

## 業績リスト (2022年1月1日 更新)

井口 翔之 (IGUCHI, Shoji)

国立大学法人東京工業大学

物質理工学院応用化学系 山中研究室 助教

〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1 S1-16 (南1号館 604号室)

Phone : 03-5734-2624 (直通)

E-mail : iguchi.s.ab<at>m.titech.ac.jp ※ <at> を @ に置き換えて下さい

URL : <http://www.apc.titech.ac.jp/~iyamanaka/index.html>

1988年9月22日生まれ (33歳)

### 学歴

2007年3月 東京都立八王子東高等学校卒業

2011年3月 東京学芸大学教育学部中等教育教員養成課程卒業

2013年3月 京都大学大学院工学研究科分子工学専攻修士課程修了

2016年3月 京都大学大学院工学研究科分子工学専攻博士後期課程修了

### 職歴

2014年4月 日本学術振興会特別研究員 (DC2)

2016年4月 国立研究開発法人産業技術総合研究所産総研特別研究員 (ポスドク)

2017年4月 国立研究開発法人産業技術総合研究所研究員 (常勤研究職員)

2018年4月 東京工業大学物質理工学院 助教 (現職)

### 学位論文

Studies on Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> in Water over Layered Double Hydroxides

(主査: 京都大学大学院工学研究科 田中庸裕 教授)

### 学位

学士 (教育学) 2011年3月 東京学芸大学

修士 (工学) 2013年3月 京都大学

博士 (工学) 2016年3月 京都大学

01. Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> in Water over Layered Double Hydroxides  
K. Teramura, **S. Iguchi**, Y. Mizuno, T. Shishido, and T. Tanaka  
*Angewandte Chemie International Edition*, **51**, 8008–8011, 2012.  
DOI: 10.1002/anie.201201847. 被引用回数 294.
02. Photocatalytic conversion of CO<sub>2</sub> in an aqueous solution using various kinds of layered double hydroxides  
**S. Iguchi**, K. Teramura, S. Hosokawa, and T. Tanaka  
*Catalysis Today*, **251**, 140–144, 2015.  
DOI: 10.1016/j.cattod.2014.09.005. 被引用回数 41.
03. Effect of the chloride ion as a hole scavenger on the photocatalytic conversion of CO<sub>2</sub> in an aqueous solution over Ni–Al layered double hydroxides  
**S. Iguchi**, K. Teramura, S. Hosokawa, and T. Tanaka  
*Physical Chemistry Chemical Physics*, **17**, 17995–18003, 2015.  
DOI: 10.1039/C5CP02724A. 被引用回数 66.
04. Preparation of transition metal containing layered double hydroxides and application to the photocatalytic conversion of CO<sub>2</sub> in water  
**S. Iguchi**, Y. Hasegawa, K. Teramura, S. Hosokawa, and T. Tanaka  
*Journal of CO<sub>2</sub> Utilization*, **15**, 6–14, 2016.  
DOI: 10.1016/j.jcou.2016.04.001. 被引用回数 33.
05. Photocatalytic conversion of CO<sub>2</sub> in water using fluorinated layered double hydroxides as photocatalysts  
**S. Iguchi**, K. Teramura, S. Hosokawa, and T. Tanaka  
*Applied Catalysis A: General*, **52**, 160–167, 2016.  
DOI: 10.1016/j.apcata.2015.11.023. 被引用回数 26.
06. A ZnTa<sub>2</sub>O<sub>6</sub> photocatalyst synthesized via solid state reaction for conversion of CO<sub>2</sub> into CO in water  
**S. Iguchi**, K. Teramura, S. Hosokawa, and T. Tanaka  
*Catalysis Science & Technology*, **6**, 4978–4985, 2016.  
DOI: 10.1039/C6CY00271D. 被引用回数 37.
07. Investigation on electrochemical and photoelectrochemical properties of Ni–Al LDH photocatalyst  
**S. Iguchi**, S. Kikkawa, K. Teramura, S. Hosokawa, and T. Tanaka  
*Physical Chemistry Chemical Physics*, **18**, 13811–13819, 2016.  
DOI: 10.1039/C6CP01646D. 被引用回数 26.

08. Which is an Intermediate Species for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as the Electron Donor: CO<sub>2</sub> Molecule, Carbonic Acid, Bicarbonate, or Carbonate Ions?  
K. Teramura, K. Hori, Y. Terao, Z. Huang, **S. Iguchi**, Z. Wang, H. Asakura, S. Hosokawa, and T. Tanaka  
*The Journal of Physical Chemistry C*, **121**, 8711–8721, 2017.  
DOI: 10.1021/acs.jpcc.6b12809. 被引用回数 42.
09. Drastic improvement in the photocatalytic activity of Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> modified with Mg–Al layered double hydroxide for the conversion of CO<sub>2</sub> in water  
**S. Iguchi**, Y. Hasegawa, K. Teramura, S. Kidera, S. Kikkawa, S. Hosokawa, H. Asakura, and T. Tanaka  
*Sustainable Energy & Fuels*, **1**, 1740–1747, 2017. (Inside Front Cover)  
DOI: 10.1039/C7SE00204A. 被引用回数 28.
10. Efficient Hypochlorous Acid (HClO) Production via Photoelectrochemical Solar Energy Conversion Using a BiVO<sub>4</sub>-based Photoanode  
**S. Iguchi**, Y. Miseki, and K. Sayama  
*Sustainable Energy & Fuels*, **2**, 155–162, 2018. (2017 Sustainable Energy and Fuels HOT Articles)  
DOI: 10.1039/C7SE00453B. 被引用回数 26.
11. Modification of BiVO<sub>4</sub>/WO<sub>3</sub> composite photoelectrodes with Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> via chemical vapor deposition for highly efficient oxidative H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> production from H<sub>2</sub>O  
Y. Miyase, S. Takasugi, **S. Iguchi**, Y. Miseki, T. Gunji, K. Sasaki, E. Fujita, and K. Sayama  
*Sustainable Energy & Fuels*, **2**, 1621–1629, 2018.  
DOI: 10.1039/C8SE00070K. 被引用回数 22.
12. A Nano LDH catalyst with high CO<sub>2</sub> adsorption capability for photo-catalytic reduction  
Y. Tokudome, M. Fukui, **S. Iguchi**, Y. Hasegawa, K. Teramura, T. Tanaka, M. Takemoto, R. Katsura, and M. Takahashi  
*Journal of Materials Chemistry A*, **6**, 9684–9690, 2018.  
DOI: 10.1039/C8TA01621F. 被引用回数 25.
13. Photo-electrochemical C-H bond activation of cyclohexane using a WO<sub>3</sub> photoanode under visible light  
H. Tateno, **S. Iguchi**, Y. Miseki, and K. Sayama  
*Angewandte Chemie International Edition*, **57**, 11238–11241, 2018.  
DOI: 10.1002/anie.201805079. 被引用回数 49.
14. Metamorphosis-like Transformation During Activation of In/SiO<sub>2</sub> Catalyst for Non-Oxidative Methane Coupling: *In Situ* X-ray Absorption Fine Structure Analysis  
K. Uppendar, Y. Nishikawa, Y. Wakisaka, S. Natee, S. Nagamatsu, D. Bao, H. Ariga, S. Takakusagi, Y. Inami, F. Kukuyama, A. Dipu, H. Ogihara, **S. Iguchi**, I. Yamanaka, T. Wada, and K. Asakura,

