

## ポスター発表

### A : 材料作成(紫外光)

- P-1 溶液プロセスを用いて作製した酸化亜鉛膜の光機能性の評価  
Investigation of Photo-functional Properties of Solution-Processed ZnO Films  
洪正洙<sup>1)</sup>、松下伸広<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>1)</sup>、中田一弥 (K.Nakata)<sup>1)</sup>、寺島千晶 (C.Terashima)<sup>1)</sup>  
藤嶋昭 (A.Fujishima)<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>1)</sup>、東工大<sup>2)</sup>
- P-2 Cu<sub>x</sub>O ナノクラスター助触媒担持 SrTiO<sub>3</sub> ナノロッド薄膜による CO<sub>2</sub> 光還元  
Photocatalytic Reduction of Carbon Dioxide by Cu<sub>x</sub>O Nanocluster – loaded SrTiO<sub>3</sub> Nanorod ThinFilm  
庄司州作、新大軌、坂井悦郎、宮内雅弘  
東工大院理工
- P-3 チタニア-多孔質ガラスファイバ複合材料の吸着・光触媒特性  
Adsorption and Photocatalytic Properties of Titania- Porous Glass Fiber Composite  
平山 堅太郎<sup>[1]</sup>、岩崎 謙一郎<sup>[1]</sup>、安盛 敦雄<sup>[1] , [2]</sup>  
[1] 東京理科大学 基礎工学部 材料工学科  
[2] 東京理科大学 総合研究院 光触媒国際研究センター
- P-4 チタニア薄膜の光触媒活性に及ぼすチタニア原料・ガラス組成の影響  
Effects of Raw Materials and Composition of Glass Substrates on Photocatalytic Activity of Titania Thin Film  
中村 勇貴<sup>[1]</sup>、岩崎 謙一郎<sup>[1]</sup>、安盛 敦雄<sup>[1] , [2]</sup>  
[1] 東京理科大学 基礎工学部 材料工学科  
[2] 東京理科大学 総合研究院 光触媒国際研究センター
- P-5 Pt 基合金微粒子助触媒の TiO<sub>2</sub> 還元反応サイトへ選択的担持法の検討と酢酸分解活性への影響  
Site-selective deposition of Pt base alloy nanoparticles on reduction reaction site of rutile TiO<sub>2</sub> for acetic acid oxidative decomposition under UV irradiation  
田邊 豊和<sup>1)</sup>、宮澤 亘<sup>1)</sup>、郡司 貴雄<sup>1)</sup>、金子 信悟<sup>1)</sup>、宮内 雅浩<sup>2)</sup>、松本 太<sup>1)</sup>  
神奈川大<sup>1)</sup>、東工大<sup>2)</sup>

- P-6 溶液合成した酸化ガリウムと固体窒素源の反応による窒化ガリウム光触媒合成  
Synthesis of gallium nitride photocatalysts by reaction of solution synthesized gallium oxide and solid nitrogen sources  
佐野 達哉, 萬関 一広, 杉浦 隆  
岐阜大学大学院工学研究科
- P-7 バナジウムドープリン酸三カルシウムの合成と光触媒活性  
Preparation and Photocatalytic Activity of V-doped Tricalcium Phosphate  
米倉佳祐<sup>1)</sup>、吉田直哉<sup>1)</sup>、大倉利典<sup>1)</sup>  
工学院大学<sup>1)</sup>
- P-8 ニオブ酸ナノチューブを用いた光触媒の合成  
Synthesis of niobatenanotubes for photocatalyst  
辻本祐輔<sup>1)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、中田一弥<sup>2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、松下伸広<sup>3)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東工大応セラ研<sup>1)</sup>、東理大光触媒<sup>2)</sup>、東工大院理工<sup>3)</sup>
- P-9 植物育成のための光触媒を用いたアンモニア合成  
Photocatalytic Synthesis of Ammonia for Plant Growth  
櫻井悠生<sup>1)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、勝又健一<sup>1)2)</sup>、近藤剛史<sup>1)2)</sup>、湯浅真<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
1)東理大理工 2)東理大総研光触媒セ

