

山梨大学

クリーンエネルギー研究センター

年 報

Annual Report of Clean Energy Research Center

University of Yamanashi



令和6年度

2024

「山梨大学クリーンエネルギー研究センター年報(令和6年度版)」の刊行に当たって

本研究センターは、国内外で唯一燃料電池研究を目的に昭和53年に設置された「燃料電池実験施設」を発展させたものです。燃料電池や太陽電池などのクリーンエネルギーに関する研究を推進し、省エネルギー、地球環境問題の解決に貢献することを目的に、平成13年4月に学内教育研究共同利用施設として、文部科学省令により新設されました。現在では、自動車用、家庭用あるいは携帯電源用の燃料電池の実用化に向けて世界的に研究開発が活発に進行中です。また、平成22年3月11日の東日本大震災以降、太陽電池を始めとする再生可能エネルギー利用技術やクリーンで自立発電可能な燃料電池に対する社会の期待は益々高まっています。本センターはこのような社会的背景のもとで活発に研究活動を展開して20年以上が経過し、本年5月現在、研究スタッフは17名、事務職員3名、博士課程学生12名、修士課程学生26名、それに4年次卒論生16名と、総勢70名を超える大所帯となりました。

燃料電池研究部門は、文科省、JSPS、JSTやNEDOの大型プロジェクトを数多く進めてきました。令和2年度からはNEDO燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業「ラジカル低減機能と燃料欠乏耐性を有するアノード触媒の研究開発」および「高効率・高耐久・可逆作動SOFCの研究開発」、令和5年度からはNEDO水素利用等高度化先端技術開発「アニオン膜型アルカリ水電解セルの要素研究と実用化技術の確立」、JST革新的GX技術創出事業(GteX)「グリーン水素製造用革新的水電解システムの開発」も受託しました。

太陽エネルギー変換研究部門はより広義に太陽エネルギーの利用研究を推進するため、平成28年度に部門名を太陽電池・環境科学研究分野から改称しました。平成21～26年度にJST・CREST「高感度な可視光水分解光触媒の創製」を、平成24～28年度に文部科学省・地域イノベーション戦略支援プログラム「やまなし次世代環境・健康産業創出エリア」において、「地熱・廃熱の有効利用を目指した熱電発電の研究」を推進しました。それ以降も科研費や財団の研究助成を受け、人工光合成、環境ハーベスティングの研究を進めています。

燃料電池研究部門、太陽エネルギー変換研究部門を横断的に繋ぐために令和5年に新設したエネルギー計測研究部門ではクリーンエネルギー利用に関する材料および機能の解析や質量分析におけるイオン化法や新しいイオンビームに関する研究を進めています。

燃料電池部門が実施してきた研究成果が高く評価され、山梨大学としても燃料電池研究・教育の国際的拠点形成をめざして、「燃料電池ナノ材料研究センター(現在、水素・燃料電池ナノ材料研究センター)」を平成20年4月に新設しました。このセンターには、特任の教授、助教および客員教授の約20名が活発に活動しています。これにクリーンエネルギー研究センターからの兼任教員、国内外から招聘する非常勤客員教授、研究員、および事務系スタッフを合わせると、現在60名以上の組織となっています。

平成24～29年度には、より幅広い分野の教員と連携して、5年一貫の大学院教育「グリーンエネルギー変換工学特別教育プログラム」(文部科学省博士教育リーディングプログラムに採択)を開始し、平成26年度末の中間評価、平成29年度の事後評価ともにA評価をいただきました。平成30年10月からは、早稲田大学など12大学と連携して「卓越大学院プログラム」を開始し、令和6年度の事後評価でS評価をいただきました。

令和6年度にはJSPS地域中核・特色ある研究大学強化促進事業(J-PEAKS)に採択され、令和7年度より本事業を開始しました。水素・燃料電池ナノ材料研究センターや研究力強化推進センターなど関連部局と密接に連携し、クリーンエネルギー研究を核とした融合研究により研究力向上を全学に波及させることにしています。本センターはその重要な役割を担っていく所存です。今後とも宜しくご指導ご鞭撻の程、お願い申し上げます。

令和7年5月

山梨大学クリーンエネルギー研究センター
センター長 入 江 寛

クリーンエネルギー研究センターの沿革及び組織

〔沿革〕

工学部附属燃料電池実験施設

{昭和53年4月設置}

学内共同施設クリーンエネルギー研究センター

{平成13年4月設置}

〔組 織〕

(令和7年5月現在)

