

## 【代表的な研究テーマ】

## □ グリーンものづくり～from mg to ton 10億倍のChem is try!!～

キーワード：ファインバブル、マイクロ波、フロー合成、機械学習、プロセス化学



1mgの薬で一人の命を救うことができるならば、1トン作る技術があれば10億人を助けることができます。そして、世界中の人々の手元に開発した物質を届けるには、「必要な時に、必要な量を供給できるシステム」の構築が必要です。従来法の廃棄物が多い合成法ではなく、グリーンサステナブルケミストリーに基づいたものづくりを実践するとともに、持続可能な開発目標であるSDGsに基づいた「つくる責任」も同時に果たさなければなりません。我々は、後処理工程を極限まで削減することが、理想的な有機合成生産プロセス、すなわちE-Factor・エネルギー・コストを最小化して、安全性・再現性・生産性・選択性を最大化にする「グリーンものづくり」に近づくと考え、「ファインバブルを用いた新奇反応場における有機合成」、「マイクロ波フロー反応を用いた当量反応の開発」、「実験計画法と機械学習による反応条件最適化」を中心に挑戦しています。

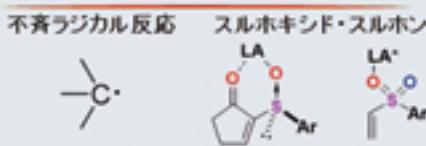
## これまでの研究、そして、これからの研究

静岡大学 間瀬研究室



研究の概要

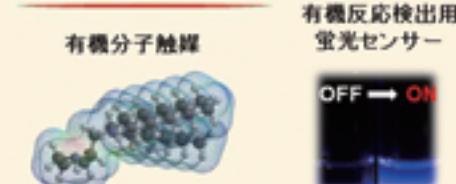
1971年生まれ、1993～1999(名工大・融研)



1999～2007(静大・助手・高部研)



2003(スクリプス研究所・Barbas研)



2007～2014(准教授)

2019～(教授)  
グリーン研主担当

- ・50社以上の企業から100件以上の技術相談
- ・28件以上の共同研究、33件以上の学術・技術指導、12件以上の奨学寄附金
- ・29件以上の企業等の共同出願特許



アビールポイントへ向けた



間瀬 暢之  
学術院工学領域  
化学バイオ工学系列  
教授

## ■ その他の社会連携活動

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・企業との共同研究多数</li> <li>・企業での講演多数</li> <li>・高校への出張講義、高大連携</li> <li>・市民講座、グリーンサイエンスカフェ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発専門委員会(マイクロ波、有機触媒)</li> <li>・ファインバブルものづくり研究会</li> <li>・ファインバブル発生装置の市販化</li> <li>・フロー反応装置の共同開発</li> </ul> |
|--|---|

## ■ 相談に応じられる関連分野

- ・ファインケミカルズ(医農薬・香料・特殊化成品)合成
- ・ファインバブル、超臨界二酸化炭素、水中、マイクロ波、フローなどの特殊反応場における物質合成
- ・分子構造解析や異性体分離・純度決定

