

# ファインバブルグリーン反応・合成・ものづくり:基礎から応用まで

## 講師：間瀬暢之氏

### 静岡大学 グリーン科学技術研究所 教授 博士（工学）

ファインバブルとは直径が100 $\mu$ m以下の気泡の混合状態であり、通常のmm~cmの気泡とは異なる性質があります。現在では直径1~100 $\mu$ mの気泡をマイクロバブル、直径1 $\mu$ m未満の気泡をウルトラファインバブルと呼ぶことで統一されています。なぜファインバブルに着目したのか？本当に有機合成に活用できるのだろうか？研究室だけでなく工業レベルにまで応用できるのだろうか？などの疑問に対し、環境調和型有機合成プロセスを開発した経緯について最新データとともに紹介します。後日のご質問・お問い合わせにも可能な限り対応します。

【学歴】1999年 博士（工学）（名古屋工業大学）【職歴】1999年 静岡大学 工学部 物質工学科 助手、2003年 文部科学省在外研究員 The Scripps Research Institute、2007年 静岡大学 工学部 物質工学科 准教授、2014年 静岡大学大学院 工学研究科 化学バイオ工学専攻 教授、2016年 静岡大学研究フェロー【最近取り組んでいる研究テーマ】1)ファインバブル（FB）を用いた新規有機合成手法の開発～発想の転換による常圧気相-液相反応～2)連続フロー合成によるファインケミカルズ合成～研究室におけるデスクトッププラントの構築～ 論文 80、著書 14【所属学会】日本化学会、日本プロセス化学会、有機合成化学協会

開催日時	2022年8月30日（火）13:30~16:30	※本セミナーは、 <b>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。</b> 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。

★【セミナー参加対象者】各企業・研究機関の技術者・研究・開発者・実務担当者、ファインバブル等の新たな手法を活用することで自社技術のブラッシュアップ、低コスト化、ブレイクスルーを検討している方、ファインケミカルズ、特殊・汎用化成品、ファインバブル、プラントメーカーの方★【セミナーで得られる知識】ファインバブルの性質（有機溶媒中の挙動も含む）、ファインバブル発生装置、気相が関与する多相系反応へのファインバブルの活用、空気酸化、水素添加、過酸化水素合成、光酸化、フロー反応などへの応用

#### 【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                   | 5. ファインバブル手法による接触水素化      |
| 2. ファインバブルとは              | 6. ファインバブル手法による過酸化水素合成    |
| 2.1. ファインバブルの性質           | 7. ファインバブル手法による光酸化反応      |
| 2.2. ファインバブルの発生方式         | 8. おわりに                   |
| 2.3. ファインバブルの一般的利用例       | 9. 最新の成果                  |
| 2.4. 有機合成用ファインバブル発生装置     | 9.1. ファインバブルフロー合成         |
| 3. ファインバブル手法によるアルコールの酸化反応 | 9.2. ファインバブルの新たな効果（触媒毒抑制） |
| 4. ファインバブルの効果             | 9.3. ファインバブル含有燃料への展開      |
|                           | 9.4. その他                  |

弊社記入欄		<b>ウェビナー申込書</b>	
セミナー名		<b>ファインバブルグリーン反応・合成・ものづくり：基礎から応用まで</b>	
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
		氏名	
お支払方法		銀行振込・その他	お支払予定 2022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でもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

**参加申込 FAX 番号**  
**03-3291-5789**

2022年8月30日（火）開催

# フィンバブルグリーン反応・合成・ものづくり ：基礎から応用まで

## 講師：間瀬暢之氏

静岡大学 大学院 総合科学技術研究科 工学専攻  
化学バイオ工学コース 教授 博士（工学）

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。