**B : 材料作成(可視光)**

- P-10 Cu<sub>2</sub>O 増感型 TiO<sub>2</sub> 光触媒の研究  
Study on Cu<sub>x</sub>O-sensitized TiO<sub>2</sub> photocatalyst  
小越澄雄<sup>1)</sup>、加藤直<sup>1)</sup>、勝井優<sup>1)</sup>、片山昇<sup>1)</sup>、矢澤翔大<sup>2)</sup>、工藤祐輔<sup>2)</sup>、新妻清純<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、日大<sup>1)</sup>
- P-11 液中プラズマ処理した高活性酸化チタン光触媒の構造解析  
Structural Analysis of Highly Active TiO<sub>2</sub> Photocatalyst Treated by Solution Plasma  
内藤茜<sup>1) 2)</sup>、本多楓<sup>1) 2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、石田直哉<sup>1)2)</sup>、北村尚斗<sup>1)2)</sup>、井出本康<sup>1)2)</sup>、近藤剛史<sup>1)2)</sup>、湯浅真<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>

- P-12 シリカ/金/チタニア-コアシェルナノ粒子の調製と光触媒活性  
Preparation of SiO<sub>2</sub>/Au/TiO<sub>2</sub> Core-Shell Nanoparticles and  
Their Photocatalytic Properties  
蔦島一也<sup>1)</sup>・鳥越幹二郎<sup>1)</sup>・遠藤健司<sup>1,2)</sup>・酒井健一<sup>1,2)</sup>・酒井秀樹<sup>1,2)</sup>  
1)東理大・理工 2)東理大・総研
- P-13 PLD 法で製膜した CuO 薄膜/Rutile 基板の可視光照射による界面電荷分離の解析  
Examination of interfacial charge transfer under visible light irradiation  
using patterned CuO thin film grown on Rutile substrate by pulsed laser  
deposition.  
大迫千峰(K. Osako)<sup>1)</sup>、松崎功佑<sup>1)</sup>、細野秀雄<sup>1)</sup>、新大軌<sup>1)</sup>、坂井悦郎<sup>1)</sup>、須崎友文<sup>1)</sup>、  
宮内雅浩<sup>1)</sup>  
1 東京工業大学
- P-14 可視光応答性混合価数 Sn 酸化物の高純度合成と犠牲剤水溶液からの水素発生 of 検討  
Synthesis of high purity visible-light sensitive mixed valence tin oxide and  
Examination of photocatalytic hydrogen evolution from sacrificial aqueous methanol  
橋本真成,<sup>1)</sup>田邊 豊和<sup>1)</sup>、郡司 貴雄<sup>1)</sup>、金子 信悟<sup>2)</sup>、阿部 英樹<sup>3)</sup>、松本 太<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>神奈川大学工学部、<sup>2)</sup>神奈川大学工学研究所、<sup>3)</sup>物質・材料研究機構
- P-15 新規可視光応答型 AlVN 半導体光電極  
AlVN thin films as novel visible light-responsive photoelectrodes  
熊諳珂、小畑圭亮、脇一太郎  
昭和シェル石油(株)中央研究所
- P-16 高光触媒機能発現を志向した BiVO<sub>4</sub>/Sr(Cr, Ta, Ti)O<sub>3</sub> モザイク薄膜の創製  
Fabrication of BiVO<sub>4</sub>/Sr(Cr,Ta,Ti)O<sub>3</sub> mosaic thin films for high-performance  
photocatalyst  
村山広樹<sup>1)</sup>、橋爪洋一郎<sup>1)</sup>、中嶋宇史<sup>1)</sup>、岩瀬顕秀<sup>2)</sup>、工藤昭彦<sup>2)</sup>、岡村総一郎<sup>1)</sup>  
東理大理応物<sup>1)</sup>、東理大理応化<sup>2)</sup>
- P-17 **Efficient Photocatalytic H<sub>2</sub> Production over Carbon Nitride Nanosheets under  
Visible-Light Irradiation via Environmental “Phosphorylation” Modulation**  
Guigao LIU<sup>1,2</sup>, Tao WANG<sup>2</sup>, Huabin ZHANG<sup>2</sup>, Xianguang MENG<sup>2</sup>, Dong HAO<sup>2</sup>,  
Kun CHANG<sup>2</sup>, Peng LI<sup>\*2</sup>, Tetsuya KAKO<sup>2</sup>, Jinhua YE<sup>\*1,2</sup>  
<sup>1</sup>Graduate School of Chemical Science and Engineering, Hokkaido University  
<sup>2</sup>National Institute for Materials Science (NIMS)

