



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

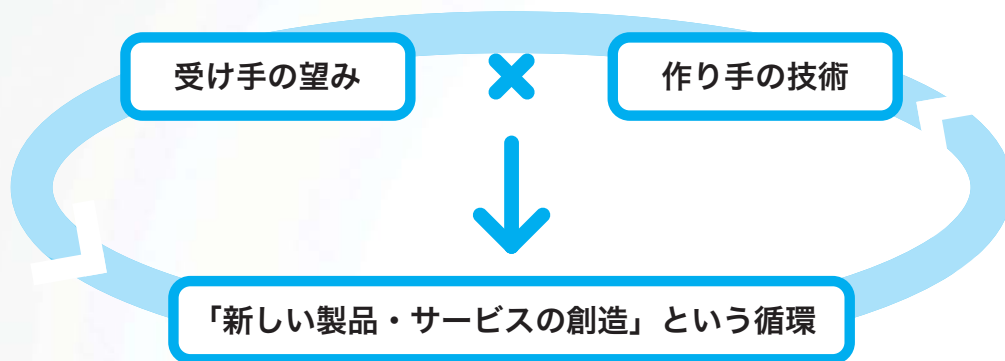


名古屋大学 博士課程教育リーディングプログラム

実世界データ循環学 リーダー人材養成プログラム

循環を築く

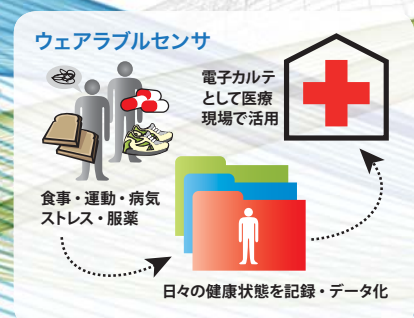
世 世界の産業はグローバル化がめざましく、成長著しい国々は地球の裏側まで自ら市場を開拓し、世界中を巻き込んで開発・生産・営業活動を行っています。日本も世界の動向に目を向けて、グローバル展開していく必要があります。厳しい競争にさらされています。こうした中で、日本のものづくりには、社会が必要とする「便利、楽しさ、健康、豊かさ」といった真に社会的な価値を感じられる製品・サービスが求められています。このような根元的な価値は、ものの作り手が一方的に作りだせるものではありません。「受け手の望み」を絶えずくみ取りながらものづくりに反映させていくことで、本当に社会が求める製品・サービスを世に送り出すことができます。



「受け手の望み」と「作り手の技術」、この二者のやりとりの中で、新しい製品やサービスを生み出すというプロセスは、世界を意識し、世界の需要に応じて、社会的な価値のあるものを創造するプロセスであり、こうした新しい産業の担い手となる人材が求められています。そこで、名古屋大学では真に社会的な価値を創造する産業リーダーを育成すべく、「実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム」をスタートさせました。

実世界データ循環の例

意識していないかもしれませんが、私たちの生活の中には、関連する様々なデータが存在しています。一見不規則に見える現象の背後から大規模なデータを獲得して見えてくるものを、有効に活用することで、世の中が想像もし得なかった産業を創出するチャンスがあるかもしれません。

