

# 資源・エネルギー問題とセラミックス

## ー不足するレアメタルへの対応ー

- 日時 2011年 2月25日(金) 9:45~16:50 終了後18:30まで交流会
- 会場 ホテルアウイーナ大阪 4階 金剛(東)  
(近鉄 大阪上本町駅から徒歩約3分、地下鉄 谷町九丁目駅から徒歩約8分 大阪市天王寺区石ヶ辻町 19-12)
- 主催 ニューセラミックス懇話会・(社)大阪府技術協会
- 後援 大阪府立産業技術総合研究所
- 協賛

(社)日本セラミックス協会、(社)日本セラミックス協会関西支部、(社)日本ファインセラミックス協会、(財)ファインセラミックスセンター、(社)粉末粉末冶金協会、(社)日本物理学会、(社)応用物理学会、(社)日本機械学会、(社)日本ロボット学会、(社)電気学会、(社)電気化学会、(社)日本材料学会、(社)レーザー学会、(社)電子情報通信学会、日本真空協会関西支部、(社)近畿化学協会、(社)電子情報技術産業協会関西支部、(社)関西電子工業振興センター、(社)大阪工研協会、(社)日本自動車工業会、日本電子材料技術協会、センシング技術応用研究会、岡山セラミックス技術振興財団、大阪府電磁波利用技術研究会、京都セラミックフォーラム、滋賀材料技術フォーラム、ナノ粒子研究会、九州ファインセラミックス・テクノフォーラム、電池技術委員会、固体イオニクス学会 (依頼中を含む)

### ◆参加申込方法

下記申込書をFAXしていただくか、申込書と同一内容(①~⑬)をe-mailでお送り下さい。参加費は、開催日前日までに銀行振込か下記申込み先へ現金書留郵送にてお支払い下さい。なお、払い込み済の参加費は返却いたしません。

### ◆参加費・定員60名

- 主催団体会員 15,000 円 ※今回新たに入会された方を含む
- 協賛団体会員 22,000 円
- 一般 25,000 円

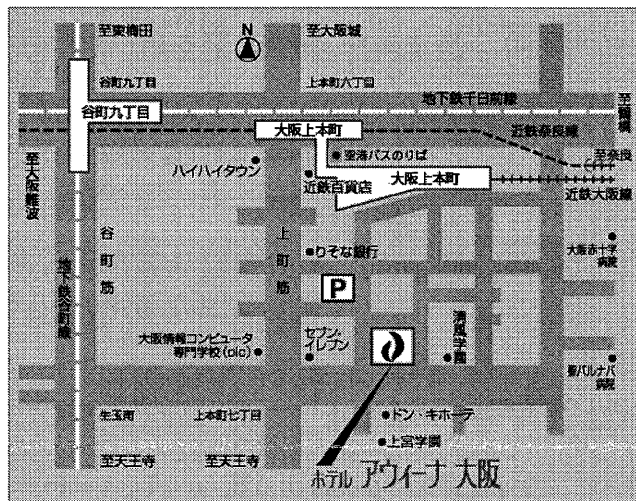
### ◆参加費振込先(振込手数料はご負担下さい)

三菱東京UFJ銀行 光明池(こうみょういけ)支店 普通 3927160  
口座名 ニューセラミックス懇話会 会長 和田隆博

### ◆お申込み・お問い合わせ先

#### ニューセラミックス懇話会事務局

〒594-1157 大阪府和泉市あゆみ野 2-7-1 大阪府立産業技術総合研究所内  
TEL 0725-53-1919 FAX 0725-53-2332  
e-mail newceramicsf@tri.pref.osaka.jp



### 第 38 回ニューセラミックスセミナー参加申込書

送り先 FAX 0725-53-2332 または e-mail newceramicsf@tri.pref.osaka.jp

所属	①会社名	連絡先	④住所
	②所属部課名		⑤電話 ⑥FAX
参加者	③氏名 (以下、2人目以降の氏名)	参加費	⑦e-mail
			⑧参加区分 主催 協賛 一般
			⑨参加費合計 ( 円 ) × ( 名 ) = 円
			⑩送金方法 銀行振込 ( 月 日振込予定 ) 現金書留
			⑪請求書 要 不要
			⑫領収書 要 不要

⑬ニューセラミックス懇話会会員以外のかたへ

ご記入いただいた内容は、本セミナーの参加申込み手続きを目的として収集しており、漏洩のないよう厳重に管理します。なお、今後ニューセラミックス懇話会主催行事への案内に利用する場合がありますが、案内が不要な場合は、右を○で囲んでください。

