

岡山マイクロリアクターネット平成25年度営委員会

I. 日時 : 平成26年3月24日(月) 13時30分～(約2～3時間)

II. 場所 : 岡大インキュベータ 2F会議室

【議案】

1. 平成25年活動報告

1) 例会開催の報告(3回) 【別添資料-I】

- ① 第16回:平成25年6月7日(金)
- ② 第17回:平成25年9月6日(金)
- ③ 第18回:平成25年12月13日(金)

2) 技術指導、研究開発等共同研究 etc 【口頭報告・別添資料】

- ・無機微粒子製造共同研究(2社)・・・小野
- ・NEDO 先導的産業技術創出事業・・・小野
- ・エマルション製剤共同開発(岡大工・薬+協和 FT)・・・神田
- ・マックエンジニアリング(2/28山陽新聞記事) 【別添資料-II】

2. 平成25年度会計報告と承認 【別添資料-III】

3. 平成26年度活動計画

1) 役員変更について

2) 平成26年度例会開催(案)(3回)

④ 第19回(6月 日)

- ・開催場所:岡山大学講義室
- ・講演数:3題
- ・講演内容:大学での研究、企業での実例 or 研究、MR 製造販売企業

⑤ 第20回:切りがよいので記念大会(9月 日)

- ・開催場所:岡山大学講義室・研究室
- ・講演数:3～4(岡山大学研究室紹介⇒⇒研究室見学)
- ・展示:岡山発!!マイクロリアクターの展示
- ・懇親会?。

⑥ 第21回(12月 日)

- ・開催場所:岡山国際交流センター
- ・講演数:3題
- ・講演内容:大学での研究、企業での実例 or 研究、MR 製造販売企業
- ・展示:研究紹介&MR 製造販売企業
- ・懇親会?。

4. その他

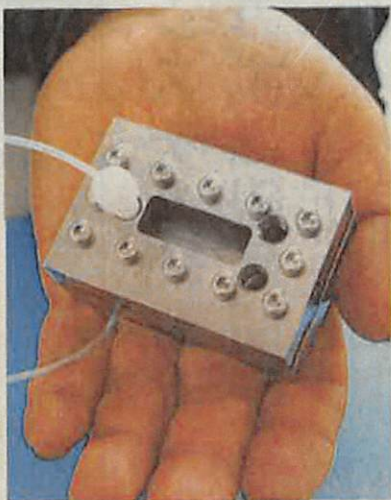
- 1) 岡山マイクロリアクターネットのホームページについて
- 2) 岡山発マイクロリアクターのPR活動について
- 3) 事務局の運営方法について
- 4) 本会の今後の活動について

開催年月・場所	講師	演題
H20.7.9 テクノサポート 1回 39名	岡山大学環境学研究所:小野先生 岡山大学自然科学研究所:鈴木先生 岡山県工業技術センター:妹尾D&T・AD	二つの流体界面を制御するマイクロリアクター アクティブマイクロリアクター マイクロリアクターと合繊ノズルの共通点
H20.10.8 岡大自然科学研究所棟 2回 45名	岡山大学自然科学研究所:武藤先生 岡山県工業技術センター:福崎研究員 ◆研究室の紹介と見学	スラグ流を利用するマイクロリアクターの開発 マイクロリアクターの表面改質および洗浄について ・岡山大学自然科学研究所:鈴木研究室 ・岡山大学自然科学研究所:武藤研究室 ・岡山大学環境学研究所:小野研究室
H20.12.18 岡山国際交流会館 3回 例会後・技術交流会 41名	岡山大学大学院自然科学研究所:神田先生 徳島大学 ソシオテクノサイエンス研究部:外輪先生 ㈱化繊ノズル 精密機器事業部:河合部長	超音波および圧電振動素子のマイクロリアクター応用 計算流体力学を利用した深溝型マイクロリアクターの解析 マイクロリアクターの加工技術
H21.5.13 岡山県工業技術センター 4回 58名	岡山大学大学院自然科学研究所:菅先生 福山大学工学部:梅田先生 ㈱ナノキューブジャパン:中崎社長	マイクロリアクターの最新の動向 マイクロリアクターの開発に向けたX字形マイクロチャンネルにおける流れの可視化 マイクロ科学プロセスにおけるナノ粒子の調整とその応用
H21.9.2 ピュアリティーまきび 5回 44名	京都大学大学院地球環境学堂:前先生 岡山大学大学院自然科学研究所:紀和先生 ㈱YMCマイクロリアクター研究所: 大西主任研究員	マイクロ化学技術の今後の展開・大量生産プラントへの応用の加工性 マイクロ流路評価用 汎用マイクロリアクターとラボ用システムの開発
H21.12.14 国際交流会館 6回 例会後・技術交流会 53名	東京工業大学精密工学研究所:西迫先生 産総研東北コンパ外化学プロセス研究センター コンパ外システムエンジニアリングチーム長:鈴木明氏 企業・大学研究室による展示説明会	マイクロ流体技術による機能性微粒子の設計 高圧マイクロエンジニアリングの現状 ㈱YMC、東レエンジニアリング㈱、㈱化繊ノズル製作所 岡山大学環境プロセス工学研究室 他
H22.6.10 テクノサポート 7回 44名	岡山理科大学:平野先生 化繊ノズル製作所:金光友積 ㈱神戸製鋼所:野一色公二	マイクロ流路内における交互流の特性 紡糸用ノズルとマイクロリアクターについて 大容量マイクロチャンネルリアクター(積層多流路反応器)の開発

