

第 23 回シンポジウム「光触媒反応の最近の展開」

2016年12月2日(金) 10:15~16:40
東京理科大学 葛飾キャンパス 図書館大ホール

- 9:45 受付
- 10:15~10:20 開会挨拶 光機能材料研究会 会長 藤嶋 昭
- 10:20~10:45 招待講演 1 抗菌・抗ウイルス性能に優れた可視光応答型光触媒
昭和電工セラミックス(株) 黒田 靖氏
- 10:45~11:10 招待講演 2 光触媒を利用した新規空気清浄機の開発
ユーヴィックス(株) 森戸祐幸氏
- 11:10~11:35 招待講演 3 人工光合成の研究動向とエネルギー変換型光触媒材料の開発
東京理科大学 工藤昭彦氏
- 11:40~12:05 招待講演 4 光触媒膜材料の最近の展開-世界と日本-
太陽工業(株) 能村 卓氏
- 12:05~12:30 招待講演 5 ペロブスカイト太陽電池開発の最新動向 - 変換効率 25%超の展
望
桐蔭横浜大学 宮坂 カ氏
- 13:40~15:10 口頭説明
- 15:10~16:40 ポスター発表、サンプル・製品展示
- 17:00~ 懇親会 (図書館棟内)

ポスター発表

F : 水分解

- P-1 アウリビリウス型ビスマスバナジウム酸化物光触媒の酸素発生特性
Photocatalytic Oxygen Liberation over Aurivillius-Structured Bismuth Vanadate

○入江寛(H. Irie)^{1,2)}、小林諒也²⁾、谷川聡²⁾、高嶋敏宏¹⁾、新田明央³⁾、竹内脩悟³⁾、大谷文章⁴⁾

山梨大学クリーンエネルギー研究センター¹⁾、

山梨大学大学院医学工学総合教育部²⁾、北海道大学大学院環境科学院³⁾、

北海道大学触媒科学研究所⁴⁾

A : 材料作成(紫外光)

- P-2 固体窒素源を用いた窒化ガリウム光触媒粉末の合成
Synthesis of gallium nitride photocatalyst powder by reaction with solid nitrogen sources

○佐野達哉 (T. Sano)、萬関一広、杉浦 隆
岐阜大院工

- P-3 チタニア担持多孔質ガラスファイバクロスを用いた2-プロパノールの光触媒分解に及ぼす温度および湿度の影響
Effects on temperature and humidity on photocatalytic decomposition of 2-propanol by use of titania supported on porous glass fiber cloth

○平山堅太郎(K. Hirayama)¹⁾、岩崎謙一郎¹⁾、安盛敦雄^{1,2)}

東京理科大基礎工学部¹⁾、光触媒国際研究センター²⁾

- P-4 スクリーン印刷法を用いたチタニア-ゼオライト-ガラス複合光触媒の作製
Preparation of Titania-Zeolite-Glass Composite Photocatalyst by Screen Printing Method

○芹澤瞭(R. Serizawa)¹⁾、岩崎謙一郎¹⁾、安盛敦雄^{1, 2)}

東京理科大基礎工学¹⁾、光触媒国際研究センター²⁾

B : 材料作成(可視光)

P-5 鉄シリサイド／炭化ケイ素複合構造の創生と光触媒特性

Synthesis and Photocatalytic Properties of beta-Iron Disilicide /SiC Composite

○秋山賢輔(K. Akiyama)¹⁾、高橋亮¹⁾、本泉佑¹⁾、奥田徹也¹⁾、舟窪浩³⁾、
入江寛²⁾、松本佳久¹⁾
神奈川県産業技術センター¹⁾、山梨大学クリーンエネルギーセンター²⁾、
東京工業大大学院³⁾

P-6 Cu₂ZnSnS₄ フォトカソードによるエネルギー製造

Energy production by Cu₂ZnSnS₄ photo cathode

○吉田敏基(T. Yoshida)¹⁾、梅澤直人²⁾、山口晃¹⁾、坂井悦郎¹⁾、宮内雅浩¹⁾
東京工業大学¹⁾NIMS²⁾

P-7 固体塩基による酸化タングステン光触媒反応の高活性化とそのメカニズム

Enhancement of WO₃ photocatalytic activity by solid base loading

○加古哲也 (T. Kako)、Guigao Liu、Xianguang Meng、葉金花
国立研究開発法人 物質・材料研究機構

P-8 Targeted Synthesis of 2H- and 1T-Phase MoS₂ Monolayers for the Application of Photocatalytic Hydrogen Evolution

