジェクト終了時にはわずか10分で作成できるようになりました。しかも、作成したマップは検討し、自動運転シミュレーションテストに使用することができるようになりました。現在は精度向上とASSURE Mapsへのセマンティック層の追加に取り組んでいます。

By the end of the project and the hard work of such an amazing team, we were able to create an HD map, which used to take days to create manually, in just 10 minutes. Not only that but we were able to evaluate and use the generated map for autonomous driving simulation test. Now we are in the process of improving accuracy and add more semantic layers to ASSURE maps.

チーム松下 成果報告 Team Matsushita Achievement Report

契約の法的コメントシステム

Legal comment system for contracts



自然言語処理や機械学習を利用した、契約書処理の効率化支援を目指したプロジェクトです。法律事務所と連携し、定型作業や適切な単語の決定を自動的に支援できるシステムを構築し、2018年1月には、開発したシステム「リーガルAI」に関するセミナーを、名古屋市内で実施するなどビジネスシーンでの活用に積極的に取り組んでいます。

This project aimed at supporting the streamlining of contract processing using natural language processing and machine learning. In cooperation with a law firm, the team constructed a system that is able to automatically support routine tasks and determine appropriate words. In January 2018, the team conducted a seminar in Nagoya City on the "Legal AI" system it had developed. The team is currently working actively on implementing the system in the real world.

タイトル Project Title	リーガルAI ~契約の法的コメントシステム~ Legal AI ~Legal comment system for contracts~	
メンバー Members	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 松下 健 Ken Matsushita</li> <li>● 山腰 貴大 Takahiro Yamakoshi</li> <li>● 坂 匠 Takumi Ban</li> </ul>	プログラム外メンバー Members outside the program <ul style="list-style-type: none"> <li>● 郭 岩松 Guo Yansong</li> <li>● 高田 陽介 Yosuke Takada</li> <li>● 齊東 志一 Shiichi Saito</li> <li>● 松原 彪 Hugh Matsubara</li> </ul>
概要 Contents	近年、「弁護士ドットコム」や「Holmes」といったクラウドサービスを中心に、「法律×テクノロジー」が注目されています。本プロジェクトでは、その法律分野の中でも「弁護士による契約書チェック」に着目しました。弁護士や企業の法務部では、さまざまな取引で締結される契約書に、不利な条項や文言の誤植がないかを、逐一目視でチェックし、コメントを付与しています。これらの業務の負担を少しでも軽減できるよう、人工知能(AI)を用いて契約書を自動でチェックし、コメントを付与するクラウドサービスの開発を目指しました。過去のさまざまな契約書データの収集、学習、ひと通りのコメント出力ができるようなプロトタイプを完成を目的、ゴールと決めました。	In recent years, the concept of "law × technology" has been attracting attention, centering on cloud services such as Bengo4.com and Holmes. In this project, within the broader legal field, we focused on the task of checking contracts by lawyers. Lawyers and corporate legal departments visually check and provide comment on contracts for a range of transactions to ensure there are no misprints or unfavorable provisions or wordings. In order to alleviate the burden of these tasks as much as possible, this project aimed at developing a cloud service that automatically checks and comments on contracts using artificial intelligence (AI). The team established the goal of completing a prototype that is capable of collecting and learning from past contract data, and generating comments.
研究成果 Research Result	プロトタイプの完成、及び実際に企業での試験導入を行いました。さらに、本サービスを本格的にリリースすべく、ベンチャー企業を設立しました。	The team completed the prototype and introduced the system to a company on a trial basis. Furthermore, the team established a startup company in order to fully release this service to the market.
	<p>システムフローの設計・開発 Design and development of the system flow</p> <p>「リーガルAI」システムと企業プロモーション The "Legal AI" system and business promotion</p> <p>130以上の法律用語のチェックリストを基にしたルール Rules based on a checklist of more than 130 legal terms</p> <p>「会社整理 (arrangement)」は参照? 「秘密保持 (Confidentiality)」は参照? 「取扱い (provisional disposal)」は参照? 「取扱い (provisional disposal)」は参照?</p> <p>We made each rule with our partner lawyer</p>	<p>文章の「流暢性」を判定するエンジンの開発 Development of an engine to judge "fluency" of sentences</p>

