

平成 26 年度 研究成果 A01 計画班 稲垣伸二
会議発表

- 1) S. Inagaki, "Light-harvesting Photocatalysis system for CO₂ Reduction Mimicking Natural Photosynthesis", I²CNER & ACT-C JOINT SYMPOSIUM -ADVANCED MOLECULAR TRANSFORMATIONS FOR SUSTAINABLE ENERGY FUTURE- (日本, 福岡, 九州大学 伊都キャンパス) 2014 年 1 月 30 日, 招待講演 <http://i2cner.kyushu-u.ac.jp/symposia2014/ja/index.html>
- 2) 稲垣伸二, "低環境負荷型化学プロセスに貢献する錯体触媒の新しい固定化担体", 日本化学会第 94 春季年会 (2014) 3G6-10 (日本, 愛知, 名古屋大学 東山キャンパス) 2014 年 3 月 27 日~2014 年 3 月 30 日, 招待講演 <http://www.csj.jp/nenkai/94haru/>
- 3) 稲垣伸二, "メソポーラス有機シリカの光捕集機能と人工光合成への応用", 日本化学会研究会低次元系光機能材料研究会第 3 回研究講演会 -低次元系光機能材料と人工光合成- (日本, 東京, 化学会館) 2014 年 5 月 9 日, 招待講演 <http://photolowd.chemistry.or.jp/index.files/symposia3.html>
- 4) 白井聡一, 山田有理, 前川佳史, 稲垣伸二, "メソ細孔有機シリカの細孔表面に形成された金属錯体の電子状態解析", 理論化学研究会第 17 回理論化学討論会 1P16 (日本, 愛知, 名古屋大学 (東山キャンパス) ES 総合館) 2014 年 5 月 22 日~2014 年 5 月 24 日, ポスター発表 <http://www.rkk-web.jp/theochem17/>
- 5) Y. Maegawa, K. Hara, Y. Goto, A. Fukuoka, S. Inagaki, "Heterogeneous Catalysis of Iridium Complex with Bipyridine - PMO as A Solid Ligand for Direct C - H Borylation of Arenes", The Seventh Tokyo Conference on Advanced Catalytic Science and Technology (TOCAT7) O-D23 (日本, 京都, 京都テルサ) 2014 年 6 月 1 日~2014 年 6 月 6 日, 口頭発表 <https://www.shokubai.org/tocat7/index.htm>
- 6) X. Liu, Y. Maegawa, Y. Goto, S. Inagaki, "Enhanced Stability of Ir - Cp* Water Oxidation Catalyst Based on Periodic Mesoporous Organosilicas", The Seventh Tokyo Conference on Advanced Catalytic Science and Technology (TOCAT7) GP1131 (日本, 京都, 京都テルサ) 2014 年 6 月 1 日~2014 年 6 月 6 日, ポスター発表 <https://www.shokubai.org/tocat7/index.htm>
- 7) 稲垣伸二, "環境・エネルギー技術に貢献するナノ空間材料", 平成 26 年度第一回クリ

ーンエネルギー材料産学官研究会シンポジウム（日本，神奈川県，横浜国立大学中央図書館メディアホール）2014年7月8日，招待講演 <http://www.gmi-ynu.org/?p=2442>