Kun Chang, Xiao Hai, Hong Pang, Huabin Zhang, Mu Li, Jinhua Ye*
International Center for Materials nanoarchitectonics (WPI-MANA),
National Institute for Materials Science (NIMS)

P-9 Boosting Charge Separation via Single Atom Implantation in MOFs for Efficient Visible-light Driven CO₂ Reduction

Huabin Zhang, Jing Wei, Juncai Dong, Guigao Liu, Li Shi, Pengfei An,
Guixia Zhao, Jintao Kong, Xiaojun Wang, Xianguang Meng, Jing Zhang,,
Jinhua YE*
National Institute for Materials Science (NIMS)

P-10 Design of PdAu Alloy Plasmonic Nanoparticles for Improved Catalytic Performance in CO₂ Reduction with Visible Light Irradiation

○Huimin Liu, Mu Li, Thang Duy Dao, Xianguang Meng, Tadaaki Nagao, Jinhua Ye
National Institute for Materials Science (NIMS)

P-11 Promoting active species generation by plasmon-induced hot electron excitation for efficient electrocatalytic oxygen evolution

Guigao LIU^{1,2}, Peng Li², Guixia Zhao², Xin Wang², Jintao Kong², Huimin Liu², Huabing Zhang^{*2}, Kun Chang², Xianguang Meng², Tetsuya KAKO², Jinhua YE^{*1,2}

¹Graduate School of Chemical Sciences and Engineering, Hokkaido University

²National Institute for Materials Science (NIMS)

P-12 Engineering the edges of MoS₂ (WS₂) crystals for direct exfoliation into monolayers in polar micromolecular solvents

Xiao Hai^{1,2†}, Kun Chang^{2†}, Hong Pang^{1,2}, Mu Li^{1,2}, Peng Li², Huimin Liu², Li Shi^{1,2} and Jinhua Ye^{1,2,*}

¹Graduate School of Chemical Science and Engineering, Hokkaido University

²Photocatalytic materials group, International Center for Materials Nanoarchitectonics (WPI-MANA), National Institute for Materials Science

P-13 *m*-Type Boron Phosphide as a Highly Stable, Metal-free, Visible-Light-Active Photocatalyst

Li SHI^{1,2}, Peng LI², Kun CHANG², Huabin ZHANG², Jinhua YE^{1,2*}

¹Graduate School of Chemical Science and Engineering, Hokkaido University

²National Institute for Materials Science (NIMS)

**P-14 イオン注入によって作製したGaTiNの光電気化学特性
Photoelectrochemical characteristics of GaTiN fabricated by an ion implantation**

○田邊真一(S. Tanabe)、ジア チンシン、熊 諳珂、脇 一太郎
昭和シェル石油株式会社 中央研究所

**P-15 スパッタ法によるTiO₂/WO₃積層系可視光応答型光触媒の作製 II
TiO₂/WO₃Multi-layer Films Deposited by Sputtering
for Visible Light-active photocatalyst II**

○谷山謙太(K. Taniyama)¹⁾、宮澤七海¹⁾、賈軍軍¹⁾、中村新一¹⁾、伊村正明²⁾、
金井敏正²⁾、重里有三¹⁾

青山学院大学理工学部¹⁾、日本電気硝子²⁾

- P-16 反応性スパッタ法により作製した $\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x\text{N}$ 薄膜のバンドギャップ制御
Controlled band gap of $\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x\text{N}$ thin film deposited by reactive sputtering
○上條栞(S. Kami jo)¹⁾、賈軍軍¹⁾、中村新一¹⁾、山下雄一郎²⁾、八木貴志²⁾、
竹歳尚之²⁾、重里有三¹⁾
青山学院大学理工学部¹⁾、産業技術総合研究所²⁾
- P-17 高効率可視光活性 TiO_2 -炭素ミクロスフェアコア-シェル構造
Titanium dioxide-carbon microsphere core-shell structure for
high performance visible light photocatalysis
○吳 浩怡 (Haoyi Wu)¹⁾、伍 晓麗¹⁾、王 正明¹⁾、忽那 周三¹⁾、青木 寛¹⁾、
根岸 信章¹⁾
産業技術総合研究所 環境管理研究部門¹⁾
- P-18 α - Fe_2O_3 エピタキシャル薄膜を用いたフォトアノードの開発
Development of Photoanode based on α - Fe_2O_3 epitaxial thin film
○宮本拓直(H. Miyamoto)¹⁾、松崎功佑²⁾、須崎友文²⁾、細野秀雄³⁾、
山口晃¹⁾、坂井悦郎¹⁾、宮内雅浩¹⁾
東京工業大学 物質理工学院¹⁾、東京工業大学 元素戦略研究センター²⁾
東京工業大学 科学技術創成研究院³⁾
- P-19 金属硫化物とハロゲン化銅 (I) との固溶体形成による水素生成に活性な
新規可視光応答型光触媒の開発
Development of Novel Visible-Light-Responsive Photocatalysts for
 H_2 Evolution by Formation of Solid Solutions Between Metal Sulfides
and Copper(I) Halides
○内田惇(J. Uchida)¹⁾、佐藤航¹⁾、岩瀬顕秀¹⁾²⁾、工藤昭彦¹⁾²⁾
東京理科大学理学部応用化学科¹⁾、東京理科大学総合研究院光触媒国際研究センター²⁾

