

研究成果展開事業

産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム (OPERA)

## 中間評価報告書

平成 31 年 3 月

国立研究開発法人科学技術振興機構

イノベーション拠点推進部

## 目次

1. 事業の概要 .....	1
2. 中間評価の概要.....	1
2.1 中間評価の目的 .....	1
2.2 評価の対象 .....	1
3. 評価実施方法 .....	1
3.1 評価者 .....	1
3.2 評価の進め方 .....	2
3.3 評価項目及び着眼点 .....	2
3.4 総合評価 .....	3
4. 中間評価結果 .....	4
4.1 世界の知を呼び込む I T ・ 輸送システム融合型エレクトロニクス技術の創出.....	4
(1) 領域概要 .....	4
(2) 主な成果.....	4
(3) 評価結果.....	5
4.2 有機材料の極限機能創出と社会システム化をする基盤技術の構築及びソフトマターロ ボティクスへの展開.....	6
(1) 領域概要 .....	6
(2) 主な成果.....	6
(3) 評価結果.....	7
4.3 人と知能機械との協奏メカニズム解明と協奏価値に基づく新しい社会システムを構築 するための基盤技術の創出.....	8
(1) 領域概要 .....	8
(2) 主な成果.....	8
(3) 評価結果.....	9
4.4 ゲノム編集による革新的な有用細胞・生物作成技術の創出 .....	10
(1) 領域概要 .....	10
(2) 主な成果.....	10
(3) 評価結果.....	11
別添 1 .....	12
別添 2 .....	13

## 1. 事業の概要

「産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）」（以下、本プログラムという。）では、産業界との協力の下、大学等が知的資産を総動員し、新たな基幹産業の育成に向けた「技術・システム革新シナリオ」の作成と、それに基づく学問的挑戦性と産業的革新性を併せ持つ非競争領域での研究開発を通して、基礎研究や人材育成における産学パートナーシップを拡大し、我が国のオープンイノベーションを加速することを目指す。

本プログラムは、新たな基幹産業の育成の核となる革新的技術の創出を目指すとともに、新たな基幹産業の育成が図れる持続的な研究環境・研究体制・人材育成システムを持つプラットフォームを形成することを目的とする。

## 2. 中間評価の概要

### 2.1 中間評価の目的

中間評価は、プロジェクト終了後の自立的・継続的なコンソーシアムの発展を見据え、研究領域ごとに最終目標達成に向けた研究開発の進捗状況や成果の状況等を把握し、研究領域内のテーマの再編・変更、体制の大胆な見直し等、その後の計画の見直しや評価結果に基づいた適切な予算配分等を行うことを目的とした。

なお、本中間評価は「研究成果展開事業(産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム)の実施に関する規則」（別添1参照）に基づいて実施した。

### 2.2 評価の対象

平成 28 年度採択領域（4 領域）

- ・ 「世界の知を呼び込む I T ・ 輸送システム融合型エレクトロニクス技術の創出」（幹事機関：東北大学）
- ・ 「有機材料の極限機能創出と社会システム化をする基盤技術の構築及びソフトマターロボティクスへの展開」（幹事機関：山形大学）
- ・ 「人と知能機械との協奏メカニズム解明と協奏価値に基づく新しい社会システムを構築するための基盤技術の創出」（幹事機関：名古屋大学）
- ・ 「ゲノム編集による革新的な有用細胞・生物作成技術の創出」（幹事機関：広島大学）

## 3. 評価実施方法

### 3.1 評価者

産学共創プラットフォーム推進委員会委員長（プログラムオフィサー）が、産学共創プラットフォーム推進委員会（以下、推進委員会という。）（別添2参照）の協力を得て行った。

### 3.2 評価の進め方

研究領域による中間報告書の作成・JST への提出	平成 30 年 9 月 28 日
↓	
推進委員会による中間報告書の査読	平成 30 年 10 月
↓	
中間評価会（プレゼンテーション・質疑応答）開催	平成 30 年 11 月
↓	
推進委員会委員長による評価結果（案）とりまとめ	平成 30 年 11～12 月
↓	
評価結果（案）を研究領域に提示し、意見交換	平成 31 年 1 月
↓	
JST 内部手続き	平成 31 年 1 月
↓	
評価結果の通知、中間評価報告書の公表	平成 31 年 1～3 月

