

平成 26 年度 研究成果 A04 計画班 森川健志  
会議発表

鈴木登美子、北原学、荒井健男、松岡世里子、森川健志, “窒素・遷移金属共ドーピング TiO<sub>2</sub> ナノチューブ光電極の作製と可視光水分解反応”, 第 113 回触媒討論会 講演番号 1P35 (日本, 豊橋市, ロワジール豊橋) 2014/3/26~27, ポスター

荒井健男, 佐藤俊介, 梶野勉, 元廣友美, 森川健志, “p 型応答を有する N ドーピング Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 光電極の光電気化学特性”, 電気化学会第 81 回大会 3M09 (日本, 関西大学千里山キャンパス) 2014/3/29~31, 口頭

Tomiko M. Suzuki, Gaku Kitahara, Takeo Arai, Yoriko Matsuoka, Takeshi Morikawa, “Nitrogen and Transition Metal Codoped Titania Nanotube Arrays for Visible Light Sensitive Photoelectrochemical Water Oxidation”, 2014 Materials Research Society Spring Meeting & Exhibit (San Francisco, USA, Moscone West Convention Center) April 21-25, 2014, 口頭

Tomiko M. Suzuki, Shu Saeki, Keita Sekizawa Takeshi Morikawa, “Photocatalytic Hydrogen Production by Watersplitting Under Visible Light Irradiation Over P-Type N-Doped Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>”, 2014 Materials Research Society Spring Meeting & Exhibit (San Francisco, USA, Moscone West Convention Center) April 21-25, 2014, ポスター

森川健志、佐藤俊介、荒井健男、上村恵子、鈴木登美子、山中健一、梶野勉, “太陽光エネルギーと水による CO<sub>2</sub> 還元を目指した半導体/金属錯体ハイブリッド光触媒の開発”, 第 33 回光がかかわる触媒化学シンポジウム (日本, 東京理科大学葛飾キャンパス) 2014/07/18, 口頭

森川健志, “人工光合成: CO<sub>2</sub>、水、太陽光のみで有機物をつくり出す光触媒技術”, 平成 26 年度第 2 回環境・エネルギー技術事業化交流会 (ちゅうごく産業創造センター) (日本, ワークピア広島) 2014/10/02, 口頭 (招待)

Takeshi Morikawa, “Selective CO<sub>2</sub> Reduction to C1 Chemicals in Aqueous Solution Utilizing Semiconductor/Metal-Complex Hybrid Photoelectrodes”, The 19th International Conference on Semiconductor Photocatalysis and Solar Energy Conversion (SPASEC-19) (San Diego, California, USA, Crowne Plaza Hotel) November 16-20, 2014, 口頭 (招待)

Takeshi Morikawa, “Artificial Photosynthesis: Synthesis of Organic Compounds from CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O and Sunlight Energy Using a Semiconductor/Metal-Complex Hybrid System”, 2014 International Conference on Artificial Photosynthesis (ICARP2014) (日本, Awaji Yumebutai International Conference Center、兵庫県) November 24-28, 2014, 口頭 (招待)

鈴木登美子、北原学、荒井健男、松岡世里子、森川健志, “窒素・遷移金属共ドーパチタニア ナノチューブアレイの作製と可視光水分解反応”, 第 21 回シンポジウム「光触媒反応の最近の展開」(日本, 東京大学先端研) 2014/12/12, ポスター

鈴木登美子、北原学、荒井健男、松岡世里子、森川健志, “水を電子源とする CO<sub>2</sub> 還元系への展開を目指した可視光応答性 N,Fe 共ドーパ TiO<sub>2</sub> ナノチューブアレイ合成”, 人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換: 実用化に向けての異分野融合 第 3 回公開シンポジウム (日本, 首都大学東京・南大沢キャンパス) 2015/1/31~2015/2/1, ポスター

研究成果 (23年7月～25年6月)

A04 班 計画班 研究分担者  
(株) 豊田中央研究所 森川健志

○学会など発表:

森川健志 (招待講演)

“人工光合成: 光触媒を用いた、水と二酸化炭素と太陽光による有機物の直接合成”  
日本セラミックス協会東海支部第45回東海若手セラミスト懇話会2012年秋期講演会  
<http://www.ceramic.or.jp/>  
2012/10/19 (豊田中央研究所)