リーダーコメント  
Comment from Leader

松下 健  
情報学研究所 2期生  
Ken Matsushita  
Second Inaugural Class,  
Graduate School of Informatics



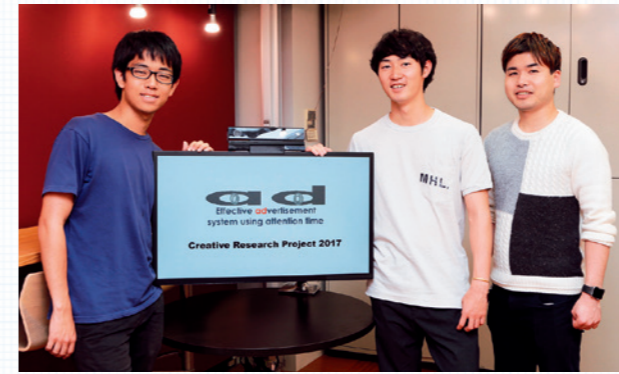
今回のプロジェクトでは、実際の法律事務所と連携し、実データを用いたデータ循環のシステム構築を行い、サービスとしてのプロダクトを完成することができました。また、大学研究の強みを生かし、ベンチャー企業「リーガルAI株式会社」の設立にも至りました。今後は、そのベンチャー企業で実際に売上を立てるべく、正式版リリースに向けた取り組みを自主的に継続していきます。

In this project, the team was able to construct a system of data circulation using real data in collaboration with an actual law firm, and completed the product as a service. In addition, by utilizing the strengths of university research, the team was also able to establish the startup company Legal AI, Incorporated. Going forward, in order to actually generate sales within the startup company, the team is voluntarily continuing its efforts towards the release of an official version.

チーム神野 成果報告 Team Kamino Achievement Report

注目時間を利用した効果的な広告システム

Effective advertisement system using attention time



バスや地下鉄の待ち時間に、性別や年齢といった属性情報を基にした広報媒体を提示することで、効果的な広告宣伝に取り組むプロジェクトです。広報媒体を提示するシステムが完成し、今後は倫理委員会の承認を得るなど学内施設での実験を重ね、より多くのデータ取得と解析を行うとともに、さらなるシステムの向上を図ります。

This project aimed at addressing the challenge of effective advertising by displaying advertisements based on viewer attributes such as the sex and age of individuals waiting for a bus or subway. The team was able to complete a system that displays the advertising media. Going forward, the team intends to seek approval from the Ethics Committee to conduct experiments within campus facilities in order to acquire more data to further improve the system.

タイトル Project Title	注目時間を利用した効果的な広告システム Effective advertisement system using attention time	
メンバー Members	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 神野 悦太郎 Etsutaro Kamino</li> <li>● 清谷 竣也 Shunya Seiya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小野瀬 良佑 Ryosuke Onose</li> <li>● 南 秀鉉 Soohyun Nam</li> <li>● 蛭川 絢香 Ayaka Hirukawa</li> </ul>
概要 Contents	エレベーターが来るのを待つ間などを利用して、広告を表示する「広告推薦システム」の開発プロジェクトです。広告の前に立った人(ユーザー)をカメラで撮影し、取得した年齢や性別などの情報を基に、独自の指標である注目時間(広告を見ている時間)を測定し、データ循環を用いてシステムを改善しました。注目時間を使用することで、広告クライアント側では効果的な広告の種類が把握でき、ユーザー側には見たい広告がより多く表示されます。システム機器の完成後は、リーダーズサロウンなど学内での実証実験を行いました。今後も多くのデータ取得を目指し、設置場所の検討、及びシステムの改善に取り組めます。	This project has developed an Advertisement Recommendation System to display advertisements during waiting time, e.g. waiting for an elevator to arrive. The system captures an image of a person (user) standing in front of an advertisement. Based on information such as age and sex, the system measures the attention time (the time the user watches the advertisement), which is used to compute a unique index. Combining the use of data circulation, we succeeded in further improving this system. By using attention time, advertising clients are able to understand the types of advertisements that are effective, while users can see the advertisements they wish to see. Following completion of the system's hardware, the team carried out a trial demonstration within the Leaders' Saloon on campus. Going forward, the team aims at acquiring more data, and considers a location for installing the system, while working to further improve the system.
研究成果 Research Result	広告推薦システムの開発、及び実験機器の制作、実験によるデータ取得など。	Development of the Advertisement Recommendation System, production of experimental equipment, and acquisition of data through trials.
	<p>実験装置「広告表示システム」 Experimental device "Advertisement Display System"</p>	<p>プロセスフローチャート Process Flowchart</p>

