

# 環境資源工学会第132回例会

(平成26年6月5日, 関西大学第4学舎3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), 発表概要	
P1	<b>複合酸化物を経由する白金およびパラジウムの溶解プロセスの開発</b> 産総研・中部 ○粕谷 亮, 三木 健, 森川 久, 多井 豊	白金族金属(PGM)の回収における溶解プロセスの安全性を高めるため、複合酸化物を経由する手法を検討した。複合酸化物はPGM粉末とLi塩を混合、焼成することで合成した。得られた複合酸化物は、塩酸に容易に溶解できた。
P2	<b>非鉄金属相互分離のためのLIBSソーティングの課題</b> 早大・理工 ○波多野孝亮, 後藤洋平, 大和田秀二 東北大・金研 我妻和明, 柏倉俊介	自動車ミックスメタル等に含まれる非鉄金属を相互分離することを目的に、各種純粋非鉄金属標準試料に対してLIBS分析を行ない、各元素の最適分析線を選択するとともに、LIBSソーティング適用の課題と思われるレーザーエネルギー、レーザー焦点位置、および検出遅延時間について検討した。
P3	<b>VA10+TBP混合抽出剤によるScの溶媒抽出</b> 関西大・理工 ○五十川知里, 森山 佳, 関西大・環境都市工 村山憲弘, 芝田隼次	Scは希土類元素に分類される原子番号21の元素である。酸化チタン製造工程から生じる廃液を想定して、溶媒抽出法による廃液からのScの分離、回収を検討した。酸性抽出剤VA10に対して改質剤TBPを添加し、Sc <sup>3+</sup> の抽出および剥離を行った。
P4	<b>晶析剥離法によるリチウムイオン電池浸出液からのLi<sup>+</sup>の濃縮回収</b> ○ 関西大・理工 ○安田恵太, 関西大・環境都市工 村山憲弘, 芝田隼次	使用済みリチウムイオン電池のふるい下産物から晶析剥離法を用いてLi <sup>+</sup> を回収するプロセスについて検討を行った。晶析剥離工程にて、晶析剥離後の水相を繰り返し使用することにより、Li <sup>+</sup> の晶析率を向上させることができた。
P5	<b>電気パルス粉碎による廃TaコンデンサからのTa焼結体単体分離機構</b> 早大・理工 ○鈴木 涼, 鎌田悠暉, 大和田秀二 東北大 中村崇	電子基板上から剥離したTaコンデンサ中のTa焼結体を単体分離させるために、電気パルス粉碎の適用を試みた。各種条件による粉碎実験および産物の粒度ごとの成分分析およびMLAによる観察等により、その単体分離機構について考察を行った。
P6	<b>水酸化アルミニウム共沈法によるシリカ除去機構に与える温度・共存元素の影響評価</b> 早大・理工 ○鈴木慎哉, 早大 所 千晴, 大和田秀二	水酸化アルミニウム共沈法を用い、模擬廃水中のSi(IV)除去を行なった。実操業に向け、温度毎の最適pHの決定と硫酸の存在形態を把握し、シリカ除去機構に与える影響評価と最適な除去プロセスを提案した。
P7	<b>銅製錬スラグからの有用金属回収を目的とした加熱/徐冷がスラグ中成分の鉱物学的組成に及ぼす影響</b> 早大院・理工 ○戸井龍太郎, 早大 所千晴, 大藏隆彦	銅製錬スラグに徐冷処理を施し、スラグ内にマグネタイトを析出させ、物理選別により回収することを目的として、徐冷速度の違いによるマグネタイト結晶が受ける影響を定量的に把握し、磁選による回収を検討した。
P8	<b>物理選別による焙焼処理後の廃リチウムイオン電池からの正極材濃縮</b> 早大院 ○篠井 希, 諏訪貴大, 大和田秀二, 所 千晴 JX日鉱日石金属 薄井正治郎	携帯電話用廃リチウムイオン二次電池から、焙焼、破碎、ふるい分け、湿式高勾配・低磁場磁選、浮選を用いて正極材濃縮を行ない、湿式高勾配・低磁場磁選での各元素の挙動について考察した。

《研究発表》	
番号	講演タイトル, 著者(○印は発表者), 発表概要
P9	<p><b>下水汚泥のメタン発酵におけるNaClの影響に関する研究</b></p> <p>京大院エネルギー科学 ○井上修太, 楠田 啓, 日下 英史, 陳 友晴, 馬淵 守</p> <p>下水汚泥に対するメタン発酵は阻害物質濃度が高いこと等が原因で発酵効率が低い。そこで本研究では発酵途中の汚泥に発酵促進効果を持つNaClを添加することにより発酵槽の挙動にどのような影響が生じるかを検討した。</p>
P10	<p><b>微粉碎した硫化鉱物のマイクロバブル浮選</b></p> <p>京大院エネルギー科学 ○濱口祐士朗, 日下英史, 陳 友晴, 楠田 啓, 馬淵 守</p> <p>複雑硫化鉱物の品位は年々低下の一途を辿っている。本研究では、微粉碎した複雑硫化鉱物へのマイクロバブル浮選(MBF)の適用可能性を明らかにすることを目的とし、微粒硫化鉱物のMBF浮上挙動について基礎的な検討を行った。</p>
P11	<p><b>底質スラリーの凝集・分散に関する基礎的研究</b></p> <p>京大院エネルギー科学 ○橋本志帆, 日下英史, 陳 友晴, 楠田 啓, 馬淵 守</p> <p>有機・無機のSS粒子を含む底質は凝集沈殿法によって処理されているが、完全な固液分離は困難な上、有機物の凝集機構は不明な点が多い。本研究では有機・無機SS微粒子を含む底質の固液分離を目的として凝集の最適化を行うことにより、同SSの凝集メカニズムについて検討を行った。</p>
P12	<p><b>マイクロバブル浮選による菌の浮上分離</b></p> <p>◎ 京大院エネルギー科学 ○田中規之, 日下英史, 陳 友晴, 楠田 啓, 馬淵 守</p> <p>本研究では、マイクロバブル浮選(MBF)を用いて水中の菌の除去および菌への捕収剤吸着機構の解明を試みた。枯草菌を用いた実験の結果、ドデシルアミン酢酸塩を80 ppm 添加してMBFすることで生菌の97.6%が除去されることを確認した。</p>
P13	<p><b>ドデシルリン酸を用いたマイクロバブル浮選における微粒モナザイトの浮上特性</b></p> <p>京大院エネルギー科学 ○北谷卓也, 日下英史, 陳 友晴, 楠田 啓, 馬淵 守</p> <p>軽希土類リン酸塩鉱物であるモナザイトを微粉碎したものにマイクロバブル浮選を適用した際の浮上特性について検討を行った。その結果、モナザイト表面において、捕収剤として用いたドデシルリン酸の二次元ミセルの形成などが起こっていることが示唆された。</p>
◎印: 優秀ポスター賞受賞	