部門名	所属職員等	その他の職員	所属学生数
燃料電池研究部門	教 授 博士(工学) 宮武健治 教 授 博士(工学) 柿沼克良 教 授 博士(工学) 宮尾敏広 准教授 Ph.D. 葛目陽義 准教授 博士(工学) 三宅純平 助 教 博士(工学) 西野華子 研究助教 博士(工学) ゲオ リン 研究助教 博士(理学) シエン ファン 研究助教 博士(工学) リュウ ファンファ 研究助教 博士(工学) ヴィクラント ヤダフ 研究助教 佐藤雄己 技能補佐員 五明敏子	非常勤職員(事務) 3名 一之瀬 香 飯島恵美子 橘田正美	学部生： 4年次 8名 大学院前期課程： 1年次 6名 2年次 6名 大学院後期課程： 1年次 6名 2年次 2名 3年次 1名 計 29名
太陽エネルギー変換研究部門	教 授(センター長) 博士(学術) 入江 寛 准教授 博士(工学) 高嶋敏宏 特任助教 博士(工学) 依田将臣		学部生： 4年次 7名 大学院前期課程： 1年次 5名 2年次 5名 大学院後期課程： 2年次 1名 計 18名
エネルギー計測研究部門	教 授 博士(理学) 犬飼潤治 教 授 博士(工学) 二宮 啓		学部生： 4年次 1名 大学院前期課程： 1年次 1名 2年次 3名 大学院後期課程： 1年次 1名 2年次 1名 計 7名

論文

1. 燃料電池研究部門

1. Dendrimer-Induced Synthesis of Subnano Materials and Their Characterization: Establishing Atom Hybrid Science
A. Kuzume and K. Yamamoto
Bull. Chem. Soc. Japan, **97** (No.4), uoae022 (2024.4)
<https://doi.org/10.1093/bulcsj/uoae022>
2. Effects of Humidity and Produced Water on Specific Adsorption of High Oxygen Permeability Ionomers Composed Entirely of Cyclic Monomerson Cathode Performance for Polymer Electrolyte Fuel Cells
T. Hirai, S. Hommura, A. Watakabe, T. Miyajima, S. Nakayama, K. Tamoto, and M. Uchida
ACS Appl. Energy Mater., **7** (No.9), 3806-3823 (2024.5)
<https://doi.org/10.1021/acsaem.4c00177>
3. Pt Nanorods Supported on Nb-Doped Ceria: A Promising Anode Catalyst for Polymer Electrolyte Fuel Cells
G. Shi, T. Tano, D. A. Tryk, A. Iiyama, M. Uchida, and K. Kakinuma
Electrochem. Commun., **163**, 107733 (2024.6)
<https://doi.org/10.1016/j.elecom.2024.107733>
4. Aryl Ether-Free Polymer Electrolytes for Electrochemical and Energy Devices
E. J. Park, P. Jannasch, K. Miyatake, C. Bae, K. Noonan, C. Fujimoto, S. Holdcroft, J. R. Varcoe, D. Henkensmeier, M. D. Guiver, and Y. S. Kim
Chem. Soc. Rev., **53** (No.11), 5704-5780 (2024.6)
<https://doi.org/10.1039/d3cs00186e>
5. Nanostructured Pt-NiFe Oxide Catalyst for Hydrogen Evolution Reaction in Alkaline Electrolyte Membrane Water Electrolyzers
G. Shi, T. Tano, D. A. Tryk, A. Iiyama, M. Uchida, K. Terao, H. Osada, M. Yamaguchi, K. Tamoto, and K. Kakinuma
ACS Catal., **14** (No.12), 9460-9468 (2024.6)
<https://doi.org/10.1021/acscatal.4c01685>
6. High-Performance Anion Exchange Membrane Water Electrolyzers Enabled by Highly Gas Permeable and Dimensionally Stable Anion Exchange Ionomers
F. Liu, K. Miyatake, M. Tanabe, A. M. A. Mahmoud, V. Yadav, L. Guo, C. Y. Wong, F. Xian, T. Iwataki, M. Uchida, and K. Kakinuma
Adv. Sci., **11** (No.29), 2402969 (2024.8)
<https://doi.org/10.1002/advs.202402969>
7. Polyphenylene Ionomer as a Fortifier of Microphase Separation in Highly Conductive and Durable Polybenzimidazole-Based High-Temperature Proton Exchange Membranes
Y. Bai, M. Xiao, C. Wang, S. Wang, Y. Meng, and K. Miyatake
Adv. Energy Mater., **14** (No.33), 2400751 (2024.9)
<https://doi.org/10.1002/aenm.202400751>

