

## ■ ONDA Ayumu 恩田 歩武

### MEXT (科研費)

1. 次世代バイオマス資源の高選択的変換に有効に働く固体触媒の創製 (代表: 恩田歩武) 挑戦的萌芽, 平成27年度~28年度, 1,400千円

### Any Other Funds (その他の研究経費)

#### [Joint Research (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

#### [Fund within the University (学内プロジェクト経費)]

1. 海洋性藻類を中心とした地域バイオマスリファイナリーに向けた新技術の創出(代表: 恩田歩武), 特別経費, 平成28年度, 7,600千円.

### Journal Publications (論文)

1. Ogo, S., Nishio, T., Sekine, H., Onda, A., Sekine, Y., One pot direct catalytic conversion of cellulose to C3 and C4 hydrocarbons using Pt/H-USY zeolite catalyst at low temperature, Fuel Processing Technology, 141, 123-129 (2106)
2. Tsubaki, S., Oono, K., Onda, A., Yanagisawa, K., Mitani, T., Azuma, J., Effects of ionic conduction on hydrothermal hydrolysis of corn starch and crystalline cellulose induced by microwave irradiation, Carbohydrate Polymers, 137, 594-599 (2016)
3. Tsubaki, S., Oono, K., Onda, A., Mitani, T., Microwave-assisted hydrothermal extraction of sulfated polysaccharides from *Ulva* spp. and *Monostroma latissimum*, Food Chemistry, 210, 311-316 (2016)

### Reviews (総説)

1. 恩田歩武, 小河脩平, 松浦由美子, 藤原尚史, 富岡尚敬, 柳澤和道, アパタイト微粒子の水熱合成とバイオマス変換への応用, スマートプロセス学会誌, 5, 327-333 (2016)
2. 務川慧, 大山永展, 新見隼隆, 関根輝, 恩田歩武, 小河脩平, 関根泰, Pt担持グラフェン構造体触媒によるグルコースからC<sub>4</sub>オレフィンへの転換反応, 触媒, 58, No. B, 61-63 (2016)
3. 椿俊太郎, 恩田歩武, 上田忠治, 三谷友彦, 米谷真人, 鈴木榮一, 和田雄二. マイクロ波により活性化される固体触媒を用いたバイオマスの加水分解, 触媒, 58, No. B, 64-66 (2016)

### Reports & Others (報告書)

1. 恩田歩武, 文部科学省特別経費研究プロジェクト“海洋性藻類を中心とした地域バイオマスリファイナリーの実現に向けた新技術の創出”報告書, 高知大学,

2016/4/1.

### Patents (特許)

1. Ayumu Onda, Yumiko Matsuura, Kazumichi Yanagisawa, Jun Kubo, Synthesis catalyst and synthesis method for unsaturated carboxylic acid and/or derivative thereof, US9409158 B2, 2016 [PCT/JP2014/002448]

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

#### International:

1. Onda, A., Tsubaki, S., Masanori, M., Catalytic hydrolysis of polysaccharides derived from macroalgae, International Symposium on Catalytic Conversions of Biomass (ISCCB2016), Taipei (2016/6/27-30)
2. Shuhei Ogo, Hikaru Sekine, Ayumu Onda, Yasushi Sekine, Low temperature direct catalytic hydrothermal conversion of biomass cellulose to light hydrocarbons over Pt/zeolite catalysts, International Symposium on Catalytic Conversions of Biomass (ISCCB2016), Taipei (2016/6/27-30)
3. Yanagisawa, K., Kim, J-H., Onda, A., Sasabe, E., Yamamoto, T., Effect of densification of hydroxyapatite on proliferation of MC3T3-E1 cells in culture, The 9th International Symposium on Inorganic Phosphate Materials, Tokyo, (2016/9/25-28)

