

■ UEDA Tadaharu 上田 忠治

MEXT (科研費)

1. “硫酸イオンを含む新規多機能性金属酸化物クラスターの合成と機能発現メカニズムの解明”(代表:上田忠治) 基盤研究(C), 平成25年度~27年度, 2,400千円.
2. “環境志向型光学活性ハイブリッド錯体の多機能発現メカニズムの解明と応用”(代表:米村俊昭) 基盤研究(C), 平成23年度~25年度, 50千円.

Any Other Funds (その他の研究経費)

[受託研究]

1. 簡便な抗酸化力評価用の電気化学センサー開発に関する研究 (代表:上田忠治) JST, A-STEP探索タイプ, 1,700千円.
2. 新規マイクロ波高活性化固体触媒の開発と、海藻バイオマスからのラムノース製造への応用 (代表:椿俊太郎) JST, A-STEP探索タイプ, 347千円.

[奨学寄附金]

1. 上田忠治准教授のポリオキソメタレート研究に対する助成, 住友金属鉱山 (株), 190千円 (間接経費を含む)

[学内競争的経費]

1. “ライフイノベーションに資する現場対応型高感度バイオセンサー開発の学際的国際共同研究”(代表:上田忠治), 学長裁量経費, 1,500千円.

Journal Publications (論文)

1. Ueda, T., Machida, K., Shiro, M., Kaneno, D., Synthesis and characterization of novel polyoxometalates with an Inverted-Keggin structure as a new class of building unit, *Inorg. Chem. Commun.*, 38, 123-126 (2013)
2. Tsubaki, S., Oono, K., Ueda, T., Onda, A., Yanagisawa, K., Mitani, T., Azuma, J.-i., Microwave-assisted hydrolysis of polysaccharides over polyoxometalate cluster, *Biores. Tech.*, 144, 67-73 (2013).
3. Ueda, T., Inazuma, N., Yasuzawa, H., Komatsu, D., Yasuzawa, H., Onda, Guo, S.-x., Bond, A.M., Comparison of Chemical Interactions with Li⁺ and Catalytic Reactivity of Electrochemically Generated [Fe¹ClL]²⁻ and [Co¹L] Complexes (L = salen or salophen), *Dalton Trans.*, 42, 11146-11154 (2013).
4. Ogo, S., Moroi, S., Ueda, T., Komaguchi, K., Hayakawa, S., Ide, Y., Sano, T., Sadakane, M., Preparation and structural characterisation of tetrabutylammonium salt of mono-ruthenium(III)-substituted α -Keggin-type silicotungstates with 4,4'-bipyridine ligand and its electrochemical behaviour in organic solvents, *Dalton Trans.*, 42, 7190-7195 (2013).
5. Ueda, T., Isai, K., Effects of organic solvents and salts on the isomerization reaction ($\beta \rightarrow \alpha$) of Keggin-type 12-molybdophosphate anion, *Anal. Sci.*, 29, 447-453 (2013).

Conference Presentations (学会・講

演会発表)

International:

1. Tsubaki, S., Hiraoka, M., Ueda, T., Onda, A., Azuma, J., Rapid hydrolysis of *Ulva* spp. by microwave irradiation with polyoxometalate cluster, 3rd International Conference on Algal Biomass, Biofuels & Bioproducts, Toronto, Canada (2013/6/15-19)
2. Ueda, T., Yokoyama, S., Guo, S.-x., Boas, J.F., Bond, A.M., Detailed electrochemical study on Keggin-type vanadium-centered polyoxometalates, *Asianalysis XII*, Fukuoka (2013/8/22-24)
3. Ueda, T., Kawasaki, A., Komatsu, D., Comparative study on electro-catalyzed dehalogenation reaction using iron-, cobalt- and nickel-complexes with various salen ligands, *Asianalysis XII*, Fukuoka (2013/8/22-24)

Domestic:

1. 小谷圭介, 上田忠治, ポリオキソメタレート錯体の電気化学的酸化還元反応メカニズムの解析, 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー, 南あわじ, (2013/8/31-9/1)
2. 小西 享, 小谷圭介, 上田忠治, ポリオキソメタレート錯体の電気化学的酸化還元反応に及ぼす Li⁺の効果, 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー, 南あわじ, (2013/8/31-9/1)
3. 吉田圭太郎, 川本大介, 大西美穂, 上田忠治, 金属置換ポリオキソメタレート錯体の電気化学的酸化還元挙動—ルテニウム置換ポリオキソメタレート錯体のボルタンメトリー, 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー, 南あわじ, (2013/8/31-9/1)
4. 奥村卓史, 田中由季乃, 上田忠治, 島村智子, 受田浩之, ポリオキソメタレート錯体の酸化還元性質を利用した抗酸化物質評価法の開発 (1) —均一系における評価法—, 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー, 南あわじ, (2013/8/31-9/1)
5. 田中由季乃, 上田忠治, 島村智子, 受田浩之, ポリオキソメタレート錯体の酸化還元性質を利用した抗酸化物質評価法の開発 (2) —不均一系における評価法—, 第 19 回中国四国支部分析化学若手セミナー, 南あわじ, (2013/8/31-9/1)
6. 上田忠治, 小松大介, 河崎絢子, 上木美里, Chong-Yong Lee, Gareth Kennedy, Si-Xuan Guo, Alan M. Bond, コバルト salen 錯体の電気化学的酸化還元反応メカニズム, 日本分析化学会第 62 年会, 東大阪, (2013/9/10-12)
7. 小谷圭介, 片桐稔啓, 上田忠治, ピロリン酸含有ポリオキソメタレート錯体の電気化学的酸化還元反応メカニズムの解析, 日本分析化学会第 62 年会, 東大阪, (2013/9/10-12)
8. 吉田圭太郎, 川本大介, 大西美穂, 上田忠治, 金属置換タンゲスト硫酸錯体の電気化学的酸化還元挙動 (2) —ルテニウム置換ポリオキソメタレート錯体のボルタンメトリー, 日本分析化学会第 62 年会, 東大阪, (2013/9/10-12)
9. 田中由季乃, 上田忠治, 島村智子, 受田浩之, ポリオキソメタレート錯体を利用した抗酸化物質評価法の開発 (1), 日本分析化学会第 62 年会, 東大阪, (2013/9/10-12)
10. 椿俊太郎, 平岡雅規, 上田忠治, 恩田歩武, 東順一, マイクロ波照射を用いた緑藻類バイオマスからのラムノース製造, 第 7 回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム, 東京 (2013/9/2-4)

