

ゾルーゲル法入門～多孔性材料の合成から利用まで～

講師：徳留 靖明氏

大阪府立大学大学院 工学研究科 准教授

液相での材料合成に関連したフィールドは多様な広がりを見せており、従来の「ゾルーゲル法」というキーワードだけでは表現できないほど研究・開発現場に浸透してきています。本講座では、まずは、初心者にも分かりやすい形で、ゾルーゲル法による材料合成および構造評価の基礎を解説します。これに加えて、多孔性材料の合成を中心としたと最新応用と展望をご紹介します。

【経歴】平成17年 京都大学工学部工業化学科卒、平成19年 京都大学大学院工学研究科材料化学専攻修士課程修了、平成22年 京都大学大学院理学研究科化学専攻博士課程修了、平成21年～23年 日本学術振興会特別研究員、平成23年～平成27年 大阪府立大学大学院工学研究科 助教、平成27年4月～現在 大阪府立大学大学院工学研究科 准教授

【活動】Research map ページ: <https://researchmap.jp/d7ry5t54> 【受賞】第71回（平成28年度）日本セラミックス協会進歩賞、日本セラミックス協会2017JCS-Japan 優秀総説賞、2019年度 日本セラミックス協会 倉田元治賞ほか 【所属学協会】日本セラミックス協会、粉体粉末冶金協会、日本ゾルーゲル学会、International Sol-Gel Society、Material Research Society、日本材料学会、American Chemical Society、日本粘土学会、日本化学会、日本化学会コロイドおよび界面化学部会、日本化学会低次元系光機能材料研究会、化学工学会、粉体工学会、日本バイオマテリアル学会、Assistant Editor of Journal of Sol-Gel Science Technology (Springer) (国際ゾルーゲル学会誌の編集委)

| | | |
|------|---|---|
| 開催日時 | 2021年12月13日(月) 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。 詳細は裏面をご確認ください。 |
| 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、学生に限ります。

★【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。★【対象者】ゾルーゲル法に関する幅広い知見を得たいと考えている方に最適です。★【得られる知識】・ゾルーゲル反応の基礎知識・ゾルーゲル材料の合成指針の立て方・ゾルーゲル材料の解析法・ゾルーゲル反応の利用時のトラブル対処法

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| 1. はじめに | 3.5.機械的特性 |
| 2. ゾルーゲル法の基礎(合成) | 3.6.熱的特性 |
| 2-1.溶液反応中の分子レベルの描像 | 3.7.光学的特性 |
| 2-2.反応をどのようにデザインするか | 4. 多孔性材料の基礎 |
| 2-3.湿潤ゲルの乾燥プロセスとエアロゲル | 4-1.多孔体合成技術の基礎と方法論 |
| 2-4.ゾルからの各種成形プロセス (紡糸、コーティング、モノリス) | 4-2.マイクロ多孔性材料とその基礎 |
| 2-5.ゲル-ゾルプロセス | 4-3.メソ多孔性材料の基礎と応用の広がり |
| 2-6.熱処理プロセスの影響 | 4-4.マクロ多孔性材料の合成とその機能 |
| 3. ゾルーゲル法の基礎(解析) | 4-5.結晶性多孔性材料 |
| 3.1.材料評価技術の基礎 | 4-6.ハイブリッド型多孔体 |
| 3.2.顕微鏡法 | 4-7.多孔化によるアドバンテージ |
| 3.3.分子/結晶構造解析 | 5. 液相合成法の最新展開 |
| 3.4.細孔特性 | 6. まとめと今後の展望、質疑応答 |

| | | | |
|-----------------------------------|--------|--------------------------|------------|
| 弊社記入欄 | | ウェビナー申込書 | |
| セミナー名 | | ゾルーゲル法入門～多孔性材料の合成から利用まで～ | |
| 所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓ | | 会社名(団体名) | TEL: |
| | | 住所 〒 | FAX: |
| | | | E-mail: |
| 会員登録済み | 新規登録希望 | 部署 | 役職 |
| お支払方法 | | 銀行振込・その他 | 氏名 |
| | | | お支払予定 |
| | | | 2021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。
- セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。
- 申込先: ㈱シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053
- 本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2021年12月13日（月）開催

ゾルーゲル法入門～多孔性材料の合成から

講師：徳留 靖明氏

大阪府立大学大学院 工学研究科 准教授

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、画像や音声が悪くなる場合があります。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。