

## 第 5 回 希土類 討論会 プログラム

3月30日

### — A 会 場 —

座長 武下 拓夫 (13:00-14:20)

- 1A00 ガリウム添加 Nd-Fe-Co-B 磁石の磁気特性 ..... 12  
 (東芝総研) ○猪俣浩一郎・津田井昭彦・溝口徹彦
- 1A01 Al-Si-Cu 合金の組織と特性に及ぼす希土類の影響 ..... 14  
 (中国包頭希土研) ○周 玉林・劉 曉平・詹 力・魏 志庆
- 1A02 Fe-20Cr 合金の高温耐酸化性に及ぼす希土類酸化物表面塗布の影響 ..... 18  
 (阪大工) ○永井 宏・沢山哲也
- 1A03 LaNi<sub>5</sub> および La<sub>2</sub>O<sub>3</sub> から調製した光触媒 ..... 20  
 (化技研) ○上田 寿・米村道子

座長 川野 真治 (14:20-15:20)

- 1A04 Gd-Eu-Co 薄膜の強磁性共鳴 ..... 22  
 (阪科教センター) 脇島 修 (化技研) ○植村寿公 (千葉大工) 奥野 光・榊 陽
- 1A05 希土類金属の摩擦, 摩耗特性 ..... 24  
 (東工大生産機工学) ○平塚健一・條原純一・笹田 直
- 1A06 Pd<sub>5</sub>Ce 組成付近に存在する中間相の電顕観察および電気抵抗測定 ..... 26  
 (九大総合理工) ○板倉 賢・久恒善美・桑野範之・沖 憲典

座長 植村 寿公 (15:20-16:20)

- 1A07 重軽希土類三元系合金 Tb<sub>75</sub>Y<sub>25-x</sub>Ce<sub>x</sub> における結晶構造と磁気構造 ..... 28  
 (京大原子炉) ○川野真治・阿知波紀郎
- 1A08 Nd-Fe-B系合金ガスアトマイズ粉末の保磁力におよぼす熱処理および ..... 30  
 粒子径の影響  
 (神戸製鋼材料研) ○大木継秋・神戸章史・小川陸郎・河合伸泰
- 1A09 SmCo<sub>5</sub> 系永久磁石の製法 ..... 32  
 (三菱金属中研) 長谷川 望・森本耕一郎・木村悦治・○武下拓夫

座長 大町 良治 (16:20-17:20)

- 特別講演 1 希土類元素に魅せられて 40年 ..... 34  
 大阪大学教授 塩川二郎

— B 会 場 —

座長 菅野 等 (13:20-14:00)

- 1B01 ヘプタキス(チオシアナト)ランタノイド(III)酸テトラエチルアンモニウム  
の合成と構造 ..... 38  
(明大工) ○國安恭光・鈴木康雄  
(東大教養) 大内 昭
- 1B02 p-ートルエンスルホン酸スカンジウム(III), イットリウム(III)および  
ランタノイド(III)の合成と構造 ..... 40  
(明大工) ○大木義之・鈴木康雄  
(東大教養) 大内 昭

座長 宮本 弘 (14:00-14:40)

- 1B03 クロロ酢酸(HL)のスカンジウム(III)塩( $ScL_3$ ), およびイット  
リウム(III)塩( $Y_3L_9 \cdot 5H_2O$ )の結晶および分子構造 ..... 42  
(東大教養) ○杉田義彦・大内 昭  
(明大工) 大木義之・鈴木康雄
- 1B04 トリス(アセチルアセトナト)ジアクアネオジウム(III)・ジメチルスル  
ホキシド( $1/1$ )の結晶構造 ..... 44  
(東大教養) ○大内 昭

座長 大内 昭 (14:40-15:40)

- 1B05 ランタノイド(III)-シップ塩基錯体の生成定数とその錯体の溶媒相互作用 ..... 46  
(神戸大理) ○増田嘉孝・福田充雄・関戸栄一
- 1B06 希土類元素イオンの内部水和数変化における異常濃度依存性について ..... 48  
(防衛大化学) ○菅野 等
- 1B07 芳香族カルボン酸のランタノイド(III)との錯形成に及ぼす置換基の効果 ..... 50  
(東理大理) ○森田陽子・長谷雅子・長谷川佑子

座長 増田 嘉孝 (15:40-16:20)

- 1B08 アミノポリリン酸の希土類金属錯体II-ニトリロトリメチレンフォス  
フォン酸錯体 ..... 52  
(新潟大理) 澤田 清・鈴木俊雄  
(新潟大教育) 宮本 弘・○栗林 操
- 1B09 高分子カルボン酸希土類錯体の錯形成反応と超音波照射効果 ..... 54  
(早大理工) ○吉岡直樹・赤池孝一郎・西出宏之・土田英俊