- Chemistry Letters*, **48**, 1145–1147, 2019.  
DOI: 10.1246/cl.190440. 被引用回数 7.
15. Electrochemical H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Production and Accumulation from H<sub>2</sub>O by Composite Effect of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and BiVO<sub>4</sub>  
Y. Miyase, **S. Iguchi**, Y. Miseki, T. Gunji, and K. Sayama  
*Journal of The Electrochemical Society*, **166**, H644–H649, 2019.  
DOI: 10.1149/2.0561913jes. 被引用回数 10.
16. Solar-light-driven non-bias photoelectrolysis for bleach production from sea water and atmospheric oxygen  
**S. Iguchi**, H. Tateno, S. Takasugi, Y. Miseki, and K. Sayama  
*Sustainable Energy & Fuels*, **3**, 3441–3447, 2019.  
DOI: 10.1039/C9SE00557A. 被引用回数 3.
17. Direct, nonoxidative conversion of methane to higher hydrocarbons over silica supported nickel phosphide catalyst  
A. Dipu, S. Ohbuchi, Y. Nishikawa, **S. Iguchi**, H. Ogihara, and I. Yamanaka.  
*ACS Catalysis*, **10**, 375–379, 2020.  
DOI: 10.1021/acscatal.9b03955. 被引用回数 18.
18. Disposition of Iridium on Ruthenium Nanoparticle Supported on Ketjenblack: Enhancement in Electrocatalytic Activity toward the Electrohydrogenation of Toluene to Methylcyclohexane  
Y. Inami, **S. Iguchi**, S. Nagamatsu, K. Asakura, I. Yamanaka  
*ACS Omega*, **5**, 1221–1228, 2020.  
DOI: 10.1021/acsomega.9b03757. 被引用回数 4.
19. In-Fe mixed oxide as an oxygen-evolution photocatalyst for visible-light-driven Z-scheme water splitting  
Y. Miseki, K. Fujita, **S. Iguchi**, O. Kitao, T. Gunji, and K. Sayama  
*Sustainable Energy & Fuels*, **4**, 2686–2690, 2020.  
DOI: 10.1039/D0SE00385A. 被引用回数 4.
20. The Active Center of Co-N-C Electrocatalyst for the Selective Reduction of CO<sub>2</sub> to CO Using a Nafion-H Electrolyte in the Gas Phase  
H. Ogihara, T. Maezuru, Y. Ogishima, Y. Inami, M. Saito, **S. Iguchi**, and I. Yamanaka  
*ACS Omega*, **5**, 19453–19463, 2020.  
DOI: 10.1021/acsomega.0c01510. 被引用回数 3.
21. Development of Highly Active Silica-Supported Nickel Phosphide Catalysts for Direct Dehydrogenative Conversion of Methane to Higher Hydrocarbons  
A. L. Dipu, Y. Nishikawa, Y. Inami, **S. Iguchi**, and I. Yamanaka  
*Catalysis Letters*, 2021.

- DOI: 10.1007/s10562-021-03612-w 被引用回数 1.
22. Modification of gold nanoparticles with a hole-transferring cocatalyst: A new strategy for plasmonic water splitting under irradiation of visible light  
E. Fudo, A. Tanaka, **S. Iguchi**, and H. Kominami  
*Sustainable Energy Fuels*, **5**, 3303–3311, 2021.  
DOI: 10.1039/D1SE00367D
23. Mechanochemical Route for Preparation of MFI-Type Zeolite Containing Highly Dispersed and Small Ce Species and Catalytic Application to Low-Temperature Oxidative Coupling of Methane  
M. Yabushita, M. Yoshida, R. Osuga, F. Muto, **S. Iguchi**, S. Yasuda, A. Neya, M. Horie, S. Maki, K. Kanie, I. Yamanaka, T. Yokoi, A. Muramatsu.  
*Industrial & Engineering Chemistry Research*, **60**, 11101–10111, 2021.  
DOI: 10.1021/acs.iecr.1c01664 被引用回数 2
24. X-ray absorption fine structure studies on nickel phosphide catalysts for the non-oxidative coupling of methane reaction using a theoretical model  
M. H. Al Rashid, A. L. Dipu, Y. Nishikawa, H. Ogihara, Y. Inami, **S. Iguchi**, I. Yamanaka, S. Nagamatsu, D. Kido, B. Hu, K. Asakura  
*Radiation Physics and Chemistry*, **189**, 109727, 2021.  
DOI: 10.1016/j.radphyschem.2021.109727
25. Direct Epoxidation of Propylene with Water at PtOx Anode Using a Solid-Polymer-Electrolyte Electrolysis Cell  
**S. Iguchi**, M. Kataoka, R. Hoshino, Ichiro Yamanaka  
*Catalysis Science & Technology*, in press  
DOI: 10.1039/D1CY01888D
- Total citation: 769, h-index: 14, i10-index: 15. Counted by Google Scholar (2022.1.1)

特許 2 件

01. 特願 2020-036739

発明の名称：CO<sub>2</sub>還元用電極触媒、CO<sub>2</sub>還元用電極触媒の製造方法、CO<sub>2</sub>還元電極、およびCO<sub>2</sub>還元システム

出願日：2021年3月4日

02. 特願 2021-112922

発明の名称：水素及び／又はアンモニアの製造装置、製造方法

出願日：2021年7月7日

## 総説・解説 5 報

01. 光触媒で CO<sub>2</sub> を固定する—人工光合成を目指して  
寺村謙太郎, 井口翔之, 田中庸裕  
月刊「化学」, 化学同人, **68**, 64–65, 2013.
02. 光触媒を用いた二酸化炭素の光還元  
井口翔之  
分子工学総説集, **21**, 1–15, 2013.
03. 層状複水酸化物 (LDH) を用いた水中での CO<sub>2</sub> の光還元  
井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕  
日本化学会研究会「低次元系光機能材料研究会」ニュースレター, **8**, 8–11, 2015.
04. Chapter 18, Application of layered double hydroxide (LDHs) in photocatalysis  
S. Iguchi, K. Teramura, S. Hosokawa, and T. Tanaka (分担)  
“Nanostructured Photocatalysts: Preparation, Characterization, Reaction”  
Edited by H. Yamashita and H. Li, pp. 313–323, Springer Book, 2016.  
ISBN: 978-3-319-26079-2
05. 層状複水酸化物の表面性質を活用した CO<sub>2</sub> の光還元  
井口翔之, 寺村謙太郎, 朝倉博行, 細川三郎, 田中庸裕  
光化学協会誌「光化学」, **48**, 162–165, 2017.

## 受賞 11 件

01. 公益財団法人旭硝子奨学会 奨学生 (2011 年 4 月～2013 年 3 月)
02. 兵庫県立大学 Cat-on-cat シンポジウム 優秀ポスター発表賞 (2012 年 12 月)
03. 第 32 回 光がかかわる触媒化学シンポジウム 優秀ポスター発表賞 (2013 年 6 月)
04. 第 34 回 触媒学会若手会夏の研修会 最優秀口頭発表賞 (2013 年 8 月)
05. 第 6 回 触媒表面化学研究発表会 最優秀ポスター発表賞 (2013 年 11 月)
06. 第 117 回 触媒討論会 討論会 B 若手優秀講演賞 (2016 年 3 月)
07. 第 36 回 固体・表面光化学討論会 優秀講演賞 (2017 年 11 月)
08. 平成 30 年度 東工大工系教育賞 (2019 年 1 月)
09. 東京工業大学 2019 年度物質理工学院研究奨励賞 (2019 年 7 月)
10. 東京工業大学 2020 年度物質理工学院研究奨励賞 (2020 年 9 月)
11. 東京工業大学 2021 年度物質理工学院研究奨励賞 (2021 年 9 月)

## 講演 137 件

1. 国際学会 (登壇した依頼公演, 招待講演) 2 件

- 1-01. Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> in Water over Various Layered Double Hydroxides, Tsunehiro Tanaka, **Shoji Iguchi**, Hirotaka Ishii, Kentaro Teramura, Saburo Hosokawa, *The 19th International Conference on Semiconductor Photocatalysis & Solar Energy Conversion*, San Diego (USA), November 2014, ***Invited lecture***.
- 1-02 Electroreduction of CO<sub>2</sub> to CO using a solid-polymer-electrolyte electrolysis cell, **Shoji Iguchi**, The 9th Workshop on Next-Generation Utilization of Natural Gas, Online conference, November, 2021, ***Invited lecture***.
  