#### Domestic:

1. 椿俊太郎, 平岡雅規, 恩田歩武, 上田忠治, 三谷友彦, 米谷真人, 鈴木榮一, 和田雄二. マイクロ波励起固体触媒反応を用いた糖質の加水分解の促進, 日本エネルギー学会, 第11回バイオマス科学会議, 新潟(2016/1)
2. 恩田歩武, 恩田さゆり, 小池美雪, 柳沢和道, 椿俊太郎, 平岡雅規. 海藻多糖の加水分解に対する固体酸触媒作用, 第117回触媒討論会, 大阪 (2016/3/21-22)
3. 関根輝, 務川慧, 恩田歩武, 小河脩平, 関根泰, Pt担持触媒を用いた糖類から有用化学品への一段転換, 第117回触媒学会討論会, ポスター, 大阪 (2016/3/21-22)
4. 椿俊太郎, 恩田歩武, 上田忠治, 三谷友彦, 米谷真人, 鈴木榮一, 和田雄二. マイクロ波により活性化される固体触媒を用いたバイオマスの加水分解, 第117回触媒討論会, 大阪, (2016/3/21-22)
5. 務川慧, 大山永展, 新見隼隆, 関根輝, 恩田歩武, 小河脩平, 関根泰, Pt担持グラフェン構造体触媒によるグルコースからC<sub>4</sub>オレフィンへの転換反応, 第117回触媒討論会, 大阪, (2016/3/21-22)
6. 椿俊太郎, 三谷友彦, 恩田歩武, 西村裕志. マイクロ波励起反応を用いた藻類バイオマス変換, 第307回生存圏シンポジウム 生存圏ミッションシンポジウム, 京都 (2016/3)
7. [invited] 恩田歩武, 水熱反応と固体触媒の組み合わせによるバイオマス変換, 第15回日本化学工学会超臨界流体部会サマースクール, 船橋 (2016/8/9-10)
8. 恩田歩武, 恩田さゆり, 上田忠治, 今村和也, 柳澤和道, 担持ポリオキソメタレート触媒を用いた糖変換, 第118回触媒学会討論会, 口頭, 盛岡 (2016/9/21-23)
9. 関根輝, 奥野雄太郎, 恩田歩武, 小河脩平, 関根泰, セルロースからの軽質炭化水素への転換反応における触媒調製法の影響, 第118回触媒学会討論会, 口頭,

- 盛岡 (2016/9/21-23)
10. 小河脩平, 関根輝, 奥野雄太郎, 恩田歩武, 関根泰, バイオマスセルロースから軽質炭化水素への直接転換における Pt 担持ゼオライト触媒の活性制御因子, 第 53 回石炭科学会議, 口頭, 福山 (2016/10/26-27)
  11. 奥野雄太郎, 関根輝, 恩田歩武, 小河脩平, 関根泰, 木質バイオマスから C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>炭化水素への直接転換における Pt 担持ゼオライト触媒活性の調製法による影響, 石油学会名古屋大会 (第 46 回石油・石油化学討論会), 口頭, 京都 (2016/11/17-18)
  12. 坂本友樹, 恩田歩武, 今村和也, 柳澤和道, 様々な多糖の加水分解におけるスルホン化活性炭触媒とアンバーリスト触媒の活性比較, 2016 年日本化学会中国四国支部大会, 1P06, 香川大学 (2016/11/5-6)
  13. 小池美雪, 恩田歩武, 今村和也, 柳澤和道, 海藻多糖から有用化合物への水熱変換プロセスの開発, 2016 年日本化学会中国四国支部大会, 1P10, 香川大学 (2016/11/5-6)
  14. 柳澤和道, 張俊豪, 仇語詩, 中井克哉, 恩田歩武, 山田和彦, NaCl 添加と水蒸気導入による固相反応の促進, 2016 年度セラミックス総合研究会, 関西セミナーハウス 修学院きらら山荘, (2016/11/10-11)
  15. 高瀬佳織, 西沢均, 恩田歩武, 柳澤和道, 殷澍, チタングリコレート錯体結晶の合成, 第 11 回日本フラックス成長研究発表会, 東北大学, (2016/12/10)
  16. 藤井裕廉, 恩田歩武, 柳澤和道, 木質焼却灰の水熱処理, 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山理科大, (2016/12/17)
  17. 高瀬佳織, 西沢均, 恩田歩武, 柳澤和道, 殷澍, ソルボサーマル反応による Ti 系複合金属酸化物前駆体の合成, 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山理科大, (2016/12/17)
  18. 中井克哉, 恩田歩武, 柳澤和道, 非晶質シリカの結晶化---NaCl の影響---, 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山理科大, (2016/12/17)

