

第22回希土類討論会プログラム

第1日目 5月25日(水) A会場

(10:00~10:45) 座長 太田道広

- 1A-01 RMGa₃S₇:Eu²⁺の合成と発光特性
(防大材料) ○長谷川友哉・有賀 敦
- 1A-02 量子効果を示す EuS ナノ結晶の粒径制御
(阪大院工) ○片岡朋治・塚原保徳・長谷川靖哉・和田雄二
- 1A-03 マイクロ波加熱を用いた EuS ナノ結晶合成
(阪大院工) ○岡田佳子・中村孝志・片岡朋治・塚原保徳・長谷川靖哉・和田雄二

(10:45~11:30) 座長 有賀 敦

- 1A-04 Eu(III)錯体の光還元反応を用いた EuS ナノ結晶合成
(阪大院工・University of Manchester*) ○長谷川靖哉・Mohammad Afzaal*・Paul O'Brien*・和田雄二
- 1A-05 EuS ナノ粒子における新しい光磁気効果定数の提案
(阪大院工) ○塚原保徳・片岡朋治・長谷川靖哉・和田雄二
- 1A-06 TbS_xの熱電特性に及ぼす組成の影響
(室蘭工大工・物質・材料研*) ○太田道広・平井伸治・西村聡之*・森 孝雄*

(11:30~12:00) 座長 吉岡秀樹

- 1A-07 SmFeO₃半導体型センサのオゾンガス及びVOCに対する応答
(愛媛大工) ○森 雅美・細谷祐樹・板垣吉晃・青野宏通・定岡芳彦
- 1A-08 希土類オキシ硫酸塩を母体とした検出極を用いた固体電解質型 SO₂ ガスセンサの開発
(阪大院工) ○長谷川功・田村真治・今中信人

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:30) 座長 佐藤峰夫

- 1A-09 希土類-スズ系金属間化合物のリチウム二次電池負極特性
(鳥取大工) ○坂口裕樹・瀬田晃寛・堀内弥生・江坂享男
- 1A-10 希土類酸化物を母体とした新規なりチウムイオン伝導体
(阪大院工) ○田村真治・森 昭啓・今中信人

(13:30~14:00) 座長 青野宏通

- 1A-11 希土類酸化物を母体としたカリウムイオン伝導体
(阪大院工) ○安藤和史・田村真治・今中信人
- 1A-12 希土類オキシ硫酸塩を母体とした新規なカリウムイオン伝導体の開発
(阪大院工) ○山本祥平・田村真治・今中信人

(14:00~14:45) 座長 坂口裕樹

- 1A-13 スカンジウムイオンを伝導種とする新規な固体電解質
(阪大院工) ○長谷川泰則・星山貴範・田村真治・今中信人
- 1A-14 酸化物イオン伝導性のドーブしたランタンシリケートの構造に関する研究
(兵庫工業技術セ) ○吉岡秀樹
- 1A-15 LaGaO₃含有ホウ酸塩ガラスセラミックスの作製と酸化物イオン伝導特性
(阪大先端セ・阪大院基礎工*・産総研**) ○町田憲一・鈴木良太・半沢弘昌*・棚瀬繁雄**

(15:00~16:00)

- 特別講演** 座長 片田元巳
ランタノイド元素と放射能
(金沢大自然計測応用研究センター) ○小村和久

(16:00~) 総会・表彰式

第1日目 5月25日(水) B会場

(10:00~10:45) 座長 佐藤裕久

- 1B-01 液相析出(LPD)法によるLa添加SnO₂薄膜およびその構造体の作製
(神戸大工・神戸大院自然*) 出来成人・大岡幸代*・倉谷健太郎*・○水畑 穰
- 1B-02 PLD法によるEuTiO₃エピタキシャル薄膜の作製と磁気および誘電的性質
(京大院工) ○釘宮一真・藤田晃司・田中勝久・平尾一之
- 1B-03 三元系希土類酸化物Ba₃Ln₄O₉、BaLn₂O₄ (Ln = lanthanide) の構造と磁氣的性質
(北大院理) 中森 渉・○土井貴弘・日夏幸雄

