

## 先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム) 実績報告書

本様式の内容は一般に公表されます

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| 研究課題名          | ジオメテックスによる環境材料の創成 |
| 研究機関・<br>部局・職名 | 九州大学・大学院工学研究院・教授  |
| 氏名             | 笹木圭子              |

1. 研究実施期間 平成23年2月10日～平成26年3月31日

2. 収支の状況

(単位:円)

|      | 交付決定額       | 交付を受けた額     | 利息等収入額 | 収入額合計       | 執行額         | 未執行額 | 既返還額 |
|------|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|------|------|
| 直接経費 | 98,000,000  | 98,000,000  | 0      | 98,000,000  | 98,000,000  | 0    | 0    |
| 間接経費 | 29,400,000  | 29,400,000  | 0      | 29,400,000  | 29,400,000  | 0    | 0    |
| 合計   | 127,400,000 | 127,400,000 | 0      | 127,400,000 | 127,400,000 | 0    | 0    |

3. 執行額内訳

(単位:円)

| 費目      | 平成22年度  | 平成23年度     | 平成24年度     | 平成25年度     | 合計          |
|---------|---------|------------|------------|------------|-------------|
| 物品費     | 100,000 | 31,411,101 | 7,721,619  | 30,251,164 | 69,483,884  |
| 旅費      | 0       | 3,314,123  | 989,287    | 4,186,497  | 8,489,907   |
| 謝金・人件費等 | 0       | 167,570    | 11,891,760 | 3,982,084  | 16,041,414  |
| その他     | 0       | 970,955    | 1,995,943  | 1,017,897  | 3,984,795   |
| 直接経費計   | 100,000 | 35,863,749 | 22,598,609 | 39,437,642 | 98,000,000  |
| 間接経費計   | 30,000  | 10,261,080 | 7,926,179  | 11,182,741 | 29,400,000  |
| 合計      | 130,000 | 46,124,829 | 30,524,788 | 50,620,383 | 127,400,000 |

4. 主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

| 物品名  | 仕様・型・性能等                | 数量 | 単価<br>(単位:円) | 金額<br>(単位:円) | 納入<br>年月日  | 設置研究機関名 |
|--|-------------------------|----|--------------|--------------|------------|---------|
| 株式会社カク製試料水平型多目的X線回折装置                      | UltimaIV<br>ST10        | 1  | 15,225,000   | 15,225,000   | 2011/9/30  | 九州大学    |
| 米国サーモフィッシャーサイエンティフィック社製 DXR Smart ラマン      |                         | 1  | 8,000,000    | 8,000,000    | 2012/3/19  | 九州大学    |
| タイテック株式会社製 中型恒温振とう培養機 ハイオシエーカー             | BR-43FR・MR              | 1  | 823,200      | 823,200      | 2011/7/25  | 九州大学    |
| タイテック株式会社製 中型恒温振とう培養機 ハイオシエーカーおよびスタックプルベース | BR-43FL・MR              | 1  | 840,283      | 840,283      | 2011/9/29  | 九州大学    |
| 遠心機 SRX-201用ローター                           | NA-11(250mlx6本用)        | 1  | 562,275      | 562,275      | 2011/10/17 | 九州大学    |
| 純水製造装置                                     | Elix Essential<br>UV 3  | 1  | 634,200      | 634,200      | 2013/2/1   | 九州大学    |
| Dionexイオンクロマトグラフィシステム                      | 米国サーモフィッシャーサイエンティフィック社製 | 1  | 7,714,019    | 7,714,019    | 2013/9/10  | 九州大学    |

様式20

|                  |                       |   |           |           |           |      |
|------------------|-----------------------|---|-----------|-----------|-----------|------|
| マイクロ波試料前処理装置システム | 韓国アノンパール社製            | 1 | 6,783,000 | 6,783,000 | 2013/7/26 | 九州大学 |
| 全自動多検体比表面積測定装置   | 日本ヘル株式会社製<br>BELSORP- | 1 | 5,780,250 | 5,780,250 | 2013/8/26 | 九州大学 |
| 凍結乾燥機システム        | 東京理化器械(株)             | 1 | 1,776,600 | 1,776,600 | 2013/10/3 | 九州大学 |
| マッフル炉            | KDF-P90G              | 1 | 690,795   | 690,795   | 2013/5/28 | 九州大学 |
|                  |                       |   |           | 0         |           |      |

5. 研究成果の概要

本研究では、いくつかのジオミメティクスに最低限のモディフィケーションを加えることにより、動的に振舞う難処理有害イオンや捕捉が難しい希少元素を濃縮する吸着体を合成および集積化し、それをできるだけ実際に用いられる系に近い条件にて、対象イオンの吸着容量と選択性の既存吸着体に対する優位性を評価してきた。

生体鉱物からのLi+イオンシープ合成については、生体鉱物が低結晶性であること、有機物を20%程度含んでいることから、相変化に優位に働き、結果的に化学合成により同じ前駆体を経由したものと比較して、Li+イオン吸着量のより高いシープ(5100 mmol/kg at 25 °C, pH 8.5)を合成できることを示した。また、従来のLi+イオンシープとはまったく形態が異なり、真菌の菌糸をテンプレートとしたマイクロチューブ状をなしている。そのLi+イオン吸着容量はチャンピオンデータに近いものが得られており、理論的な最大容量に比べるとさらに向上する余地があり、改良を加えれば、非常にユニークなシープが得られる。モル比で43倍量のNa+イオンが共存していても、Li+イオンの吸着容量は損なわれず、5回の反復使用にも耐えることが確認された。魚骨由来ハイドロキシアパタイト焼成物によるSr2+イオン吸着体合成では、焼成温度が結晶性に影響を与え、高結晶性であるほど単位表面積あたりのSr2+イオン交換量は大きいことがわかった。また、魚骨中の不純物であるMg成分が多いほどSr2+イオン交換量は小さくなり、炭酸塩含有量が多いほど、焼成後にCaOを生成しやすく、イオン交換時のpHを上昇させ、Sr2+イオン交換量の増大をもたらすことがわかった。イオン交換を原理とする吸着体であるが、動物骨材に由来するハイドロキシアパタイトは不純物を含み、表面には可溶性塩を生成し、水中ではイオン交換以外の反応でもターゲットを捕捉することが明らかであった。地下水中の放射性核種の捕捉剤として、粒度の大きな焼成骨剤を実用している例があり、イオン交換容量は焼成温度の影響を受けることはバリア剤の寿命にかかわる知見といえる。国産地下資源のひとつであるドロマイトをMg源として、酸化マグネシウム、層状複水酸化物(LDH)を合成し、フッ化物イオンやホウ酸の吸着体とした。さらにホウ酸に対象を絞り、ポリオール基を有する有機ピラー修飾層状複水酸化物を合成した。この材料を集積化するために、水熱法によりCO32-イオン置換型LDHを濾紙上に直接合成し、次にこれを濾紙上でCl-イオン置換型とし、これを経由して有機ポリオール酸に置換するというプロセスで、有機ピラー修飾層状複水酸化物の集積化に成功した。この集積化材料が他の主要陰イオン共存下でもホウ酸に高い選択性が維持されていることを示した。

|      |       |
|------|-------|
| 課題番号 | GR078 |
|------|-------|

## 先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム) 研究成果報告書

|                  |
|------------------|
| 本様式の内容は一般に公表されます |
|------------------|

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 研究課題名<br>(下段英語表記)          | ジオミメティクスによる環境材料の創成                                    |
|                            | Creation of environmental materials from geomimetics  |
| 研究機関・部局・<br>職名<br>(下段英語表記) | 九州大学・大学院工学研究院・教授                                      |
|                            | Faculty of Engineering, Kyushu University ・ Professor |
| 氏名<br>(下段英語表記)             | 笹木 圭子   |
|                            | Keiko SASAKI  |

### 研究成果の概要

(和文):本研究では、いくつかのジオミメティクスに最低限のモディフィケーションを加えることにより、動的に振舞う難処理有害イオンや捕捉が難しい希少元素を濃縮する吸着体を合成および集積化し、それをできるだけ実際に用いられる系に近い条件にて、対象イオンの吸着容量と選択性の既存吸着体に対する優位性を評価してきた。

生体鉱物からの  $\text{Li}^+$ イオンシープ合成については、生体鉱物が低結晶性であること、有機物を20%程度含んでいることから、相変化に優位に働き、結果的に化学合成により同じ前駆体を経由したものと比較して、 $\text{Li}^+$ イオン吸着量のより高いシープ(5100 mmol/kg at 25°C, pH 8.5) を合成できることを示した。また、従来の  $\text{Li}^+$ イオンシープとはまったく形態が異なり、真菌の菌糸をテンプレートとしたマイクロチューブ状をなしている。その  $\text{Li}^+$ イオン吸着容量はチャンピオンデータに近いものが得られており、理論的な最大容量に比べるとさらに向上する余地があり、改良を加えれば、非常にユニークなシープが得られる。モル比で43倍量の  $\text{Na}^+$ イオンが共存していても、 $\text{Li}^+$ イオンの吸着容量は損なわれず、5回の反復使用にも耐えることが確認された。魚骨由来ハイドロキシアパタイト焼成物による  $\text{Sr}^{2+}$ イオン吸着体合成では、焼成温度が結晶性に影響を与え、高結晶性であるほど単位表面積あたりの  $\text{Sr}^{2+}$ イオン交換量は大きいことがわかった。また、魚骨中の不純物である  $\text{Mg}$  成分が多いほど  $\text{Sr}^{2+}$ イオン交換量は小さくなり、炭酸塩含有量が多いほど、焼成後に  $\text{CaO}$  を生成しやすく、イオン交換時の pH を上昇させ、 $\text{Sr}^{2+}$ イオン交換量の増大をもたらすことがわかった。イオン交換を原理とする吸着体であるが、動物骨材に由来するハイドロキシアパタイトは