## Other Details (その他)

### **[Host of congress (学会・シンポジウムなどの開催)]**

1. 特別経費研究プロジェクトシンポジウム, 高知大学 (2016/6/10) [実行委員長, 大学, 100 名]
2. 第 6 回日本化学会中国四国支部化学教育研究発表会, 高松大学 (2016/11/5-6) [実行委員長, 地区大会, 150 名]

### **[Outside Committee (学外委員)]**

1. 日本化学会中国四国支部高知地区幹事
2. 日本化学会中国四国支部化学教育協議会委員
3. 第 6 回日本化学会中国四国支部化学教育研究発表会 (高松) 実行委員長
4. 触媒学会触媒討論会委員
5. 第 120 回触媒討論会 (愛媛) 現地実行委員
6. 第 12 回触媒道場 (高知) 実行委員長

### **[Committee Activity outside the cluster (部門選出の全学委員)]**

### **[Regional Contribution (地域貢献活動)]**

1. 夢化学 21, 高知大学 (2016/12/10-11)
2. 恩田歩武, 海洋性藻類を中心としたバイオマスの利活用について, ココプラ, 高知市 (2016/11/2)

### **[Activity on International Exchange (国際交流活動)]**

1. 南京航空航天大学, 南京 (2016/8/31-9/2)
2. モナッシュ大学, メルボルン (2016/12/5-8)

## Any Other Funds (その他の研究経費)

### [Joint Research (共同研究)]

1. 有機塩素化合物の分解 (代表:柳澤和道), (株) アースマテリアル, 2014年度から継続.
2. ソルボサーマル法による硫化物固体電解質の微粒子合成の研究 (代表:柳澤和道), トヨタ自動車(株), 2015年度から継続.
3. 水素製造技術の開発 (代表:柳澤和道), (株) 石垣, 2013年度から継続, 500千円 (間接経費を含む).
4. 高知県の鉱産資源(石灰)の活用とフッ素資源の循環利用に資するフロン分解原理の研究開発 (代表:柳澤和道), 大旺新洋 (株), 3, 164千円.
5. 水熱ホットプレスを用いた粒子間接合に関する研究 (代表:柳澤和道), 大阪大学接合科学研究所共同研究
6. ソルボサーマル反応による複酸化物前駆体の合成 (代表:柳澤和道), 物質・デバイス領域共同研究拠点基盤共同研究

## Journal Publications (論文)

1. S. Tsubaki, K. Oono, A. Onda, K. Yanagisawa, T. Mitani, J. Azuma, Effects of ionic conduction on hydrothermal hydrolysis of corn starch and crystalline cellulose induced by microwave irradiation, *Carbohydrate Polymers*, 137, 594-599 (2016)
2. J.C. Rendón-Angeles, Z. Matamoros-Veloza, J. López-Cuevas, R. Perez-Garibay, J. Diaz-Algara, K. Yanagisawa, Rotary-hydrothermal method assisting the conversion of celestine into scheelite SrWO<sub>4</sub> in alkaline solutions, *International Journal of Mineral Processing*, 148, 105-115 (2016)
3. A. Ghanbari, M. Sakaki, A. Faeghiana, M. SH. Bafghi, K. Yanagisawa, Synthesis of nanocrystalline TiB<sub>2</sub> powder from TiO<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Mg reactants through microwave-assisted self-propagating high-temperature synthesis method, *Bull. Mater. Sci.*, 39 (4), 925-933 (2016). *Bulletin of Materials Science*
4. T. Kozawa, K. Yanagisawa, T. Murakami, M. Naito, Growth behavior of LiMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> particles formed by solid-state reactions in air and water vapor, *Journal of Solid State Chemistry*, 243, 241-246 (2016)
5. C-L. Yu, W. Liu, L-T. Yang, D-Y. Wang, K. Wu, Z-P. Zhang, X-F. Wang, K. Yanagisawa, Additives affecting properties of β-Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub> pebbles in a modified indirect wet chemistry process, *J. Nucl. Mater.*, 480, 310-313 (2016)
6. J.C. Rendón-Angeles, Z. Matamoros-Veloza, L.A. Gonzalez, J. López-Cuevas, T. Ueda, K. Yanagisawa, I. Hernández-Calderón, M. Garcia-Rocha, Rapid hydrothermal synthesis of SrMo<sub>1-x</sub>W<sub>x</sub>O<sub>4</sub> powders: Structure and luminescence characterization, *Advanced Powder Technology*, (2016) Available online 18 December 2016 <http://dx.doi.org/10.1016/j.apt.2016.11.015>
7. H. Qi, L. Cao, Li, J-F. Huang, Z. Xu, Y. Cheng, X. Kong, K. Yanagisawa, High pseudocapacitance in FeOOH/rGO composites with superior performance for high rate anode in Li-ion battery, *ACS Applied Materials Interfaces*, 8 (51), 35253-35263 (2016)