11. 上田忠治, 上木美里, 河崎絢子, 小松大介, コバルトサレン錯体の電気化学的酸化還元における配位子付加反応の解析, 錯体化学会第 63 回討論会, 沖縄, (2013/11/2-4)
12. Keggin 型 12-タングストリン酸錯体の電気化学的酸化還元反応メカニズムの解析, 小谷圭介, 上田 忠治, 錯体化学会第 63 回討論会, 沖縄, (2013/11/2-4)

Other Details (その他)

【受賞】

1. 第7回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウムベストポスター賞, 椿俊太郎, 平岡雅規, 上田忠治, 恩田歩武, 東順一, マイクロ波照射を用いた緑藻類バイオマスからのラムノース製造, 2013/9/29, 東京

【研究助成】

1. 文部科学省特別経費プロジェクト「レアメタル戦略グリーンテクノロジー創出への学際的教育研究拠点の形成」, 40,000 千円

【報道記事】

1. NHK 高知放送局「こうち情報いちばん」, 平成 25 年 10 月 28 日

【学会・シンポジウムなどの開催】

1. 文部科学省特別経費プロジェクト「レアメタル戦略グリーンテクノロジー創出への学際的教育研究拠点の形成」キックオフシンポジウム, 平成 25 年 7 月 5 日, クラウンパレス新阪急高知
2. Milton T.W. Hearn, “Development and Application of New Heterogeneous Catalytic Systems Based on Green Chemical Principles”, 平成 25 年 11 月 11 日, 高知大学メディアホール

【学外委員】

1. 日本化学会代議員
2. 日本ポーログラフ学会評議員

【部門内での活動】

1. 広報, ホームページの管理

【国際交流活動】

1. 国際共同研究, Prof. Alan M. Bond, Monash University.
2. 国際共同研究, Dr. Jie Zhang, Monash University.

【講演】

1. Ueda, T., “Synthesis and Characterization of Novel Polyoxometalates.”, University of Melbourne, Sep. 24, 2013,
2. Ueda, T., “Synthesis and Characterization of Novel Polyoxometalates.”, Monash University, Sep. 25, 2013,
3. Ueda, T., “Synthesis and Characterization of Novel Polyoxometalates.”, AIBN, University of Queensland, Sep. 26, 2013,

■ GAMOH Keiji 蒲生 啓司

MEXT (科研費)

1. 教員の質保障に資する地域資源を活用した『土佐の環境教育』カリキュラム開発(代表: 道法浩孝), 基盤研究(B), 平成23年度~25年度, 700千円.
2. 抗社会行動を伴う発達障害の分子機構を通じた診断・治療法開発戦略の創成(代表: 三井真一), 基盤研究(C), 平成23年度~25年度, 0千円.
3. 異文化理解マインド創出と国際的教員養成研究(代表: 谷口雅基), 萌芽研究, 平成23年度~25年度, 300千円.
4. 日本風土の没食子インクの開発製造と美術教育への貢献(代表: 土井原崇浩), 萌芽研究, 平成24年度~26年度, 100千円.

Any Other Funds (その他の研究経費)

[受託研究]

1. 基礎力向上を重視した地域の理科教育力向上をめざす高知CSTプログラム(代表: 蒲生啓司), 科学技術振興機構平成22年度理数系教員(コア・サイエンス・ティーチャー)養成拠点構築事業, 19,820千円.

[研究助成]

1. 地域資源と地域連携を基軸とする科学技術教育教員養成カリキュラム開発の調査研究(代表: 蒲生啓司), 新技術振興渡辺記念会科学技術調査研究助成(平成25年度下期), 600千円.

[学内競争的経費]

1. 地域教育の中核となる理科教員養成および教員研修のための『高知CST養成プログラム』の新展開(代表: 蒲生啓司), 学内拠点形成支援経費, 平成25年度, 1,500千円.
2. 『地産地生塾』を活動拠点とする教員養成のための地域連携(代表: 蒲生啓司), 学長裁量経費「高知県の教員スタンダード」に基づく教員の養成・採用・研修のための体系的プログラムの開発」の実施課題として, 平成25年度, 200千円.