(10:45~11:30) 座長 水畑 穰

- 1B-04 Nd₂NiO_{4+δ}の構造相転移
(明治大理工) ○則竹孝彦・石川裕基・豊住弥生・目時賢二・宮本裕司・石川謙二
- 1B-05 市販の試薬Tb₄O₇と既知酸化物Tb₇O₁₂およびTb₁₁O₂₀との相関係
(物質・材料研) ○渡辺昭輝
- 1B-06 R₂(MoO₄)₃ (R: 希土類) 固体電解質の直流電気分解による希土類酸化物単結晶の育成
(阪大院工) ○磯田信弥・増井敏行・田村真治・今中信人

(11:30~12:00) 座長 日夏幸雄

- 1B-07 層状ペロブスカイト型希土類マンガンナイト相の単結晶による構造解析
(豊橋技科大・龍谷大*・東北大金研**) ○川畑範勝・荒木幹昌・佐藤裕久・亀頭直樹・角田範義・
中野裕美*・宍戸統悦**・中嶋一雄**
- 1B-08 Hydroxyl-bastnasite型RE(CO₃)OHの水熱合成と単結晶構造解析
(東京理大理・国立科博*) ○道場清智・白井恭子・田原岳史・保倉明子・中井 泉・
宮脇律郎*・松原 聰*

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:30) 座長 加賀山朋子

- 1B-09 等価原子間距離による希土類金属のd性について
(阪大接合研) ○巻野勇喜雄
- 1B-10 LaNi_{4.7}Sn_{0.3}表面と水素の反応性に及ぼす酸化及び水酸化被膜の影響
(東海大工・Institute for Energy Technology*・東海大教養**) ○寺島雅弘・佐藤正志*・
内田裕久・Marit Stange*・Volodymyr Yartys*・加藤俊介・石橋雄介・山川 類・内田晴久**

(13:30~14:00) 座長 宍戸統悦

- 1B-11 CeNi_xGe₂ (x<1)の単結晶育成とその磁性
(九大院理・九大比文*・東北大金研**) ○大橋政司・巨海玄道・石田清隆*・小松原武美**・
佐藤伊佐務**
- 1B-12 CeAl₂における圧力誘起トポロジカル相転移の探索
(九大院理・東北大金研*・阪大極限**・東大物性研***) ○宮川英典・大橋政司・巨海玄道・
佐藤伊佐務*・小松原武美*・加賀山朋子**・清水克哉**・宮島延吉***・八木健彦***

(14:00~14:45) 座長 巻野勇喜雄

- 1B-13 希土類化合物TbRu₂Ge₂の磁気構造と磁気状態図
(京大原子炉・京大理*・筑波大物工**・山口大理***) ○川野真治・室垣健太*・高橋美和子**・
繁岡 透***・岩田允夫***
- 1B-14 ペロブスカイト型ボライドCeRh₃Bのホウ素不定比と性質
(東北大金研・物質研*・国士館大工**・神奈川大工***・東京工芸大工****・いわき明星大理工*****・
信州大工*****・豊橋技科大工*****・九工大工******) ○宍戸統悦・野村明子・葉 金花*・
奥 正興・佐原亮二・ビジャイ クマール・岡田 繁**・工藤邦男***・飯泉清賢****・石沢芳夫*****・
田中雅彦**・菅原孝昌・小原和夫・大石修治*****・亀頭直樹*****・古曳重美*****・川添義幸・
中嶋一雄
- 1B-15 高圧下における希土類ホウ素炭化物HoNi₂B₂Cの磁性と超伝導
(九大院理・東大物性研*・アイオア州大**) 秋山秀治・○巨海玄道・辺土正人*・上床美也*・
B. K. Cho**・P. C. Canfield**

第1日目 5月25日(水) C会場

(10:00~10:45) 座長 太田雅壽

- 1C-01 *Methylobacterium* sp. EU-1 の増殖に及ぼす希土類元素の影響
(岐阜大応生) ○河合啓一・佐久間隆介・大前亜矢子・岩間智徳・鈴木 徹
- 1C-02 経口投与したサマリウムの体内分布・排泄挙動と投与化合物の物理化学的性状の関係
(順天堂大医) ○篠原厚子・千葉百子・稲葉 裕
- 1C-03 種々の微生物を用いた軽希土および重希土金属イオンの選択濃縮
(東和大工) ○鶴田猛彦・青柳郁男・新川 正