- P-18 **CO<sub>2</sub> Conversion through Methane Reforming under Visible Light: Surface Plasmon Mediated Nonpolar Molecule Activation**  
Huimin Liu, Xianguang Meng, Thang Duy Dao, Tadaaki Nagao, Jinhua Ye  
National Institute for Materials Science (NIMS)
- P-19 **Amine-functionalized Iron(III) Metal-organic Frameworks as Visible-Light-Active Photocatalysts for Cr(VI) Reduction**  
Li SHI<sup>1,2</sup>, Tao WANG<sup>2</sup>, Huabin ZHANG<sup>2</sup>, Jinhua YE<sup>1,2\*</sup>  
<sup>1</sup>Graduate School of Chemical Science and Engineering, Hokkaido University  
<sup>2</sup>National Institute for Materials Science (NIMS)
- P-20 **Layer-dependent MoS<sub>2</sub> Cocatalyst for Efficient Photocatalytic H<sub>2</sub> Evolution over CdS under Visible Light Irradiation**  
Kun Chang, Mu Li, Tao Wang, Peng Li, Lequan Liu, Jinhua Ye\*  
International Center for Materials nanoarchitectonics (WPI-MANA),  
National Institute for Materials Science (NIMS),
- P-21 **ナノ FeOOH によって修飾されたヘマタイト光電極による安定で高効率な水の分解反応**  
Hematite Photoanode Decorated by Nanostructured FeOOH for Efficient and Stable PEC Water Splitting  
Qing Yu<sup>1,2)</sup>、Xianguang Meng<sup>2)</sup>、Li Shi<sup>1,2)</sup>、Guigao Liu<sup>1,2)</sup>、Peng Li<sup>2)</sup>、Jinhua Ye<sup>1,2)</sup>  
Hokkaido University<sup>1)</sup>、NIMS<sup>2)</sup>
- P-22 **Direct Flux Growth and Visible-Light-Induced Water Oxidation of Perovskite-type Solid Solution BaTa<sub>1-x</sub>Nbx(O,N)<sub>3</sub> Crystals**  
Mirabbos Hojamberdiev<sup>1</sup>, Hajime Wagata<sup>1</sup>, Kunio Yubuta<sup>2</sup>, Shuji Oishi<sup>1</sup>, Kazunari Domen<sup>3</sup>, and Katsuya Teshima<sup>1,4,\*</sup>  
<sup>1</sup>Department of Environmental Science and Technology, Faculty of Engineering, Shinshu University  
<sup>2</sup>Institute for Materials Research, Tohoku University  
<sup>3</sup>Department of Chemical System Engineering, School of Engineering, The University of Tokyo  
<sup>4</sup>Center for Energy and Environmental Science, Shinshu University

P-23 BaNbO<sub>2</sub>N 光触媒の低欠陥化・ニオブ還元抑制に向けたフラックス結晶育成プロセスの検討

Study of a flux crystal growth process of low defect, niobium valence-controlled BaNbO<sub>2</sub>N photocatalyst

山田哲也<sup>1</sup>, 村田幸紀<sup>2</sup>, 我田元<sup>3</sup>, 手嶋勝弥<sup>1,3</sup>

1 信州大学環境・エネルギー材料科学研究所 2 信州大学大学院理工学系研究科

3 信州大学工学部

C : 反応機構

P-24 グラファイト状窒化炭素上の高移動度な銀を利用した硫黄系悪臭物質の光触媒分解

Photocatalytic degradation of gaseous sulfur compounds with high-mobility Ag on g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>

佐野泰三、堀智子、平川力、大古善久、小池和英、竹内浩士

AIST

P-25 TiO<sub>2</sub> 光触媒活性への格子歪の影響

The effect of lattice distortion on TiO<sub>2</sub> photocatalytic activity.

由藤宗一郎、西川雅美、野坂芳雄、齊藤信雄

長岡技術科学大学

P-26 Fe 担持/金属ドーピング TiO<sub>2</sub> 光触媒の可視光活性に有効な電荷移動経路の解析

Analysis of effective charge transfer paths for visible light responsive photocatalytic activity of Fe grafted/metal doped TiO<sub>2</sub>.