C : 反応機構

- P-20 Fe担持Irドーブ TiO_2 の光触媒反応機構
Photocatalytic reaction mechanism of Fe grafted / Ir doped TiO_2
○白石亘 (W. Shiroishi) ・西川雅美・野坂芳雄・齊藤信雄
長岡技術科学大学大学院

D : 親水・撥水

P-21 光触媒コートポリプロピレンフィルムの開発

Preparation of TiO₂ coated polypropylene films

○ショウ シコウ¹⁾²⁾ (Z. Nie)、寺島 千晶²⁾、鈴木 孝宗²⁾、
中田 一弥²⁾、勝又 健一²⁾、近藤 剛史¹⁾²⁾、湯浅 真¹⁾²⁾、藤嶋 昭²⁾
東理大理工¹⁾ 東理大総研光触媒セ²⁾

E : 太陽電池

P-22 NbドープTiO₂を用いた有機系太陽電池

The application of organic solar cell based on Nb doped TiO₂ photoanode

○江口玲央 (R. Eguchi)¹⁾ 永田衛男¹⁾
東京理科大学 工学部工業化学科¹⁾

P-23 TiO₂-Perovskite界面パッシベーションの太陽電池特性への影響

Effect of passivation of TiO₂-Perovskite interface on solar cell characteristics

○濱田健吾¹⁾、Teresa S. Ripolles¹⁾、尾込裕平^{1),4)}、沈青^{2),4)}、吉野賢二^{3),4)}、
豊田太郎^{2),4)}、早瀬修二^{1),4)}
九工大院生命体工¹⁾、電気通信大学²⁾、宮崎大工³⁾、JST-CREST⁴⁾

F : 水分解

P-24 NiO層で被覆した窒化物半導体光電極における光電流特性の評価

Photocurrent properties of nitride photoelectrodes coated with NiO layer

○小野陽子 (Y. Ono)、渦巻裕也、小松武志
日本電信電話株式会社 NTT 先端集積デバイス研究所

P-25 窒化物半導体光電極を用いた水分解反応のインピーダンス解析

Impedance Analysis of Water Splitting Reaction with Nitride

Photoelectrodes

○渦巻裕也 (Y. Uzumaki)、小野陽子、小松武志
日本電信電話株式会社 NTT 先端集積デバイス研究所

- P-26 銀担持BDDを用いた紫外線照射による二酸化炭素の光電解還元
Photoelectrolytic reduction of CO₂ under UV light irradiation on Ag grafted boron-doped diamond
○栗山晴男(H. Kuriyama)¹⁾、R. Nitish²⁾、平野裕衣里²⁾、寺島千晶²⁾、鈴木孝宗²⁾、中田一弥²⁾、勝又健一²⁾、芹澤和泉¹⁾、藤嶋昭²⁾
株式会社オーク製作所¹⁾、東京理科大学²⁾
- P-27 Cu₂O担持Zn-Cr層状複水酸化物による水溶液中での二酸化炭素光還元
Photo-reduction of CO₂ over Cu₂O decorated Zn-Cr Layered double hydroxides in aqueous solution
○姜浩陽(H. Jiang)¹⁾、勝又健一²⁾、山口晃¹⁾、中田一弥²⁾、寺島千晶²⁾、松下伸広¹⁾、宮内雅浩¹⁾、藤嶋昭²⁾
東工大材料系¹⁾、東理大光触媒セ²⁾
- P-28 混合価数酸化物 Sn₃O₄ 光触媒の単相合成と可視光水分解への応用
Synthesis of single phase mixed valence Sn₃O₄ photocatalyst and water splitting under visible-light irradiation
田邊豊和¹⁾、橋本真成¹⁾、谷川龍弘¹⁾、郡司貴雄¹⁾、金子信悟²⁾、大坂武男¹⁾、松本太¹⁾
神奈川大学工学部¹⁾、神奈川大学工学研究所²⁾

