

## 二酸化炭素・二硫化炭素を用いるウレタン・カーボネート系ポリマー材料の開発

## 講師：落合 文吾 氏

(山形大学 大学院理工学研究科 物質化学工学専攻 教授)

二酸化炭素とイオウは豊富な天然資源であり、機能性材料の原料となるが、十分に活用されていない。そこで二酸化炭素と、その同族体でイオウから簡便に得られる二硫化炭素を原料にした高分子材料の合成について紹介する。二酸化炭素の活用法としては、エポキシとの反応により得られるカーボネートの合成を利用した、ポリヒドロキシウレタンならびに含カーボネートポリマーの合成と応用について述べる。二硫化炭素の活用法としては、貴金属捕集性ポリマーならびに高屈折率ポリマーの合成と機能について述べる。

【学歴】平成13年3月 東京工業大学大学院総合理工学研究科博士後期課程修了(博士(工学))

【職歴】平成10-13年 日本学術振興会 特別研究員(DC1)、平成13-15年 住商バイオサイエンス株式会社 研究員、平成15-19年 山形大学工学部機能高分子工学科 助手、平成19-20年 山形大学大学院理工学研究科 助教

平成20-25年 山形大学大学院理工学研究科 准教授、平成25年から 山形大学大学院理工学研究科 教授

【研究歴・論文等】<http://ochiai.yz.yamagata-u.ac.jp/staff/publistochiai.html>

【所属学会】日本化学会、高分子学会、アメリカ化学会

【受賞歴】H16.5.23 高分子学会 高分子研究奨励賞、H18.10.13 合成樹脂工業協会 学術奨励賞  
H24.4.9 文部科学大臣表彰 若手科学者賞

開催日時	2023年2月3日(金) 13:30~16:30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。
受講料	44,000円(税込) ※資料付 *メルマガ登録者 39,600円(税込) *アカデミック価格 26,400円(税込)	

\*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限りです。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。

★【セミナー参加対象者】1.ポリマー合成の研究者 2.ポリマー材料の設計担当者 3.ポリマー材料の開発・企画担当者★【セミナーで得られる知識】1.二酸化炭素などの豊富な資源の活用方法 2.高分子合成の基礎と応用 3.機能性材料の設計法

## 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. 豊富な資源を用いる材料の設計                           | 3-1 ポリヒドロキシウレタンの合成                   |
| 1-1 非石油資源の活用                                | 3-2 ポリヒドロキシウレタンの反応                   |
| 1-2 二酸化炭素を利用する材料の開発                         | 3-3 ポリヒドロキシウレタンの応用                   |
| 1-3 二硫化炭素を利用する材料の開発                         | 3-4 五員環カーボネートを利用する両末端反応性脂肪族ポリウレタンの合成 |
| 2. 二酸化炭素を用いる五員環カーボネート構造を持つポリマーの合成           | 4. 二硫化炭素とエポキシドの反応を利用する含イオウポリマーの合成    |
| 2-1 二酸化炭素とエポキシドの反応による五員環カーボネートの合成           | 4-1 有機-イオウ-無機ハイブリッド材料の合成             |
| 2-2 五員環カーボネート構造を持つポリマーの合成と応用                | 4-2 貴金属捕集性ポリマーの開発                    |
| 3. 五員環カーボネートとアミンの反応を利用するポリヒドロキシウレタンの合成とその応用 | 5. まとめ                               |

弊社記入欄		ウェビナー申込書	
セミナー名		二酸化炭素・二硫化炭素を用いるウレタン・カーボネート系ポリマー材料の開発	
所定の事項にご記入下さい		会社名(団体名)	TEL:
メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		住所 〒	FAX:
		E-mail:	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
		氏名	
お支払方法		銀行振込・その他	お支払予定
			2023年 月 日頃

■申込方法: セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。

■申込先: (株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧いただけます。⇒ <http://www.cmcre.com>

CMCリサーチウェビナー【ライブ配信】

参加申込 FAX 番号  
03-3291-5789

# 講師：落合 文吾 氏

(山形大学 大学院理工学研究科 物質化学工学専攻 教授)

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

## 【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。  
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

## 【お申込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

## 【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声がかかる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。  
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。  
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。