

## 第23回希土類討論会プログラム

### 第1日目 5月30日(火) A会場

(10:00~10:45) 座長 宍戸統悦

- 1A-01 溶融希土類フッ化物の短距離構造解析  
(東工大総理工・原子力機構\*・アパティーターダンディー大\*\*・東工大原子炉研\*\*\*) 渡部 創・  
岡本芳浩\*・A.K. Adya\*\*・赤塚 洋\*\*\*・松浦治明\*\*\*
- 1A-02 無水希土類塩化物プロパノール溶液における希土類イオンに対する塩化物イオンの配位挙動  
(防衛大応化) 吉村幸浩・牧口隼人・竹清貴浩
- 1A-03 希土類塩化物水溶液中における酢酸イオンの配位挙動に関するラマン分光学的研究  
(防衛大応化) 竹清貴浩・吉村幸浩

(10:45~11:30) 座長 松浦治明

- 1A-04 希土類元素の特異な温度-圧力相図を使った新機能物質合成  
(九大院理) 巨海玄道・大橋政司・宮川英典・加藤 工・久保友明
- 1A-05 ペロブスカイト型希土類ロジウムボライドの磁性、硬度、耐酸化性  
(東北大金研・物質研\*・国土館大工\*\*・神奈川大工\*\*\*・東京工芸大工\*\*\*\*・いわき明星大理工\*\*\*\*\*・  
信州大工\*\*\*\*\*・九州工大工\*\*\*\*\*) 宍戸統悦・葉 金花\*・奥 正興\*\*・岡田 繁\*\*・工藤邦男\*\*\*・  
飯泉清賢\*\*\*\*・石沢芳夫\*\*\*\*\*・田中雅彦\*・佐原亮二・湯蓋邦夫・小島秀伸・ビジャイクマール・  
野村明子・菅原孝昌・戸澤慎一郎・小原和夫・大石修治\*\*\*\*\*・古曳重美\*\*\*\*\*・川添良幸・  
中嶋一雄
- 1A-06 希土類高ホウ化物  $RE_{50-x}Si_x$  (RE=Y, Tb, Dy, Er, x=0-10) の合成と物理化学的性質  
(神奈川大工・国土館大工\*・物質研\*\*・東北大金研\*\*\*・東京工芸大\*\*\*\*) 福田 茂・工藤邦男・  
岡田 繁・森 孝雄\*\*・田中高穂\*\*・宍戸統悦\*\*\*・飯泉清賢\*\*\*\*・中嶋一雄\*\*\*

(11:30~12:00) 座長 巨海玄道

- 1A-07  $Gd^{3+}$ EPR スペクトルの微細構造における奇数次結晶場の効果  
(豊田工大工・名工大工\*) 竹内秀夫・蛭子博志\*・荒川正徳\*
- 1A-08 酸化セリウムに吸着した金(III)化学種の吸着構造 ~  $^{197}Au$  Mössbauer 及び EXAFS による構造解析 ~  
(九大院理・京大原子炉\*・福岡大高機能研\*\*・福岡大理理\*\*\*) 岡上吉広・周布本真也・大橋弘範・  
小林康浩\*・松尾修司\*\*・脇田久伸\*\*\*・横山拓史

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:30)

- 依頼講演** 座長 増井敏行  
結晶化学に基づく新規な希土類蛍光体の開発  
(新潟大工) 戸田健司・上松和義・佐藤峰夫

(13:30~14:00) 座長 田部勢津久

- 1A-11 X線ルミ分光測定システムの構築と希土類シンチレータの評価  
(電通大電子) 吉田卓史・河野勝泰
- 1A-12 希土類タングステン酸の近赤外励起によるアップコンバージョン青色発光  
(東工大資源研) 成毛治朗・山瀬利博

(14:00~14:45) 座長 河野勝泰

- 1A-13 希土類原子加熱法によるガラス表面への光導波路形成  
(長岡技科大) 小松高行・井原梨恵・本間 剛・紅野安彦・藤原 巧
- 1A-14 軽希土類添加  $SrF_2$  含有オキシフロライド透明ナノ結晶化ガラスの作製とその近赤外発光  
(京大院人間・京府大人間\*) 田部勢津久・村上 岳・石田昭人\*
- 1A-15 希土類イオン含有ホウ酸塩ガラスのホールバーニング特性  
(阪大院基礎工・阪大先端セ\*) 半沢弘昌・梁 海蓮\*・町田憲一\*

