

# 第 7 回 希土類討論会プログラム

3月30日

## — A 会 場 —

座長 東 健 司 (13:40-14:40)

- 1 A 0 1 Thermodynamics of the Rare Earth Binary System  
with Complete Solid Solubility ..... 12  
(中国包頭希土研) ○Wang Jixin
- 1 A 0 2 Effects of Crucible Materials on the Purity of Yttrium  
Distilled from Y-Mg Alloy ..... 14  
(中国包頭希土研) ○Xiong Weici・Sha Luchang・Hu Chenzhi・  
Yang Senglin
- 1 A 0 3 希土類金属の固相電解精製について ..... 16  
(金材技研) ○長谷川良佑・上平一茂・後藤建次郎

座長 長谷川 良 佑 (14:40-15:20)

- 1 A 0 4 重軽希土類三元系 Er-Y-La 合金の磁気構造と相図 ..... 18  
(京大原子炉) 川野真治  
(九大理) ○阿知波紀郎
- 1 A 0 5 Gd-Co系の補償濃度付近における電流磁気効果 ..... 20  
(阪科教センター) ○脇島 修

座長 阿知波 紀 郎 (15:20-16:00)

- 1 A 0 6 Pd-Ce 規則合金における電気抵抗および XANES による Ce 価数の測定 ..... 22  
(九大総合理工) ○桑野範之・佐藤博司・斉藤裕俊・板倉 賢・  
沖 憲典
- 1 A 0 7 希土類金属を添加した超塑性アルミニウム合金の特性 ..... 24  
(阪府大工) ○東 健司・伊藤太一郎  
(松下精工) 西口晶志  
(三徳金属) 金子明仁

座長 永 井 宏 (16:00-17:00)

- 特別講演 1 耐熱合金の高温腐食におよぼす希土類効果 ..... 26  
(東工大工材研) ○齋藤安俊

— B 会 場 —

座長 吉村昌弘 (13:40-14:40)

- 1B01 海水中のイッテルビウムの共沈濃縮—グラファイト炉—原子吸光分析 ..... 38  
 (近大理工総研) ○藤野 治  
 (近大理工) 西村康治・古賀康夫・中口 譲・青野辰夫・  
 平木敬三

- 1B02 二次イオン質量分析法による酸化イットリウム中の希土類元素の定量 ..... 40  
 (名工技試) ○森川 久・上養義則・飯田康夫・拓植 明・石塚紀夫

- 1B03 複合酸化物  $\text{La}_{2-x}\text{Sm}_x\text{NiO}_4$  ( $0 \leq x \leq 1.25$ ) の合成、電気的性質及び  
 酸素分圧依存性 ..... 42  
 (明大工) ○橋本 卓・熊谷明恭・原田深志・川口晴司・石川謙二・鈴木康雄

座長 石川謙二 (14:40-15:20)

- 1B04  $\text{LaMnO}_{3+x}$  の高温熱拡散率測定 ..... 44  
 (豊橋技科大) ○小林美学・佐藤裕久・亀頭直樹  
 (阪大溶研) 井上勝敬

- 1B05  $\text{ZrO}_2$ —希土類酸化物系における真の相平衡と凍結された相関係 ..... 46  
 (東工大工材研) ○吉村昌弘

座長 亀頭直樹 (15:20-16:00)

- 1B06  $\text{R}_2\text{O}_3$ — $\text{Ta}_2\text{O}_5$  系 (R=希土類) 蛍石関連相における無秩序相と3つの秩序相 ..... 48  
 (東工大工材研) ○横川善之・吉村昌弘・石澤伸夫  
 (帝京大) 宗宮重行

- 1B07 Preparation and Structure for  $\text{LaSr}_{2-x}\text{Ca}_x\text{V}_3\text{O}_{9-y}$  ..... 50  
 (中科院長春応化研) ○Meng Jian, Ren Yufang, He Ping, Zen Zuotao

— C 会 場 —

座長 大内 昭 (13:10-13:40)

|      |             |    |
|------|-------------|----|
| 受賞講演 | 希土類錯体の溶液化学  | 54 |
|      | (明大工) ○鈴木康雄 |    |

座長 坂本 政臣 (13:40-14:20)