## Books (著書)

1. J.C. Rendón-Angeles, Z. Matamoros-Veloza, K.L. Montoya-Cisneros, J. L. Cuevas, K. Yanagisawa, Synthesis of perovskite oxides by hydrothermal processing – From thermodynamic modelling to practical processing approaches, Chapter 2 in *Perovskite Materials – Synthesis, Characterization, Properties, and Applications*, 28-80, Ed. L. Pan and G. Zhu, InTech (2016)

## Patents (特許)

1. 柳澤和道, サカキマシュード, 四ノ宮裕, アパタイト結晶の製造方法およびアパタイト結晶, 特願 2016-119079
2. 恩田歩武, 松浦由美子, 柳澤和道, 久保純, 不飽和カルボン酸及び/又はその誘導体の合成用触媒及び合成方法 (特願 2015-515790), 米国特許番号 9409158
3. 恩田歩武, 松浦由美子, 柳澤和道, 不飽和カルボン酸および/またはその誘導体の合成方法 (特願 2011-538242), インド特許番号 273526
4. 柳澤和道, 坂口有人, 阪口秀, カルサイト単結晶の製造方法, 特許第 5966186
5. 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 (特許第 5828923 号), オーストラリア特許登録番号 2015211866
6. 柳澤和道, 張俊豪, 池田修, 大原秀樹, 米山智暁, 工藤陽平, 平郡伸一, ニッケル粉の製造方法, 特許第 5936783 号
7. 柳澤和道, 張俊豪, 池田修, 大原秀樹, 米山智暁, 工藤陽平, 平郡伸一, ニッケル粉の製造方法 (特許第 5936783 号), オーストラリア特許登録番号 2015220105

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

### International:

1. Z. Matamoros-Veloza, J. C. Rendón-Angeles, K. Yanagisawa and B. Moreno Pérez, Synthesis of Si-hap solid solution under hydrothermal reaction using two different silicon precursors, The 5th Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Tainan, Taiwan (2016/1/17-20)
2. K.L. Montoya-cisneros, J.C. Rendon-Angeles, Z. Matamoros-Veloza, J. Lopez-Cuevas, K. Yanagisawa, Preparation of zinc hydroxiapatite nanoparticles by microwave-assisted hydrothermal method, The 5th Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Tainan, Taiwan (2016/1/17-20)
3. Z. Matamoros-Veloza, B. Moreno-Pérez, J.C. Rendón-Angeles, K. Yanagisawa, E. Mejía-Martínez, D.J. Borallo-Velez, Si-Sr-doped hydroxyapatite solid solutions by hydrothermal method using (CH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>N(OH)<sub>2</sub>SiO<sub>2</sub> as Si precursor, The 5th Solvothermal and Hydrothermal Association Conference, Tainan, Taiwan (2016/1/17-20)
4. D.J. Borallo-Velez, Z. Matamoros-Veloza, J.C. Rendón-Angeles, K. Yanagisawa and B. Moreno Pérez, Synthesis of silicon-substituted hydroxyapatite by a hydrothermal method, The 5th Solvothermal and

Hydrothermal Association Conference, Tainan, Taiwan (2016/1/17-20)

