

## ■ 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, 800千円.

### Any Other Funds (その他の研究経費)

#### [受託研究]

1. 食品および飲料類の簡便かつ安価な抗酸化力測定法の開発(代表:上田忠治) 平成26年度高知県産学官連携産業創出研究推進事業(育成研究支援), 平成26年度1,350千円.

#### [学内競争的経費]

1. グリーンサイエンス・ライフサイエンス国際共同セミナー(代表:上田忠治), 国際化戦略経費, 平成26年度, 855千円.

### Journal Publications (論文)

1. Yu, C.-L., Yanagisawa, K., Kamiya, S., Kozawa, T., Ueda, Monoclinic  $\text{Li}_2\text{TiO}_3$  nano-particles via hydrothermal reaction: Processing and structure, *Ceram. Int.*, 40, 1901-1908 (2014).
2. Ueda, T., Yamashita, K., Onda, A., New extraction procedure for protonated polyoxometalates prepared in aqueous-organic solution and characterisation of their catalytic ability, *Appl. Catal., A*, 485, 181-187 (2014).
3. Ueda, T., Ohnishi, M., Shiro, M., Nambu, J.-i., Yonemura, T., Boas, J. F., Bond, A. M., Synthesis and Characterization of Novel Wells-Dawson-Type Mono Vanadium(V)-Substituted Tungsto-polyoxometalate Isomers: 1- and 4- $[\text{S}_2\text{VW}_{17}\text{O}_{62}]^{5-}$ , *Inorg. Chem.*, 53, 4891-4898 (2014).
4. Ueda, T., Nambu, J.-i., Lu, J., Guo, S.-X., Li, Q., Boas, J. F., Martin, L. L., Bond, A. M., Structurally characterized vanadium(v)-substituted Keggin-type heteropolysulfates  $[\text{SVM}_{11}\text{O}_{40}]^{3-}$  (M = Mo, W): voltammetric and spectroscopic studies related to the V(V)/V(IV) redox couple, *Dalton Trans.*, 43, 5462-5473 (2014).
5. Tsubaki, S., Oono, K., Hiraoka, M., Ueda, T., Onda, A., Yanagisawa, K., Azuma, J.-i., Hydrolysis of green-tide forming *Ulva* spp. by microwave irradiation with polyoxometalate clusters, *Green Chem.*, 16, 2227-2233(2014).
6. Li, Q., Lu, J., Boas, J. F., Traore, D. A. K., Wilce, M. C. J., Martin, L. L., Ueda, T., Bond, A. M., Spontaneous Redox Synthesis and Characterization of the Tetrathiafulvalene-Vanadium-Substituted Polyoxometalate Charge-Transfer Material  $\text{TTF}_4[\text{SVW}_{11}\text{O}_{40}]$ : Comparison with the Mo Analogue, *Inorg. Chem.*, 53, 10996-11006 (2014).

### Reports & Others (報告書)

1. 上田忠治, 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」2013年度報告書(2014)

### Patents (特許)

1. 上田忠治, 奥村卓史, 田中由季乃, 赤瀬早紀, 島村智子, 受田浩之, 抗酸化力の評価方法と抗酸化力評価装置, 特願 2014-166006

### Conference Presentations (学会・講演会発表)

#### International:

1. Ueda, T., Kodani, K., Guo, S.-X., Boas, J.F., Bond, A.M., Electrochemical study on  $\alpha$ - and  $\beta$ -forms of Keggin-type 12-Tungstophosphates, 65th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Lausanne, Switzerland (2014/8/31-9/5).
2. Ueda, T., Konishi, T., Guo, S.-X., Boas, J.F., Bond, A.M., Voltammetric behavior of Keggin-type vanadium-substituted Polyoxometalates coupled with  $\text{Li}^+$  in  $\text{CH}_3\text{CN}$ , 65th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Lausanne, Switzerland (2014/8/31-9/5).

3.

#### Domestic:

1. 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固定化電極の酸化還元特性, 日本分析化学会第63年会, 広島(2014/9/17-19)
2. 上田忠治, 小谷圭介, Si-Xuan Guo, John F. Boas, Alan M. Bond,  $\alpha$ -および $\beta$ -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, 日本分析化学会第63年会, 広島(2014/9/17-19)
3. 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固定化電極を用いた電気化学的抗酸化力測定法の開発, 第60回ポーラログラフイーおよび電気分析化学討論会, 京都(2014/11/15-16)
4. 赤瀬早紀, 奥村卓史, 田中由季乃, 上田忠治, 島村智子, 受田浩之, 均一系における電気化学的抗酸化力測定法の開発, 第60回ポーラログラフイーおよび電気分析化学討論会, 京都(2014/11/15-16)
5. 安里比良, 上田忠治, ポリオキソメタレート錯体の光電気化学反応特性, 第60回ポーラログラフイーおよび電気分析化学討論会, 京都(2014/11/15-16)
6. 上田忠治, ポリオキソメタレート錯体および金属錯体の生成反応機構および酸化還元反応機構に関する電気分析化学的研究, 第60回ポーラログラフイーおよび電気分析化学討論会, 京都(2014/11/15-16)