(15:00~16:00)

## 特別講演

座長 稲永純二

Ce( )錯体による巨大 DNA の位置選択的切断と遺伝子操作  
(東大先端研)小宮山 真

(16:00~) 総会・表彰式

(17:30~) 懇親会

## 第1日目 5月30日(火) B会場

(10:00~10:45) 座長 伊東正浩

1B-01 RENiIn 合金(RE=La,Ce,Pr,Nd)の水素吸収・放出特性

(東海大院工・Institute for Energy Technology, Norway<sup>\*</sup>・Physico-Mechanical Institute of the NAS of Ukraine<sup>\*\*</sup>・Uppsala University, Sweden<sup>\*\*\*</sup>) 古元 敦・佐藤正志・加藤俊介・内田裕久・R.V. Denys<sup>\*</sup>・A.B. Riabov<sup>\*</sup>・R.G. Delaplane<sup>\*\*</sup>・J.P. Maehlen<sup>\*\*\*</sup>・V.A. Yartys<sup>\*\*\*</sup>

1B-02 LaNi<sub>4.7</sub>Sn<sub>0.3</sub> 合金及び Sn、In 薄膜表面上の水素の反応特性

(東海大工・東海大院工<sup>\*</sup>・東海大教養<sup>\*\*</sup>・Institute for Energy Technology, Norway<sup>\*\*\*</sup>)

柿沼 聡・松村義人・内田裕久・加藤俊介・寺島雅弘<sup>\*</sup>・山川 類・内田晴久<sup>\*\*</sup>・佐藤正志<sup>\*\*\*</sup>・V.A. Yartys<sup>\*\*\*</sup>・J.P. Maehlen<sup>\*\*\*</sup>

1B-03 Ni-MH 電池用希土類 - Mg - Ni 系合金の開発

(株ジーエス・ユアサコーポレーション,産総研関西<sup>\*</sup>) 掛谷忠司,金本学,黒葛原実,綿田正治,尾崎哲也<sup>\*</sup>,棚瀬繁雄<sup>\*</sup>,境哲男<sup>\*</sup>