荒井健男 (招待講演)

“半導体/金属錯体ハイブリッド光触媒による人工光合成—太陽光、水、二酸化炭素から有機物の直接合成—”  
日本真空学会「第34回真空展 VACUUM2012」併設「真空トピックス」  
<http://www.vacuum-jp.org/>  
2012/10/17 (東京ビッグサイト)

森川健志 (招待講演)

“二酸化炭素を光還元するための可視光応答性半導体の創製 -半導体/金属錯体ハイブリッド光触媒による人工光合成-”  
文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究 人工光合成による太陽光エネルギーの物質交換: 実用化に向けての異分野融合 第1回公開シンポジウム 第2回フォーラム「人工光合成」  
<http://artificial-photosynthesis.net/>  
2012/12/17 (東京工業大学大岡山キャンパス)

荒井健男 (依頼講演)

“半導体/金属錯体ハイブリッド光触媒による人工光合成”  
第27回 JFCA テクノフェスタ (日本ファインセラミックス協会)  
<http://www.jfca-net.or.jp/>  
2013/01/28 (メルパルク東京)

森川健志 (依頼講演)

“半導体/金属錯体ハイブリッド光触媒で実現した人工光合成: 水を電子源としたCO<sub>2</sub>のゼロバイアス太陽光還元”  
新学術領域「人工光合成」研究会 <http://artificial-photosynthesis.net/>  
2013/02/01 (立命館大学東京キャンパス)

森川健志 (招待講演)

“可視光応答性半導体と金属錯体を複合化した光触媒による二酸化炭素の太陽光還元”  
有機エレクトロニクス材料研究会 Workshop'13 「太陽光による水素製造と人工光合成～再生可能エネルギー変換技術の最前線～」 <http://www.organic-electronics.or.jp/>  
2013/07/11 (首都大学東京秋葉原サテライトキャンパス)

鈴木登美子、佐伯周、森川健志（口頭発表）  
“*p* 型 N-Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 光電極を用いた可視光による水分解水素生成”  
第 112 回触媒討論会 <http://www.shokubai.org/>  
2013/09/18（秋田大学手形キャンパス）

森川健志（依頼講演）  
“二酸化炭素と水から有機物を直接合成する人工光合成系の研究開発”  
文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究 第 3 回フォーラム「人工光合成」  
<http://artificial-photosynthesis.net/>  
2013/10/25（立命館大学朱雀キャンパス）

森川健志、鈴木登美子、佐伯周（ポスタ）  
“*p* 型応答性を示す半導体 N-doped Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> を用いた可視光水分解水素生成の基礎検討”  
人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換：実用化に向けての異分野融合 第 2  
回公開シンポジウム <http://artificial-photosynthesis.net/>  
2013/10/26（立命館大学朱雀キャンパス）

鈴木登美子、北原学、荒井健男、松岡世里子、森川健志（ポスタ）  
“窒素・遷移金属共ドーピング TiO<sub>2</sub> ナノチューブ光電極の作製と可視光水分解反応”  
第 113 回触媒討論会 <http://www.shokubai.org/>  
2014/03/26（ロワジールホテル豊橋）

荒井健男、梶野勉、元廣友美、森川健志（口頭発表）  
“*p* 型応答を有する N ドーピング Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 光電極の光電気化学特性”  
電気化学会第 81 回大会 <http://www.electrochem.jp/>  
2014 年 3 月 29 日（関西大学千里山キャンパス）

Tomiko M. Suzuki, Gaku Kitahara, Takeo Arai, Yoriko Matsuoka and Takeshi Morikawa  
“Nitrogen and transition-metal codoped titania nanotube arrays for visible-light-sensitive  
photoelectrochemical water oxidation”, (Oral Presentation) 2014 MRS Spring Meeting &  
Exhibit (San Francisco), 2014/04/21

Tomiko M. Suzuki, Shu Saeki, and Takeshi Morikawa, “Photocatalytic hydrogen production  
by watersplitting under visible-light irradiation over *p*-type N-doped Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>”, (Poster  
Presentation), 2014 MRS Spring Meeting & Exhibit (San Francisco), 2014/04/23