G : 電気化学

- P-29 レドックスフロー電池と電気二重層キャパシターのハイブリッドシステムの開発
Proposal of hybrid system between Redox Flow Battery and Electric Double Layer Capacitor.
○涌田俊亮(S. Wakuda)、吉原佐知雄
宇都宮大学大学院工学研究科
- P-30 光触媒式グルタチオンセンサーのインピーダンス解析と構造最適化
Impedance Analysis and Structural Optimization of Photocatalytic Glutathione Sensor
片岸賢翼¹⁾、倉賀野朝子¹⁾、寺島千晶²⁾、鈴木孝宗²⁾、中田一弥¹⁾²⁾、勝又健一²⁾、星芳直¹⁾、四反田功¹⁾²⁾、近藤剛史¹⁾²⁾、湯浅真¹⁾²⁾、板垣昌幸¹⁾、藤嶋昭²⁾
1) 東理大理工 2) 東理大総研光触媒セ

H : 評価方法

- P-31 逆二重励起光音響分光法による光機能性粉末材料評価の開発
Development of Characterization Method for Photo Functional Particulate Materials using Reversed Double-beam Photoacoustic Spectroscopy
○新田明央 (A. Nitta)¹⁾、長尾昌紀¹⁾、高島舞^{1),2)}、高瀬舞³⁾、大谷文章^{1),2)}
北海道大学大学院環境科学院¹⁾、北海道大学触媒科学研究所²⁾、
室蘭工業大学大学院工学院³⁾

I : 抗菌・抗ウイルス・医学応用

- P-32 TiO₂光触媒を用いたケトヘキソース分解による有用物質の生成
Photocatalytic Decomposition of Monosaccharide Ketose Toward Production of Rare Sugars
○津々美友恵 (T. Tsutsumi)¹⁾²⁾、山本泰広¹⁾²⁾、金井良博³⁾、寺島千晶²⁾、
勝又健一²⁾、鈴木孝宗²⁾、阿部正彦³⁾、坂口謙吾³⁾、大和屋健二¹⁾、
中田一弥¹⁾²⁾、池北雅彦¹⁾²⁾、藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾、東理大総研光触媒セ²⁾、東理大総研³⁾
- P-33 可視光応答型光触媒(WO₃)による有機過酸化物生成と応用
Synthesis and Application of Organic Peroxides Using WO₃ under Visible Light Irradiation
○近森 紀誉 (N. Chikamori)¹⁾²⁾、山口友一¹⁾²⁾、中田一弥¹⁾²⁾、寺島千晶²⁾、
勝又健一²⁾、鈴木孝宗²⁾、酒井秀樹¹⁾²⁾、藤嶋昭²⁾
東理大院理工¹⁾、東理大総研光触媒セ²⁾
- P-34 TiO₂ 光触媒を用いた単糖類の分解による希少糖の生成
Generation of rare sugars by photocatalytic decomposition of monosaccharide
○山本泰広¹⁾²⁾ (Y. Yamamoto)、中田一弥¹⁾²⁾、金井良博³⁾、寺島千晶²⁾、勝又健一²⁾、
鈴木孝宗²⁾、坂口謙吾³⁾、阿部正彦³⁾、大和屋健二¹⁾、池北雅彦¹⁾²⁾、藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾、東理大総研光触媒セ²⁾、東理大総研³⁾
- P-35 TiO₂ナノ粒子を用いた種子の発芽率の向上
Improvement of Seed Germination Using TiO₂ nanoparticles
○長尾将成 (M. Nagao)¹⁾²⁾、臼杵翔¹⁾²⁾、中田一弥¹⁾²⁾、和田浩志³⁾、寺島千晶²⁾、
勝又健一²⁾、鈴木孝宗²⁾、大和屋健二¹⁾、池北雅彦¹⁾²⁾、藤嶋昭²⁾
1) 東理大理工、2) 東理大総研光触媒セ、3) 東理大薬