8. Development of Multiple Electrospray Nozzles for Fabricating Catalyst Layers of Polymer Electrolyte Fuel Cells
C. Yoneyama, K. Tamoto, Y. Miyamoto, T. Sugiyama, T. Nagasaka, C. Taguchi, S. Yoneyama, and M. Uchida
J. Electrochem. Soc., **171** (No.9), 094508 (2024.9)
<https://doi.org/10.1149/1945-7111/ad790e>

9. Designing Bifunctional Perovskite Catalysts for the Oxygen Reduction and Evolution Reactions
C. E. Beall, E. Fabbri, A. H. Clark, V. Meier, N. Sena Yuzbasi, T. Graule, S. Takahashi, Y. Shirase, M. Uchida and T. J. Schmidt
EEC Catal., **2** (No.5), 1152-1163 (2024.9)
<https://doi.org/10.1039/d4ey00084f>

10. Polyphenylene-Based Anion Exchange Membranes with Robust Hydrophobic Components Designed for High-Performance and Durable Anion Exchange Membrane Water Electrolyzers Using Non-PGM Anode Catalysts
F. Liu, K. Miyatake, A. M. A. Mahmoud, V. Yadav, F. Xian, L. Guo, C. Y. Wong, T. Iwataki, Y. Shirase, K. Kakinuma, and M. Uchida
Adv. Energy Mater., **14**, 2404089 (2024.9)
<https://doi.org/10.1002/aenm.202404089>

11. Poly (arylene piperidinium) Terpolymer Membranes with Dual Piperidinium Cations and Semi-Fluoroalkyl Pendants for Anion Exchange Membrane Water Electrolyzers
V. Yadav, K. Miyatake, A. M. A. Mahmoud, F. Liu, F. Xian, L. Guo, C. Y. Wong, T. Iwataki, M. Uchida, and K. Kakinuma
J. Mater. Chem. A, **12** (No.37), 25429-25441 (2024.10)
<https://doi.org/10.1039/d4ta03630a>

12. Highly Gas Permeable Proton-Conducting Ionomers Containing Cyclohexyl Groups: Synthesis, Properties, and Applications in Fuel Cell Electrodes
Y. Zou, K. Miyatake, F. Liu, L. Guo, C. Y. Wong, A. M. A. Mahmoud, V. Yadav, and F. Xian
Macromolecules, **57** (No.20), 9833-9840 (2024.10)
<https://doi.org/10.1021/acs.macromol.4c02192>

13. Facile and Efficient Synthesis of N-Benzyl Chitosan via a One-Pot Reductive Amination Utilizing 2-Picoline Borane
J. Miyake
Polym. J., **56** (No.10), 925-931(2024.10)
<https://doi.org/10.1038/s41428-024-00933-6>

14. Alkyl-Ether Group-Modified Anthraquinone-Based Negative Electrode for Enhanced Electrochemical Performance of All Solid-State Rechargeable Air Batteries
L. Guo, K. Miyatake, S. Wada, K. Oka, S. Kitajima, H. Kasai, R. Tanaka, H. Imoto, K. Naka, F. Xian, F. Liu, A. M. A. Mahmoud, V. Yadav, and C. Y. Wong
ACS Sustainable Chem. Eng., **12** (No.45), 16518-16523 (2024.11)
<https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c05143>

15. Spectrometric Monitoring of CO₂ Electrolysis on a Molecularly Modified Copper Surface
A. Kuzume and S. Kume
Chem. Commun., **60** (No.87), 12662-12676 (2024.11)
<https://doi.org/10.1039/d4cc03973d>