2. 国内学会（登壇した依頼公演，招待講演，依頼講演） 2件
- 2-01. 白金酸化物アノードによるオレフィン電解部分酸化，**井口翔之**，片岡賢志，星野良輔，山中一郎，平成30年度高難度選択酸化反応研究会シンポジウム，東京，2019年1月。
- 2-02. 白金酸化物アノードを用いたプロピレンの電解部分酸化，**井口翔之**，第126回触媒討論会，静岡，2020年9月。
  
3. 国際学会（筆頭もしくは登壇者） 8件
- 3-01. Photocatalytic reduction of CO<sub>2</sub> over layered double hydroxides (LDHs) in water, **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Tetsuya Shishido, and Tsunehiro Tanaka, *The 8th International Mesosstructured Materials Symposium*, Hyogo (Japan), May 2013, ***Poster***.
- 3-02. Photocatalytic Reduction of Carbon Dioxide in Water over Layered Double Hydroxides (LDHs), **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Tetsuya Shishido, and Tsunehiro Tanaka, *The 12th International Conference on Carbon Dioxide Utilization*, Washington D.C. (USA), June 2013, ***Poster***.
- 3-03. Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> over Layered Double Hydroxides (LDHs) in water, **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *2014 MRS Spring Meeting & Exhibit*, San Francisco (USA), April 2014, ***Oral***.
- 3-04. Photocatalytic conversion of CO<sub>2</sub> in water over various layered double hydroxides (LDHs), **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *The Seventh Tokyo Conference on Advanced Catalytic Science and Technology (TOCAT7)*, Kyoto (Japan), June 2014, ***Oral***.
- 3-05. Effect of Chloride Ion Addition on the Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> in an Aqueous Solution Using Ni–Al LDH as a Photocatalyst, **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *The 19th International Conference on Semiconductor Photocatalysis & Solar Energy Conversion*, San Diego (USA), November 2014, ***Poster***.
- 3-06. Effect of chloride ion addition on the photocatalytic conversion of CO<sub>2</sub> in an aqueous solution using Ni–Al LDH as a photocatalyst, **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Saburo

- Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *2014 International Conference on Artificial Photosynthesis*, Hyogo (Japan), November 2014, **Poster**.
- 3-07. Effect of chloride ion on photocatalytic conversion of carbon dioxide in an aqueous solution over Ni–Al LDH photocatalyst, **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *The 13th International Conference on Carbon Dioxide Utilization*, Singapore, July 2015, **Oral**.
- 3-08. Liquid metal catalysis of indium for dehydrogenative coupling of methane, Yuta Nishikawa, Ayumi Nakaya, **Shoji Iguchi**, Upendar Kashaboina, Kiyotaka Asakura, Jun-ya Hasegawa, Hitoshi Ogihara, and Ichiro Yamanaka, *17th INTERNATIONAL CONGRESS ON CATALYSIS*, San Diego (USA), July 2020, **Oral**. (postponed)
4. 国際学会（その他） 28 件
- 4-01. Artificial Photosynthesis Using Typical Clays: Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub>, Kentaro Teramura, **Shoji Iguchi**, and Tsunehiro Tanaka, *International Symposium on Advanced Mesoporous Catalysts and Photocatalysts (ISAM-cat)*, Osaka (Japan), May 2013.
- 4-02. Photocatalytic reduction of CO<sub>2</sub>, Hiroataka Ishii, **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Tetsuya Shishido, and Tsunehiro Tanaka, *The 14th Japan-Korea Symposium on Catalysis*, Nagoya (Japan), July 2013.
- 4-03. Photocatalytic conversion of CO<sub>2</sub> in H<sub>2</sub>O using layered double hydroxides (LDHs), Kentaro Teramura, **Shoji Iguchi**, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *247th American Chemical Society National Meeting & Exposition*, Dallas (USA), March 2014.
- 4-04. Photocatalytic conversion of CO<sub>2</sub> in H<sub>2</sub>O over solid-based materials, Kentaro Teramura, **Shoji Iguchi**, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *225th ECS Meeting M8 Nanostructures for Energy Conversion*, Florida (USA), May, 2014. **Invited Lecture**
- 4-05. Optimization of Preparation Conditions of Ni-Al LDHs for The Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> in Water, Hiroataka Ishii, **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *The Seventh Tokyo Conference on Advanced Catalytic Science and Technology (TOCAT7)*, Kyoto (Japan), June 2014.
- 4-06. Artificial Photosynthesis Using Layered Double Hydroxides, Kentaro Teramura, **Shoji Iguchi**, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *International Symposium on Nanostructured Catalysts and Photocatalysts*, Osaka (Japan), June 2014. **Invited Lecture**
- 4-07. Artificial Photosynthesis Using Layered Double Hydroxides, Kentaro Teramura, **Shoji Iguchi**, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *The 8th International Conference on the Science and Technology for Advanced Ceramics (STAC-8)*, Yokohama (Japan), June 2014. **Invited Lecture**
- 4-08. Artificial Photosynthesis Using Layered Double Hydroxides, Kentaro Teramura, **Shoji**



- Iguchi**, Saburo Hosokawa, Tsunehiro Tanaka, *248th American Chemical Society National Meeting & Exposition*, San Francisco (USA), August 2014. **Invited Lecture**
- 4-09. Photoreduction of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an electron donor using various solid-state photocatalysts, Kentaro Teramura, Zheng Wang, **Shoji Iguchi**, Hiroyuki Tatsumi, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *228th ECS Meeting L06: Photocatalysts*, Arizona (USA), October 2015. **Invited Lecture**
- 4-10. Photocatalytic CO<sub>2</sub> conversion into CO in H<sub>2</sub>O over layered double hydroxide containing transition metal ions, Yudai Hasegawa, **Shoji Iguchi**, Kentaro Teramura, Saburo Hosokawa, Tsunehiro Tanaka, *The International Chemical Congress of PACIFIC BASIN SOCIETIES 2015*, Honolulu (USA), December 2015.
- 4-11. Artificial Photosynthesis Using All-Solid-State Photocatalysts -Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, Kentaro Teramura, Zheng Wang, **Shoji Iguchi**, Hiroyuki Tatsumi, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *229th ECS Meeting*, San Diego (USA), May 2016. **Invited Lecture**
- 4-12. Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor Using All-Solid-State Photocatalysts, Kentaro Teramura, Hiroyuki Tatsumi, Shoji Iguchi, Zheng Wang, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *The 6th Sino-Japan bilateral young chemist forum*, Dalian (China), July 2016. **Invited Lecture**
- 4-13. Identification of Intermediate Species for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, K. Hori, K. Teramura, H. Zeai, **S. Iguchi**, H. Asakura, S. Hosokawa, and T. Tanaka, *The 6th Asia-Oceania Conference on Sustainable and Green Chemistry*, Hong Kong, November 2016.
- 4-14. Highly Concentrated CO Evolution for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Hiroyuki Tatsumi, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *9th Singapore International Chemistry Conference (SICC9)*, Singapore, December 2016. **Invited Lecture**
- 4-15. Highly Concentrated CO Evolution for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *The 2017 MRS Spring Meeting*, Phoenix (USA), April 2017. **Invited Lecture**
- 4-16. Highly Concentrated CO Evolution for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Hiroyuki Tatsumi, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *16th Korea-Japan Symposium on Catalysis*, Sapporo (Japan), May 2017.
- 4-17. Highly Concentrated CO Evolution for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an