### 3.3 評価項目及び着眼点

「研究開発体制の構築及び研究開発の状況」及び「共創コンソーシアムの形成及び産学連携・共同による研究開発推進の仕組みの構築の状況」について、以下の項目及び着眼点による評価を行った。

#### A. 研究開発体制の構築及び研究開発の状況について

- ① 技術・システム革新シナリオ、研究領域及び個別研究開発課題の設定
  - ・ 技術・システム革新シナリオは、研究開発開始後の状況変化への対応も含め、深化、具体化され、依然として新たな価値を提案するものとなっているか。
  - ・ シナリオの実現に不可欠なものとして特定されたキーテクノロジーに見直しの必要はないか。
  - ・ 上記を踏まえて設定された研究領域に見直しの必要はないか。
  - ・ 研究領域を構成する、非競争領域で設定されている研究開発課題に見直しの必要はないか。
- ② 研究開発の達成状況及び得られた研究成果
  - ・ 研究開発課題の目標に対する進捗は計画通りか。
  - ・ 現在の達成状況と研究開発体制から判断して、研究開発課題目標の達成は見込まれるか。
  - ・ 国内外の先行研究や従来技術、競合技術とのベンチマークがなされて、先行研究や従来技術、競合技術に対し優位性のある成果が得られているか。
  - ・ 新たな基幹産業の育成につながる基盤技術の確立が期待できるか。

## B. 共創コンソーシアムの形成及び産学連携による研究開発推進の仕組みの構築の状況について

- ③ 共創コンソーシアムの形成・整備の進捗
- ・ 領域統括を中心として、幹事機関のプロジェクト担当組織・協力組織、主な運営部門、委員会組織等の運営体制が構築され、共創コンソーシアムの運営に必要と考えられる活動を適切に行っているか。
  - ・ 複数の民間企業が参画し、1年度当たり総額1億円（間接経費を含む）以上の民間資金を確保できているか。
  - ・ 参画機関の新規参入を促す取り組みや、中途脱退を見据えた体制の方針策定などが行われているか。
  - ・ 本プログラム終了後のコンソーシアムの継続的な発展に向けた取り組みが行われているか。
- ④ 産学連携による研究開発推進・マネジメントの仕組みの構築・改善
- ・ 民間企業からの資金について、提供方法（算定方法等）及び間接経費・一般管理費の計上ルール・運営方法の構築が行われているか。
  - ・ 非競争領域・競争領域の研究開発特性を踏まえ、民間企業が参画することへの価値を提供できる知的財産の取り扱い方針が明確になっているか。
  - ・ 学生を含む若手が主体性をもって共同研究に参画できるよう、継続的に学术论文の創出が可能となる産学共同のルールの設定、営業秘密管理や知財管理における学生の研究者としての扱いの整備、優秀な学生等の参画を促すためのインセンティブ（格別な経済的報酬等）の規定等の取り組みが行われているか。
  - ・ 参画する大学等及び民間企業による組織横断的なチーム編成を可能とするために、クロスアポイントメント制度の導入、人材交流の仕組みの構築、機器・施設の利用計画・共用計画の策定等の取り組みが行われているか。

### 3.4 総合評価

総合評価は、以下に示した5段階のうち、いずれか1つを選択した。

各研究領域に対する評価は、「4. 中間評価結果」の通りである。

- ・ 計画通り推進すべき
- ・ 計画を拡充して推進すべき
- ・ 計画を重点化して推進すべき
- ・ 計画を縮小して推進すべき
- ・ 中止すべき

## 4. 中間評価結果

### 4.1 世界の知を呼び込むIT・輸送システム融合型エレクトロニクス技術の創出

共創コンソーシアム	IT・輸送システム産学共創コンソーシアム
幹事機関	東北大学
領域統括	遠藤 哲郎（東北大学 国際集積エレクトロニクス研究開発センター センター長）