- 8) 稲垣伸二，“ナノ空間材料を利用した新しい分子光化学”，日本化学会「低次元系光機能材料研究会」第3回サマーセミナー「無機-有機複合材料の光化学と新展開」（日本，新潟，佐渡島開発総合センター）2014年9月2日~2014年9月3日，招待講演 <http://photolowd.chemistry.or.jp/>
- 9) S. Inagaki, “Light-Harvesting Scaffold for Construction of Heterogeneous Molecular Photocatalysts”, 1st UK-Japan bilateral workshop on solar fuel（日英セミナー）（日本，東京，駐日英国大使館）2014年9月18日，招待講演
- 10) 白井聡一，山田有理，前川佳史，稲垣伸二，“メソ多孔有機シリカの細孔表面に形成された Re 錯体の吸収スペクトルに関する理論的研究”，分子科学会第8回分子科学討論会 1P127（日本，広島，広島大学・東広島キャンパス）2014年9月21日~2014年9月24日，ポスター発表 <http://www.molsci.jp/2014/program.html>
- 11) 白井聡一，山田有理，前川佳史，稲垣伸二，“メソ細孔有機シリカの細孔表面に形成された Re 錯体の電子状態解析”，光化学協会 2014年光化学討論会 2P105（日本，北海道，北海道大学）2014年10月10日~2014年10月13日，ポスター発表 <http://photochemistry.jp/2014/index.html>
- 12) 山中健一，劉暁，後藤康友，稲垣伸二，“フェニレンシリカナノチューブの励起状態ダイナミクス”，光化学協会 2014年光化学討論会 3P046（日本，北海道，北海道大学）2014年10月10日~2014年10月13日，ポスター発表 <http://photochemistry.jp/2014/index.html>
- 13) 稲垣伸二，“Unique Photochemistry of Metal Complex-Mesoporous Ogranosilica Hybrid Systems”，光化学協会 2014年光化学討論会 IL04（日本，北海道，北海道大学）2014年10月10日~2014年10月13日，招待講演 <http://photochemistry.jp/2014/index.html>
- 14) 近藤兼司，石橋千英，山中健一，後藤康友，稲垣伸二，朝日剛，“アクリドン架橋メソポーラス有機シリカへの蛍光性色素分子の吸着挙動”，2014日本化学会中国四国支部大会 2B05（日本，山口，山口大学）2014年11月8日~2014年11月9日，口頭発表 <http://ds22n.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~westchem/index.html>

- 15) S. Inagaki, "Light-harvesting molecular photocatalysis based on periodic mesoporous organosilicas", 2014 International Conference on Artificial Photosynthesis (ICARP2014)IL1-05 (日本, 兵庫, 淡路夢舞台国際会議場) 2014年11月24日~2014年11月28日, 招待講演
<http://artificial-photosynthesis.net/ICARP2014/index.html>
- 16) 後藤康友, 上田裕太郎, 前川佳史, 竹田浩之, 石谷治, 稲垣伸二, "メソポーラス有機シリカナノ粒子の合成と光捕集アンテナ機能", 第30回ゼオライト研究発表会 A01 (日本, 東京, タワーホール船堀) 2014年11月26日~2014年11月27日, 口頭発表, <http://www.jaz-online.org/index.html> (2014年度研究会のページは削除)
- 17) 劉曉, 後藤康友, 前川佳史, 大砂哲, 稲垣伸二, "Organosilica Nanotubes with a Chelating Ligand in their Walls", 第30回ゼオライト研究発表会 A02 (日本, 東京, タワーホール船堀) 2014年11月26日~2014年11月27日, 口頭発表 <http://www.jaz-online.org/index.html> (2014年度研究会のページは削除)
- 18) S. Inagaki, "Periodic Mesoporous Organosilicas for Environmental and Energy Applications", The 10th SPSJ International Polymer Conference (IPC2014) 5C15IL (日本, 茨城, つくば国際会議場) 2014年12月2日~2014年12月5日, 招待講演 <http://main.spsj.or.jp/ipc2014/>
- 19) M. Waki, Y. Maegawa, K. Hara, Y. Goto, S. Inagaki, "Mesoporous Organosilica Chelating Ligand for Efficient Heterogeneous Metal Complex Catalysts", 2nd Euro-Asia Zeolite Conference OP-02 (France, Nice, Boscolo B4 Hotel Plaza) 2015年1月25日~2015年1月28日, 口頭発表 <http://www.euroasia2015.org/index.php/ea/2015>
- 20) 後藤康友, "メソポーラス有機シリカの光捕集アンテナ機能とその応用", 日本ファインセラミックス協会第29回 JFCA テクノフェスタ OP-2 (日本, 東京, メルパルク東京) 2015年1月26日~年月日, 招待講演 <http://www.jfca-net.or.jp/contents/view/1463/> 第29回 JFCA テクノフェスタ ニーズとシーズの出会いを求めてー
- 21) 後藤康友, 前川佳史, 猪飼正道, 稲垣伸二, "固体配位子を利用した水素生成光触媒系の構築", 「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 P-02 (日本, 東京, 首都大学東京・南大沢キャンパス) 2015年1月31日~2015年2月1日