- Electron Donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *231st ECS Meeting*, New Orleans (USA), May 2017. ***Invited Lecture***
- 4-18. Artificial Photosynthesis Using All-Solid-State Photocatalysts -Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *231st ECS Meeting*, New Orleans (USA), May 2017. ***Invited Lecture***
- 4-19. Highly Concentrated CO Evolution for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, Tsunehiro Tanaka, *Nano-Micro Conference 2017*, Shanghai (China), June 2017. ***Invited Lecture***
- 4-20. Enhancement of CO Evolution by Layered Double Hydroxide CO<sub>2</sub> Capture and Storage Materials for the Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O, Kentaro Teramura, Yudai Hasegawa, **Shoji Iguchi**, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, Tsunehiro Tanaka, *XVI International Clay Conference (17th ICC)*, Granada (Spain), July 2017.
- 4-21. Highly Concentrated CO Evolution for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, Tsunehiro Tanaka, *International Symposium on Chemistry for Solar Energy Application 2017*, Osaka (Japan), August 2017. ***Invited Lecture***
- 4-22. Ag-loaded hydroxide-modified solid-state photocatalysts for photocatalytic reduction of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an electron donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *233rd ECS Meeting*, Seattle (USA), May 2018. ***Invited Lecture***
- 4-23. Highly Concentrated CO Evolution for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Hiroyuki TATSUMI, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *International Symposium on Photochemistry: 27th PhotoIUPAC DUBLIN 2018*, Dublin (Ireland), July 2018. ***Invited Lecture***
- 4-24. Highly Concentrated CO Evolution for Photocatalytic Conversion of CO<sub>2</sub> by H<sub>2</sub>O as an Electron Donor, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Hiroyuki Tatsumi, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *2018 International Symposium on Advancement and Prospect of Catalysis Science & Technology*, Sydney (Australia), July 2018. ***Invited Lecture***
- 4-25. Efficient CO Production from CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>O by the Aid of Artificial Photosynthesis, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Hiroyuki TATSUMI, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**,

- Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *Osaka-kansai International Symposium on Catalysis*, Osaka (Japan), October 2018. **Keynote lecture**
- 4-26. Efficient CO Production from CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>O by the Aid of Artificial Photosynthesis, Kentaro Teramura, Kasutaka Hori, Yosuke Terao, Hiroyuki TATSUMI, Zeai Huang, **Shoji Iguchi**, Zheng Wang, Hiroyuki Asakura, Saburo Hosokawa, and Tsunehiro Tanaka, *3rd International Conference on Emerging Advanced Nanomaterials (ICEAN2018)*, Newcastle (Australia), November 2018. **Invited Lecture**
- 4-27. Electrocatalysis of Ketjenblack-Supported Ru-Ir Cathode for the Electrohydrogenation of Toluene to Methylcyclohexane in the Organic Hydride System, Yuta Inami, Shinichi Nagamatsu, Kiyotaka Asakura, **Shoji Iguchi**, and Ichiro Yamanaka, *235th ECS Meeting*, Dallas (USA), May 2019.
- 4-28. Catalysis of Liquid-Metal Indium for Direct Dehydrogenative Conversion of Methane into Higher Hydrocarbons, Yuta Nishikawa<sup>1</sup>, Ayumi Nakaya, Hitoshi Ogihara, Yuki Ohtsuka, Akira Nakayama, Jun-ya Hasegawa, **Shoji Iguchi**, and Ichiro Yamanaka, *12th Natural Gas Conversion Symposium*, San Antonio (USA), June 2019.

## 5. 国内学会（筆頭もしくは登壇者） 32 件

- 5-01. Ni 添加 SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 触媒を用いたエタノールからのプロピレン合成, **井口翔之**, 小俣香織, 小川治雄, 吉永裕介, 第 106 回触媒討論会, 山梨, 2010 年 9 月.
- 5-02. Ni 添加 SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 触媒を用いたエチレンからのプロピレン合成, **井口翔之**, 小俣香織, 小川治雄, 吉永裕介, 第 107 回触媒討論会, 東京, 2011 年 3 月.
- 5-03. 固体塩基を用いた二酸化炭素の光還元反応, **井口翔之**, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 第 5 回触媒道場, 京都, 2011 年 9 月.
- 5-04. 固体塩基を用いた水中での二酸化炭素の光還元, **井口翔之**, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 第 108 回触媒討論会, 北海道, 2011 年 9 月.
- 5-05. 層状粘土化合物を用いた水中での二酸化炭素の光還元, **井口翔之**, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 第 4 回触媒表面化学研究発表会, 大阪, 2011 年 11 月.
- 5-06. 各種の層状複水酸化物 (LDH) を用いた水中での二酸化炭素の光還元, **井口翔之**, 水野由克, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 日本化学会第 92 春季年会, 神奈川, 2012 年 3 月.
- 5-07. 層状複水酸化物を用いた水中での CO<sub>2</sub> の光還元, **井口翔之**, 水野由克, 王征, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 石油学会第 55 回年会, 東京, 2012 年 5 月.
- 5-08. LDH の構成元素種が水中での二酸化炭素の光還元活性に及ぼす影響, **井口翔之**, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 2012 年度光化学討論会, 東京, 2012 年 9 月.
- 5-09. 水中での CO<sub>2</sub> 光還元活性を示す LDH の構成元素種が活性に及ぼす影響, **井口翔之**, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 第 110 回触媒討論会, 福岡, 2012 年 9 月.

- 5-10. 層状複水酸化物 (LDH) を用いた水中での二酸化炭素の光還元, 井口翔之, 石井宏尚, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, Cat-on-cat 新規表面反応研究センターシンポジウム, 兵庫, 2012 年 12 月.
- 5-11. 各種の層状複水酸化物 (LDH) を用いた水中での二酸化炭素の光還元, 井口翔之, 石井宏尚, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 日本化学会第 93 春季年会, 滋賀, 2013 年 3 月.
- 5-12. 各種の層状複水酸化物 (LDH) を用いた水中での二酸化炭素の光還元, 井口翔之, 石井宏尚, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 第 32 回光がかかわる触媒化学シンポジウム, 東京, 2013 年 6 月.
- 5-13. 層状複水酸化物 (LDH) を用いた水中での CO<sub>2</sub> の光還元, 井口翔之, 石井宏尚, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 触媒学会若手会第 34 回夏の研修会, 静岡, 2013 年 7 月.
- 5-14. フッ素を添加した層状複水酸化物 (LDH) を用いた水中での CO<sub>2</sub> の光還元, 井口翔之, 石井宏尚, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 第 112 回触媒討論会, 秋田, 2013 年 9 月.
- 5-15. Ni-Al 層状複水酸化物を用いた二酸化炭素の光還元, 井口翔之, 石井宏尚, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 第 6 回触媒表面化学研究発表会, 大阪, 2013 年 11 月.
- 5-16. Ru 錯体-Ni-Al LDH 複合型光触媒を用いた水中での二酸化炭素の光還元, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 倉持悠輔, 石田斉, 田中庸裕, 日本化学会第 94 春季年会, 愛知, 2014 年 3 月.
- 5-17. Effect of chloride ion addition on the photocatalytic conversion of CO<sub>2</sub> into CO in an aqueous solution over Ni-Al LDH, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 5 回触媒科学研究発表会, 愛知, 2014 年 6 月.
- 5-18. 塩化物イオンを含む水溶液中での Ni-Al LDH を用いた CO<sub>2</sub> の光還元, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 33 回光がかかわる触媒化学シンポジウム, 東京, 2014 年 7 月.
- 5-19. 塩化物イオンを含む水溶液中での Ni-Al LDH を用いた CO<sub>2</sub> の光還元, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 35 回触媒学会若手会「夏の研修会」, 静岡, 2014 年 8 月.
- 5-20. Ni-Al LDH を用いた水中での CO<sub>2</sub> の光還元における塩化物イオンの添加効果, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 114 回触媒討論会, 広島, 2014 年 9 月.
- 5-21. 層状複水酸化物 Ni-Al LDH を用いた水中での CO<sub>2</sub> の光還元, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 2014 年光化学討論会, 北海道, 2014 年 10 月.
- 5-22. 水中での CO<sub>2</sub> 光還元活性を示す Ni-Al LDH の劣化要因の検討, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 日本化学会第 95 春季年会, 千葉, 2015 年 3 月.