白石亘、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-27 大気圧プラズマジェットを用いた酸化チタン膜の作製

Fabrication of TiO<sub>2</sub> Films by Atmospheric Pressure Plasma Jet

田部井麗奈<sup>1)2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、中田一弥<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、近藤剛史<sup>1)2)</sup>、

湯浅真<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>

東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>

P-28 ステンレスメッシュへの酸化チタンコーティングと油水分離特性

TiO<sub>2</sub> coating on stainless steel mesh and oil-water separation property

西本俊介、佐野由汰、亀島欣一、三宅通博 (岡山大学)、

藤井英司 (岡山県工業技術センター)

P-29 **優れた光誘起超親水化特性を有する酸化チタンナノシート/還元型酸化グラフェンヘテロ薄膜の構築**

Titania nanosheets/reduced graphene oxide heteroassembled films with superior photoinduced hydrophilicity

鎌仲溪<sup>1,2)</sup>・坂井伸行<sup>1)</sup>・藤本憲次郎<sup>3)</sup>・佐々木高義<sup>1,2)</sup>

1)物質・材料研究機構、2)筑波大院、3)東京理大

F : 水分解

P-30 **紫外線照射による二酸化炭素の光電解還元**

Photoelectrolytic reduction of CO<sub>2</sub> under UV light irradiation

栗山晴男<sup>1)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、R、Nitish<sup>1)</sup>、平野裕衣里<sup>2)</sup>、池北雅彦<sup>2)</sup>、中田一弥<sup>2)</sup>、  
芹澤和泉<sup>1)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>

(株)オーク製作所<sup>1)</sup> 東京理科大学<sup>2)</sup>

P-31 **光触媒反応を用いた硫化水素分解**

Simply splitting of hydrogen sulfide by photocatalysis reaction

田村 亮介<sup>1,2)</sup>、永田 衛男<sup>1)</sup>、落合 剛<sup>2,3)</sup>

東京理科大学 工学部工業化学学科<sup>1)</sup>、KAST 実用化実証事業光触媒グループ<sup>2)</sup>、  
東京理科大学 総合研究機構 光触媒国際研究センター<sup>3)</sup>

P-32 **水分解光触媒活性における金クラスター助触媒と光触媒の相間の解明**

Elucidation of the correlation in water-splitting photocatalytic activity between gold-cluster co-catalyst and photocatalyst

富澤亮太<sup>1)</sup>、藏重亘<sup>2)</sup>、石井大樹<sup>1)</sup>、熊澤里菜<sup>2)</sup>、高山大鑑<sup>2)</sup>、岩瀬顕秀<sup>2)</sup>、  
工藤昭彦<sup>1,2)</sup>、根岸雄一<sup>1,2)</sup>

<sup>1)</sup>東京理科大学大学院総合化学研究科 <sup>2)</sup>東京理科大学・理学部応用化学科

P-33 **Cu-Zn 系助触媒による二酸化炭素還元の促進**

CO<sub>2</sub> Reduction Promoted by Cu-Zn Bimetallic Co-catalyst

Ge YIN<sup>1,3)</sup>、Srinivasan Nagarajan<sup>1,3)</sup>、阿部英樹<sup>2)</sup>、坂井悦郎<sup>1)</sup>、宮内雅浩<sup>1,3)</sup>

1 東京工業大学 2 NIMS 3JST ACT-C

P-34 **水分解光触媒活性に対する金クラスター助触媒のサイズ依存性および異原子ドーピング効果の解明**

Elucidation of the heteroatom-doping effects and size dependence of Au-cluster co-catalysts in water-splitting photocatalytic activity

梶野しほり<sup>1)</sup>、藏重亘<sup>2)</sup>、照井琢王<sup>1)</sup>、吉野駿<sup>2)</sup>、高山大鑑<sup>2)</sup>、岩瀬顕秀<sup>2)</sup>、  
工藤昭彦<sup>1)2)</sup>、根岸雄一<sup>1)2)</sup>

1)東京理科大学大学院総合化学研究科、2)東京理科大学理学部

- P-35 鉄含有酸素発生触媒の電解合成  
Electrochemical Synthesis of Iron-Containing Oxygen Evolution Catalysts  
高嶋敏宏、入江寛(山梨大学クリーンエネルギー研究センター)  
佐野告(山梨大学医学工学総合研究部)
- P-36 光触媒を利用した水の酸化反応の光量依存性と特異吸着の関係  
Relationship of light intensity dependence on quantum efficiency and adsorption behavior of iron ion over photocatalyst.  
寺島 直宏<sup>1,2</sup>・三石 雄悟<sup>2</sup>・郡司 天博<sup>1</sup>・佐山 和弘<sup>2</sup>  
東京理科大学<sup>1</sup>・産業技術総合研究所<sup>2</sup>
- P-37  $\text{In}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$  複合光触媒による可視光照射下での水の酸化反応  
Water oxidation over  $\text{In}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$  composite photocatalyst under visible light  
藤田佳那<sup>1,2)</sup>、三石雄悟<sup>2)</sup>、郡司天博<sup>1)</sup>、佐山和弘<sup>2)</sup>  
東京理科大学<sup>1)</sup>、産業技術総合研究所<sup>2)</sup>