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1C01 | ヘプタキス(チオシアナト)ランタン(Ⅲ)酸およびプラセオジウム(Ⅲ)酸<br>テトラエチルアンモニウム・ベンゼン, $[(C_2H_5)_4N]_4[M(SCN)_7] \cdot C_6H_6$ (M=La, Pr)の結晶構造 | 56 |
|      | (北里大衛生) ○松本扶美子   |    |
|      | (東大教養) 大内 昭  |    |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1C02 | ヘキサキス(チオシアナト)エルビウム(Ⅲ)酸およびイッテルビウム(Ⅲ)酸<br>テトラエチルアンモニウム芳香族炭化水素アダクト, $[(C_2H_5)_4N]_3^- [M(SCN)_6] \cdot L$ (M=Er, Yb; L=ベンゼン, トルエン, フルオ<br>ロベンゼン, クロロベンゼン)の結晶構造 | 58 |
|      | (明大工) ○荒井久典・鈴木康雄   |    |
|      | (東大教養) 大内 昭  |    |

座長 磯部 敏幸 (14:20-15:20)

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1C03 | 揮発性塩化物錯体生成を利用した希土類元素の分離                    | 60 |
|      | (阪大工) ○篠崎清志・平嶋克享・足立吟也                      |    |
| 1C04 | 2,6-ジアセチルピリジンビス(ベンゾイルヒドラゾン)-希土類錯体の分析化学への応用 | 62 |
|      | (愛媛大工) ○坂本政臣・中野 実・藤田博邦・石森富太郎               |    |
| 1C05 | 2価のユウロピウム-ポリクラウンエーテル錯体の合成とその発光スペクトル        | 64 |
|      | (阪大工) ○東山信幸・和泉陽一・足立吟也                      |    |

座長 平嶋 克享 (15:20-16:00)

|      |                                   |    |
|------|-----------------------------------|----|
| 1C06 | ガドリニウム(Ⅲ)をドーブした希土類酢酸塩単結晶のESRスペクトル | 66 |
|      | (九大理) ○岡上吉広・小原井一成・磯部敏幸            |    |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1 C 0 7 | Photoacoustic Spectra of Rare Earth Chelates of<br>Hexafluoroacetylaceton ..... | 68 |
|         | (中国科学技术大) ○蘇 慶德·趙 貴文  |    |
|         | (京大理) 桑本 融  |    |

3月31日

— A 会 場 —

座長 島野 僚 祐 (9:00-9:40)

- 2A01 中国において希土類の染色への応用 ..... 72  
(中国科学技術大) ○趙 貴文・邵 学広
- 2A02 希土類元素添加による高密度  $\beta$ - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  セラミックスの作成 ..... 74  
(名工大) ○引地康夫・安田一浩・阿部良宏

座長 引地 康 夫 (9:40-10:20)

- 2A03 希土類元素含有焼結アパタイトの人工歯根材料への応用 ..... 76  
(阪歯大) 田中昭男・榊 鉄也・藤田 厚・  
○新池 孜・川添堯彬・田中昌博
- 2A04 希土類元素含有焼結アパタイトに対する組織反応性 ..... 78  
(阪歯大) ○田中昭男・榊 鉄也・藤田 厚・新池 孜

座長 田 中 昭 男 (10:20-11:00)

- 2A05 ランタン-EDTAの合成と歯牙アパタイトとの反応について ..... 80  
(愛知学院大) ○島野僚祐・小林やす子
- 2A06 歯科治療への希土類フッ化物の応用 ..... 82  
(神奈川歯大) ○根岸秀幸・藤原 努・向井義晴・土井 恵・  
寺中敏夫・岩本次男

座長 足 立 吟 也 (11:00-12:00)

- 特別講演2 YAGレーザーの医療への応用 ..... 84  
(近大理工) ○久保宇市

座長 内 田 裕 久 (13:20-14:00)

- 2A07 ニッケル/水素二次電池用ミッシュメタル系水素吸蔵合金の電極特性 ..... 88  
(大工試) ○境 哲男・宮村 弘・加藤明彦・栗山信宏・  
小黒啓介・石川 博  
(栗本鉄工所) 狭間徳一

- 2 A 0 8 La-Ni 系合金薄膜の電気化学的水素吸蔵特性 ..... 90  
 (大工試) ○宮村 弘・境 哲男・加藤明彦・栗山信宏・  
 小黒啓介・石川 博  
 (阪電通大) 岩崎敏勝

座長 大 木 千 尋 (14:00-14:40)

- 2 A 0 9 スパッタ法による LaNi<sub>5.0</sub> 薄膜の作製および得られた膜の非晶度と  
 吸収水素量の相関性 ..... 92  
 (阪大工) 坂口裕樹・○世利 肇・足立吟也
- 2 A 1 0 LaNi<sub>5</sub> アモルファス薄膜の水素吸収能におよぼす水素中の一酸化炭素の影響 ..... 94  
 (阪大工) ○坂口裕樹・足立吟也

座長 境 哲 男 (14:40-15:20)

