

## ■ UEDA Tadaharu 上田 忠治

### MEXT (科研費)

1. “有機ハロゲン化合物の電気化学的高感度検出法の開発”(代表:上田忠治) 基盤研究(C), 平成20年度~平成22年度, 700千円.
2. “環境志向型多機能ハイブリッド錯体の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20年度~平成22年度, 100千円.

### Any Other Funds (その他の外部資金による研究経費)

1. 共同研究: 上田忠治, “バッテリー再生剤の機能向上に関する研究”, 200千円.
2. 奨学寄付金: 上田忠治, “無機高分子錯体/機能性ポリマー複合材料に関する基礎的研究”, 100千円.

### Journal Publications (論文)

1. Nambu J., Ueda T., Guo S.-X., Boas J. F., and Bond A.M., “Detailed voltammetric and EPR study of protonation reactions accompanying the one-electron reduction of Keggin-type polyoxometalates,  $[XV(V)M_{11}O_{40}]^{4+}$  (X = P, As; M = Mo, W) in acetonitrile”, Dalton Trans., 39, 7364-7373(2010).
2. Hojo M., Ueda T., Ueno E., Hamasaki T., and Nakano T., “Salt effects on the rates and mechanisms of solvolysis reaction of organic halides and water structure distortion in N,N-dimethylformamide- and N,N-dimethylacetamide-water mixed solvents”, Bull. Chem. Soc. Jpn., 83, 401-414(2010).
3. Hojo M., Ueda T., Ike M., Okamura K., Sugiyama T., Kobayashi M., and Nakai H., “Observation by UV-Visible and NMR Spectroscopy and Theoretical Confirmation of 4-Isopropyltropolonate Ion, 4-Isopropyltropolone (Hinokitiol), and Protonated 4-Isopropyltropolone in Acetonitrile”, J. Chem. Eng. Data, 55, 1986-1989(2010).

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

#### International:

1. Komatsu D., Ueda T., Onda A., Bond A. M. Comparative study on the electrochemical behavior of Cobalt-, Nickel- and Iron complexes with various salen ligands ICC, Adelaide (2010/7/25-30).
2. Ohnishi M., Yokoyama S., Ueda T., Kaneno D., Boas J. F., Bond A. M. Synthesis and Characterization of Novel Vanadium(V)-substituted Wells-Dawson Type Tungstosulfates ICC, Adelaide (2010/7/25-30).
3. Ueda T., Machida K., Shiro M., Yonemura T., Kaneno D. Synthesis and Characterization of novel Polyoxometalates with Inverted-Keggin Structure ICC, Adelaide (2010/7/25-30).
4. Ueda T., Ohnishi M., Yokoyama S., Kaneno D., Boas J. F., Bond A. M.

Voltammetric behavior of Vanadium(V)-substituted Wells-Dawson type Polyoxometalates ISE, Nice (2010/9/26-10/1).

5. Ueda T., Nambu J., Yokoyama S., Kaneno D., Boas J. F., Bond A. M. Voltammetric behavior of Vanadium(V)-substituted Keggin-type Polyoxometalates ISE, Nice (2010/9/26-10/1).

#### Domestic:

1. 小松大介, 上田忠治, 北條正司 金属サレン錯体を触媒とした電気化学的脱ハロゲン化反応 日本分析化学会 島根 (2010/5/15-16).
2. 上田忠治, 北條正司 水-有機混合溶媒中における Keggin 型ポリオキソメタレート錯体の異性化反応解析 日本分析化学会 島根 (2010/5/15-16) .

## MEXT (科研費)

1. “異文化理解マインドの創出と国際的教員養成研究”  
(代表：谷口雅基) 挑戦的萌芽研究，平成20年度～平成22年度，1000千円。

## Any Other Funds (その他の外部資金による研究経費)

1. その他：蒲生啓司，“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”，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，29600千円。
2. 共同研究：蒲生啓司“高知県牧野財団との共同研究”生薬の有効成分に関する分析化学的研究，200千円。
3. その他：蒲生啓司，“平成22年度特別教育研究経費”，高知県の教育課題に応えた「わかりやすく魅力ある授業」と「児童生徒のコミュニケーション力育成」を目指した教育コラボレーション研究プロジェクト，14280千円。
4. その他：井上新平，“平成22年度特別教育研究経費”，高知県全域をフィールドとした総合研究に基づく教育・医療・福祉間で一貫した実効性のある発達障害支援システムの構築，980千円。
5. その他：本家孝一，“平成22年度特別教育研究経費”，システム糖鎖生物学教育研究拠点，800千円。

## Journal Publications (論文)

1. 伊谷 行，三好由佳莉，道法浩孝，蒲生啓司，“干潟の生物多様性と生態学的機能を理解する教材研究”，高知大学学術研究報告，59，147-153 (2010)
2. 道法浩孝，蒲生啓司，伊谷行，“地域および自然環境を基盤とした土佐の環境教育-教員養成における環境教育プログラムの開発-”，高知大学教育実践研究，24，123-130 (2010)