16. Mechanisms for the Production and Suppression of Hydrogen Peroxide at the Hydrogen Electrode in Proton Exchange Membrane Fuel Cells and Water Electrolyzers: Theoretical Considerations
D. A. Tryk, G. Shi, K. Kakinuma, M. Uchida, and A. Iiyama
Catalysts, **14** (No.12), 890 (2024.12)
<https://doi.org/10.3390/catal14120890>
17. Capacitance Enhancement by Ion-Laminated Borophene-Like Layered Materials
T. Kambe, M. Katakura, H. Taya, H. Nakamura, T. Yamashita, M. Yoshida, A. Kuzume, K. Akagami, R. Imai, J. Kawaguchi, S. Masaoka, S. Kubo, H. Iino, A. Shishido, and K. Yamamoto
Nat. Commun., **16**, 1073 (2025.1)
<https://doi.org/10.1038/s41467-024-55307-6>
18. Poly(fluorene)-Based Anion Exchange Membranes for High Performance and Durable Alkaline Water Electrolyzers: Effect of the Pendent Ammonium Structure
V. Yadav, K. Miyatake, A. M. A. Mahmoud, F. Liu, F. Xian, L. Guo, C. Y. Wong, T. Iwataki, M. Uchida, and K. Kakinuma
Energy Fuels, **39** (No.2), 1418-1431 (2025.1)
<https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.4c05582>
19. Effect of Ta-TiO₂ Nanoparticles in Anion Exchange Membranes: Improved Hydroxide Ion Conductivity and Mechanical Strength for Alkaline Water Electrolysis Cells
A. M. A. Mahmoud, K. Miyatake, K. Tsujii, K. Kakinuma, F. Liu, V. Yadav, F. Xian, L. Guo, C. Y. Wong, T. Iwataki, and M. Uchida
Macromol. Chem. Phys., **226** (No.4), 2400226 (2025.2)
<https://doi.org/10.1002/macp.202400226>
20. Suppression of H₂O₂ Formation and Durability of Various Hydrogen Anode Catalysts for Long-Life Fuel Cells
M. Imran, M. Farooq, W. Sugimoto, M. Chisaka, W. Nagano, T. Takeguchi, N. Ozawa, M. Kubo, H. Nishino, and H. Uchida
J. Electrochem. Soc., **172** (No.3), 034505 (2025.3)
<https://doi.org/10.1149/1945-7111/adbb24>
21. Application of In Situ TEM Observation in the Development of Electrocatalysts for PEFCs: Pt/Ordered Mesoporous Carbon with Network Structure
H. Nishino, S. Sato, H. Yamazaki, T. Kamino, M. Uchida, A. Iiyama, and T. Miyao
Chem. Lett., **54** (No.3), upaf044 (2025.3)
<https://doi.org/10.1093/chemle/upaf044>

2. 太陽エネルギー変換研究部門

1. Anomalous Photo-Thermoelectric Effects of Platinum and Tungsten Trioxide Bilayers
T. Ito, C. Hanioka, and H. Irie
J. Appl. Phys., **136** (No.8), 085001 (2024. 8)
<https://doi.org/10.1063/5.0220952>

2. Influence of Cu₂O Precursor Surface Orientation on Catalytic Performance and Product Selectivity in Nitrate Reduction Reactions
T. Takashima, T. Mochida, K. Sugamata, T. Yamagishi, and H. Irie
Chem. Asian J., **20**, e202401796 (2025.1)
<https://doi.org/10.1002/asia.202401796>

3. エネルギー計測研究部門
 1. Sodiation of Melittin, Cytochrome c, and Ubiquitin Studied by Electrospray Mass Spectrometry: Stabilities of α -helix and β -sheet in Basic Solutions
K. Hiraoka, S. Ninomiya, S. Rankin-Turner, and S. Akashi
Int. J. Mass Spectrom., **498**, 117212 (2024.4)
<https://doi.org/10.1016/j.ijms.2024.117212>

 2. Automated Sample Preparation for Electrospray Ionization Mass Spectrometry Based on CLOCK-Controlled Autonomous Centrifugal Microfluidics
M. Futami, H. Naito, S. Ninomiya, L.C. Chen, T. Iwano, K. Yoshimura, and Y. Ukita
Biomedical Microdevices, **26**, 22_1-9 (2024.4)
<https://doi.org/10.1007/s10544-024-00703-4>

 3. Solvent Effect on the Detection of Peptides and Proteins by Nanoelectrospray Ionization Mass Spectrometry: Anomalous Behavior of Aqueous 2-Propanol
S. Ninomiya, S. Rankin-Turner, S. Akashi, and K. Hiraoka
Anal. Biochem., **688**, 115461 (2024.5)
<https://doi.org/10.1016/j.ab.2024.115461>

 4. What is the Advantage of Alternative Current (AC) Corona Discharge for APCI Mass Spectrometry?
K. Hiraoka, H. Shimada, K. Kinoshita, S. Rankin-Turner, and S. Ninomiya
Int. J. Mass Spectrom., **504**, 117299 (2024.10)
<https://doi.org/10.1016/j.ijms.2024.117299>