不純物を含み、表面には可溶性塩を生成し、水中ではイオン交換以外の反応でもターゲットを捕捉することが明らかであった。地下水中の放射性核種の捕捉剤として、粒度の大きな焼成骨剤を実用している例があり、イオン交換容量は焼成温度の影響を受けることはバリア剤の寿命にかかわる知見といえる。国産地下資源のひとつであるドロマイトを Mg 源として、酸化マグネシウム、層状複水酸化物(LDH)を合成し、フッ化物イオンやホウ酸の吸着体とした。MgO 造粒体を用い、400 日間の長期カラム試験をおこない、ホウ酸に対する有効性を確認した。さらにホウ酸を対象を絞り、ポリオール基を有する有機ピラー修飾層状複水酸化物を合成した。この材料を集積化するために、水熱法により  $\text{CO}_3^{2-}$  イオン置換型 LDH を濾紙上に直接合成し、次にこれを濾紙上で  $\text{Cl}^-$  イオン置換型とし、これを經由して有機ポリオール酸に置換するというプロセスで、有機ピラー修飾層状複水酸化物の集積化に成功した。この集積化材料が他の主要陰イオン共存下でもホウ酸に高い選択性が維持されていることを示した。

(英文): In the present work, synthesis of several novel sorbents from geomimetics by minimum modification, fabrication, which are expected to use for removal of mobile contaminants and rare earth elements in practical cases. They were evaluated to show advantages over conventional sorbents. In synthesis of  $\text{Li}^+$  ion sieve from biogenic Mn oxides, due to its poor crystallinity and organic matter contents of around 20%, phase transformation into  $\text{Li}^+$  ion sieve was facilitated resulting in great sorption capacity of  $\text{Li}^+$  (5100 mmol/kg at 25°C, pH 8.5), which is comparable with the champion data. Morphologies were very unique and characterized as microtube-like because of bio-templated formation on the surface of the fungus. Even in the presence of  $\text{Na}^+$  ions with 43 times of  $\text{Li}^+$  in molar concentrations and after five times of reuse, the sorption capacity of  $\text{Li}^+$  for the synthesized sieve was maintained. In hydroxyapatite derived from fish bones, calcination temperatures affected sorption density of  $\text{Sr}^{2+}$ . Higher calcination temperatures of fish bones increased sorption density of  $\text{Sr}^{2+}$  per specific surface area. Greater Mg contents as impurities lead smaller sorption density of  $\text{Sr}^{2+}$  because of formation of  $\beta$ -TCP after calcination, and larger  $\text{CO}_3^{2-}$  contents lead larger sorption density of  $\text{Sr}^{2+}$  due to the formation of CaO which bring out increase in pH. Effect of impurities in natural bones on sorption capacities is practically useful to expect the longevity of barriers. MgO agglomerates were applied to long term column tests to immobilized borate for 400 days. Layered double hydroxides were successfully synthesized using dolomite as Mg sources, and modified by polyol pillars to add specific affinity with borate. Further, its fabrication was directly achieved on cotton paper filters by hydrothermal treatment. The final fabricated products were evaluated to be comparable sorption capacity with commercial available resin even in the presence of co-existing major anions.

## 様式21

1. 執行金額 127,400,000 円  
(うち、直接経費 98,000,000円 間接経費 29,400,000 円)

2. 研究実施期間 平成23年2月10日～平成26年3月31日

### 3. 研究目的

本研究は、生体鉱物を含む地球化学物質および無機系産業廃棄物などの模倣的地化学物質(ジオミメティクス)と、水圏希少化学種(汚染物質あるいは希少価値元素)との間の反応機構を原子レベルで理解することにより、新規の収着材料の素材化、さらに素材のシステム化を実現し、安全なジオミメティクスから環境汚染物質の不動化や希少金属の回収に資するグリーンイノベーションをめざす。

(1) マンガン酸化微生物による生体鉱物は、ナノレベルで制御された特異的な結晶構造や形状をなし、多孔質のうえ反応性に富み、自然界では多くの金属イオン、希土類元素の収着、環境中の無機および有機物質の酸化に寄与する高効率反応場となっている。これを材料とみなし改変することにより、反復使用に耐えるリチウムイオンシーブを合成することができる。Li は Li イオン電池材料として環境・エネルギー問題の最重要元素のひとつであるが、地熱水には海水の 50 倍以上の Li 濃度が含まれ、効率的な回収が望まれる。

(2) ハイドロキシアパタイトは、骨成分の約 6 割を占め、生体親和性と並び陰陽両イオン交換反応性を特徴とする。廃魚骨を焼成し有機物を揮発させるとともに HAP としての結晶性を制御し、放射性核種をターゲットとした地中バリア材として素材化を検討する。

(3) またブルサイトの焼成物であるマグネシアは、強塩基性物質で水との反応性が高く、とくに環境中で除去が困難なホウ素・フッ素の不動化にも、他の地化学物質に比べて圧倒的に高い容量を示す。反応後の残渣は再びブルサイトが主成分となり、再生利用の可能性を持つ。ホウ素・フッ素は半導体産業をはじめとした先端産業が主な排出源となっており、環境対策技術がこれを支える必要がある。

以上のようなジオミメティクスと水圏希少化学種との反応性をナノ領域で理解し、反応機構、支配的素反応の速度論、安全性の確認、長期連続試験、データ集積、数値シミュレーションをおこなう。ジオミメティクスをナノ領域で観察することによって、マクロ領域あるいはマイクロ領域では識別できない物性の差にもとづき、環境材料の効率的素材化に寄与する。未利用国内資源となっているジオミメティクスの循環的活用とともに資源エネルギー確保戦略を推進する。

### 4. 研究計画・方法

マグネシウム系地化学材料、ハイドロキシアパタイト、各種マンガン酸化物を廃棄物や微生物反応や単純な焼成処理により、ナノ特性の異なる目的素材を合成し、キャラクター化をおこなう。つ

## 様式21

ぎに、体系的に回分試験を重ねて、不動化反応機構を推定しながら、合成条件を最適化する。それと同時に廃棄物とのマッチング対応を考え、その安全性試験、キャラクタリゼーションをおこない、素材化までおこなう。最終段階には、素材化した廃棄物を用いて半年から1年間の長期連続試験をおこない、全水質モニタリングデータを集積する。最終年度には、長期試験固体残渣のキャラクタリゼーション、とくにターゲット物質の分布と配位化学を含めた化学形態を放射光分析やX線解析学により明らかにする。これらをもとに反応機構を見直し、数値シミュレーションを試みる。必要に応じ、追加回分試験もおこない、定数をみなおしながら、数値シミュレーションにフィードバックしながら信頼性の高い長期予測により環境材料としての評価をおこなう。

### 5. 研究成果・波及効果

マンガン酸化菌が合成する生体鉱物バーネサイトのキャラクタリゼーションを、レアメタルとの相互作用を通して検討した。Co<sup>2+</sup>の酸化機構は、層内ではなく、層間にあるMn(III)が酸化剤となることをEXAFS解析により明らかにし、層間Mn(III)の数が生体鉱物の反応性を支配することを明らかにした(Chemical Geology, IF 4.063)。Zn<sup>2+</sup>の吸着は3座配位表面錯体を形成すること、バーネサイトの積層性を阻害し、バーネサイトのナノシートを形成することがわかった(Geomicrobiology Journal, IF 1.983)。いずれも吸着体の原子レベルでのキャラクタリゼーションが固液界面における反応性を説明する根拠となった。

またこの生体鉱物バーネサイトから合成したリチウムイオンシートの合成条件の最適化をおこなった。最適化されたシートによるリチウムイオンの吸着等温線はLangmuir型に追従し、その最大吸着容量は4250mmol/kgと得られ、強酸性高温条件で化学合成したバーネサイトを出発物質としたシートと比較して高いことが明らかとなった。これは、生体鉱物がもつ低結晶性、有機物を約20%含むことから焼成による相変化に要するエネルギーが小さくてすむことに起因している。また、リチウムイオン交換容量は、生成物の比表面積や細孔分布に依存するのではなく、焼成によってできる立方晶系Li<sub>4</sub>Mn<sub>5</sub>O<sub>12</sub>の割合に一義的に依存していることを、リートベルト解析によって明らかにした。このようにジオミメティクスである生体鉱物は環境材料に改変するときに優位性があることが示され、本研究課題の大きな目的のひとつが達成された(Microporous Mesoporous Materials, IF 3.254)。

生体マンガン酸化物を出発物質としてLi<sup>+</sup>イオンシートを合成する方法として、焼成法の代わりに、より低温で行えるマイクロ波合成反応を検討した。160℃にて合成反応をおこない、Li/Mnモル比を変動させることにより、3-30nmの均一なナノ粒子のLi<sup>+</sup>イオンシートをより低温で、より短時間に合成できた。とくに、数nmの粒子では、酸洗浄、Li<sup>+</sup>イオン吸着によって格子定数の変動が小さく、化学的に安定であったが、イオン交換容量は焼成法の1/2程度にとどまり、低濃度のLi<sup>+</sup>回収向きといえる(投稿準備中)。

生体鉱物である魚骨材を焼成することにより主成分である hidroキシアパタイトの純度と結

晶性を向上させ、 $\text{Sr}^{2+}$ イオン交換最大量を検討した。 $\text{Sr}^{2+}$ イオン交換最大量は焼成温度を上げるほど、すなわち格子歪が小さいほど、大きくなる傾向を見出した(Materials Transactions, IF 0.874)。リン酸を放出するバクテリア *Serratia sp.*により細胞外合成されたハイドロキシアパタイトによる  $\text{Sr}^{2+}$  および  $\text{Co}^{2+}$ イオン交換は、有機物含有量および Ca/P 比に大きく影響を受けることを明らかにした(Environmental Science and Technology, IF 5.403)。

また魚骨中の微量元素のうちとくに Mg の含有量が多いほど、焼成副産物として  $\beta$ -tricalcium phosphates ( $\beta$ -TCP)ができやすく、この結晶層がイオン交換に寄与しないため、イオン交換体であるハイドロキシアパタイトの含有量が減り、イオン交換体としての性能は低下していった。また一部骨材の中に含まれる  $\text{CaCO}_3$  は焼成によって CaO となり、水溶液中では強いアルカリ化剤として働き、陰イオン交換体として、用いる場合は負の影響をもたらした (Ceramics International, IF 1.789)。