— C 会 場 —

座長 佐藤峰夫 (13:20-14:20)

- 1C01 ネオジム-ストロンチウム-バナジウム(V)複合酸化物の合成 ..... 58  
 (阪齒大) ○新池 孜  
 (阪大工) 足立吟也・塩川二郎
- 1C02 複合酸化物  $\text{Pr}_2\text{NiO}_4$  の構造と電氣的性質の酸素分圧依存性 ..... 60  
 (明大工) 鈴木祐一・○橋本 卓・鈴木暁生・石川謙二・鈴木康雄
- 1C03  $\text{R}_3\text{TaO}_7$  (R=La, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Yb, Y) の凝固点と  $\text{R}^{3+}$  のイオン半径の関連 ..... 62  
 (東工大工材研) ○横川善之・吉村昌弘・宗宮重之

座長 町田憲一 (14:20-15:20)

- 1C04 ドロップ法による  $\text{LaMnO}_3$  の高温エンタルピー測定 ..... 64  
 (豊橋技科大) ○龜頭直樹・大小田 等・佐藤裕久  
 (阪大工) 西脇 醇・荻野和巳
- 1C05 担持  $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$  系ペロブスカイト型酸化物の触媒作用 ..... 66  
 (九大総合理工) ○張 華民・寺岡靖剛・山添 昇
- 1C06 パイロクロア型酸化物  $(\text{La}_x\text{Y}_{1-x})_2\text{Mo}_2\text{O}_7$  におけるスピングラス的挙動 ..... 68  
 (高知高専) ○佐藤峰夫  
 (マクマスター大) J. E. Greedan

座長 龜頭直樹 (15:20-16:20)

- 1C07 希土類複合酸化物高温固体電解質による炭化水素の電気化学的酸化特性 ..... 70  
 (北大触研) 延与三知夫・○町田憲一
- 1C08 New 六方晶系含水希土類リン酸塩 ( $\text{RPO}_4 \cdot 0.5 \sim 1.0 \text{H}_2\text{O}$ , R=イットリウム族希土類元素) の合成 ..... 72  
 (名工大) ○引地康夫・佐々木敏雄  
 (神戸大工) 村山恭平
- 1C09 希土類元素の炭酸塩鉱物の結晶化学 ..... 74  
 (筑波大化) ○宮脇律郎・中井 泉

3月31日

— A 会 場 —

座長 中井 泉 (10:00-11:00)

2A02  $r$ 相  $\text{La}_2\text{S}_{3-x}$ の安定性 ..... 78  
(三菱金属中研) ○武下拓夫  
(アイオワ州立大) K. A. Gschneidner, Jr. · B. J. Beaudry ·  
M. J. Tschetter · J. F. Nakahara

2A03 有機金属気相成長法による希土類添加 InP 結晶 ..... 80  
(NTT電通研) ○高幣謙一郎 · 上井邦彦 · 中込 弘

2A04 鉛融剤を用いた  $\text{DyMn}_2\text{Si}_2$  単結晶の育成と評価 ..... 82  
(神奈川大工) ○岡田 繁 · 坂本伸朗 · 浜野健也

座長 吉村 昌弘 (11:00-12:00)

特別講演2 希土類酸化物単結晶の育成 ..... 84  
信越化学工業(株)シリコン電子材料技術研究所長 阪口 新

座長 今村 速夫 (13:20-14:00)

2A05 La 含有合金の準安定相とその水素化学動 ..... 88  
(大工試) ○宮村 弘 · 小黒啓介 · 境 哲男 · 加藤明彦 · 石川 博

2A06  $\text{LaNi}_5$ -silicone rubber 混合物シートの水素吸収特性について ..... 90  
(東海大工) ○傳田 彰 · 石川弘行 · 高野 彰 · 岡田宜久 · 関口浩一 · 海老沢 孝 ·  
内田裕久 · 黄 燕清

座長 兼松 和男 (14:00-14:40)

2A07  $\text{PrH}_3$  相の存在について ..... 92  
(東海大工) ○藤原正実 · 大木千尋 · 黄 燕清 · 内田裕久

2A08 Sm-H 系の部分状態図の作成 ..... 94  
(東海大工) ○大木千尋 · 山口一夫 · 黄 燕清 · 内田裕久

座長 境 哲 男 (14:40-15:40)