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

### Domestic:

1. 蒲生啓司，平生 徹，岡田 稔，Park H.-S.，松原裕子  
高知県産ホソバオケラの地域特性に関する研究  
第71回分析化学討論会，島根 (2010/5/15)
2. 蒲生啓司，葛原康生  
1-(4-ダンシルアミノフェニル)エチルアミンを誘導体化試薬として用いる有機酸、脂肪酸およびフェノール酸の高速液体クロマトグラフィー／質量分析法に関する研究  
第71回分析化学討論会，島根 (2010/5/15)
3. 蒲生啓司，須貝一貴  
自閉症のメタボロミクス研究 (1)  
第71回分析化学討論会，島根 (2010/5/15)
4. 蒲生啓司，須貝一貴  
液体クロマトグラフィー／質量分析法に基づく自閉症スペクトラム障害の分析化学的研究  
第58回質量分析総合討論会，つくば (2010/6/15)
5. 蒲生啓司，平生 徹，大西裕子，岡田 稔，Park H.-S.，松原裕子

- 高知県産ホソバオケラの品質と地域特性に関する研究  
日本生薬学会第57年会，徳島 (2010/9/24)
6. 玉野井英二，明崎友理子，蒲生啓司  
理科における中1ギャップ克服を目指した取り組みー意識調査と授業評価システムの活用についてー  
日本理科教育学会，山梨 (2010/8/6)
7. 玉野井英二，明崎友理子，蒲生啓司  
意識調査と授業評価システムを活用した理科好きな生徒の育成  
日本理科教育学会四国支部大会，高知 (2010/12/11)
8. 伊谷 行，道法浩孝，蒲生啓司  
地域資源を活用する土佐の環境教育，日本理科教育学会四国支部大会，高知 (2010/12/11)
9. 三崎加純，荒岡斉子，邊見由美，浅野真澄，矢部喜久，伊谷 行，道法浩孝，蒲生啓司  
地域資源を活用した中学校における環境教育の実践  
日本理科教育学会四国支部大会，高知 (2010/12/11)

## Any Other Details (その他)

### [シンポジウム委員長]

1. “高知大学テクニカルセミナーー質量分析計の基礎と装置紹介ー”，高知大学

### [学校支援活動]

1. 専門研究を活かし、中山間地の中学校において理科および環境に関する啓蒙および学校支援活動を行い地域に貢献した (5月～12月で8回)。

### [国際交流活動]

1. 専門性を活かし、グラスゴー大学教育学部との環境教育を通じた国際交流協定に向けた話し合いを開始し、併せてエコ・スクールスコットランド事務局 (英国スターリン市) への訪問と情報交換を行うことで国際交流に貢献した。

### [地域貢献]

1. 全国生涯学習フォーラム高知県若者環境応援団事業実施委員会 全国生涯学習フォーラム高知大会における「若者ECO応援隊」の活動に対して、専門的立場から指導助言者として地域に貢献した。

## MEXT (科研費)

1. “ソルボサーマル反応による硫化物ナノ粒子の合成と酸素還元触媒の開発”(代表:柳澤和道), 基盤研究(B), 平成21年度~23年度, 2100千円.
2. “多鉱岩の弾性変形におけるカルサイト応力計の開発”(代表:坂口有人), 基盤研究(B), 平成22年度~平成23年度, 1500千円.

## Any Other Funds (その他の外部資金による研究経費)

1. 共同研究: 柳澤和道, “水熱合成法による単結晶材料の創生に関する基礎研究”, トヨタ自動車, 3150千円.
2. 共同研究: 柳澤和道, “水熱法によるリチウムイオン電池材料合成プロセスの研究”, トヨタ自動車, 4510千円.

## Journal Publications (論文)

1. Zhu, K., Qiu, J., Ji, H., Yanagisawa, K., Shimanouchi, R., Onda, A., and Kajiyoshi, K., "Crystallographic study of lead-substituted hydroxyapatite synthesized by high-temperature mixing method under hydrothermal conditions", *Inorganica Chimica Acta*, 368(8), 1785-1790, (2010).
2. Xue, X., Mei, L., Zhang, W., Yuan, L., Hu, X., Huang, Y., and Yanagisawa, K., "Synthesis and assembly of zinc hydroxide sulfate large flakes: Application in gas sensor based on a novel surface mount technology", *Sensors and Actuators, B: Chemical*, B147(2), 495-501, (2010).
3. Yanagisawa, K., Kim, J., Sakata, C., Onda, A., Sasabe, E., Yamamoto, T., Matamoros-Veloza, Z., and Rendón-Angeles, J.C., "Hydrothermal Sintering under Mild Temperature Conditions", *Preparation of Calcium-deficient Hydroxyapatite Compacts*, *Z. Naturforsch.*, 65b, 1038-1044, (2010).
4. Rendon-Angeles, J.C., Yanagisawa, K., Matamoros-Veloza, Z., Pech-Canul, M.I., Mendez-Nonell, J. and Diaz-de la Torre, S., "Hydrothermal synthesis of perovskite strontium doped lanthanum chromite fine powders and its sintering", *Journal of Alloys and Compounds*, 504, 251-256, (2010).
5. Kozawa, T., Onda, A. and Yanagisawa, K., "Preparation of alkaline-earth titanates by accelerated solid-state reaction in water vapor atmosphere", *Journal of the European Ceramic Society*, 30, 3435-3443, (2010).
6. Kozawa, T., Onda, A., Yanagisawa, K., Chiba, O., Ishiwata, H. and Takanami, T., "Thermal decomposition of chrysotile-containing wastes in a water vapor atmosphere", *J. Ceram. Soc. Jpn.*, 118(12), 1199-1201, (2010).
7. Zhu, K., Su, L., Ji, H., Qiu, J., Bai, L., Yanagisawa, K. and Kajiyoshi, K., "Hydrothermal Solvothermal Synthesis of (K, Na)NbO<sub>3</sub> Lead-free Piezoelectric Ceramics and Its Properties", *Journal of Inorganic Materials*, 25(11), 1159-1163, (2010).

