

# 高分子学会若手研究者交流促進助成報告書

2025年 11月 25日

公益社団法人高分子学会  
会長 殿

研究会名称	第三回高分子結合制御研究会	
主催団体の名称	高分子結合制御研究会	
開催期間	2025年11月17日(月)～ 2025年11月18日(火)	
会場	名古屋工業大学 NITech Hall	
主 題 (主題がある場合は記入)		
責 任 者	(フリガナ) 氏 名	クボ トモヒロ 久保 智弘
	所属機関・職名	東京科学大学物質理工学院応用化学系・助教
参加者数	76名(申請時の予定参加者数 70名)	
助成金金額	15万円	

## 1. 実施事業の目的

石油資源の枯渇やプラスチック生産・廃棄に伴う二酸化炭素排出が深刻化する中、高分子材料の強靱化・安定化やリサイクル、アップサイクルへの要請が近年大きく高まっている。これらの研究課題に共通する基盤として、高分子骨格を支える共有結合を自在に交換・変換・切断する技術がある。一方、共有結合の組み換えや分解を利用した機能性樹脂の創製には、化学的制御だけでなく、樹脂の物理的特性との相関解明や、社会実装に向けた材料・機能特性の要求を正確に把握することも重要である。こうした共有結合制御技術のリサイクルへの展開は学术界・産業界の双方が注目する分野であるにもかかわらず、異なるバックグラウンドの研究者や企業が集まり、学术交流や実用化に向けた情報交換を行う機会は多くなかった。

本研究会では、共有結合の組み換えや分解、機能性樹脂創成に取り組む合成・物性・機能の各分野の若手研究者を中心に、自由な討論と産学ネットワークの構築を目的とする。これまで、第一回を信州大学上田キャンパス、第二回を東京大学農学部で開催し、いずれも盛況であった。本年度は第三回を名古屋工業大学において開催し、新たな若手研究者による招待講演やポスター発表に加え、企業からの参加も広く募ることで、関連分野の相互理解と課題共有を進め、分野間の学術的・人的ネットワークの一層の強化を目指した。

## 2. 実施事業の内容と成果（若手研究者や学生の交流、女性研究者キャリアアップのための取組みの成果）

本年度は、大学教員 12 名、企業 31 名、学生 33 名の合計 76 名が参加し、活発な議論と交流が行われた。研究会では、運営委員による研究内容紹介 2 件、若手アカデミア研究者による招待講演 5 件、学生ポスター発表 33 件に加え、企業参加者による自己・自社紹介 7 件が実施され、多角的な視点から共有結合の制御や機能性樹脂に関する最新動向が議論された。

1 日目は、冒頭に幹事の林幹大（名工大）より挨拶と本会設立の趣旨説明が行われ、続いて「運営委員からの研究内容紹介」として、西川剛（京大）による「ホウ素特性を活用する結合生成・変換に基づいた高分子合成」、久保智弘（科学大）による「官能基変換を通じた分解性制御ポリエステルの精密合成」が紹介された。その後、岩田直人先生（東理大）「多糖類を原料としたビトリマーの創製とフォトニック材料への展開」、一二三遼祐先生（科学大）「ホスフィンスルフィドを基盤とする分極機能性高分子の開発」の 2 件の招待講演が行われた。続いて 7 社による自己・自社紹介が行われ、サステナビリティに関する研究の取り組みなどが共有された。さらに、33 件の学生ポスター発表が行われ、活発な議論が交わされた。1 日目閉会挨拶の後には技術交流会が開催され、参加者間の連携強化に大きく寄与した。

2 日目は、神林直哉先生（京工繊大）「リビング環化共重合反応による高分子骨格の精密設計と高分子 SReP への展開」、保田侑亮先生（東大）「結合交換性高分子網目の粗視化分子動力学シミュレーション」、信川省吾先生（名工大）「動的架橋構造を用いた樹脂ガラス材料の強靱化」の 3 件の招待講演が行われた。引き続き表彰式が行われ、参加者投票により選出された優秀ポスター賞を、早川純礼氏（信州大繊維）、佐藤綾音氏（科学大物質）、門田美乃里氏（東理大院理）、大西亮太氏（名工大院工）、山本高輝氏（名工大院工）、藤原凜々子氏（阪大院理）、飯田登志輝氏（名大院工）に授与した。最後に久保の挨拶をもって閉会した。

講演・ポスター発表とともに活発な議論が行われ、本研究会はアカデミアと企業の新たな連携・交流を生み出す場として大変有意義なものとなった。