MgO による F 収着と焼成の繰り返し試験を 5 回おこない、F 収着密度の変化を調べた。F 収着密度は焼成体の比表面積に依存せず、塩基度 ( $\text{CO}_2$  を酸性ガスプローブとして測定した  $\text{CO}_2$ -TPD) と正の相関が認められた(J. Hazardous Materials, IF 4.588)。 $\text{H}_3\text{BO}_3$  の場合も、同様であるが、高濃度では  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  の一部がホウ酸イオンまたはその多量体に置換した  $\text{Mg}_7(\text{OH})_7(\text{B}(\text{OH})_4)[\text{B}_3\text{O}_6(\text{OH})_3]$  ( $\equiv \text{Mg}_7\text{B}_4\text{O}_{13}\cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ) の析出をともなう (Ceramics International, IF 1.789)。再生試験では、焼成条件が同一であったとしても、反復焼成によって比表面積や塩基度が変動するのは、焼成前の乾燥状態が影響を与えていると考えられる。焼成温度を  $900^\circ\text{C}$  以上にすると、Mg が揮発しはじめ、反復焼成により、収着剤の目減りが目立つようになった。塩基度を損なわない程度で、かつ Mg の揮発を回避できる温度帯で焼成すること、焼成前の乾燥を確実に行うことが化学再生性に大きな影響を与えている (Separation and Purification Technology, IF 3.048)。MgO と  $\text{H}_3\text{BO}_3$  の反応機構は表面錯形成促進型溶解をともなった崩壊的収着であることを明らかにした(Materials Transactions, IF 0.874)。この F-との反応には見られない錯形成促進型溶解の機構が Mg とホウ酸の親和性を示唆し、単なる水和共沈とは区別されるものであり、この性質を機軸として Mg 系吸着体の材料設計をおこなうことができる。

MgO 造粒体を充填したカラム連続試験によるホウ酸の不動化では、補助剤として木材チップを添加すると空隙堆積が増大し、滞留時間が長くなることにほかに、 $\text{Mg}^{2+}$  が有機錯体を經由すると考えられ、バルキーな  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  が MgO の表面を被覆しにくく、捕捉剤の寿命が延びることがわかった(J. Hazardous Materials, IF 4.588)。また補助剤としてホウ素特異性樹脂 (CRB05) を添加すると、主に 3 配位型 B は MgO により、4 配位型 B はホウ素特異性樹脂により捕捉され、ホウ素特異性樹脂では、最初はモノデント型として不動化し、濃度が高くなるとビスキレート型になっていく (Desalination, IF 2.590)。

アナロジーとして、マグネサイトよりも入手しやすい国産資源である dolomite ( $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ) をフッ化物イオンおよびホウ酸の収着剤を得るための原料として扱った。焼成条件をコントロールすることにより、Mg 側のみを脱炭酸し、Ca 側を炭酸塩のままとしたものが、フ

## 様式21

ッ化物イオンおよびホウ酸イオンともに収着容量を最大化する収着体を得ることがわかり、その機構をそれぞれ明らかにした(フッ素: *Colloids and Surfaces A: Physicochemical Aspects* (IF 2.130); ホウ素: *Microporous Mesoporous Materials* (IF 3.254))。

Mg 源を国産資源である dolomite として、焼成によって MgO を合成し、これと Al(OH)<sub>3</sub> を焼成し、複合酸化物を経由して、共沈法により LDH を合成した。これをフッ化物イオンおよびホウ素吸着体としたとき、焼成温度の影響を検討した (*Chemosphere*, **IF 3.137**)。収着残渣の <sup>11</sup>B-NMR および XRD より、このときのホウ素収着機構は、複合酸化物の崩壊的収着とインターカレーションによると考えられる(*Chemical Engineering Journal*, IF 3.790)。

さらに、ポリオール基を有する陰イオン(グルコン酸)柱状挿入型層状複水酸化物(galleried Glu-LDH)の合成をおこない、グルコン酸の挿入比の検討、最大ホウ素収着量の検討、共存陰イオンの影響を検討した。グルコン酸の挿入比を最適化すれば、galleried Glu-LDH は市販のホウ素特異性樹脂がもつ最大ホウ素収着量に匹敵する値を示した。また、ホウ酸はグルコン酸とのビスキレート型およびモノデンテート型の錯形成により不動化されていることが <sup>11</sup>B-NMR より明らかであった。この材料についても4回の反復使用によるホウ素収着量および吸着剤の化学安定性、および他の陰イオン共存下における選択性が確認できた (*Applied Clay Science*, **IF 3.925**)。



## 6. 研究発表等

|        |   |
|--------|---|
| 雑誌論文   | (掲載済み一査読有り) 計 51 件  |
| 計 80 件 | <p>Recovery of Cenospheres from Coal Fly Ash Using a Dry Separation Process: Separation Estimation and Potential Application, Tsuyoshi HIRAJIMA, H.T.B.M. PETRUS, Yuji OOSAKO, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Takashi ANDO, International Journal of Mineral Processing, Vol.95, Issues1-4, pp.18-24, Jun. 2010</p> <p>Adhesion of <i>Ferropasma acidiphilum</i> onto Pyrite Calculated from the Extended DLVO Theory Using the Van Oss-Good-Chaudhury Approach, Mohsen FARAHAT, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Journal of Colloid &amp; Interface Science, Vol.349(2), pp.594-601, Jul.2010</p> <p>Production of Solid Biofuel from Agricultural Wastes of the Palm Oil Industry by Hydrothermal Treatment, Ahmad T. YULIANSYAH, Tsuyoshi HIRAJIMA, Satoshi KUMAGAI, <u>Keiko SASAKI</u>, Waste and Biomass Valorization, Vol. 1, No. 4, pp. 395-405, Sep. 2010</p> <p>Solid Fuel Production from Oil Palm Shell by Hydrothermal Carbonization, Ahmad T. YULIANSYAH, Tsuyoshi HIRAJIMA, Satoshi KUMAGAI, <u>Keiko SASAKI</u>, Wood Carbonization Research, Vol. 7, No.1, pp.19-26, Oct. 2010</p> <p>Characterization of Secondary Arsenic-Bearing Precipitates Formed in the Bioleaching of Enargite by <i>Acidithiobacillus ferrooxidans</i>, <u>Keiko SASAKI</u>, Koichiro TAKATSUGI, Kenji KANEKO, Naofumi KOZAI, Toshihiko OHNUKI, Olli H. TUOVINEN, Tsuyoshi HIRAJIMA, Hydrometallurgy, Vol.104, Issues 3-4, pp.424-431, Oct. 2010</p> <p>Performance of Dry-Separation Processes in the Recovery of Cenospheres from Fly Ash and Their Implementation in a Recovery Unit, H.T.B.M. PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, Yuji OOSAKO, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Takashi ANDO, International Journal of Mineral Processing, Vol.98, Issues 1-2, pp. 15-23, January, 2011</p> <p>Effect of Saw Dusts on Borate Removal from Groundwater in Bench-Scale Simulation of Permeable Reactive Barriers Including Magnesium Oxide, <u>Keiko SASAKI</u>, Hitoshi TAKAMORI, Sayo MORIYAMA, Hitoshi YOSHIZAKA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Journal of Hazardous Materials, Vol.185, Issues 2-3, pp.1440-1447, January, 2011</p> <p>The Effect of Hydrothermal Dewatering of Pontianak Tropical Peat on Organics in Wastewater and Gaseous Products, Anggoro Tri MURSTO, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Satoshi KUMAGAI, Fuel, Vol. 89, Issue 12, pp.3934-3942, Dec. 2010</p> <p>Alkaline Hydrothermal De-Ashing and Desulfurization of Low Quality Coal and Its Application to Hydrogen-Rich Gas Generation, Anggoro Tri MURSTO, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Energy Conversion and Management, Vol.52, Issue 1, pp.762-769, Jan. 2011</p> <p>Kinetic Model of Arsenic Sorption onto Zero-Valent Iron (ZVI), Osama ELJAMAL, <u>Keiko SASAKI</u>, Shoichi TSURUYAMA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Water Quality, Exposure and Health, pp.1-8, Feb. 2011</p> |

|  |
|--|
| <p>Removal of <math>\text{Sr}^{2+}</math> and <math>\text{Co}^{2+}</math> into Biogenic Hydroxyapatite: Implications for Biomineral Ion Exchange Synthesis, Stephanie S. HANDLEY-SIDHU, Joanna C. RENSHAW, Sayo MORIYAMA, Stolpe B, Yong P, Mennan C, Bagheriasl S, Artimes STAMBOULIS, A, Paterson-Beedle M, <u>Keiko SASAKI</u>, Patrick R.A.D, Lead J.R, Lynne E. MACASKIE, Environmental Science and Technology, Vol.45(16), pp.6985-6990, Jun. 2011</p> <p>Sorption Characteristics of Fluoride on to Magnesium Oxide-Rich Phases Calcined at Different Temperatures, <u>Keiko SASAKI</u>, Naoyuki FUKUMOTO, Sayo MORIYAMA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Journal of Hazardous Materials, Vol.191, Issues 1-3, pp.240-248, Jul.2011</p> <p>Upgrading of Low Rank Coal and Woody Biomass Mixture by Hydrothermal Treatment, Moriyasu NONAKA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u> Fuel, Vol.90, Issue 8, pp. 2578-2584, Aug. 2011</p> <p>Mechanism of the Enhancement of Bioleaching of Copper from Enargite by Thermophilic Iron-oxidizing Archaea with the Concomitant Precipitation of Arsenic, Koichiro TAKATSUGI, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Hydrometallurgy, Vol.109, Issues 1-2, pp. 90-96, Sep.2011</p> <p>Effects of Initial <math>\text{Fe}^{2+}</math> Concentration and Pulp Density on the Bioleaching of Cu from Enargite by <i>Acidianus brierleyi</i>, <u>Keiko SASAKI</u>, Koichiro TAKATSUGI, Tsuyoshi HIRAJIMA, Hydrometallurgy, Vol.109, Issues 1-2, pp.153-160, Sep.2011</p> <p>Synthesis of Magnesia as a Reusable Sorbent for Fluoride, Naoyuki FUKUMOTO, <u>Keiko SASAKI</u>, Sayo MORIYAMA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Journal of Novel Carbon Resource Sciences, Vol.4, pp.32-35, Sep.2011</p> <p>Study of Diethyl Dithiophosphate Adsorption on Chalcopyrite and Tennantite at Varied pHs, H. T. B. M. Petrus, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki OKAMOTO, Journal of Mining Science, Vol.47, Issues 5, pp.695-702, Sep.2011</p> <p>Effect of pH and Diethyl Dithiophosphate (DTP) treatment on Chalcopyrite and Tennantite Surface Observed Using Atomic Force Microscopy (AFM), H.T.B.M. PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki OKAMOTO, Colloids and Surface A: Physicochemical and Engineering Aspects, Vol.389, Issues 1-3, pp.266-273, Sep.2011</p> <p>Numerical Simulation for Reactive Solute Transport of Arsenic in Permeable Reactive Barrier Column Including Zero-valent Iron, Osama ELJAMAL, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Applied Mathematical Modelling, Vol.35(10), pp. 5198-5207, Oct. 2011</p> <p>UV-Vis Spectrophotometry and AFM Observation of Diethyl Dithiophosphate Adsorption on Chalcopyrite at Varied pHs, H.T.B.M., PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki OKAMOTO, Journal of Chemistry and Chemical Engineering, Vol.5, Number 11, pp.1006-1013, Nov. 2011</p> <p>硫化鉱物の微生物による浸出反応における不動化層の特性化(依頼原稿・総合論文), 笹木圭子, 分析化学, Vol.60(12), pp. 911-919, Dec. 2011</p> <p>Mg-Al 系及び Mg-Fe 系複合酸化物を用いた水溶液中の B 及び F<sup>-</sup> の収着, 森山紗好, 笹木圭子, 平島剛, Journal of MMIJ, Vol. 127, pp. 708-713, Dec. 2011</p> |
|--|