#### (1) 領域概要

本プロジェクトは、東北大学・京都大学・山形大学と先進的企業群の理工学と人文社会学の力を結集して、知財等の制度改革を行い、エネルギー・労働力問題の社会的要請を受けて、①極限低消費電力のIoT用エッジコンピューティングデバイス、②高効率エネルギー変換ハイブリッド集積パワーデバイス、③労働力の高利用効率な輸送システム向け知的エレクトロニクスシステムにかかる非競争領域の研究領域をたて、その革新的技術群の創出と人材育成を担う産学共創プラットフォームの形成を目的とする。幹事機関である東北大学が進めている競争領域での産学連携拠点事業とのシナジーにより、本プラットフォームの発展と世界を牽引する新産業創出への貢献を目指す。

#### (2) 主な成果

- ・ CoFeB-MgO 垂直磁気トンネル接合 (MTJ) 素子の磁化反転機構の安定性向上に必要なパラメータの発見と新規材料の有効性を見出した。また、STT-MRAM の主要構成要素である MTJ 素子の新方式を提案し、世界最小となる一桁ナノメートルサイズでの動作実証に成功した。
- ・ 高効率・高精度な加工プロセスの実現に必要な微細 MTJ の磁気特性評価手法を確立し、スピントロニクス単体素子の熱安定性評価のための加速試験手法の妥当性を明らかにすることに成功した。
- ・ バッファ層の結晶成長の検討により、CMOS 用 Si (001) 基板上にノーマリーオフ型の立方晶 GaN が成長できる可能性を見出した。また、パワーモジュールの設計・検討のプロジェクトを立ち上げ、新たに数社の企業が参画した。加えて、他のプロジェクトとの連携を進めた。
- ・ MRAM に埋め込まれた不揮発性 MCU のためのメモリアクセス最小化技術を開発し、デジタルニューラルネット回路・アーキテクチャ実現に向けた見通しを得た。
- ・ 民間企業等との共同研究契約において、研究開発費を明確化し「見える化」を図った。また、間接経費の積算根拠を提示して参画企業と協議し、本コンソーシアムに当初から参画する企業については間接経費率を 10%から 20%へと引き上げた。この増分の間接経費は、使途を明確化し、知財の出願・維持費として用いることとしている。

- ・ 本コンソーシアム内の共同研究から創出される知的財産を、コンソーシアム内で一元的に蓄積・運用する知財プール制度を構築した。
- ・ 人材育成について、主体的に研究活動を行った成果を評価し、その成果に応じた給与単価を各人に設定する OPERA 版リサーチ・アシスタント（RA）制度を構築した。

### （3）評価結果

- ・ 市場動向分析が綿密に行われており、これを基に研究開発テーマの重点化を行っていることは評価する。
- ・ OPERA の成果が、このプロジェクトが目指す IT・輸送システムに今後どのように展開されていくか、2020 年以降（プロジェクト終了後）のビジョン及びロードマップを策定してほしい。
- ・ また、MRAM を含めた不揮発性メモリ分野については、国際標準化を目指すことも一考と考えられる。

以上から、「計画通り推進すべき」と評価する。

## 4.2 有機材料の極限機能創出と社会システム化をする基盤技術の構築及びソフトマターロボティクスへの展開

共創コンソーシアム	有機材料極限機能創出・社会システム化共創コンソーシアム
幹事機関	山形大学
領域統括	大場 好弘（山形大学 理事・副学長）

### （1）領域概要

超スマート社会 Society 5.0 の実現に向けては、柔らかく・優しく・作りやすい・エネルギーがかからない・どこでも電気を蓄えられる機能性有機材料が必須となる。分子創製の無限の可能性を真に活用し、（1）ソフト機能材料・デバイス（2）ソフトセンシング（3）ソフトメカニクス（4）ソフト蓄電デバイスの4テーマで、有機材料の極限的な機能創出の学問的な挑戦をすることで4分野それぞれの革新的な産業の新展開を先導する。さらにそれらの融合により社会システム化を目指す。これらの基盤技術の構築によりロボット分野で人・モノ・情報・人工知能を優しくつなぐ新領域ソフトマターロボティクスの開拓に繋げる。