(10:45~11:15) 座長 河合啓一

- 1C-04 希土類酸化物のラット気管内投与による慢性呼吸器影響
(産医総研・聖マリアンナ医大*) ○戸谷忠雄・高田礼子*・小滝規子・鷹屋光俊・芹田富美雄・篠原也寸志・小野真理子・吉田勝美*・神山宣彦
- 1C-05 ヒドロキシアパタイトにおける擬似体液中の希土類イオンの挙動
(新潟大工・順天堂大医*・新潟大院自然研**) ○太田雅壽・篠原厚子*・岡村久一**・鈴木祐子**

(11:15~12:00) 座長 伊東正浩

- 1C-06 希土類-鉄錯体のメスバウアー分光学的研究 (Ln-terpy-Fe 錯体の合成と構造)
(東京都立大院理・東京都立大理*) 片田元巳・○花田晃一*
- 1C-07 環状ポリアミノカルボン酸が配位子した Gd 錯体の合成および ¹⁵⁵Gd メスバウアー分光
(東邦大理) ○綾部剛也・高橋 正・竹田満洲雄
- 1C-08 ランタノイドとアクチノイド元素の化学結合のメスバウアー分光による研究
(東邦大理) ○竹田満洲雄・北澤孝史・高橋 正

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:30) 座長 長谷川靖哉

- 1C-09 希土類イオンをテンプレートとするグアニン 8 量体構造の形成と長寿命希土類発光
(阪市大院理) ○篠田哲史・野口高志・築部 浩
- 1C-10 新規 8 座オリゴピリジン配位子を用いたランタノイド錯体の合成、構造及び発光特性
(東大院理・日本原子力研*) ○和田 淳・渡邊雅之*・山野井慶徳・村田昌樹・並木康佑・西原 寛

(13:30~14:00) 座長 篠田哲史

- 1C-11 金表面における希土類錯体の高効率励起と消光抑制
(京都府大人間環境) ○石田昭人
- 1C-12 シリカゲル-ポリマー複合マトリックスに分散した希土類錯体の発光特性
(阪大先端セ・阪大院基礎工*) ○濱口礼雅・町田憲一・半沢弘昌*

(14:00~14:45) 座長 石田昭人

- 1C-13 構造制御された強発光 Eu(III) 錯体の光物性と増幅自然放出光の相関
(阪大院工・静岡大電子*・三菱電機機**) ○中村一希・長谷川靖哉・川井秀記*・保田直紀**・和田雄二
- 1C-14 ゼオライト細孔内における非配位性分子からのエネルギー移動を経た Tb(III) 増感発光
(阪大院工) ○佐藤睦子・塚原保徳・長谷川靖哉・和田雄二
- 1C-15 サリチル酸エステル配位子によって構成される九核 Tb(III) 錯体の合成および光増感発光
(阪大先端 VBL・阪大院工*) ○萬関一広・長谷川靖哉*・和田雄二*

第2日目 5月26日(木) A会場

(9:30~10:15) 座長 増井敏行

- 2A-01 ナノシートから作る新規希土類含有層状酸化物とその発光特性
(熊本大院自然) ○大橋俊介・木村吉孝・Ugur Unal・松本泰道
- 2A-02 アルカリ土類珪酸塩系蛍光体の合成と評価
(新潟大院自然・新潟大工*) ○米野 憲・上松和義*・戸田健司・佐藤峰夫*
- 2A-03 Ce^{3+} を添加した $BaMgF_4$ の真空紫外分光特性
(岐阜大工・秋大工学資源*・分子科学研**) ○林 英司・山家光男・小玉展宏*・小野晋吾**・猿倉信彦**

(10:15~10:45) 座長 山家光男

- 2A-04 白色LED用緑色蛍光体 $Ca_3Sc_2Si_3O_{12}:Ce^{3+}$ の発光特性と結晶構造
(三菱化学科学技術研・高輝度光科学研*) ○下村康夫・本間徹生*・茂岩統之・赤井俊雄・木島直人
- 2A-05 新しいLED用黄色蛍光体の合成
(新潟大院自然・新潟大工*) ○伊藤 豊・川本美果*・戸田健司・上松和義*・佐藤峰夫*

(10:45~11:15)

日本希土類学会奨励賞(足立賞)受賞講演

座長 山瀬利博

「材料への応用を目指した希土類酸化物の形態制御」

(阪大院工) 増井敏行

(11:15~12:00)