|   |
|---|
| <p>Structural Factors of Biogenic Birnessite Produced by Fungus <i>Paraconiothyrium</i> sp. WL-2 Strain Affecting Sorption of <math>\text{Co}^{2+}</math>, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Kazuya TANAKA, Toshihiko OHNUKI, Tsuyoshi HIRAJIMA, <i>Chemical Geology</i>, Vol.310-311, 5, pp.106–113, Jun. 2012</p> <p>Ion Exchange Capacity of <math>\text{Sr}^{2+}</math> onto Calcined Biological Hydroxyapatite and Implications for Use in Permeable Reactive Barriers, <u>Keiko SASAKI</u>, Shoichi TSURUYAMA, Sayo MORIYAMA, Stephanie Handley-Sidhu, Joanna C. Renshaw, Lynne E. Macaskie, <i>Materials Transactions</i>, Vol.53, pp.1267-1272, May, 2012</p> <p>Spectroscopic Analysis of the Bioleaching of Chalcopyrite by <i>Acidithiobacillus caldus</i>, <u>Keiko SASAKI</u>, Koichiro TAKATSUGI, Olli H. Tuovinen, <i>Hydrometallurgy</i>, Vol.127-128, pp.116-120, Jul.2012</p> <p>Chemical Regeneration of Magnesium Oxide Used as a Sorbent for Fluoride, <u>Keiko SASAKI</u>, Naoyuki FUKUMOTO, Sayo MORIYAMA, Qianqian YU, Tsuyoshi HIRAJIMA, <i>Separation and Purification Technology</i>, Vol.98, pp.24-30, Sep.2012</p> <p>Production of 5-hydroxymethyl Furfural from Sugarcane Bagasse Under Hot Compressed Water, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, <i>Procedia Earth and Planetary Science</i>, Vol.6, pp. 441-447, Sep.2012</p> <p>Mobility and Impact of Trace Metals in Barapukuria Coal Mining Area, Northwest Bangladesh, M. A. Halim, R. K. Majumder, M. N. Zaman, S. Hossain, M. G. Rasul, <u>Keiko SASAKI</u>, <i>Arabian Journal of Geoscience</i>, 10.1007/s12517-012-0769-1, Print ISSN:1866-7511, Nov. 2012</p> <p>Application of Plasma Treated Activated Carbon to Enhancement of Phenol Removal by Ozonation in Three-Phase Fluidized Bed Reactor, Pilasinee LIMSUWAN, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Wiwut TANTHAPANICHAKOON, Tsuyoshi HIRAJIMA, <i>Advanced Materials Research Journal</i>, Vol.701, pp.305-309, Dec.2012</p> <p>Gravity Separation and Its Effect on <math>\text{CO}_2</math> Gasification, Moriyasu NONAKA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, <i>Fuel</i>, Vol.103, pp.37-41, Jan.2013</p> <p>Speciation of Arsenic in a Thermoacidophilic Iron-oxidizing Archaeon, <i>Acidianus brierleyi</i>, and Its Culture Medium by Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectroscopy Combined with Flow Injection Pretreatment Using an Anion-exchange Mini-column, Naoki HIGASHITANI, Takashi KANETA, Nobuyuki TAKEYASU, Shoji MOTOMIZU, Naoko OKIBE, <u>Keiko SASAKI</u>, <i>Talanta</i>, Vol.122, pp.240–245, May 2014</p> <p>Geochemical and Microbiological Analysis of Sambe Hot Springs, Shimane Prefecture, Japan, <u>Keiko SASAKI</u>, Yoshitaka UEJIMA, Atsushi SAKAMOTO, Qianqian YU, Junichiro ISHIBASHI, Naoko OKIBE, Tsuyoshi HIRAJIMA, <i>Resource Geology</i>, Vol.63, Issue 2, pp.155-165, Apr. 2013</p> <p>Effect of Natural Dolomite Calcination Temperature on Sorption of Borate onto Calcined Products, <u>Keiko SASAKI</u>, Xinhong QIU, Yukie HOSOMOMI, Sayo MORIYAMA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <i>Microporous and Mesoporous Materials</i>, Vol.171, pp.1-8, May 2013</p> |
|---|

|   |
|---|
| <p>Temperature Effect on the Sorption of Borate by a Layered Double Hydroxide Prepared Using Dolomite as a Magnesium Source, Xinhong QIU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Keiko IDETA, Jin MIYAWAKI, Chemical Engineering Journal, Vol.225, pp.664-672, Jun. 2013</p> <p>Simultaneous Oxidation and Immobilization of Arsenite from Refinery Waste Water by Thermoacidophilic Iron-oxidizing Archaeon, <i>Acidianus brierleyi</i>, Naoko OKIBE, Masaharu KOGA, Shinichi HEGURI, Satoshi ASANO, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Minerals Engineering, Volume 48, pp.126–134, Jul. 2013</p> <p>Zinc Sorption during Bio-oxidation and Precipitation of Manganese Modifies the Layer Stacking of Biogenic Birnessite, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Kazuya TANAKA, Toshihiko OHNUKI, Tsuyoshi HIRAJIMA, Geomicrobiology Journal, Vol.30, Issue 9, pp.829-839, Jul. 2013</p> <p>Cobalt(II) Oxidation by Biogenic Mn Oxide Produced by Pseudomonas sp. Strain NGY-1, Kazuya TANAKA, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Toshihiko OHNUKI, Geomicrobiology Journal, Vol.30, Issue 10, pp.874-885, Jul. 2013</p> <p>Characteristic Sorption of H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>/B(OH)<sub>4</sub><sup>-</sup> on Magnesium Oxide, <u>Keiko SASAKI</u>, Xinhong QIU, Sayo MORIYAMA, Chiharu TOKORO, Keiko IDETA, Jin MIYAWAKI, Materials Transactions, Vol.54, No.9, pp.1809-1817, Aug. 2013</p> <p>Characterization of Lithium Ion Sieve Derived from Biogenic Mn Oxides, Qianqian YU, Emiko MORIOKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Microporous and Mesoporous Materials, Vol.179, pp.122–127, Sep. 2013</p> <p>Mn( II )-Oxidizing Activity of Pseudomonas sp. Strain MM1 is Involved in the Formation of Massive Mn Sediments around Sambe Hot Springs in Japan, Naoko OKIBE, Masashi MAKI, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Materials Transactions, Vol.54, No.10, pp.2027-2031, Sep. 2013</p> <p>Sorption of Fluoride on Partially Calcined Dolomite, <u>Keiko SASAKI</u>, Mari YOSHIDA, Bashir Ahmmad ARIMA, Naoyuki FUKUMOTO, Tsuyoshi HIRAJIMA, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, Vol.435, pp.56-62, Oct. 2013</p> <p>Bio-templated Synthesis of Li-Mn-O Spinel Microtubes from Living Fungal Hyphae and Their Application in Li<sup>+</sup> Recovery, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Journal of Hazardous Materials, Vol.262, pp.38–47, Nov. 2013</p> <p>Mobility and Impact of Trace Metals in Barapukuria Coal Mining Area, Northwest Bangladesh, M. A. HALIM, R. K. MAJUMDER, M. N. ZAMAN, S. HOSSAIN, M. G. RASUL, <u>Keiko SASAKI</u>, Arabian Journal of Geoscience, Vol.6, Issue 12, pp.4593-4605, Dec. 2013</p> <p>Effect of Calcination Temperature on Mg-Al Bimetallic Oxides as Sorbents for the Removal of F(-) in Aqueous Solutions, Sayo MORIYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Chemosphere, Vol.95, pp.597-603, Jan. 2014</p> <p>Effect of Calcination Temperature for Magnesite on Interaction of MgO-Rich Phases with Boric Acid, <u>Keiko SASAKI</u>, Sayo MORIYAMA, Ceramics International, Vol.40, Issue 1, Part B, pp.1651-1660, Jan. 2014</p> |
|---|

