

【査読付き学術論文】

- 70) “Dehydrogenation of Ethane via Mars–Van Krevelen Mechanism over $\text{La}_{0.8}\text{Ba}_{0.2}\text{MnO}_{3-\delta}$ Perovskite Under Anaerobic Conditions”, Hikaru Saito, Hirofumi Seki, Yukiko Hosono, Takuma Higo, Jeong Gil Seo, Shun Maeda, Kunihide Hashimoto, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Journal of Physical Chemistry C*, **123** (2019) 26272-26281. (doi: 10.1021/acs.jpcc.9b06475) **Cover picture**
- 69) “Low temperature hydrogen production by ethanol steam reforming over supported metal catalysts in an electric field”, **Shuhei Ogo***, Yasushi Sekine, *Journal of the Japan Petroleum Institute*, **62** (2019) 264-271. (doi: 10.1627/jpi.62.264) **Open access; Review paper (Invited)**
- 68) “Low-temperature selective catalytic dehydrogenation of methylcyclohexane by surface protonics”, Kent Takise, Ayaka Sato, **Shuhei Ogo**, Jeong Gil Seo, Ken-ichi Imagawa, Shigeru Kado, Yasushi Sekine*, *RSC Advances*, **9** (2019) 27743-27748. (doi: 10.1039/c9ra06042a) **Open access**
- 67) “Perovskite lattice oxygen contributes to low-temperature catalysis for exhaust gas cleaning”, Takuma Higo*, Kohei Ueno, Yuki Omori, Hiroto Tsuchiya, **Shuhei Ogo**, Satoshi Hirose, Hitoshi Mikami, Yasushi Sekine, *RSC Advances*, **9** (2019) 22721-22728. (doi: 10.1039/c9ra03050f) **Open access**
- 66) “Governing factors of supports of ammonia synthesis in an electric field found using density functional theory”, Kota Murakami, Yuta Tanaka, Sasuga Hayashi, Ryuya Sakai, Yudai Hisai, Yuta Mizutani, Atsushi Ishikawa, Takuma Higo, **Shuhei Ogo**, Jeong Gil Seo, Hideaki Tsuneki, Hiromi Nakai, Yasushi Sekine*, *The Journal of Chemical Physics*, **151** (2019) 064708 (doi: 10.1063/1.5111920)
- 65) “Electric field and mobile oxygen promote low-temperature oxidative coupling of methane over $\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x\text{AlO}_{3-\delta}$ perovskite catalysts”, Ayaka Sato, **Shuhei Ogo***, Yuna Takeno, Kent Takise, Jeong Gil Seo, Yasushi Sekine, *ACS Omega*, **4** (2019) 10438-10443. (doi: 10.1021/acsomega.9b00594)
- 64) “Enhanced Methane Activation on Diluted Metal–Metal Ensembles under an Electric Field: Breakthrough in Alloy Catalysis”, Maki Torimoto, **Shuhei Ogo***, Danny Harjowinoto, Takuma Higo, Jeong Gil Seo, Shinya Furukawa*, Yasushi Sekine, *Chemical Communications*, **55** (2019) 6693-6695. (doi: 10.1039/C9CC02794G) **Outside back cover artwork**
- 63) “Effect of Ba addition to Ga- α - Al_2O_3 catalyst on structure and catalytic selectivity for dehydrogenation of ethane”, Hirofumi Seki, Hikaru Saito, Kenta Toko, Yukiko Hosono, Takuma Higo, Jeong Gil Seo, Shun Maeda, Kunihide Hashimoto, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **581** (2019) 23-30. (doi: 10.1016/j.apcata.2019.05.008)
- 62) “Role of Electric Field and Surface Protonics on Low-Temperature Catalytic Dry Reforming of Methane”, Tomohiro Yabe*, Kensei Yamada, Kota Murakami, Kenta Toko, Kazuharu Ito, Takuma Higo, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine, *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, **7(6)** (2019) 5690-5697. (doi: 10.1021/acssuschemeng.8b04727)
- 61) “Ambient-temperature Oxidative Coupling of Methane in an Electric Field by a Cerium Phosphate Nanorod Catalyst”, Ayaka Sato, **Shuhei Ogo***, Keigo Kamata*, Yuna Takeno, Tomohiro Yabe, Tomokazu Yamamoto, Syo Matsumura, Michikazu Hara, Yasushi Sekine, *Chemical Communications*, **55** (2019) 4019-4022. (doi: 10.1039/C9CC00174C) **Outside back cover artwork**
- 60) “Irreversible catalytic methylcyclohexane dehydrogenation by surface protonics at low temperature”, Kent Takise, Ayaka Sato, Kota Murakami, **Shuhei Ogo**, Jeong Gil Seo, Ken-ichi Imagawa, Shigeru Kado, Yasushi Sekine*, *RSC Advances*, **9** (2019) 5918-5924. (doi: 10.1039/c9ra00407f) **open access**

