

分離技術会年会 2017 特別企画

オープンイノベーション 2017

日 時：平成 29 年 5 月 27 日（土）12:35～15:30

場 所：明治大学生田キャンパス

目 的：分離技術会が産官学連携の橋渡し役を目指し出版した「分離技術のシーズとライセンス技術の実用化」（分離技術会）の執筆者の方々に、分離技術のシーズとライセンス技術を紹介して頂く。

参加費：無料（当日お申し込みの方は、1,000 円頂きます）

プログラム

挨拶：(12:35～12:40)

(名古屋工業大学) 森 秀樹 氏

司会：

(日本大学) 栗原 清文 氏

1. 単分散微結晶の反応晶析技術(12:40～13:00)

(新潟大学) 三上 貴司 氏

反応晶析プロセスを基盤とした単分散微結晶製造の源流は、銀塩写真用ハロゲン化銀プロセスのコントロール・ダブルジェット法にあると思われまふ。演者らは、コ法で用いられているゼラチン添加剤に着想を得て、種々の高分子添加剤を検討した結果、塩基性電解質のポリエチレンイミンが単分散微結晶を得る上で有用であったことを見出しています。本講演では、反応晶析操作の基本を整理するとともに、演者らの事例を紹介しまふ

2. イオン液体を利用した二酸化炭素物理吸収プロセスの構築(13:00～13:20)

(室蘭工業大学) 下村 拓也 氏

イオン液体は、陽イオンと陰イオンのみからなる液体状態の塩(えん)であり、揮発性がほぼないことから、揮発性有機溶媒(VOC)の代替として期待されています。また、イオン液体には、二酸化炭素(CO₂)などの酸性ガスを選択的に吸収する性質があり、分離回収溶媒としての利用も検討されています。本講演では、イオン液体のCO₂吸収特性とイオン液体を利用したCO₂物理吸収プロセスについて紹介しまふ。

3. バイオ技術をベースにしたレアメタル・貴金属の分離・アップグレード回収(13:20～13:40)

(大阪府立大学) 小西 康裕 氏

都市鉱山に希薄濃度で存在するレアメタル・貴金属を対象に、微生物(金属イオン還元細菌、パン酵母)の各種機能を用いて、常温・常圧下、高速・高効率(60分以内に90%以上の金属回収率)に、湿式分離・回収できる新技術を開発しました。特に金や白金族金属を対象にする場合、本バイオ技術は、溶液中の金属イオンの分離・濃縮から金属ナノ粒子の細胞内合成までをワンステップで達成できるアップグレード回収技術となります。

4. 低環境負荷条件下でのZIF-8合成(13:40～14:00)

(関西大学) 田中 俊輔 氏

金属イオンと有機物の配位結合によって得られる多孔性金属錯体は、その結晶構造の均一性・柔軟性・多様性、高比表面積を利用して精力的に基礎研究(分離・貯蔵・触媒反応)されていますが、これを低環境負荷で経済的に量産することが実用展開に必要です。本講演では、溶媒フリーで金属酸化物から多孔性金属錯体を合成するメカノケミカル法を紹介し、従来法で得られる単結晶とは異なる階層構造化された生成粒子の分離特性について解説しまふ。

司会：

(日本大学) 栃木 勝己 氏

5. 日本発のレアメタル分離のための新規抽出剤(14:10～14:30)

(九州大学) 後藤 雅宏 氏

実際に工業利用が可能な新規抽出剤の開発秘話について発表しまふ。レアメタルの分離法としては、一般に溶媒抽出法が広く利用され、その中で、抽出剤が分離性能に決定的な役割を及ぼすことが知られてい

ます。しかしながらこれまで、実利用可能な新たな抽出剤は、あまり開発されてきませんでした。本講演では、実利用可能な抽出剤を開発するための条件とその解決法について、事例をあげて解説します。

6. 機能性材料創製のための超臨界二酸化炭素を用いた分離技術・複合化技術(14:30～14:50)

(福岡大学) 三島 健司 氏

超臨界二酸化炭素を利用して、ナノ粒子の凝集を防ぐナノ・マイクロコーティング複合化技術を開発しました。厚生労働省から医薬品コーティング用として使用を許可されている pH(酸の度合い)応答性高分子を用いて、pH 応答性を有する直径が数マイクロメートル程度のマイクロカプセルを製造する技術を開発しました。薬剤や食品などの成分をカプセル化して、周囲の環境で自由に放出するマイクロカプセルの製造について解説します。

7. 高温ターゲットガス分離膜の開発(14:50～15:10)

(芝浦工業大学) 野村 幹弘 氏

近年、無機分離膜の性能向上に伴い、水素・炭化水素などガス分離で実用化の可能性が見えてきています。ターゲットのガスを分離するためには、膜の細孔を、分子のサイズより小さいレベルで均質に制御する必要があります。ここでは、化学蒸着法によるシリカベースの分離膜に注目しました。様々な分離系に対応した膜を設計するための、膜の細孔径制御する技術について、簡単にまとめます。さらに、膜反応器など、得られた膜の応用の可能性についても講演する予定です。

8. 超臨界二酸化炭素を含む 2 成分系混合物の熱効果の測定とそれを利用した給熱システムの開発

(15:10～15:30)

(日本大学) 松田 弘幸 氏

超臨界流体と有機溶媒の混合により、発熱や吸熱が混合条件(温度・圧力)を変えることで現れます。とくに私たちは、二酸化炭素の臨界点近傍で二酸化炭素とジアルキルカーボネートを混合することにより、極めて大きな熱効果(混合熱)が生じることを確認しました。ここでは、高圧下における混合熱を精密に測定することができるカロリメータ、およびこの熱効果を利用した新しい環境調和型給熱システムについて紹介します。

オープンイノベーション 2017 参加申込書

氏名	
勤務先	
所属	
所在地	〒 TEL _____ FAX _____ e-mail _____
会員資格	正会員 ・ 維持会員 ・ 特別会員 ・ 学生 ・ 会員外
備考(重要)	この参加申込書をお送りいただいた方には、「 <u>分離技術のシーズとライセンス技術の実用化</u> 」(分離技術会発行)を贈呈します。

申込先：参加ご希望の方は必要事項をご記入のうえ、下記事務局まで FAX またはすべての項目をご記入の上 e-mail にてお申込下さい。

申込締切日 2017 年 5 月 22 日 (月)

〒214-0034 神奈川県川崎市多摩区三田 1-12-5-135 分離技術会 事務局
TEL : 044-935-2578 FAX:044-935-2571 e-mail : jimu@sspej.gr.jp