日本希土類学会賞(塩川賞)受賞講演

座長 長谷川佑子

「多核希土類ポリ酸の構造化学を基礎とするナノリングスーパークラスターの分子設計」

(東工大資源研) 山瀬利博

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:45) 座長 戸田健司

- 2A-06 1-D鎖状及び2-D層状構造の新規希土類ポリタングステン酸クラスター $[Ln_4(H_2O)_n(HW_{11}O_{37})_2]^{2-}$ の合成
(東工大資源研) ○曹曉鷗・山瀬利博
- 2A-07 10個の La^{3+} を含む楕円構造のMoブルーリング $\{Mo_{130}La_{10}\}$ の構造
(東工大資源研・CREST) ○石川英里・矢野雄高・山瀬利博
- 2A-08 リンタングステン酸を用いたシーライト型構造 $LiEuW_2O_8$ の低温合成と光学特性
(慶大理工・出光興産*) ○粕谷 亮・磯部徹彦・片野淳一*・熊 均*

(13:45~14:30) 座長 藤田晃司

- 2A-09 新規サンドイッチ型構造希土類ポリタングステン酸の構造とホトルミネッセンス
(東工大資源研・CREST) ○深谷啓介・山瀬利博
- 2A-10 新しい発光色可変型 Er^{3+} アップコンバージョン蛍光体
(東工大資源研) ○成毛治朗・山瀬利博
- 2A-11 $[Eu(W_5O_{18})_2]^{9-}/DODA$ ラングミュア-プロジェクト単分子膜の発光挙動
(東工大資源研) ○伊藤 建・山瀬利博

(14:30~15:15) 座長 石川英里

- 2A-12 青紫LD励起固体照明用Smドープガラス蛍光体の発光特性
(京大院人間環境・京大院工*・シャープ**) ○澁谷吉紀・田部勢津久・川上養一*・齋藤 肇**・湯浅貴之**・種谷元隆**
- 2A-13 新規鉛フリー透明ナノ結晶化ガラスの創製と赤外→可視変換特性
(京大院人間・環境) 岸 佑季・○田部勢津久
- 2A-14 希土類添加BNOアモルファス蛍光体の発光特性
(住友電工) ○井上龍一・河合千尋

(15:15~16:00) 座長 成毛治朗

- 2A-15 希土類オキシ炭酸塩を母体とした新規な蛍光体の開発
(阪大院工) ○真山裕平・小薮和彦・増井敏行・田村真治・今中信人
- 2A-16 錯体均一沈殿法による高輝度微小粒径 $Y_2O_3S:Eu$ 蛍光体の合成
(東北大多元研・化成オプトニクス*・三菱化学科技セ**) ○垣花真人・川原慶幸・鈴木義仁・
Petrykin Valery・市原高史*・下村康夫**・木島直人**
- 2A-17 ソルボサーマル法による $LaPO_4:Ce, Tb$ ナノ蛍光体の低温液相合成と発光特性
(慶大理工) ○西村文晶・磯部徹彦

(16:00~16:45) 座長 田村真治

- 2A-18 希土類元素の発光特性を利用した重金属イオンの検出 (3)
(近大産業理工) ○荒川 剛・橋本みずき・村木晃子
- 2A-19 希土類イオン添加蓄光材料の長残光の励起波長依存性
(岐阜大工・秋大工学資源*) ○大澄優介・山家光男・神長恵子*・小玉展宏*
- 2A-20 蓄紫外線蛍光体の開発
(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*

第2日目 5月26日(木) B会場

(9:30~10:15) 座長 小林久理眞

- 2B-01 希土類元素、マンガン、Sr と Nd 同位体比の挙動からみた日本列島の花崗岩類中に産出する褐レン石の起源
(筑波大院生命・筑波大*) ○星野美保子・木股三善・西田憲正*・荒川洋二
- 2B-02 希土類磁石のガラススラグ法による分離・回収
(千葉工大工) ○齋藤哲治
- 2B-03 カルボニル錯体の形成を利用した希土類磁石スクラップからの遷移金属の回収
(阪大先端セ) ○三浦晃嗣・柳漢根・伊東正浩・町田憲一