- 59) “Steam reforming of aromatic hydrocarbon at low temperature in electric field”, Kent Takise, Ayaka Sato, Keisuke Muraguchi, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **573** (2019) 56-63. (doi: 10.1016/j.apcata.2019.01.011)
- 58) “The important role of N₂H formation energy for low-temperature ammonia synthesis in an electric field”, Kota Murakami, Yuta Tanaka, Ryuya Sakai, Kenta Toko, Kazuharu Ito, Atsushi Ishikawa, Takuma Higo, Tomohiro Yabe, **Shuhei Ogo**, Masatoshi Ikeda, Hideaki Tsuneki, Hiromi Nakai, Yasushi Sekine*, *Catalysis Today*, **in press**. (doi: 10.1016/j.cattod.2018.10.055)
- 57) “Ni-Mg supported catalysts on low-temperature electro-catalytic tri-reforming of methane with suppressed oxidation”, Tomohiro Yabe, Kensei Yamada, Task Oguri, Takuma Higo, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *ACS Catalysis*, **8** (2018) 11470-11477. (doi: 10.1021/acscatal.8b02476)
- 56) “Theoretical investigation on structural effects of Pt-Mn catalyst on activity and selectivity for methylcyclohexane dehydrogenation”, Shota Manabe, Tomohiro Yabe, Atsushi Nakano, Satoshi Nagatake, Takuma Higo, **Shuhei Ogo**, Hiromi Nakai, Yasushi Sekine*, *Chemical Physics Letters*, **711** (2018) 73-76. (doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2018.09.026>)
- 55) “Steam reforming of dimethyl ether promoted by surface protonics in an electric field”, Reona Inagaki, Ryo Manabe, Yudai Hisai, Yukiko Kamite, Tomohiro Yabe, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *International Journal of Hydrogen Energy*, **43** (2018) 14310-14318. (doi: 10.1016/j.ijhydene.2018.05.164)
- 54) “Ammonia synthesis over Co catalyst in an electric field”, Ami Gondo, Ryo Manabe, Ryuya Sakai, Kota Murakami, Tomohiro Yabe, **Shuhei Ogo**, Masatoshi Ikeda, Hideaki Tsuneki, Yasushi Sekine*, *Catalysis Letters*, **148(7)** (2018) 1929-1938. (DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s10562-018-2404-6>)
- 53) “Selective Adsorption of Toluene on Perovskite-type Oxide”, Tomohiro Suzuki, Keiri Shiono, Shota Manabe, Tomohiro Yabe, Takuma Higo, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Journal of the Japan Petroleum Institute*, **61(5)** (2018) 272-281. (DOI: <https://doi.org/10.1627/jpi.61.272>) 2017 年秋鳥取大会特集号
- 52) “Hydrogen production by water decomposition through redox reaction of Ce-based metal oxide systems in electric field”, Kentaro Ogino, Yusuke Sasaki, Yutaro Kurosawa, **Shuhei Ogo**, Tomohiro Yabe, Wakichi Kondo, Taisuke Ono, Kunihiro Kojima, Yasushi Sekine*, *Chemistry Letters*, **47** (2018) 643-646. (DOI: <https://dx.doi.org/10.1246/cl.180055>)
- 51) “Electron-hopping brings lattice strain and high catalytic activity in the low temperature oxidative coupling of methane in an electric field”, **Shuhei Ogo***, Hideaki Nakatsubo, Kousei Iwasaki, Ayaka Sato, Kota Murakami, Tomohiro Yabe, Atsushi Ishikawa, Hiromi Nakai, Yasushi Sekine, *Journal of Physical Chemistry C*, **122** (2018) 2089–2096. (DOI: 10.1021/acs.jpcc.7b08994) IF 4.536

早大プレスリリース (<https://www.waseda.jp/top/news/56709>)

JST プレスリリース (<http://www.jst.go.jp/pr/announce/20180122-2/index.html>)

EurekaAlert (https://www.eurekaalert.org/pub_releases/2018-01/wu-nlc012818.php)

化学工業日報 2018/1/25 掲載 (<http://www.kagakukogyonippo.com/headline/2018/01/25-32509.html>)

- 50) “Preferential dealumination of Zn/H-ZSM-5 and its high and stable activity for ethane dehydroaromatization”, Hikaru Saito, Satoshi Inagaki, Kiria Kojima, Qiao Han, Tomohiro Yabe, **Shuhei Ogo**, Yoshihiro Kubota, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **549** (2018) 76-81. (DOI: 10.1016/j.apcata.2017.09.024) IF4.403