- 5-23. 層状複水酸化物 (LDH) を光触媒として用いた水中での CO<sub>2</sub> の光還元, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 116 回触媒討論会, 三重, 2015 年 9 月.
- 5-24. 層状複水酸化物 (LDH) の光触媒能と水中での CO<sub>2</sub> の光還元活性, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 117 回触媒討論会, 大阪, 2016 年 3 月.
- 5-25. BiVO<sub>4</sub>/WO<sub>3</sub>/FTO 積層光電極を用いた太陽光照射下での次亜塩素酸製造, 井口翔之, 三石雄悟, 佐山和弘, 第 119 回触媒討論会, 東京, 2017 年 3 月.
- 5-26. BiVO<sub>4</sub> 光電極を用いた太陽光による有用化学品製造, 井口翔之, 三石雄悟, 佐山和弘, AIST 太陽光発電研究 成果報告会 2017, 茨城, 2017 年 6 月.
- 5-27. 疑似太陽光照射下における海水成分からの光電気化学的な有用化学品製造, 井口翔之, 三石雄悟, 佐山和弘, 第 120 回触媒討論会, 愛媛, 2017 年 9 月.
- 5-28. 光アノードを用いた太陽光照射下での酸化的な有用化学品製造, 井口翔之, 三石雄悟, 佐山和弘, 第 36 回固体・表面光化学討論会, 滋賀, 2017 年 11 月.
- 5-29. In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 添加 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 光触媒の XAFS 解析, 井口翔之, 藤田佳那, 郡司天博, 三石雄悟, 佐山和弘, 第 121 回触媒討論会, 東京, 2018 年 3 月.
- 5-30. Co-N<sub>4</sub>-C 触媒を用いた SPE 型 CO<sub>2</sub> 電解還元, 井口翔之, 仙波雄毅, 荻島裕司, 山中一郎, 2019 年電気化学秋季大会, 山梨, 2019 年 9 月.
- 5-31. SPE 型プロピレン電解部分酸化反応における PtO<sub>x</sub> アノードの触媒作用, 星野良輔, 井口翔之, 山中一郎, 電気化学会第 87 回大会, 愛知, 2020 年 3 月.
- 5-32. SPE 型 CO<sub>2</sub> 電解に活性を示す Co-N-C 触媒の構造解析と反応機構の推定, 仙波雄毅, 荻島裕司, 井波雄太, 井口翔之, 荻原仁志, 山中一郎, 第 125 回触媒討論会, 東京, 2020 年 3 月.

## 6. 国内学会（その他） 65 件

- 6-01. Ni と In を含む層状複水酸化物 (Ni-In LDH) を用いた水中での二酸化炭素の光還元, 水野由克, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 日本化学会第 92 春季年会, 神奈川, 2012 年 3 月.
- 6-02. 3 種類の金属イオンを用いて作成した層状複水酸化物 (LDH) の光触媒活性の評価, 石井宏尚, 井口翔之, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 日本化学会第 93 春季年会, 滋賀, 2013 年 3 月.
- 6-03. Photocatalytic reduction of CO<sub>2</sub> over layered double hydroxides (LDHs) in water, 石井宏尚, 井口翔之, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 第 4 回触媒科学研究発表会, 徳島, 2013 年 6 月.
- 6-04. 水中での CO<sub>2</sub> 光還元活性を示す Ni-Al LDH の調製条件が活性に及ぼす影響, 石井宏尚, 井口翔之, 寺村謙太郎, 宍戸哲也, 田中庸裕, 第 112 回触媒討論会, 秋田, 2013 年 9 月.
- 6-05. Ni-Al 層状複水酸化物を用いた CO<sub>2</sub> の光還元, 寺村謙太郎, 井口翔之, 細川三郎,

- 田中庸裕, 日本セラミック協会第 27 回秋季シンポジウム, 鹿児島, 2014 年 9 月.
- 6-06. Ni-Al LDH を用いた水中での二酸化炭素の光還元, 石井宏尚, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 7 回触媒表面化学研究発表会, 大阪, 2014 年 10 月.
- 6-07. 遷移金属元素を含む層状複水酸化物を用いた水中での CO<sub>2</sub> 光還元, 長谷川雄大, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 日本化学会第 95 春季年会, 千葉, 2015 年 3 月.
- 6-08. 水中での CO<sub>2</sub> の光還元活性を示す Zn 修飾 Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> の光電気化学特性評価, 吉川聡一, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 日本化学会第 95 春季年会, 千葉, 2015 年 3 月.
- 6-09. 亜鉛種を修飾した酸化ガリウムを用いた H<sub>2</sub>O を電子源とする CO<sub>2</sub> の光還元, 寺村謙太郎, 王征, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 日本化学会第 95 春季年会, 千葉, 2015 年 3 月.
- 6-10. CO<sub>2</sub> の光還元活性を示す Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 光触媒への層状複水酸化物の修飾効果の検討, 長谷川雄大, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 9 回触媒道場, 大阪, 2015 年 9 月.
- 6-11. 水中での CO<sub>2</sub> 光還元活性を示す Ni-Al LDH の光電気化学および電気化学特性評価, 吉川聡一, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 9 回触媒道場, 大阪, 2015 年 9 月.
- 6-12. CO<sub>2</sub> の光還元活性を示す Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 光触媒への層状複水酸化物の修飾効果の検討, 長谷川雄大, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 116 回触媒討論会, 三重, 2015 年 9 月.
- 6-13. 水中での CO<sub>2</sub> 光還元活性を示す Ni-Al LDH の光電気化学特性の評価, 吉川聡一, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 116 回触媒討論会, 三重, 2015 年 9 月.
- 6-14. 層状複水酸化物 (LDH) を光触媒として用いた水中での CO<sub>2</sub> の光還元, 寺村謙太郎, 井口翔之, 石井宏尚, 長谷川雄大, 吉川聡一, 細川三郎, 田中庸裕, 日本セラミックス協会 2016 年年会, 東京, 2016 年 3 月.
- 6-15. 層状複水酸化物 (LDH) で修飾した Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 光触媒の H<sub>2</sub>O を電子源とした CO<sub>2</sub> の光還元活性, 長谷川雄大, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 日本化学会第 96 春季年会, 京都, 2016 年 3 月.
- 6-16. 水中での CO<sub>2</sub> の光還元活性を示す各種層状複水酸化物の光電気化学測定, 吉川聡一, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 117 回触媒討論会, 大阪, 2016 年 3 月.
- 6-17. H<sub>2</sub>O を電子源とした CO<sub>2</sub> の光還元における反応条件の検討, 堀和貴, Huang Zeai, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 田中庸裕, 第 5 回 JACI/GSC シンポジウム, 兵庫, 2016 年 6 月.