## Books (著書)

1. Li, N., and Yanagisawa, K., "Nanowires Science and Technology", Lupu, N. Ed., IN-TECH, Austria, 151-164, *Yttrium Oxide Nanowires*, (2010).

2. 柳澤和道, “LIBERATION RKC 高知大学ラジオ講座 Vol.16 理学編”, RKC 編, 中島出版, 88-101, 水熱反応について, (2010).
3. "Phosphorous Research Bulletin, vol. 24", Yanagisawa, K. Ed., (2010).

## Patents (特許)

1. 柳澤和道, 坂口有人, 坂口秀, “カルサイト単結晶の製造方法”, 特願 2011-025329(高知大学, 海洋研究開発機構).

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

### International:

1. Yanagisawa, K., Touyama, S., Kariya, M., Bao, N., Shen, L., Onda, A., Matamoros-Veloza, Z., and Rendón-Angeles, J.C.  
Foaming of Hydrothermally Treated Glass: Recycling of Used Glass Bottles –Recycling of Used Glass Bottles—  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
2. Onda, A., Morizane, K., Yanagisawa, K., Tsuda, M., Hiraoka, M., Nagata, S., and Ohnishi, K.  
Selective Hydrolysis of Seaweed Including Carrageenan into Galactose under Hydrothermal Conditions  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
3. Zhang, C.X., Tao, H., Onda, A., Yanagisawa, K., Shou, T., and Kamiya, S.  
Solvothermal Synthesis and Performance Study of Transition Metal Sulfides as Oxygen Reduction Catalysts  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
4. Kozawa, T., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Effect of Water Vapor on the Formation of Alkaline Earth Titanates by Solid-state Reactions  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
5. Kim, J.H., Sakata, C., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Preparation of Calcium Deficiency Hydroxyapatite Compacts by Hydrothermal Hot Pressing Method  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
6. Ogo, S., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Catalytic Conversions of Ethanol over Substituted Hydroxyapatites Prepared by Hydrothermal Methods  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
7. Matamoros-Veloza, Z., Rendón-Angeles, J.C., Yanagisawa, K., Cisneros-Guerrero, M.A., Cisneros-Guerrero, M.M., and Mejia-Martinez, E.E.  
Preparation of Foam Glasses by Using the TV Monitor