- 49) “Elucidation of the role of electric field on low temperature ammonia synthesis using isotopes”, Kota Murakami, Ryo Manabe, Hideaki Nakatsubo, Tomohiro Yabe, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Catalysis Today*, **303** (2018) 271-275. (DOI: 10.1039/C7SC00840F) IF 4.312 第16回日韓触媒シンポジウム特集号
- 48) “Methane dissociative adsorption in catalytic steam reforming of methane over Pd/CeO₂ in an electric field”, Shigeki Okada, Ryo Manabe, Reona Inagaki, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Catalysis Today*, **307** (2018) 272-276. (doi: 10.1016/j.cattod.2017.05.079) IF 3.58 9th ICEC 特集号
- 47) “Catalytic oxidative conversion of methane and ethane over polyoxometalate-derived catalysts in electric field at low temperature”, **Shuhei Ogo***, Kousei Iwasaki, Kei Sugiura, Ayaka Sato, Tomohiro Yabe, Yasushi Sekine, *Catalysis Today*, **299** (2018) 80-85. (doi: 10.1016/j.cattod.2017.05.013) IF 3.58 NGCS11 特集号
- 46) “Non-oxidative ethane dehydroaromatization on Co/H-ZSM-5 catalyst”, Hikaru Saito, Ryota Terunuma, Kiria Kojima, Tomohiro Yabe, **Shuhei Ogo**, Haruaki Hirayama, Yukio Tanaka, Yasushi Sekine*, *Chemistry Letters*, **46(11)** (2017) 1646-1649. (doi: 10.1246/cl.170688)
- 45) “Low-Temperature Direct Catalytic Hydrothermal Conversion of Biomass Cellulose to Light Hydrocarbons over Pt/Zelite Catalysts”, **Shuhei Ogo***, Yutaro Okuno, Hikaru Sekine, Shota Manabe, Tomohiro Yabe, Ayumu Onda, Yasushi Sekine, *ChemistrySelect*, **22** (2017) 6201-6205. (DOI: 10.1002/slct.201701035) **Cover picture (DOI: 10.1002/slct.201701585) ChemistrySelect, 22 (2017) 6200.**
- 44) “Effects of Mn addition on dehydrogenation of methylcyclohexane over Pt/Al₂O₃ catalyst”, Atsushi Nakano, Shota Manabe, Takuma Higo, Hirofumi Seki, Satoshi Nagatake, Tomohiro Yabe, **Shuhei Ogo**, Tomomi Nagatsuka, Yukihiro Sugiura, Hideshi Iki, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **543** (2017) 75-81. **Feature Article** (doi: 10.1016/j.apcata.2017.06.017)
- 43) “Electro-catalytic synthesis of ammonia by surface proton hopping”, Ryo Manabe, Hideaki Nakatsubo, Ami Gondo, Kota Murakami, **Shuhei Ogo**, Hideaki Tsuneki, Masatoshi Ikeda, Atsushi Ishikawa, Hiromi Nakai, Yasushi Sekine*, *Chemical Science*, **8** (2017) 5434-5439. (doi: 10.1039/c7sc00840f) IF 9.114
- 42) “Combustion suppression in tri-reforming of methane over Ni supported catalysts at low temperatures in electric field”, Task Oguri, Kei Sugiura, Tomohiro Yabe, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Journal of the Japan Petroleum Institute*, **60(5)** (2017) 232-240. (doi: 10.1627/jpi.60.232)
- 41) “Low-temperature oxidative coupling of methane in an electric field using carbon dioxide over Ca-doped LaAlO₃ perovskite oxide catalysts”, Tomohiro Yabe, Yukiko Kamite, Kei Sugiura, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Journal of CO₂ Utilization*, **20** (2017) 156-172. (doi: 10.1016/j.jcou.2017.05.001) IF 4.77
- 40) “Supported Ga-oxide catalyst for dehydrogenation of ethane”, Hikaru Saito, Shun Maeda, Hirofumi Seki, Shota Manabe, Yuji Miyamoto, **Shuhei Ogo**, Kunihide Hashimoto, Yasushi Sekine*, *Journal of the Japan Petroleum Institute*, **60(5)** (2017) 203-210. (doi: 10.1627/jpi.60.203) **Cover picture**
- 39) “Anchoring effect and oxygen redox property of Co/La_{0.7}Sr_{0.3}AlO_{3-δ} perovskite catalyst on toluene steam reforming reaction”, Kent Takise, Shota Manabe, Keisuke Muraguchi, Takuma Higo, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **538** (2017) 181-189. (doi: 10.1016/j.apcata.2017.03.026) IF 3.961
- 38) “Coke resistance of Sr-hydroxyapatite supported Co catalyst for ethanol steam reforming”, **Shuhei Ogo***, Shun Maeda, Yasushi Sekine, *Chemistry Letters*, **46** (2017) 729-732. (doi:10.1246/cl.170072) IF 1.20 **Open access**
- 37) “Catalytic reaction assisted by plasma or electric field”, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *The Chemical Record*, **17(8)** (2017) 726-738. **Cover picture** (doi: 10.1002/tcr.201600127) IF 3.46
- 36) “Low-temperature dry reforming of methane to produce syngas in an electric field over La-doped Ni/ZrO₂