### Other Details (その他)

#### [受賞]

1. 日本ポーラログラフ学会 志方メダル, 上田忠治, ポリオキソメタレート錯体および金属錯体の生成反応機構および酸化還元反応機構に関する電気分析化学的研究, 2014/11/15, 京都

#### [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」, 38000 千円

#### **【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」第2回公開シンポジウム, 平成26年12月6日, 高知大学
2. International Symposium on Green Science 2014, 平成26年12月13日, 高知大学メディアホール
3. 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」第3回公開シンポジウム, 平成27年3月20日, 高知大学

#### **【学外委員】**

1. 日本化学会代議員
2. 日本ポーラログラフ学会評議員

#### **【部門選出の全学委員】**

1. 海洋鉱物資源科学準専攻委員長

#### **【部門内での活動】**

1. 副部門長

#### **【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.

## MEXT (科研費)

1. 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, 200千円.
2. 自閉症スペクトラム障害のメタボローム解析 (代表: 蒲生啓司), 萌芽研究, 平成26年度~28年度, 1,800千円.

## Any Other Funds (その他の研究経費)

### [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~平成26年度), 600千円.

### [共同研究経費]

1. 生姜 (*Zingiber officinale* Roscoe) の脂質代謝促進効果および抗肥満効果とその生理活性成分に関する研究, (株) 坂田信夫商店 (平成26年度), 450千円.

### [学内競争的経費]

1. 『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26年度), 200千円.

## Journal Publications (論文)

1. Uchiyama J, Takemura-Uchiyama I, Sakaguchi Y, Gamoh K, Kato S, Daibata M, Ujihara T, Misawa N, Matsuzaki S. Intra-genus generalized transduction in *Staphylococcus* spp. by a novel giant phage, ISME J, 8, 1949-1952 (2014).
2. 蒲生啓司, 須貝一貴, 唾液中の代謝物濃度の比較分析に基づく自閉症スペクトラム障害のバイオマーカー, 高知大学学術研究報告, 第 63 巻, 183-191 (2014).

## Conference Presentations (学会・講演会発表)

### International:

1. J. Uchiyama, H. Takeuchi, Y. Sakaguchi, I. Takemura-Uchiyama, S. Kato, K. Gamoh, T. Ujihara, M. Daibata, S. Matsuzaki, Estimated distribution of KHP30-like bacteriophages in the stomach, using clinical *Helicobacter pylori* isolates, The 12th Japan-Korea International Symposium on Microbiology (XII-JKISM), Tokyo, Japan, 24-25th March (2014).
2. J. Uchiyama, I. Takemura-Uchiyama, Y. Sakaguchi, S. Kato, K. Gamoh, N. Misawa, M. Daibata, S. Matsuzaki, Generalized transduction *in vitro* among *Staphylococcus* spp., using a novel phage S6, IUMS (International Union of Microbiological Societies Congress) 2014, Montreal, Canada, 27 July-1 August (2014).
3. I. Takemura-Uchiyama, J. Uchiyama, H. Takeuchi, K. Gamoh, Y. Sakaguchi, S. Kato, T. Ujihara, M. Daibata, S. Matsuzaki, KHP30-like phages among clinical isolates of *Helicobacter pylori*, IUMS (International Union of Microbiological Societies Congress) 2014, Montreal,

Canada, 27 July-1 August (2014).

4. K. GAMOH, Y. NISHIWAKI, Biomarkers of Autism Spectrum Disorders (ASD) Based on the Comparative Analysis of the Metabolite Concentrations in Saliva, The 20th International Mass Spectrometry Conference, Geneva International Conference Centre, 24-29th August (2014).