- Glass by Means of the Hydrothermal Hot Pressing Method  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
8. Rendón-Angeles, J.C., Rangel-Hernandez, Y.M., Matamoros-Vellozo, Z., Pech-Canul, M.I., and Yanagisawa, K.  
Effect of the Chemical Stability of SrSO<sub>4</sub> and BaSO<sub>4</sub> Ores on the Formation of SrTiO<sub>3</sub> and BaTiO<sub>3</sub> Powders Under Alkaline Hydrothermal Conditions  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
  9. Román-Sierra, M.E., Rendón-Angeles, J.C., Matamoros-Veloza, Z., Pech-Canul, M.I., and Yanagisawa, K.  
Synthesis of SrSn(OH)<sub>6</sub> by the Transformation of Mineral Celestite (SrSO<sub>4</sub>) in Alkaline NaOH Solutions Under Hydrothermal Conditions  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
  10. Matsuura, Y., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
The Dehydration of Lactic Acid to Acrylic Acid over Alkali Metal Nitrate-Supported Zeolite Catalysts  
The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijing (2010/7/27-29).
  11. Yanagisawa, K., Touyama, S., Kariya, M., Bao, N., Shen, L., Onda, A., Matamoros-Veloza, Z., and Rendón-Angeles, J.C.  
Interaction of Soda Lime Glass with Water under Hydrothermal Conditions Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  12. Onda, A., Morizane, K., Gao, Y., Yanagisawa, K., Tsuda, M., Hiraoka, M., Nagata, S., and Ohnishi, K.  
Hydrothermal Pyrolysis of Sea Algae including Carrageenans  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  13. Tao, H.J., Ueda, T., Onda, A., Yanagisawa, K., Li, N., Shou, T., and Kamiya, T.  
Synthesis and Growth Mechanism of Monodisperse MoS<sub>2</sub> Sheets/Carbon Nanospheres  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  14. Ogo, S., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Effect of Component Ions of Hydroxyapatites on their Catalytic Properties for Ethanol Condensation Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  15. Kozawa, T., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Accelerated Formation of Alkaline-Earth Titanates by Solid-State Reaction in Water Vapor Atmosphere Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  16. Kim, J.H., Sakata, C., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Characterization of Calcium Deficient Hydroxyapatite Compacts Prepared by Hydrothermal Hot Pressing  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  17. Zhang, C.X., Yanagisawa, K., Tao, H.J., Onda, A., Shou, T., and Kamiya, S.  
Solvothermal One-step Synthesis and Oxygen Reduction Properties of Ruthenium Sulfide Catalysts  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  18. Matsuura, Y., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Effect of Catalytic Support on The Dehydration of Lactic Acid to Acrylic Acid Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  19. Iida, Y., Yanagisawa, K., and Onda, A.  
Hydrolysis of Cellulose by Water Vapor at High Temperature  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  20. Nakamura, S., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Development of Solid Acid Catalysts with Sulfo Groups  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  21. Gao, Y.H., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Monomer Productions from Sea Algae Including Sulfate by Using Hydrothermal Method Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  22. Li, J.Y., Huang, J.F., and Yanagisawa, K.  
Morphology Control of Tungsten Oxide Hydrates with Template-free Microwave-assisted Hydrothermal Treatment  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).
  23. Matsumoto, M., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Preparation of Porous Materials from Glasses  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1).

### **Domestic:**

1. 小澤隆弘, 恩田歩武, 柳澤和道  
Accelerated formation of barium titanate by solid-state reaction in water vapor atmosphere  
第48回セラミックス基礎科学討論会, 沖縄 (2010/1/12-13).
2. 小澤隆弘, 恩田歩武, 柳澤和道, 益田泰明, 岸證  
亜鉛水酸化物の熱分解におよぼす水蒸気の影響  
日本セラミックス協会 2010年 年会, 東京 (2010/3/22-24).
3. 恩田歩武, 越智貴史, 柳澤和道  
スルホン化活性炭触媒を用いた多糖類の加水分解反応  
第105回触媒討論会, 京都 (2010/3/24-25).

4. 奥田和秀, 柳澤和道  
昆布の酵素分解における水熱前処理の影響  
日本化学会第 90 回年会, 大阪 (2010/3/26-29).
5. 恩田歩武, 小河脩平, 柳沢和道  
ストロンチウムリン酸アパタイト化合物の水熱合成とエタノールの反応に対する触媒特性  
無機マテリアル学会第 120 学術講演会, 東京 (2010/6/3-4).
6. 柳澤和道, 富山真司, 刈谷美里, Bao, N., Shen, L., 恩田歩武, Matamoros-Veloza, Z., and Rendón-Angeles, J.C.  
水熱処理ガラス粉末の発泡  
2010 年度セラミックス総合研究会, 北海道 (2010/9/2-3).
7. 坂口有人, 阪口秀, 西浦大介, 柳澤和道, 久田真, 皆川浩, 寺田賢二郎, 京谷孝史  
カルサイト双晶応力計の従来の問題点と人工カルサイトによる力学試験  
日本地質学会第 117 年学術大会 (富山大会), 富山 (2010/9/18-20).
8. 小澤隆弘, 恩田歩武, 柳澤和道, 千葉脩, 石渡寛之, 高浪哲郎  
水蒸気雰囲気下でのクリソタイト含有建材の低温無害化  
無機マテリアル学会第 121 学術講演会, 仙台 (2010/11/4-5).
9. Rendón-Angeles, J.C., Matamoros-Veloza, Z., Yanagisawa, K., Pech-Canul, M.I., and Rangel-Hernandez, Y.M.  
Effect of the Strontium Sulfate Grade on the Conversion of Celestite to Fine SrTiO<sub>3</sub> Powders Prepared by Hydrothermal Alkaline Conditions  
3rd International Congress on Ceramics, 大阪 (2010/11/14-18).
10. 松本未来, 恩田歩武, 柳澤和道  
マイクロ波加熱によるガラス発泡多孔体の作製  
第 17 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 愛媛 (2010/11/27).
11. 小澤隆弘, 恩田歩武, 柳澤和道, 益田泰明, 岸證  
亜鉛水酸化塩化物からの酸化亜鉛シート形成におよぼす水蒸気の影響  
第 17 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 愛媛, (2010/11/27).
12. 恩田歩武, 若松柚似, 宮尾悠平, 越智貴史, 柳澤和道  
貴金属担持スルホン化活性炭触媒による糖類の変換反応  
第 105 回触媒討論会, 京都 (2010/3/24-25).
13. 松浦由美子, 恩田歩武, 柳澤和道  
ハイドロキシアパタイト化合物による乳酸からアクリル酸への脱水反応  
第 4 回触媒道場, 松江 (2010/9/5-6).
14. 飯田祐己, 恩田歩武, 木下晶太, 柳澤和道  
セルロースの加水分解に対する水蒸気の効果  
第 4 回触媒道場, 松江 (2010/9/5-6).
15. 岡田真実, 恩田歩武, 柳澤和道  
貴金属微粒子とスルホ基を有する二元機能触媒による糖類の変換反応  
第 4 回触媒道場, 松江 (2010/9/5-6).
16. 中村慎二郎, 恩田歩武, 柳澤和道  
スルホ基を有する新規炭素系触媒の調製  
第 4 回触媒道場, 松江 (2010/9/5-6).
17. 小河脩平, 恩田歩武, 柳澤和道  
元素および組成を制御したアパタイト触媒によるエタノールから 1-ブタノールへの高選択的変換  
第 106 回触媒討論会, 甲府 (2010/9/15-18).
18. 松浦由美子, 恩田歩武, 小河脩平, 柳澤和道  
ハイドロキシアパタイト触媒による乳酸からアクリル酸への脱水反応  
第 106 回触媒討論会, 甲府 (2010/9/15-18).
19. 飯田祐己, 恩田歩武, 木下晶太, 柳澤和道  
セルロースからグルコースへの加水分解に対する水蒸気の効果  
第 106 回触媒討論会, 甲府 (2010/9/15-18).
20. 岡田真実, 恩田歩武, 若松柚似, 柳澤和道  
貴金属微粒子とスルホ基をもつ 2 元機能触媒の調製および糖類の変換反応  
第 106 回触媒討論会, 甲府 (2010/9/15-18).
21. 恩田歩武, 森實慧, 柳沢和道, 津田正史, 平岡雅規  
水熱法による海藻 (キリンサイ) のモノマー化  
第 40 回石油・石油化学討論会, 神戸 (2010/11/25-26).