- 2A09 LaNi-H系のPCTにおけるプラトー領域の不連続性について ..... 96  
(東海大工) ○寺尾勝広・佐土原 寛・マーク モーニ・内田裕久  
黄 燕清
- 2A10 La の水素吸収反応に及ぼす酸素および水の表面吸着層の影響 ..... 98  
(東海大工) ○細田直江・川越貴士・内田裕久
- 2A11 SmCo<sub>2</sub> 水素化物の磁性と水素吸蔵特性 ..... 100  
(日大理工) ○兼松和男・岡垣 壮・杉山 保・関根正浩  
(三菱電機) 小林啓一郎

座長 内 田 裕 久 (15:40-16:20)

- 2A12 水素吸蔵合金-ニッケル電池の電池特性に及ぼす合金組成の影響 ..... 102  
(大工試) ○境 哲男・小黒啓介・加藤明彦・宮村 弘・石川 博
- 2A13 スパッタ法ならびに蒸着法により作製された希土類系合金薄膜の性質 ..... 104  
(阪大工) ○谷口 昇・坂口裕樹・世利 肇・足立吟也・塩川二郎

座長 大 木 千 尋 (16:20-17:00)

- 2A14 希土類系合金薄膜を用いた水素同位体分離 ..... 106  
(阪大工) ○八木靖幸・坂口裕樹・足立吟也・塩川二郎
- 2A15 希土類系合金薄膜による混合ガスからの水素分離 ..... 108  
(阪大工) ○坂口裕樹・足立吟也・塩川二郎

— B 会 場 —

座長 杉 山 卓 ( 9 : 4 0 - 1 0 : 2 0 )

- 2 B 0 1 希土類金属による不飽和化合物の還元 ..... 112  
 ( 九大工 ) ○侯 召民・高峯 寛・草場二徳・藤原祐三・谷口 宏
- 2 B 0 2 希土類金属間化合物によるアルコールの脱水素反応 ..... 114  
 ( 山工大工 ) ○今村速夫・笠原慎吾・高田俊彦・蓬原正伸・土屋 晋

座長 蒲 池 幹 治 ( 1 0 : 2 0 - 1 1 : 0 0 )

- 2 B 0 3 サマリウム元素の特性を生かした有機合成 —  $\beta$ 位に脱離基を有する  
 アルコール類の合成 — ..... 116  
 ( 千葉大理 ) 今本恒雄・○小野光正・横山正孝
- 2 B 0 4 希土類元素の化合物を用いた有機官能基の変換：セリウム化合物を用いる  
 イソオキサゾリン誘導体の合成 ..... 118  
 ( 京大化研 ) ○杉山 卓・大野惇吉・岡 信三郎

座長 今 本 恒 雄 ( 1 3 : 2 0 - 1 4 : 2 0 )

- 2 B 0 5 希土類イオンを側鎖にもつポリマー合成とその物理化学的性質 ..... 120  
 ( 阪大理 ) ○蒲池幹治・程 賢甦・野桜俊一
- 2 B 0 6 N, N'-ビス(3-カルボキシサリシリデン)プロピレンジアミンと銅(II)・  
 ランタノイド(III)との異核二核錯体の合成と性質 ..... 124  
 ( 愛媛大工 ) ○坂本政臣・高木 実・石森富太郎
- 2 B 0 7 ビス(フタロシアニト)プラセオジムの薄膜化とキャラクターゼイション ..... 126  
 ( 金材研 ) ○砂金宏明・長谷川良祐・吉松史朗

座長 坂 本 政 臣 ( 1 4 : 2 0 - 1 5 : 0 0 )

- 2 B 0 8 天然石英中の希土類元素の含量と熱蛍光の発光特性について ..... 128  
 ( 新潟大理 ) 橋本哲夫・○横坂恭一・葉茸久尚
- 2 B 0 9 Ln 付活アルカリ金属硫酸塩結晶の熱蛍光特性と ESR 特性の相関性 ..... 130  
 ( 新潟大工 ) 坂口雅一・○川田幸広・太田雅寿

座長 村田 一之 (15:00-16:00)

- 2B10 PbTe 中の  $\text{Eu}^{2+}$  の ESR ..... 132  
(静岡大工) ○中村高遠・石田明広・藤安 博
- 2B11 THF 中における希土類(III, II) ヨウ化物の U. V., 蛍光, 及び ESR  
によるキャラクタリゼーション ..... 134  
(九大理) ○岡上吉広・磯部敏幸
- 2B12 希土類元素の高分解能 L 線スペクトル ..... 136  
(旭化成) ○小西徳三・根木一彌  
(高エネ研) 飯田厚夫  
(武漢大) 史 広昭  
(東大工) 福島 整・合志陽一

座長 太田 雅 寿 (16:00-17:00)

