

基本情報

学科名 講座名 (研究室名)

分子素材工学専攻 素材化学

教員構成 職名・氏名 (教授・石原 篤、准教授・橋本 忠範)

(特) 現在の研究テーマ、研究内容

1. キーワード

環境とエネルギーの調和、新規多孔性物質の開発、重質炭素資源有効利用、炭酸ガスの利用技術開発、廃プラスチックの有効利用技術開発、pH電極ガラス、セルフクリーニングガラス

2. 研究テーマ

炭酸ガスの利用技術開発，階層構造を持つミクロ-メソ多孔性構造的複合体の創成，新規炭素-酸化物複合体担持遷移金属触媒の開発とその応用，石油、石炭、バイオマス等重質炭素資源の利用技術開発，環境触媒を用いた化石燃料からの超クリーン燃料油の製造，ゲル骨格補強法を用いる新規多孔性物質の創製，キュリー・ポイント・パイロライザー法を用いた重質炭素資源の接触的変換反応の解析、pH応答性ガラス電極の開発，セルフクリーニングガラスの開発

研究内容

(鑑) 研究活動[欧文は原文で記入する。]

1. 口頭発表

●国際会議

●国内学会

●その他

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Preparation and reactivity of carbon-oxide composite-supported Ni, Fe and Co catalysts in hydrothermal gasification of phenol water” Okichika Goshima Tadanori Hashimoto, Atsushi Ishihara

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “pH response analysis of tellurite glass containing Ag₂O for reference electrodes” Takahide Hashimoto, Tadanori Hashimoto, Atsushi Ishihara, Yuji Nishio

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Dehydrocyclization-cracking of soybean oil using ZSM-5-TiO₂-Al₂O₃ composite-supported PtNiMo catalysts” Yuya Hayashi, Tadanori Hashimoto, Atsushi Ishihara

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Analysis of high temperature behavior of crystal components in ash of Vietnam coal using TEM and XRD” Masahiro Kato, Yu Tsuchimori, Nguyen Hung, Masakatsu Nomura, Tadanori Hashimoto and Atsushi Ishihara

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Aromatic production by selective cyclization dehydrogenation of n-pentane with Ga- exchange zeolite-oxide carrier composite catalyst” Shouta Morishita, Tadanori Hashimoto, Atsushi Ishihara

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Preparation of novel hierarchical catalysts by simultaneous generation of mesoporous silica and β -zeolite using gel skeletal reinforcement method and their reactivity in catalytic cracking of n-dodecane” Haruna Oshimura, Tadanori Hashimoto, Atsushi Ishihara

38th Annual International Pittsburgh Coal Conference (202109) オンライン

“THERMAL BEHAVIOR OF CRYSTALLINE MINERALS IN ARGONNE PREMIUM COALS UNDER AIR AND ARGON ATMOSPHERES-COMPARISON BETWEEN BITUMINOUS, SUBBITUMINOUS AND BROWN COALS-” Hung Nguyen, Yu Tsuchimori, Tadanori Hashimoto, Masakatsu Nomura and Atsushi Ishihara

2. 著書

3. 学術論文

●原著論文（査読のあるもの。）

“Thermal Behavior of Crystalline Minerals in Argonne Premium Coals under Air and Argon Atmospheres: Comparison between Bituminous, Sub-bituminous, and Brown Coals” Hung Viet Quang NGUYEN, Yu TSUCHIMORI, Tadanori HASHIMOTO, Masakatsu NOMURA, Atsushi ISHIIHARA Journal of the Japan Institute of Energy

[(202203)]

“Catalytic cracking of low-density polyethylene over zeolite-containing hierarchical two-layered catalyst with different mesopore size using Curie point pyrolyzer” Shinya Matsuura, Tadanori Hashimoto, Atsushi Ishihara Fuel Processing Technology

[(202203)]

“Effect of Type of Matrix on Formation of Aromatics by Cracking and Dehydrocyclization of n-Pentane Using ZnZSM-5 Metal Oxide Hierarchical Composite Catalysts” Atsushi ISHIIHARA, Takuya MIZUNO, Tadanori HASHIMOTO Journal of the Japan Petroleum Institute [(202201)]

“Development of Ag and Ag alloys-precipitated Ag₂O-TeO₂ glass and Ag₂O-TeO₂ glass/stainless steel reference electrodes for pH sensors” Tadanori Hashimoto, Keisuke Nakade, Atsushi Ishihara, Yuji Nishio Sensors and Actuators B: Chemical

[(202112)]

“Dehydrocyclization-cracking of soybean oil using β -zeolite-Al₂O₃ hierarchical composite-supported Pt, Pd, CoMo, and NiMo sulfide catalysts” Atsushi Ishihara, Mizuki Kobayashi, Tadanori Hashimoto Biomass Conversion and Biorefinery [(202109)]

“Aromatics formation by cracking and dehydrocyclization of n - hexane using Zn ion - exchanged ZSM - 5/Al₂O₃ hierarchical composite catalysts” Atsushi Ishihara • Yuuta Kodama • Tadanori Hashimoto Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis

[(202109)]

“Preparation of novel zeolite - containing hierarchical two - layered catalysts with large mesopores by gel skeletal reinforcement and their reactivities in catalytic cracking of n - dodecane” Shinya Matsuura, Tadanori Hashimoto, Atsushi Ishihara J. Porous Mater.,

[(202108)]

“Dehydrocyclization?cracking of methyl oleate by Pt catalysts supported on a ZnZSM-5/Al₂O₃ hierarchical composite” Atsushi Ishihara, Yuu Tsuchimori and Tadanori Hashimoto RSC Advances [(202106)]