<http://artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2015/sympo03/index.html>

- 22) 稲垣伸二, “ナノ空間材料を利用した固体分子触媒系の構築”, 日本化学会 第 95 春季年会 (2015) 1S5- 08 (日本, 千葉, 日本大学・理工学部船橋キャンパス/薬学部) 2015 年 3 月 26 日~2015 年 3 月 29 日, 招待講演 <http://www.csj.jp/nenkai/95haru/index.html>
- 23) 稲垣伸二, “光捕集アンテナ機能を有する分子光触媒”, 日本化学会 第 95 春季年会 (2015) 3A3- 35 (日本, 千葉, 日本大学・理工学部船橋キャンパス/薬学部) 2015 年 3 月 26 日~2015 年 3 月 29 日, 招待講演 <http://www.csj.jp/nenkai/95haru/index.html>
- 24) 前川佳史, 稲垣伸二, “メソポーラス有機シリカ固定化イリジウム触媒による触媒的 C-H ホウ素化反応”, 日本化学会 第 95 春季年会 (2015) 1F3-10 (日本, 千葉, 日本大学・理工学部船橋キャンパス/薬学部) 2015 年 3 月 26 日~2015 年 3 月 29 日, 口頭発表 <http://www.csj.jp/nenkai/95haru/index.html>
- 25) 前川佳史, 後藤康友, 稲垣伸二, “ビピリジン PMO : 金属錯体触媒の革新的固定担体”, 日本化学会 第 95 春季年会 (2015) 1PC- 049 (日本, 千葉, 日本大学・理工学部船橋キャンパス/薬学部) 2015 年 3 月 26 日~2015 年 3 月 29 日, ポスター発表 <http://www.csj.jp/nenkai/95haru/index.html>

学会発表

【招待講演】

(1) 稲垣伸二（招待，口頭）

<http://www.astf.or.jp/astf/ken/h24/h24k01.html>

“メソポーラス有機シリカの光捕集アンテナ機能と固体状の分子光触媒系の構築”
第 3 回 有機太陽電池・人工光合成研究会，2013 年 2 月 5 日（名古屋工業大学）

(2) 稲垣伸二（特別講演，口頭）

<http://www.csj.jp/nenkai/93haru/>

“金属錯体を表面形成したメソポーラス有機シリカの特異な触媒特性”
日本化学会第 93 春季年会(2013)，2013 年 3 月 22 日（立命館大学びわこ・くさつキャンパス）

(3) 稲垣伸二（特別企画講演，口頭）

<http://www.csj.jp/nenkai/93haru/>

“ナノ空間物質中での分子の連携・協調を利用した特異な光触媒機能”
日本化学会第 93 春季年会(2013)，2013 年 3 月 25 日（立命館大学びわこ・くさつキャンパス）

(4) 稲垣伸二（招待，口頭）

<http://ransp.org/blog/nano/2012/12/2013528-41.html>

“有機シリカハイブリッド材料のナノ構造制御と光機能創出”
第 41 回ナノ構造ポリマー研究会，2013 年 5 月 10 日（味覚糖 UHA 館，東京）

(5) 稲垣伸二（招待，口頭）

<http://itactechno.org/teireikai/?paged=5>

“ナノ空間材料を利用した 人工光合成の構築 — 3 次元分子デバイス構築への挑戦—”
NPO 法人 ITAC テクノカフェ大阪 25 年度第 3 回定例会，2013 年 7 月 19 日（大阪府立大学・I-site なんば）