- 6-18. H<sub>2</sub>O を電子源とする CO<sub>2</sub> の光還元における反応中間体の検討, 堀和貴・寺村謙太郎・HUANG, Zeai・井口翔之・朝倉博行・細川三郎・田中庸裕, 第 10 回触媒道場, 石川, 2016 年 8 月.
- 6-19. Ag/ZnGa<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> を用いた水を電子源とする CO<sub>2</sub> の光還元における反応中間体の同定, 寺村謙太郎, 堀和貴, 寺尾陽介, HUANG Zeai, 井口翔之, WANG Zheng, 朝倉博行, 細川三郎, 田中庸裕, 2016 年光化学討論会, 東京, 2016 年 9 月.
- 6-20. H<sub>2</sub>O を電子源とする CO<sub>2</sub> の光還元における反応中間体の検討, 堀和貴, 寺村謙太郎, HUANG, Zeai, 井口翔之, 朝倉博行, 細川三郎, 田中庸裕, 第 118 回触媒討論会, 岩手, 2016 年 9 月.
- 6-21. 赤外分光法による Ag/ZnGa<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 上での CO<sub>2</sub> 光還元反応の中間体の観察, 寺尾陽介, 井口翔之, 寺村謙太郎, 細川三郎, 朝倉博行, 田中庸裕, 第 118 回触媒討論会, 岩手, 2016 年 9 月.
- 6-22. H<sub>2</sub>O を電子源とする CO<sub>2</sub> の光還元における反応中間体の検討, 堀和貴, 寺村謙太郎, Huang Zeai, 井口翔之, 朝倉博行, 細川三郎, 田中庸裕, 第 46 回石油・石油化学討論会, 京都, 2016 年 11 月.
- 6-23. 非貴金属カソード電極と光アノード電極による印加電圧なしでの過酸化水素生成, 高杉壮一, 宮瀬雄太, 井口翔之, 三石雄悟, 郡司天博, 佐々木弘太郎, 藤田恵津子, 佐山和弘, 日本化学会第 98 春季年会, 千葉, 2018 年 3 月.
- 6-24. 水からの酸化的な過酸化水素合成におけるアノード電極への金属酸化物修飾効果, 宮瀬雄太, 井口翔之, 福康二郎, 三石雄悟, 郡司天博, 佐山和弘, 日本化学会第 98 春季年会, 千葉, 2018 年 3 月.
- 6-25. LaFeO<sub>3</sub> を水素発生光触媒とする Z-scheme 型水分解反応, 保科和宏, 藤田佳那, 井口翔之, 三石雄悟, 郡司天博, 佐山和弘, 電気化学会第 85 回大会, 東京, 2018 年 3 月.
- 6-26. WO<sub>3</sub> 光電極を用いたシクロヘキサンの光電解酸化, 舘野拓之, 井口翔之, 三石雄悟, 佐山和弘, 電気化学会第 85 回大会, 東京, 2018 年 3 月.
- 6-27. 水からの高効率な過酸化水素生成を目指した金属酸化物修飾電極の開発, 宮瀬雄太, 井口翔之, 三石雄悟, 郡司天博, 佐山和弘, 2018 年電気化学秋季大会, 石川, 2018 年 9 月.
- 6-28. トルエン電解水素化反応に対する Ru 電極触媒への Ir 表面修飾効果, 井波雄太, 永松伸一, 朝倉清高, 井口翔之, 山中一郎, 第 122 回触媒討論会, 北海道, 2018 年 9 月.
- 6-29. 非貴金属カソード電極と光アノード電極による印加電圧なしでの過酸化水素生成, 高杉壮一, 宮瀬雄太, 井口翔之, 三石雄悟, 郡司天博, 佐々木弘太郎, 藤田恵津子, 佐山和弘, AIST 太陽光発電研究 成果報告会 2018, 茨城, 2018 年 11 月.
- 6-30. 全固体光触媒を用いた H<sub>2</sub>O を電子源とする CO<sub>2</sub> の光還元, 寺村謙太郎, 堀和貴, 長

- 谷川雄大, 寺尾陽介, 巽浩之, 龐瑞, 黄澤皚, 井口翔之, 王征, 朝倉博行, 細川三郎, 田中庸裕, 日本化学会第 99 春季年会, 神戸, 2019 年 3 月.
- 6-31. トルエン電解水素化に活性な Rh/C カソード触媒の開発, 伍浩宏, 井波雄太, 井口翔之, 山中一郎, 電気化学会第 86 回大会, 京都, 2019 年 3 月.
- 6-32. Co-N<sub>2</sub>-C<sub>X</sub> カソードを用いた燃料電池反応法による純 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 水合成の高効率化, 宮本雄地, 山下拓也, 井口翔之, 山中一郎, 電気化学会第 86 回大会, 京都, 2019 年 3 月.
- 6-33. Ir 修飾 Ru 電極触媒によるメチルシクロヘキサン電解合成, 井波雄太, 永松伸一, 朝倉清高, 井口翔之, 山中一郎, 電気化学会第 86 回大会, 京都, 2019 年 3 月.
- 6-34. ゼオライト担持インジウム触媒によるメタン脱水素多量化反応, 栗山史也, 望月慧人, 西川裕太, 井口翔之, 山中一郎, 第 7 回次世代天然ガス利用を考える若手勉強会, 東京, 2019 年 7 月.
- 6-35. Co-N-C 電極による純 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 水電解合成における H<sup>+</sup>水和水拡散の影響, 山下拓也, 大月隆司, 大神田貴治, 平方聡樹, 井口翔之, 山中一郎, 2019 年電気化学秋季大会, 山梨, 2019 年 9 月.
- 6-36. 白金酸化物アノードによるプロピレン部分酸化反応, 星野良輔, 片岡賢志, 井口翔之, 山中一郎, 2019 年電気化学秋季大会, 山梨, 2019 年 9 月.
- 6-37. 炭素透過膜による反応場分離型触媒の開発, 西川祐太, 井口翔之, 荻原仁志, 山中一郎, 第 124 回触媒討論会, 長崎, 2019 年 9 月.
- 6-38. トルエン電解水素化反応における炭素担持貴金属触媒の炭素担体効果, 井波雄太, 伍浩宏, 木谷知史, 井口翔之, 山中一郎, 第 124 回触媒討論会, 長崎, 2019 年 9 月.
- 6-39. Studies for Pure Hydrogen Production by SPE Electrolysis of Aqueous Ethanol over Ketjenblack-supported Precious Metal Anodes Jun Jeffri B. Lidasan, Shoji Iguchi, and Ichiro Yamanaka, 第 124 回触媒討論会, 長崎, 2019 年 9 月.
- 6-40. Na-ZSM-5 担持インジウム触媒によるメタン多量化反応, 栗山史也, 望月慧人, 西川祐太, Kashaboina Upendar, 鮑徳玲, 井口翔之, 和田敬広, 朝倉清高, 荻原仁志, 山中一郎, 第 124 回触媒討論会, 長崎, 2019 年 9 月.
- 6-41. 熱活性化 Co-poly-(4-vinylpyridine)/KB 触媒を用いた純過酸化水素水の電解合成, 池嶋祥子, 井口翔之, 山中一郎, 第 124 回触媒討論会, 長崎, 2019 年 9 月.
- 6-42. 酸素と水からの SPE 電解による純過酸化水素水合成:プロトン水和水の移動現象の影響, 大月隆司, 山下拓也, 井口翔之, 山中一郎, 第 124 回触媒討論会, 長崎, 2019 年 9 月.
- 6-43. 白金アノード触媒を用いたメタノール水溶液からの SPE 電解による水素合成, 岡野歩, 柴沼知哉, 井口翔之, 荻原仁志, 山中一郎, 第 124 回触媒討論会, 長崎, 2019 年 9 月.
- 6-44. 液体インジウム金属触媒による選択的 CH<sub>4</sub>脱水素二量化反応, 中谷鮎美, 西川祐太,