(10:45~11:30) 座長 内田晴久

1B-04 5T パルス磁場で着磁した NdFeB 系焼結磁石に残留する磁区構造について

(静岡理工大) 小林久理眞・清水大輔・坂元敏志

1B-05 Nd-Fe-B 系焼結磁石の粒界改質と磁気特性

(阪大先端セ) 李 徳善・鈴木俊志・堀川高志・伊東正浩・町田憲一

1B-06 希土類化合物粉末を塗布した Nd-Fe-B 系焼結磁石の改質特性

(阪大先端セ) 西本大夢・李 徳善・鈴木俊治・伊東正浩・町田憲一

(11:30~12:00) 座長 小林久理眞

1B-07 [Nd-Fe-B]<sub>x</sub>/[Tb]<sub>y</sub>系多層薄膜磁石の結晶構造と磁気特性

(阪大先端セ) 劉 衛芳・鈴木俊治・伊東正浩・町田憲一

1B-08 希土類磁石研磨屑からの鉄基ナノ複合体の再生とその電波吸収特性

(阪大先端セ) 伊東正浩・西山啓三・町田憲一

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:30) 座長 高野良紀

1B-09 カルボニル錯体の形成を利用した希土類焼結磁石スラッジの再生と同処理による鉄カーボンコンポジットの作製

(阪大先端セ) 三浦晃嗣・伊東正浩・町田憲一

1B-10 希土類を含むガラススラグからの希土類の回収と分離

(千葉工大) 齋藤哲治

(13:30~14:00) 座長 長谷川靖哉

1B-11 希土類オキシ炭酸塩の水熱合成と単結晶構造解析

(東京理大理・国立科博<sup>\*</sup>) 道場清智・保倉明子・中井 泉・宮脇律郎<sup>\*</sup>・松原 聡<sup>\*</sup>

1B-12 層状オキシプニクタイト LnOZnPn (Ln=La,Ce,Pr,Nd; Pn=As,Sb) の結晶構造と電子物性

(日大理工) 高野良紀・小松崎聡・駒崎裕之・高瀬浩一・高橋由美子・渡辺忠孝

(14:00~14:45) 座長 中井 泉

1B-13 希土類インターカレーションした CdPS<sub>3</sub> の光ルミネッセンスと磁化

(日大理工) 増淵俊仁・権守英輔・金 新哲・青池将之・高橋由美子・渡辺忠孝・高瀬浩一・

高野良紀

- 1B-14 CS<sub>2</sub>ガス硫化による三元系希土類硫化物の合成とその熱電特性  
(室蘭工大工) 太田道広・平井伸治・朝日秀定
- 1B-15 Eu 錯体の熱還元反応による EuSe ナノ粒子合成とその光磁気特性  
(奈良先端大・マンチェスター大<sup>\*</sup>・阪大院工<sup>\*\*</sup>) 長谷川靖哉・安達隆明・Mohammad Afzaal<sup>\*</sup>・  
Paul O'Brien<sup>\*</sup>・和田雄二<sup>\*\*</sup>・河合 壯

## 第1日目 5月30日(火) C会場

(10:00~10:45) 座長 井上正志

- 1C-01 雲母状チタン酸/セリア複合体の合成と光化学特性  
(東北大多元研) 佐藤次雄・エルトニ アーメド モハメド アリ・李 鋭星・殷シュウ
- 1C-02 ランタン添加によるリン酸ニッケル顔料の耐酸、耐塩基性の向上  
(京大院工・立命大理工<sup>\*</sup>) 斧田宏明・松井裕慎<sup>\*</sup>・田中 功
- 1C-03 酸化セリウムを母体とする新規な環境調和型黄色顔料の開発  
(阪大院工) 古川慎也・増井敏行・今中信人

(10:45~11:30) 座長 佐藤次雄

- 1C-04 液相充填法による YSZ 薄膜の高次構造体の作製  
(神戸大院自・神戸大工) 趙 度衡・水畑 穰・出来成人
- 1C-05 グリコサーマル反応による希土類-ホウ素複合酸化物の合成  
(京大院工) 細川三郎・田中祐介・井上正志
- 1C-06 Enhanced photocatalytic properties of the Eu, Er and Sm doped nanoparticle TiO<sub>2</sub> films  
(電通大電子) Elly Setiawati・河野勝泰

(11:30~12:00) 座長 斧田宏明

- 1C-07 種々の希土類窒化物の調製とその特性  
(山口大工) 今橋大樹・ムハマドザイミ・酒多喜久・今村速夫
- 1C-08 希土類錯体含有無機有機複合体  
(新潟大院自然・新潟大工<sup>\*</sup>) 五十嵐一也・上松和義<sup>\*</sup>・戸田健司・佐藤峰夫<sup>\*</sup>

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:30) 座長 須磨岡 淳

- 1C-09 Sm 存在下における *Methylobacterium* sp. EU-1 の増殖挙動  
(岐阜大応生・岐阜大生命<sup>\*</sup>) 奥田雅代・河合啓一・佐久間隆介・岩間智徳・鈴木 徹<sup>\*</sup>
- 1C-10 Eu 存在下における *Nevskia ramosa* EU-2 の増殖挙動  
(岐阜大応生・岐阜大生命<sup>\*</sup>) 平野朱音・河合啓一・岩間智徳・鈴木 徹<sup>\*</sup>

(13:30~14:00) 座長 河合啓一

- 1C-11 吸入曝露した酸化サマリウムの生体内挙動  
(順天堂大医) 篠原厚子・千葉百子・平石さゆり・関根美和・熊坂利夫・稲葉 裕
- 1C-12 希土類錯体と DNA とのコンジュゲート化を利用した機能性分子の構築  
(東大先端研) 須磨岡 淳・小島祐樹・小宮山 真