 5. Pulsed Nano-Electrospray Ionization Applied to Solutions of Angiotensin II, Bradykinin, and Gramicidin S in Water/Acetonitrile (1/1) with the Addition of 1% Acetic Acid and 10 mM Ammonium Acetate
K. Hiraoka, D. T. Usmanov, S. Ninomiya, S. Rankin-Turner, and S. Akashi
Mass Spectrometry, **13**, A0157 (2024.11)
<https://doi.org/10.5702/massspectrometry.A0157>

 6. Template-Free Modulation of MOF-Derived Atomically Dispersed Fe-N-C Catalyst for Enhanced Oxygen Reduction Reaction and Durability in Acidic Medium
S. Y. Tan, W. K. Ng, K. S. Loh, N. H. A. Junaidi, J. Inukai, N. U. Saidin, Y. Aun, and W. Y. Wong
Surf. Interfaces, **56**, 105683 (2025.1)
<https://doi.org/10.1016/j.surf.2024.105683>

 7. How Do Cocaine and Morphine in Methanol Solution Desorb at the Last Moment of Leidenfrost Phenomenon-Assisted Thermal Desorption?
K. Hiraoka, S. Rankin-Turner, D. T. Usmanov, S. M. Akhmedov, and S. Ninomiya
Rapid Commun. Mass Spectrom., **39**, e9933 (2025.1)
<https://doi.org/10.1002/rcm.9933>

8. Sodiation of Enhanced Green Fluorescent Protein (EGFP) in Basic Solution Studied by Electrospray Mass Spectrometry
K. Hiraoka, S. Ninomiya, S. Rankin-Turner, N. Suzuki, and S. Akashi
J. Mass Spectrom., **60** (No.1), e5111 (2025.1)
<https://doi.org/10.1002/jms.5111>

受賞

1. 燃料電池研究部門

1. 令和6年度産業標準化貢献者表彰 イノベーション・環境局長賞
内田裕之、 2024.10.8 (国内)
2. 第79回日本セラミックス協会 学術賞 「固体高分子形燃料電池・水電解用セラミックナノ粒子触媒の創製」
柿沼克良、 2024.11.28 (国内)
3. 卒業論文優秀発表賞 「アニオン膜型水電解セルのカソードにおける多孔質輸送層構造と白金触媒担持量低減の効果」
八代醍匠、 2025.3.19 (国内)
4. 卒業論文優秀発表賞 「In situ Raman investigation of catalytic subnanoparticles toward CO₂ hydrogenation and in situ TEM observation of the crystallization process of TiO₂ thin layers」
藤原エレナ、 2025.3.19 (国内)
5. 令和6年度（第34回）山梨工業会奨励賞
藤原エレナ、 2025.3.19 (国内)
6. 電気化学会第92回大会 優秀学生講演賞 「Zr-CeOx/Nafion コンポジット膜のプロトン伝導性とスカベンジング効果」
首藤和紀、 2025.3.20 (国内)

2. 太陽エネルギー変換研究部門

1. 卒業論文優秀発表賞 「酸化チタン電極を用いた硝酸と α -ケト酸からのアミノ酸生成」
米元理葉、 2025.3.19 (国内)

3. エネルギー計測研究部門

1. 公益社団法人自動車技術会 大学院研究奨励賞 「水分子のその場およびオペランド解析によるアニオン交換膜型燃料電池の研究」
白勢裕登、 2025.3.7 (国内)

解説

1. 燃料電池研究部門

1. シェル被覆ナノ粒子を用いた表面増強ラマン分光法による固液界面分析
葛目陽義
表面と真空 Vol.67 (No.5), 212-217 (2024.5)

2. 太陽エネルギー変換研究部門

1. 太陽光を用いた水素製造とその材料開発
入江 寛
月刊車載テクノロジー Vol.11, No.8, 36-41 (2024.5)
2. 近赤外光に応答する全固体型二段階励起水分解光触媒の創製
入江 寛
会報光触媒 Vol.74, 26-29 (2024.7)
3. 人工光合成 ― カーボンニュートラル社会実現へのキーテクノロジー ―
入江 寛
山梨工業会会報 Vol.136, 6-7 (2025.3)