#### G : 電気化学

- P-38 光触媒アノードとボロンドープダイヤモンドカソードのハイブリッド化による  $\text{CO}_2$  の光電気化学的還元  
Photoelectrochemical reduction of  $\text{CO}_2$  using photocatalyst anode-boron doped diamond cathode hybrid system  
近森紀誉<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、栄長泰明<sup>3)4)</sup>、酒井健一<sup>1)</sup>、酒井秀樹<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>、慶應大理工<sup>3)</sup>、JST-ACCEL<sup>4)</sup>
- P-39 光電気化学センサーを用いたグルタチオンの検出  
Detection of Glutathione Using Photoelectrochemical Sensor  
倉賀野朝子<sup>1)</sup>、片岸賢翼<sup>1)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、近藤剛史<sup>1)2)</sup>、四反田功<sup>1)2)</sup>、板垣昌幸<sup>1)</sup>、湯浅真<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>
- P-40 表面修飾ダイヤモンドナノ粒子による選択的な  $\text{CO}_2$  光還元  
Diamond Surface Modification for Selective Photoelectrochemical  $\text{CO}_2$  Reduction  
Nitish Roy<sup>1)</sup>、平野裕衣里<sup>1)</sup>、栗山晴男<sup>1)</sup>、寺島千晶<sup>1)</sup>、中田一弥<sup>1)</sup>、藤嶋昭<sup>1)</sup>  
東理大総研光触媒セ<sup>1)</sup>、

- P-41 アミン修飾 BDD 電極による CO<sub>2</sub> の電気化学的還元  
Electrochemical reduction of CO<sub>2</sub> using amine terminated boron-doped diamond electrode  
松本義規<sup>1)2)</sup>、近森紀誉<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、栄長泰明<sup>3)4)</sup>、  
酒井健一<sup>1)</sup>、酒井秀樹<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>、慶応大理工<sup>3)</sup>、JST-ACCEL<sup>4)</sup>
- P-42 光触媒式グルタチオンセンサーの電気化学インピーダンス測定による特性評価  
Characterization of Photocatalytic Glutathione Sensor by Electrochemical Impedance Measurement  
片岸賢翼<sup>1)</sup>、倉賀野朝子<sup>1)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、星芳直<sup>1)</sup>、  
四反田功<sup>1)2)</sup>、  
近藤剛史<sup>1)2)</sup>、湯浅真<sup>1)2)</sup>、板垣昌幸<sup>1)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>
- P-43 ダイヤモンド半導体を用いた二酸化炭素の光電気化学的還元  
Photoelectrochemical Reduction of CO<sub>2</sub> on Diamond Semiconductor  
平野裕衣里<sup>1)</sup>、栗山晴男<sup>2)</sup>、Nitish Roy<sup>3)</sup>、寺島千晶<sup>3)</sup>、中田一弥<sup>1)3)</sup>、  
勝又健一<sup>3)</sup>、近藤剛史<sup>1)3)</sup>、湯浅真<sup>1)3)</sup>、藤嶋昭<sup>3)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup> 株式会社オーク製作所<sup>2)</sup> 東理大総研光触媒セ<sup>3)</sup>
- P - 44 ボロンドープダイヤモンド電極を用いたエネルギー変換デバイスの開発  
Development of Energy Conversion Devices by using Boron Doped Diamond electrode  
涌田 俊亮・吉原佐知雄・宇都宮大学大学院
- P-45 酸化物ナノシートとの接合による MoS<sub>2</sub> ナノシートの可視光下での光電流増強  
Photocurrent enhancement of MoS<sub>2</sub> nanosheets stacked with oxide nanosheets under visible light  
坂井伸行<sup>1)2)</sup>、佐々木高義<sup>1)</sup>、Thomas E. Mallouk<sup>2)</sup>  
物質・材料研究機構 MANA<sup>1)</sup>、ペンシルベニア州立大学<sup>2)</sup>
- P-46 酸化物光電極システムにおける酸化反応の有効利用の検討  
The examination for effective utilization of oxidation reaction in oxide photoelectrode system  
宮瀬雄太<sup>1,2)</sup>・福康二郎<sup>2)</sup>・三石雄悟<sup>2)</sup>・郡司天博<sup>1)</sup>・佐山和弘<sup>2)</sup>  
東京理科大学<sup>1)</sup>・産業技術総合研究所<sup>2)</sup>



