

平成 26 年度 研究成果 A03 計画班 加藤英樹
会議発表

- 1) Hideki Kato, Makoto Kobayashi, Masato Kakihana, "Control of band potentials and morphology aiming at improvement of photocatalytic properties", International Workshop on "Energy Devices and Nanotechnology" (日本, 米沢, 山形大学) 2014 年 3 月 13 日~2014 年 3 月 14 日, 口頭, 招待 なし
- 2) 加藤英樹, 清水克哉, 小林亮, 垣花真人, "ペルオキシ法を利用した複合酸窒化物光触媒の合成", 第 33 回光がかかわる触媒化学シンポジウム (日本, 東京, 東京理科大学) 2014 年 7 月 18 日, 口頭
<http://www.shokubai.org/com/photo/symp/symp33.html>
- 3) Hideki Kato, Makoto Kobayashi, Masato Kakihana, "Improvement of photocatalytic properties by tuning of band potentials", The IUMRS International Conference in Asia 2014, A5-I28-010 (日本, 福岡, 福岡大学) 2014 年 8 月 24 日~2014 年 8 月 30 日, 口頭, 招待 <http://www.iumrs-ica2014.org/index.php>
- 4) Ciro S. Quintans, Hideki Kato, Makoto Kobayashi, Hiroshi Kaga, Akihide Iwase, Akihiko Kudo, Masato Kakihana, "Synthesis of $Zn_{1-2x}(CuGa)_xGa_2S_4$ photocatalysts using polymerizable complex method", 第 114 回触媒討論会, 1F25 (日本, 広島, 広島大学) 2014 年 9 月 25 日~2014 年 9 月 27 日, 口頭
<http://www.shokubai.org/114/index.html>
- 5) 清水克哉, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人, "チタンペルオキシ錯体を用いた Ti 系複合酸窒化物の合成", 第 114 回触媒討論会, 3F16 (日本, 広島, 広島大学) 2014 年 9 月 25 日~2014 年 9 月 27 日, 口頭, <http://www.shokubai.org/114/index.html>
- 6) 加藤英樹, "鉄系電子伝達システムを用いた Z スキーム型光触媒系の構築", 第 114 回触媒討論会, 2I22 (日本, 広島, 広島大学) 2014 年 9 月 25 日~2014 年 9 月 27 日, 口頭, 依頼 <http://www.shokubai.org/114/index.html>
- 7) Ciro S. Quintans, Hideki Kato, Makoto Kobayashi, Akihiko Kudo, Masato Kakihana, "Synthesis of $CuGaS_2$ photocatalyst from precursor prepared by polymerizable complex method", 平成 26 年度日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会, 2P15 (日本, 秋田, 秋田市にぎわい交流館) 2014 年 11 月 6 日~2014 年 11 月 7 日, ポスター, <http://www.cges.akita-u.ac.jp/cs-j-akita/index.html>
- 8) 清水克哉, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人, "ペルオキシ法を用いた Ti 系複合酸窒化物光触媒の合成", 平成 26 年度日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会, 1P17 (日本, 秋田, 秋田市にぎわい交流館) 2014 年 11 月 6 日~2014 年 11 月 7 日, ポスター
<http://www.cges.akita-u.ac.jp/cs-j-akita/index.html>
- 9) 山田修平, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人, "ペルオキシ法を利用したタンタル系酸窒化

物の合成”, 日本セラミックス協会 東北北海道支部 山形地区セミナー, P-06 (日本, 米沢, 山形大学) 2014年11月22日~2014年11月22日, ポスター

- 10) 亀村尚弘, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人, “新規 Cu(I)含有酸化物の合成”, 日本セラミックス協会 東北北海道支部 山形地区セミナー, P-08 (日本, 米沢, 山形大学) 2014年11月22日, ポスター
- 11) 加藤英樹, “新規光触媒および合成プロセスの開拓”, 触媒学会・触媒工業協会交流サロン, (日本, 東京, 化学会館) 2014年12月12日~2014年12月12日, 口頭, 依頼
- 12) 清水克哉, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人, “ペルオキシ錯体を原料に用いた d0 系複合酸窒化物の合成およびその光触媒特性”, 化学工学会 第80年会, YC-217 (日本, 東京, 芝浦工業大学) 2015年3月18日~2015年3月20日, ポスター
<http://www3.scej.org/meeting/80a/>
- 13) 山田修平, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人, “ペルオキシ法による Ba-Ta 系複合酸化物光触媒の合成”, 日本化学会第95春季年会, 3F7-29 (日本, 千葉, 日本大学) 2015年3月26日~2015年3月29日, 口頭 <http://www.csj.jp/nenkai/95haru/index.html>

新学術領域「人工光合成」研究成果 (H24.7–H26.5)

A03 班 計画班 東北大学 加藤英樹

・学会発表 (19 件, 内招待 4 件)

(1) 植田紘一郎, 加藤英樹, 垣花真人

「 $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{Ta}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_{1+2x}\text{N}_{2-2x}$ 酸窒化物固溶体の光触媒特性」