著書

1. 燃料電池研究部門
1. Functional Macromolecular Complexes
Chapter 1: Introduction to Polymer Complexes
A. Kuzume and K. Yamamoto
Royal Society of Chemistry, p.1-29 (2024.11)
2. RRO – Polymers, Materials, and Technology
Polymers for Fuel Cell Applications
K. Miyatake
Taylor & Francis Group, (2025.3)
<https://doi.org/10.1201/9780367694265-EPPMPT98-1>

国際学会講演

1. 燃料電池研究部門

1. Highly Durable and Active Electrocatalysts for Polymer Electrolyte Fuel Cells toward the Application of Heavy-Duty Vehicles
K. Kakinuma
12th Asian Conference on Electrochemical Power Sources (C-01A-03) (2024.5.19-22) (Osaka, Japan)
2. Design of Ionomer Membranes for Applications in Energy Devices
K. Miyatake
12th Asian Conference on Electrochemical Power Sources (A-01P-01) (2024.5.19-22) (Osaka, Japan)
3. IrOx Nanoparticle Catalysts on a Unique Microstructure of Doped Tin Oxide to Dramatically Boost the Oxygen Evolution Reaction Activity for PEM Water Electrolysis
K. Kakinuma
245th ECS Meeting (I01-1801) (2024.5.26-30) (San Francisco, USA)
4. All-Solid-State Rechargeable Air Batteries Using Ionomer Membranes and Redox Active Organic Electrodes
K. Miyatake
Workshop on Ion Exchange Membrane for Energy Applications (2024.6.16-18) (Bad Zwischenahn, Germany)
5. Pt-Alloy Catalysts for PEFCs: Towards High Activity & High Durability
H. Uchida
Taiwan International Conference on Catalysis 2024 (2024.6.19-21) (Taipei, Taiwan)
6. Pt Catalysts Supported on Unique Nano-Ceramic Supports for Polymer Electrolyte Fuel Cells toward the Heavy-Duty Vehicles
K. Kakinuma
World Fuel Cell Conference 2024 (2024.7.7-10) (Ningbo, China)
7. In Situ Raman Investigation of Ni Surface in Alkaline Media: Fabrication on Nano-Amplifiers and Characterisation of Water Electrolyser Catalyst
A. Kuzume
38th Philippine Chemistry Congress (2024.7.22-24) (Davao, Philippine)
8. Development of New Network Structured Oxide Catalysts toward the Application of Proton or Anion-Exchange Membrane Water Electrolysis
K. Kakinuma
75th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry (2024.8.18-23) (Montreal, Canada)
9. In Situ Raman Investigation on Ni Surfaces in Alkaline Media
A. Kuzume
75th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry (2024.8.18-23) (Montreal, Canada)
10. The Network Microstructured Oxide Catalysts toward the Application of Proton/Anion-Exchange Membrane Water Electrolysis
K. Kakinuma
Electrochemistry2024 (Key 17-1) (2024.9.16-19) (Braunschweig, Germany)

11. Highly Gas Permeable and Dimensionally Stable Anion Exchange Ionomers for Anion Exchange Membrane Water Electrolyzers
F. Liu, T. Iwataki, M. Uchida, and K. Kakinuma
PRiME2024 (I01C-2875) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
12. Radical-Mediated Cross-Linked Anion Exchange Membranes for Efficient Alkaline Water Electrolysis Cells
A. M. A. Mahmoud and K. Miyatake
PRiME2024 (I01C-2879) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
13. Highly Gas Permeable Partially Fluorinated Aromatic Ionomers Containing Cyclohexyl Groups for Fuel Cell Cathode Binders
Y. Zou and K. Miyatake
PRiME2024 (I01C-2889) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
14. Pt-Alloy Anode and Cathode Catalysts for PEFCs
H. Uchida
PRiME2024 (I01Z-3295) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
15. Performance and Durability Evaluation of Anion Exchange Membrane Water Electrolysis Cells Using Non-Precious Metal Catalysts and a Hydrocarbon-Based Electrolyte
S. Natori, S. Takahashi, T. Iwataki, M. Yamaguchi, T. Asakawa, G. Shi, K. Kakinuma, K. Miyatake, and M. Uchida
PRiME2024 (I01E-3133) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
16. Development of a Composite Electrolyte Membrane with Chain-like Microstructure CeO₂-Based Oxide for Achieving High Durability and Performance in Polymer Electrolyte Fuel Cells
K. Shudo, R. Ohno, M. Uchida, and K. Kakinuma
PRiME2024 (I01C-2910) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
17. Preparation and Evaluation of Composite Membranes Using Cellulose Nanofibers
T. Yasuda and K. Kakinuma
PRiME2024 (I01C-2918) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
18. Morphology Changes of Pt Supported on an Ordered Mesoporous Carbon with Network-Structure: In Situ TEM Observation of a PEFC Electrocatalyst
H. Nishino, S. Sato, H. Yamazaki, T. Kamino, M. Uchida, A. Iiyama, N. Koizumi, and T. Miyao
PRiME2024 (I01A-2663) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
19. Development, Evaluation and Characterization of Hydrophilic Oxide/Polymer Composite Membranes for Polymer Electrolyte Fuel Cells Operating at Temperatures over 80°C
R. Ohno, K. Shudo, and K. Kakinuma
PRiME2024 (I01C-2921) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
20. Transport Mechanism of Hydroxide Ions Focused on the Vehicle Mechanism Near the Cation Sites in Anion Exchange Membranes
R. Ono, H. Suzuki, K. Miyatake, and T. Tokumasu
PRiME2024 (I01C-2892) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
21. Pt/Ni-Fe Oxide-Based Catalyst for Hydrogen Evolution Reaction in Alkaline Media
G. Shi, T. Tano, D. A. Tryk, A. Iiyama, M. Uchida, and K. Kakinuma
PRiME2024 (I01B-2807) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)