“Aromatics formation by dehydrocyclization-cracking of methyl oleate using ZnZSM-5-

alumina composite-supported NiMo sulfide catalysts” Atsushi Ishihara, Kanji Takemoto ,
Tadanori Hashimoto Fuel [(202104)]

“THERMAL BEHAVIOR OF CRYSTALLINE MINERALS IN ARGONNE PREMIUM
COALS UNDER AIR AND ARGON ATMOSPHERES-COMPARISON BETWEEN
BITUMINOUS, SUBBITUMINOUS AND BROWN COALS-” Hung Nguyen, Yu
Tsuchimori, Tadanori Hashimoto, Masakatsu Nomura and Atsushi Ishihara Proc. of 38th
Annual International Pittsburgh Coal Conference [(202109)]

●国際会議のProceedings

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Preparation and reactivity of carbon-oxide composite-supported Ni, Fe and
Co catalysts in hydrothermal gasification of phenol water” Okichika Goshima Tadanori
Hashimoto, Atsushi Ishihara

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “pH response analysis of tellurite glass containing Ag₂O for reference
electrodes” Takahide Hashimoto, Tadanori Hashimoto, Atsushi Ishihara, Yuji Nishio

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Dehydrocyclization-cracking of soybean oil using ZSM-5-TiO₂-Al₂O₃
composite-supported PtNiMo catalysts” Yuya Hayashi, Tadanori Hashimoto, Atsushi
Ishihara

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Analysis of high temperature behavior of crystal components in ash of
Vietnam coal using TEM and XRD” Masahiro Kato, Yu Tsuchimori, Nguyen Hung,
Masakatsu Nomura, Tadanori Hashimoto and Atsushi Ishihara

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Aromatic production by selective cyclization dehydrogenation of n-pentane
with Ga- exchange zeolite-oxide carrier composite catalyst” Shouta Morishita, Tadanori
Hashimoto, Atsushi Ishihara

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109)
オンライン “Preparation of novel hierarchical catalysts by simultaneous generation of
mesoporous silica and β -zeolite using gel skeletal reinforcement method and their
reactivity in catalytic cracking of n-dodecane” Haruna Oshimura, Tadanori Hashimoto,
Atsushi Ishihara

38th Annual International Pittsburgh Coal Conference (202109) オンライン

“THERMAL BEHAVIOR OF CRYSTALLINE MINERALS IN ARGONNE PREMIUM COALS UNDER AIR AND ARGON ATMOSPHERES-COMPARISON BETWEEN BITUMINOUS, SUBBITUMINOUS AND BROWN COALS-” 石原 篤 Proc. of 38th Annual International Pittsburgh Coal Conference [(202109)]

●総説，解説等

“メンテナンス負荷を低減可能な内部液無補充型セルフクリーニングpH 電極” 西尾友志，橋本忠範 計装 [(202109)]

●その他

4. その他の研究成果（作品，設計，発明・特許）

5. 学会賞等

（三重大学） “Preparation and reactivity of hierarchical catalysts in catalytic cracking”
石原 篤

6. 新聞記事等

(企) 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

2. 省庁・財団からの基金

3. 民間等の共同研究・受託研究

共同研究 「ノンシリケートガラスを用いた pH作用電極と比較電極の開発に関する研究」 株式会社堀場アドバンスドテクノ 1,150（千円）

4. 奨学寄附金

石原 篤・1,000（千円）

三重大学工学部同窓会・500（千円）

(協) 国際交流

●海外出張・研修

●海外大学等での講演など

●外国人研究者の受入れ

●外国人研究者の訪問

●外国人留学生の受入れ

ベトナム・（2020～2023）

●外国人との共同研究

(労). その他

●他大学等公的機関との共同研究

●大学内での共同研究

個人資料

石原 篤

●所属学協会及び役員・委員等

日本化学会 （1985～）

化学工学会 （1995～）

石油学会 （1989～）

日本エネルギー学会 （1997～）

触媒学会 （1989～）

日本セラミックス協会 （2006～）

アメリカ化学会 （1998～）

イギリス化学会 （2002～）

日本アイソトープ協会 （1999～）

東海化学工業会 (2008～)

日本ゼオライト学会 (2015～)

石油学会・国際研究協力・委員 (2021～2021)

石炭・炭素資源利用技術研究会・石炭・炭素資源利用技術研究会理事会・理事
(2021～2021)

石油学会・石油製品部会・石油製品部会委員 (2021～2021)

石油学会・東海支部・支部長 (2021～2021)

工学部学生委員会・委員会委員 (2021～2021)

●国内・国際会議等の役員・委員等

●官公庁・民間団体等の委員等

●その他

日本学術振興会 第148委員会 委員 委員 (2003～)

公益社団法人 石油学会 委員 委員 (2021～2021)

公益社団法人 石油学会 委員 委員 (2021～2021)

公益社団法人 石油学会 委員 委員 (2021～2021)

橋本 忠範

●所属学協会及び役員・委員等

日本ゾル-ゲル学会 (2003～)

日本セラミックス協会 (1989～)

日本化学会 (1994～)

石油学会 (2018～)

石油学会・東海支部・幹事 (2019～)

日本セラミックス協会・東海支部・代議員・代議員 (2016～)

日本セラミックス協会・東海支部幹事会・幹事 (2014～)

日本学術振興会・科学研究費委員会委員候補者 (2012～)

日本セラミックス協会・東海支部研究発表会講演賞選考委員会委員 (2007～)

日本ゾル-ゲル学会・日本ゾル-ゲル学会・評議員 (2003～)

石油学会・東海支部・庶務幹事 (2019～2021)

日本化学会・東海支部・代表正会員・代表正会員 (2019～2021)

環境委員会 (2021～2022)