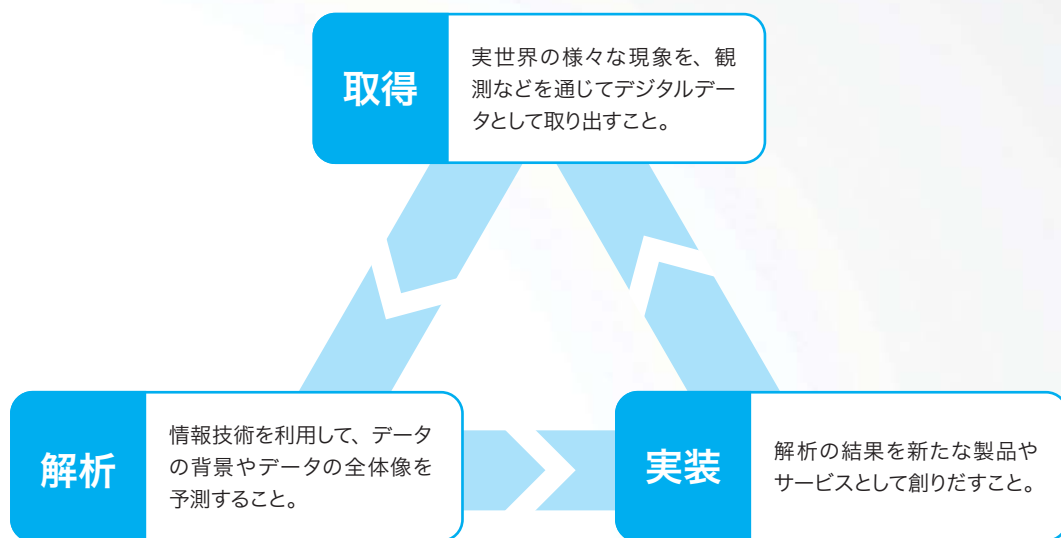


循環に気付き、

実世界データ循環学は「取得」、「解析」、「実装」の学問

本プログラムでは、工学、情報科学、医学、経済学の分野に跨り、実世界データの「取得、解析、実装」を扱う新しい学問領域である「実世界データ循環学」を身につけ、社会的な価値の創造を担う人材を育成します。

具体的には、「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）、情報科学（楽しさ）、医学（健康）、経済学（豊かさ）の方法論を体系的に修得します。また、社会的価値を創造するプロセスの循環を生み出すために、受け手の望みを実世界の様々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」して社会に働きかけるといふ、3つの機能（取得、解析、実装）を総合的に理解します。



企業や海外での経験を通して、社会で活躍できる産業リーダーに

本プログラムでは、工学、情報科学、医学、経済学に跨る幅広い技術群を俯瞰し、それらの組み合わせに循環を見出し、それらを繋ぐことで循環を生み出すことができる人材、言うなれば「循環に気付き（きづき）、循環を築く（きずく）」人材を育成します。

01 実世界データの取得

「機械系」「社会系」「人間系」の3領域から主領域と副領域を選んで、各領域におけるデジタルデータ化の理論・手法について学びます。

02 実世界データの解析

実世界データの様々な解析手法とデータツールの利用知識を横断的に学びます。

03 実世界データの実装

実世界データ循環システムのケーススタディを行い、解析結果の実装方法について学びます。高年次では、企業など学外の分担者から、より実践的なケースについて学びます。

04 実世界ワーク

インターンシップや産学官プロジェクトワークなどの産業経験と、サマースクールや海外共同研究などによる国際経験の場で、経験的な知識を獲得します。

カリキュラム

履修生は、本プログラムによって特別に設定されたカリキュラムを通して、以下の能力を身につけます。

1 実世界データ循環学の基礎知識

1

実世界の計測データには、雑音やエラーの混入が避けられず、互いに矛盾するデータも多く含まれています。それゆえ、データの意味を正しく理解し、目的に合った解析方法を選択する必要があります。さらに、解析結果を実社会の製品やサービスに活かすためには、実装方法に関する知識も必要です。そのため本プログラムでは、工学・情報科学・医学・経済学に関する幅広い知識、諸現象の計測原理と実世界データの解析方法に関する横断的な学識を身につけるカリキュラムを用意しています。

2 世界を動かす多種多様な技術の中に「データの循環」を見出す俯瞰力

2

多様な技術群を幅広く理解し、実際に様々な実世界データ循環の具体例に触れることで、多種多様な技術の組み合わせの中に、実世界データの循環を見出す力を修得することができます。また、研究や実習を通じて、実世界データ循環に自らも関与することを体験します。

3 新しい価値を創造する、独創的な実世界データ循環の構築力

3

新しい社会的価値の創造に繋がる実世界データ循環を構築するためには、独創性を備えた研究開発能力が必要です。さらに、複数の専門家がチームとして協働することが不可欠であり、チームリーダーとしての牽引力も構築力の一部です。「現場での学び」を通じて、これらの力を磨きます。

カリキュラムの構成

本プログラムのカリキュラムは以下の3つで構成されています。国内外での様々な実戦的経験を積み重ねていく「実世界ワーク」を軸として、そのための基礎知識を修得する「コースワーク」、実践を研究成果として学位論文にするための「研究指導」を組み込んだカリキュラム設定です。