リーダーコメント  
Comment from Leader

神野 悦太郎  
情報学研究所 4期生  
Etsutaro Kamino  
Fourth Inaugural Class,  
Graduate School of Informatics



本プロジェクトでは理想のシステムを形にすることができ、システムがうまく動いた時の感動は特別なものでした。また、学内図書館への設置交渉の際は、プライバシー問題などの難しさを痛感するとともに、良い経験にもなりました。

This project succeeded in developing an ideal system, and when the system worked well, it was particularly impressive. Furthermore, when the team was in negotiations to install the system in the university library, the team had a valuable experience of being made aware of other difficulties associated with project implementation, such as privacy concerns.

# 新履修生を迎え、 プログラム5年目がスタート!

新履修生を迎えたオープニングセレモニーが2018年4月23日に行われました。  
今年度は7名のフレッシュな顔ぶれとともに、本プログラムの5年目もスタートしました。

Issuance of Entrance Certificate

## Welcoming new students at the start of the program's 5th year!

On April 23, 2018, an opening ceremony was held to welcome the new students.  
This academic year, we entered our 5th year of the program with seven fresh faces.

◀ Feature 2 ▶

5年目を迎えた本プログラム。昨年度は、文部科学省が実施した博士課程教育リーディングプログラムの中間評価で、計画の進捗や目標の達成状況などが高く評価され、上位ランクの「A」評価を受けることができました。

そんな期待が高まる本プログラムに、新たに加わることとなった新履修生7名(5期生5名、3期編入生2名)と関係者を招いて、本学東山キャンパス内にあるプログラム専用ルーム・リーダーズサルーンでオープニングセレモニーを開催しました。

セレモニーで行われた新履修生のプログラム証書授与式では、プログラムコーディネーターの武田一哉教授から、一人ひとりにプログラム証書が手渡され、新履修生たちはその証書を手し、喜びと未来への抱負を語り、これから始まる取り組みに強い意欲を燃やしました。

また、このセレモニーでは、本プログラム最初の修了生(早期修了生)となる、工学研究科2期生のHongjin Chungさんへの修了証書の授与に加え、プログラムにおいて身に付けた能力や目標達成度などを審査するQE1(中間審査)において、優秀な成績を修めた履修生の表彰や、2017年度の活動報告なども行われました。新履修生は、その先輩たちに自身の未来の姿を重ね、希望に胸を高鳴らせているようでした。

セレモニー終了後には、隣のリーダーズスタジオに場所を移し、祝賀パーティーが催されました。会場は和やかなムードに包まれ、セレモニー中の緊張が解けた新履修生の顔にも笑みが戻り、参加した関係者と親交を深めている姿がとても印象的でした。



副総長 リーディング大学院推進機構長 前島正義教授から期待の祝辞が贈られた

Vice President of Nagoya University and Director of the Organization for the Promotion of Leading Graduate Schools, Professor Masayoshi Maeshima delivered a congratulatory address

This program celebrates its fifth year. Last academic year, in its interim evaluation of the Program for Leading Graduate Schools, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology highly evaluated our program's achievements and progress against its planned goals, and gave it the highest possible rating: "A."

An opening ceremony was held at the Leaders' Saloon, the program's room in the Higashiyama Campus, to welcome seven new students to our successful program (five students to the Fifth Inaugural Class, and two mid-enrolled students to the Third Inaugural Class). The event was well attended by program stakeholders.

During the ceremony, program certificates were given to the new students by the program coordinator, Professor Kazuya Takeda. Holding their certificates, each student spoke about their future aspirations regarding our program. The enthusiasm and strong motivation burning within each of our new students was plainly evident.