- 井口翔之, 山中一郎, 第 124 回触媒討論会, 長崎, 2019 年 9 月.
- 6-45. In/SiO<sub>2</sub> Catalyst for Non-oxidative Coupling of Methane Improved by Activation in CH<sub>4</sub> flow: In situ XAFS Study, Upendar Kashaboina, Yuta Nishikawa, Yuki Wakisaka, Natee Sirisit, Deling Bao, Hiroko Ariga-Miwa, Satoru Takakusagi, Yuta Inami, Fumiya Kuriyama, Arnoldus Lambertus Dipu, Hitoshi Ogihara, Shoji Iguchi, Ichiro Yamanaka, Takahiro Wada, and Kiyotaka Asakura, 第 124 回触媒討論会, 長崎, 2019 年 9 月.
- 6-46. In/SiO<sub>2</sub> メタン非酸化的カップリング触媒の活性化段階における構造変化のその場観察, Upendar Kashaboina, 西川祐太, 井波雄太, 栗山史也, Arnoldus Lambertus Dipu, 荻原仁志, 井口翔之, 山中一郎, 脇坂祐輝, Deling Bao, 三輪 (有賀) 寛子, 高草木達, 和田敬広, 朝倉清高, 第 22 回 XAFS 討論会, 京都, 2019 年 9 月.
- 6-47. QXAFS と質量分析同時測定による In/SiO<sub>2</sub> および In/ZSM-5 メタン転換反応触媒の構造活性相関に関する研究, 鮑徳玲, 城戸大貴, Kashaboina Upendar, 三輪 (有賀) 寛子, 高草木達, 西川祐太, 井波雄太, 栗山史也, 井口翔之, 山中一郎, 和田敬広, 朝倉清高, 2019 年日本表面真空学会学術講演会, 茨城, 2019 年 10 月.
- 6-48. In 脱水素メタンカップリング触媒の高温オペランド XAFS 観察, KASHABOINA, Upendar, 鮑徳玲, 城戸大貴, 三輪 (有賀) 寛子, 高草木達, 西川祐太, 井波雄太, 栗山史也, DIPU, Arnoldus Lambertus, 荻原仁志, 井口翔之, 山中一郎, 和田敬広, 朝倉清高, 第 125 回触媒討論会, 東京, 2020 年 3 月.
- 6-49. Effect of P/Ni molar ratio on the structure and performance of nickel phosphide catalyst for nonoxidative coupling of methane to higher hydrocarbons, DIPU, Arnoldus Lambertus, IGUCHI, Shoji, YAMANAKA, Ichiro, 第 125 回触媒討論会, 東京, 2020 年 3 月.
- 6-50. 熱活性化コバルト-ポリ-4-ビニルピリジン触媒による CO<sub>2</sub> 電解還元における炭素担体効果, 賈思遠, 井口翔之, 佐藤康司, 松岡孝司, 高野香織, 山中一郎, 第 126 回触媒討論会, 静岡 (オンライン), 2020 年 9 月.
- 6-51. Pure Hydrogen Production by Solid Polymer Electrolyte (SPE) Electrolysis of Aqueous Ethanol over Ketjenblack-supported Pt, Ru, and Pt–Ru anode catalysts, LIDASAN, Jun Jeffri Basa, IGUCHI, Shoji, YAMANAKA, Ichiro, 第 126 回触媒討論会, 静岡 (オンライン), 2020 年 9 月.
- 6-52. 熱活性化 Co-ビピリジン系電極触媒による CO<sub>2</sub> 還元反応における反応場の影響, 齋藤麻友子, 井口翔之, 佐藤康司, 松岡孝司, 高野香織, 山中一郎, 第 126 回触媒討論会, 静岡 (オンライン), 2020 年 9 月.
- 6-53. CHA 型ゼオライトに導入した Ni の金属状態がメタン転換反応に与える影響, 保田修平, 大須賀遼太, 藪下瑞帆, 山崎馨, 尾澤伸樹, 久保百司, 井口翔之, 山中一郎, 朝倉清高, 村松淳司, 横井俊之, 第 126 回触媒討論会, 静岡 (オンライン), 2020 年 9 月.

- 6-54. 高温反応条件下での XAFS—反応解析の可能性, KASHABOINA, Upendar, 鮑徳玲, 城戸大貴, 三輪(有賀)寛子, 高草木達, 脇坂祐輝, 西川祐太, 井波雄太, 栗山史也, ARNOLDUS LAMBERTUS, Dipu, 荻原仁志, 井口翔之, 山中一郎, 和田敬広, 朝倉清高, 第 126 回触媒討論会, 静岡 (オンライン), 2020 年 9 月.
- 6-55. 白金酸化物触媒によるプロピレンの気相電解酸化, 齊藤穂, 井口翔之, 山中一郎, 第 128 回触媒討論会, 香川 (オンライン), 2021 年 9 月.
- 6-56. Ni-P/SiO<sub>2</sub> 触媒によるメタン脱水素多量化反応に対する触媒調製条件の影響, 段勝嬌, 井口翔之, 山中一郎, 第 128 回触媒討論会, 香川 (オンライン), 2021 年 9 月.
- 6-57. 炭素透過膜を用いた反応場分離型メタンドライリフォーミング反応, 飯島汐里, 西川祐太, 井口翔之, 山中一郎, 第 128 回触媒討論会, 香川 (オンライン), 2021 年 9 月.
- 6-58. インジウム金属液体膜触媒系の開発とメタン脱水素二量化反応への応用, 谷川航陽, 西川祐太, 井口翔之, 山中一郎, 第 128 回触媒討論会, 香川 (オンライン), 2021 年 9 月.
- 6-59. 水素合成を目的とする尿素水電解のための各種アノードの検討, 岡野歩, 井口翔之, 梶野剛延, 山中一郎, 第 128 回触媒討論会, 香川 (オンライン), 2021 年 9 月.
- 6-60. 水素生成を指向したエタノール電解反応に活性な Pt 系三元金属アノード触媒の開発, ジェン ジェフリー リダサン, 井口翔之, 山中一郎, 第 128 回触媒討論会, 香川 (オンライン), 2021 年 9 月.
- 6-61. Co-N-C/KB カソードによる CO<sub>2</sub> 電解還元反応に対する KB ボールミル処理効果, 賈思遠, 井口翔之, 佐藤康司, 松岡孝司, 高野香織, 山中一郎, 第 128 回触媒討論会, 香川 (オンライン), 2021 年 9 月.
- 6-62. 白金酸化物アノードによるプロピレンのエポキシ化反応, 小島佑太, 井口翔之, 山中一郎, 2021 年電気化学秋季大会, 北海道 (オンライン), 2021 年 9 月.
- 6-63. CO<sub>2</sub> 電解還元に対する熱活性化コバルト-ポリ-4-ビニルピリジン触媒の調製条件の影響, 中内篤, 井口翔之, 井出浩平, 三好康太, 高野香織, 松岡孝司, 佐藤康司, 山中一郎, 2021 年電気化学秋季大会, 北海道 (オンライン), 2021 年 9 月.
- 6-64. 改良型 Co-N<sub>2</sub>-Cx カソードを用いた酸素と水からの純過酸化水素水電解合成, 米谷史音, 井口翔之, 山中一郎, 2021 年電気化学秋季大会, 北海道, 2021 年 9 月.
- 6-65. プロピレンの気相電解酸化によるプロピレンオキサイド合成, 齊藤穂, 井口翔之, 山中一郎, 2021 年電気化学秋季大会, 北海道 (オンライン), 2021 年 9 月.

## 研究資金

01. 科学研究費助成事業特別研究員奨励費, 層状複水酸化物をベースとする新規光触媒を用いた二酸化炭素の固定化に関する研究, 課題番号 14J03430, 総額 2,200 千円, 2014 年

4月～2016年3月.

02. 科学研究費助成事業研究活動スタート支援, 人工光合成反応による太陽光を用いた高酸化状態オキシ水酸化物の合成, 課題番号 17H07397, 総額 2,730 千円, 2017 年 8 月～2019 年 3 月.
03. 東京工業大学 2019 年度物質理工学院研究奨励賞, 150 千円, 2019 年 7 月.
04. 東京工業大学 2020 年度物質理工学院研究奨励賞, 150 千円, 2020 年 9 月.
05. 東京工業大学 2021 年度物質理工学院研究奨励賞, 150 千円, 2021 年 9 月.