### Domestic:

1. 蒲生啓司, 西脇芳典, 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 75 回分析化学討論会, 日本大学 (2014/05/24-25).
2. 山下太一, 草場 実, 中城 満, 蒲生啓司, 知識活用型課題を活用する学習指導が中学生の科学的思考力・表現力向上を及ぼすのか, 日本理科教育学会第 64 回全国大会, 愛媛大学 (2014/08/24).
3. 草場 実, 武内 崇, 蒲生啓司, OPP シート活用による児童の科学的思考の育成に関する研究-他者との関わりによるメタ認知活性化を媒介として-, 日本理科教育学会第 64 回全国大会, 愛媛大学 (2014/08/24).
4. J. Uchiyama, I. Takemura-Uchiyama, Y. Sakaguchi, S. Kato, K. Gamoh, N. Misawa, M. Murakami, M. Daibata, S. Matsuzaki. Generalized transduction experiment *in vitro* among *Staphylococcus* spp., using a novel giant phage S6. 第 5 回フェージ研究会, 三重大大学 (2014/09/04-05).
5. 道法浩孝, 蒲生啓司, 科学技術リテラシーを有する教員養成プログラムの構築, 日本科学教育学会第 38 回年会, 埼玉大学 (2014/09/24-25).
6. 守川耕平, 前田悠佑, 西脇芳典, 渡邊浩幸, 蒲生啓司, 高知県産園いショウガおよび新ショウガ根茎中の精油成分による品質評価について, 日本分析化学会第 63 年会, 広島大学 (2014/09/26).
7. 竹川知宏, 西脇芳典, 蒲生啓司, 放射光蛍光 X 線分析を用いた自動車アルミホイールの非破壊異同識別, 日本分析化学会第 63 年会, 広島大学 (2014/09/26).
8. 石井健太郎, 西脇芳典, 蒲生啓司, 放射光蛍光 X 線分析を用いた微細自動車塗膜片の異同識別, 日本分析化学会第 63 年会, 広島大学 (2014/09/26).
9. 草場 実, 山下太一, 蒲生啓司, 理科の学習方略が科学的な知識・思考力に及ぼすメタ認知の調整効果, 日本化学会中四国支部大会, 山口大学 (2014/11/08-09).
10. 弘嶋千姿, 守川耕平, 渡邊浩幸, 田中伸幸, 西脇芳典, 蒲生啓司, 高知県産生姜の分析化学的研究と分類学的研究について(3) 一種の同定と含有成分に関する一, 日本化学会中四国支部大会, 山口大学 (2014/11/08-09).
11. 蒲生啓司, 中城 満, 道法浩孝, 北川 晃, 裏垣 博, 教員養成課程における科学技術教育のカリキュラム開発と地域拠点の構築, 日本産業技術教育学会第 30 回四国支部講演会, 高知大学 (2014/12/06).
12. 三村一成, 松山大起, 久米麻意, 谷岡亮輔, 山下太一, 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, 第 2 回理数系教員養成拠点構築プログラム成果報告会および CST の集い, 名城大学 (2014/02/21-22).
13. 小松武志, 間處耕吉, 吉岡健一, 蒲生啓司, 高知県東部地域における CST 活動一地域に根ざした CST 活動を目指して一, 第 7 回科学教育シンポジウム, 大阪教育大学 (2014/03/01).
14. 楠瀬弘哲, 川澤輝洋, 間處耕吉, 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一高知県科学教育研究会との連携を探る一, 神奈川 CST プラン第三回公開シンポジウム, 横浜市技能文化センター (2014/03/15).
15. 馬本典交, 小川智子, 黒坂堯永, 橋本 唯, 吉岡健一, 中城 満, 草場 実, 蒲生啓司, 初級 CST コース(大学

院生)における高知 CST 養成プログラムの受講, 第 3 回福井 CST シンポジウム, 福井大学 (2014/11/29).

## Other Details (その他)

### **[学外委員]**

1. 日本化学会中国四国支部化学教育協議会委員長
2. 日本質量分析学会 BMS 研究会世話人
3. 高知県環境活動支援センター事業実施委託業務プロポーザル審査委員会委員長
4. 大豊町中学校外部評価委員
5. 高知市科学研究発表会審査委員長 (2014/10/11).
6. 高知県科学研究発表会審査委員長 (2014/11/01).

### **[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. 平成 26 年度ひらめき☆ときめきサイエンス 高知大学「ひらめく・ときめく土佐の環境教育」(2014/09/28).
2. 香美市科学教育研究会理科部会理科実験講座 (2014/11/01).
3. 『青少年のための科学の祭典』実演出展 (2014/12/14).
4. 高知県大豊町中学校外部評価 (2015 年 2 月).

### **[学内の研究経費]**

1. 複合領域科学部門研究経費

## Funds (研究経費)

### [共同研究]

1. 水素製造技術の開発 (代表: 柳澤和道), ㈱石垣, 3,000千円 (間接経費を含む).
2. 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(株), 1,003千円 (間接経費を含む).
3. クロロアパタイトチューブの水酸化の研究 (代表: 柳澤和道), ㈱小糸製作所, 1,000千円 (間接経費を含む).
4. 有機塩素化合物の分解 (代表: 柳澤和道), ㈱アースマテリアル, 300千円 (間接経費を含む, 2015年度継続).
5. ソルボサーマル法による硫化物固体電解質の合成 (代表: 柳澤和道), ㈱ナード研究所, 4,000千円 (間接経費を含む, 2015年度継続).