コースワーク

実世界データ循環学の基礎知識として修得すべき科目群。

実世界ワーク

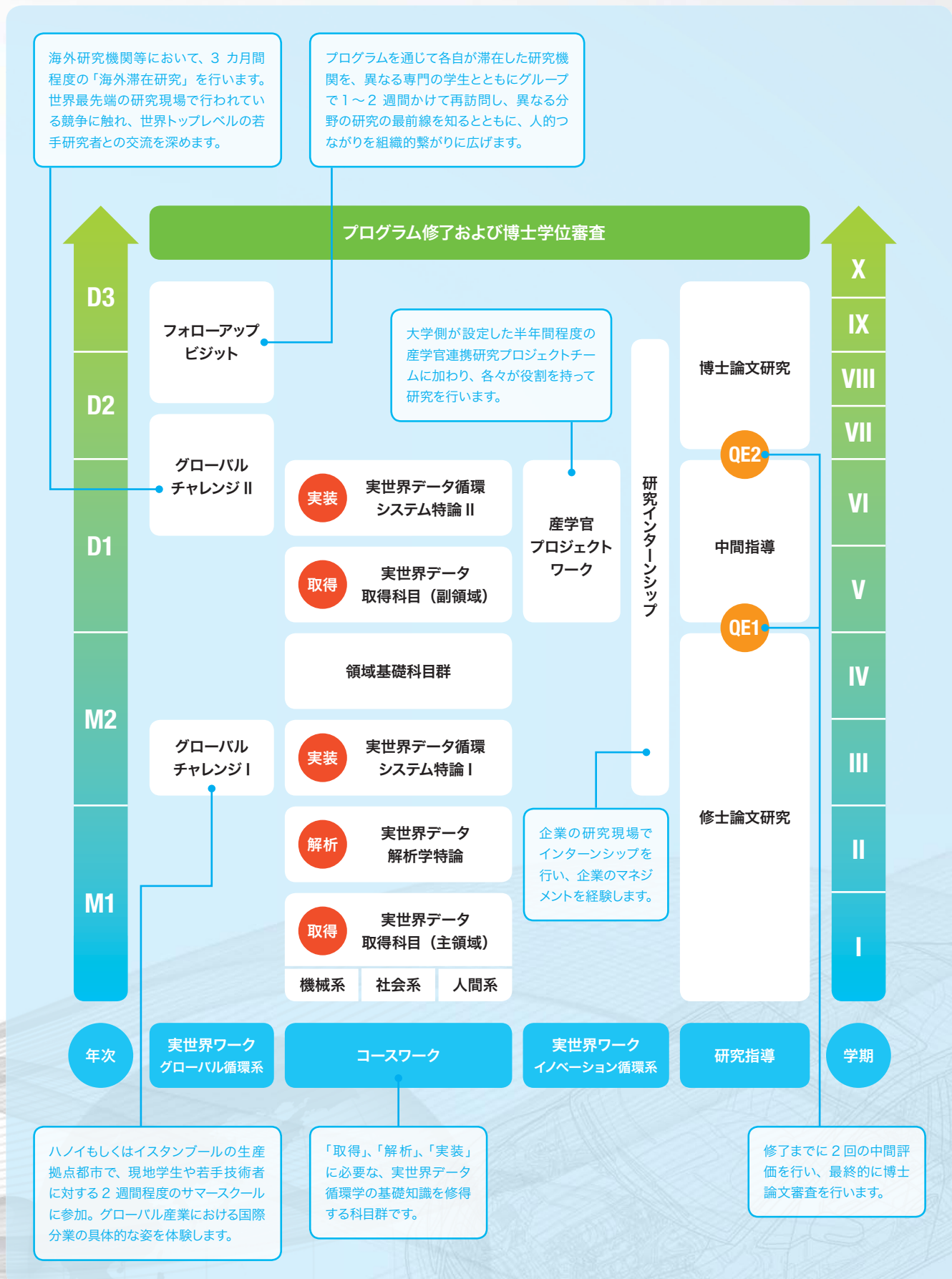
「イノベーション循環系」(産業現場体験)と「グローバル循環系」(国際現場体験)それぞれを履修。

研究指導

博士号取得のための研究論文を、5年間かけて完成させます。

履修の流れ

- 実践の経験と基礎知識修得を並行して積み重ねていくカリキュラム。
- コースワークでは、「データの取得」→「データの解析」→「データの実装」の順に実世界データ循環に関する基礎知識を修得。(このローテーションを3年かけて2巡する)
- 修了までに2回の中間審査(Qualifying Exam / QE)が設定されており、学生の能力獲得の達成度を審査。



最先端の学修環境

最先端の設備や情報機器を導入し、幅広い専門分野の学生と共に自由な発想や斬新なアイデアを生み出す「学びの場」を提供します。

自由な新発想の場

リーダーズホームルーム

リーダーズホームルームは、履修生のみが利用できる専用ルームです。名古屋大学オリジナルの情報機器、最先端の設備、工夫を凝らした室内レイアウトなどで、皆さんの学修・研究活動をサポート。カフェスペースもあり、プログラムを履修する異分野の学生同士の自由な交流の場として活用できます。