Journal Publications (論文)

1. Uchiyama J, Takeuchi H, Kato S, Gamoh K, Takemura-Uchiyama I, Ujihara T, Daibata M, Matsuzaki S, Characterization of Helicobacter pylori bacteriophage KHP30, Applied and Environmental Microbiology, 79(10):3176-3184 (2013)

Conference Presentations (学会・講演会発表)

International:

1. Uchiyama J, Takeuchi H, Sakaguchi Y, Gamoh K, Kato S, Takemura-Uchiyama I, Ujihara T, Daibata M, Matsuzaki S. A novel type of spherical bacteriophage, Helicobacter pylori bacteriophage KHP30, The 5th Congress of European Microbiologists (FEMS 2013), Leipzig, Germany, 21-25 July (2013).
2. Nishiwaki Y, Gamoh K, Trace elemental analysis of single polyester fibers for forensic examination using synchrotron radiation x-ray fluorescence spectrometry,

The 15th International Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis and Related Methods (TXRF2013), and the 49th Annual Conference on X-Ray Chemical Analysis, Osaka, Japan, 23-27 September.

Domestic:

1. 楠瀬弘哲, 川澤輝洋, 吉岡健一, 中城満, 蒲生啓司, 授業実践力を育成する理科教育支援システムの構築, 日本理科教育学会第63回全国大会, 北海道大学 (2013/08/10-11).
2. 間處耕吉, 吉岡健一, 中城満, 蒲生啓司, 高知 CST 活動の現状と課題—CST の活動実態及び意識調査より—, 日本理科教育学会第63回全国大会, 北海道大学 (2013/08/10-11).
3. 宮本友里奈, 蒲生啓司, 理科教育における科学的思考の客観的なルーブリック評価の研究Ⅱ, 日本理科教育学会第63回全国大会, 北海道大学 (2013/08/10-11).
4. 蒲生啓司, 道法浩孝, 理科と技術科の連携による科学技術教育教員養成カリキュラムの構築, 日本理科教育学会第63回全国大会, 北海道大学 (2013/08/10-11).
5. 蒲生啓司, 須貝一貴, 唾液試料を用いる自閉症スペクトラム障害のメタボローム解析, 第61回質量分析総合討論会, つくば国際会議場 (2013/09/10-12).
6. 西脇芳典, 蒲生啓司, 異同識別が困難な試料への放射光蛍光 X線分析の応用, 日本分析化学会第62年会, 近畿大学 (2013/09/10-12).
7. 三村一成, 三宅優子, 西脇芳典, 蒲生啓司, 室内環境中におけるピレスロイド系殺虫剤の吸脱着に関する研究, 日本分析化学会第62年会, 近畿大学 (2013/09/10-12).
8. 内山淳平, 内山(竹村)伊代, 蒲生恵司, 阪口義彦, 三澤尚明, 大畑雅典, 松崎茂展, 新規フェージS6の分離とブドウ球菌における普遍形質導入検討, 第58回日本ブドウ球菌研究会, 東京薬科大学 (2013/09/27-28).
9. 三村一成, 蒲生啓司, Third Hand Smoke による曝露と化学成分の経時変化に関する研究, 日本化学会中国四国支部大会, 広島大学 (2013/11/16-17).
10. 前田悠佑, 守川耕平, 蒲生啓司, 高知県産ショウガ根茎中の精油成分による品質評価, 日本化学会中国四国支部大会, 広島大学 (2013/11/16-17).
11. 道法浩孝, 蒲生啓司, 科学技術教育コースにおける教材開発へのものづくり技術の導入, 日本化学会中国四国支部大会, 広島大学 (2013/11/16-17).
12. 三村一成, 西脇芳典, 蒲生啓司, 室内環境中の喫煙由来化学物質の挙動に関する研究, 平成25年室内環境学会学術大会, アルカス SASEBO (2013/12/5-6).
13. 吉井容子, 吉岡健一, 中城満, 蒲生啓司, 天体の位置関係をとらえるための指導法の改善—第6学年「月と太陽」における教具の工夫—, 日本理科教育学会四国支部大会, 鳴門教育大学 (2013/12/07).
14. 武内 崇, 草場 実, 蒲生啓司, OPP シートを用いた理科学習指導が児童のメタ認知活性化に及ぼす効果—小学校第3学年理科「明りをつけよう」を事例として—, 日本理科教育学会四国支部大会, 鳴門教育大学 (2013/12/07).
15. 久米麻意, 谷岡亮輔, 山下太一, 松山大起, 三村一成, 間處耕吉, 吉岡健一, 中城満, 蒲生啓司, 修士課程での理科教員養成『実習・演習コアカリキュラム』における授業研究, 日本理科教育学会四国支部大会, 鳴門教育大学 (2013/12/07).
16. 蒲生啓司, 道法浩孝, 教員養成課程における「科学技術教育コース」の設置とカリキュラム開発, 日本理科教育学会四国支部大会, 鳴門教育大学 (2013/12/07).

Other Details (その他)

[学会・シンポジウムなどの開催]

1. 高知大学主催 平成 25 年度高知 CST 養成拠点構築事業『理科教育シンポジウム』, 高知会館 (2013/12/26)

【学外委員】

1. 教員資格試験出題委員 (文部科学省)
2. 日本化学会中国四国支部化学教育協議会副委員長
3. 日本質量分析学会 BMS 研究会世話人

【部門選出の全学委員】

1. 倫理人権苦情処理委員

【地域貢献活動】

1. 高知市科学研究発表会審査委員 (2012/10/04).
2. 高知県大豊町中学校外部評価委員 (2013 年度)
3. 『室戸青少年自然の家 黒潮まつり』実演出展 (2013/10/27).
4. 『科学の祭典』実演出展 (2013/11/24).

