

～6大学研究所連携～

学際・国際的高度人材育成ライフイノベーション  
マテリアル創製共同研究プロジェクト

---

プロジェクト概要

6大学研究所連携プロジェクトは、4年目に入り、フロンティア材料研究所、名古屋大学未来材料・システム研究所、東北大学金属材料研究所、大阪大学接合科学研究所、早稲田大学ナノ・ライフ創新研究機構、東京医科歯科大学学生体材料工学研究所の連携も進展し、それぞれの相補的な強みを活かした「生活革新材料（ライフイノベーションマテリアル）」を創製する連携プロジェクトが発展しています。フロンティア材料研究所の新無機機能材料、金属材料研究所の新金属材料を基盤に、接合科学研究所の先端接合技術、ナノ・ライフ創新研究機構のデバイス化技術、未来材料・システム研究所の環境・エネルギー技術 という異分野横断的により新材料・デバイス・学術分野を構築し、国際・学際領域で活躍できる高度人材の育成を行っています。

トピック 1

平成30年度末報告会の報告

平成30年度の学内年度末報告会を、平成31年3月4日（火）14：00から東工大すずかけ台キャンパス学生会館3階ラウンジにて行いました。発表件数は、環境保全・接続可能材料分野が8件、生体医療福祉材料分野が3件、要素材料・技術開発分野から9件で、計20件の発表がありました。ポスターを掲示し、それぞれの発表者がポスターの前で参加者全員に対して口頭で説明した後に、質疑応答する形式で研究報告を行いました。東工大内での異なる分野間での議論を行い、それぞれのテーマが一年間で進捗した内容の把握を行いました。

## トピック 2

### 第3回共同研究プロジェクト公開討論会の報告

共同研究プロジェクトの第3回公開講演会は、フロンティア材料研究所の世話で、平成31年3月5日（火）東工大すずかけ台キャンパス大学会館すずかけホールにて開催されました。神谷所長の開会挨拶に続き、NIMSの大橋直樹機能性材料研究拠点長から基調講演「NIMSにおける機能性材料の開発」が行われました。さらに、東京医科歯科大・宇尾教授、名古屋大・谷口准教授、東北大・山中准教授、大阪大・桐原教授、早稲田大・谷井教授、名古屋大・加藤准教授による6件の招待講演が行われました。それに続いて、ポスターセッションが開催され、各大学間での共同研究が数多く発表されました。ポスター発表は、環境保全・接続可能材料分野が21件、生体医療福祉材料分野が26件、要素材料・技術開発分野から33件で、合計80件の発表がありました。共同研究プロジェクトが成果を上げていることが実感できる会議となりました。ポスターセッション終了後、モトテカにおいて研究交流会が開かれ、今後の共同研究の進め方などについてのざっくばらんな会話もなされました。

## トピック 3

### 国際会議開催 iLIM-4 および iLIM-s の報告

本共同研究プロジェクト開催の国際会議 iLIM-4(The 4th International Symposium on Creation of Life Innovation Materials for Interdisciplinary and International Researcher Development)は、10月3日(木)、4日(金)の2日間に渡って、仙台市中小企業活性化センター多目的ホールにおいて開催されました。香港大学 Jukka Matinlinna 先生の基調講演および13名の招待講演者による各分野の最新の研究成果についての報告が行われました。ポスターセッションは、両日それぞれ45件、合計90件の研究発表が行われました。東工大からは、神谷教授と Junghwan KIM 助教が招待講演を行いました。また、ポスターセッションでの東工大の研究発表は19件でした。

本プロジェクト若手研究者の国際会議 iLIM-s(The International Symposium on Creation of Life Innovation Materials for Interdisciplinary and International Researcher Development Satellite)が、ICMaSS2019とのジョイントシンポジウムとして、11月2日(土)に、名古屋大学において開催されました。12件の招待講演および49件のポスター発表が行われました。東工大から、高橋亮助教と安井伸太郎助教が招待講演を行い、8件のポスター発表を行いました。