### （2）主な成果

- ・ 古くなったインフラ内部の配管の3次元地図情報を作成するための「探査ロボット分野」を狙って研究を開始した。狭隘配管内部を推進する方式（縦波をロボットの後方から前方に伝える）に関し形状記憶合金アクチュエータを用いた第一世代サーチラボを作製し、伸縮波による前進の原理確認を完了した。また、振動モータ推進方式に関しては、競争領域への移行の目途がある。2017 国際ロボット展、産学連携プラザのブースで、管内探査ロボットとクラゲ型ロボットの試作品他の実演展示を行った。
- ・ ソフト機能材料・デバイス分野では、バリア層単体で水蒸気透過率  $1 \times 10^{-5} \text{g/m}^2 \cdot \text{day}$  以下を達成した。また、ソフトセンシング分野では、全印刷プロセス有機トランジスタにおいて、チャンネル長  $14 \mu\text{m}$ 、動作電圧  $3 \text{V}$  で移動度  $1.16 \text{cm}^2/\text{Vs}$  を実現するとともに、強誘電性高分子材料(PVDF-TrFE) 共重合体を用いた印刷圧力センサを開発し、有機 TFT 増幅回路を同一基板上に一体印刷製法により作製することで S/N 比 10 倍の有機センサを開発した。
- ・ 民間企業との共同研究契約等における間接経費について、過去の実績に基づく定率方式により積算根拠を示し、管理・研究部門共通経費が 25%、グローバル等実践教育主目的経費が 5% の合計 30% で設定した。本プロジェクトで先行して導入決定し、これを契機として、間接経費導入は学内全体へと展開している。
- ・ 共同出願企業が実施する際に不実施補償を求めないこととした。これにより、共同研究契約手続きの迅速化につながっている。

- ・ 「Young Researcher」制度を整備し、博士課程後期学生に対して、インターンシップや海外での学会発表等のグローバル実践教育支援を実施している。

### (3) 評価結果

- ・ 各要素技術は着実に進展していること、また、非競争領域から競争領域へ発展したテーマがあることは評価する。なお、競争領域に発展したテーマについては、その後の経過を差し支えない範囲での報告をしてほしい。本プロジェクトによる競争領域への貢献も的確に評価したいと考える。
- ・ ソフト蓄電デバイスのテーマの方向性について継続の是非を含めて再検討するとともに、目指すロボットの形を明確にした上で、ソフトマターロボティクス (SMR) の要素技術全体をインテグレートする取り組みに注力してほしい。
- ・ SMR の分野で世界的にリードする大学、研究機関とのベンチマークによりプロジェクトの位置づけ (強み、弱み等) を整理し、SMR 社会実装にむけたロードマップ上の各マイルストーンを提案するに至った社会的背景、具体的な社会的インパクトを踏まえた上で、シナリオを再点検してほしい。また、国際連携を視野に入れた SMR のデファクト (国際標準化) 化を目指すシナリオの検討についても期待する。
- ・ コンソーシアムの継続的發展に向け、領域の新しいプレゼンスをどのように確立していくか検討してほしい。新たなプレゼンス確立に向けた具体的な目標の設定とその進捗管理 (即ちどのようなロボットをいつ頃実装するか)、コンソーシアム方針への企業の深い関与、を実現する仕組み作りを進めてほしい。

以上から、「計画を重点化して推進すべき」と評価する。

### 4.3 人と知能機械との協奏メカニズム解明と協奏価値に基づく新しい社会システムを構築するための基盤技術の創出

共創コンソーシアム	人間機械協奏技術コンソーシアム（HMHS コンソーシアム）
幹事機関	名古屋大学
領域統括	武田 一哉（名古屋大学 未来社会創造機構 教授）

#### （1）領域概要

本プロジェクトは「第三世代の人工物」である知能機械と人間とが一体となって構成される新たな社会システム、即ち人間機械協奏系の研究を中核に設定する。先進地域における少子・高齢化問題の解決や、開発地域における高効率な社会基盤への需要を背景に、その重要性は明らかである。しかし現状では、人間機械協奏系のサービス価値を明確にできておらず、地域や文化、社会構造に応じた作り分けも技術的課題として残されている。本プロジェクトでは、人間機械協奏系の研究プラットフォームを立ち上げ、その上で、「センシング、分析・解析、行動変容」の要素技術の研究を加速するとともに、人間機械協奏系とその構成要素技術の「実装・評価技術」を研究する。