5. K. Yanagisawa, Solid state reactions at low temperature by environmentally friendly process in water vapor atmosphere, International Symposium on Environmental Harmony Materials 2016, Sendai (2016/3/1-3)
6. K. Yanagisawa, Acceleration of Solid State Reactions by Water Vapor, 2016 Jiangsu Society of Particuology: Young Scientist Forum, Nanjing (2016/9/2)
7. K. Yanagisawa, J.-H. Kim, A. Onda, E. Sasabe, T. Yamamoto, Effect of densification of hydroxyapatite on proliferation of MC3T3-E1 cells in culture, The 9th International Symposium on Inorganic Phosphate Materials, Tokyo (2016/9/25-28)

## Domestic:

1. 平原太陽, 太田弘道, 定金正洋, 川本大介, 大西美穂, 柳澤和道, 上田忠治, 新規 Wells-Dawson 型金属置換タンゲスト硫酸錯体: 合成, 構造および電気化学, 錯体化学会第 66 回討論会, 福岡 (2016/9/10-12)
2. 平原太陽, 門口大河, 作本直柔, 太田弘道, 定金正洋, 柳澤和道, 上田忠治, 新規 Keggin 型金属置換タンゲスト硫酸錯体の合成, 錯体化学討論会錯体化学会第 66 回討論会, 福岡 (2016/9/10-12)
3. 上田忠治, 平原太陽, 門口大河, 作本直柔, 太田弘道, 定金正洋, 柳澤和道, 新規 Keggin 型金属置換タンゲストバナド硫酸錯体の合成, 錯体化学会第 66 回討論会, 福岡 (2016/9/10-12)
4. 小澤隆弘, 村上猛, 内藤牧男, 柳澤和道, 水蒸気焼成による球状  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  粒子の低温粒成長, 日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム, 東広島 (2016/9/7-9)
5. 柳澤和道, 張俊豪, 仇語詩, 中井克哉, 恩田歩武, 山田和彦, NaCl 添加と水蒸気導入による固相反応の促進, 2016 年度セラミックス総合研究会, 京都 (2016/11/10-11)
6. 高瀬佳織, 西沢均, 恩田歩武, 柳澤和道, 殷澍, チタングリコレート錯体結晶の合成, 第 11 回日本フラックス成長研究発表会, 仙台 (2016/12/10)
7. Pei Se Gan, N. Tsuji, A. Uehara, K. Yanagisawa, T. Mori, Thermoelectric (TE) Properties of Nano-Structured Chalcopyrite ( $\text{CuFeS}_2$ ), 第 11 回日本フラックス成長研究発表会, 仙台 (2016/12/10)
8. 藤井裕廉, 恩田歩武, 柳澤和道, 木質焼却灰の水熱処理, 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山 (2016/12/17)
9. 高瀬佳織, 西沢均, 恩田歩武, 柳澤和道, 殷澍, ソルボサーマル反応による Ti 系複合金属酸化物前駆体の合成, 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山 (2016/12/17)
10. 中井克哉, 恩田歩武, 柳澤和道, 非晶質シリカの結晶化---NaCl の影響---, 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山 (2016/12/17)
11. 田北直也, 恩田歩武, 柳澤和道, カルコパイライトへの亜鉛の固溶限の決定, 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山 (2016/12/17)

## Other Details (その他)

### [Outside Comittee (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 (2016 年 9 月まで)
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

### [Comittee Activity outside the cluster (部門選出の全学委員) ]

1. 総合科学系教授会委員

### [Comittee Activity within the cluster (部門内での活動) ]

1. 複合領域科学部門主催講演会「グリーンサイエンス講演会 2016 ー先駆者達の研究と若人たちへの提言ー」開催責任者

### [Activity on International Exchange (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, アバ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, チタン酸バリウムの焼結
4. [国際交流] 研究者受入, 2 名, 国立ポリテク工科大学 応用研究所 サルティジョ校
5. [国際交流] 特別研究生受入, 1 名, 国立ポリテク工科大学 応用研究所 サルティジョ校
6. [国際交流] 研究者受入, 2 名, サルティジョ工科大学
7. [国際交流] 特別研究生受入, 1 名, サルティジョ工科大学
8. [国際交流] 特別研究生受入, 2 名, 陝西科技大学

### [Outside Lecture (講演) ]

1. 柳澤和道, 過熱水蒸気を利用した酸化物の低温合成, 日中大学フェア&フォーラム 日本新技術発表会, 北京, 5 月 8 日, 済南, 5 月 10 日(2016)

## ■ WATANABE Shigeru 渡辺 茂

### MEXT (科研費)

1. フェージインターフェース制御技術の確立とバイオセンシングへの応用 (代表: 渡辺 茂) 基盤研究(C), 平成27年度~29年度, 700千円.