(6) 稲垣伸二（招待，口頭）

<http://www.spsj.or.jp/entry/annaidetail.asp?kaisaino=882>

“メソポーラス有機シリカと燃料合成技術への応用”
第 8 回超分子研究会講座，2013 年 10 月 11 日（上智大学）

(7) 稲垣伸二（招待，口頭）

<http://porouscatal.sakura.ne.jp/seminar/20131116.html>

“錯体触媒の新しい固定化担体: ビピリジン-PMO”
第 15 回規則性多孔体セミナー，2013 年 11 月 16 日（鳥取大学）

- (8) 稲垣伸二 (招待, 口頭)
<http://www.fusion-materials.org/edu/>
“有機と無機のおもしろき融合～結晶状メソポーラス有機シリカの発見～”
新学術領域研究「融合マテリアル」 第8回 若手スクール, 2013年11月24日 (ホテル
たつき, 愛知)
- (9) Shinji Inagaki (招待, 口頭)
<http://i2cner.kyushu-u.ac.jp/symposia2014/ja/index.html>
“Light-harvesting Photocatalysis system for CO2 Reduction Mimicking Natural Photosynthesis”
I²CNER & ACT-C JOINT SYMPOSIUM -ADVANCED MOLECULAR
TRANSFORMATIONS FOR SUSTAINABLE ENERGY FUTURE-, Kyushyu, Japan, January
30, 2014
- (10) 稲垣伸二 (招待, 口頭)
<http://www.csj.jp/nenkai/94haru/>
“低環境負荷型化学プロセスに貢献する錯体触媒の新しい固定化担体”
日本化学会第94春季年会(2014)、名古屋大学、2014年3月29日
- (11) 稲垣伸二 (招待, 口頭)
<http://www.chemistry.or.jp/event/calendar/2014/03/3-13.html>
メソポーラス有機シリカの光捕集機能と人工光合成への応用
日本化学会研究会「低次元系光機能材料研究会」第3回研究講演会、
日本化学会館、2014年5月9日

【一般発表】

- (1) H. Takeda, M. Ohashi, T. Tani, Y. Ueda, Yui, O. Ishitani, S. Inagaki (Oral)
[http://www.chemistry-conferences.com/2012/07/15%20-%2020%20Symposium%20on%20Photochemistry%20\(Coimbra%20-%20PT\).htm](http://www.chemistry-conferences.com/2012/07/15%20-%2020%20Symposium%20on%20Photochemistry%20(Coimbra%20-%20PT).htm)
“Construction of Photosystems as Catalysts for CO2 Reduction and Water Oxidation Using
Periodic Mesoporous Organosilica as Light-Harvesting Antenna”
24th IUPAC Symposium on Photochemistry, July 15, 2012, (Coimbra, Portugal)
- (2) M. Waki, N. Mizoshita, T. Tani, and S. Inagaki (Oral)
<http://www.zmpc.org/zmpc2012/>
“Periodic Mesoporous Organosilica Containing Metal Ligands in the Framework and their Metal
Complex Formation”
International Symposium on Zeolites and Microporous Crystals (ZMPC 2012), July 31, 2012,
(Hiroshima, Japan)
- (3) 竹田浩之, 大橋雅卓, 谷孝夫, 石谷治, 稲垣伸二 (口頭)
<http://www.k-ishiiilab.iis.u-tokyo.ac.jp/haiiko24.html>
“ルテニウムトリス(ビピリジン)錯体架橋メソポーラス有機シリカの光機能と水素生成お
よび水の酸化光触媒構築”

第 24 回配位化合物の光化学討論会, 2012 年 8 月 7 日 (東京大学 生産技術研究所コンベンションホール)