【学内の研究経費】

1. 科学技術教育コースの設置に向けた先導的カリキュラム開発 (代表: 蒲生啓司), 平成 24 年度特別研究経費「土佐さきがけ教員養成プラン」, 600 千円

■ YANAGISAWA Kazumichi 柳澤 和道

MEXT (科研費)

1. 水蒸気による固相反応の促進, (代表:柳澤和道) 挑戦的萌芽研究, 平成24年度~25年度, 1,600千円.

Any Other Funds (その他の研究経費)

[共同研究]

1. 水熱合成法による単結晶材料の創生に関する基礎研究 (代表:柳澤和道), トヨタ自動車㈱, 4,200千円 (間接経費を含む).
2. 水熱条件下における金属粉製造に関する研究 (代表:柳澤和道), 住友金属鉱山㈱, 3,000千円 (間接経費を含む).
3. 水素製造技術の開発 (代表:柳澤和道), ㈱石垣, 5,000千円 (間接経費を含む).
4. 水熱法を利用した酸化マグネシウムの表面改質に関する研究 (代表:柳澤和道), DIC㈱, 1,003千円 (間接経費を含む).

[奨学寄附金]

1. 研究助成, 積水化学工業 (株), 100千円 (間接経費を含む).
2. 研究助成, 神島化学工業 (株), 1,000千円 (間接経費を含む).

Journal Publications (論文)

1. Kozawa, T., Yanagisawa, K., Yoshida, A., Onda, A., Suzuki, Y., Preparation of β -CaSiO₃ powder by water vapor-assisted solid-state reaction, *J. Ceram. Soc. Jpn.*, 121, 103-105 (2013)
2. Kozawa, T., Yanagisawa, K., Suzuki, Y., Water vapor-assisted solid-state reaction for the synthesis of nanocrystalline BaZrO₃ powder, *J. Ceram. Soc. Jpn.*, 121, 308-312 (2013)
3. Tsubaki, S., Oono, K., Onda, A., Yanagisawa, K., Azuma, J., Comparative decomposition kinetics of neutral monosaccharides by microwave and induction heating treatments, *Carbohydrate research*, 375, 1-4 (2013)
4. Tsubaki, S., Oono, K., Ueda, T., Onda, A., Yanagisawa, K., Mitani, T., Azuma, J., Microwave-assisted hydrolysis of polysaccharides over polyoxometalate clusters, *Bioresource technology*, 144C, 67-73 (2013)
5. Li, Y., Li, N., Yanagisawa, K., Ding, X., Li, X., Wei, Y., Yan, X., Spherical Rh₁₇S₁₅@C and Rh@C core-shell nanocomposites: Synthesis, growth mechanism and methanol tolerance in oxygen reduction reaction, *Chemical Engineering Journal*, 228, 45-53 (2013).
6. Li, J., Huang, J., Wu, J., Cao, L., Li, Q., Yanagisawa, K., Microwave-assisted growth of WO₃·0.33H₂O micro/nanostructures with enhanced visible light photocatalytic properties, *CrystEngComm.*, 15, 7904-7913 (2013)
7. Ishizawa, N., Setoguchi, H., Yanagisawa, K., Structural evolution of calcite at high temperatures: Phase V unveiled, *Scientific Reports*, 3, doi:10.1038/srep02832 (2013)
8. Matsuura, Y., Onda, A., Ogo, S., Yanagisawa, K., Acrylic acid synthesis from lactic acid over hydroxyapatite catalysts with various cations and anions, *Catalysis Today*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cattod.2013.10.031>

Reviews (総説)

1. 恩田歩武, 小河脩平, 朱孔軍, 柳澤和道, 各種元素で置換したアパタイト化合物微粒子の合成と触媒への応用, *J. Soc. Inorg. Mater. Jpn.*, 20, 172-182 (2013).

Patents (特許)

1. 柳澤和道, 張俊豪, 平郡伸一, 大原秀樹, 池田修, 米山智暁, 工藤陽平, 尾崎佳智, ニッケル粉の製造方法, 特願 2014-016143
2. 柳澤和道, 高田新吾, 黒木勝仁, 酸化マグネシウム粒子の製造方法, 特願 2014-026401
3. 柳澤和道, 張俊豪, 平郡伸一, 大原秀樹, 池田修, 米山智暁, 工藤陽平, ニッケル粉の製造方法, 特願 2014-027902
4. 柳澤和道, 張俊豪, 池田修, 大原秀樹, 平郡伸一, 米山智暁, 工藤陽平, ニッケル粉の製造方法, 特願 2014-031253

Conference Presentations (学会・講演会発表)

International:

1. Yanagisawa, K., Gotoda, T., Onda, A., Sakaguchi, A., Sakaguchi, H., Hydrothermal Growth of Calcite Crystals by Slow Cooling Method, The 3rd International Solvothermal & Hydrothermal Association Conference, Austin, USA, (2013/1/ 13-17)
2. Diaz-Algara, J., Rendon-Angeles, J.C., Matamoros-Veloza, Z., Yanagisawa, K., Rodriguez-Galicia, J.L., Cobo-Rivera, J.M., Single-step Transformation of SrMoO₄ Particles from SrSO₄ Ore under Alkaline Hydrothermal Conditions, The 3rd International Solvothermal & Hydrothermal Association Conference, Austin, USA, (2013/1/ 13-17)
3. Matamoros-Veloza, Z., Rendon-Angeles, J.C., Yanagisawa, K., Moreno Perez, B., Influence of Hydrothermal Alkaline Activation on the Co-Cr-Mo Biodur CCmplus 799 Alloy Compacts, The 3rd International Solvothermal & Hydrothermal Association Conference, Austin, USA, (2013/1/ 13-17)
4. Montoya-Cisneros, K.L., Rendon-Angeles, J.C., Matamoros-Veloza, Z., Yanagisawa, K., Pech-Canul, M.I., Effect of Phosphate Precursor on the Crystallization of Ca_{10-x}Mg_x(PO₄)₆(OH)₂ Solid Solutions Under Hydrothermal Conditions, The 3rd International Solvothermal & Hydrothermal Association Conference, Austin, USA (2013/1/ 13-17)
5. Escalona-Gonzalez, J.R., Rendon-Angeles, J.C., Rendon-Angeles, J.C., Yanagisawa, K., Jaramillo-Vigueras, D., Synthesis of Carbonated Hydroxyapatite Powders by Urea Decomposition under by Hydrothermal Method, The 3rd International Solvothermal & Hydrothermal Association Conference, Austin, USA (2013/1/ 13-17)
6. Yanagisawa, K., Gotoda, T., Onda, A., Sakaguchi, A., Sakaguchi, H., Hydrothermal Growth of Calcite Crystals for Stress Sensor, The 2nd International Symposium on Green Science, Kochi (2013/3/21)
7. Yanagisawa, K., Kozawa, T., Onda, A., Low

Temperature Preparation of Titanates by Solid State Reactions in Water Vapor Atmosphere, The 30th Japan-Korea International Seminar on Ceramics, Kitakyushu (2013/11/20-22)

(2013/11/14)

5. 展示：科学技術振興機構主催 日中大学フェア&フォーラム in China 2014 (2014/3/14-20)

Domestic:

1. 山田一偉, 柳澤和道, 金才鈺, 永尾美佳子, 恩田歩武, 笹部衣里, 山田朋弘, 山本哲也, Matamoros-Veloza, Z., Rendón-Angels, J.C., さまざまな水酸アパタイト粉末の水熱ホットプレス成形, 日本セラミックス協会セラミックス基礎科学討論会, 仙台 (2013/1/9-10)
2. 永尾美佳子, 柳澤和道, 金才鈺, 山田一偉, 恩田歩武, 笹部衣里, 山田朋弘, 山本哲也, Z. Matamoros-Veloza, J.C. Rendón-Angels, 水酸アパタイト粉末の成形方法が生体親和性におよぼす影響, 日本セラミックス協会セラミックス基礎科学討論会, 仙台 (2013/1/9-10)
3. 後藤田智美, 恩田歩武, 柳澤和道, 坂口有人, 阪口秀, 圧力センサー用カルサイト単結晶の合成, 日本セラミックス協会 2013 年年会, 東京, (2013/3/17-19)
4. Zheng, H., Tsutsui, S., Onda, A., Yanagisawa, K., Reduction of Praseodymium (IV) under Hydrothermal Conditions, 日本セラミックス協会第 26 回秋季シンポジウム, 長野, (2013/9/4-6)
5. 柳澤和道, 小澤隆弘, 恩田歩武, 澤田晃也, 石渡寛之, 高浪哲郎, 過熱蒸気を利用したアスベスト無害化技術の開発, 日本セラミックス協会第 26 回秋季シンポジウム, 長野 (2013/9/4-6)
6. 恩田歩武, 岩佐侑奈, 松浦由美子, 小河脩平, 柳澤和道, アパタイト化合物の水熱合成における組成比に影響する因子, 無機マテリアル学会第 126 回学術講演会, 船橋 (2013/6/6-7)
7. 山田拓弘, 恩田歩武, 柳澤和道, Conversion of cellulose to useful chemical compounds by water vapor method, 第 4 回触媒科学研究発表会, 徳島 (2013/6/7)
8. 岩佐侑奈, 恩田歩武, 小河脩平, 松浦由美子, 柳澤和道, Ethanol condensation reaction over strontium phosphate catalysis, 第 4 回触媒科学研究発表会, 徳島 (2013/6/7)
9. 松浦由美子, 恩田歩武, 柳澤和道, Acrylic Acid Production from Lactic acid over Sodium Nitrate Supported Zeolite Catalysts, 第 4 回触媒科学研究発表会, 徳島 (2013/6/7)
10. 山田拓弘, 恩田歩武, 柳澤和道, 水蒸気法によるセルロースからのモノマー生成, 第 112 回触媒討論会, 秋田 (2013/9/18-20)
11. 岩佐侑奈, 恩田歩武, 松浦由美子, 小河脩平, 柳澤和道, アパタイト触媒のハロゲン化および粒子形状がエタノール縮合反応に及ぼす影響, 第 112 回触媒討論会, 秋田 (2013/9/18-20)
12. 松浦由美子, 恩田歩武, 柳澤和道, アルカリ金属を含有するアパタイト触媒を用いた乳酸からアクリル酸への脱水反応, 第 112 回触媒討論会, 秋田 (2013/9/18-20)

Other Details (その他)

【地域貢献活動】

1. 講演：神島化学工業「水熱反応の紹介」(2013/6/21)
2. 講演：物質・材料研究機構「水熱反応と過熱蒸気中での反応」(2013/9/12)
3. 展示：第 3 回おおた研究・開発フェア 大田区産業プラザ Pio 「軽量建築材料や水上浄化材料のための廃ガラスの発泡中空球への変換技術の開発」(2013/10/3)
4. 講義：日本セラミックス協会中国四国支部主催 ピュアリティまきび「セラミックスの基礎学問：水熱合成」