## トピック 4

### 要素材料・技術開発分野講演会

フロンティア材料研究所が担当となっている要素材料・技術開発分野の分科会として、4月22日に、講演会を開催しました。この会議では、東京工業大学フロンティア材料研究所から12名、名古屋大学未来材料・システム研究所および大阪大学接合科学研究所からおそれぞれ2名、東北大学金属材料研究所および早稲田大学ナノ・ライフ創新研究機構からしれじれ1名の参加者のもと、13件の講演が行われました。講演題目は「大阪大学での要素材料・技術開発分野の取組」、「新奇誘電体・超伝導体・半導体の探索と薄膜・デバイス化」、「アニオン制御による新機能性セラミックスの創成」、「無機ナノシートを利用した機能性セラミックスコーティング」、「Cu/Ni二層細線における温度履歴現象」、「高温高圧下における $\omega$ チタン単相バルク多結晶の合成とその物性」、「東北大学金属材料研究所での要素材料・技術開発シーズ」、「アモルファス酸化物半導体に関する大阪大学および早稲田大学との連携」、「早稲田大学における要素材料・技術開発分野の話題提供」、「固体触媒を用いた選択的触媒反応の開発」、「Bサイト置換BiFeO<sub>3</sub>薄膜の強誘電・強磁性ドメイン構造の解明」、「金属絶縁体転移を利用した熱伝導スイッチング」、「Nano-Rheology Printing Technology for Metal-Oxide Patterns and Devices」でした。それぞれの研究発表に関して活発な討論が行われ、メンバー間の交流も深まりました。講演会終了後には、これからの要素材料分野の研究の進め方に関して議論が行われました。要素材料分野の研究成果からは、多様なシーズが生まれており、その出口を見つけて発展させ環境分野などへ移行させることを目指すことや、逆に、環境分野などの応用分野から要素材料・技術開発分野の研究に期待する部分などについての議論がありました。

## トピック 5

### 第4回公開講演会、年度末報告会のご案内

本年度の本共同研究プロジェクトの第4回公開講演会は、令和2年3月4日（水）13:00～東京ガーデンパレスにて開催される予定です。東京医科歯科大生体材料工学研究所の宮原裕二所長による基調講演の後、横井准教授（東京医科歯科大）、近藤教授（大阪大）、齋藤教授（早稲田大）、出村教授（NIMS）、梅津教授（東北大）、中村教授（名古屋大）、の各先生による招待講演が予定されています。それに続くポスターセッションでは89件の研究発表が行われる予定です。多くの方々にご参加くださるようご案内いたします。また、その前日の令和2年3月3日（火）15:00から、東工大内での年度末報告会を要素材料・技術開発分野の分科会とジョイントで東工大すずかけ台キャンパス大学会館3階ラウンジにて開催いたします。これにつきましてもぜひご参加ください。

## 【R1 年度研究組織】

### 所長

神谷利夫 フロンティア材料研究所 教授

### 拠点リーダー：

真島 豊 フロンティア材料研究所 教授

### 拠点サブリーダー：

川路 均 フロンティア材料研究所 教授

松下伸広 物質理工学院 教授

### 環境保全・持続可能材料分野

大場史康 (兼務)フロンティア材料研究所 教授

真島 豊 (兼務)フロンティア材料研究所 教授

神谷利夫 (兼務)フロンティア材料研究所 教授

川路 均 (兼務)フロンティア材料研究所 教授

片瀬貴義 (兼務)フロンティア材料研究所 准教授

鎌田慶吾 (兼務)フロンティア材料研究所 准教授

熊谷 悠 (兼務)フロンティア材料研究所 准教授

笹川崇男 (兼務)フロンティア材料研究所 准教授

安井伸太郎 (兼務)フロンティア材料研究所 助教

### ・生体医療福祉材料分野

細田秀樹 (兼務)フロンティア材料研究所 教授

松下伸広 (兼務)物質理工学院 教授

生駒俊之 (兼務)物質理工学院 教授

### ・要素材料・技術開発分野

川路 均 (兼務)フロンティア材料研究所 教授

若井史博 (兼務)フロンティア材料研究所 教授

東 康男 (兼務)フロンティア材料研究所 准教授

平松秀典 (兼務)フロンティア材料研究所 准教授

山本隆文 (兼務)フロンティア材料研究所 准教授

井手啓介 (兼務)フロンティア材料研究所 助教

喜多祐介 (兼務)フロンティア材料研究所 助教

気谷 卓 (兼務)フロンティア材料研究所 助教

重松 圭 (兼務)フロンティア材料研究所 助教

高橋 亮 (兼務)フロンティア材料研究所 助教

PHAN Trong Tue (兼務)フロンティア材料研究所 助教

発行責任者：神谷利夫

編集・発行：川路 均

〒226-8503 横浜市緑区長津田町 4259

東京工業大学 フロンティア材料研究所