- P-36 酸化チタン光触媒を用いたシアノバクテリアの殺菌と機構解析
Sterilization of Cyanobacteria by TiO₂ photocatalysis and Mechanism Analysis
○金川海人¹⁾²⁾, 中田一弥¹⁾²⁾, 鞆達也³⁾, 寺島千晶²⁾, 勝又健一²⁾, 鈴木孝宗²⁾, 大和屋健二¹⁾, 池北雅彦¹⁾²⁾, 藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾, 東理大総研光触媒セ²⁾, 東理大理³⁾
- P-37 光触媒を用いた糖アルコール分解による有用物質生成
Generation of value-added compounds by Photocatalytic Decomposition of Sugar Alcohols
○中村悠基¹⁾²⁾, 山本泰広¹⁾²⁾, 津々美友恵¹⁾²⁾, 武内環実¹⁾²⁾, 金井良博³⁾, 寺島千晶²⁾, 勝又健一²⁾, 鈴木孝宗²⁾, 阿部正彦³⁾, 坂口謙吾³⁾, 大和屋健二¹⁾, 中田一弥¹⁾²⁾, 池北雅彦¹⁾²⁾, 藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾, 東理大総研光触媒セ²⁾, 東理大総研³⁾
- P-38 光触媒を用いた二糖類の分解による希少物質の生成
Decomposition of Disaccharide by Photocatalysis Toward Production of Disaccharide Rare Sugar
○武内環実¹⁾²⁾, 山本泰広¹⁾²⁾, 中田一弥¹⁾²⁾, 金井良博³⁾, 寺島千晶²⁾, 勝又健一²⁾, 大和屋健二¹⁾, 阿部正彦³⁾, 坂口謙吾³⁾, 池北雅彦¹⁾²⁾, 藤嶋昭²⁾
1) 東理大理工 2) 東理大総研光触媒セ 3) 東理大総研
- P-39 可視光応答型光触媒WO₃による芽胞の不活化の高効率化
Improvement of spore inactivation with visible light responsive photocatalyst WO₃
○佐久間貴大(T. Sakuma)¹⁾²⁾, 下戸貴仁¹⁾²⁾, 白杵翔¹⁾²⁾, 山口友一¹⁾²⁾, 中田一弥¹⁾²⁾, 寺島千晶²⁾, 勝又健一²⁾, 鈴木孝宗²⁾, 鈴木智順¹⁾²⁾, 大和屋健二¹⁾, 池北雅彦¹⁾²⁾, 藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾, 東理大総研光触媒セ²⁾

- P-40 可視光応答型光触媒による過酸化物の局所生成とBacillus subtilis 芽胞の不活化
Local generation of peroxide and inactivation of Bacillus subtilis spores with visible-light responsive photocatalyst
○下戸貴仁(T. Shimodo)¹⁾²⁾, 山口友一¹⁾²⁾, 白杵翔¹⁾²⁾, 中田一弥¹⁾²⁾, 寺島千晶¹⁾²⁾, 勝又健一²⁾, 鈴木孝宗²⁾, 鈴木智順¹⁾²⁾, 大和屋健二¹⁾, 池北雅彦¹⁾²⁾, 藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾, 東理大総研光触媒セ²⁾
- P-41 有機過酸化物生成における可視光応答型光触媒の検討
Design of Organic Peroxide Generation with Visible-Light Responsive Photocatalyst
○岩崎耕大(K. Iwasaki)¹⁾²⁾, 山口友一¹⁾²⁾, 近森紀誉¹⁾²⁾, 中田一弥¹⁾²⁾, 寺島千晶²⁾, 勝又健一²⁾, 鈴木孝宗²⁾, 酒井秀樹¹⁾²⁾, 藤嶋昭²⁾
1)東理大理工, 2)東理大総研光触媒セ
- P-42 Photocatalytic CO₂ Generator for Mosquito Trap
○Eden Mariquit¹⁾ Hideaki Komaki²⁾ Shigekazu Kato³⁾ Katsunori Kitajima⁴⁾ Takashi Nakatsuyama⁴⁾ Takeshi Nakajima⁴⁾ Hirofumi Hinode¹⁾ Masahiro Miyauchi^{1)*} Tokyo Institute of Technology¹⁾, Member of Photocatalysis Industry Association of Japan²⁾, Photocatalytic Materials Inc.³⁾, Ace Engineering Co., Ltd.⁴⁾
- P-43 光触媒反応を用いた L 体希少糖の生成
Production of L-Rare Sugars from Monosaccharide by Photocatalytic Decomposition
○廣嶋駿¹⁾²⁾, 山本泰広¹⁾²⁾, 武内環実¹⁾²⁾, 津々美友恵¹⁾²⁾, 金井良博³⁾, 寺島千晶²⁾ 勝又健一²⁾, 鈴木孝宗²⁾, 阿部正彦³⁾, 坂口謙吾³⁾, 大和屋健二¹⁾, 中田一弥¹⁾²⁾, 池北雅彦¹⁾²⁾, 藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾, 東理大総研光触媒セ²⁾, 東理大総研³⁾
- P-44 酸化チタン光触媒によるAnabaenaの殺菌と機構解析
Sterilization of Anabaena by TiO₂ photocatalysis and Mechanism Analysis
○田野雅貴¹⁾²⁾, 金川海人¹⁾²⁾, 中田一弥¹⁾²⁾, 鞆達也³⁾, 寺島千晶²⁾, 勝又健一²⁾, 鈴木孝宗²⁾, 大和屋健二¹⁾, 池北雅彦¹⁾²⁾, 藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾, 東理大総研光触媒セ²⁾, 東理大理³⁾