## Any Other Details (その他)

[外国人招聘セミナー]

1. “南京航空航天大学の水熱研究”, 朱孔軍, 南京航空航天大学 (中国) より, 高知大学 (2010/9/5).

## Any Other Funds (その他の外部資金による研究経費)

1. 受託研究：北條正司，“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による設備相互利用と共同研究の促進共同事業，1900千円。
2. 受託研究：西森基貴，“沿岸海洋・河川・湖沼の生体環境資源に与える影響”，文部科学省 地球観測技術等調査 研究委託事業，2330千円。
3. 研究助成：北條正司，“酒類の熟成機構の解明に関する研究”，高銀地域経済振興財団助成金，300千円。

## Journal Publications (論文)

1. Hojo M., Ueda T., Ueda E., Hamasaki T., and Nakano T., “Salt Effects on the Rates and Mechanisms of Solvolysis Reaction of Organic Halides and Water Structure Distortion in N,N-Dimethylformamide- and N,N-Dimethylacetamide- Water Mixed Solvents. ”, Bull. Chem. Soc. Jpn., 83, 401-414 (2010)
2. Hojo M., Ueda T., Ike M., Okamura K., Sugiyama T., Kobayashi M., Nakai H., “Observation by UV-Visible and NMR Spectroscopy and Theoretical Confirmation of 4-Isopropyltropolonate Ion, 4-Isopropyltropolone (Hinokitiol), and Protonated 4-Isopropyltropolone in Acetonitrile. ”, J. Chem. Eng. Data, 55, 1986-1989 (2010)
3. Dolenko T., Burikov S., Hojo M., Patsaeva S. and Yuzhakov V., “Hydrogen bonding in aqueous ethanol solutions studied by Raman spectroscopy”, Proc. SPIE, 7376 7376B (2010)

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

### International:

1. Hojo M.  
Interaction between Water and Ethanol via Hydrogen Bonding in Solution and Alcohol Drinks.  
Scientific Seminar devoted to 145 Anniversary of Doctoral Dissertation by Dmitriy Mendeleev ‘On mixing of ethanol and water’, モスクワ (2010/1/18)
2. Hojo M., Maeda T., Uji-Yie Y.  
Drastic Enhancement of Chemical Reactivity in Modified “Aqueous” Solution with Concentrated Salts of Surface  
International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2010, ホノルル (2010/12/15)
3. Dolenko T., Burikov S., Hojo M., Patsaeva S. and Yuzhakov V.  
Hydrogen bonding in aqueous ethanol solutions studied by Raman spectroscopy  
XXII INTERNATIONAL CONFERENCE ON RAMAN SPECTROSCOPY, Oulu (2010/6/9)
4. Burikov S., Dolenko T., Hojo M., Patsaeva S. and Yuzhakov V.  
Fluorescence and Raman Studies of Fermented