|  |
|--|
| <p>One-step Synthesis of Layered Double Hydroxide-intercalated Gluconate for Removal of Borate, Xinhong QIU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Keiko IDETA, Jin MIYAWAKI, Separation and Purification Technology, Vol.123, pp.114–123, Feb. 2014</p> <p>Sorption of Borate onto Layered Double Hydroxides Assembled on Filter Paper through in Situ Hydrothermal Crystallization, Xinhong QIU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Keiko IDETA, Jin MIYAWAKI, Applied Clay Science, vol.88-89, pp.134-143, Mar. 2014</p> <p>Contribution of Boron-specific Resins Containing N-methylglucamine Groups to Immobilization of Borate/boric Acid in a Permeable Reactive Barrier Comprising Agglomerated MgO, <u>Keiko SASAKI</u>, Xinhong QIU, Jin MIYAWAKI, Keiko IDETA, Hitoshi TAKAMORI, Sayo MORIYAMA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Desalination, Vol.337, pp.109–116, Mar. 2014</p> <p>Microbial Formation of Crystalline Scorodite for Treatment of As(III)-bearing Copper Refinery Process Solution Using <i>Acidianus brierleyi</i>, Naoko OKIBE, Masaharu KOGA, Shiori MORISHITA, Masahito TANAKA, Shinichi HEGURI, Satoshi ASANO, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Hydrometallurgy, Vol.143, pp.34–41, Mar. 2014</p> <p>Effect of Trace Elements in Fish Bones on Crystal Characteristics of Hydroxyapatite Obtained by Calcination, Tomoyo GOTO, <u>Keiko SASAKI</u>, Ceramics International, 4, (2014) 1651-1660.</p> <p>水酸化マグネシウム共沈法における廃水中のホウ素除去機構の考察, 井澤彩, 前田素生, 所千晴, <u>笹木圭子</u>, J. MMIJ, 130 (2014) 155-161.</p> <p>(掲載済み－査読無し) 計 24 件</p> <p>Synthesis of Lithium Ion-sieves Using Biogenic Birnessite as a Precursor, <u>Keiko SASAKI</u>, Emiko MORIOKA, Qianqian YU, Mineralogical Magazine, Vol.75 (3), pp. 1799, 2011</p> <p>Structural Effects of Zn<sup>2+</sup> on Biogenic Mn Oxides: EXAFS Analysis of Solid Residues After Concomitant Immobilization, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Kazuya TANAKA, Toshihiko OHNUKI, Mineralogical Magazine, Vol.75 (3), pp. 2233, 2011</p> <p>Sorption of Sr<sup>2+</sup> on Hydroxyapatite from Calcined Fish Bones at Different Temperatures, <u>Keiko SASAKI</u>, Shoichi TSURUYAMA, Sayo MORIYAMA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Mineralogical Magazine, Vol.75 (3), pp. 1799, 2011</p> <p>Removal of Fluoride on Mg–Al Mixed Oxides Prepared at Different Temperatures, Sayo MORIYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Mineralogical Magazine, Vol.75 (3), pp. 1503, 2011</p> <p>Geochemical Modeling for Boron Removal by a Permeable Reactive Barrier using Magnesium Oxide, Chiharu TOKORO, Junta KURAMI, Sayo MORIYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Mineralogical Magazine, Vol.75(3), pp.2019, 2011</p> <p>Simultaneous Oxidation and Immobilization of Arsenite from Refinery Waste Water by Thermoacidophilic Iron-Oxidizing Archaeon, <i>Acidianus brierleyi</i>, Naoko OKIBE,</p> |
|--|

|   |
|---|
| <p>Masaharu KOGA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Shinichi HEGURI, Satoshi ASANO, Proceedings of Biohydrometallurgy 2012, Jun. 2012</p> <p>Upgrading and Drying of Lignite by Super- and Sub- Critical Fluids, Moriyasu NONAKA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Satoshi KUMAGAI, <u>Keiko SASAKI</u>, International Symposium on Earth Science and Technology 2012 (CINEST2012), pp.41-44, Sep. 2012</p> <p>Characterization of Lithium Ion Sieve Produced from Biogenic Mn Oxide, Emiko MORIOKA, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, International Symposium on Earth Science and Technology 2012 (CINEST2012), pp.507-510, Sep. 2012</p> <p>Production of 5-Hydroxymethyl Furfural from Sugarcane Bagasse Under Hot Compressed Water, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, International Symposium on Earth Science and Technology 2012 (CINEST2012), pp. 523-526, Sep. 2012</p> <p>Alternative Techniques to Separate Tennantite from Chalcopyrite: Single Minerals and Arseno Copper Ore Flotation Study, Himawan T.B.M., PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki OKAMOTO, XXVI International Mineral Processing Congress (IMPC 2012), pp. 412, Sep.2012</p> <p>Selective Removal of Tennantite from Copper Concentrates, Tsuyoshi HIRAJIMA, H.T.B.M. PETRUS, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki OKAMOTO, Proceedings of The 5th AUN/SEED-Net Regional Conference on Materials Engineering &amp; The 5th Regional Conference on Natural Resources and Materials, pp.6-7, Jan.2013</p> <p>Sustainable Recovery of Cenospheres from Coal Fly Ash Using Dry Separation Processes, H.T.B.M. PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, Yuji OOSAKO, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Takashi ANDO, Proceedings of The 5th AUN/SEED-Net Regional Conference on Materials Engineering &amp; The 5th Regional Conference on Natural Resources and Materials, pp.94-95, Jan.2013</p> <p>Immobilization of Boron in Groundwaters by Combination of MgO with Woodchips, <u>Keiko SASAKI</u>, Xinhong QIU, Hitoshi TAKAMORI, Sayo MORIYAMA, Keiko IDETA, Jin MIYAWAKI, Mineralogical Magazine, Vol.77, No.5, p.2136, Jul. 2013</p> <p>Clarification for Boron Sorption Mechanism in Coprecipitation with Magnesium Hydroxide, Sayaka IZAWA, Chiharu TOKORO, Shinya SUZUKI, <u>Keiko SASAKI</u>, Mineralogical Magazine, Vol.77, No.5, p.1367, Jul. 2013</p> <p>Hydrothermal Treatment of Coconut Shell and Recovery of Furfural, Hisaya TSUJI, Satoshi KUMAGAI, Pilasinee LIMSUWAN, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Hajime MIKI, International Conference on Green Energy and Technology, pp.172-175, Aug. 2013</p> <p>Synthesis of Biogenic Mn Oxide and Its Application, Qianqian YU, Emiko MORIOKA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, 20th International Biohydrometallurgy Symposium 2013 (IBS-2013), p.197, Oct. 2013</p> <p>Suppression of Pyrite Oxidation by Silicate Coating with Catechol Complex Oxidation Kinetics Estimation with Electrochemistry, Hajime MIKI, Tsuyoshi HIRAJIMA, Mutia Dewi YUNIATI, <u>Keiko SASAKI</u>, Proceedings of the 12th International Symposium on</p> |
|---|

|  |
|--|
| <p>East Asian Resources Recycling Technology (EARTH2013), pp.601-604, Nov. 2013</p> <p>Synthesis of Layered Double Hydroxides Derived from Dolomite Using Microwaving Assisted Hydrothermal Treatment, Mari YOSHIDA, Xinhong QIU, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST), pp.238-241, Dec. 2013</p> <p>Fundamental Study on Cr(VI) Reduction by Acidophilic Fe(III)-reducing Bacterium, Yusei MASAKI, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Naoko OKIBE, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST), pp.234-237, Dec. 2013</p> <p>Biorecovery of Vanadium (V) Using Fe(III)-reducing, Acidophilic Bacterium, Acidocella aromatica Strain PFBC., Masashi MAKI, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Naoko OKIBE, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST), pp.384-387, Dec. 2013</p> <p>Application of Li<sup>+</sup> Ion Sieve Derived from Biogenic Birnessite to Simulated Geothermal Waters: Selectivity of Li<sup>+</sup> and Chemical Stability, Taichi MOMOKI, Emiko MORIOKA, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST), pp.400-403, Dec. 2013</p> <p>Synthesis of Tri-metallic Layered Double Hydroxides for Immobilization of Arsenate, Yu TAKAKI, Xinhong QIU, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST), pp.404-407, Dec. 2013</p> <p>Biooxidation of Refractory Gold Ore Concentrates Using Moderately Thermophilic, Acidophilic Bacteria, Masahito TANAKA, Mitsuru SAWADA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Naoko OKIBE, International Conference on Biological, Civil and Environmental Engineering (BCEE-2014), p.242, Mar. 2014</p> <p>Synthesis of Layered Double Hydroxides Derived from Dolomite Using Microwaving Assisted Hydrothermal Treatment for Removal of Arsenate, Mari YOSHIDA, Xinhong QIU, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, International Conference on Biological, Civil and Environmental Engineering (BCEE-2014), p.245, Mar. 2014</p> <p>(未掲載)                      計 5 件</p> <p>Immobilization of Sr<sup>2+</sup> on Naturally Derived Hydroxyapatite by Calcination of Different Species of Fish Bones and Influence of Calcination on Ion-exchange Efficiency, <u>Keiko SASAKI</u>, Tomoyo GOTO, Ceramics International, 10.1016/j.ceramint.2014.03.169.</p> <p>Geochemical Evaluation of Arsenic and Manganese in Shallow Groundwater and Core Sediment in Singair Upazila, Central Bangladesh, M. A. HALIM, Ratan K. MAJUMDER, <u>Keiko SASAKI</u>, Jun SHIMADA, Kenji JINNO, Arabian Journal of Science &amp; Engineering, DOI 10.1007/s13369-014-1111-x</p> <p>Screening Microorganisms for Cadmium Absorption from Aqueous Solution and the Cadmium Absorption Properties of <i>Arthrobacter nicotianae</i>, Takeshi Tsuruta, Tsuoshi Hirajima, <u>Keiko Sasaki</u>, Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, in press.</p> <p>Mobility and impact of trace metals in Barapukuria coal mining area, Northwest</p> |
|--|