(14:00~14:45) 座長 篠原厚子

- 1C-13 新規 MRI probe の設計・合成と応用(7) イオンの測定  
(慶大理工・慶大医<sup>\*</sup>・JST-CREST<sup>\*\*</sup>) 一二三洋希・牧野 恵・谷本伸弘<sup>\*</sup>・本田亜希<sup>\*\*</sup>・鈴木孝治
- 1C-14 新規 MRI probe の設計・合成と応用(8) グルコースの測定  
(慶大理工・慶大医<sup>\*</sup>・JST-CREST<sup>\*\*</sup>) 一二三洋希・牧野 恵・谷本伸弘<sup>\*</sup>・本田亜希<sup>\*\*</sup>・鈴木孝治
- 1C-15 希土類発光ナノ粒子のバイオイメージングへの応用  
(東京理大基礎工・東工大応セラ研<sup>\*</sup>・筑波大TIMS<sup>\*\*</sup>) 小西智也・曾我公平・渡辺友亮<sup>\*</sup>・  
長崎幸夫<sup>\*\*</sup>

## 第2日目 5月31日(水) A会場

(9:30~10:15) 座長 山家光男

- 2A-01 Ce<sup>3+</sup>またはEu<sup>2+</sup>を添加したメリライト型LaMgGa<sub>3</sub>S<sub>6</sub>O (M:Ca,Sr)酸硫化物の合成と構造およびその性質  
(防衛大機能材料) 有賀 敦・長谷川友哉
- 2A-02 希土類付活ヒドロキシアパタイトの蛍光特性  
(新潟大工・新潟大院自然\*) 太田雅壽・岡村久一\*・鈴木祐子\*
- 2A-03 ナノシートから構築された希土類イオン含有層状化合物の発光特性  
(熊本大工) 伊田進太郎・大橋俊介・下川賢治・松本泰道

(10:15~10:45)

### 日本希土類学会奨励賞(足立賞)受賞講演

座長 長谷川佑子

- 「希土類錯体の発光特性を活用したアニオンセンシング系の構築」  
(阪市大院) 篠田哲史

(10:45~11:15)

### 日本希土類学会技術賞(藤森賞)受賞講演

座長 東馬秀夫

- 「超格子水素吸蔵合金を用いた高容量ニッケル水素電池の開発」  
(三洋電機(株)) 安岡茂和・木原 勝

(11:15~12:00)

### 日本希土類学会賞(塩川賞)受賞講演

座長 佐藤峰夫

- 「希土類イオンがキーエレメントとなる新規固体電解質の創成」  
(阪大院工) 今中信人

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:45) 座長 有賀 敦

- 2A-04 希土類イオン添加長残光蛍光体の残光減衰特性の温度・励起波長依存性  
(岐阜大工・秋田大工学資源\*) 大澄優介・山家光男・小玉展宏\*・神長恵子\*
- 2A-05 紫外長残光蛍光体の合成と特性評価  
(新潟大院自然・新潟大工\*) 細梅雅史・戸田健司・上松和義\*・佐藤峰夫\*
- 2A-06 Mg<sub>2</sub>SnO<sub>4</sub>の母体発光による白色長残光特性と希土類ドーブによる発光色選択性  
(新潟大院自然・新潟大工\*) 阿部 翔・上松和義\*・戸田健司・佐藤峰夫\*

(13:45~14:30) 座長 垣花真人

- 2A-07 希土類弗化物CeF<sub>3</sub>, CaF<sub>2</sub>:Eu, SrF<sub>2</sub>:Eu 蛍光ナノ微粒子の作製及び評価  
(電通大電子) 洪 炳哲・村山貴史・河野勝泰
- 2A-08 LaPO<sub>4</sub>:Ce<sup>3+</sup>, Tb<sup>3+</sup>ナノ蛍光体の透明な分散液の作製とポリリン酸添加の効果  
(慶大理工) 吉川若菜・西村文晶・磯部徹彦
- 2A-09 オキシ炭酸塩蛍光体Gd<sub>2</sub>O<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>:Tbの発光強度増大  
(阪大院工) 真山裕平・小藪和彦・増井敏行・今中信人

(14:30~15:15) 座長 戸田健司

- 2A-10 錯体重合法を用いた(Y,Ce,Gd)<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub>の合成  
(東北大多元研・東京工科大バイオ\*) 鈴木義仁・垣花真人・山元 明\*
- 2A-11 TbドーブY<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub>蛍光体の発光特性に対する結晶構造の影響  
(日立化成工業(株)・東京工科大バイオ\*) 横田 弘・吉田誠人・石橋浩之・山元 明\*
- 2A-12 タングステン酸ユーロピウム蛍光体の近紫外光励起下における発光特性  
(株東京化学研究所) 岡本慎二