【国際交流活動】

1. [共同研究] 国立ポリテク工科大学 応用研究所 サルティジョ校, レンドンアンヘレス, アパタイト系生体材料の開発
2. [共同研究] サルティジョ工科大学, マタモロスベローザ, ガラス発泡体の開発
3. [共同研究] 南京航空航天大学, 朱孔軍, アパタイトの合成
4. [共同研究] 陝西技術大学, 黄劍鋒, 李嘉胤, マイクロ波水熱反応によるタングステン化合物の合成
5. [国際交流] 国立ポリテク工科大学 応用研究所 サルティジョ校, 受入 4 人
6. [国際交流] サルティジョ工科大学, 受入 2 人
7. [国際交流] 南京航空航天大学, 受入 15 人
8. [国際交流] 陝西技術大学, 受入 15 人

【学外委員】

1. 四国地域研究開発プロジェクト審査委員会委員
2. 日本無機リン化学会 副会長
3. 無機マテリアル学会評議員
4. 日本セラミックス協会中国四国支部理事
5. 日本セラミックス協会基礎科学部会常任幹事

■ HOJO Masashi 北條 正司

Funds (研究経費)

[受託研究]

1. 沿岸海洋・河川・湖沼の生体環境資源に与える影響 (代表: 西森基貴), 文部科学省 地球観測技術等調査 研究委託事業, 1,600千円.

[共同研究]

1. 溶媒および表面構造の解析と新規化学反応場の構築 (大学連携研究設備ネットワーク共同研究) 共同事業 代表者, 700千円

Journal Publications (論文)

1. Hojo, M., Ohta, S., Ayabe, K., Okamura, K., Kobiro, K., Chen, Z., Coordination Ability of Alkali Metal or Alkaline Earth Metal Ions with Aromatic Dicarboxylate, Sulfonate, or Disulfonate Ions in Acetonitrile, *J. Mol. Liquids*, 177, 145-155 (2013)
2. 能勢 晶, 濱崎天誠, 竹中友美, 北條正司, 割水水質の清酒品質に及ぼす影響について, *日本醸造協会誌*, 108, 188-200 (2013)

Conference Presentations (学会・講演会発表)

International:

1. Hojo, M., Zei, K., Chen, Z., Conductometric and UV-Visible Spectroscopic Studies on the Strong Association between Poly-Sulfonic or Carboxylic Acids and Their Conjugate Anions in Acetonitrile, The 33rd International Conference on Solution Chemistry, Kyoto (2013/07/7-13)
2. Hojo, M. Uji-yie, Y., Tsubota, S., Tamura, M., Can Pure Gold be Dissolved into the Seawater Mixed with Dilute Nitric Acid?, *Thermodynamics 2013*, Manchester, UK (2013/9/7-12)

Domestic:

1. Dannno, B, L., 北條正司, 農薬等毒性の高い有機化合物の加水分解反応に及ぼす添加溶媒および溶質の効果, *日本分析化学会第 62 年会*, 東大阪 (2013/9/10~12)
2. 陳 小卉, 北條正司, 非水溶媒中におけるアルカリ金属, アルカリ土類金属および第 13 族金属イオンの錯形成反応—トリスルホン酸イオンとの相互作用 *日本分析化学会第 62 年会*, 東大阪 (2013/9/10~12)
3. 北條正司, 氏家由貴, 坪田昇平, 田村美果, 岡村 慶, 一色健司, 海水と希硝酸の混合溶液に純金は溶解するか?, *日本分析化学会第 62 年会*, 東大阪 (2013/9/10~12)
4. 今井昭二, 佐名川洋右, 北條正司, 地球温暖化の影響下にある高知県大豊町・梶ヶ森山頂の樹氷中の PM2.5 フライアッシュ, 第 3 回流域圏学会, 高知 (2013/9/28)
5. 北條正司, 小林祐海, 石部あゆみ, 酵素活性に及ぼす塩効果 HR P 中へムのカルボキシル基とカルシウムイオン間の化学的相互作用, 第 36 回溶液化学シンポジウム, 北海道 (2013/10/9~11)
6. 北條正司, 氏家由貴, 山本昌彦, 希硝酸を混合した海水 (室戸海洋深層水) 中に純金は溶解するか?, 第 59 回ポ

ーラログラフィーおよび電気分析化学討論会, 沖縄 (2013/11/28)

Other Details (その他)

[講演会などの開催]

1. The 2nd International Symposium on Green Science, 第 34 回アカデミアセミナー in 高知大学 高知大学朝倉キャンパス (2013/3/21)
2. 高知分析技術懇談会講演会, 高知大学朝倉キャンパス (2013/12/14)

[講演]

1. 北條正司, 希硝酸を混合した海水に純金は溶解するか? 京都化学者クラブ, 京都 (2013/3/2)
2. 北條正司, イオン 会合による特赦な化学反応性の解明 中国, 常州大学 (2012/11/11)
3. 北條正司, 第 3 回総合科学系複合科学部門発表会 室戸海洋深層水に純金は溶解するか? 高知大学 (2013/10/30)
4. 北條正司, 希硝酸を混合した海水 (室戸海洋深層水) に、純金は溶解するか? 周南地区講演会 (第 179 回周南コンビナート分析研究会) (2013/12/11)

