

反応工学部会員の皆様

部会長 伊藤 直次

化学工学会第 43 秋季大会 反応工学企画シンポジウムについて

第 43 秋季大会（9 月 14–16 日：名古屋工業大学：）の講演申し込みが、4 月 4 日（月）に開始されました。締め切りは、4 月 27 日（水）22：00 です。

反応工学部会では、部会および各分科会が単独および合同シンポジウムを企画しております。本年度は、新たに部会ポスターセッションを企画しており、学生会員による優秀な発表に対して表彰を行います。皆様からの多数の講演申し込みをお願いします。

部会企画シンポジウム

・ S-29 グリーン社会構築に貢献する反応工学

オーガナイザー：上宮成之（岐阜大）・久保正樹（東北大）・岸田昌浩（九州大）

低炭素社会、新炭素社会に代表されるように環境・エネルギー分野に関わる社会システムと、それを構成する反応システムの開発・研究は急務になっています。対象は石油化学からバイオマス転換、水素などのエネルギーに至る広範な分野であり、核となる反応工学が果たす役割がますます重要となっています。そこで、本シンポジウムはテーマを設定し、それに沿った依頼講演と一般講演で口頭発表を構成します。反応システム、材料合成、反応場設計について、理論、基盤技術、設計、操作の研究発表を公募して、情報交換の場とし、グリーン社会構築に向けた長足な研究開発に結びつく展開を図ることを目標とします。

なお、このシンポジウムでは、講演件数に制限を設けさせていただく可能性があります。申込者の了解なく S-30 ポスターセッションに移っていただくことはございません。

・ S-30 反応工学部会 ポスターセッション

オーガナイザー：上宮成之（岐阜大）・久保正樹（東北大）・岸田昌浩（九州大）

反応工学に関する基礎から応用研究まで幅広くポスター発表を募集します。正会員・学生会員ともに申込みいただけます。学生会員による優秀な発表には反応工学部会より表彰を行います。

分科会企画シンポジウム

・ S-31 CVD・ドライプロセス —構造・機能制御の反応工学—

オーガナイザー：齊藤丈靖（大阪府大）・玉置直樹（東芝）

環境・エネルギー問題への関心が高まる中、太陽電池や照明、ディスプレイに向けた大面積かつ低コストでの薄膜・微粒子形成技術が注目を集めています。また、微細化限界の見てきた電子デバイスにおいても、新しい高機能膜の製膜・加工技術が求められています。特定の応用用途にとらわれることなく、反応メカニズムの理解を通して、広く薄膜形成・微粒子合成・微細加工プロセスにおける構造・機能制御の方法論について議論することを目的とします。トライアル&エラーに頼らない論理的な最適化の方法論を考えることで、参加者がプロセスの課題を共有し、活発な討議となることを期待します。

・ S-32 実用化に挑むラジカル反応工学

オーガナイザー：白石文秀（九州大）・大淵英子（福岡大）

紫外線などの励起により発生するラジカルは、周辺による有機化合物などへ作用し、酸化分解反応などを引き起こす。光触媒反応はその代表例である。しかし、ラジカルを利用した反応プロセスの実用化は現在期待されたほどに進んでいないのが実情である。本シンポジウムでは、ラジカル反応を反応工学的立場から考え、実用化を目指す際の課題や最新技術などについて討論を行う。

・ S-33 新たなフェーズへ進化するマイクロ化学プロセス技術

オーガナイザー：小野 努（岡山大）・牧 泰輔（京都大）

マイクロ化学技術は、個々の反応や分離に"Favorable"な環境を提供するツールとして多くの研究が進められ、産業での導入事例も見られるようになってきました。近年では、極めて迅速な操作が可能なマイクロ空間の特徴を生かすべく、混合、熱交換、反応、分離など一連の操作を行う機能集積型のデバイスも開発されつつあります。本シンポジウムでは、最新のマイクロ空間における化学反応やその特徴を活かした応用技術、デバイス開発、プロセスの解析に関する講演を募集します。また、講演を通して、マイクロ化学プロセス技術の将来展望についてディスカッションを行います。