(10:15~10:45) 座長 齋藤哲治

- 2B-04 希土類酸化物を還元拡散させた Nd-Fe-B 系焼結磁石の磁気特性
(阪大先端セ) ○李徳善・鈴木俊治・堀川高志・伊東正浩・町田憲一
- 2B-05 $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ 焼結磁石の磁化過程における磁区構造変化の観察
(静岡理工科大・インターメタリックス社*) ○小林久理眞・伊藤建護・早川一生・佐川真人*

(10:45~12:00)

A 会場にて

日本希土類学会奨励賞(足立賞) 受賞講演
日本希土類学会賞(塩川賞) 受賞講演

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:30) 座長 石川謙二

- 2B-06 無水希土類塩化物エタ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
(防大応化) ○吉村幸浩・平山光太郎
- 2B-07 三塩化ランタンおよびアルカリ金属塩化物混合融体のラマンスペクトル解析
(千葉大院自然・千葉大工*) ○村吉利久・福島和子*・岩館泰彦

(13:30~14:15) 座長 角田範義

- 2B-08 希土類窒化物の調製とその触媒作用
(山口大工) 奴留湯誉幸・今橋大樹・酒多喜久・○今村速夫
- 2B-09 LaSrCoO_4 の構造、触媒活性および合成方法の効果
(江西財経大・名工大院工*) ○楊小毛・小澤正邦*
- 2B-10 高表面積を有する希土類酸化物の合成
(京大院工) ○細川三郎・岩本伸司・井上正志

(14:15~15:00) 座長 今村速夫

- 2B-11 希土類修飾アルミナ触媒担体の耐熱性におよぼす作製法の効果
(名工大院工) ○西尾吉豊・小澤正邦
- 2B-12 酸化鉄アルミナ触媒の耐熱性におよぼすランタン修飾の効果
(名工大院工) ○田中斉景・加藤修・小澤正邦
- 2B-13 調製法の異なる MgO 添加 $\text{CeO}_2\text{-ZrO}_2$ 触媒の還元挙動
(豊橋技科大工) ○工藤陽輔・大北博宣・水嶋生智・角田範義

(15:00~15:45) 座長 井上正志

- 2B-14 $\text{CeO}_2\text{-ZrO}_2\text{-Bi}_2\text{O}_3$ 複合酸化物を母体とした新規自動車触媒の開発
(阪大院工) ○小藪和彦・南 圭亮・増井敏行・今中信人・須田栄作・Bernard Pacaud
- 2B-15 Ru/MgO アンモニア合成触媒における CeO_2 の添加効果と膜反応器への応用
(阪大先端セ) ○斎藤 誠・伊東正浩・町田憲一
- 2B-16 酸化セリウムに吸着された金化学種のキャラクタリゼーション
(九大院理・京大原子炉*・東工大院総合理工**・福岡大高機能研***・福岡大理****) ○周布本真也・大橋弘範・岡上吉広・小林康浩*・宮崎あかね**・松尾修司***・脇田久伸****・横山拓史

(15:45~16:30) 座長 小澤正邦

- 2B-17 希土類含有層状タンタル酸塩系光触媒の合成と評価
(新潟大院自然・新潟大工*) ○戸田健司・木部英敏*・上松和義*・佐藤峰夫*・清水研一*・堀田憲康*
- 2B-18 カルシア固溶セリアナノ粒子の光触媒および一重項酸素生成特性
(東北大多元研) ○佐藤次雄・殷シュウ
- 2B-19 希土類元素を用いた新規な無機顔料の開発
(阪大院工) ○古川慎也・増井敏行・今中信人

第2日目 5月26日(木) C会場

(9:30~10:15) 座長 小笠原一禎

- 2C-01 Eu イオンをドーブした CaF₂, MgF₂ 膜の作製及び評価
(電通大) ○洪 炳哲・坂本克好・河野勝泰
- 2C-02 シンチレーション単結晶 KMgF₃:Sm の光学的・磁氣的物性
(電通大) ○河野勝泰・洪 炳哲・坂本克好
- 2C-03 希土類をドーブしたアルカリ土類弗化物混晶の HT-ITC
(電通大) 深澤弘毅・○永井 豊・中田良平

