

環境資源工学会第122回例会

(平成21年6月11日, 室蘭工業大学 教育・研究10号館)

ポスター発表一覧

番号	《研究発表》 講演タイトル、著者(○印は発表者)、要旨
1	電場中でのシリカ微粒子の運動挙動と分級操作への適用 関西大環都工 ○熊谷拓也・村山憲弘・芝田隼次 【要旨】シリカ粒子の電気泳動速度が粒子径の違いによって異なるという現象に対して、微粒子に作用する様々な力を考察し、その運動挙動の解析を行った。電気泳動現象を利用した新しい分級方法の検討を行った。
2	イオン交換樹脂を用いるリン酸系表面処理剤の再生 関西大環都工 ○大村友希・村山憲弘・芝田隼次 【要旨】液晶製造工程で生じるリン酸をベースとする使用済み表面処理剤の再生を目的として、リン酸廃液中に微量に存在するAlおよびMoをイオン交換樹脂を用いて除去する方法を検討した。
3	石炭灰由来の分離材料を用いる有害イオンの除去 関西大環都工 ○村山憲弘・芝田隼次 【要旨】石炭灰を原料として合成された様々なゼオライトのイオン交換能に着目し、ゼオライトを用いて鉛やカドミウムなどの有害陽イオンを除去する処理プロセスを構築するための工学的検討を行った。
4	FPD(液晶・プラズマテレビ)用ガラスの再資源化 東京都立産業技術研究センター ○小山秀美・中澤亮二、電子情報技術産業協会 阪口員一・増本優・荻原明 【要旨】薄型テレビ(FPD)は、需要が急拡大しているため、廃棄量が急増することが予測されている。こうした中2009年4月から家電リサイクル法で薄型テレビが対象品目に追加された。今後、リサイクル率をさらに引き上げるためには、ガラスの再資源化が鍵になる。そこで、家電業界と共同でFPDガラスの再資源化システムについて検討している状況について発表する。
◎5	パルスジェット乾燥法によるデンブレン微粒子の製造に関する基礎的研究 京大院エネルギー科学 ○日下英史・越後拓海・陳友晴・楠田啓・馬淵守 【要旨】パルスジェットによる乾燥法が、数十℃の低温で、かつ、瞬間に乾燥できる技術として注目を集めている。本研究では、本方法によるデンブレン微粒子製造における界面活性剤添加の効果について、界面化学的な観点から検討を行った。
6	微量PCB混入廃電気機器等の処理に向けた燃焼方式の実証試験について DOWAエコシステム ○池田武史、エコシステム秋田 小池啓太 【要旨】エコシステム秋田(株)では、微量PCB混入絶縁油を抜油したトランス等を加熱することにより、トランス等の容器に付着している絶縁油をガス化して分離した後、それを燃焼させて処理する方式による実証試験を実施し、微量PCBが安全に無害化できることを確認した。
◎7	コバルト・リッチ・クラストからの白金の選択的回収 東大院工 ○王立邦・佐藤大輔・ドドビバ ジョルジ・藤田豊久 【要旨】太平洋水深800-2400 mの海山部に存在するコバルト・リッチ・クラストから、1 g/ton以下の微量な白金を選択的回収するために、塩酸および過酸化水素を利用して白金を浸出させ、その後海藻または活性炭を利用して浸出液から白金を吸着し回収する、という一連の方法を提案し、その有効性を検証する。
8	Recovering Nickel from Low-grade Nickel Laterite by Magnetic Separation 東大院工 ○Jungah KIM・Gjergj DODBIBA、日本エリーズ(株) Hideaki TANNO、東大院工 Toyohisa FUJITA 【要旨】In recent years, due to the shortage of high-grade nickel sources, the research is focused on how to recovery nickel from low-grade ore, especially those containing <2.0 wt.% nickel laterite. In this study, recovery of nickel from laterite was carried out by using a simple and cost-effective process such as wet magnetic separation. In addition, heat treatment was used in order to improve the recovery of nickel as pre-treatment. The effects of (1) the pulp density of the sample and (2) the applied magnetic field strength were investigated. Moreover, effect of heating temperature was also investigated. The results showed that nickel content increased from 1.5 % to 2 % and recovery of nickel was about 53 % by only magnetic separation. Moreover nickel content was improved to 2.85 % and recovery was 50 % using laterite which was heated at 500 °C for 1 hour.
9	FENE-CRモデル流体を上昇する液滴運動の数値解析 室蘭工大院 ○重金佳彦・小野寺 溪・太田光浩・吉田 豊、フロリダ州大 Mark Sussman 【要旨】本研究ではFENE-CRモデル流体を上昇する液滴運動ダイナミクスの三次元数値解析を行う。数値解析からFENE-CRモデルパラメータに依存した液滴運動の特徴を考察し、粘弾性効果の影響を議論する。

《研究発表》	
番号	講演タイトル、著者(○印は発表者)、要旨
10	粘性流体中を自由運動する単一液滴の安定性 室蘭工大院 ○橋本佳祐・赤間 由・太田光浩・吉田 豊、フロリダ州大 Mark Sussman 【要旨】本研究では、粘性流体中を自由運動する単一液滴の安定性を実験および数値解析の両面から考察する。数値解析結果は、実験結果と非常に良く一致し、粘度比に応じて自由運動液滴の挙動が大きく異なることを示す。
◎11	複雑流路におけるCasson流体流れの格子ボルツマン解析 室蘭工大院 ○中村龍也・太田光浩・吉田 豊、九大院 松隈洋介 【要旨】本研究では、格子ボルツマン法により複雑流路内のCasson流体流れの流動解析を検討する。固体障害物を含む複雑流路流れでのNewton流体とCasson流体との相違を明白にし、その特徴を議論する。
12	モルタル吹き付け廃棄物のリサイクル 室蘭工大院 ○澤田啓太・石川浩行・太田光浩・吉田 豊、日鉄セメント(株) 小倉 束 【要旨】岩壁や隧道などの擁壁として用いられるコンクリートやモルタル吹き付けにおいて産業廃棄物となるリバウンドが発生する。本研究では、膨大な量のリバウンドで生じたモルタルなどを材料として用いるためのリサイクル方法を提案する。
13	単分散ナノ粒子の合成 室蘭工大 葛谷俊博 【要旨】非水溶媒中での単分散ナノ粒子の合成手法について説明する。
◎印: 優秀ポスター賞受賞	