- P-45 **金属酸化物の可視光下での抗ウイルス活性について**
Antiviral activity of metal oxides under visible light irradiation
○畑山 靖佳(Y. Hatayama)・砂田香矢乃・永井 武・石黒 斉
(公財)神奈川科学技術アカデミー
- P-46 **可視光応答型光触媒における抗ウイルス活性と光強度との関係性について**
Relationship between antiviral activity and light intensity on
visible-light-sensitive photocatalysis
○砂田香矢乃(K. Sunada)・畑山 靖佳・永井 武・石黒 斉
(公財)神奈川科学技術アカデミー
- P-47 **細菌のペプチドグリカン層に対する光触媒反応の影響**
The effects of the photocatalytic reaction to bacterial peptidoglycan layer
○大嶋佑治(Y. Ohshima)¹⁾、芦田美稀¹⁾、萩原稜平¹⁾、藤嶋昭²⁾、鈴木智順^{1,2)}
東理大・応用生物¹⁾、東理大・総研²⁾
- P-48 **生物学的処理および光触媒・boron-doped diamond電極併用
汚水浄化システムの構築と解析**
Analyses of hybrid wastewater purification system using biological
treatment, photocatalyst and boron-doped diamond electrode
○井手口真理¹⁾、佐藤俊貴¹⁾、落合剛^{2,3)}、中田一弥^{1,2)}、寺島千晶²⁾、森戸祐幸^{2,4)}、
藤嶋昭^{2,3)}、池北雅彦^{1,2)}、鈴木智順^{1,2)}
東理大・応生¹⁾、東理大・総研²⁾、KAST³⁾、ユーヴィックス株式会社⁴⁾
- P-49 **真菌に対するTiO₂光触媒反応の影響**
The effects of the TiO₂ photocatalytic reaction to fungus
○梶原雄太郎(Y. Kajiwara)¹⁾、並木康之¹⁾、池北雅彦²⁾、藤嶋昭²⁾、鈴木智順^{1,2)}
東理大・応用生物¹⁾、東理大・総研²⁾
- P-50 **一種および二種金属 (Au/Ag) 担持酸化チタン光触媒の抗菌および
光触媒活性**
Antimicrobial and photocatalytic properties of mono and bi-metal(Au/Ag)
modified titania photocatalysts
○M. Endo, Z. Wei, B. Ohtani and E. Kowalska
Institute for Catalysis, Hokkaido University

J : 空気浄化

- P-51 可視光応答型光触媒の活性向上に及ぼす植物灰混合効果の機構解析
Mechanism of photocatalytic complete oxidative decomposition of acetaldehyde over visible-light-driven photocatalyst mixed with plant ash
○山口友一(Y. Yamaguchi)¹⁾²⁾、中田一弥¹⁾²⁾、石田直哉¹⁾²⁾、北村尚斗¹⁾²⁾、井手本康¹⁾²⁾、寺島千晶²⁾、勝又健一²⁾、鈴木孝宗²⁾、鳥越幹二郎¹⁾、遠藤健司¹⁾、酒井秀樹¹⁾²⁾、藤嶋昭²⁾
東理大院理工¹⁾、東理大総研光触媒セ²⁾
- P-52 可視光応答型光触媒によるVOCsの光触媒酸化分解
Photocatalytic Oxidative Decomposition of Volatile Organic Compounds (VOCs) with Visible-Light Responsive Photocatalyst
○橋本宗昂(M. Hashimoto)¹⁾²⁾、近森紀誉¹⁾²⁾、山口友一¹⁾²⁾、中田一弥¹⁾²⁾、寺島千晶²⁾、勝又健一²⁾、鈴木孝宗²⁾、酒井秀樹¹⁾²⁾、藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾、東理大総研光触媒セ²⁾
- P-53 硫化亜鉛系光触媒を用いた水中での硫化水素分解
Hydrogen Sulfide decomposition in water using ZnS-based photocatalyst
○近藤徹(T. Kondo)¹⁾、永田衛男¹⁾
東京理科大学 工学部工業化学科¹⁾
- P-54 銅担持酸化チタン及び銀担持酸化チタンによる硫化水素分解における気相中と液相中の分解挙動の比較
Comparison of Degradation Behavior of Gaseous Phase and Liquid Phase in H₂S Degradation using Cu/TiO₂ and Ag/TiO₂
○田村亮介 (R. Tamura)^{1),2)}、永田衛男¹⁾、落合剛^{2),3),4)}
東京理科大学大学院 総合化学研究科¹⁾、KAST 実用化実証事業光触媒グループ²⁾
KAST 高度計測センター材料解析グループ³⁾、
東京理科大学 光触媒国際研究センター⁴⁾