- 2 A 1 1 水素貯蔵用合金 LaNi<sub>5</sub> 薄膜の水素化特性及び熱力学的考察 ..... 96  
 (東海大工) 傳田 彰・○小島智明・内田裕久
- 2 A 1 2 LaH<sub>2</sub>-H系における平衡状態図とP-C-T曲線の関係について ..... 98  
 (東海大工) ○大木千尋・黄 燕清・内田裕久

座長 宮 村 弘 (15:20-16:00)

- 2 A 1 3 77 K及び298 Kにおける La と水素の動的反応特性に関する研究 ..... 100  
 (東海大工) 大谷洋一・○川畑俊和・南谷 斉・内田裕久
- 2 A 1 4 LaNi<sub>5</sub> の水素ガス中での初期活性化における合金表面の役割 ..... 102  
 (東海大工) ○内田裕久

座長 坂 口 裕 樹 (16:00-16:40)

- 2 A 1 5 清浄表面を有する LaNi<sub>5</sub> 合金と水素との動的反応特性 ..... 104  
 (東海大工) ○大谷洋一・川畑俊和・南谷 斉・内田裕久
- 2 A 1 6 LaNi<sub>5</sub> 合金の水素化速度に及ぼす表面汚染の影響 ..... 106  
 (東海大工) 大谷洋一・○橋本真一・内田裕久

— B 会 場 —

座長 町 田 憲 一 ( 9 : 0 0 - 1 0 : 0 0 )

- 2 B 0 1 アルカリ金属—ガリウム族のフッ化物系におけるユウロピウム(II)のスペクトルの構造 ..... 110  
 ( 中科院長春応化研 ) ○石 春山・葉 澤人・姚 金玉
- 2 B 0 2 ユウロピウム(II)の遷移発光に結晶場と化学結合の影響 ..... 112  
 ( 中科院長春応化研 ) ○石 春山・孫 家躍
- 2 B 0 3 CaS 蛍光体の表面処理について ..... 114  
 ( 兵工試 ) ○松井 博・橋詰源蔵  
 ( 阪大工 ) 足立吟也

座長 松 井 博 ( 1 0 : 0 0 - 1 1 : 0 0 )

- 2 B 0 4  $\text{SiO}_2 - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{R}_2\text{O}_3$  ( R = Y, La, Nd, Eu, Yb )系ガラスの物性に及ぼすRイオンの影響 ..... 116  
 ( 京大工 ) ○田部勢津久・平尾一之・曾我直弘
- 2 B 0 5 ネオジム—ケイ酸塩ガラスの蛍光特性 ..... 118  
 ( 山形大工 ) ○小野寺辰也・及川和夫・藤沢 忠
- 2 B 0 6 励起状態のアルカリ—アルカリ土類金属硫酸塩結晶における希土類イオンの挙動 ..... 120  
 ( 新潟大自然科学研 ) 坂口雅一・○川田幸広  
 ( 新潟大工 ) 太田雅寿・高橋郁生・若林尚幸

座長 今 本 恒 雄 ( 1 3 : 2 0 - 1 4 : 0 0 )

- 2 B 0 7 希土類元素複合酸化物の触媒作用— $\text{La}_2\text{Li}_{0.5}\text{M}_{0.5}\text{O}_4$ によるメタンの酸化的二量化反応 ..... 122  
 ( 阪大工 ) ○河里 健・荒川 剛・足立吟也
- 2 B 0 8 セリウム複合酸化物によるメタンの酸化カップリング反応 ..... 124  
 ( 北大工 ) ○町田憲一・館脇 剛・小平紘平  
 ( 北大触研 ) 張 文祥・延与三知夫

座長 東 以和美 (14:00-15:00)

- 2 B 0 9  $YBa_2Cu_3O_x$  の酸素吸収,  $YBa_2Cu_3O_x$  系の相図 ..... 126  
(日大理工) ○兼松和男・佐藤俊一・黒崎孝行
- 2 B 1 0 高温酸化物超電導体  $YBa_2(Cu_{1-x}Ga_x)_3O_{7-\delta}$  におけるピンニング機構 ..... 128  
(川鉄ハイテック研) ○森川由紀子・中村尚導・下斗米道夫
- 2 B 1 1  $YBa_2Cu_3O_{7-x}$  に種々の金属を添加したコンポジットの超伝導特性 ..... 130  
(阪大工) ○今中信人・斉藤文彦・足立吟也

座長 兼 松 和 男 (15:00-16:00)