- catalysts”, Tomohiro Yabe, Kenta Mitarai, Kazumasa Oshima, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Fuel Processing Technology*, **158** (2017) 96-103. (doi: 10.1016/j.fuproc.2016.11.013) IF 3.71
- 35) “Promotive effect of Ba addition on the catalytic performance of Ni/LaAlO₃ catalysts for steam reforming of toluene”, Takuma Higo, Hikaru Saito, **Shuhei Ogo**, Yukihiro Sugiura, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **530** (2017) 125-131. (doi: 10.1016/j.apcata.2016.11.026) IF 3.961
- 34) “Surface Protonics Promotes Catalysis”, Ryo Manabe, Shigeki Okada, Reona Inagaki, Kazumasa Oshima, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Scientific Reports*, **6** (2016) 38007. (doi: 10.1038/srep38007) IF 5.58 **Open access**
- 33) “Hydrogen production by steam reforming of ethanol over Pt/CeO₂ catalyst in electric field at low temperature”, Saori Sakurai, **Shuhei Ogo***, Yasushi Sekine, *Journal of the Japan Petroleum Institute*, **59(5)** (2016) 174-183. (DOI: dx.doi.org/10.1627/jpi.59.174) IF 0.61 **石油学会平成 29 年度論文賞(The Japan Petroleum Institute Award for Distinguished Papers (2017)) Feature Articles: Nagoya Convention of the Jpn. Petrol. Inst. Open access**
- 32) “Pre-reduction and K loading effects on noble metal free Co-system catalyst for water gas shift reaction”, Tomohiro Majima, Eugene Kono, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **523** (2016) 92-96. (doi: 10.1016/j.apcata.2016.05.025) IF 3.961
- 31) “Low temperature catalytic water gas shift in an electric field”, Yasushi Sekine*, Koudai Yamagishi, Yukako Nogami, Kazumasa Oshima, **Shuhei Ogo**, *Catalysis Letters*, **146(8)** (2016) 1423-1428. (doi: 10.1007/s10562-016-1765-y) IF 2.31
- 30) “Low-temperature catalytic oxidative coupling of methane in an electric field over a Ce-W-O catalyst system”, Kei Sugiura, **Shuhei Ogo***, Kousei Iwasaki, Tomohiro Yabe, Yasushi Sekine, *Scientific Reports*, **6** (2016) 25154. (doi: 10.1038/srep25154) IF 5.58 **Open access**
- 29) “Highly active and stable Co/La_{0.7}Sr_{0.3}AlO_{3-d} catalyst for steam reforming of toluene”, Kent Takise, Takuma Higo, Daiki Mukai, **Shuhei Ogo**, Yukihiro Sugiura, Yasushi Sekine*, *Catalysis Today*, **265** (2016) 111-117. (doi: 10.1016/j.cattod.2015.08.059) IF 3.584
- 28) “Dehydrogenation of methylcyclohexane over Pt/TiO₂ catalyst”, Satoshi Nagatake, Takuma Higo, **Shuhei Ogo**, Yukihiro Sugiura, Ryo Watanabe, Choji Fukuhara, Yasushi Sekine*, *Catalysis Letter*, **146** (2016) 54-60. (doi: 10.1007/s10562-015-1623-3) IF 2.31
- 27) “One pot direct catalytic conversion of cellulose to C₃ and C₄ hydrocarbons using Pt/H-USY zeolite catalyst at low temperature”, **Shuhei Ogo***, Taku Nishio, Hikaru Sekine, Ayumu Onda, Yasushi Sekine, *Fuel Processing Technology*, **141(1)** (2016) 123-129. (DOI: 10.1016/j.fuproc.2015.06.032) IF 3.71
- 26) “Preparation and structural characterization of Mono-Ru-substituted α_2 -Dawson-type phosphotungstate with a Carbonyl Ligand, K₈[α_2 -P₂W₁₇O₆₁Ru^{II}(CO)], and formation of other Ru(CO) substituted heteropolytungstates.”, Kensuke Nishiki, Hiromi Ota, **Shuhei Ogo**, Tsuneji Sano, Masahiro Sadakane*, *European Journal of Inorganic Chemistry*, (2015) 2714-2723. (DOI: 10.1002/ejic.201500226) IF 2.965
- 25) “Synthesis of stable anisotropic carbon particle aggregates covered by surface nano-graphitic sheets”, Kei Mukawa, Naganobu Oyama, Hiroaki Ando, Takashi Sugiyama, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *CARBON*, **88** (2015) 33-41. (doi: 10.1016/j.carbon.2015.02.067) IF 6.160