I : 抗菌・抗ウイルス・医学応用

- P-47 TiO<sub>2</sub>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 monosaccharides  
山本泰広<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、金井良博<sup>3)</sup>、寺島千晶<sup>1)2)</sup>、  
勝又健一<sup>2)</sup>、阿部正彦<sup>3)</sup>、坂口謙吾<sup>3)</sup>、池北雅彦<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>、東理大総研<sup>3)</sup>
- P-48 TiO<sub>2</sub>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<sup>1)2)</sup>、山本泰広<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、金井良博<sup>3)</sup>、寺島千晶恵<sup>1)2)</sup>、  
勝又健一<sup>2)</sup>、阿部正彦<sup>3)</sup>、坂口謙吾<sup>3)</sup>、池北雅彦<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>、東理大総研<sup>3)</sup>
- P-49 可視光応答型光触媒 Rh ドープ SrTiO<sub>3</sub> による抗菌及び抗ファージ機構解析  
Inactivation mechanism of *Escherichia coli* and Q $\beta$  phage with visible-light  
responsive Rh-doped SrTiO<sub>3</sub> photocatalyst  
臼杵翔<sup>1)2)</sup>、山口友一<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、  
鈴木智順<sup>1)2)</sup>、工藤昭彦<sup>2)3)</sup>、池北雅彦<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>、東理大理工<sup>3)</sup>
- P-50 TiO<sub>2</sub>光触媒担持チタンメッシュを用いた種子の発芽率向上  
Improvement of seed germination using TiO<sub>2</sub> nanoparticles coated Titanium  
Mesh Plate  
原幹登<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、和田浩志<sup>3)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、池北雅彦<sup>1)2)</sup>、  
藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>、東理大薬<sup>3)</sup>
- P-51 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<sup>1)2)</sup>、山口友一<sup>1)2)</sup>、臼杵翔<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、寺島千晶<sup>1)2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、  
鈴木智順<sup>1)2)</sup>、池北雅彦<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>

- P-52 **TiO<sub>2</sub> ナノ粒子を用いた種子の発芽率の向上**  
Improvement of Seed Germination Using TiO<sub>2</sub> nanoparticles  
長尾将成<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、和田浩志<sup>3)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、池北雅彦<sup>1)2)</sup>、  
藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>、東理大薬<sup>3)</sup>
- P-53 **酸化チタン光触媒を用いたシアノバクテリアの不活化**  
Inactivation of Cyanobacteria by TiO<sub>2</sub> photocatalysis  
金川海人<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、鞆達也<sup>3)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、池北雅彦<sup>1)2)</sup>、  
藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>、東理大理工<sup>3)</sup>
- P-54 **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 Sugars  
武内環実<sup>1)2)</sup>、山本康広<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、金井良博<sup>3)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、  
阿部正彦<sup>3)</sup>、坂口謙吾<sup>3)</sup>、池北雅彦<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>、東理大総研<sup>3)</sup>
- P-55 **可視光応答型光触媒フィルムの寿命推定のための加速評価**  
Accelerated endurance test of visible light responsive photocatalyst material  
for anti-bacterial/virus application  
張冉冉、三木慎一郎  
パナソニック(株)
- P-56 **TiO<sub>2</sub> 光触媒反応が細菌におよぼす影響の網羅的解析**  
The Comprehensive analyses of the Effects of Photocatalytic Reaction to  
Bacteria by TiO<sub>2</sub>  
三ツ木 理騎<sup>1)</sup>、中田 一弥<sup>1,2)</sup>、寺島 千晶<sup>2)</sup>、藤嶋 昭<sup>2)</sup>、池北 雅彦<sup>1,2)</sup>、鈴木 智順<sup>1,2)</sup>  
東理大・応生<sup>1)</sup>、東理大・総研<sup>2)</sup>
- P-57 **細菌細胞壁に対する光触媒反応の影響**  
The effects of the photocatalytic reaction to bacterial cell wall  
大嶋佑治<sup>1)</sup>、芦田美稀<sup>1)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>、鈴木智順<sup>1,2)</sup>  
<sup>1</sup>東理大・応用生物、<sup>2</sup>東理大・総研

P-58 可視光照射下において高い抗微生物活性をもつ一種および二種金属 (Au/Ag) 担持酸化チタン光触媒の開発

Mono and bi-metallic (Au/Ag) titania photocatalysts with enhanced antimicrobial activity under visible-light irradiation