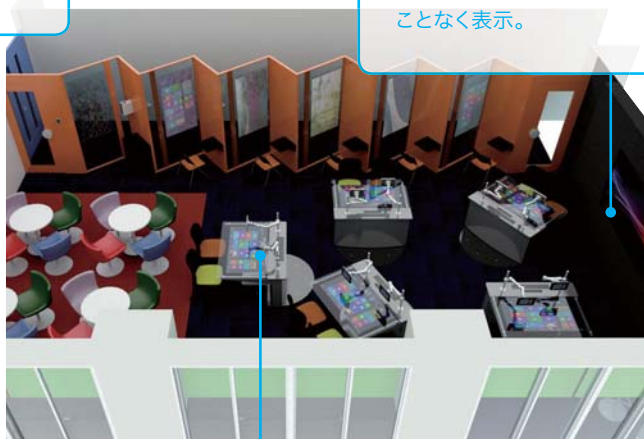
壁面ホワイトボード

“広がり続ける思考”を自由に書きとめる。



84型4Kディスプレイ

“リッチコンテンツ”も余すことなく表示。



デジタルポスターパネル

透明な壁がタッチパネルに変身。プロジェクターから投影された画面を壁上で自由に操作。



ディスカッションテーブル

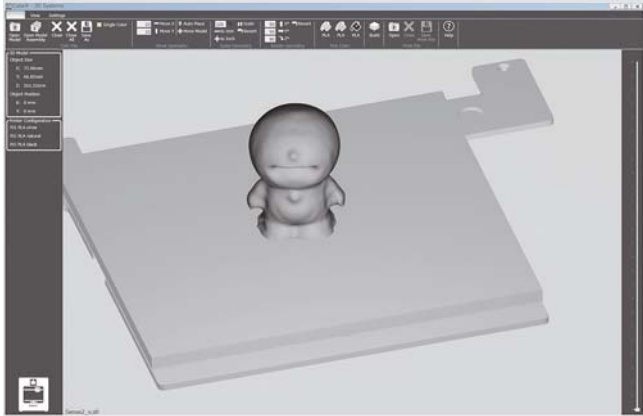
本施設用に設計したオリジナルテーブル。テーブル上にタブレット端末等の画面を投影し、タッチパネルとして操作することが可能。



ここから可能性が生まれる

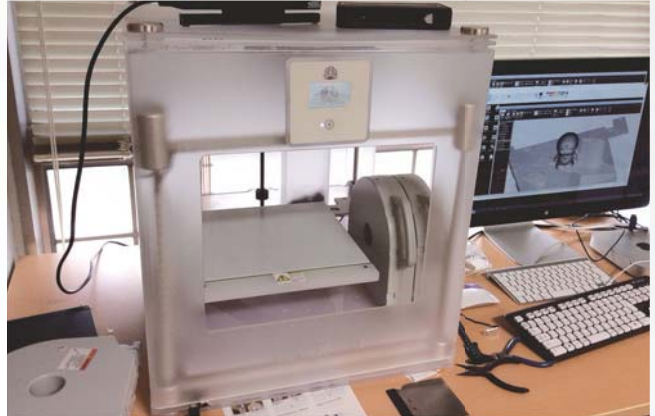
リーダーズラボ

リーダーズラボには、3次元モデリング設備と3Dプリンター設備などを備え、皆さんのアイデアを自由に造形できます。



3次元モデリングソフトウェア

3Dプリンター出力用のデータを自由に作成できます。



3Dプリンター

複雑な3次元形状の色付きオブジェクトも製作できます。

「開かれた学修」で、履修生の活動を多角的にサポート

e-アゴラ

学修の記録をブログやドキュメントの形で保存・整理し、自身の学修を随時振り返るとともに、他の履修生や教師、そしてネットワーク内の仲間とシェアする—eポートフォリオと呼ばれる、電子化されたポートフォリオシステムです。本プログラムでは、独自のeポートフォリオシステム「eアゴラ」を導入しています。