### Any Other Funds (その他の研究経費)

#### **[Joint Research (共同研究)]**

1. 新規両親媒性トリブロックポリマーの開発を目指したラジカルカップリング法の検討 (代表: 波多野慎悟), 物質・デバイス領域共同研究拠点基盤共同研究課題.

#### **[Fund within the University (学内プロジェクト経費)]**

1. フェージ・バイオコントロールシステム開発のための異分野連携・融合研 (代表: 渡辺 茂), 学長裁量経費 (平成28年度), 700千円.
2. 文部科学省特別経費「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」(代表: 上田忠治), 200千円.
3. 文部科学省特別経費「海洋性藻類を中心とした地域バイオマスリファイナリーの実現に向けた新技術の創出」(代表: 恩田 歩武), 199千円.

### Journal Publications (論文)

1. 東優磨, 清岡千尋, 塚本英視, 波多野慎悟, 渡辺茂, レクチン-金ナノ粒子凝集比色法を利用したラクトフェリンの迅速糖鎖修飾検出, *Milk Science*, 65 (2), 387-392 (2016)

### Reports & Others (報告書)

1. 波多野慎悟, 彌田智一, 渡辺 茂, 物質・デバイス共同研究拠点一般研究課題 研究成果報告書(平成 27 年度), 課題番号 2015323 (2016)

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

#### **International:**

1. Hadano S., Uchiyama R., Watanabe C., Sakai T., Niko Y., Hibi Y., Iyoda T., Watanabe S., Synthesis of amphiphilic diblock copolymers consisting of thermo-responsive polymer and side-chain liquid crystalline polymer, and investigation of the morphologies in film, The 11th SPSJ International Polymer Conference, Fukuoka (2016/12/13-16)

#### **Domestic:**

1. 奥村享平, 渡辺 茂, 波多野慎悟, 原子移動ラジカル重合による新規両親媒性トリブロックポリマーの合成, 第 31 回中国四国地区高分子若手研究会, 鳥取 (2016/11/24-25)

### Other Details (その他)

#### **[Outside Comittee (学外委員)]**

1. 日本化学会中国四支部代議員
2. 日本化学会中国四支部代表正会員
3. 高分子学会中国四国支部幹事

#### **[Comittee Activity outside the cluster (部門選出の全学委員)]**

1. 施設整備計画検討委員会委員
2. 高知大学施設マネジメント専門委員会委員
3. 高知大学研究顕彰制度選考委員会委員
4. 海洋コア総合研究センター運営委員会委員
5. 総合科学系教授会委員
6. 海洋鉱物資源科学準専攻専門委員長
7. 希望社会創発教育研究センターのあり方検討委員会委員

#### **[Comittee Activity within the cluster (部門内での活動)]**

1. 複合領域科学部門長
2. 人事委員会委員
3. 土佐さきがけプログラムグリーンサイエンス人材育成コース実施委員会委員

## ■ **KAJIYOSHI Koji 梶芳 浩二**

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

#### Domestic:

1. 安部康祐, 梶芳浩二, チタン酸バリウムストロンチウム系配向セラミックスの誘電特性, 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山(2016/12/17).
2. 山崎寛也, 梶芳浩二, 電気泳動法による酸化チタン配向薄膜の作製, 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山(2016/12/17).

### Other Details (その他)

#### **[Activity on International Exchange (国際交流活動)]**

1. 共同研究, 華中科技大学, タマサート大学, 酸化チタンナノチューブの合成と応用に関する研究.
2. 共同研究, タマサート大学, コンケン大学, メソポーラスシリカ材料の合成と応用に関する研究.