- 2 B 1 2 温度勾配下加熱による  $YBaCuO$  系酸化物の結晶配向性制御と活性化焼結 ..... 132  
(阪大工) ○横田 勝・永井 宏・真島一彦・神原光一・大林 健
- 2 B 1 3 単結晶 X線回折法による  $(La_{1-x}Sr_x)_2CuO_{4-\delta}$  の研究 ..... 134  
(理 研) ○東 以和美・北沢英明
- 2 B 1 4 Superconducting Phase-Forming Transition for the  $YBa_2Cu_3O_y$   
Compound ..... 136  
(中国包頭希土研) ○Zhang Fuzhong, Luo Meng, Li Suzhen,  
Shi Baoqui

— C 会 場 —

座長 菅野 等 (9:00-9:40)

2C01 含浸型液膜を用いる希土類元素の輸送 ..... 140  
(阪大工) ○郡 慎一郎・平嶋克享・足立吟也

2C02 希土類元素の溶媒抽出における希釈剤の影響について ..... 142  
(近大理工) ○沖 恒生・三方雅文・塩川二郎  
(阪大工) 平嶋克享・足立吟也

座長 山内 繁 (9:40-10:20)

2C03 TBP によるチオシアン酸水溶液からの La(Ⅲ)および Y(Ⅲ)の溶媒抽出 ..... 144  
(Alcan International) 佐藤太一  
(静岡大工) ○佐藤馨一

2C04 希土類水酸化物沈澱の pH 値について ..... 146  
(明大工) ○豎山佳邦・村山浩司・寺沢武人・鈴木康雄

座長 井上佳久 (10:20-11:00)

2C05 Sc<sup>3+</sup>イオンの水和数について ..... 148  
(防大) ○菅野 等  
(福岡大) 山口敏男  
(分子研) 大瀧仁志

2C06 [Ln(H<sub>2</sub>O)<sub>9</sub>]X<sub>3</sub> (X = C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SO<sub>4</sub><sup>-</sup>, BrO<sub>3</sub><sup>-</sup>)の遠赤外領域における  
振動バンドの系列内変化について ..... 150  
(防大化学) ○山内 繁・菅野 等

座長 稲永純二 (13:20-14:00)

2C07 ランタノイド(Ⅲ)のフェニル酢酸, 安息香酸およびその水酸基置換体  
との錯形成時の熱力学的パラメーター ..... 152  
(東理大理) ○山崎宣彦・津島みなど・長谷川佑子  
(フロリダ州立大) G, R. Choppin

2C08 イオンクロマトグラフィーによる希土類の分析 ..... 154  
(昭電総合技研) ○徳田俊夫・渡部明子・藤本賢志・海保 功・  
肝付奉敬・高 竜麿

座長 長谷川 佑 子 (14:00-14:40)

- 2C09 重ランタノイド(Tb-Yb)のクラウンエーテルによる加水分解の促進 ..... 156  
(兵庫皮革工業指導所) ○中川和治  
(姫路工大) 白子忠男・井上佳久
- 2C10 セリウム化合物を用いたイソオキサゾリン誘導体生成反応における  
反応経路についての考察 ..... 158  
(京大化研) ○杉山 卓・大野惇吉・岡 信三郎・桧山 進

座長 石 田 昭 人 (14:40-15:20)

- 2C11 遷移金属触媒-Sm I<sub>2</sub> 複合系を用いる三重結合の還元的活性化と  
その立体制御 ..... 160  
(九大理) ○横山保夫・馬場良泰・稲永純二・山口 勝
- 2C12 希土類金属による有機合成. Ybによってアンボールされたケトンの  
立体選択的求核付加 ..... 162  
(広大工) ○藤原祐三  
(九大工) 侯 召民・高峯 寛・高地達也・谷口 宏

座長 杉 山 卓 (15:20-16:00)

- 2C13 金属蒸着法で調製した希土類金属触媒によるオレフィン二量化反応 ..... 164  
(山口大工) ○今村速夫・北島啓司・三好 勝・土屋 晋
- 2C14 希土類元素を用いる一酸化炭素導入反応 ..... 166  
(千葉大理) 今本恒雄・○神谷靖雄・畑島敏彦・横山正孝

座長 今 村 速 夫 (16:00-17:00)

- 2C15 Eu<sup>3+</sup>/Eu<sup>2+</sup> 光レドックス反応による不飽和化合物のTHF付加反応 ..... 168  
(阪大産研) ○石田昭人・高椋節夫
- 2C16 新しい希土金属有機物の合成とその性質について ..... 170  
(中科院長春応化研) ○孫 書棋・陳 文啓
- 2C17 多核希土類 Ln-Al 二金属錯体の構造と性質 ..... 172  
(中科院長春応化研) ○孫 書棋・金 鷹泰・林 永化・単 成基