#### （2）主な成果

- 日常生活及び労働の場において、汗や唾液に含まれるストレスバイオマーカーとして IgA 及び s-IgA を特異的に検出する抗体断片 (Fab) 固定化 FET バイオセンサを開発した。更に、スマートフォンで制御可能な無線式バイオセンサシステムを試作した。
- 参画企業との合同計測実験を実施、二度のオープンデータコンテストを屋内測位分野のトップカンファレンス IPIN において実施した。また、同データで実務分析への活用可能性を検討するとともに、飲食サービスで設計中の行動変容指標に該当する指標について検討を進めた。
- マルチモーダル対話シナリオ実現のため MMDAgent に対し対話シナリオの実装と、音声や首振り等、視線による検索等の機能を実装し、また自動運転機能として統合動作計画機能について機能拡張および実車試験を行った。
- 民間企業等との共同研究契約において、根拠に基づく費用積算によるアワーレート方式を採用し、共同研究の進捗・成果管理を産連本部として実施する「指定共同研究制度」を運用した。また、指定共同研究制度を、オープンイノベーションに対応させるために、複数の共同研究を束ねた「アンブレラ方式」に発展させた。
- 終了後のコンソーシアムの継続的発展のために、一般社団法人としてのコンソーシアムを登記し、ライセンスを開始した。
- 学生としての研究内容（学業）と雇用されるプロジェクトにおける研究内容（労働）が一致している場合に限り、労働と学業を区別せずに従来学業としていた部分に対して

も給与を支払うことでフルタイム雇用（裁量労働制）を可能とする制度を整備した。

### （3）評価結果

- ・ プロジェクト関係者の努力により成果が創出されていると認められ、民間企業の資金提供が JST の委託研究開発費を上回っていることから企業の期待感が高いこと、また、複数大学との協力・分業体制がうまく機能していることなどを高く評価する。今後、OPERA に参画する機関が更に増え、コンソーシアムが発展することを期待する。
- ・ このプロジェクトは、Autoware®の次に来る高度に AI 化されたヒューマンマシンインターフェースによるオープンイノベーション研究に発展する可能性がある。国際的な水平展開を視野に入れた技術戦略の立案も検討してほしい。
- ・ 一方で、研究開発の進捗とプロジェクト終了時点の達成目標が分かりにくいとの指摘があった。前者に対しては具体的な研究開発方法や課題解決への取り組みについて、個別研究開発課題と密接に連携しつつ PDS サイクルを回すことをタスクとした組織を設けること、後者に関しては、プロジェクトのロードマップの共有を図ること等を検討してほしい。

以上から、「計画通り推進すべき」と評価する。

#### 4.4 ゲノム編集による革新的な有用細胞・生物作成技術の創出

共創コンソーシアム	「ゲノム編集」産学共創コンソーシアム
幹事機関	広島大学
領域統括	山本 卓（広島大学 大学院理学研究科 教授）

##### (1) 領域概要

バイオ産業、動植物の品種改良、健康・安全、生命科学研究などの分野で革新的な価値創造が見込まれているゲノム編集技術を対象として、基礎研究と応用研究を連続的に繋ぐゲノム編集開発プラットフォームの創成を目指す。具体的には、日本独自のゲノム編集技術の開発を行うと同時に、新規のゲノム編集ツールも含めそれらを活用して多様な産業分野のニーズに沿った有用生物を作成する際に必要な体系的な基盤技術の開発を行う。また、広島大学のゲノム編集拠点を核として、参加機関により価値共創プラットフォームを形成し、研究と合わせて、技術・システム革新シナリオ作成、人材育成、情報共有に産学共創で取り組み、ゲノム編集技術の社会実装に向けた基盤づくりを行う。

