

マイクロ波照射フローリアクター

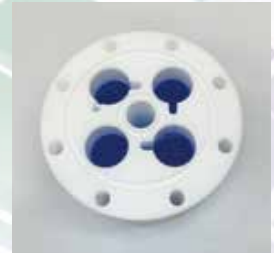
マイクロ波
×
連続フロー装置
による低炭素社会
の実現



キャビティに組み込んだCSTR

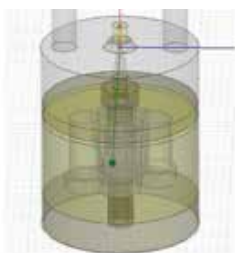


CSTR組立品(PTFE、PEEK)

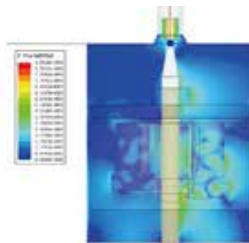


CSTR本体上部(PTFE)

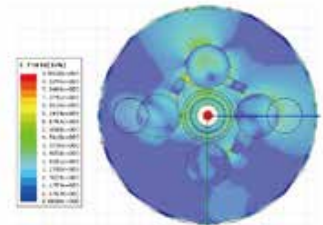
- 高速加熱で反応速度の大幅スピードアップ
- 分子レベルの内部加熱で均一加熱
- 連続装置との組合せで反応の効率化・省エネルギー化
- 新規反応の創出や既存工程のシンプル化



同軸チャンバー型CSTRフローマイクロ波装置のシミュレーション構造(立体図)

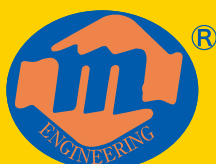


CSTR本体に水を満たした状態の同軸チャンパー内電界分布



水を満たしたCSTR断面の電界分布(CSTR上端から70mm下における断面)

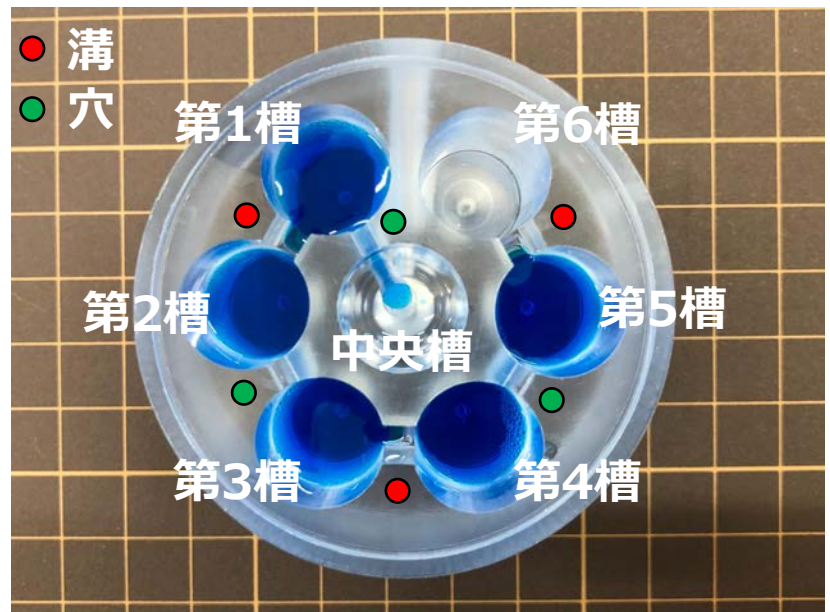
※岡山県立大学情報工学部 岸原充佳准教授によるシミュレーション



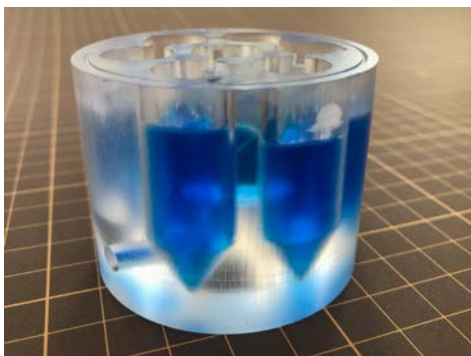
マックエンジニアリング株式会社

■ 本社 岡山県倉敷市玉島乙島8252-35
 ■ フローリアクター開発センター 岡山県浅口市鴨方町六条院中1353
<https://www.mr.makeng.co.jp> Email: info@makeng.co.jp

マイクロスケールCSTR (ハイブリッド型本体)



- **“ハイブリッド”**：常圧型マイクロスケールCSTR本体の一型式
 - 槽を連結する流路に、「溝」と「穴」を交互に配置
 - **反応液の逆流および短絡の防止（低減）を図ったもの**
 - 本体材質は、SUS316L、PTFE、トーカベイトTK11の3種類（ハステロイ等、他の材質もオプション対応可）
- ※写真のCSTR本体の材質：ポリカーボネート（説明用試作品：非売品）
- 1つの反応槽の内容積は約3mL、マイクロスケールCSTRとしての液張り量は約14mL（各槽には、上層に空間があるため）



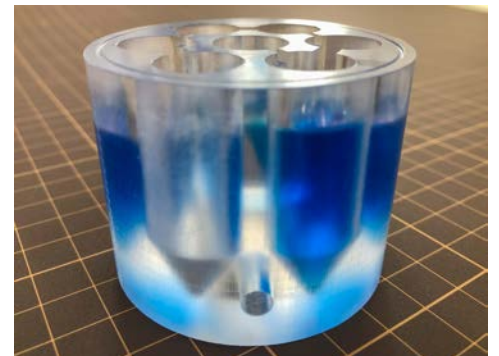
【第1槽-第2槽】

- ・ 流路：溝
- ・ 液面高低差：あり
- ・ 効果：逆流防止



【第2槽-第3槽】

- ・ 流路：穴
- ・ 液面高低差：なし
- ・ 効果：短絡防止



【第6槽-第1槽】

- ・ 流路：なし
- ・ 第6槽に流れ込む反応液を抜き出す



マックエンジニアリング株式会社

<本社> 岡山県倉敷市玉島乙島8252-35

<フローリアクター開発センター> 岡山県浅口市鴨方町六条院中1353

<https://www.mr.makeng.co.jp>

Email: info@makeng.co.jp