#### **[Outside Committee (学外委員)]**

1. 第 23 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, 岡山理科大学 (2016/12/17) [特別賞選考委員, 中四国大会, 約 100 名]
2. タマサート大学科学技術学部, 2017夏季短期プログラム企画委員.

#### **[Committee Activity within the cluster (部門内での活動)]**

1. 複合領域科学部門地域国際連携委員.
2. 研究データの保存等に関する検討 WG 委員.

## ■ Hadano Shingo 波多野 慎悟

### MEXT (科研費)

1. 液晶配向を駆動力とした温度応答性ナノシリンダーチャンネル膜の創製 (代表:波多野慎悟) 若手研究(B), 平成28年度~29年度, 1,700千円.
2. フェージインターフェース制御技術の確立とバイオセンシングへの応用 (代表:渡辺茂) 基盤研究(C), 平成27年度~29年度, 600千円.

### Any Other Funds (その他の研究経費)

#### [Joint Research (共同研究) ]

1. 新規両親媒性トリブロックコポリマーの開発を目指したラジカルカップリング法の検討 (代表:波多野慎悟), 物質・デバイス領域共同研究拠点基盤共同研究課題, 100千円 (間接経費を含む).

### Journal Publications (論文)

1. 東優磨, 清岡千尋, 塚本英視, 波多野慎悟, 渡辺茂, レクチン-金ナノ粒子凝集比色法を利用したラクトフェリンの迅速糖鎖修飾検出, *Milk Science*, 65 (2), 387-392 (2016)

### Reports & Others (報告書)

1. 波多野慎悟, 彌田智一, 渡辺茂, 物質・デバイス共同研究拠点一般研究課題 研究成果報告書(平成27年度), 課題番号 2015323 (2016)

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

#### International:

1. Hadano S., Uchiyama R., Watanabe C., Sakai T., Niko Y., Hibi Y., Iyoda T., Watanabe S., Synthesis of amphiphilic diblock copolymers consisting of thermo-responsive polymer and side-chain liquid crystalline polymer, and investigation of the morphologies in film, The 11th SPSJ International Polymer Conference, Fukuoka (2016/12/13-16)

#### Domestic:

1. 奥村享平, 渡辺茂, 波多野慎悟, 原子移動ラジカル重合による新規両親媒性トリブロックコポリマーの合成, 第31回中国四国地区高分子若手研究会, 鳥取 (2016/11/24-25)

### Other Details (その他)

#### [Outside Comittee (学外委員) ]

1. 中国四国地区高分子若手研究会 運営委員
2. 高知化学会 事務幹事

#### [Comittee Activity outside the cluster (部門選出の全学委員) ]

1. 総合情報センター運営委員

#### [Comittee Activity within the cluster (部門内での活動) ]

1. 広報委員

#### [Outside Lecture (講演) ]

1. 波多野慎悟, 両親媒性ブロックコポリマーの開発と機能, 高分子研究会(鳥取), 鳥取 (2016/11/25)

## ■ IMAMURA Kazuya 今村 和也

### MEXT (科研費)

1. 光触媒作用を利用する水素ガスフリーなヘテロ結合の選択的開裂 (代表: 今村和也) 若手研究(B), 平成28年度~31年度, 1,690千円.

### Any Other Funds (その他の研究経費)

#### [Fund within the University (学内プロジェクト経費)]

1. 太陽光をエネルギー源としたバイオマスからの基幹物質の生成(代表: 今村和也), 教育研究活性化事業 (研究促進), 平成28年度, 200千円.

### Journal Publications (論文)

1. Kominami, H., Higa, M., Nojima, T., Ito, T., Nakanishi, K., Hashimoto, K., Imamura, K., Copper-Modified Titanium Dioxide: A Simple Photocatalyst for the Chemoselective and Diastereoselective Hydrogenation of Alkynes to Alkenes under Additive-Free Conditions, *ChemCatChem*, 8, 2019-2022 (2016)
2. Kominami, H., Kitagawa, S.-Y., Okubo, Y., Fukui, M., Hashimoto, K., Imamura, K., Organically modified titania having a metal catalyst: A new type of liquid-phase hydrogen-transfer photocatalyst working under visible light irradiation and H<sub>2</sub>-free conditions, *Physical Chemistry Chemical Physics*, 18, 16076-16079 (2016)

### Books (著書)

1. Imamura, K., Kominami, H., Synthetic Applications of Titanium(IV) Oxide-Based Photocatalysts, In *Heterogeneous photocatalysis*, (Ed. Colmenares, J. C., Xu, Y.-J.), Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 283-320 (2016)

### Patents (特許)

1. 永岡勝俊, 今村和也, 佐藤勝俊, アンモニア合成触媒とその製造方法, 特開 2016-155123.