During the event, a certificate of completion was given to Hongjin Chung from the Graduate School of Engineering. Hongjin, one of our students of the Second Inaugural Class, is the first graduate of our program (early graduate student). In addition, we had an award ceremony to recognize those students who demonstrated a high degree of ability and achievement during the first Qualifying Examination (QE1), and a presentation on the program's 2017 activities. Seeing the achievements of their seniors, the growing excitement within the program's new students was visible.

Following the ceremony, attendees relocated to the adjoining Leaders' Studio, where a celebration party was held. The mood was relaxed and the new students smiled as they socialized with other attendees.

## 新履修生

New Students

プログラム証書を手にした履修生はグローバルなフィールドで活躍するリーダーを目指し、新たな決意でプログラムに挑みます。



The students receiving the program certificate will aim to become active leaders in global fields and challenge themselves with a determination to the program.

面白いものを作るように、地道に頑張ります。  
I will work hard and consistently, so that I can make something interesting.



中垣内 千晶

Chiaki Nakagaito

情報学研究科 知能システム学専攻  
Department of Intelligent Systems,  
Graduate School of Informatics



自分自身を挑戦者だと思っています。つまり、恐れを知らずいつも新しいことにチャレンジしています。そのおかげで、びっくりするような経験をすることができています。

I consider myself as a trier, which means I am always challenging myself to do new things without fear. Thanks to this, I believe it will be an amazing experience.

于 松平

Songping Yu

経済学研究科 産業経営システム専攻  
Department of Industrial Management,  
Graduate School of Economics



人生はひと箱のチョコレートのようなもの。開けてみるまで中身はわからない。Life is like a box of chocolates, you never know what you're gonna get.

王 樂

Shen Wang

工学研究科 情報・通信工学専攻  
Department of Information and  
Communication Engineering,  
Graduate School of Engineering



世のためになる研究ができるようになります。I want to do research that will change the world.

清水 啓希

Hiroki Shimizu

工学研究科 物質プロセス専攻  
Department of  
Materials Process Engineering,  
Graduate School of Engineering

## D1編入生 (3期3年次編入生)

Third Inaugural Class (D1 mid-enrollment students)

このような素晴らしいプログラムに参加でき、とても嬉しいです。この貴重な機会を通して、自分のポテンシャルを十分に開発し、世界に貢献できる人間になりたいと思います。

I am honored to participate in this wonderful program. Through this valuable opportunity, I want to fully develop my potential and become the person who makes contributions to the world.

朱 曜南

Yaonan Zhu

4月~ From April

工学研究科 マイクロ・ナノ機械理工学専攻  
Department of Micro-Nano Mechanical  
Science and Engineering,  
Graduate School of Engineering



視野を広くもって、前を進み続ける! Never limit my view and always step forward!

常 暉婧

Lijing Chang

10月~ From October

経済学研究科 産業経営システム専攻  
Department of Industrial Management,  
Graduate School of Economics



## 鄭 弘鎮 Hongjin Chung

プログラムを早期修了し初の修了生となった2期生 Hongjin Chung さんに、

本プログラムでの成果や身に付けた能力などについて聞きました。  
We interviewed Hongjin Chung of the Second Inaugural Class, the first graduate in our program through the early completion option, on his achievements and skills gained through the program.

### 3年間の主要業績 Major achievements over 3 years

#### 研究業績 Research achievements

- 国内学会発表数:2件 Domestic conference presentations: 2
- 国際学会発表数:6件 International conference presentations: 6
- 国際ジャーナル:6件 International journal publications: 6

- 特許出願:4件 Patent applications: 4
- 受賞:5件 Awards: 5

※精密工学会沼田記念論文賞(2017)、名古屋大学学術奨励賞(2017)など  
\*Including JSPE Numata Memorial Paper Award (2017) and The Outstanding Graduate Student Award of Nagoya University (2017)



Second Inaugural Class, Department of Aerospace Engineering, Graduate School of Engineering

Worked on improving the precision and performance of the elliptical vibration cutting method that solved problems in the cutting process, resulting in greater practicality of the technology. Achieved early program completion and graduation within three years.