[国際交流活動]

1. 中国常州大学 (大学間交流協定) 訪問団の受け入れ (2013/03)
2. 中国常州大学 (大学間交流協定) 招待訪問 (2012/11)

[地域貢献活動]

1. 高知県立短期大学非常勤講師任用

[学外委員]

1. 日本分析化学会中国四国支部支部長
2. 流域圏学会理事
3. 高知分析技術懇談会会長

[その他]

1. International Organizing Committee, International Modern Physical Chemistry for Advanced Materials 2014.

MEXT (科研費)

1. 水中で有効に働く固体酸触媒の作用機構解明 (代表: 恩田歩武) 基盤研究(C), 平成24年度~26年度, 1,500千円.
2. “硫酸イオンを含む新規多機能性金属酸化物クラスターの合成と機能発現メカニズムの解明”(代表: 上田忠治) 基盤研究(C), 平成25年度~27年度, 50千円.

Any Other Funds (その他の研究経費)

[共同研究]

1. 固体触媒を用いた乳酸からのアクリル酸合成 (代表: 恩田歩武), (株)サンギ, 400千円.
2. アパタイト触媒を用いたアルコール類の有用化合物への転換反応 (代表: 恩田歩武), (株)サンギ, 100千円.

Journal Publications (論文)

1. Honda, K., Itakura, M., Matsuura, Y., Onda, A., Ide, Y., Sadakane, M., Sano, T., Role of structural similarity between starting zeolite and product zeolite in the interzeolite conversion process, *J. Nanosci. Nanotech.*, 13, 3020-3026 (2013).
2. Kozawa, T., Yanagisawa, K., Yoshida, A., Onda, A., Suzuki, Y., Preparation of β -CaSiO₃ powder by water vapor-assisted solid-state reaction, *J. Ceram. Soc. Jpn.*, 121, 103-105 (2013)
3. Tsubaki, S., Oono, K., Ueda, T., Onda, A., Yanagisawa, K., Mitani, T., Azuma, J., Microwave-assisted hydrolysis of polysaccharides over polyoxometalate clusters, *Bioresour. Technol.* 144, 67-73, (2013)
4. Tsubaki, S., Oono, K., Onda, A., Yanagisawa, K., Azuma, J., Comparative decomposition kinetics of neutral monosaccharides by microwave and induction heating treatments, *Crobohydr. Res.*, 375, 1-4, (2013).
5. Ueda, T., Inazuma, N., Yasuzawa, H., Komatsu, D., Yasuzawa, H., Onda, Guo, S.-x., Bond, A.M., Comparison of Chemical Interactions with Li⁺ and Catalytic Reactivity of Electrochemically Generated [Fe⁺CIL]²⁻ and [Co⁺L]⁻ Complexes (L = salen or salophen), *Dalton Trans.*, 42, 11146-11154 (2013).
6. Matsuura, Y., Onda, A., Ogo, S., Yanagisawa, K., Acrylic acid synthesis from lactic acid over hydroxyapatite catalysts with various cations and anions, *Catalysis Today*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cattod.2013.10.031>

Reviews (総説)

1. 恩田歩武, 小河脩平, 朱孔軍, 柳澤和道, 各種元素で置換したアパタイト化合物微粒子の合成と触媒への応用, *J. Soc. Inorg. Mater. Jpn.*, 20, 172-182 (2013).
2. 恩田歩武, ゼオライト触媒によるバイオマス由来化合物の変換, *工業材料*, 61, 26-29 (2013)
3. 恩田歩武, 層状マンガン酸化物およびトドロカイト型マンガン酸化物の合成における金属イオンの効果, *J. Soc. Inorg. Mater. Jpn.*, 20, 380-388 (2013).

Conference Presentations (学会・講演会発表)

International:

1. Onda, A., Ogo, S., Iwasa, Y., Matsuura, Y., Yanagisawa, K., Conversion of ethanol into 1-butanol over strontium phosphate apatite catalysts, 7 th International Symposium on Acid-Base Catalysis, Tokyo (2013/5/12-15).
2. Matsuura, Y., Onda, A., Ogo, S., Yanagisawa, K., Selective Conversion of Lactic acid into Acrylic acid over Hydroxyapatite Catalysts, 7 th International Symposium on Acid-Base Catalysis, Tokyo (2013/5/12-15).
3. Matsuura, Y., Onda, A., Yanagisawa, K., Lactic Acid Conversion into Acrylic Acid over Sodium Nitrate Supported Catalysts, The 14 th Japan-Korea Symposium on Catalysis, Nagoya (2013/7/1-3).
4. Matsuura, Y., Onda, A., Yanagisawa, K., Lactic Acid Conversion into Acrylic Acid over Catalysts, Green Science Joint Seminar 2013, Kochi (2013/8/5-6).
5. [Invited] Onda, A., Acrylic acid production from lactic acid over hydroxyapatite catalysts, The 15th Asian Chemical Congress, Singapore (2013/8/19-23).
6. Tsubaki, S., Hiraoka, M., Ueda, T., Onda, A., Azuma, J., Rapid hydrolysis of *Ulva* spp. by microwave irradiation with polyoxometalate cluster, 3rd International Conference on Algal Biomass, Biofuels & Bioproducts, Toronto, Canada (2013/6/15-19)
7. Yanagisawa, K., Gotoda, T., Onda, A., Sakaguchi, A., Sakaguchi, H., Hydrothermal Growth of Calcite Crystals by Slow Cooling Method, The 3rd International Solvothermal & Hydrothermal Association Conference, Austin, USA, (2013/1/13-17)
8. Yanagisawa, K., Gotoda, T., Onda, A., Sakaguchi, A., Sakaguchi, H., Hydrothermal Growth of Calcite Crystals for Stress Sensor, The 2nd International Symposium on Green Science, Kochi (2013/3/21)
9. Yanagisawa, K., Kozawa, T., Onda, A., Low Temperature Preparation of Titanates by Solid State Reactions in Water Vapor Atmosphere, The 30th Japan-Korea International Seminar on Ceramics, Kitakyushu (2013/11/20-22)