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | <p>Bangladesh, M. A. HALIM, R. K. MAJUMDER, M. N. ZAMAN, S. HOSSIAN, M. G. RASUL, <u>K. SASAKI</u>, <i>Arabian Journal of Geosciences</i>, DOI: 10.1007/s12517-012-0769-1.</p> <p>The hot compressed water treatment of solid waste material from the sugar industry for valuable chemical production, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, Yoshinobu NAGASHIMA, Keiko SASAKI, Tsuyoshi HIRAJIMA, <i>International Journal of Green Energy</i>, DOI:10.1080/15435075.2013.777909.</p>   |
| <p>会議発表<br/>計 107 件</p> | <p>専門家向け 計 99 件</p> <p>Sorption Characterization of Co<sup>2+</sup> Ions on Biogenic Birnessite: Comparison with Synthetic Analogues, <u>Keiko SASAKI</u>, Qianqian YU, Takuya KASAYAMA, Knoxville, the United States of America, 2010.6.13-6.18, Goldschmidt 2010</p> <p>Biogenic Hydroxyapatite: New Nanophase Material for Radionuclide Removal, (KEYNOTE) Lynne MACASKIE, P.YONG, Stephanie HANDLEY-SIDHU, Sayo MORIYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Joe C. RENSHAW, Knoxville, the United States of America, 2010.6.13-6.18, Goldschmidt 2010</p> <p>Microbial Biominerals: Role in Radionuclide Remediation, (INVITED) Joe C. RENSHAW, Stephanie HANDLEY-SIDHU, Sayo MORIYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Lynne MACASKIE, Knoxville, the United States of America, 2010.6.13-6.18, Goldschmidt 2010</p> <p>Removal of Borate with Magnesium Oxides Prepared at Different Temperatures, Sayo MORIYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, H. YOSHIZAKA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Knoxville, the United States of America, 2010.6.13-6.18, Goldschmidt 2010</p> <p>Mechanism of Immobilization of Borate on Magnesium Oxide, Sayo MORIYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Knoxville, the United States of America, 2010.6.13-6.18, Goldschmidt 2010</p> <p>Geochemistry of Deep Groundwater Potential Uses for Drinking and Irrigation Purposes in Satkhira, Bangladesh, Md. Abdul HALIM, Ratan KUMAR Majumder, Yoshinobu HIROSHIRO, <u>Keiko SASAKI</u>, Kenji JINNO, Galway, Ireland, 2010.6.27-7.2, Environmental Quality and Human Health, SEGH 2010</p> <p>Adhesion of <i>Escherichia coli</i> onto Oxide Minerals – Extended DLVO Theory and Flotation Behaviour, Mohsen FARAHAT, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Katsumi DOI, Brisbane, Australia, 2010.9.6-9.10, International Mineral Processing Congress 2010</p> <p>Performance of Dry Separation Processes in Cenospheres Recovery from Coal Fly Ash, H.T.B.M. PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, Yuji OOSAKO, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Takashi ANDO, Brisbane, Australia, 2010.9.6-9.10, International Mineral Processing Congress 2010</p> <p>Some Approaches to Enhance the Bioleaching of Enargite, <u>Keiko SASAKI</u>, Koichiro TAKATSUGI, Tsuyoshi HIRAJIMA, Brisbane, Australia, 2010.9.6-9.10, International Mineral Processing Congress 2010</p> <p>The Kinetic Study of Diethyl Dithiophosphate Adsorption on Chalcopyrite at Varied pHs, H.T.B.M. PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki Okamoto,</p> |



|   |
|---|
| <p>Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Synthesis of Magnesia as a Reusable Sorbent for Fluoride, Naoyuki FUKUMOTO, <u>Keiko SASAKI</u>, Sayo MORIYAMA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Suppression of Pyrite Oxidation Using Liquid Product Obtained from Hydrothermal Treatment of Low Rank Coal, Keitaro KITAGAWA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Sorption of Fluoride Ion on Mg-Al Mixed Oxides, Sayo MORIYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Fractionation and Solubilization Behaviors of Oil Palm Residues in Hot-Compressed Water Using a Percolation Type Reactor, Yoshinobu NAGASHIMA, Satoshi KUMAGAI, Ahmad T. YULIANSYAH, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Characteristic of Low Rank Coal Upgraded by Hydrothermal Treatment, Shuhei OKABE, Tsuyoshi HIRAJIMA, Moriyasu NONAKA, Satoshi KUMAGAI, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Arsenic Immobilization by Zero Valent Iron: Numerical Modeling and Experimental Study, Osama Eljamal, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Preferential Leaching of Cu in Bioleaching of Enargite by <i>Acidianus brierleyi</i>, Koichiro TAKATSUGI, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Sorption Behavior of Sr<sup>2+</sup> and Co<sup>2+</sup> as a Radionuclide Surrogate on Hydroxyapatite from Fish Bone Calcined at Different Temperatures, Shoichi TSURUYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Bacterial and Fungal Community Structure in Manganese Oxide Deposits in Sanbe Hot Spring in Shimane, Japan, Yoshitaka Uejima, Atsushi Sakamoto, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Junichiro Ishibashi, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Concurrent Transformation of Mn<sup>2+</sup> and Removal of Zn<sup>2+</sup> Using a Mn-Oxidizing Fungus <i>Paraconiothyrium</i> Sp. WI-2 at pH 6.5, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Identification of Air Classifier Using Ae Sensor, Atunori TAYAOKA, Masayuki</p> |
|---|

|   |
|---|
| <p>KUWATA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, Japan, 2010.12.7-12.8, International Symposium on Earth Science and Technology 2010 (CINEST2010)</p> <p>Effect of Gravity Separation on Co2 Gasification, Moriyasu NONAKA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, Japan, 2010.12.5-12.8, Second International Symposium on Gasification and Its Application (iSGA2010)</p> <p>Attenuation of Heavy Metals in Natural Wetland Receiving Acid Mine Drainage, <u>Keiko SASAKI</u>, Tagiru OGINO, Yuji ENDO, Kunihiro KUROSAWA, Rovaniemi, Finland, 2011.8.22-8.26, the 25th International Applied Geochemical Symposium (IAGS)</p> <p>Bacterial and Fungal Community Structures in Manganese Oxide Deposits in Sambe Hot Spring in Shimane, Japan, <u>Keiko SASAKI</u>, Yoshitaka UEJIMA, Atsushi SAKAMOTO, Junichiro ISHIBASHI, Rovaniemi, Finland, 2011.8.22-8.26, the 25th International Applied Geochemical Symposium (IAGS)</p> <p>Flocculation of Quartz by Microorganisms, Tsuyoshi HIRAJIMA, Yuki AIBA, Mohsen FARAHAT, Naoko OKIBE, <u>Keiko SASAKI</u>, Takehiko TSURUTA, Katsumi DOI, Changsha, China, 2011.9.18-9.22, the 19th International Biohydrometallurgy Symposium (IBS2011)</p> <p>Spectroscopic Study on Role of <i>Achidithiobacillus caldus</i> in Bioleaching of Chalcopyrite, <u>Keiko SASAKI</u>, Koichiro TAKATSUGI, Naoko OKIBE, Tsuyoshi HIRAJIMA, Olli TUOVINEN, Changsha, China, 2011.9.18-9.22, the 19th International Biohydrometallurgy Symposium (IBS2011)</p> <p>Bioleaching of Cu from Enargite Using <i>Acidianus brierleyi</i> with Concomitant Passivation of As, <u>Keiko SASAKI</u>, Koichiro TAKATSUGI, Tsuyoshi HIRAJIMA, Changsha, China, 2011.9.18-9.22, the 19th International Biohydrometallurgy Symposium (IBS2011)</p> <p>Immobilization of Arsenite from the Refining Discharge Using <i>Acidianus brierleyi</i> in the Presence of Pyrite, <u>Keiko SASAKI</u>, Masaharu KOGA, Koichiro TAKATSUGI, Naoko OKIBE, Tsuyoshi HIRAJIMA, Satoshi ASANO, Shinichi HEGURI, Changsha, China, 2011.9.18-9.22, the 19th International Biohydrometallurgy Symposium (IBS2011)</p> <p>Conversion of Sugarcane Bagasse into Valuable Chemicals Using Hydrothermal Treatment, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, Yoshinobu NAGASHIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Kaohsiung, Taiwan, 2011.11.1-11.5, The 11th International Symposium on East Asian Resources Recycling Technology</p> <p>A Numerical Modeling of Boron Removal Reactive Barrier Using Magnesium Oxide, Junta KURAMI, Chiharu TOKORO, Sayo MORIYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Kaohsiung, Taiwan, 2011.11.1-11.5, The 11th International Symposium on East Asian Resources Recycling Technology</p> <p>Chemical Regeneration of Magnesium Oxide as a Sorbent for Fluoride, Naoyuki FUKUMOTO, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Kaohsiung, Taiwan, 2011.11.1-11.5, The 11th International Symposium on East Asian Resources Recycling Technology</p> |
|---|