- 24) “Steam reforming of ethanol over K promoted Co catalyst”, **Shuhei Ogo**, Takuya Shimizu, Yusaku Nakazawa, Kei Mukawa, Daiki Mukai, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A:General*, **495** (2015) 30-38. (doi: 10.1016/j.apcata.2015.01.018) IF 3.961
- 23) “Effect of hydrocarbon structure on steam reforming over Ni/perovskite catalyst”, Takuma Higo, Takashi Hashimoto, Daiki Mukai, Satoshi Nagatake, **Shuhei Ogo**, Yukihiro Sugiura, Yasushi Sekine*, *Journal of the Japan Petroleum Institute*, **58** (2015) 86-96. (doi:10.1627/JPI.58.86) IF 0.493 石油学会平成 27 年度論文賞 (The Japan Petroleum Institute Award for Distinguished Papers (2015))
- 22) “Partial oxidation of methane over modified Ni/ α -Al₂O₃ catalyst at low temperature”, Daiki Mukai, Yuji Kondo, Toshinari Eda, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Journal of the Japan Petroleum Institute*, **58** (2015) 46-54. (doi:10.1627/JPI.58.46) IF 0.493
- 21) “Pd/K/Co-oxide catalyst for water gas shift”, Eugene Kono, Sakurako Tamura, Keisuke Yamamuro, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **489** (2015) 247-254. (doi: 10.1016/j.apcata.2014.10.016) IF 3.961
- 20) “Effect of catalyst structure on steam reforming of toluene over Ni/La_{0.7}Sr_{0.3}AlO_{3- \square} catalyst”, Kent Takise, Masaya Imori, Daiki Mukai, **Shuhei Ogo**, Yukihiro Sugiura, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **489** (2015) 155-161. (doi: 10.1016/j.apcata.2014.10.014) IF 3.961
- 19) “Preparation and Redox Studies of α_1 - and α_2 -isomers of mono-Ru-substituted Dawson-type phosphotungstates with a dmsoligand, [α_1/α_2 -P₂W₁₇O₆₁Ru^{II}(dmsol)⁸⁻].”, **Shuhei Ogo**, Noriko Shimizu, Kensuke Nishiki, Nobuhiro Yasuda, Tsutomu Mizuta, Tsuneji Sano, Masahiro Sadakane*, *Inorganic Chemistry*, **53** (2014) 3526-3539. (DOI: 10.1021/ic403041s) IF 4.794
- 18) “Effect of small amount Fe addition on ethanol steam reforming over Co/Al₂O₃ catalyst”, Yasushi Sekine*, Yusaku Nakazawa, Koji Oyama, Takuya Shimizu, **Shuhei Ogo**, *Applied Catalysis A: General*, **472** (2014) 113-122. (doi:10.1016/j.apcata.2013.11.026) IF 3.961
- 17) “Effect of Pt addition to Ni/La_{0.7}Sr_{0.3}AlO_{3- \square} catalyst on steam reforming of toluene for hydrogen production”, Daiki Mukai, Yuki Murai, Takuma Higo, **Shuhei Ogo**, Yukihiro Sugiura, Yasushi Sekine*, *Applied Catalysis A: General*, **471** (2014) 157-164. (doi:10.1016/j.apcata.2013.11.032) IF3.961
- 16) “Low temperature catalytic reverse water gas shift reaction assisted by an electric field”, Kazumasa Oshima, Tatsuya Shinagawa, Yukako Nogami, Ryo Manabe, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Catalysis Today*, **232** (2014) 27-32. (doi:10.1016/j.cattod.2013.11.035) IF3.584
- 15) “Acrylic acid synthesis from lactic acid over hydroxyapatite catalysts with various cations and anions”, Yumiko Matsuura, Ayumu Onda*, **Shuhei Ogo**, Kazumichi Yanagisawa, *Catalysis Today*, **226** (2014) 192-197. (DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cattod.2013.10.031>) IF3.309
- 14) “Lanthanoid-free perovskite oxide catalyst for dehydrogenation of ethylbenzene working with redox mechanism”, Ryo Watanabe, Maiko Ikushima, Kei Mukawa, Fumitaka Sumomozawa, **Shuhei Ogo**, Yasushi Sekine*, *Frontiers in Chemistry*, **1:21** (2013) 1-11. (doi:10.3389/fchem.2013.00021)
- 13) “Hydrothermal conversion of Mg₂TiO₄ into brookite-type TiO₂ under mild conditions”, Takahiro Kozawa*, Hideya Hattori, **Shuhei Ogo**, Yusuke Ide, Yoshikazu Suzuki, *Journal of Materials Science*, **48** (2013) 7969-7973. (DOI 10.1007/s10853-013-7607-z) IF2.305