## Journal Publications (論文)

1. Y. Matsuura, A. Onda, S. Ogo, K. Yanagisawa, Acrylic acid synthesis from lactic acid over hydroxyapatite catalysts with various cations and anions, *Catalysis Today*, 226, 192-197 (2014).
2. C. Yu, K. Yanagisawa, S. Kamiya, T. Kozawa, T. Ueda, Monoclinic Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub> nano-particles via hydrothermal reaction: Processing and structure, *Ceramics International*, 40, 1901-1908 (2014).
3. J. Li, J. Huang, J. Wu, L. Cao, Y. Cheng, K. Yanagisawa, Facile one-step deposition of electrochromic WO<sub>3</sub>•0.33H<sub>2</sub>O films on ITO substrate under solvothermal condition, *Materials Letters*, 115, 151-154 (2014).
4. Y. Li, N. Li, K. Yanagisawa, X. Ding, X. Li, In situ synthesis of well crystallized rhodium sulfide/carbon composite nanospheres as catalyst for hydrochloric acid electrolysis, *J. Mater. Chem. A*, 2, 1484-1492 (2014).
5. Y.-C. Hou, J.-F. Huang, L.-Y. Cao, J.-Y. Li, K. Yanagisawa, Influence of deposition temperature on Sm<sub>2</sub>S<sub>3</sub> thin films fabricated by liquid phase deposition method on self-assembled monolayers, *Materials Research Innovations*, 18, 1-7 (2014).
6. C. Ji, D. He, L. Shen, X. Zhang, Y. Wang, A.a Gupta, K. Yanagisawa, N. Bao, A facile green chemistry route to porous silica foams, *Materials Letters*, 115, 151-154 (2014).
7. Y. Matsuura, A. Onda, K. Yanagisawa, Selective conversion of lactic acid into acrylic acid over hydroxyapatite catalysts, *Catalysis Communications*, 48, 5-10 (2014).
8. Tsubaki, Shuntaro; Oono, Kiriyo; Hiraoka, Masanori; Ueda, Tadaharu; Onda, Ayumu; Yanagisawa, Kazumichi; Azuma, Jun-ichi, Hydrolysis of green-tide forming *Ulva* spp. by microwave irradiation with polyoxometalate clusters, *Green Chemistry*, 16(4), 2227-2233, (2014).
9. C.-L. Yu, D.-P. Gao, K. Yanagisawa, Vacancy and substitution defects of β-Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub> prepared by hydrothermal method, *Chemistry Letters*, 43(3), 369-370, (2014).
10. J. Diaz-Algara, J.C. Rendon-Angeles, Z. Matamoros-Veloza, K. Yanagisawa, J.L. Rodriguez-Galicia, J.M. Rivera-Cobo, Single-step synthesis of SrMoO<sub>4</sub> particles from SrSO<sub>4</sub> and their anti-corrosive activity, *Journal of Alloys and Compounds*, 607, 73-84 (2014).
11. C.-L. Yu, D.-P. Gao, F. Wang, K. Yanagisawa, S. Kamiya, T. Kozawa, Supercell structure, preparation and applications of β-Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub>, *Zhongguo Youse Jinshu Xuebao/Chinese*

- Journal of Nonferrous Metals, 24 (6), 1474-1785 (2014).
12. B.K. Mhta, N.C. Chandra, D. Rambabu, K. Yanagisawa, H. Kotuski, B.V.M. Rao, Novel study of 30M metal salts on the self condensation of cyclic ketones, *J. Applicable Chem.*, 3(6), 2622-28 (2014).

## 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. 神谷純生, 木下圭介, 柳澤和道, 于成友, 水熱化学反応を用いるチタン酸リチウムナノ粒子の製造方法, 特許 5615225 (2014/9/19)