|   |
|---|
| <p>Improvement of Control System of Air Classification Using AE Sensor, Atsunori TAYAOKA, Masayuki KUWATA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Kaohsiung, Taiwan, 2011.11.1-11.5, The 11th International Symposium on East Asian Resources Recycling Technology</p> <p>The Hydrothermal Treatment for Solid Biofuel Production from Sugarcane Bagasse, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi Kumagai, Moriyasu Nonaka, Yoshinobu Nagashima, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, , Bandung, Indonesia, 2011.10.5-10.7, International Seminar on Chemical Engineering Soehadi Reksowardojo</p> <p>Characterization of Sugarcane Bagasse Decomposition under the Hydrothermal Treatment, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, Yoshinobu NAGASHIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Glucose Production from Cellulose in Oil Palm Residues by Enzymatic Hydrolysis, Combined with HCW Treatment, Yoshinobu NAGASHIMA, Satoshi KUMAGAI, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Fundamental Investigation of Pyrite Surface Treatment by Liquid Product Obtained from Hydrothermal Treatment of Low Rank Coal, Keitaro KITAGAWA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Glucose Production from Cellulose in Oil Palm Residues by Enzymatic Hydrolysis, Combined with HCW Treatment, Yoshinobu NAGASHIMA, Satoshi KUMAGAI, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Immobilization of Arsenite from the Refining Discharge Using a Thermophilic Acidophilic Iron-Oxidizing Archaeon, <i>Acidianus brierleyi</i>, Masaharu KOGA, Naoko OKIBE, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Recovery of Lithium Ion Using Calcined Products from Biogenic Birnessite, Emiko MORIOKA, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Surface Characterization of Chalcopyrite and Tennantite at Varied pHs: Atomic Force Microscopy (AFM) Study, H.T.B.M. PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki OKAMOTO, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Improvement of Control System of Air Classification Using AE Sensor, Atumori TAYAOKA, Masayuki KUWATA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Characterization of Sugarcane Bagasse Decomposition under the Hydrothermal Treatment, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, Yoshinobu NAGASHIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011</p> |
|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>(CINEST2011)</p> <p>Isolation of a Manganese Oxidizing Bacterium from Sanbe Hot Spring in Shimane, Japan, Masashi MAKI, Naoko OKIBE, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Recovery of Rare Earth Phosphor from Waste Fluorescent Lamps, Masayuki KUWATA, Limtrakul CHORARIN, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Atsunori TAYAOKA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Recovery of Selenium from Copper Refinery Waste Water Using a Selenate-reducing Bacterium, Thauera selenatis, Mikoto KOGA, Kiyomasa SUEISHI, Naoko OKIBE, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Synthesis of Fluoride Sorbent by Calcination of Dolomite, Naoyuki FUKUMOTO, <u>Keiko SASAKI</u>, Sayo MORIYAMA, Yukiho HOSOMOMI, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Sorption Characteristics of F- on Hydroxyapatite from Calcined Fish Bone at Various Temperatures, Shoichi TSURUYAMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>Sorption of Borate on Calcined Products of Dolomite at Various Temperatures, Yukiho HOSOMOMI, Naoyuki FUKUMOTO, Sayo MORIYAMA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, Japan, 2011.12.6-12.7, International Symposium on earth Science and Technology 2011 (CINEST2011)</p> <p>三瓶温泉からのマンガン酸化微生物の単離・同定および諸特性の解析, 牧昌史, 沖部奈緒子, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, Fukuoka, Japan, 2012.5.25, 資源・素材学会九州支部大会</p> <p>好酸性鉄還元細菌を利用した Cr(VI)のバイオレメディエーションに関する研究, 正木悠聖, 沖部奈緒子, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, Fukuoka, Japan, 2012.5.25, 資源・素材学会九州支部大会</p> <p>Simultaneous Oxidation and Immobilization of Arsenite from Refinery Waste Water by Thermoacidophilic Iron-Oxidizing Archaeon, <i>Acidianus brierleyi</i>, Naoko OKIBE, Masaharu KOGA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Cornwall, United Kingdom, 2012.6.18-6.2, Biohydrometallurgy '12</p> <p>Separation of Tennantite from Chalcopyrite: Atomic Force Microscopy and UV-Vis Spectroscopy Study, Himawan Tri Bayu Murti PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki OKAMOTO, Nancy, France, 2012.6.11-6.14, IAP 2012</p> <p>Upgrading and Drying of Lignite by Super- and Sub- Critical Fluids, Moriyasu NONAKA, Tsuyoshi HIRAJIMA, Satoshi KUMAGAI, <u>Keiko SASAKI</u>, Bandung, Indonesia, 2012.9.18-9.19, International Symposium on Earth Science and Technology 2012 (CINEST2012)</p> |
|--|---|

|  |
|--|
| <p>Production of 5-Hydroxymethyl Furfural from Sugarcane Bagasse Under Hot Compressed Water, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Bandung, Indonesia, 2012.9.18-9.19, International Symposium on Earth Science and Technology 2012 (CINEST2012)</p> <p>Characterization of Lithium Ion Sieve Produced from Biogenic Mn Oxide, Emiko MORIOKA, Qianqian YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Bandung, Indonesia, 2012.9.18-9.19, International Symposium on Earth Science and Technology 2012 (CINEST2012)</p> <p>Alternative Techniques to Separate Tennantite from Chalcopyrite: Single Minerals and Arseno Copper Ore Flotation Study, Himawan Tri Bayu Murti PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki OKAMOTO, New Delhi, India, 2012.9.24-9.28, XXVI International Mineral Processing Congress (IMPC 2012)</p> <p>Overview of Indonesian Sugarcane Industry and Utilization of Its Solid Waste, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, 秋田, 2012.9.11-9.13, 資源・素材学会秋季大会</p> <p>亜臨界・超臨界流体による低品位炭の改質および乾燥, 野中壯泰, 平島剛, 熊谷聡, <u>笹木圭子</u>, 秋田, 2012.9.11-9.13, 資源・素材学会秋季大会</p> <p>Mg 系ジオミメティクスの環境材料への活用(招待講演), <u>笹木圭子</u>, 秋田, 2012.9.11-9.13, 資源・素材学会秋季大会</p> <p>Synthesis of Layered Double Hydroxide by Using a Natural Resource of Magnesium for Removal of Borate, Xinhong QIU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, 秋田, 2012.9.11-9.13, 資源・素材学会秋季大会</p> <p>三瓶温泉からのマンガン酸化微生物の単離・同定および諸特性の解析, 牧昌史, 沖部奈緒子, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 秋田, 2012.9.11-9.13, 資源・素材学会秋季大会</p> <p>好酸性鉄還元細菌を利用した Cr (VI)のバイオレメディエーションに関する研究, 正木悠聖, 沖部奈緒子, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 秋田, 2012.9.11-9.13, 資源・素材学会秋季大会</p> <p>Effect of Hot Compressed Water Treatment on Structural Changes of Sugarcane Bagasse and Its Combustion Performance, Dewi Agustina IRYANI, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, 2012.11.1-11.3, The 9th International Symposium on Novel Carbon Resource Sciences</p> <p>Plasma-Treated Activated Carbon for Enhancing Phenol Removal With Ozone in Three-Phase Fluidized-Bed Reactor, Pilasinee LIMSUWAN, Satoshi KUMAGAI, Wiwut TANTHAPANICHAKOON, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, 2012.11.1-11.3, The 9th International Symposium on Novel Carbon Resource Sciences</p> <p>Selective Removal of Tennantite from Copper Concentrates, Tsuyoshi HIRAJIMA, Himawan Tri Bayu Murti PETRUS, <u>Keiko SASAKI</u>, Hideyuki OKAMOTO, Penang, Malaysia, 2013.1.21-1.23, The 5th AUN/SEED-Net Regional Conference on Materials Engineering &amp; The 5th Regional Conference on Natural Resources and Materials</p> <p>Sustainable Recovery of Cenospheres from Coal Fly Ash Using Dry Separation Processes, Himawan Tri Bayu Murti PETRUS, Tsuyoshi HIRAJIMA, Yuji OOSAKO,</p> |
|--|

|  |
|--|
| <p>Moriyashu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Takashi ANDO, Penang, Malaysia, 2013.1.21-1.23, The 5th AUN/SEED-Net Regional Conference on Materials Engineering &amp; The 5th Regional Conference on Natural Resources and Materials</p> <p>ドロマイトを原料としたマイクロウェーブ処理によるホウ素収着剤としての層状複水酸化物の合成, 吉田真理, キュ シホン, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 津田沼, 2013.3.28-3.30, 資源・素材学会春季大会</p> <p>硫化鉱物浮選に関する研究, 森優典, 平島剛, <u>笹木圭子</u>, 市川修, 澤田満, 津田沼, 2013.3.28-3.30, 資源・素材学会春季大会</p> <p>高水分褐炭の改質に伴う性状変化, 野中壯泰, 平島剛, <u>笹木圭子</u>, 津田沼, 2013.3.28-3.30, 資源・素材学会春季大会</p> <p>好酸性鉄還元細菌を利用した Cr(VI)のバイオレメディエーションに関する基礎的研究, 正木悠聖, 沖部奈緒子, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 津田沼, 2013.3.28-3.30, 資源・素材学会春季大会</p> <p>好熱性古細菌を利用した As(III) の不動化, 沖部奈緒子, 古賀雅晴, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 平郡伸一, 浅野聡, 津田沼, 2013.3.28-3.30, 資源・素材学会春季大会</p> <p>ココナッツシェルの水熱処理により生成したフルフラールの炭化物による分離, 辻久也, 熊谷聡, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 津田沼, 2013.3.28-3.30, 資源・素材学会春季大会</p> <p>魚骨の焼成から得られた水酸アパタイトのストロンチウム収着特性, 後藤知代, <u>笹木圭子</u>, 津田沼, 2013.3.28-3.30, 資源・素材学会春季大会</p> <p>Application of Plasma Treated Activated Carbon to Enhancement of Phenol Removal by Ozonation in Three-Phase Fluidized Bed Reactor, Pilasinee LIMSUNWAN, Satoshi KUMAGAI, Moriyasu NONAKA, <u>Keiko SASAKI</u>, Wiwut TANTHAPANICHAKOON, Tsuyoshi HIRAJIMA, Kota Kinabalu, Malaysia, 2013.3.8-3.9, 2013 3rd International Conference of Key Engineering Materials (ICKEM 2013)</p> <p>マグネシウム塩を用いた共沈法におけるホウ素除去機構の解明, 井澤彩, 原口大輔, 所千晴, <u>笹木圭子</u>, 津田沼, 2013.3.28-3.30, 資源・素材学会春季大会</p> <p>ドロマイトを Mg 源とした層状複水酸化物生成型ホウ素収着剤の合成, 吉田真理, Xinhong Qiu, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 熊本, 2013.5.31, 資源・素材学会九州支部 平成 25 年度総会・春季例会</p> <p>好熱好酸性鉄硫酸化古細菌 <i>Acidianus brierleyi</i> によるヒ素(As)酸化に関する研究, 森下志織, 沖部奈緒子, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 熊本, 2013.5.31, 資源・素材学会九州支部 平成 25 年度総会・春季例会</p> <p>生物合成バーネサイトに対する Cs<sup>+</sup>イオンの収着特性についての構造解析による検討, 桃木大地, 余茜倩, 平島剛, <u>笹木圭子</u>, 熊本, 2013.5.31, 資源・素材学会九州支部 平成 25 年度総会・春季例会</p> <p><i>Acidocella</i> sp. PFBC 株を利用した V(V) のバイオリカバリーに関する研究, 牧昌史, 沖部奈緒子, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 札幌, 2013.9.3-9.5, 平成 25 年度資源・素材関係学協会合同秋季大会</p> <p>LDH を利用したホウ素除去フィルター紙の調製, QIU Xinhong, <u>笹木圭子</u>, 平島剛,</p> |
|--|

