

# ゼオライト膜の構造と脱水機能

講師：京谷 智裕氏

三菱ケミカル株式会社 福岡研究所 無機機能材料研究室  
グループマネジャー 主席研究員（高度専門職）

有機溶剤の脱水技術として実用化されている LTA 型ゼオライト膜について、その合成方法、脱水プロセス設計、並びに水と有機溶媒の分離機構について解説する。

【経歴】1999年 山梨大学大学院工学研究科博士後期課程修了 博士（工学）の学位取得、1999年 学校法人重里学園 日本分析化学専門学校専任講師、2000年 科学技術振興事業団 科学技術特別研究員（山梨県環境科学研究所）、2003年 株式会社物産ナノテク研究所 入社、2008年 三菱ケミカル株式会社 入社、現在に至る

【専門】化学工学、ゼオライト膜、分析化学【活動】2017年 北九州市立大学大学院国際環境工学研究科 非常勤講師、現在、国際学術雑誌“membranes”の Special Issue Editor

開催日時	2021年12月1日（水）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。 詳細は裏面をご覧ください。
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。★【セミナー対象者】有機溶剤の脱水プロセスに関心のある化学系/エンジニアリング系企業の研究者、技術者★【セミナーで得られる知識】ゼオライト膜と膜分離工学の基礎、X線や電子顕微鏡による構造解析の考え方、ゼオライト膜における脱水機能と劣化機構、膜を使ったプロセス設計の基礎

## 【本ウェビナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

### 1. 概論

- 1.1 ゼオライト膜とは
- 1.2 ゼオライト膜の歴史
- 1.3 ゼオライト膜の適用事例

### 2. ゼオライト膜の合成

- 2.1 支持体
- 2.2 合成液と合成技術
- 2.3 有機溶剤脱水用に使用されるゼオライト膜の種類 (LTA, CHA, FAU 等)

### 3. 有機溶媒の脱水プロセス

- 3.1 浸透気化分離 (PV)
- 3.2 蒸気透過分離 (VP)
- 3.3 モジュール
- 3.4 他の膜や分離プロセスとの比較

### 4. ゼオライト膜の構造解析手法

- 4.1 X線分析法（平行ビーム XRD と GIXRD, X線吸収分析）
- 4.2 FTIR-ATR 法
- 4.3 電子顕微鏡 (FIB, TEM, SEM)

### 5. 微細構造と脱水機能 (LTA 膜での事例を中心に)

- 5.1 膜の構成要素 (結晶、粒界、アモルファス) と成長機構
- 5.2 膜の緻密さと水選択性
- 5.3 膜と支持体界面
- 5.4 支持体内部に詰まった物質
- 5.5 クリアソリューションで成膜された膜の多様性
- 5.6 結晶の格子定数
- 5.7 水が膜を通過する間に生じる結晶構造変化
- 5.8 水とアルコールの分離機構

弊社記入欄

## ウェビナー申込書

セミナー名

ゼオライト膜の構造と脱水機能

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）  
住所 〒

TEL :

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

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：(株)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。⇒ <https://cmcre.com>

参加申込 FAX 番号

03-3291-5789

2021年12月1日（水）開催

# ゼオライト膜の構造と脱水機能

**講師：京谷 智裕氏**

**三菱ケミカル株式会社 福岡研究所 無機機能材料研究室  
グループマネジャー 主席研究員（高度専門職）**

**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。