Beverages and Distilled Spirits

XXII INTERNATIONAL CONFERENCE ON RAMAN SPECTROSCOPY, Oulu (2010/6/9)

5. Hojo M.  
Interaction between Water and Ethanol via Hydrogen Bonding in Solutions and Alcoholic Beverages  
Earth Watch 2010, 高知 (2010/12/5)

### Domestic:

1. 北條正司、上田忠治、中島智教、福本陽一、高山 遼  
グルクロン酸とグルクロノラク トン間の平行反応速度に及ぼす濃厚塩添加効果  
第 71 回分析化学討論会，島根 (2010/5/15)
2. 上田忠治、北條正司  
水—有機溶媒混合中における Keggin 型ポリオキシメタレート錯体の異性化反応解析  
第 71 回分析化学討論会，島根 (2010/5/16)
3. 小松大介、上田忠治、北條正司  
金属サレン錯体を触媒とした電気化学的脱ハロゲン化反応第 71 回分析化学討論会，島根 (2010/5/16)
4. 北條正司  
濃厚塩水溶液中における希硝酸の酸化力の観測  
第 56 回ポーラログラフイーおよび電気分析化学会，秋田(2010/11/6)
5. 北條正司  
溶媒のナノ構造変化による化学反応性の高揚現象の解明 第 33 回溶液化学シンポジウム，京都 (2010/11/17)
6. 青木 翔、北條正司  
各種非水溶媒—水混合溶媒中における有機ハロゲン化物のソルボリシス反応に及ぼす塩効果  
第 33 回溶液化学シンポジウム，京都 (2010/11/17)
7. 高山 遼、北條正司  
糖類の加水分解及び脱水反応に及ぼす金属イオンの効果第 33 回溶液化学シンポジウム，京都 (2010/11/17)
8. 北條正司  
酒と熟成の科学  
日本物理学会中国支部・四国支部 2010 年度支部学会講演会，高知 (2010/7/31)

## Any Other Details (その他)

[講演会(国内)]

1. “酒と熟成の化学～響きあう水とアルコール”  
高知県退職高等学校長会総会講演会等，高知会館 (2010/5/22)
2. “酒と熟成の化学～響きあう水とアルコール”  
北陸酒造技術研究会講演会，石川文教会館 (2010/10/22)

[講演会(海外)]

1. "Hydrogen-Bonding Structure of Solvent Water and Chemical Reaction Rates."  
常州大学記念講演会，中国常州大学 (2010/5/24)
2. "Hydrogen-Bonding Structure of Solvent Water and Chemical Reaction Rates."  
塩城工学院学術講演会，中国塩城工学院 (2010/5/25)
3. "Hydrogen-Bonding Structure of Solvent Water and Chemical Reaction Rates."  
Guest Lecture at SDM College of Engineering and Technology, SDM College of Engineering and Technology

インド (2010/6/14)

[講演会・展示会]

1. “おもしろワクワク化学の世界”(小中学生対象を対象にした演示実験、展示会), 高知会館 (2010/8/28-8/30)
2. “高知分析技術懇談会講演会”  
高知大学朝倉キャンパス (2010/12/11)

## MEXT (科研費)

1. “高効率なセルロース単糖化を実現する気体触媒プロセスの開拓とその作用機構の解明”(代表: 恩田歩武), 若手研究(B), 平成22年度~平成23年度, 2990千円.
2. “ソルボサーマル反応による硫化物ナノ粒子の合成と酸素還元触媒の開発”(代表: 柳澤和道), 基盤研究(B), 平成21年度~24年度, 200千円.
3. “有機ハロゲン化合物の電気化学的高感度検出法の開発”(代表: 上田忠治), 基盤研究(C), 平成20年度~平成22年度, 50千円.

## Any Other Funds (その他の外部資金による研究経費)

1. 共同研究: 恩田歩武, “金属加工廃液処理方法の研究”, (株)太陽, 1000千円.
2. 共同研究: 恩田歩武, “固体触媒を用いた乳酸からのアクリル酸合成”, (株)サンギ, 600千円.
3. 奨学寄付金: 恩田歩武, 恩田助教研究助成金, (株)エクスリサーチ, 500千円.

## Journal Publications (論文)

1. Zhu K., Qiu J., Ji H., Yanagisawa K., Shimanouchi R., Onda A., Kajiyoshi K., "Crystallographic study of lead-substituted hydroxyapatite synthesized by high-temperature mixing method under hydrothermal conditions", *Inorganica Chimica Acta*, 363, 1785-1790 (2010)
2. Yanagisawa K., Kim J., Sakata C., Onda A., Sasabe E., Yamamoto T., Matamoros-Veloza Z., and Rendón-Angeles J.C., "Hydrothermal Sintering under Mild Temperature Conditions: Preparation of Calcium-deficient Hydroxyapatite Compacts", *Z. Naturforsch.*, 65b, 1038-1044 (2010)
3. Kozawa T., Onda A., Yanagisawa K., "Preparation of alkaline-earth titanates by accelerated solid-state reaction in water vapor atmosphere", *Journal of the European Ceramic Society*, 30, 3435-3443 (2010)
4. Kozawa T., Onda A., Yanagisawa K., Chiba O., Ishiwata H., Takanami T., "Thermal decomposition of chrysotile-containing wastes in a water vapor atmosphere", *J. Ceram. Soc. Jpn.*, 118, 1199-1201 (2010)
5. Ogo S., Onda A., Yanagisawa K., "Selective conversion of ethanol into 1-butanol over apatite catalysts with various compounds", *Catalysts & Catalysis. Jpn.*, 52, 420-422 (2010)