|  |
|--|
| <p>札幌, 2013.9.3-9.5, 平成 25 年度資源・素材関係学協会合同秋季大会</p> <p>好酸性鉄還元細菌による Cr(VI)還元に関する基礎的研究, 正木悠聖, 沖部奈緒子, 笹木圭子, 平島剛, 札幌, 2013.9.3-9.5, 平成 25 年度資源・素材関係学協会合同秋季大会</p> <p>好酸性鉄還元細菌を用いた Cr(VI)還元に関する研究, 正木悠聖, 沖部奈緒子, 笹木圭子, 平島剛, 札幌, 2013.9.3-9.5, 平成 25 年度資源・素材関係学協会合同秋季大会</p> <p>(invited) Modification of Mg-bearing Geomimetics into Borate Sorbents, <u>Keiko SASAKI</u>, Rennes, France, 2013.10.27-10.31, The International Symposium on Inorganic and Environmental Materials 2013 (ISIEM 2013)</p> <p>Sorption of Borate by Layer Double Hydroxide Immobilized in Filter Paper, Xinhong Qiu, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Rennes, France, 2013.10.27-10.31, The International Symposium on Inorganic and Environmental Materials 2013 (ISIEM 2013)</p> <p>Synthesis of Biogenic Mn Oxide and Its Application as Lithium Ion Sieve, Qianqain YU, Emiko MORIOKA, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Antofagasta, Chile, 2013.10.8-10.11, The 20th International Biohydrometallurgy Symposium (IBS 2013)</p> <p>ヒ素含有銅鉱物のバイオハイドロメタラジーにおける極限環境微生物の活用 (招待講演) 笹木圭子, 日本微生物生態学会, 2013.11.</p> <p>Fundamental Study on Cr(VI) Reduction by Acidophilic Fe(III)-reducing Bacterium, Yusei MASAKI, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Naoko OKIBE, Fukuoka, 2013.12.3-12.4, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST)</p> <p>Biorecovery of Vanadium (V) Using Fe(III)-reducing, Acidophilic Bacterium, Acidocella aromatica Strain PFBC., Masashi MAKI, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Naoko OKIBE, Fukuoka, 2013.12.3-12.4, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST)</p> <p>Application of Li<sup>+</sup> Ion Sieve Derived from Biogenic Birnessite to Simulated Geothermal Waters: Selectivity of Li<sup>+</sup> and Chemical Stability, Taichi MOMOKI, Emiko MORIOKA, Qianqain YU, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Fukuoka, 2013.12.3-12.4, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST)</p> <p>Synthesis of Layered Double Hydroxides Derived from Dolomite Using Microwaving Assisted Hydrothermal Treatment, Mari YOSHIDA, Xinhong QIU, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, 2013.12.3-12.4, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST)</p> <p>Synthesis of Tri-metallic Layered Double Hydroxides for Immobilization of Arsenate, Yu TAKAKI, Xinhong QIU, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Fukuoka, 2013.12.3-12.4, International Symposium on Earth Science and Technology 2013 (CINEST)</p> <p>Synthesis of Layered Double Hydroxides Derived from Dolomite Using Microwaving Assisted Hydrothermal Treatment for removal of Arsenate, Mari YOSHIDA, Xinhong</p> |
|--|

|   |
|---|
| <p>QIU, Tsuyoshi HIRAJIMA, <u>Keiko SASAKI</u>, Dubai, UAE, 2014.3.17-3.18, International Conference on Biological, Civil and Environmental Engineering (BCEE-2014)</p> <p>Biooxidation of Refractory Gold Ore Concentrates using Moderately Thermophilic, Acidophilic Bacteria, Masahito TANAKA, Mitsuru SAWADA, <u>Keiko SASAKI</u>, Tsuyoshi HIRAJIMA, Naoko OKIBE, Dubai, UAE, 2014.3.17-3.18, International Conference on Biological, Civil and Environmental Engineering (BCEE-2014)</p> <p>石灰系資源を Ca 源とするハイドロキシアパタイトの生成を利用したホウ酸の不動化, 利行謙汰, 後藤知代, 平島剛, <u>笹木圭子</u>, 東京, 2014.3.26-3.28, 資源・素材学会平成 26 年度春季大会</p> <p>マイクロ波水熱処理法により合成した 2 金属系及び 3 金属系層状複水酸化物によるヒ酸の収着挙動, 高木悠, 邱心泓, 平島剛, <u>笹木圭子</u>, 東京, 2014.3.26-3.28, 資源・素材学会平成 26 年度春季大会</p> <p>中度好熱・好酸性細菌を利用した難処理金鉱石のバイオオキシデーション, 田中雅仁, 澤田満, <u>笹木圭子</u>, 平島剛, 沖部奈緒子, 東京, 2014.3.26-3.28, 資源・素材学会平成 26 年度春季大会</p> <p>硫酸酸性溶液中における含砒素銅鉱物浸出の電位依存性, 三木一, 井口明信, 平島剛, <u>笹木圭子</u>, 澤田満, 東京, 2014.3.26-3.28, 資源・素材学会平成 26 年度春季大会</p> <p>別府血の池地獄における微生物群集構造解析及び資源工学への応用へ向けた有用微生物の探索, 正木悠聖, 平野伸一, 平島剛, <u>笹木圭子</u>, 沖部奈緒子, 東京, 2014.3.26-3.28, 資源・素材学会平成 26 年度春季大会</p> <p>(invited) Synthesis of Biogenic Mn Oxide and Its Engineering Application to Li Ion Sieve, <u>Keiko SASAKI</u>, Qianqian Yu, Dallas, Texas, USA, 2014.3.16-20, 247th American Chemical Society(ACS) National Meeting and Exposition</p> <p>一般向け 計 8 件</p> <p>地下水を浄化する微生物, <u>笹木圭子</u>, 福岡県立田川高等学校, 2011, 8.</p> <p>銅資源の回収～微生物による金属資源開発～, <u>笹木圭子</u>, 熊本県立第二高等学校 (SSH). 2011. 10.</p> <p>フィンランドの鉱区活用および休廃止鉱区環境対策, <u>笹木圭子</u>, 所 千晴, J. MMIJ, Vol. 127, pp. 724-728, Dec. 2011.</p> <p>ジオミメティクスによる環境材料の創成(最先端・次世代研究開発支援プログラム), <u>笹木圭子</u>, JNCRS Newsletter, Vol. 6, pp.9-11, Dec. 2011</p> <p>Creation of Eco-Materials from Geomimetics (NEXT Program), <u>Keiko SASAKI</u>, JNCRS Newsletter (English), Vol. 6, pp. 9-11, Dec. 2011</p> <p>微生物と鉱物の不思議な関係, <u>笹木圭子</u>, 九州大学 100 年まつり. 2012. 5.</p> <p>Mg 系ジオミメティクスのホウ素収着剤への活用(招待講演), <u>笹木圭子</u>, 広島大学サステイナブル科学セミナー, Dec. 2012</p> |
|---|



|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | <p>プロフェッショナルを招いて～イノベーションの創出とは～, <u>笹木圭子</u>, 岡山県立倉敷天城高等学校 (SSH), 2014. 8.</p>   |
| <p>図書<br/>計4件</p>                     | <p>ジオメテックスによる環境材料への活用 (依頼原稿)<br/><u>笹木圭子</u>, 未来材料 Vol.12, No. 11, pp.45-49, 2012.</p> <p>Synthesis of Bio-templated Li Ion Sieve Derived from Fungally Formed Birnessite (invited)<br/>Qianqian Yu, <u>Keiko SASAKI</u><br/>Symposium series, American Chemical Society 2014 (in press)</p> <p>Spectroscopic Study on Bioleaching of Enargite Using Thermophile (invited)<br/><u>Keiko SASAKI</u><br/>“Microbiology for Minerals, Metals, Materials and Environment”<br/>edited by Abhilash, B. D. Pandey, K. A. Natarajan, (in press)<br/>CRC Press/Taylor and Francis (ISBN-978-1-4822-5729-8, Cat. No.K24089)</p> <p>バイオテンプレートによるリチウムイオンシートの合成(依頼原稿)<br/><u>笹木圭子</u><br/>無機マテリアル学会(印刷中)</p> |
| <p>産業財産権<br/>出願・取得<br/>状況<br/>計3件</p> | <p>(取得済み) 計1件<br/>高砒素含銅物からの砒素鉍物の分離方法<br/>平島剛、<u>笹木圭子</u>、岡本秀征、田中善之<br/>日本、特願 2010-22906</p> <p>(出願中) 計2件<br/>高砒素含銅物からの砒素鉍物の分離方法<br/>岡本秀征、田中善之、平島剛、<u>笹木圭子</u><br/>国際出願番号 PCT/JP JP2011/052251 (2011年2月)</p> <p>好熱性鉄酸化細菌を用いた砒素の酸化方法<br/><u>笹木圭子</u>、浅野聡、平郡伸一<br/>日本、特願 2011-032398 (2011年3月)</p>   |
| <p>Webページ<br/>(URL)</p>               | <p><a href="http://process.mine.kyushu-u.ac.jp/index.html">http://process.mine.kyushu-u.ac.jp/index.html</a></p>  |
| <p>国民との科学・技術対話の実施状況</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・九州大学のWEBサイトの中に、特色ある研究の取り組みとして、本プログラムの内容を公開し、研究目的・研究内容の情報発信を行った。</li> <li>・本学工学研究院でも、研究内容に関するDVD(日本語と英語)を製作し、情報発信を行った。</li> <li>・グローバルCOEの機関誌であるニューズレターJNCRSに、和文と英文で本ブ</li> </ul>  |

様式21

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | <p>プログラムの概要紹介記事を公開した。この機関誌は全国の主な大学に配布されている。福岡県および熊本県の高等学校にて、出前講義の一環として、高校生に理解できるようにこのプログラムの概要を紹介した（2011年7月28日および2011年10月29日）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・九州大学高等研究院若手研究者セミナーにて公開講演会を実施<br/>ジオミメティクスによる環境材料の創成、2013. 1. 21、九州大学筑紫キャンパス、研究者および一般参加者、25名</li> <li>・九州大学100年まつりにて研究紹介を実施<br/>地球環境における鉱物と微生物の不思議な関係、2012. 5. 13、九州大学伊都キャンパス、一般参加者 20名</li> </ul> |
| <p>新聞・一般雑誌等掲載計2件</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・Happy Technology（ANESTA、高校生向け雑誌、12万部発行）にて研究紹介<br/>2012年7月1日掲載</li> <li>・九州大学工学部 私の夢が世界を変える（女子高校生向け冊子、九州大学工学部発行）にて研究紹介、2012年8月1日掲載</li> </ul>  |
| <p>その他</p>           |   |

7. その他特記事項