## Conference Presentations (学会・講演会発表)

### International:

1. Z. Matamoros-Veloza, J.C. Rendon-Angeles, K. Yanagisawa, M. Rodriguez, B. Moreno, E.M. Mejia, Influence of some parameters of processing during the hydrothermal synthesis of the silicon substituted hydroxyapatite, The 4thInternational Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Bordeaux, Oct. 26-29 (2014)
2. B. Moreno-Perez, Z. Matamoros-Veloza, J. C. Rendon-Angeles, K. Yanagisawa, M. G. Hinojosa-Ruiz, E. E. Mejia-Martinez, M. Rodriguez, Synthesis of Si-Sr substituted hydroxyapatite by hydrothermal process, The 4thInternational Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Bordeaux, Oct. 26-29 (2014)
3. K. Yanagisawa, T. Kozawa, A. Onda, A noble ceramics powder preparation technique in super heated water vapor, The 4thInternational Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Bordeaux, Oct. 26-29 (2014)
4. K. L. Montoya-Cisneros, J. C. Rendon-Angeles, Z. Matamoros-Velosa, J. Lopez-Cuevas, K. Yanagisawa, Hydrothermal hot pressing densification of doped magnesium calcium hydroxyapatite fine powders, The 4thInternational Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Bordeaux, Oct. 26-29 (2014)
5. E. E. Mejia-Martinez, Z. Matamoros-Veloza, J. C. Rendon-Angeles, K. Yanagisawa, M. G. Hinojosa-Ruiz, Synthesis of Mg-substituted hydroxyapatite by hydrothermal process, The 4thInternational Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Bordeaux, Oct. 26-29 (2014)
6. L. J. Vasquez-Elizondo, J. C. Rendon-Angeles, Z. Matamoros-Velosa, K. Yanagisawa, Hydrothermal synthesis of calcium hydroxyapatite powders doped simultaneously with Mg and Si: effect of dopant ions content, The 4thInternational Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Bordeaux, Oct. 26-29 (2014)

### Domestic:

1. S. Yao, K. Yanagisawa, A. Onda, T. Ueda, T. Sato, Preparation and Characterization of MoS<sub>2</sub> by Solvothermal Method, 第52回セラミックス基礎科学討論会, 名古屋, 1月9,10日 (2014)
  2. Y. Qiu, A. Onda, K. Yanagisawa, Low temperature synthesis of tungstate in water vapor atmosphere, 日本セラミックス協会大 27 回秋季シンポジウム, 鹿児島大, 9月9-11日 (2014)
  3. H. Zheng, A. Onda, K. Yanagisawa, Preparation of Terbium hydroxide nanowires by hydrothermal method, 日本セラミックス協会大 27 回秋季シンポジウム, 鹿児島大, 9月9-11日 (2014)
  4. 上原茜・恩田歩武・柳澤和道, カルコパイライトの生成におよぼす水熱条件の影響, 日本セラミックス協会大 27 回秋季シンポジウム, 鹿児島大, 9月9-11日 (2014)
  5. 恩田歩武, 別宮恭平, 松浦由美子, 小河脩平, 柳澤和道, ハイドロキシアパタイト表面の酸塩基性評価, 第 24 回無機リン化学討論会, 高知, 9月25-26日 (2014)
  6. 山田一偉, 柳澤和道, 金才鉉, 恩田歩武, 笹部衣里, 山田朋弘, 山本哲也, 疑似体液中での水酸アパタイト焼結体の溶質挙動, 第 21 回ヤングセラミスト・ミーティング in 中四国, 島根大, 11月15日 (2014)
  7. 鄭紅娟・恩田歩武・柳澤和道, 希土類水酸化物の水熱合成, 第 21 回ヤングセラミスト・ミーティング in 中四国, 島根大, 11月15日 (2014)
  8. 仇 語詩・恩田歩武・柳澤和道, 第 21 回ヤングセラミスト・ミーティング in 中四国, 水蒸気雰囲気下でのアルカリ土類タングステン酸塩の固相反応による合成, 島根大, 11月15日 (2014)
  9. 上原茜・恩田歩武・柳澤和道, カルコパイライトの生成におよぼす pH の影響, 第 21 回ヤングセラミスト・ミーティング in 中四国, 島根大, 11月15日 (2014)
  10. 柳澤和道, 松本未来, 恩田歩武, 電磁波水熱処理したガラス粉末のマイクロ波照射による発泡, 第 8 回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム, 高知, 11月17-19日 (2014)
  11. 上原茜, 恩田歩武, 柳澤和道, 水熱条件下でのカルコパイライトの生成機構, 第 9 回日本フラックス成長研究発表会, 高知大, 12月11-12日 (2014)
  12. Hongjuan Zheng, Sachiko Tsutsui, Ayumu Onda, Kazumichi Yanagisawa, Hydrothermal Preparation and Characterization of Rare Earth Hydroxides, 第 9 回日本フラックス成長研究発表会, 高知大, 12月11-12日 (2014)
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 4 人
  7. [国際交流] 南京航空航天大学, 受入 1 人
  8. [国際交流] 陝西技術大学, 受入 1 人

#### [講演]

1. 柳澤和道, 水熱徐冷法による応力センサー用カルサイト単結晶の育成, 第 5 回新機能無機物質探索研究センター・シンポジウム, 東北大, 7月8日 (2014)
2. 柳澤和道, 水熱ホットプレスによる多孔体の作成と物性評価, 第 5 回セラミックスエンジニアリングワークショップ『エンジニアリングセラミックスのプロセスと物性制御』, ハイパーリゾートヴィラ塩江, 11月7日 (2014)