(15:15~16:00) 座長 山元 明

- 2A-13  $\text{Eu}^{2+}$ 付活金属窒化物蛍光体の合成と白色 LED の試作  
( 阪大先端セ、阪大院基礎工<sup>\*</sup> ) 堀川高志・張 宏川・朴 賢卿・濱口礼雅・町田憲一・半沢弘昌<sup>\*</sup>
- 2A-14 新規 LED 用アルカリ土類ケイ酸塩蛍光体の開発  
( 新潟大院自然・新潟大工<sup>\*</sup> ) 川上義貴・戸田健司・上松和義<sup>\*</sup>・佐藤峰夫<sup>\*</sup>
- 2A-15 新規 LED 用赤色蛍光体の合成  
( 新潟大院自然・新潟大工<sup>\*</sup> ) 高坂真一郎・戸田健司・上松和義<sup>\*</sup>・佐藤峰夫<sup>\*</sup>

## 第2日目 5月31日(水) B会場

( 9:30 ~ 10:15 ) 座長 青野宏通

- 2B-01 イットリウムイオンを伝導種とする固体電解質  
( 阪大院工 ) 山本祥平・田村真治・今中信人
- 2B-02  $\text{Ca}_{0.67}\text{R}_{0.33}\text{Mn}_{0.33}\text{Ti}_{0.67}\text{O}_3$  ( R=希土類元素 ) の結晶構造と電気伝導度  
( 沼津高専・豊橋技科大<sup>\*</sup> ) 桂谷涼子・奈良 翼・富田祐輔・小林美学・龜頭直樹<sup>\*</sup>
- 2B-03 Ca イオン二次電池正極材料  $\text{CaTi}_2(\text{PO}_4)_6:\text{Ce}$  の制作と評価  
( 電通大電子 ) 梶田昌尚・河野勝泰

( 10:15 ~ 12:00 )

A 会場にて

- 日本希土類学会奨励賞 ( 足立賞 ) 受賞講演  
日本希土類学会技術賞 ( 藤森賞 ) 受賞講演  
日本希土類学会賞 ( 塩川賞 ) 受賞講演

( 12:00 ~ 13:00 ) 昼休み

( 13:00 ~ 13:30 ) 座長 鎌田 海

- 2B-04 多核錯体の熱分解による  $\text{SmFe}_{1-x}\text{Co}_x\text{O}_3$  の作製と低濃度オゾン用半導体型センサへの応用  
( 愛媛大工 ) 森 雅美・細谷祐樹・板垣吉晃・青野宏通・定岡芳彦
- 2B-05 希土類酸化物を母体とする検出極を用いた窒素酸化物ガスセンサ  
( 阪大院工 ) 田村真治・長谷川 功・今中信人

( 13:30 ~ 14:00 ) 座長 石川謙二

- 2B-06 電気化学的手法を用いた新規なテルビウム酸化物単結晶の育成  
( 阪大院工 ) 磯田信弥・増井敏行・今中信人
- 2B-07 電極反応によるセリア緻密膜の作製  
( 九大院工 ) 鎌田 海・辻元秀伸・榎本尚也・北條純一

( 14:00 ~ 14:45 ) 座長 増井敏行

- 2B-08  $\text{Nd}_2\text{NiO}_{4+x}$  ( 0.07 < x < 0.22 ) の構造と酸素組成・温度・熱履歴の関係  
( 明大理工 ) 目時賢二・豊住弥生・則竹孝彦・宮本裕司・石川謙二
- 2B-09 希土類添加ジルコニア  $\text{Zr}_{0.9}\text{R}_{0.1}\text{O}_{1.9}$  ( R=La, Nd, Sm, Y ) の内部摩擦  
( 名工大セラ研 ) 小澤正邦・土屋憲治
- 2B-10  $\text{CeO}_2$  添加  $\text{Al}_2\text{O}_3$  の酸素ストレージ能と熱変化  
( 名工大セラ研 ) 小澤正邦・服部将朋