- 2B13 希土類(III) アミノポリカルボン酸錯体の円偏光発光と錯イオン間  
エネルギー移動 ..... 138  
(成蹊大工) ○村田一之・森田 真
- 2B14  $\text{LaCl}_3\text{-MCl}$  ( $\text{M}=\text{Li}, \text{Na}, \text{K}$ ) 及び  $\text{LaCl}_3\text{-CaCl}_2$  系融体の  
Raman スペクトル ..... 140  
(千葉大工) ○大野浩平・五十嵐一男・持永純一  
(阪大熔接研) 梅咲則正・岩本信也
- 2B15 希土類金属薄膜と有機試薬との反応性 ..... 142  
(阪大工) ○荒川 剛・島田伸二・塩川二郎

— C 会 場 —

座長 新 池 孜 ( 9 : 4 0 - 1 0 : 2 0 )

- 2 C 0 1 実験動物に対するランタンの急性毒性について ..... 146  
(愛知学院大) ○島野僚祐
- 2 C 0 2 鉄輸送蛋白質 transferrin にたいする lanthanide ion の結合 ..... 148  
(東理大理) ○山村堯樹・津田 透・林 敦子・谷口高広・前田芳人・戸井利佳子・  
川島修一・市川 薫・佐竹一夫  
(自治医大) 木原 裕

座長 島 野 僚 祐 ( 1 0 : 2 0 - 1 1 : 0 0 )

- 2 C 0 3 Ln ( 3 + ) picrate の合成とクラウンエーテルによる抽出挙動 ..... 150  
(兵庫県皮革工業指導所) ○中川和治・岡田正七  
(姫路工大) 白子忠男・井上佳久
- 2 C 0 4 向流分別抽出法によるガドリニウムとユーロピウムおよびサマリウムの  
連続分離 ..... 152  
(日大理) ○竹内俊文・山下佳美・鈴木誠二・梶澤洋三  
(富山医薬大) 山下哲司・谷村憲徳

座長 石 川 謙 二 ( 1 3 : 2 0 - 1 4 : 2 0 )

- 2 C 0 5  $Ce^{3+}$ ,  $Mn^{3+}$  を交ぜ込む希土類アルミン酸塩蛍光体の合成と発光特性  
について ..... 154  
(中国包頭希土研) ○楊 植璣・劉 沃垣
- 2 C 0 6  $Ce^{3+}$ -ビピリジンの錯体のケイ光およびエネルギー移動 ..... 158  
(阪大工) ○李 文連・三島隆之・足立吟也・塩川二郎
- 2 C 0 7 CaS : Ce の水に対する安定性について ..... 160  
(兵工試) ○松井 博・網田佳代子・橋詰源蔵  
(阪大工) 足立吟也・塩川二郎



座長 引地 康夫 (14:20-15:00)

- 2C08 硫酸ナトリウム-硫酸イットリウム-五酸化バナジウム-二酸化ケイ素系  
固体電解質を用いた亜硫酸ガスセンサ ..... 162  
(阪大工) ○今中信人・川井健治・足立吟也・塩川二郎
- 2C09 層状化合物(LnO)CuS(Ln=La, Pr, Nd)の合成と電気的性質 ..... 164  
(明大工) ○木下 聡・松浦重徳・石川謙二・鈴木康雄

座長 東 以和美 (15:00-16:00)

- 2C10  $ALnX_2$  (A=Li, Na; Ln=ランタニド; X=S, Se)の相転移と  
磁氣的性質 ..... 166  
(岡山理大理) ○大谷槻男・本城英明
- 2C11  $CeRh_4B_4$ の高圧合成とその低温物性 ..... 168  
(北大理) ○大山 毅・熊谷健一  
(東大工) 太田又二・下斗米道夫
- 2C12  $PrRh_4B_4$ の高圧合成とその超伝導特性 ..... 170  
(東大工) ○下斗米道夫・太田又二  
(北大理) 大山 毅・熊谷健一

座長 下斗米 道夫 (16:00-17:00)

- 2C13 X線光電子分光法によるペロブスカイト型 $ErRh_3B$ 及び $ErRh_3C$ の  
状態分析 ..... 172  
(東北大金材研) ○竹屋浩幸  
(東大物性研) 武居文彦
- 2C14 単結晶X線回析法による $CeRh_3B$ ,  $CeRh_3B_2$ の構造研究 ..... 174  
(理研) ○東 以和美・高橋保夫  
(東北大理) 笠谷光雄・岡部明彦・糟谷忠雄  
(ウプサラ大) T. Lnnström
- 2C15 鉄を含む希土類化合物Lu-Fe-Siの超伝導 ..... 176  
(豊橋技科大) ○太田昭男・北井美久・福永哲也・小山晋之・野口精一郎