### 工学研究科 航空宇宙工学専攻 / 2期生

切削プロセスでの課題を解決した楕円振動切削法の高精度化と高性能化に取り組み、本技術の実用性向上を実現。3年間でプログラム早期修了及び学位取得。

#### ▶本プログラムを履修した理由は

私が専門とする工作機械・機械加工の分野では、AI、IoT、M2M、CPSなどによる生産操業のスマート化が重要視されています。しかし、情報科学を扱う人材や取組事例が十分とはいえない状況です。このことから、私は本プログラムを履修し、製造現場に溢れるデータを生産性や品質の向上に活用した「スマート工場・工作機械」の実現を目指しました。

#### ▶専門分野にもたらした成果とは

切削と切込みの2方向に同期化された楕円振動による「超音波楕円振動切削」。この、産業界に革新をもたらした技術の汎用的な利用を目的に、高性能・高精度を目指して研究を行っていました。

いくつかのアプローチの中で、装置が監視・判断・制御技術を備えたスマート化は、実世界データ循環から得られたものです。

この研究論文は国際学術大会 (ISGMA2017・韓国精密工学会主催) で最優秀論文賞を獲得しました。

#### ▶本プログラムを通じて得られたことは

専門分野に限らない幅広い知識力はもちろん、目的意識をもって取り組む姿勢です。学んだ理論知識の実践的活用法まで考えるようになり、実社会における問題定義から解決策を考察することで、自然と論理的思考力が鍛えられました。

また、リーダーシップについて考える機会も多く、プログラムを通じて得た私の理想像は、知力を備えるだけでなく、周囲の人と共存しながら、自分のビジョンを共有できるリーダーです。

#### ▶春から本学の助教となった今の思いは

本プログラムでの経験から、伝達型ではなく、学生の目的意識を引き出す教育を行いたいです。また、研究者としては、本プログラムで得た知識や人的ネットワークを活用し、世界をリードするような新分野の開拓と社会貢献を目指します。

#### ▶新履修生へのメッセージを

熱意と目標意識の高さを忘れずに、自分のポテンシャルを信じて挑戦し続ければ、間違いなく成長できます。

本プログラムはそのような皆さんを全力でサポートしてくれます。もちろん、私も力になります。

#### ▶Why did you enter this program?

In my fields of machine tools and machining, recent research is focused on making production operations more intelligent through technologies such as AI, IoT, M2M, and CPS. However, at present human resources are insufficient, and only few case studies integrate information science with such operations. I enrolled in this program and aimed to realize smart factories and smart machine tools, which utilize the vast amounts of data within manufacturing sites to improve productivity and quality.

#### ▶What achievements did you bring to your field?

"Ultrasonic elliptical vibration cutting", which is achieved by synchronizing two different cutting directions through elliptical vibration. I conducted research on improving performance and accuracy, to enable this technology, which brought innovation to the industry, to be applied in general use.

Among several approaches, I was able to achieve smart monitoring, decision making and control technology within equipment by using real world data circulation.

This research paper won the Best Paper Award at an International Academic Conference (ISGMA 2017 · Korean Society for Precision Engineering).

#### ▶What did you gain from this program?

Not only a broad knowledge beyond my area of specialization, but also an attitude where I now can tackle tasks with a sense of purpose. I began thinking about the practical application of learned theoretical knowledge. By considering solutions to problems defined in the real world, I was naturally able to develop my logical thinking skills.

Also, there were many opportunities to think about leadership, and through this program, I was able to develop my ideal image of a leader, as an individual who not only has knowledge, but also can share his vision, while being able to work side by side with others.

#### ▶What are your thoughts now after becoming an assistant professor this spring?

From my experience in this program, I hope to be able to educate students in a way that will not only transmit information to students but will also bring out their awareness of purpose. In addition, as a researcher, I hope to use the knowledge and network gained through this program for the development of new world-leading fields, and for a positive contribution to society.

#### ▶What is your message to our new students?

If you believe in your potential and continue to challenge yourself without forgetting your enthusiasm and your goals, you will undoubtedly grow.

This program provides amazing support for such people. Of course, I will also do everything I can to provide support.

## News Topics

### IW4LS2018が 開催されました



### IW4LS2018

A joint workshop of the Multi-Disciplinary Information Leading Program was held by the University of Tsukuba, Waseda University, Toyohashi University of Technology, and Nagoya University. This workshop is held annually to strengthen the cooperation among these four universities and to deepen mutual exchanges among students.