## Patents (特許)

1. 福永哲也, 恩田歩武 “バイオマスの処理方法”, 特願 2010-121524.

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

### International:

1. Yanagisawa, K., Touyama, S., Kariya, M., Bao, N., Shen,

L., Onda, A., Matamoros-Veloza, Z., and Rendón-Angeles, J.C.

Foaming of Hydrothermally Treated Glass: Recycling of Used Glass Bottles –Rycling of Used Glass Bottles— The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijin (2010/7/27-29)

2. Onda, A., Morizane, K., Yanagisawa, K., Tsuda, M., Hiraoka, M., Nagata, S., and Ohnishi, K.

Selective Hydrolysis of Seaweed Including Carrageenan into Galactose under Hydrothermal Conditions

The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijin (2010/7/27-29)

3. Zhang, C.X., Tao, H., Onda, A., Yanagisawa, K., Shou, T., and Kamiya, S.

Solvothermal Synthesis and Performance Study of Transition Metal Sulfides as Oxygen Reduction Catalysts

The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijin (2010/7/27-29)

4. Kozawa, T., Onda, A., and Yanagisawa, K.

Effect of Water Vapor on the Formation of Alkaline Earth Titanates by Solid-state Reactions

The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijin (2010/7/27-29)

5. Kim, J.H., Sakata, C., Onda, A., and Yanagisawa, K.

Preparation of Calcium Deficiency Hydroxyapatite Compacts by Hydrothermal Hot Pressing Method

The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijin (2010/7/27-29)

6. Ogo, S., Onda, A., and Yanagisawa, K.

Catalytic Conversions of Ethanol over Substituted Hydroxyapatites Prepared by Hydrothermal Methods

The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijin (2010/7/27-29)

7. Matsuura, Y., Onda, A., and Yanagisawa, K.

The Dehydration of Lactic Acid to Acrylic Acid over Alkali Metal Nitrate-Supported Zeolite Catalysts

The 2nd International Solvothermal & Hydrothermal Association (ISHA2010), Beijin (2010/7/27-29)

8. Yanagisawa, K., Touyama, S., Kariya, M., Bao, N., Shen, L., Onda, A., Matamoros-Veloza, Z., and Rendón-Angeles, J.C.

Interaction of Soda Lime Glass with Water under Hydrothermal Conditions

Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)

9. Onda, A., Morizane, K., Gao, Y., Yanagisawa, K., Tsuda, M., Hiraoka, M., Nagata, S., and Ohnishi, K.

Hydrothermal Pyrolysis of Sea Algae including Carrageenans

Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)

10. Tao, H.J., Ueda, T., Onda, A., Yanagisawa, K., Li, N.,



- Shou, T., and Kamiya, T.  
Synthesis and Growth Mechanism of Monodisperse MoS<sub>2</sub> Sheets/Carbon Nanospheres  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)
11. Ogo, S., Onda, A., and Yanagaisawa, K.  
Effect of Component Ions of Hydroxyapatites on their Catalytic Properties for Ethanol Condensation  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)
  12. Kozawa, T., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Accelerated Formation of Alkaline-Earth Titanates by Solid-State Reaction in Water Vapor Atmosphere  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)
  13. Kim, J.H., Sakata, C., Onda, A., and Yanagaisawa, K.  
Characterization of Calcium Deficient Hydroxyapatite Compacts Prepared by Hydrothermal Hot Pressing  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)
  14. Zhang, C.X., Yanagisawa, K., Tao, H.J., Onda, A., Shou, T., and Kamiya, S.  
Solvothermal One-step Synthesis and Oxygen Reduction Properties of Ruthenium Sulfide Catalysts  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)
  15. Matsuura, Y., Onda, A., and Yanagaisawa, K.  
Effect of Catalytic Support on The Dehydration of Lactic Acid to Acrylic Acid  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)
  16. Iida, Y., Yanagisawa, K., and Onda, A.  
Hydrolysis of Cellulose by Water Vapor at High Temperature  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)
  17. Nakamura, S., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Development of Solid Acid Catalysts with Sulfo Groups  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)
  18. Gao, Y.H., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Monomer Productions from Sea Algae Including Sulfate by Using Hydrothermal Method  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)
  19. Matsumoto, M., Onda, A., and Yanagisawa, K.  
Preparation of Porous Materials from Glasses  
Second Joint Seminar between Shaanxi University Science & Technology and Kochi University, Xi'an (2010/7/31-8/1)