案内不要

●プログラム

9:45～9:50	<p><b>開会挨拶</b></p> <p style="text-align: right;">大阪工業大学 工学部 教授 ニューセラミックス懇話会 副会長 棚橋 一郎 氏</p>
9:50～10:45	<p><b>講演(1) 地球環境問題を考えた元素戦略と都市鉱山</b></p> <p style="text-align: right;">独立行政法人 物質・材料研究機構 元素戦略センター長 原田 幸明 氏</p> <p>物質は我々の生活を豊かにしてきたが、天(気候変動)、地(資源枯渇)、人(生体・環境影響)のリスクを持つ。資源リスクは国民経済だけでなく人類活動さらには地球環境のサステナビリティも危うくする。このような資源リスクに対して、「減量」「長寿命」「循環」「代替」のアプローチがある。2007年に開始された元素戦略は「減量」「代替」を狙ったものである。都市鉱山開発は「循環」の促進であり、新しい静脈産業チェーンの形成が求められる。</p>
10:50～11:45	<p><b>講演(2) モータ用永久磁石の現状と課題</b></p> <p style="text-align: right;">日立金属株式会社 NEOMAX カンパニー磁性材料研究所 主任研究員 西内 武司 氏</p> <p>高性能永久磁石は、モータの小型化、高効率化、高出力化など、いわゆる“エコ社会”に貢献するキーデバイスの一つである。本講演では、モータに使用される永久磁石の種類とその特徴について概説するとともに、ハイブリッドカー (HEV) の駆動モータなどに適用されている Nd-Fe-B 系磁石において、特に資源リスクが大きな希土類元素である、ジスプロシウム (Dy) を低減した高耐熱磁石の研究開発動向について紹介する。</p>
11:45～12:45	<p><b>昼食休憩</b></p>
12:45～13:40	<p><b>講演(3) レアメタルフリーLiイオン二次電池正極材『リン酸鉄リチウム』の開発</b></p> <p style="text-align: right;">住友大阪セメント株式会社 新規技術研究所 主幹研究員 斉藤 光正 氏</p> <p>リチウムイオン電池の大型化によりエネルギー貯蔵などの新たな用途が広がってきている。その中で最も注目されているのが電気自動車である。大型電池では従来の正極材 <math>\text{LiCoO}_2</math> に代わるレアメタルフリーの正極材が望まれる。住友大阪セメントが実用化したレアメタルフリー正極材 <math>\text{LiFePO}_4</math> の材料設計、合成方法、高性能化、電極特性などについて紹介する。</p>
13:45～14:40	<p><b>講演(4) 希少元素を用いない透明酸化物半導体</b></p> <p style="text-align: right;">東京工業大学 フロンティア研究機構&amp;応用セラミックス研究所 教授 細野 秀雄 氏</p> <p>透明酸化物半導体(TOS)は過去 15 年間で大きく進展し、ディスプレイの駆動用バックプレーンとしても実用化されつつある。本公演では、希少元素を用いない TOS について我々の研究を、その発想とともに紹介する。</p>
14:50～15:45	<p><b>講演(5) 希少金属や有害元素を用いない未来型化合物薄膜太陽電池 <math>\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{S},\text{Se})_4</math> 太陽電池の開発の現状</b></p> <p style="text-align: right;">龍谷大学 理工学部 物質化学科 教授 和田 隆博 氏</p> <p>変換効率、信頼性、経済性から CdTe 及び <math>\text{Cu}(\text{InGa})\text{Se}_2</math>(CIGS)薄膜太陽電池が注目を集めている。これらは中国製の太陽電池に対して対抗できる最有力候補と考えられる。しかし、CdTe 太陽電池は Te の資源的な制約から数 GW/年、CIGS 太陽電池は In の制約から数十 GW/年で生産量が頭打ちとなると言われている。本セミナーでは、資源的な制約を受けない未来型 <math>\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{S},\text{Se})_4</math> (CZTSSe)化合物薄膜太陽電池の最近の技術動向について紹介する。</p>
15:50～16:45	<p><b>講演(6) 海水や温泉水中の金属資源捕集技術</b></p> <p style="text-align: right;">独立行政法人 日本原子力研究開発機構 量子ビーム応用研究部門 環境・産業応用研究開発ユニット長 玉田 正男 氏</p> <p>見逃されている金属資源の源として、海水や温泉水中がある。海水や温泉水中に溶けている数～数中 ppb 程度の低濃度のウランやスカンジウムなどの金属資源は、放射線グラフト重合法で合成した金属捕集材により、回収が可能となる。放射線グラフト重合法により、不織布基材に捕集する金属イオンに親和性の高い化学構造を導入することにより作製した高選択性の金属捕集材を用いた金属資源を捕集する技術を紹介する。</p>
16:45～16:50	<p><b>閉会挨拶</b></p> <p style="text-align: right;">大阪府立産業技術総合研究所長 ニューセラミックス懇話会 副会長 南 努 氏</p>
17:00～18:30	<p><b>交流会 (参加無料)</b> 講師の先生にもご参加いただきます。</p>