K : 水浄化

- P-55 植物灰を添加したWO₃によるDMSOの光触媒酸化分解
Photocatalytic Oxidative Decomposition of Dimethylsulfoxide (DMSO) over WO₃ Mixed with Plant Ash
○茂木真希(M. Motegi)¹⁾²⁾, 山口友一¹⁾²⁾, 寺島千晶²⁾, 勝又健一²⁾, 鈴木孝宗²⁾, 大和屋健二¹⁾, 中田一弥¹⁾²⁾, 池北雅彦¹⁾²⁾, 藤嶋昭²⁾
東理大院理工¹⁾, 東理大総研光触媒セ²⁾
- P-56 Cu, Fe/TiO₂担持シリカゲルによる水中の有機物光分解
Cu, Fe/TiO₂ photocatalyst-silica-gel for the degradation of dissolved organic compounds in water
○阿部国敏¹⁾, 永田衛男¹⁾, 東京理科大学大学院 総合化学研究科¹⁾
- P-57 Effect of Synthesis Condition on Visible Light Driven N-doped TiO₂ Synthesized by Facile Solvothermal Method and Photocatalytic Activity Test
Erlandy Dwinanto TOE¹⁾, Winarto KURNIAWAN¹⁾, Eden G. MARIQUIT¹⁾, Hirofumi HINODE¹⁾
¹⁾Department of Transdisciplinary Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology
- P-58 光触媒担持多孔質シリカガラス管の水浄化性能における溶存イオンの影響及び使用光源の検討
Influence of dissolved ions on water purification performance of a TiO₂-impregnated porous silica tube and evolution of UV light source
○林美緒 (M. Hayashi)¹⁾, 落合 剛^{1, 2), 3)}, 田子祥子¹⁾, 俵山博匡⁴⁾, 細谷俊史⁴⁾, 藤嶋 昭^{1, 3)}
公益財団法人 神奈川科学技術アカデミー¹⁾, KAST高度計測センター²⁾, 東京理科大学 光触媒国際研究センター³⁾, 住友電気工業株式会社⁴⁾

L: その他

- P-59 WO₃担持マイクロリアクター中におけるベンゼン酸化反応
—膜厚依存性と反応機構の考察—
Oxidation reaction of benzene in the WO₃-immobilized microreactor
—Film thickness dependence—
○大川晃史 (A. Okawa), 磯崎輔, 鈴木正
青学大院理工