M. Endo, Z. Wei, B. Ohtani and E. Kowalska

Institute for Catalysis, Hokkaido University, Sapporo, Japan

P-59 銅化合物ならびに可視光応答型光触媒のタンパク質変性効果

Protein denaturation of copper compounds and visible-light-sensitive photocatalysts

砂田香矢乃<sup>1)</sup>、石黒 齊<sup>1)</sup>、窪田吉信<sup>1,2)</sup>、橋本和仁<sup>3)</sup>

KAST<sup>1)</sup>、横浜市大医<sup>2)</sup>、東大院工<sup>3)</sup>

P-60 可視光応答型光触媒による実環境を想定した新規抗菌性能評価方法の開発

Development of new test method for antibacterial activity of visible-light photocatalysts under simulated actual indoor environment

石黒 齊<sup>1)</sup>、永井 武<sup>1)</sup>、砂田香矢乃<sup>1)</sup>、窪田吉信<sup>1,2)</sup>、藤嶋 昭<sup>3)</sup>

KAST<sup>1)</sup>、横浜市大医<sup>2)</sup>、東京理科大<sup>3)</sup>

#### J : 空気浄化

P-61 植物灰添加可視光応答型光触媒 WO<sub>3</sub> のアセトアルデヒド完全分解と機構解析

Mechanism of photocatalytic complete oxidative decomposition of acetaldehyde over WO<sub>3</sub> mixed with plant ash under visible light irradiation

山口友一<sup>1,2)</sup>、中田一弥<sup>1,2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、鳥越幹二郎<sup>1)</sup>、遠藤健司<sup>1)</sup>、酒井健一<sup>1)</sup>、酒井秀樹<sup>1,2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>

東理大院理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>

P-62 光触媒環境浄化装置を用いた揮発性有機塩素化合物の分解

Decomposition of volatile organic chlorine compounds using Photocatalytic environmental purification system

安藤仁 中島幸哉 栗屋野伸樹

盛和工業(株) 環境機器部

- P-63 酸化チタン光触媒を担持した PTFE/ガラス繊維メッシュの空気浄化性能  
Air purification properties of PTFE/glass mesh with TiO<sub>2</sub> photocatalyst  
豊田宏<sup>1)</sup>、阿部和広<sup>1)</sup>  
太陽工業(株) 技術研究所<sup>1)</sup>

K : 水浄化

- P-64 硫黄ドーブ酸化チタンの水耕栽培液における防藻効果  
Effect of algae growth inhibition in hydroponic solution by sulfur-doped titanium dioxide  
真田拓生<sup>1)2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、近藤剛史<sup>1)2)</sup>、  
湯浅真<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>
- P-65 植物灰を添加した WO<sub>3</sub> による DMSO の光触媒酸化分解  
Photocatalytic Oxidative Decomposition of Dimethylsulfoxide (DMSO) over WO<sub>3</sub> Mixed with Plant Ash  
茂木真希<sup>1)2)</sup>、山口友一<sup>1)2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、  
池北雅彦<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>  
東理大院理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>
- P-66 酸化チタン含浸多孔質シリカガラス管の創製とその環境浄化ユニットとしての応用  
TiO<sub>2</sub>-impregnated porous silica tube and its application for compact air-and water-purification units  
落合剛,<sup>1,2</sup> 田子祥子,<sup>1</sup> 林美緒,<sup>1</sup> 俵山博匡,<sup>3</sup> 細谷俊史,<sup>3</sup> 藤嶋昭<sup>1,2</sup>  
公益財団法人神奈川科学技術アカデミー,<sup>1</sup> 東京理科大学光触媒国際研究センター,<sup>2</sup>  
住友電気工業(株)<sup>3</sup>
- P-67 実環境における光触媒飲料水浄化  
Photocatalytic water purification at actual condition  
根岸信彰 Chamorn Chawengkijwanich<sup>2)</sup>, Nuttaporn Pimpha<sup>2)</sup>, Siriporn Larпкиattaworn<sup>3)</sup>, Jate Panichpakdee<sup>3)</sup>, Tawatchai Charinpanitkul<sup>4)</sup>  
国立研究開発法人産業技術総合研究所 (AIST)<sup>1)</sup>, National Nanotechnology Center (NANOTEC)<sup>2)</sup>, Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)<sup>3)</sup>, Chulalongkorn University<sup>4)</sup>

P-68 生物学的処理および光触媒・boron-doped diamond 電極ハイブリッド式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