22. Electrochemical and *in Situ* Raman Spectroscopic Characterization of Ni Surface Using Inorganic Shell-Isolated Nanoparticle-Enhanced Raman Spectroscopy
A. Suzuki, K. Kakinuma, and A. Kuzume
PRiME2024 (Z01-4753) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
23. Using Theory to Understand the Origins of the High Activity of Earth-Abundant Transition Metal Oxide Electrocatalysts for the Hydrogen and Oxygen Evolution Reactions in Alkaline Media
D. A. Tryk, G. Shi, K. Kakinuma, M. Uchida, and A. Iiyama
PRiME2024 (I01B-2824) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
24. All-Solid-State Rechargeable Air Batteries Using Redox Active Naphthoquinone in the Negative Electrode
S. Wada and K. Miyatake
PRiME2024 (A09-1388) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
25. Pt Catalysts Supported on Nb-SnO₂/CeO₂ for Polymer Electrolyte Fuel Cells toward the Application of Heavy-Duty Vehicles
K. Kakinuma, G. Shi, M. Uchida, and A. Iiyama
PRiME2024 (I01A-2716) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
26. Performance and Durability of Membrane Electrode Assemblies Using a Non-Precious Metal Catalyst on Both Electrodes and a Hydrocarbon-Based Electrolyte for Anion Exchange Membrane Water Electrolysis
M. Uchida, S. Takahashi, S. Natori, T. Iwataki, T. Asakawa, K. Kakinuma, and K. Miyatake
PRiME2024 (I01E-3185) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
27. Suppression of H₂O₂ Formation and Durability of Various H₂-Anode Catalysts for Long-Life PEFCs
M. Imran, M. Farooq, W. Sugimoto, M. Chisaka, W. Nagano, T. Takeguchi, N. Ozawa, M. Kubo, H. Nishino, and H. Uchida
PRiME2024 (I01A-2730) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
28. Impact of Metal Oxide Nanoparticles in Anode Catalyst Layer on Membrane Degradation and Output Performance of PEFC
M. Berber, M. Imran, H. Nishino, and H. Uchida
PRiME2024 (I01A-2731) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
29. Performance and Durability of Ni Nanoparticle-Samarium Doped Ceria Hydrogen Electrodes for Reversible Solid Oxide Cells
H. Nishino, F. Bohlooli, R. Ramachandran, Y. Yamada, Y. Takahashi, and H. Uchida
The 7th Asian SOFC Symposium Program (OA-10) (2024.10.22-25) (Hokkaido, Japan)
30. The Pressurized GDE Setup
S. Nösberger, A. Tirmidzi, G. K. H. Wiberg, K. Kakinuma, and M. Arenz
EIG Concert Japan (2025.3.11-12) (Paris, France)
31. Japanese European Research Collaboration of New Affordable and Durable Electrocatalysts for Fuel Cells
K. Kakinuma, J. Inukai, M. Arenz, F. Hasche, and M. Oezaslan
EIG Concert Japan (2025.3.11-12) (Paris, France)