- P-60 酸化チタン光触媒担持不織布へのたばこ煙成分の吸着およびその分解挙動の評価
Analysis of adsorption and decomposition of odor components and tar contents in tobacco smoke on non-woven fabric-supported TiO₂
○落合剛(T. Ochiai)¹⁾²⁾³⁾、長岡正大²⁾⁴⁾、阿久津康久¹⁾、永田衛男⁴⁾、藤嶋昭²⁾³⁾
公財)神奈川科学技術アカデミー(KAST) 高度計測センター¹⁾、
KAST 光触媒グループ²⁾、
東京理科大学 光触媒国際研究センター³⁾、東京理科大学 工学部工業化学科⁴⁾
- P-61 不均一光触媒システムの電子構造の検討
Electronic Structure Properties on Heterogeneous Photocatalytic Systems
○押切光丈 (M. Oshikiri)¹⁾、葉金花¹⁾、ボエロマウロ²⁾
物材機構¹⁾、ストラスブール大²⁾
- P-62 光触媒コーティングを用いた漆表面の劣化防止
Protection of lacquer surface from UV irradiation using TiO₂ photocatalyst
○安達隆尋 (T. Adachi)¹⁾、寺島千晶²⁾、鈴木孝宗²⁾中田一弥^{1), 2)}
勝又健一²⁾、近藤剛史^{1), 2)}、湯浅真^{1), 2)}、藤嶋昭²⁾
東理大理工¹⁾、東理大光触媒セ²⁾
- P-63 ペルオキシチタン酸溶液を用いた大気圧プラズマジェット法による酸化チタンの成膜
Synthesis of TiO₂ film by atmospheric pressure plasma jet using of peroxo titanic acid solution
○田部井麗奈(R. Tabei)¹⁾²⁾、寺島千晶²⁾、鈴木孝宗²⁾、中田一弥²⁾、勝又健一²⁾、
近藤剛史¹⁾²⁾、湯浅真¹⁾²⁾、藤嶋昭²⁾
東理大院理工¹⁾、東理大総研光触媒セ²⁾
- P-64 金属GaあるいはGaNをターゲットとして用いたスパッタ法によるGa₂O₃薄膜の作製
The deposition of Ga₂O₃ thin films by sputtering using Ga metal target or GaN targets
○石川峻(R.Ishikawa)¹⁾、磯崎勇児(Y.Isosaki)¹⁾、賈軍軍(J.Jia)¹⁾
中村新一(S.Nakamura)¹⁾、山下雄一郎(Y.Yamashita)²⁾、八木貴志(T. Yagi)²⁾
竹歳尚之(N.Taketoshi)²⁾、重里有三(Y.Shigesato)¹⁾
青学大理工¹⁾、産総研²⁾

P-65 ホウ素ドーパダイヤモンドを用いた植物生体電位測定と植物水分環境との相関
The Measurement of Bio-Electric Potentials by Boron-Doped Diamond (BDD)
Electrodes for Plants and Plant Water Environment

○田子祥子 (S, Tago)¹⁾、林美緒¹⁾、落合剛^{1) 2) 3)}、藤嶋昭^{1) 3)}
公財) 神奈川科学技術アカデミー(KAST) 光触媒グループ¹⁾、
KAST 高度計測センター²⁾、東京理科大学 光触媒国際研究センター³⁾

サンプル・製品展示

A、B：材料作成（紫外光、可視光）

- D-1 抗菌・抗ウイルス性能に優れた可視光応答型光触媒
Anti-bacterial and anti-virus visible-light photocatalyst
○李 定 (D. Li)、黒田 靖
昭和電工セラミックス株式会社 富山工場

D：親水・撥水

- D-2 UV オゾン洗浄改質装置と接触角計のご紹介
UV Ozone Cleaner & Contact Angle Meter
○佐藤裕一郎 (Y. Sato)、岡晃史
株式会社あすみ技研

H：評価方法

- D-3 分光電気化学測定システム
Spectroelectrochemical Measurement System
○青柳重夫¹⁾(S.Aoyagi)、斯波裕之¹⁾、福泉敦尚¹⁾
北斗電工(株)¹⁾
- D-4 光音響式マルチガスモニタを用いた光触媒製品の性能評価
Evaluation of Photocatalytic Product Using Photoacoustic Multi
Gas Monitor
バイテックグローバルエレクトロニクス株式会社
○高塚 慧裕 平塚 幸太郎

I：抗菌・抗ウイルス・医学応用

- D-5 抗菌・抗ウイルス性光触媒ガラス「ウイルスクリーン®」
Anti-viral/-bacterial photocatalytic glass “VirusClean®”
○木島義文 (Y. Kijima)、皆合哲男
日本板硝子株式会社

J：空気浄化

- D-6 病院病理室における光触媒環境浄化装置の利用
Photocatalytic environmental purification system used in the pathology
departments of hospitals.
○安藤 仁 (H. Ando) 栗屋野 伸樹
盛和環境エンジニアリング株式会社

D-7 空気浄化光触媒膜材料「ピュリファイシリーズ」

Photocatalyst coated membrane with air purification function “PurifySeries”

○豊田宏 (H. Toyoda)¹⁾、阿部和広¹⁾

太陽工業株式会社 技術研究所¹⁾

L : その他

D-8 波長可変光源 (Opto-Spectrum Generator) の紹介

Introduction of the Opto-Spectrum Generator

○松本允洸 (Y. Matsumoto)

浜松ホトニクス株式会社 電子管事業部 第4製造部 38部門