e-アゴラの特徴

特徴 1

自身の学修記録（科目成績、eアゴラ上での議論、実習レポート、発表論文）を保存・整理。

特徴 2

プログラム担当者や学生など様々な関係者と自身のポートフォリオに関し共有。

特徴 3

SNS上で、他の参加者や担当教員と議論が可能。

特徴 4

企業からのプログラム担当者にポートフォリオの記録を公開。就職活動を始めとするキャリア形成支援に役立てることができる。

プログラム担当者

プログラム責任者

山本 一良 名古屋大学理事（教育・情報関係担当）・副総長

プログラムコーディネーター

武田 一哉 情報科学研究科 メディア科学専攻・教授

担当教員

高田 広章	情報科学研究科 情報システム学専攻・教授
関 浩之	情報科学研究科 情報システム学専攻・教授
西田 直樹	情報科学研究科 情報システム学専攻・准教授
加藤 真平	情報科学研究科 情報システム学専攻・准教授
村瀬 洋	情報科学研究科 メディア科学専攻・教授
長尾 確	情報科学研究科 メディア科学専攻・教授
森 健策	情報科学研究科 メディア科学専攻・教授
井手 一郎	情報科学研究科 メディア科学専攻・准教授
間瀬 健二	情報科学研究科 社会システム情報学専攻・教授
石川 佳治	情報科学研究科 社会システム情報学専攻・教授
外山 勝彦	情報科学研究科 社会システム情報学専攻・教授
柳浦 睦憲	情報科学研究科 計算機数理学専攻・教授
鈴木 達也	工学研究科 機械理工学専攻・教授
水野 幸治	工学研究科 機械理工学専攻・教授
山田 陽滋	工学研究科 機械理工学専攻・教授
佐藤 理史	工学研究科 電子情報システム専攻・教授
藤井 俊彰	工学研究科 電子情報システム専攻・教授
道木 慎二	工学研究科 電子情報システム専攻・教授
河口 信夫	工学研究科 計算理工学専攻・教授
古橋 武	工学研究科 計算理工学専攻・教授
大野 欽司	医学系研究科 総合医学専攻・教授（医科学専攻兼任）
尾崎 紀夫	医学系研究科 総合医学専攻・教授（医科学専攻兼任）
高橋 隆	医学系研究科 総合医学専攻・教授（医科学専攻兼任）
貝淵 弘三	医学系研究科 総合医学専攻・教授（医科学専攻兼任）
松井 茂之	医学系研究科 総合医学専攻・教授（医科学専攻兼任）
榎本 篤	医学系研究科 総合医学専攻・准教授（医科学専攻兼任）
勝野 雅央	医学系研究科 総合医学専攻・准教授（医科学専攻兼任）
水野 正明	医学部附属病院・教授
白井 恵美子	経済学研究科 社会経済システム専攻・准教授
安達 貴教	経済学研究科 社会経済システム専攻・准教授
星野 崇宏	経済学研究科 産業経営システム専攻・准教授

特任教員

PANAHPOUR TEHRANI, Mehrdad	工学研究科 電子情報システム専攻・特任准教授
FAJARDO, Jovilyn Therese B.	情報科学研究科 情報システム学専攻・特任助教
丁 明	工学研究科 機械理工学専攻・特任助教

樋口 知之	情報・システム研究機構 統計数理研究所・所長
松井 知子	情報・システム研究機構 統計数理研究所・教授／主幹
橋田 浩一	東京大学大学院情報理工学系研究科 ソーシャル ICT 研究センター・教授
加賀美 聡	（独）産業技術総合研究所デジタルヒューマン工学研究センター・副センター長
安達 淳	情報・システム研究機構 国立情報学研究所・副所長
大島 伸一	国立長寿医療研究センター・総長
脇田 敏裕	（株）豊田中央研究所・取締役
西沢 一敏	（株）デンソー 技術開発センター・技術系人づくり推進室・室長
市川 雅也	MHI エアロスペースシステムズ（株）・取締役社長
稲垣 治	アステラス製薬（株）開発本部・上席専任理事
前田 英作	NTT コミュニケーション科学基礎研究所・所長
渡辺 日出雄	日本アイ・ビー・エム（株）東京基礎研究所・レジリエンス工学部長
石黒 不二代	ネットイヤーグループ（株）・代表取締役社長兼 CEO
加藤 丈雄	愛知県 産業労働部・技監
松下 康之	マイクロソフトリサーチアジア・主任研究員
関根 聡	楽天技術研究所ニューヨーク・所長
井田 光一	ギヤノンインフォメーションテクノロジー（北京）有限公司・社長
THANG, Huynh Quyet	ハノイ工科大学 通信情報技術研究科・研究科長
MUGAN, Ata	イスタンブール工科大学 機械工学部・学部長
ROY, Deb	マサチューセッツ工科大学 メディア研究所・准教授／ツイッター・チーフメディアサイエンティスト
RAJKUMAR, Ragunathan	カーネギーメロン大学 工学部電気／計算機工学科・教授
ANDRESEN, Brage	南デンマーク大学 生化学分子生物学専攻・教授
SHEN, Heng Tao	クイーンズランド大学 情報技術電子工学部・教授

お問い合わせ

情報科学研究科・リーディング大学院事務室

TEL: 052-789-4705 FAX: 052-789-4800 E-mail: office@rwdc.is.nagoya-u.ac.jp

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