- (4) 竹田浩之, 大橋雅卓, 谷孝夫, 石谷治, 稲垣伸二 (口頭)
<http://photochemistry.jp/2012/index.html>
“ルテニウムトリス (ビピリジン) 錯体架橋メソポーラス有機シリカを用いた水素生成および水の酸化光触媒の構築”
2012 年光化学討論会, 2012 年 9 月 12 日 (東京工業大学 大岡山キャンパス)
- (5) 山中健一, 岡田正, 大橋雅卓, 前川佳史, 谷孝夫, 稲垣伸二 (ポスター)
<http://photochemistry.jp/2012/index.html>
“メソポーラス有機シリカを利用した水素発生光触媒における光電子移動”
2012 年光化学討論会, 2012 年 9 月 13 日 (東京工業大学 大岡山キャンパス)
- (6) 後藤康友, 溝下倫大, 谷孝夫, 稲垣伸二 (口頭)
<http://www.ceramic.or.jp/ig-syuki/25th/>
“メソポーラス有機シリカハイブリッドを利用した透明蛍光材料”
日本セラミックス協会第 25 回秋季シンポジウム, 2012 年 9 月 20 日 (名古屋大学 東山キャンパス)
- (7) 竹田浩之, 谷孝夫, 稲垣伸二 (口頭)
<http://www.ceramic.or.jp/ig-syuki/25th/>
“メソポーラス有機シリカハイブリッドを利用した水素あるいは酸素生成光触媒”
日本セラミックス協会第 25 回秋季シンポジウム, 2012 年 9 月 20 日 (名古屋大学 東山キャンパス)
- (8) 脇稔, 前川佳史, 石黒志, 邨次智, 唯美津木, 稲垣伸二 (口頭)
<http://www3.u-toyama.ac.jp/sakuto62/>
“金属配位子を有するメソポーラス有機シリカ細孔表面上での金属錯体形成”
錯体化学会第 62 回討論会, 2012 年 9 月 22 日 (富山大学 五福キャンパス)
- (9) 竹田浩之, 大橋雅卓, 後藤康友, 谷孝夫, 上田裕太郎, 由井樹人, 石谷治, 稲垣伸二 (口頭)
<http://www.chemistry.or.jp/event/calendar/2012/11/28-2.html>
“メソポーラス有機シリカを用いた有機系光触媒の構築”
第 28 回ゼオライト研究発表会, 2012 年 11 月 29 日 (タワーホール船堀, 東京)
- (10) 脇稔, 前川佳史, 石黒志, 邨次智, 唯美津木, 稲垣伸二 (口頭)
<http://www.chemistry.or.jp/event/calendar/2012/11/28-2.html>

“ピリジン系配位子含有メソポーラス有機シリカ表面上での金属錯体形成とその構造解析”

第28回ゼオライト研究発表会，2012年11月30日（タワーホール船堀，東京）

(11) 稲垣伸二（口頭）

<http://artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2012/sympo01/index.html>

“メソポーラス有機シリカの光捕集アンテナ機能”

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(2406) 第1回公開シンポジウム，2012年12月18日（東京工業大学大岡山キャンパス）

(12) S. Inagaki (Oral)

<http://www.hybridmaterialsconference.com/>

“Mesoporous Organosilica Hybrid for Energy-Related Applications”

Third International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials (Hybrid Materials 2013), March 5, 2013 (Sorrento, Italy)

(13) 前川佳史，稲垣伸二（ポスター）

<http://www.csj.jp/nenkai/93haru/>

“固体配位子としてのビピリジン基導入メソポーラス有機シリカ”

日本化学会第93春季年会(2013)，2013年3月23日（立命館大学びわこ・くさつキャンパス）

(14) 白井聡一，前川佳史，後藤康友，稲垣伸二（ポスター）

<http://www.rkk-web.jp/theochem16/>

“メソ細孔有機シリカの細孔表面に形成された Ru 錯体の電子状態解析”