<p>H22.9.28 岡大環境理工 8回 42名</p>	<p>津山高専:谷口浩成 東レエンジニアリング(株):竹島安晶 日宝化学(株):三井均</p>	<p>振動型マイクロミキサーの開発 東レエンジのマイクロリアクターへの取り組み 日宝化学におけるマイクロリアクターの工業的利用</p>
<p>H22.12.9 国際交流センター 9回 例会後・技術交流会 46名</p>	<p>岡大:神田先生 産総研:川崎真一郎 静岡大学:金原先生 (株)日立製作所:富樫盛典</p>	<p>マイクロ流路への超音波によるナノエマルジョン生成 超臨界プロセスとマイクロリアクターの融合 マイクロ流路を用いたバイオフィルム観察デバイス 化学プロセスの革新を実現するマイクロリアクターシステム</p>
<p>H23.6.2 岡山大学一般教育棟 10回 38名</p>	<p>京都大学:前先生 徳島大学:外輪先生 (株)ソディックF/T:岩瀬聡</p>	<p>マイクロリアクター技術開発の特徴と今後の方向性 深溝型マイクロリアクターの開発と今後の展望 機械加工による超微細加工のお実際</p>
<p>H239.22 岡山大学環境理工 11回 34名</p>	<p>岡本 秀穂 氏 岡山大学 松浦先生 DKSHジャパン(株)御手洗 篤</p>	<p>マイクロリアクターの今後の展望 医療現場で使用するマイクロ流体システム～精子選別を例に～ Ehrfeld社モジュラーマイクロ反応システムMMRSのご紹介</p>
<p>H23.12.16 国際交流センター 12回 例会後・技術交流会 35名</p>	<p>大阪府立大学:柳先生 京都大学:殿村先生 DKSHジャパン(株)迫田康稔</p>	<p>フロー型マイクロリアクターによる有機合成野新手法 マイクロ化学プラントの状態推定による運転監視 Ehrfeld社モジュラーマイクロ反応システム</p>
<p>H24.6.19 岡大 13回 41名</p>	<p>京都大学:前先生 宇部興産:川口 達也 氏 JAAS:近藤:近藤 賢 氏</p>	<p>京都コンソーシアム活動の現状 工業生産を目指したマイクロフロー法でのMoffatt-Swern酸化反応開発 コーニングの進化したマイクロリアクター:新ラインナップのご紹介並びに使用事例</p>
<p>H24.10.2 岡山大学一般教育棟 14回 22名</p>	<p>大阪府立大学:武藤先生 東京農工大学:桜井先生 (株)アイテック:浜本博之</p>	<p>岡山マイクロリアクターネットで試作したマイクロリアクターによる抽出プロセスと炭素材料の製造 金属材料を用いたマイクロリアクターの開発 IMM社のマイクロリアクター及び最新モデル</p>
<p>H24.12.17 国際交流センター</p>	<p>大阪府立大学:准教授 福山 高英 氏 産総研:石坂 孝之</p>	<p>フロー系での気-液反応 ナノ材料作製に向けたマイクロリアクターの利用</p>