This year, students from the University of Tsukuba were responsible for planning and operating the event, which was held on April 6 and 7, 2018 on the Tsukuba Campus of the University of Tsukuba.



During the group work, which was the main part of the program, students from the four universities were divided into seven mixed teams in which they discussed future lifestyles, devices, services, and systems that they may realize within 20 years' time. After prototyping these items using cardboard and other materials, each team presented their ideas.

### NU-PRACTISS Forumが 開催されました



2018年3月18日、データ科学人材の育成プログラムを有するアメリカのオハイオ州立大学、ノースカロライナ大学、バージニア大学の教員を招き、「NU-PRACTISS Forum」を名古屋大学が主催し、産学官連携体制による地域創生の実現に関して議論しました。

本フォーラムでは武田一哉教授が名古屋大学の取り組みとして、本プログラムのデータ解析演習やプロジェクトワークとともに、履修生のこれまでの学術的成果や学生ベンチャーの実績を紹介しました。

### NU-PRACTISS Forum

On March 18, 2018, Nagoya University invited faculty members from Ohio State University, NC State University, and University of Virginia, which are institutions with data science training and development programs, to the NU-PRACTISS Forum. During the forum, participants discussed realizing regional revitalization through a system of collaborations between industry, academia, and government.

In this forum, Professor Kazuya Takeda introduced Nagoya University's activities relating to this program's data analysis exercises and project work. Professor Takeda also highlighted academic and venture business achievements of students within the program.

### 日米デジタル イノベーションハブ ワークショップ



日本とアメリカの大学や研究機関のデジタル分野における国際協力を推進するためのプラットフォーム構築を目的として、「日米デジタルイノベーションハブ」が2018年3月20日に開催されました。

「デジタル」をキーワードに日米協力をテーマとして講演や議論が行われ、「AIとデータアナリシス分野での産学連携」に関するセッションでは、プログラムコーディネーターの武田一哉教授が本プログラムの産学連携教育の取り組みを紹介しました。

### Japan-U.S. Digital Innovation Hub Workshop

"Japan-U.S. Digital Innovation Hub" was held on March 20, 2018, with the aim of building a platform to promote international cooperation in digital research-related fields between universities and research institutes in Japan and the United States.

A lecture and discussion were held with "digital" being the broader theme of US-Japan cooperation. During the session titled "Academic-industrial collaboration in AI and data analytics", Professor Kazuya Takeda, program coordinator, introduced this program's approach to academic-industrial collaborative education.

# INFORMATION

「実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム」のウェブサイトでは、本プログラムにおけるイベント案内や活動報告、ギャラリー、履修生紹介、講義アーカイブ、刊行物など、さまざまな情報を掲載しています。  
The website of the “Real-World Data Circulation Leaders program” is full of details on events, activity reports, a photo gallery, profiles of students, an archive of lectures, publications, and other information.



## 循環ストリーム JUN-KAN Stream

本プログラムの活動状況や施設、履修生などを紹介する専用サイトです。履修生や教員たちの活動を写真で伝えるギャラリーなど、さまざまなコンテンツを揃えています。

This section is dedicated to providing information on this program, including its activities, faculties, and students. It has a wide variety of content, including a photo gallery of events involving students or faculty members.



<http://www.rwdc.is.nagoya-u.ac.jp/activities/>

## RWDC Video Archives RWDC Video Archives

本プログラムで実施している講義やデータ解析演習の内容を公開している専用サイトです。履修生はいつでも講義を受けることができます。

This section is dedicated to making lectures and data analysis seminars carried out in this program available as videos. Students can re-listen to lectures, whenever they want.



<http://video.rwdc.is.nagoya-u.ac.jp/>



Data Tools Hands-On



e-Agora (e-Agora)

## 刊行物 Publications

本プログラムが力を入れているコースワークや教育体制、日々の活動報告などを冊子にまとめて、ウェブ上でも公開しています。

We have put together information on coursework, educational structure, and daily activities this program is devoting its energies to. All publications are also available online.



ニュースレター「Jun-Kan」  
(News Letter “Jun-Kan”)

<http://www.rwdc.is.nagoya-u.ac.jp/activities/jpn/publications.php>

お問い合わせ  
Contact us

情報学研究所・リーディング大学院事務室

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/>