## Other Details (その他)

#### [会議開催]

1. 第 24 回無機リン化学討論会講演, 高知会館 (2014/9-25-9/26)
2. 第 9 回日本フラックス成長研究会, 高知大学 (2014/12/11-12/12)

#### [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 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

#### [国際交流活動]

## 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, 1,500千円.

### [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, 1,000千円

## Journal Publications (論文)

1. M. Hojo, Y. Kondo, K. Zei, K. Okamura, Z. Chen, M. Kobayashi, Conductometric and UV-visible Spectroscopic Studies on the Strong Association between Polysulfonic or Dicarboxylic Acids and Their Conjugate Anions in Acetonitrile. *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **87**, 98-109 (2014).
2. M. Hojo, Y. Uji-yie, S. Tsubota, M. Tamura, M. Yamamoto, K. Okamura, K. Isshiki, Can Pure Gold be Dissolved in Seawater Mixed with Aqueous Nitric Acid? *J. Mol. Liquids*, **194**, 68-76 (2014).
3. J. Zhang, X. Wang, S. Zhang, W. Wang, M. Hojo, Z. Chen, An Electrochemical Sensor for Simultaneous Determination of Ponceau 4R and Tartrazine Based on an Ionic Liquid Modified Expanded Graphite Paste Electrode. *J. Electrochem. Soc.*, **161**(9), H453-H457 (2014).
4. 北條正司, なぜ希硝酸を混合した海水中に純金は溶解するのか? *分析化学*, **63**, 715-726 (2014).
5. L. D. Bayissa, Y. Ohmae, M. Hojo, Specific Influence of Salts on the Hydrolysis Reaction Rate of *p*-Nitrophenyl Anthranilate in Binary Acetonitrile-Water Solvents. *J. Mol. Liquids*, **199**, 294-300 (2014).
6. X. Chen, K. Ayabe, M. Hojo, Z. Chen, M. Kobayashi, Specific Coordination Phenomena of Alkaline Earth Metal Ions with Aromatic Sulfonate Ions in Alcohols and Binary Solvents of Acetonitrile-Alcohols. *J. Mol. Liquids*, **199**, 445-453 (2014).

## Reports & Others (報告書)

1. 平成25年度地球観測技術等調査研究委託事業報告書「流域圏にダウンスケールした気候変動シナリオと高知県の適応策—沿岸海洋・河川・湖沼の生体環境資源に与える影響—」

## Conference Presentations (学会・講演会発表)

### International:

1. Bayissa L. D., M. Hojo, Effects of Solvents and Solutes on the Rates of Solvolysis Reactions of *p*-Nitrophenyl Anthranilate in Aqueous Buffer Solutions. 2014 Conference on Physical Chemistry, 中国 深圳 (2014/01/14-16)
2. X. Chen, M. Hojo, 2014 Conference on Physical Chemistry, Coordination Ability of Alkali Metal, Alkaline Earth Metal, and the Group III Metal Ions with 1,3,6-Naphthalenetrisulfonate in Non-Aqueous Solvents. 中国深圳 (2014/01/14-16)
3. M. Hojo, 65th Annual Meeting of ISE, Why Can be Pure Gold be Dissolved in Seawater Mixed with Aqueous Nitric Acid? Lausanne, Switzerland (2014/08/31-09/5)
4. 北條正司, 中国常州大学招待講演会 各種アルコール中およびアセトニトリル-アルコール混合溶媒中におけるアルカリ土類金属イオンの特異な錯形成現象, 中国常州市(2014/12/15)