#### その他の採用等

01. SPring-8 2013A 期課題 (萌芽的研究支援対象課題として採択), 課題名「Ni-ALDH 中の Ni 種における, 光触媒反応前後の局所構造・電子状態の変化の XAFS による検討」, 課題番号 2013A1615.
02. 触媒学会「若手研究者の海外渡航費用助成」, 2013 年. 米国ワシントン D.C.での国際会議 (ICCDU XII) での研究発表「Photocatalytic Reduction of Carbon Dioxide in Water over Layered Double Hydroxides (LDHs)」に際し, 触媒研究の中核となって活躍できる若手研究者の育成・活性化を目的とする触媒学会 若手研究者の海外渡航費用助成制度に採用され, 交通費の助成を受けて本学会に出席した.
03. SPring-8 2017A 期課題, 課題名「XAFS による  $\text{In}_2\text{O}_3$  添加  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  光触媒の高活性要因の精密解析」, 課題番号 2017A1321.
04. CREST 革新的触媒, 「多様な天然炭素資源の活用に資する革新的触媒と創出技術」, 計算予測実証チャレンジ, 課題名「2成分合金によるメタンの活性化実験」, 1,600 千円, 2019 年.
05. CREST 革新的触媒, 「多様な天然炭素資源の活用に資する革新的触媒と創出技術」, 計算予測実証チャレンジ, 課題名「2成分合金によるメタンの活性化実験」, 2,000 千円, 2020 年.
06. CREST 革新的触媒, 「多様な天然炭素資源の活用に資する革新的触媒と創出技術」, 計算予測実証チャレンジ, 課題名「2成分合金によるメタンの活性化実験」, 4,000 千円, 2021 年.

#### 学会活動

01. 触媒学会若手会世話人 (2013 年～ 継続中)
02. 触媒学会東日本支部幹事会 (2017 年～ 継続中)
03. 触媒学会東日本支部キャタリシススクール運営委員会委員 (2018 年～ 継続中)
04. 触媒学会代議員 (2019 年～2021 年)

05. 触媒学会若手会委員長 (2020 年～ 継続中)
06. 触媒学会企画・教育委員会委員 (2020 年～ 継続中)
07. 触媒学会広報委員会委員 (2020 年～ 継続中)
08. 触媒学会放射光ワーキンググループ メンバー (2021 年～ 継続中)

### 教育活動

01. 産業技術総合研究所 平成 28 年度市川学園市川高等学校見学受入れ
02. 産業技術総合研究所 平成 29 年度市川学園市川高等学校見学受入れ
03. 都立八王子東高校 平成 30 年度「卒業生による進路ガイダンス」講師
04. 東京工業大学 平成 30 年度応用化学実験 (専門) 第一
05. 東京工業大学 平成 30 年度応用化学実験 (専門) 第二
06. 東京工業大学 平成 30 年度分析化学演習
07. 東京工業大学 平成 30 年度応用化学最前線第二
08. 東京工業大学 令和元年度応用化学実験 (専門) 第一
09. 東京工業大学 令和元年度応用化学実験 (専門) 第二
10. 東京工業大学 令和元年度分析化学演習
11. 東京工業大学 令和 2 年度応用化学実験 (専門) 第一
12. 東京工業大学 令和 2 年度応用化学実験 (専門) 第二
13. 都立八王子東高校 令和 3 年度「卒業生による進路ガイダンス」講師
14. 東京工業大学 令和 3 年度応用化学実験 (専門) 第一
15. 東京工業大学 令和 3 年度応用化学実験 (専門) 第二

### 資格

01. 中学校教諭一種免許状 (理科)
02. 高等学校教諭一種免許状 (理科)

XAFS 実験への参加歴 計 1908 時間 (メモ)

01. SPring-8, 課題番号 2011B1403, BL28B2, 96 時間, 2011 年 12 月
02. SPring-8, 課題番号 2011B1193, BL01B1, 24 時間, 2012 年 1 月
03. SPring-8, 課題番号 2012A1297, BL01B1, 48 時間, 2012 年 4 月
04. SPring-8, 課題番号 2012B1115, BL01B1, 48 時間, 2012 年 12 月
05. SPring-8, 課題番号 2013A1615, BL01B1, 24 時間, 2013 年 5 月
06. SPring-8, 課題番号 2013A1130, BL01B1, 72 時間, 2013 年 7 月

07. SPring-8, 課題番号 2013B1405, BL01B1, 72 時間, 2013 年 10 月
08. SPring-8, 課題番号 2013B1687, BL01B1, 48 時間, 2013 年 10 月
09. SPring-8, 課題番号 2013B1771, BL01B1, 72 時間, 2013 年 12 月
10. SPring-8, 課題番号 2014A1112, BL01B1, 48 時間, 2014 年 4 月
11. SPring-8, 課題番号 2014B1824, BL01B1, 72 時間, 2014 年 11 月
12. SPring-8, 課題番号 2014B1439, BL01B1, 48 時間, 2014 年 11 月
13. SPring-8, 課題番号 2014B1323, BL01B1, 48 時間, 2015 年 2 月
14. SPring-8, 課題番号 2014B1371, BL01B1, 24 時間, 2015 年 2 月
15. SPring-8, 課題番号 2014B1785, BL01B1, 48 時間, 2015 年 2 月
16. SPring-8, 課題番号 2015A1764, BL01B1, 72 時間, 2015 年 6 月
17. KEK, 課題番号 2016G643, PF-9A, 24 時間, 2016 年 12 月
18. KEK, 課題番号 2016G663, PF-9C, 48 時間, 2016 年 12 月
19. KEK, 課題番号 2016G663, PF-12C, 24 時間, 2017 年 4 月
20. KEK, 課題番号 2016G006, PF-9C, 48 時間, 2017 年 4 月
21. KEK, 課題番号 2016G643, PF-12C, 24 時間, 2017 年 4 月
22. SPring-8, 課題番号 2017A1256, BL01B1, 72 時間, 2017 年 5 月
23. SPring-8, 課題番号 2017A1321, BL01B1, 24 時間, 2017 年 5 月
24. KEK, 課題番号 2017G025, PF-9C, 48 時間, 2018 年 1 月
25. KEK, 課題番号 2016G643, PF-12C, PFAR-NW10A, 48 時間, 2018 年 5 月
26. KEK, 課題番号 2016G551, PFAR-NW10A, 72 時間, 2018 年 6 月
27. KEK, 課題番号 2016G663, PF-12C, 24 時間, 2018 年 6 月
28. SPring-8, 課題番号 2018B1228, BL01B1, 72 時間, 2018 年 11 月
29. KEK, 課題番号 2018G615, PFAR-NW10A, 48 時間, 2018 年 12 月
30. KEK, 課題番号 2018G615, PFAR-NW10A, 48 時間, 2019 年 5 月
31. KEK, 課題番号 2018G615, PFAR-NW10A, 72 時間, 2019 年 10 月
32. KEK, 課題番号 2019G629, PF-9C, 12 時間, 2019 年 12 月
33. KEK, 課題番号 2018G615, PFAR-NW10A, 48 時間, 2020 年 2 月
34. SPring-8, 課題番号 2020A0944, BL01B1, 72 時間, 2020 年 10 月
35. KEK, 課題番号 2019G629, PF-9C, 48 時間, 2020 年 12 月
36. KEK, 課題番号 2020G008, PFAR-NW10A, 48 時間, 2021 年 5 月
37. KEK, 課題番号 2019G629, PF-9C, 48 時間, 2021 年 6 月
38. KEK, 課題番号 2020G667, PFAR-NW10A, 24 時間, 2021 年 6 月
39. KEK, 課題番号 2021G008, PF-9C, 60 時間, 2021 年 11 月