( 14:45 ~ 15:30 ) 座長 小澤正邦

- 2B-11 MgO 添加  $\text{CeO}_2$ - $\text{ZrO}_2$  固相体の酸化還元挙動に及ぼす組成の影響  
( 豊橋技科大物質 ) 工藤陽輔・杉野洋子・大北博宣・水嶋生智・角田範義
- 2B-12 アルミナ担持  $\text{CeO}_2$ - $\text{ZrO}_2$ - $\text{Bi}_2\text{O}_3$  複合酸化物の酸化還元特性  
( 阪大院工 ) 増井敏行・小藪和彦・今中信人
- 2B-13 立方晶 C 型希土類酸化物  $\text{Gd}_2\text{O}_3$ - $\text{Y}_2\text{O}_3$ -BaO による NO の直接分解  
( 阪大院工 ) 正木裕之・増井敏行・今中信人

## 第2日目 5月31日(水) C会場

(9:30~10:15) 座長 築部 浩

- 2C-01 新規希土類蛍光錯体の合成と蛍光特性  
(JST・早大理工) 西岡琢哉・宮部正仁・松本和子
- 2C-02 ユウロピウム( )とイットリウム( )を含む複核錯体の蛍光特性  
(東京理大理・産総研\*) 長谷川佑子・齊藤周平・矢島博文・金里雅敏\*
- 2C-03 ユウロピウム -ジケトン錯体の固相蛍光および格子力学的挙動の研究  
(首都大東京院理) 片田元己・ 田口香織

(10:15~12:00)

A会場にて

- 日本希土類学会奨励賞(足立賞)受賞講演  
日本希土類学会技術賞(藤森賞)受賞講演  
日本希土類学会賞 (塩川賞)受賞講演

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:45) 座長 鬼束聡明

- 2C-04 配位不飽和場を利用したシアノ架橋 d-f 元素系配位高分子表面への Ni および Pd の均一担持  
(山形大院理工・愛媛大工\*) 菅野 豊・山口健一・鯨井 純・後藤昭人・栗原正人・坂本政臣・  
青野宏通\*・定岡芳彦\*
- 2C-05 タンパク - テルビウム錯体を活用する pH センシング系の構築  
(阪市大院理) 片岡悠美子・篠田哲史・築部 浩
- 2C-06 4 - イソプロピルトロポロンによる多核希土類金属錯体の抽出平衡と質量スペクトル  
(茨城大理・日産アーク\*) 井村久則・海老澤三千恵・大橋 朗・大橋弘三郎・野呂純二\*・  
石垣知紀\*

(13:45~14:30) 座長 福沢信一

- 2C-07 希土類金属イオンの特性を活用したらせん構造の構築と反転スイッチング  
(阪市大院理) 三宅弘之・築部 浩
- 2C-08 希土類金属錯体触媒の高次構造変化によるエナンチオ選択性の逆転現象  
(東大院薬) 美多 剛・加藤信樹・金井 求・柴崎正勝
- 2C-09 キラルランタニドシフト試薬による , -二置換アミノ酸の絶対配置識別  
(東北大院理・北大院理\*) 勝呂泰弘・ 小俣乾二・甲 國信・佐々木陽一\*

(14:30~15:15) 座長 金井 求

- 2C-10 希土類-BINOL系錯体を用いた不斉合成反応における錯体構造活性相関に関する研究  
(九大先導研・九大院理) 鬼束聡明・木野里恵・伊藤裕勝・田頭幸恵・古野裕史・稲永純二
- 2C-11 キラルリン酸配位子を有する希土類金属錯体の触媒作用：不斉ヒドロホスホニル化反応  
(九大先導研・九大院理) 松井宏樹・鈴木祥子・古野裕史・稲永純二
- 2C-12 過フッ素化キラルリン酸を配位子とする希土類錯体触媒の開発と利用  
(九大先導研・上智大理工\*) 鈴木祥子・古野裕史・横山保夫\*・稲永純二

(15:15~15:45) 座長 古野裕史

- 2C-13 二酸化炭素の反応制御作用：金属ランタンを用いたジアリールケトンの新規カップリング反応  
(関大工) 西山 豊・二宮雅史・成重良麻
- 2C-14 サマリウム金属種を用いたイミンの不斉還元とその応用  
(中央大院理工) 福沢信一・ 岩井正寛・菊地 哲