佐藤 俊貴<sup>1)</sup>、落合 剛<sup>2,3)</sup>、中田 一弥<sup>1,2)</sup>、寺島 千晶<sup>2)</sup>、森戸 祐幸<sup>2,4)</sup>、藤嶋 昭<sup>2,3)</sup>、池北 雅彦<sup>1,2)</sup>、鈴木 智順<sup>1,2)</sup>

東理大・応生<sup>1)</sup>、東理大・総研<sup>2)</sup>、KAST<sup>3)</sup>、ユーヴィックス(株)<sup>4)</sup>

P-69 可視光応答型光触媒担持シリカゲルによる水浄化

Visible-light sensitization of silica-gel/TiO<sub>2</sub> photocatalyst for the degradation of dissolved organic compounds in water

阿部 国敏<sup>1,2)</sup>、永田 衛男<sup>1)</sup>、落合 剛<sup>2,3)</sup>

東京理科大学 工学部工業化学学科<sup>1)</sup>、(公財)神奈川科学技術アカデミー実用化実証事業光触媒グループ<sup>2)</sup>、東京理科大学 総合研究院 光触媒国際研究センター<sup>3)</sup>

L:その他

P-70 液中プラズマによる窒素固定化と植物育成への応用

Nitrogen Fixation by Solution Plasma Processing and Its Application to Plant Growth

本多楓<sup>1)2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、中田一弥<sup>1)2)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、近藤剛史<sup>1)2)</sup>、湯浅真<sup>1)2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>

東理大理工<sup>1)</sup>、東理大総研光触媒セ<sup>2)</sup>

P-71 Cu<sub>2</sub>O/Zn-CrLDH 複合体の作製と二酸化炭素光還元

Preparation and CO<sub>2</sub> photoreduction property of Cu<sub>2</sub>O / Zn-Cr LDH composites

姜浩陽<sup>1)</sup>、勝又健一<sup>2)</sup>、松下伸広<sup>3,1)</sup>、中田一弥<sup>2)</sup>、寺島千晶<sup>2)</sup>、藤嶋昭<sup>2)</sup>

東工大応セラ研<sup>1)</sup>、東理大光触媒セ<sup>2)</sup>、東工大院理工<sup>3)</sup>

P-72 ゼルゲル法を用いて作製した結晶性多孔質ナノ粒子の光触媒特性

Photocatalyst activities of crystalline porous nano-particles using the sol-gel method

酒井宗寿<sup>1,2)</sup>、板井崇晃<sup>1)</sup>、カロセク ヴィート<sup>1,2)</sup>、池上啓太<sup>1,2)</sup>、戸嶋直樹<sup>1)</sup>

1) 山口東京理科大学 先進材料研究所

2) 東京理科大学 光触媒国際研究センター

P-73 有機溶媒/固体界面に形成する水吸着層を反応場とした酸化チタニア薄膜の調製

Preparation of titania thin films in the adsorbed water layer formed at the solid/organic solvent interface

劔持大志朗<sup>1)</sup>、遠藤健司<sup>2,3)</sup>、鳥越幹二郎<sup>3)</sup>、酒井健一<sup>1,2,3)</sup>、阿部正彦<sup>3)</sup>、酒井秀樹<sup>1,3)</sup>  
東理大院理工<sup>1)</sup>、<sup>2)</sup>東理大理工、<sup>3)</sup>東理大総研

## サンプル・製品展示

A、B；材料作成（紫外光、可視光）

D-1 高感度光触媒材料「ルミレッシュ®」

High-sensitive photocatalyst materials 「LUMI-RESH™」

李 定、黒田 靖

昭和電工セラミックス(株)

H：評価方法

D-2 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

小納谷憲一、平塚幸太郎

バイテック グローバル エレクトロニクス(株)

D-3 微量発生ガスの閉鎖循環方式によるサンプリング手法の検討

Study on Trace gas sampling system with closed circulatory line

下藤辰也、佐藤 勉、互井康弘

ジーエルサイエンス(株)

I：抗菌・抗ウイルス・医学応用

D-4 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、皆合哲男

日本板硝子(株)

L：その他

D-5 光触媒を活用した大型磁器陶板

Development of porcelain large-width ceramic using photocatalyst

日比野丞時、佐々木公夫（TOTOマテリア(株)）

D-6 波長可変型（Opto-Spectrum Generator）の紹介

Introduction of the Opto-Spectrum Generator

浜松ホトニクス(株)

岩堀 聖