- 12) "Preparation and structural characterisation of tetrabutylammonium salt of mono-ruthenium(III)-substituted α -Keggin-type silicotungstates with 4,4'-bipyridine ligand and its electrochemical behaviour in organic solvents.", **Shuhei Ogo**, Sachie Moroi, Tadaharu Ueda, Kenji Komaguchi, Shinjiro Hayakawa, Yusuke Ide, Tsuneji Sano, Masahiro Sadakane*, *Dalton Transactions*, **42** (2013) 7190-7195. (DOI:10.1039/C3DT50300C) IF4.097
- 11) "Determination of α -Keggin structure of $[\text{GeW}_{11}\text{O}_{39}\text{Ru}^{\text{III}}(\text{H}_2\text{O})]^{5-}$. Reaction of mono-ruthenium-substituted Keggin-type germanotungstate $[\text{GeW}_{11}\text{O}_{39}\text{Ru}^{\text{III}}(\text{H}_2\text{O})]^{5-}$ with dimethyl sulfoxide to form $[\text{GeW}_{11}\text{O}_{39}\text{Ru}^{\text{III}}(\text{dmsO})]^{5-}$ and their structural characterization.", **Shuhei Ogo**, Noriko Shimizu, Tomoji Ozeki, Yusuke Kobayashi, Yusuke Ide, Tsuneji Sano, Masahiro Sadakane*, *Dalton Transactions*, **42** (2013) 2540-2545. (DOI:10.1039/C2DT32038J) IF4.097
- 10) "1-Butanol synthesis from ethanol over strontium phosphate hydroxyapatite catalysts with various Sr/P ratios", **Shuhei Ogo**, Ayumu Onda*, Yukina Iwasa, Kenji Hara, Atsushi Fukuoka, Kazumichi Yanagisawa, *Journal of Catalysis*, **296** (2012) 24-30. (DOI:10.1016/j.jcat.2012.08.019) IF5.787
- 9) "Efficient and Selective Photocatalytic Cyclohexane Oxidation on a Layered Titanate Modified with Iron Oxide under Sunlight and CO_2 Atmosphere", Hideya Hattori, Yusuke Ide*, **Shuhei Ogo**, Kei Inumaru, Masahiro Sadakane, Tsuneji Sano, *ACS Catalysis*, **2** (2012) 1910-1915. (DOI:10.1021/cs300339f) IF5.265
- 8) "Hydrothermal and solid-state transformation of ruthenium-supported Keggin-type heteropolytungstates $[\text{XW}_{11}\text{O}_{39}\{\text{Ru}(\text{II})(\text{benzene})(\text{H}_2\text{O})\}]^{n-}$ ($\text{X} = \text{P}$ ($n = 5$), Si ($n = 6$), Ge ($n = 6$)) to ruthenium-substituted Keggin-type heteropolytungstates", **Shuhei Ogo**, Mayumi Miyamoto, Yusuke Ide, Tsuneji Sano, Masahiro Sadakane*, *Dalton Transactions*, **41** (2012) 9901-9907. (DOI: 10.1039/C2DT30475A) IF3.806
- 7) "Highly efficient and selective sunlight-induced photocatalytic oxidation of cyclohexane on an eco-catalyst under a CO_2 atmosphere", Yusuke Ide*, Hideya Hattori, **Shuhei Ogo**, Masahiro Sadakane, Tsuneji Sano, *Green Chemistry*, **14** (2012) 1264-1267. (DOI: 10.1039/C2GC16594E) IF6.828
- 6) "Stabilization of high valence ruthenium in silicotungstate ligand. Preparation, structural characterization, and redox studies of ruthenium(III) substituted alpha-Keggin-type silicotungstates with pyridine ligands, $[\text{SiW}_{11}\text{O}_{39}\text{Ru}^{\text{III}}(\text{Py})]^{5-}$ ", Masahiro Sadakane*, Sachie Moroi, Yoshifumi Iimuro, Natalya Izarova, Ulrich Kortz, Shinjiro Hayakawa, Kazuo Kato, **Shuhei Ogo**, Yusuke Ide, Wataru Ueda, Tsuneji Sano, *Chemistry An Asian Journal*, **7** (2012) 1331-1339. (DOI: 10.1002/asia.201100853) IF4.572
- 5) "Preparation and Structural Characterization of Ru^{II} -DMSO and Ru^{III} -DMSO-substituted α -Keggin-type Phosphotungstates, $[\text{PW}_{11}\text{O}_{39}\text{Ru}^{\text{II}}\text{DMSO}]^{5-}$ and $[\text{PW}_{11}\text{O}_{39}\text{Ru}^{\text{III}}\text{DMSO}]^{4-}$, and Catalytic Activity for Water Oxidation", Masahiro Sadakane*, Niklas Rinn, Sachie Moroi, Hiroaki Kitatomi, Tomoji Ozeki, Mariko Kurasawa, Masaya Itakura, Shinjiro Hayakawa, Kazuo Kato, Mayumi Miyamoto, **Shuhei Ogo**, Yusuke Ide, Tsuneji Sano, *Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie*, **637** (2011) 1467-1474. (DOI: 10.1002/zaac.201100213) IF1.247
- 4) "Selective Synthesis of 1-Butanol from Ethanol over Strontium Phosphate Hydroxyapatite Catalysts", **Shuhei Ogo**, Ayumu Onda*, Kazumichi Yanagisawa, *Applied Catalysis A: General*, **402** (2011) 188-195. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.apcata.2011.06.006>) IF3.903
- 3) "Hydrothermal synthesis of vanadate-substituted hydroxyapatites, and catalytic properties for conversion of 2-propanol", **Shuhei Ogo**, Ayumu Onda*, Kazumichi Yanagisawa, *Applied Catalysis A: General*, **348** (2008) 129-134. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.apcata.2008.06.035>) IF3.190