第16回理論化学討論会，2013年5月16日（福岡市健康づくりサポートセンター）

(15) X. Liu, Q. Yang, and S. Inagaki (Poster)

<http://www.imms2013.iis.u-tokyo.ac.jp/>

“Synthesis of Organosilica Nanotubes with Bridging Ethylene or Phenylene Groups”

8th International Mesostructured Materials Symposium (IMMS2013), May 21, 2013, (Hyogo, Japan)

(16) H. Takeda, M. Ohashi, Y. Goto, T. Tani, Y. Ueda, T. Yui, O. Ishitani, and S. Inagaki, (Poster)

<http://www.imms2013.iis.u-tokyo.ac.jp/>

“Construction of organic-based heterogeneous photocatalysts using mesoporous organosilicas”

8th International Mesoporous Materials Symposium (IMMS2013), May 22, 2013, (Hyogo, Japan)

(17) X. Liu, Y. Maegawa, Y. Goto, and S. Inagaki (Poster)

<http://www.scc.kyushu-u.ac.jp/Sakutai/Conferences/i2cner2013/pages/>

“Enhanced Stability of Ir-Cp* Water Oxidation Catalyst Based on Periodic Mesoporous Organosilicas”

1st International Symposium on Chemical Energy Conversion Processes (ISCECP-1), June 12, 2013, (Fukuoka, Japan)

(18) 劉曉, 後藤康友, 前川佳史, 白井 聡一, 脇稔, 稲垣伸二 (口頭)

<http://photochemistry.jp/2013/index.html>

“ビピリジン PMO を固体配位子とした金属錯体の触媒特性”

2013 年光化学討論会, 2013 年 9 月 11 日 (愛媛大学)

(19) 白井聡一, 前川佳史, 後藤康友, 稲垣伸二 (ポスター)

<http://photochemistry.jp/2013/index.html>

“メソ多孔有機シリカの細孔表面に形成された Ru 錯体の電子状態解析”

2013 年光化学討論会, 2013 年 9 月 12 日 (愛媛大学)

(20) 山中健一, 小田雅文, 谷孝夫, 稲垣伸二 (口頭)

<http://photochemistry.jp/2013/index.html>

“メソポーラス有機シリカ骨格中の亜鉛フタロシアニンの励起状態ダイナミクス”

2013 年光化学討論会, 2013 年 9 月 13 日 (愛媛大学)

(21) 白井聡一, 前川佳史, 脇稔, 邨次智, 唯美津木, 稲垣伸二 (ポスター)

<http://www.molsci.jp/2013/>

“メソ多孔有機シリカの細孔表面に形成された金属錯体の構造解析”

第 7 回分子科学討論会 2013 京都, 2013 年 9 月 26 日 (京都テルサ)

(22) 劉曉, 後藤康友, 稲垣伸二 (ポスター)

<http://artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2013/sympo02/index.html>

“水の酸化性を有する金属錯体触媒の耐久性向上”

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(2406) 第 2 回公開シンポジウム, 2013 年 10 月 26 日 (立命館朱雀キャンパス大講義室)

(23) 劉曉, 後藤康友, 稲垣伸二 (口頭)

<http://www.jaz-online.org/event/kenkyukai.html>

“Functionalized Periodic Mesoporous Organosilicas:an Excellent Support to Immobilize
Molecular-based Catalyst for Water Oxidation”

第 29 回ゼオライト研究発表会, 2013 年 11 月 27 日 (東北大学・片平さくらホール)

(24) S. Shirai, S. Iwata, Y. Maegawa, T. Tani, and S. Inagaki (Invited, Poster)

<http://qcri.or.jp/jcs2013/>

“Ab Initio Molecular Orbital Studies of Aromatic Excimers and Paracyclophanes”

5th Japan-Czech-Slovakia (JCS) International Symposium on Theoretical Chemistry, December 2,
2013, (Nara, Japan)