Domestic:

1. 恩田歩武, 岩佐侑奈, 松浦由美子, 小河脩平, 柳澤和道, アパタイト化合物の水熱合成における組成比に影響する因子, 無機マテリアル学会第126回学術講演会, 船橋 (2013/6/6-7)
2. 山田拓弘, 恩田歩武, 柳澤和道, Conversion of cellulose to useful chemical compounds by water vapor method, 第4回触媒科学研究発表会, 徳島 (2013/6/7)
3. 岩佐侑奈, 恩田歩武, 小河脩平, 松浦由美子, 柳澤和道, Ethanol condensation reaction over strontium phosphate catalysis, 第4回触媒科学研究発表会, 徳島 (2013/6/7)
4. 松浦由美子, 恩田歩武, 柳澤和道, Acrylic Acid Production from Lactic acid over Sodium Nitrate Supported Zeolite Catalysts, 第4回触媒科学研究発表会, 徳島 (2013/6/7)
5. 恩田歩武, 第7回触媒道場, 鳥取 (2013/9/4-6)

6. 山田拓弘, 恩田歩武, 柳澤和道, 水蒸気法によるセルロースからのモノマー生成, 第 112 回触媒討論会, 秋田 (2013/9/18-20)
7. 岩佐侑奈, 恩田歩武, 松浦由美子, 小河脩平, 柳澤和道, アパタイト触媒のハロゲン化および粒子形状がエタノール縮合反応に及ぼす影響, 第 112 回触媒討論会, 秋田 (2013/9/18-20)
8. 松浦由美子, 恩田歩武, 柳澤和道, アルカリ金属を含有するアパタイト触媒を用いた乳酸からアクリル酸への脱水反応, 第 112 回触媒討論会, 秋田 (2013/9/18-20)
9. 椿俊太郎, 平岡雅規, 上田忠治, 恩田歩武, 東順一, マイクロ波照射とポリオキシメタレート錯体触媒を用いたアオサ属の緑藻の糖化, 日本農芸化学会 2013 年度大会, 仙台 (2013/3/24-27)
10. 椿俊太郎, 平岡雅規, 上田忠治, 恩田歩武, 東順一, マイクロ波照射を用いた緑藻類バイオマスからのラムノース製造, 第 7 回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム, 東京 (2013/9/2-4)
11. 山田一偉, 柳澤和道, 金才鉦, 永尾美佳子, 恩田歩武, 笹部衣里, 山田朋弘, 山本哲也, Matamoros-Veloza, Z., Rendón-Angels, J.C., さまざまな水酸アパタイト粉末の水熱ホットプレス成形, 日本セラミックス協会セラミックス基礎科学討論会, 仙台 (2013/1/9-10)
12. 永尾美佳子, 柳澤和道, 金才鉦, 山田一偉, 恩田歩武, 笹部衣里, 山田朋弘, 山本哲也, Z. Matamoros-Veloza, J.C. Rendón-Angels, 水酸アパタイト粉末の成形方法が生体親和性におよぼす影響, 日本セラミックス協会セラミックス基礎科学討論会, 仙台 (2013/1/9-10)
13. 後藤田智美, 恩田歩武, 柳澤和道, 坂口有人, 阪口秀, 圧力センサー用カルサイト単結晶の合成, 日本セラミックス協会 2013 年年会, 東京, (2013/3/17-19)
14. Zheng, H., Tsutsui, S., Onda, A., Yanagisawa, K., Reduction of Praseodymium (IV) under Hydrothermal Conditions, 日本セラミックス協会第 26 回秋季シンポジウム, 長野, (2013/9/4-6)
15. 柳澤和道, 小澤隆弘, 恩田歩武, 澤田晃也, 石渡寛之, 高浪哲郎, 過熱蒸気を利用したアスベスト無害化技術の開発, 日本セラミックス協会第 26 回秋季シンポジウム, 長野 (2013/9/4-6)

Other Details (その他)

【受賞】

1. 第 7 回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウムベストポスター賞, 椿俊太郎, 平岡雅規, 上田忠治, 恩田歩武, 東順一, マイクロ波照射を用いた緑藻類バイオマスからのラムノース製造, 2013/9/29, 東京

【学外委員】

1. 触媒学会代議員
2. 触媒学会西日本支部企画委員
3. 触媒学会バイオマス変換触媒研究部会世話人
4. 第 7 回触媒道場世話人
5. 第 4 回触媒学会西日本支部触媒科学研究発表会世話人
6. 第 9 回バイオマス科学会議実行委員
7. 1st Asian Conference on Biomass Science, Organizing committee (Regional member)

【部門選出の全学委員】

1. 男女共同参画推進委員
2. 科研費等獲得のためのタスクフォース委員
3. 共通教育「学問基礎論」分科会委員