- 2) “Hydrothermal synthesis of vanadate/phosphate hydroxyapatite solid solutions”, Ayumu Onda*, **Shuhei Ogo**, Koji Kajiyoshi, Kazumichi Yanagisawa, *Materials Letters*, **62** (2008) 1406-1409. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.matlet.2007.08.087>) IF1.748
- 1) “Hydrothermal Synthesis and Particle Size Control of Hydroxyapatite Solid solutions with Vanadate”, **Shuhei Ogo**, Ayumu Onda*, Koji Kajiyoshi, Kazumichi Yanagisawa, *Phosphorus Research Bulletin*, **21** (2007) 84-87. (<http://dx.doi.org/10.3363/prb.21.84>)

II 総説・解説

- 19) “天然ガス・バイオマスからの水素・低級オレフィン生成のための低温触媒反応場の研究”, **小河脩平**, ペトロテック, **42(9)** (2019) 651-655. (2018 年度奨励賞受賞記事)
- 18) “電場触媒反応による低温での天然ガスからのエチレン合成とその場観察レーザーラマン分光による触媒構造歪み評価”, **小河脩平**, 関根 泰, *Jasco Report*, **61(1)** (2019) 20-23.
- 17) “低温下でのメタン酸化カップリングの反応メカニズム”, **小河脩平**, 矢部智宏, 関根 泰, ペトロテック, **41(11)** (2018) 877-881.
- 16) “低温下でのメタン酸化カップリング”, **小河脩平**, 佐藤綾香, 関根 泰, 『クリーンエネルギー』, 日本工業出版, **27(11)** (2018) 13-18.
- 15) “エチレン低温合成のための新手法”, **小河脩平**, 関根 泰, 月刊『配管技術』, 日本工業出版, **9** (2018) 5-9.
- 14) “Pt/CeO₂ 触媒を用いた低温電場中でのエタノール水蒸気改質による水素製造”, **小河脩平**, 関根 泰, ペトロテック, **41(9)** (2018) 695-700.
- 13) “メタン・二酸化炭素・水素のための触媒”, **小河脩平**, 矢部智宏, 関根 泰, *化学と教育*, **66(2)** (2018) 68-72.
- 12) “メタンと空気から低温で C₂ 炭化水素を作り出す”, **小河脩平**, 佐藤綾香, 矢部智宏, 関根 泰, *触媒*, **59(6)** (2017) 319-324.
- 11) “アパタイト微粒子の水熱合成とバイオマス変換への応用”, 恩田歩武, **小河脩平**, 松浦由美子, 藤原尚史, 富岡尚敬, 柳澤和道, *スマートプロセス学会誌*, **5(6)** (2016) 327-333.
- 10) “再生可能資源からの水素製造”, 比護拓馬, **小河脩平**, 関根 泰, *再生可能エネルギーによる水素製造*, 第 5 章 第 1 節, S&T 出版, (2016) 165-172.
- 9) “木質系バイオマスの水熱環境での触媒転換による有用化合物の合成”, **小河脩平**, 関根 輝, 関根 泰, *日本エネルギー学会誌*, **95** (2016) 510-514.
- 8) “電場印加触媒反応によるメタンと二酸化炭素からの C₂ 炭化水素の合成”, 矢部智宏, **小河脩平**, 関根 泰, *二酸化炭素を用いた化学品製造技術*, S&T 出版, (2016) 15-22.
- 7) “メタン転換・C1 化学におけるゼオライト”, 矢部智宏, 斎藤 晃, **小河脩平**, 関根 泰, *ナノ空間材料*, 第 3 章 8 節, エヌ・ティー・エス (2016) 288-295.
- 6) “メタンの酸化的カップリング”, 矢部智宏, **小河脩平**, 関根 泰, *ファインケミカル*, CMC 出版, **44**(8 月号) (2015) 14-17.
- 5) “コバルト触媒を用いたバイオエタノールの水蒸気改質による水素製造”, **小河脩平**, 関根 泰, 月刊ケミカルエンジニアリング, **60(3)** (2015). 1-7 (165-171)

- 4) “総説特集・非在来型触媒反応での水素製造”，杉浦行寛，大島一真，向井大揮，小河脩平，関根 泰，*日本エネルギー学会誌*，**92** (2013) 1028-1033.
- 3) “第 13 章 メタンの酸化カップリングによる C₂炭化水素合成”，関根 泰，大島一真，小河脩平（分担執筆），*シェールガスの開発と化学プロセス*，CMC 出版，(2013) 126-134.
- 2) “各種元素で置換したアパタイト化合物微粒子の合成と触媒への応用”，恩田歩武，小河脩平，朱 孔軍，柳澤和道，*Journal of the Society of Inorganic Materials, Japan*，**20** (2013) 172-182.
- 1) “アパタイト化合物を触媒に用いたバイオマス由来化合物の変換反応：エタノールから 1-ブタノール生成” 恩田歩武，小河脩平，柳澤和道，*表面科学*，**32** (2011) 387-392.
(<http://dx.doi.org/10.1380/jsssj.32.387>)