## Domestic:

1. 小澤隆弘, 恩田歩武, 柳澤和道  
Accelerated formation of barium titanate by solid-state reaction in water vapor atmosphere  
第 48 回セラミックス基礎科学討論会, 沖縄 (2010/1/12-13)
2. 小澤隆弘, 恩田歩武, 柳澤和道, 益田泰明, 岸證  
亜鉛水酸化物の熱分解におよぼす水蒸気の影響  
日本セラミックス協会 2010 年 年会, 東京 (2010/3/22-24)
3. 恩田歩武, 越智貴史, 柳澤和道  
スルホン化活性炭触媒を用いた多糖類の加水分解反応  
第 105 回触媒討論会, 京都 (2010/3/24-25)
4. 恩田歩武, 小河脩平, 柳澤和道  
ストロンチウムーリン酸アパタイト化合物の水熱合成とエタノールの反応に対する触媒特性  
無機マテリアル学会第 120 学術講演会, 東京 (2010/6/3-4)
5. 柳澤和道, 當山真司, 刈谷美里, Bao, N., Shen, L., 恩田歩武, Matamoros-Veloza, Z., and Rendón-Angeles, J.C.  
水熱処理ガラス粉末の発泡  
2010 年度セラミックス総合研究会, 北海道 (2010/9/2-3)
6. 恩田歩武  
触媒による多糖類バイオマスの分解反応  
宮古島バイオエタノールプロジェクト講演会, 沖縄 (2010/1/12)
7. 小澤隆弘, 恩田歩武, 柳澤和道, 千葉脩, 石渡寛之, 高浪哲郎  
水蒸気雰囲気下でのクリソタイル含有建材の低温無害化  
無機マテリアル学会第 121 学術講演会, 仙台 (2010/11/4-5)
8. 恩田歩武  
アパタイト化合物を触媒に用いたバイオマス由来化合物の変換反応  
第 30 回表面科学学術講演会, 大阪 (2010/11/4-6)
9. 松本未来, 恩田歩武, 柳澤和道  
マイクロ波加熱によるガラス発泡多孔体の作製  
第 17 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 愛媛 (2010/11/27)
10. 小澤隆弘, 恩田歩武, 柳澤和道, 益田泰明, 岸證  
亜鉛水酸化塩化物からの酸化亜鉛シート形成におよぼす水蒸気の影響  
第 17 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 愛媛 (2010/11/27)
11. 恩田歩武, 若松柚似, 宮尾悠平, 越智貴史, 柳澤和道  
貴金属担持スルホン化活性炭触媒による糖類の変換反応第 105 回触媒討論会, 京都 (2010/3/24-25)
12. 松浦由美子, 恩田歩武, 柳澤和道  
ハイドロキシアパタイト化合物による乳酸からアクリル酸への脱水反応  
第 4 回触媒道場, 松江 (2010/9/5-6)
13. 飯田祐己, 恩田歩武, 木下晶太, 柳澤和道  
セルロースの加水分解に対する水蒸気の効果  
第 4 回触媒道場, 松江 (2010/9/5-6)
14. 岡田真実, 恩田歩武, 柳澤和道  
貴金属微粒子とスルホ基を有する二元機能触媒による糖類の変換反応  
第 4 回触媒道場, 松江 (2010/9/5-6)
15. 中村慎二郎, 恩田歩武, 柳澤和道  
スルホ基を有する新規炭素系触媒の調製  
第 4 回触媒道場, 松江 (2010/9/5-6)
16. 小河脩平, 恩田歩武, 柳澤和道  
元素および組成を制御したアパタイト触媒によるエタノールから 1-ブタノールへの高選択的変換  
第 106 回触媒討論会, 甲府 (2010/9/15-18)

17. 松浦由美子, 恩田歩武, 小河脩平, 柳澤和道  
ハイドロキシアパタイト触媒による乳酸からアクリル酸への脱水反応  
第106回触媒討論会, 甲府 (2010/9/15-18)
18. 飯田祐己, 恩田歩武, 木下晶太, 柳澤和道  
セルロースからグルコースへの加水分解に対する水蒸気の効果  
第106回触媒討論会, 甲府 (2010/9/15-18)
19. 岡田真実, 恩田歩武, 若松柚似, 柳澤和道  
貴金属微粒子とスルホ基をもつ2元機能触媒の調製および糖類の変換反応  
第106回触媒討論会, 甲府 (2010/9/15-18)
20. 恩田歩武, 森實慧, 柳沢和道, 津田正史, 平岡雅規  
水熱法による海藻(キリンサイ)のモノマー化  
第40回石油・石油化学討論会, 神戸 (2010/11/25-26)

## Any Other Details (その他)

### [講演会]

1. “水熱反応と固体触媒を利用したバイオマス資源の化学変換”  
四国総研主催, 高知、三翠園 (2011/1/19)