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

#### International:

1. Imamura, K., Miyahara, S., Yamamoto, T., Matsumura, S., Sato, K., Nagaoka, K., Characterization and kinetics study of ammonia synthesis over ruthenium catalyst supported on praseodymium oxide, Rare Earths 2016 in Sapporo, Sapporo (2016/6/5-10).
2. Kawano, Y., Imamura, K., Miyahara, S., Sato, K., Nagaoka, K., Kinetics study and characterizations of ammonia synthesis over lanthanoid-oxide supported Ru

catalysts, Rare Earths 2016 in Sapporo, Sapporo (2016/6/5-10).

3. Kato, H., Imamura, K., Wada, Y., Sato, K., Nagaoka, K. Photocatalytic selective cleavage of C-O bond over supported titanium(IV) oxide photocatalyst, The 16<sup>th</sup> International Congress on Catalysis, Beijing (2016/7/3-8).

#### Domestic:

1. 今村和也, 光触媒による物質変換, 高知化学会・第29回研究発表会, 高知 (2016/8/20)
2. 今村和也・加藤宙子, 和田雄一郎, 佐藤勝俊, 永岡勝俊, Pd-TiO<sub>2</sub>によるC-O結合の選択的開裂, 日本化学会中四国支部香川大会, 香川 (2016/11/5)

## ■ NIKO Yosuke 仁子 陽輔

### MEXT (科研費)

1. 架橋と表面修飾による高次機能化を可能とする新奇ミセルの開発とその生命科学的応用 (代表:仁子陽輔) 研究活動スタート支援, 平成28年度~29年度, 1,560千円.

### Any Other Funds (その他の研究経費)

#### [Scholarship Donations (奨学寄附金) ]

1. 内藤記念科学奨励金・研究助成, 内藤記念科学振興財団, 3,000千円.

#### [Fund within the University (学内プロジェクト経費) ]

1. ポリエチレングリコール代替材料の開発とその有機ナノ粒子への応用 (代表:仁子陽輔), 教育研究活性化事業, 平成28年度, 200千円.

### Journal Publications (論文)

1. **Niko, Y.**; Didier, P.; Mély, Y.; Konishi, G.; Klymchenko, A. S\*. "Bright and Photostable Push-pull Pyrene Dye Visualizes Lipid Order Variation Between Plasma and Intracellular Membranes" *Sci Rep.* **2016**, *6*, 18870.
2. ※Karpenko, I. A.; **Niko, Y.**; Yakubovskiy, V.; Gerasov, A. O.; Bonnet, D.; Kovtun, Y. P.; Klymchenko, A. S. "Push-pull Dioxaborine as Fluorescent Molecular Rotor: Far-red Fluorogenic Probe for Ligand-receptor Interactions" *J. Mater. Chem. C* **2016**, *4*, 3002-3009. (※筆頭著者とのequal contribution)
3. Chen, C-H.; **Niko, Y.**; Konishi, G.\* "Amphiphilic gels of solvatochromic fluorescent poly(2-oxazoline)s containing D- $\pi$ -A pyrenes" *RSC Adv.* **2016**, *6*, 42962-42970.

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

#### Domestic:

1. Hadano S., Uchiyama R., Watanabe C., Sakai T., **Niko Y.**, Hibi Y., Iyoda T., Watanabe S., Synthesis of amphiphilic diblock copolymers consisting of thermo-responsive polymer and side-chain liquid crystalline polymer, and investigation of the morphologies in film, The 11th SPSJ International Polymer Conference, Fukuoka (2016/12/13-16)