### Domestic:

1. X. Chen, M. Hojo, Specific Coordination Phenomena of Alkaline Earth Metal Ions with Aromatic Sulfonate Ions in Protic and Aprotic Solvents, 日本分析化学会中国四国支部分析若手セミナー, 高知 (2014/07/26-27)
2. L. D. Bayissa, Y. Ohmae, M. Hojo, Specific Influence of Salts on the Hydrolysis Reaction Rate of *p*-Nitrophenyl Anthranilate in Binary Acetonitrile-Water Solvents, 日本分析化学会中国四国支部分析若手セミナー, 高知 (2014/07/26-27)
3. 山本昌彦・高瀬佳織・北條正司, ハロゲン化物塩を混合した希硝酸による純金およびステンレス・スチールの溶解反応, 日本分析化学会中国四国支部分析若手セミナー, 高知 (2014/07/26-27)
4. バイッサ レタ ダンノ, 北條正司, *p*-Nitrophenyl Anthranilate の加水分解反応に及ぼす添加溶媒および塩類の影響, 日本分析化学会第63年会, 東広島広島大学 (2014/09/17-19)
5. 陳 小舟, 北條正司, 非プロトン性およびプロトン性溶媒中におけるアルカリ土類金属イオンとスルホン酸イオン間の特異な錯形成反応, 日本分析化学会第63年会, 東広島広島大学 (2014/09/17-19)
6. 北條正司, 山本昌彦, 高瀬佳織, ハロゲン化物塩を混合した希硝酸による純金およびステンレス・スチールの溶解反応, 日本分析化学会第63年会, 東広島広島大学 (2014/09/17-19)
7. 山本昌彦, 高瀬佳織, 北條正司, 日本化学会秋季事業第4回CSJ化学フェスタ2014 ハロゲン化物塩を混合した希硝酸による純金およびステンレス・スチールの溶解反応, 東京(2014/10/14)
8. 陳 小舟, 綾部慶多, 北條正司, 陳 智棟, 小林正人各種アルコール中およびアセトニトリル-アルコール混合溶媒中におけるアルカリ土類金属イオンの特異な錯形成現象, 第37回溶液化学シンポジウム, 佐賀大学 (2014/11/12-14)

### Other Details (その他)

#### [講演会などの開催]

1. 高知分析技術懇談会講演会  
高知大学朝倉キャンパス (2014/12/06)

#### **【講演】**

1. 北條正司, ノリーン・ジョーンズ氏が描く日本人像, オーストラリア学会第 19 回地域研修会 (関西), 茨木 (2014/10/18)

#### **【巡検指導】**

1. オーストラリア学会愛媛県南予地方巡検案内 (2014/03/6~03/8)

#### **【国際交流活動】**

1. 中国常州大学(大学間交流協定)交換留学生の受け入れ (2014/09)
2. 中国常州大学(大学間交流協定)招聘訪問 (2014/12/14-17)

#### **【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. 流域圏学会理事
2. 高知分析技術懇談会会長

#### **【その他】**

- 岡豊高校出前授業 (2015/01/29)



## 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, 1,800千円.
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, 100千円.

## 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, 500千円.

## Journal Publications (論文)

1. Matsuura, Y., Onda, A., Ogo, S., Yanagisawa, K., Acrylic acid synthesis from lactic acid over hydroxyapatite catalysts with various cations and anions, *Catal. Today* 226, 192-197 (2014)
2. Matsuura, Y., Onda, A., Yanagisawa, K., Selective conversion of lactic acid into acrylic acid over hydroxyapatite catalysts, *Catal. Comm.*, 48, 5-10 (2014)
3. Tsubaki, S., Oono K., Ueda, T., Onda, A., Yanagisawa, K., Azuma, J., Hydrolysis of green-tide forming *Ulva* spp. by microwave irradiation with polyoxometalate. *Green Chem.*, 16, 2227-2233, (2014)
4. Ueda, T., Yamashita, K., Onda, A., New extraction procedure for protonated polyoxometalates prepared in aqueous-organic solution and characterisation of their catalytic ability, *Appl. Catal.*, A, 485, 181-187 (2014)

## Reviews (著書)

1. Onda, A., "Application of Hydrothermal Reactions to Biomass Conversions, Chapter 4: Production of Lactic acid from Sugars by Homogeneous and Heterogeneous Catalysts", Ed. F. Jin, ISSN 2196-6982, Springer, pp83-108 (2014)

## Patents (特許)

1. 恩田歩武, 触媒およびアルコールの合成法, 特願 2014-113661
2. Onda, A., Ogo, S., Yanagisawa, K., Catalyst and alcohol synthesis method,; Kabushiki kaisha Sangi and Kochi Univ. CA patent, 2685255 (2014)

## Conference Presentations (学会・講演会発表)

### International:

1. Onda, A., Matsuura Y., Ogo, S., Yanagisawa, K., Acrylic acid production from lactic acid by gas phase dehydration using hydroxyapatite catalysts, TOCAT 7, Kyoto, (2014/7/1-5)
2. Yanagisawa, K., Kozawa, T., Onda, A., A noble ceramics powder preparation technique in super heated water vapor, The 4th International Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Bordeaux, (2014/10/26-29)
3. Tsubaki, S., Hiraoka, M., Onda, A., Ueda, T., Microwave-assisted hydrothermal hydrolysis of algal biomass, Gordon Research Conference (Green Chemistry, 2014), Hong Kong, China, (2014/7/27-8/1).
4. Tsubaki, S., Onda, A., Ueda, T., Hiraoka, M., Utilization of algal biomass by microwave-assisted hydrothermal reaction, The 8th International Symposium on Kuroshio Science, Kochi, Japan, (2014/9/12).