分科会企画合同シンポジウム

・ S-3 プラズマプロセッシングによる化学工学の新展開

共同企画：粒子流体プロセス部会，熱工学部会

オーガナイザー：渡辺隆行（東工大）・尾上 薫（千葉工大）・太田光浩（室蘭工大）

プラズマプロセッシングは、各種機能性薄膜の作製、ナノ粒子やクラスター合成、表面処理、材料加工、燃焼、廃棄物処理など幅広い分野に応用されているが、化学工学におけるプラズマプロセッシングの寄与は大きくはなかった。今後の化学工学における新たな展開を目指すために、本シンポジウムではプラズマプロセッシングを基礎から理解したうえで、プラズマプロセッシングが新たな展開に対してどのような寄与を果たすことができるかを議論したい。

・ S-4 アンモニアを用いた CO₂ フリーエネルギーキャリアシステムの将来展望

共同企画：分離プロセス部会，バイオ部会，エネルギー部会

オーガナイザー：都留稔了（広島大）・中島田豊（広島大）・亀山秀雄（東京農工大）・上宮成之（岐阜大）

アンモニアは水素含有率 18 wt%を有し、室温（20℃）では約 8.5 気圧で液化し、その発熱量は液体水素よりも高い。さらに、貯蔵・輸送インフラ、取扱法が確立されている極めて優れたエネルギー貯蔵・輸送燃料であるが、日本国内における注目度はあまり大きくない。そこで、本シンポジウムは、アンモニア製造・貯蔵・利用・回収技術に関する先進的研究発表・講演を通じて、エネルギー媒体としてのアンモニアの利用可能性について総合的な議論の場を提供する。

・ S-17 プロセス強化実現に向けたダイナミックな反応と移動現象の応用

共同企画：システム・情報シミュレーション部会，分離プロセス部会，粒子流体プロセス部会

オーガナイザー：桜井 誠（東京農工大）・外輪健一郎（徳島大）・松田圭悟（山形大）・太田光浩（室蘭工大）

Process Intensification（プロセス強化）の考え方は、化学工学をはじめ様々な分野で重要になってきている。プロセス強化を実現するためには、ダイナミックな反応プロセ

スや移動現象を解析し、その結果を応用していくことが必要である。そこで、本シンポジウムは、SIS、粒子流体プロセス、反応工学、分離プロセス部会合同で開催し、ダイナミックな反応プロセスや移動現象に関わる研究発表を行うとともに、プロセス強化の実現に向けての将来展望について討論を行う。

・ S-36 次世代エネルギーデバイスおよびその関連技術の展開－材料・プロセス・システム－

共同企画：エネルギー部会，反応工学部会

オーガナイザー：菊地隆司（東京大）・竹中壮（九州大）・津久井茂樹（大阪府大）・
田巻孝敬（東京工大）・阪本浩規（大阪ガス）・大友順一郎（東京大）

燃料電池、太陽電池、二次電池等の次世代エネルギーデバイス技術およびその関連技術は、低炭素社会の実現に向けたキーテクノロジーです。近未来社会におけるそれら新技術の幅広い浸透のためには、個別の材料開発やプロセス技術開発だけでなく、その周辺技術の開発、およびシステム的な観点からの評価も重要です。本シンポジウムでは、燃料電池、太陽電池、二次電池等のエネルギーデバイスおよびその関連技術（電池材料・電極触媒合成、デバイスプロセス、システム評価等）に関する講演を広く募集し、材料、プロセス、システムの研究に基づく幅広い視点から化学工学ならではの討論を行います。また、本シンポジウムは、エネルギー部会、材料界面部会、反応工学部会の共催による部会横断型シンポジウムです。多くの方々のご参加をお待ちしております。

以上