##### (2) 主な成果

- ・ 藻類へのゲノム編集技術 (Platinum TALEN や CRISPR-Cas9) の適用と油脂産生に適した培養条件の検討を進めた。また、トルラ酵母については、藻類や麹菌での改良実績を踏まえた改良を継続し、平成 30 年度に Platinum TALEN によるゲノム編集が成功した。
- ・ 動物個体 (ニワトリ、マウス、ラット、ブタ) における研究開発課題は、おおむね順調な進捗がみられる。特に、アレルギーのない卵を生むニワトリの作出に関しては、アレルギー遺伝子を破壊した次世代のニワトリを作製している。
- ・ シロイヌナズナ、トマト、イチゴで 100%の変異導入を可能とするゲノム編集システムを構築した。また、双子葉植物において高効率に複数の標的配列に対し変異導入を可能にする CRISPR/Cas9 ベクターを開発した。
- ・ 新規技術開発では、PPR 技術の切断効率化を継続して進めるとともに、新規の CRISPR システムの開発が本年度から進行し、既に培養細胞において突然変異を導入することに成功した。
- ・ 民間企業等との共同研究契約における間接経費算定方法をアワーレート方式に変更し、共同研究に従事する教員人件費や共同研究実施に係る追加コスト等を積算して直接経費とともに計上する仕組みを構築し、運用を開始した。
- ・ 独自の新規編集ツール等のバックグラウンド IP をコンソーシアム内に公開し、多様な生物に適用する基盤技術を体系的に開発し、特許・ノウハウ網を構築した。
- ・ 人材育成について、ゲノム編集の講習会や知財活用の講習会等の実施や、共同研究に伴う研究員受け入れを進めた。また、卓越大学院でのゲノム編集先端人材育成プログラム

との連携を予定している。

### (3) 評価結果

- ・ ゲノム編集に関するテーマについて多岐にわたり取り組んでおり、アレルギーノックアウトニワトリの作出等、事業化のための基礎となるいくつかの有望なテーマを出していること、また、非競争領域のコンソーシアムを支えるゲノム編集技術についても研究結果を出していることは評価する。概ね計画通り進捗しているが、一部進捗の遅れがある課題については目標の見直しや重点化などの対応を検討してほしい。
- ・ また、参画企業数および企業からの民間資金の増加、人材育成への取り組み等から、共創コンソーシアムの形成及び産学連携による研究開発推進の仕組みの構築は順調であると思われる。

以上から、「計画通り推進すべき」と評価する。

## 別添 1

研究成果展開事業(産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム)の実施に関する規則(平成 28 年 3 月 25 日平成 28 年規則第 5 号) (抄)

### 第 3 章 評価

(評価の実施時期)

第 24 条 評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。

<中略>

- (2) 中間評価は、共創プラットフォーム型及びオープンイノベーション機構連携型については、原則として研究開発開始後 3 年目に実施し、共創プラットフォーム育成型については、原則として研究開発開始後 4 年目に実施する。ただし、P0 の判断により実施時期を変更することができるものとする。

<中略>

(中間評価)

第 26 条 中間評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 中間評価の目的

研究開発の進捗状況や成果を把握し、これを基に適切な予算配分及び研究開発計画の見直しや研究開発の中止等を行うことにより、プログラム運営の改善及び機構の支援体制の改善に資することを目的とする。

- (2) 評価項目及び基準

ア 研究開発の進捗状況と今後の見込み

イ 研究開発成果の現状と今後の見込み

ウ その他前号に定める目的を達成するために必要なこと。

なお、ア及びイに関する具体的基準及びウについては、P0 が推進委員会の意見を勘案し、決定する。

- (3) 評価者

P0 が推進委員会の協力を得て行う。

- (4) 評価の手続き

被評価者からの報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。この場合、必要に応じて専門家等の意見を聴くことができる。また、評価の実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

<後略>

## 別添 2

### 産学共創プラットフォーム推進委員会 委員名簿

(平成 30 年 12 月現在)

(敬称略、五十音順)

#### (1) 委員長

須藤 亮 株式会社東芝 特別嘱託

#### (2) 委員

穴澤 秀治 一般財団法人バイオインダストリー協会 先端技術開発部長

加藤 真平 東京大学 大学院情報理工学研究科 准教授

岸本 康夫 J F E スチール株式会社 スチール研究所 研究技監

京藤 倫久 株式会社明電舎 技術顧問

中村 道治 国立研究開発法人科学技術振興機構 顧問

橋本 せつ子 株式会社セルシード 代表取締役社長

村上 正紀 立命館大学 学長特別補佐・理事補佐

柳下 彰彦 弁護士法人内田・鮫島法律事務所 パートナー弁護士・弁理士

#### (3) 専門委員

高西 淳夫 早稲田大学創造理工学部総合機械工学科 教授

田原 修一 技術研究組合光電子融合基盤技術研究所 専務理事

古市 喜義 元 アステラス製薬 執行役員

元 国立研究開発法人科学技術振興機構 研究監

前田 英作 東京電機大学 知能創発研究所 所長

システムデザイン工学部 教授