### Domestic:

1. 恩田歩武, 山田拓弘, 柳澤和道, 水蒸気を用いたセルロース糖化, 2014, 高知, (2014/1/15-16)
2. 恩田歩武, 別宮恭平, 松浦由美子, 小河脩平, 柳澤和道, ハイドロキシアパタイト表面の酸塩基性評価, 第24回無機リン化学討論会, 高知, (2014/9/25-26)
3. Qiu, Y., Onda, A., Yanagisawa, K., Low temperature synthesis of tungstate in water vapor atmosphere, 日本セラミックス協会大27回秋季シンポジウム, 鹿児島大, (2014/9/9-11)
4. Zheng, H., Onda, A., Yanagisawa, K., Preparation of Terbium hydroxide nanowires by hydrothermal method, 日本セラミックス協会大27回秋季シンポジウム, 鹿児島大, (2014/9/9-11)
5. 上原茜・恩田歩武・柳澤和道, カルコパイライトの生成におよぼす水熱条件の影響, 日本セラミックス協会大27回秋季シンポジウム, 鹿児島大, (2014/9/9-11)
6. 山田一偉, 柳澤和道, 金才鉉, 恩田歩武, 笹部衣里, 山田朋弘, 山本哲也, 疑似体液中での水酸アパタイト焼結体の溶質挙動, 第21回ヤングセラミスト・ミーティング in 中四国, 島根大, (2014/11/15)
7. 鄭紅娟・恩田歩武・柳澤和道, 希土類水酸化物の水熱合成, 第21回ヤングセラミスト・ミーティング in 中四国, 島根大, (2014/11/15)
8. 仇 語詩・恩田歩武・柳澤和道, 第21回ヤングセラミスト・ミーティング in 中四国, 水蒸気雰囲気下でのアルカリ土類タングステン酸塩の固相反応による合成, 島根大, (2014/11/15)
9. 上原茜・恩田歩武・柳澤和道, カルコパイライトの生成におよぼす pH の影響, 第21回ヤングセラミスト・ミーティング in 中四国, 島根大, (2014/11/15)
10. 椿俊太郎, 平岡雅規, 上田忠治, 恩田歩武, 西村裕志, 樫村京一郎, 三谷友彦, マイクロ波を用いた藻類バイオマスの水熱変換反応-反応系の誘電特性-, 第8回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム, 高知, (2014/11/17-18)
11. 椿俊太郎, 平岡雅規, 恩田歩武, 大型緑藻類からの硫酸化多糖のマイクロ波支援抽出, 第8回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム, 高知, (2014/11/17-18)
12. 柳澤和道, 松本未来, 恩田歩武, 電磁波水熱処理したガラス粉末のマイクロ波照射による発泡, 第8回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム, 高知, (2014/11/17-18)
13. 上原茜, 恩田歩武, 柳澤和道, 水熱条件下でのカルコパイライトの生成機構, 第9回日本フラックス成長研究発表会, 高知大, (2014/12/11-12)
14. Zheng, H., Tsutsui, S., Onda, A., Yanagisawa, K., Hydrothermal Preparation and Characterization of Rare

- Earth Hydroxides, 第9回日本フラックス成長研究発表会, 高知大, (2014/12/11-12)
15. 椿俊太郎, 恩田歩武, 上田忠治, 足立真佐雄, マイクロ波照射-固体触媒を用いた微細藻類の水熱液化, 第23回日本エネルギー学会年次大会, 福岡, (2014/7/19-20)
  16. 椿俊太郎, 恩田歩武, 上田忠治, マイクロ波照射-固体触媒を併用した糖質の加水分解, セルロース学会第21回年次大会, 鹿児島, (2014/7/17-18)

## Other Details (その他)

### **【学外委員】**

1. 触媒学会西日本支部企画委員
2. 触媒学会バイオマス変換触媒研究部会世話人

### **【学会・シンポジウムなどの開催】**

1. 日本エネルギー学会第1回アジアバイオマス科学会議 (高知, 2014/1/14, 実行委員)
2. 日本エネルギー学会第9回バイオマス科学会議(高知, 2014/1/15-16, 現地実行委員)
3. 第24回無機リン化学討論会 (高知, 2014/9/25-26, 実行委員)
4. 第24回触媒学会キャラクターゼーション講習会 (高松, 2014/10/24, 実行委員)
5. 第8回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム (高知, 2014/11/17-18, 実行委員)
6. 第9回日本フラックス成長研究発表会 (高知, 2014/12/11-12, 実行委員)

### **【部門選出の全学委員】**

1. ナンバリング検討ワーキンググループ委員
2. 教育に関するポリシー検証委員会委員