15回 例会後・技術交流会 33名	ナノキューブジャパン: 中崎社長	マイクロ化学プロセスによる高機能性ナノ粒子の開発
H25.6.9 岡山大学工学部 16回 31名	岡山大学大学院環境生命科学研究科 : 高口先生 大阪大学理学研究科科学専攻天然物有機化学研究室: 深瀬先生 岡山大学名誉教授: 坂田先生	フラロデンドロンを増感剤とする光反応の開発と応用 マイクロリアクターを利用した反応制御と糖鎖合成 岡山発アクティブ・マイクロリアクターの紹介・・・その1 ①マイクロ空間での個体粒子の取り扱い ②スラグ流の生成と分離のためのデバイス開発
H27.9.6 岡山大学工学部 17回 25名	同志社大学理工学部化学システム創成工 : 塚越先生 神奈川県産業技術センター: 伊藤主任研究員 日油(株)愛知事業所武豊工場研究開発部 太田俊彦 氏	マイクロ空間内流動溶媒の特異的分配挙動の解析と機能発現 マイクロバイオリアクターを利用した食品分析技術 マイクロ空間を用いたニトロ化合物に代表される高反応性化合物の生成と転換
H25.12.13 国際交流センター 18回 40名	京都大学: 渡邊 哲 先生 株式会社カネカ: 豊田 氏 津山工業高等専門学校: 谷口 先生	マイクロリアクターを用いたシリカ - 金コアシェル型微粒子の流通式合成 マイクロリアクター技術を応用したビングカチオン重合の連続重合プロセス開発 岡山発アクティブ・マイクロリアクターの紹介(その2)
19回		
20回		
21回		

マックエンジニアリングが量産するマイクロリアクター



マックエンジニアリング

精密部品加工のマックエンジニアリング（倉敷市玉島乙島）は、化学薬品の研究開発に用いられる超小型プラント「マイクロリアクター」の製造事業を本格化する。専用工場を6月にも稼働。大学や研究機関からオーダーメイドで受注していたが、規格品として量産することで価格を抑え、医薬品や化粧品メーカーなどへの販路開拓を目指す。（伊東圭一）

6月にも専用工場稼働

6月にも稼働する専用工場



マイクロリアクターの開発された。試験管や、マイクロメートル（1ミキサーに比べて薬剤経路は千分の1）単位の使用量が少なく、爆の狭い空間で液状の薬剤発のおそれがある原料を化学反応させる装置。でも安全に実験でき、1990年代にドイツで大学や医薬品メーカー

超小型プラント量産

化学薬品の研究開発用

本 竹皮製の箱国産化へ

短納期 章書皆施設と車携

来品とほぼ同価格の1個100〜200円で販売予定。受注が伸びれば他の施設にも協力

業、89年設立。資本金5千万円（13年6月10日含む）。売上高2億（期）。従業員11人（パート含む）。（有国由花）

規格品化で価格抑制 医薬、化粧品業界へ売り込み

の研究部門などで利用が広がっている。コストも半分程度に抑えた。5年後に月間2千円の高額を目標とする。量産する製品はステンレス製の箱形で、縦6寸、横4寸、高さは2〜4寸。マイクロリアクターは複数の薬剤をそれぞれ別の供給口から注ぐと、内学官組織「岡山マイクロリアクターネットワーク」部（岡山）に刻まれた溝（幅0・1〜0・2mm）（事務局・岡山大）に流れ、溝が交わるポイントで反応が起きる。業界へのPRなどで支助を受ける予定。同ネット会長の小野務・同件でも実験できる。価格は10万〜15万円の予定。科教授は「欧米では専用工場は本社敷地内平方メートル約590に鉄骨2階建て約590平方メートルを新設。すでに建屋は完成し、部品の寸法を誤差1ミリ以下に仕上げの研磨機などの導入を進めている。投資額約1億円。同社のマイクロリアクターは岡山大などと共同で技術を確認。これまでは年5件程度を受注し、用途ごとに設計している。立。資本金2600万円。量産品は1台で多様な実験に対応でき、構造円（2013年12月を簡略化すること生産期）。従業員15人。

起業者向けに保証料率割引 岡山県信用協 4月制度新設 岡山県信用保証協会（岡山市北区野田）は27日、起業者を対象にした創業資金割引制度を4月から新設すると発表した。創業支援の強化を狙い。創業で県内自治体や金融機関の制度融資を利用する際、資金使途を問わず所定の保証料率から0・2%割り引く。受付期間は2年。同協会はまた、県の経営革新計画の承認を得た中小企業などを対象とした保証料率割引制度（0・1〜0・2%）の受付期間を1年延長し、来年3月までとすることを決めた。（萩原聡）

クレド岡山は11月のイオンモール岡山開業をにらんで昨秋から他のフロアでも改装を進めており、年10