III 受賞

- 10) 『石油学会 奨励賞 (2018 年度)』2019 年 5 月
受賞題目：天然ガス・バイオマスからの水素・低級オレフィン生成のための低温触媒反応場の研究
- 9) 『石油学会 論文賞 (2017 年度)』2018 年 5 月
論文題目：Hydrogen production by steam reforming of ethanol over Pt/CeO₂ catalyst in electric field at low temperature(セリア担持白金触媒を用いた低温電場中でのエタノール水蒸気改質による水素製造)
受賞者：桜井沙織，小河脩平*，関根 泰
- 8) 『JX エネルギー 優秀研究賞』2016 年 3 月 4 日
研究題目：金属担持ゼオライト触媒を用いたバイオマスセルロースのプロピレン・ブテンへの直接転換
- 7) 『石油学会 論文賞 (2015 年度)』2016 年 5 月
論文題目：(英) Effect of hydrocarbon structure on steam reforming over Ni/perovskite catalyst
(日) Ni/ペロブスカイト触媒を用いた水蒸気改質における炭化水素の構造の影響
受賞者：比護 拓馬，橋本 崇，向井 大揮，長竹 慧，小河脩平，杉浦 行寛，関根 泰*
- 6) 『第 45 回石油・石油化学討論会，JPIJS Best Presentation Award』2015 年 11 月 5 日
発表題目：Effect of electric field on ethanol steam reforming over Pt supported catalyst at low temperature
- 5) 『第 116 回触媒討論会若手優秀講演賞 (討論会 A)』2015 年 9 月 17 日
発表題目：低温・電場中でのメタン酸化カップリングに活性な触媒構造
- 4) 『平成 26 年度日本エネルギー学会 奨励賞』2015 年 2 月 27 日
発表題目：バイオマスセルロースの触媒を用いた有用化合物への転換
- 3) 『日本エネルギー学会 石炭科学会議優秀賞 (第 51 回石炭科学会議)』2014 年 10 月 22 日
発表題目：バイオマスセルロースの触媒を用いた有用化合物への転換
- 2) 『平成 22 年度高知大学南溟会賞』2011 年 3 月 23 日
論文題目：アパタイト化合物の水熱合成とエタノール変換に対する酸塩基触媒特性
- 1) 『日本化学会中国四国支部 平成十九年度支部長賞』2008 年 3 月

IV 研究助成 (代表のみ)

IV-a 公的研究費 計3件

- 3) 『科学研究費補助金 平成30年度 基盤研究 (C)』 課題番号：18K04839
「電場アシストとストレインエフェクトを活用した水からの高効率水素製造プロセス」
(小河脩平 (代表)) 計 340 万円-3 年間, 2018 年 4 月-2021 年 3 月
- 2) 『JST 平成 28 年度戦略的創造研究推進事業 (さきがけ)』 領域：革新的触媒の科学と創製
「多電子レドックス触媒による低温メタン直接転換」 Grant number: JPMJPR16S4
(代表) 計 3430 万円-3.5 年間, 2016 年 10 月-2020 年 3 月
- 1) 『科研費 平成 27 年度 若手研究 (B)』 課題番号：15K18272
「排熱回収を指向した低温でのエタノール水蒸気改質による高効率水素製造」
(小河脩平 (代表)) 計 330 万円-3 年間, 2015 年 4 月-2018 年 3 月

IV-b 学内助成等 計6件

- 6) 『2017 年度特定課題研究助成費 (基礎助成)』 課題番号：2017K-228
「遷移金属酸化物触媒を用いた電場触媒反応による低温メタン酸化カップリング」
(小河脩平 (代表)) 計 19.2 万円-1 年間, 2017 年 4 月-2018 年 3 月
- 5) 『2016 年度特定課題研究助成費 (基礎助成)』 課題番号：2016K-227
「排熱回収型水素製造のための低温駆動型触媒の開発と電場アシスト効果の解明」
(小河脩平 (代表)) 計 21 万円-1 年間, 2016 年 4 月-2017 年 3 月
- 4) 『2015 年度 早稲田大学理工学術院総合研究所-J X エネルギー 若手奨励研究』
「金属担持ゼオライト触媒を用いたバイオマスセルロースのプロピレン・ブテンへの直接転換」
(研究代表者) 計50万円-1年間, 2015年7月-2016年2月 **JXエネルギー優秀研究賞受賞**
- 3) 『2015 年度特定課題研究助成費 (新任の教員等)』 課題番号：2015S-078
「電気でアシストした水蒸気改質反応による低温排熱回収型水素製造とその学理」
(小河脩平 (代表)) 計 27 万円-1 年間, 2015 年 6 月-2016 年 3 月
- 2) 『三菱マテリアル株式会社-早稲田大学理工学術院包括協定にともなう 2013 年度研究助成』
「アパタイトの結晶構造を利用した触媒活性種の精密制御による機能発現」
(小河脩平 (代表)) 計 30 万円-1 年間, 2013 年 7 月-2014 年 3 月
- 1) 『2013 年度早稲田大学理工学術院総合研究所-J X 日鉱日石エネルギー株式会社 FS 研究助成』
「金属酸化物クラスター触媒を用いた電場中でのベンゼンからフェノールへの直接酸化」
(研究代表者) 計100万円-1年間, 2013年6月-2014年2月