(10:15~10:45) 座長 河野勝泰

- 2C-04 TlCdF₃:Gd³⁺ 中心の微細構造異常 - 低温相 EPR -
(名工大・豊田工大*) ○中嶋孝明・蛭子博志・竹内秀夫*・荒川正徳
- 2C-05 LiYF₄ 中の希土類イオン・アクチノイドイオンにおける多重項エネルギー準位及び f-d 遷移スペクトルの第一原理計算
(関西学院大理工・福井謙一記念研究センター*) ○小笠原一禎・渡邊真太・石井琢悟・Mikhail G. Brik*

(10:45~12:00)

A 会場にて

日本希土類学会奨励賞 (足立賞) 受賞講演
日本希土類学会賞 (塩川賞) 受賞講演

(12:00~13:00) 昼休み

(13:00~13:45) 座長 栗原正人

- 2C-06 有機基-サマリウム交互構造を有する新規ハイブリッドポリマーの合成と物性
(近大院総合理工) ○伊澤有希・松井英雄・伊藤征司郎・吉原正邦
- 2C-07 イットリウム-有機基-スカンジウム三元交互構造を有する新規ハイブリッドポリマーの合成と物性
(近大院総合理工) ○光井大輔・松井英雄・伊藤征司郎・吉原正邦
- 2C-08 セリウム-有機基-ホルミウム三元交互構造を有する新規ハイブリッドポリマーの合成と物性
(近大院総合理工) ○中村瞬・松井英雄・伊藤征司郎・吉原正邦

(13:45~14:30) 座長 松井英雄

- 2C-09 希土類ドーブ有機-無機ハイブリッド光学材料の合成とその特性
(株KRI) ○福井俊巳・股木宏至
- 2C-10 オクタノイルアミノ酸のランタン, イットリウム, ならびにユーロピウム錯体の形成する分子性ガラスの構造と性質
(奈良女大理・近大理工*) ○飯田雅康・那仁格日楽・安田亜実・木村隆良*
- 2C-11 シアノ架橋 LaFe 配位高分子ナノ結晶のサイズ及び形態制御
(山形大院理工・東北大ナノ支援*・産総研**・北陸先端大***) ○近藤展征・栗原正人・坂本政臣・西嶋雅彦*・水上富士夫**・山田真実***・三宅幹夫***

(14:30~15:15) 座長 古野裕史

- 2C-12 シッフ塩基と β-ジケトンによるランタノイド (III) の協同抽出
(東京理科大) ○長谷川佑子・永岡大輔・金里雅敏
- 2C-13 光学活性 β-ジケトナト配位子 (+)-hfbc-を含む Na[Ln((+)-hfbc)₄] およびピラゾラト架橋二核錯体 ((+)-hfbc)₃Ln-Cr III (acac)₂ の合成と性質
(阪大院理) ○城谷 大・鈴木孝義・海崎純男
- 2C-14 ランタン(III) およびセリウム(III) の N, N'-ビス(2-ピリジルメチル)-N, N'-1, 2-エタンジイルビスアラニン錯体 (Ln-bpba) のキラル NMR シフト試薬としての性質と結晶構造
(東北大院理) 星 永柔・○小俣乾二・甲 國信

(15:15~16:00) 座長 小川昭弥

- 2C-15 キラル希土類アート型錯体触媒を用いる不斉付加反応の研究

- (九大院理・九大先導研) ○松本隆直・古野裕史・稲永純二
- 2C-16 二価のサマリウム錯体を用いるオルト置換キラルホルミルフェロセンのピナコールカップリング反応
(中央大理工) ○神山 章・原 真純・福沢信一
- 2C-17 非メタロセンジアルキル希土類金属錯体の合成と重合活性
(理化学研究所・東京理科大基礎工*) ○鈴木俊彰・張 立新・齋藤真弓*・干鯛真信*・侯 召民

(16:00~16:45) 座長 侯 召民

- 2C-18 希土類触媒を用いる末端アルキンへのイソニトリル1分子挿入反応
(広大工) 高木 謙・○米山公啓・川端智則
- 2C-19 金属ランタン存在下、gem-ジハロアルカンとアルケンの反応
(関西大工) ○谷水はな・西山 豊・園田 昇
- 2C-20 可視光照射下低原子価サマリウムを用いるアルキルハライドと二酸化炭素の反応
(大阪府立大院工) ○小城優相・木原伸浩・小川昭弥