第 110 回触媒討論会, 2012 年 9 月 24 日, 九州大学, URL <http://www.shokubai.org>

(2) 竹田有咲, 加藤英樹, 垣花真人

「 $\text{La}_{1-x}\text{Cu}_{3x}\text{Ta}_7\text{O}_{19}$ 固溶体の可視光照射下における光触媒特性」

第 110 回触媒討論会, 2012 年 9 月 24 日, 九州大学, URL <http://www.shokubai.org>

(3) H. Kato, M. Kakihana,

“Synthesis of photocatalysts by solution-based methods”,

MS&T’12, Pittsburgh (USA), 2012 年 10 月 10 日, URL <http://www.matscitech.org/mst2012/>

(4) H. Kato, M. Kakihana, (Invited)

“Development of photocatalysts aiming at energy conversion”,

29th KJ-ceramics, Deagu (Korea), 2012 年 11 月 22 日, URL deleted

(5) A. Takeda, H. Kato, M. Kobayashi, M. Kakihana,

“ $\text{Cu}_{3x}\text{La}_{1-x}\text{Ta}_7\text{O}_{19}$ solid solutions as a visible-light-driven photocatalyst”,

29th KJ-ceramics, Deagu (Korea), 2012 年 11 月 23 日, URL deleted

(6) 竹田有咲, 加藤英樹, 小林亮, 原亨和, 垣花真人

「可視光応答性光触媒 $\text{Cu}_{3x}\text{La}_{1-x}\text{Ta}_7\text{O}_{19}$ の開発とその高活性化」

化学工学会第 78 年会, 2013 年 3 月 18 日, 大阪大学, URL <http://www.scej.org>

(7) 清水克哉, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人

「正方晶タングステンブロンズ型の新規酸窒化物 $\text{Ba}_3\text{Ta}_5\text{O}_{14}\text{N}$ の合成とその光触媒特性」

日本セラミックス協会 2013 年年会, 2013 年 3 月 17 日, 東京工業大学, URL

<http://www.ceramic.or.jp>

(8) 加藤英樹, 竹田有咲, 小林亮, 垣花真人

「 $\text{LaTa}_7\text{O}_{19}$ 光触媒の Cu(I)置換による可視光応答化」

第 32 回光がかかわる触媒化学シンポジウム, 2013 年 6 月 14 日, 東京工業大学, URL

<http://www.shokubai.org/com/photo/index.html>

(9) 清水克哉, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人

「正方晶タングステンブロンズ構造を有する新規タンタル系酸窒化物光触媒の合成」

第 112 回触媒討論会, 2013 年 9 月 20 日, 秋田大学, URL <http://www.shokubai.org>

- (10) 加藤英樹, 清水克哉, 小林亮, 垣花真人
「正方晶タングステンブロンズ型の新規 Ta 系酸窒化物光触媒の合成」
第 23 回日本 MRS 年次大会, 2013 年 12 月 10 日, 横浜市開港記念会館, URL <http://www.mrs-j.org>
- (11) H. Kato, (Invited)
“Control of photocatalytic properties by element substitution”,
International Conference on Hydrogen Production 2014, 2014 年 2 月 3 日, 九州大学, URL
<http://ceram.material.tohoku.ac.jp/ich2p2014/>
- (12) H. Kato, (Invited)
“Tuning of band potentials to control photocatalytic properties”,
EMN Spring Meeting, 2014 年 2 月, Las Vegas, URL <http://www.emnspring.org/2014/>
- (13) H. Kato, M. Kobayashi, M. Kakihana, (Invited)
“Control of band potentials and morphology aiming at improvement of photocatalytic properties”,
International Workshop on Energy Devices and Nanotechnology 2014, 2014 年 3 月 13 日, 山形大学, URL none
- (14) C. S. Quintans, H. Kato, M. Kobayashi, M. Kakihana, A. Kudo,
“Synthesis of CuGaS₂ photocatalysts via polymerizable complex method”,
日本セラミックス協会 2014 年年会, 2014 年 3 月 19 日, 慶應義塾大学, URL
<http://www.ceramic.or.jp>
- (15) 加藤英樹, 清水克哉, 小林亮, 垣花真人
「タンタルペルオキシ錯体を用いた Ta 系複合酸窒化物光触媒の合成」
日本化学会第 94 春季年会, 2014 年 3 月 28 日, 名古屋大学, URL
<http://www.csj.jp/nenkai/94haru/index.html>
- (16) 清水克哉, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人
「ニオブペルオキシ錯体を用いた Nb 系複合酸窒化物光触媒の合成」
日本化学会第 94 春季年会, 2014 年 3 月 28 日, 名古屋大学, URL
<http://www.csj.jp/nenkai/94haru/index.html>
- (17) H. Kato, M. Kobayashi, M. Kakihana, (Invited)
“Improvement of photocatalytic properties by tuning of band potentials”,
The 15th IUMRS-International Conference in Asia, 2014 年 8 月 28 日, 福岡大学, URL
<http://www.iumrs-ica2014.org>
- (18) 清水克哉, 加藤英樹, 小林亮, 垣花真人
「チタンペルオキシ錯体を用いた Ti 系複合酸窒化物の合成」
第 114 回触媒討論会, 2014 年 9 月 25-27 日, 広島大学, URL <http://www.shokubai.org>

- (19) C. S. Quintans, H. Kato, M. Kobayashi, H. Kaga, A. Iwase, A. Kudo, M. Kakihana,
“Synthesis of $Zn_{1-2x}(CuGa)_xGa_2S_4$ photocatalysts using polymerizable complex method”,
第 114 回触媒討論会, 2014 年 9 月 25-27 日, 広島大学, URL <http://www.shokubai.org>