2. 太陽エネルギー変換研究部門

1. Copper-Loaded Solid-State Z-scheme Photocatalyst for Enhanced Overall Water Splitting and Carbon Dioxide Reduction to Methane with Water Oxidation
H. Irie, M. Yoda, H. Miyashita, and T. Takashima
IPS-24/ICARP2024 (1E-04-OR) (2024.7.29-8.2) (Hiroshima, Japan)
2. Electrochemical Nitrogen Fixation Using Defect-Engineered Iron Oxides
T. Takashima, T. Mochida, H. Fukasawa, and H. Irie
IPS-24/ICARP2024 (1P-55) (2024.7.29-8.2) (Hiroshima, Japan)
3. All-Solid-State Z-scheme Overall Water-Splitting Photocatalysts for Effective Utilization of Solar Energy
H. Irie
PRiME2024 (Z02-4799) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)

3. エネルギー計測研究部門

1. Mass Spectrometry with Heat Pulse Desorption and Proximity Corona Discharge Ionization
S. Ninomiya, S. Rankin-Turner, H. Shimada, K. Kinoshita, and K. Hiraoka
23rd International Symposium on SIMS and Related Techniques Based on Ion-Solid Interactions (O1-6)
(2024.6.13-14) (Tokyo, Japan)
2. Preliminary Study on a Pulsed Electrospray Droplet Ion Source for Secondary Ion Mass Spectrometry
S. Ninomiya, L. C. Chen, and K. Hiraoka
24th International Conference on Secondary Ion Mass Spectrometry (SIMS-24) (P2-94) (2024.9.8-13)
(La Rochelle, France)
3. 2-dimensional Visualization of the Oxygen Partial Pressure inside a Polymer Electrolyte Fuel Cell during Power Generation at Temperatures Higher than 80°C
C. L. Schreiber, A. Kapulwa, S. Blaseio, M. Ozaslan, and J. Inukai
Electrochemistry2024 (Con 04-2) (2024.9.16-19) (Braunschweig, Germany)
4. Power Generation Characteristics of Anion Exchange Membrane Fuel Cells and Water Behaviour in Membrane
Y. Shirase, T. Nagai, K. Ohara, K. Yoshida, and J. Inukai
Electrochemistry2024 (Con 28-2) (2024.9.16-19) (Braunschweig, Germany)
5. Study on Performance Stability Improvement of Polymer Electrolyte Fuel Cells with Interdigitated Gas Flow Channels on a Gas Diffusion Layer
T. Inoue, D. Sakai, K. Hirota, K. Sano, N. Hirayama, M. Nasu, T. Suzuki, S. Tsushima, J. Inukai, M. Watanabe, A. Iiyama, and M. Uchida
PRiME2024 (I01F-3207) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
6. Quantitative and Structural Analysis of Water Molecules in Anion Exchange Membrane Affecting the Fuel Cell Performance
Y. Shirase, J. Inukai, F. Liu, K. Ohara, T. Nagai, and K. Yoshida
PRiME2024 (I01D-2998) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)

7. 2-, and 3-Dimensional Monitoring of the Oxygen Partial Pressure within a Polymer Electrolyte Fuel Cell during Power Generation at Temperatures Higher than 80°C
C. L. Schreiber, A. Kapulwa, and J. Inukai
PRiME2024 (I01D-2992) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
8. States and Distributions of Water inside a Membrane of a PEMFC Above 100°C at Constant Water Vapour Pressure Studied Using Raman Spectroscopy
E. S. Dzramado, S. W. Wakolo, and J. Inukai
PRiME2024 (I01D-3001) (2024.10.6-11) (Hawaii, USA)
9. Hydrogen Situation in Japan, Status and Roadmap to 2050+ Mobility Application
J. Inukai
19th A3PS Conference Eco-Mobility (2024.11.14-15) (Vienna, Austria)
10. Heat Pulse Desorption Mass Spectrometry with a Sucking-Type Ion Source
S. Ninomiya, S. Rankin-Turner, H. Shimada, K. Kinoshita, and K. Hiraoka
15th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '24 (P-15) (2024.11.17-22) (Shimane, Japan)
11. Social Implementation of Hydrogen in Japan: Status and Roadmap
J. Inukai
ICEAM 2025 (2025.1.14-15) (Bandar Seri Begawan, Brunei)
12. Hydrogen Society in Japan: 2024
J. Inukai
26th meeting of Japan-Austria Committee for Issues of the Future (2024.10.16-18) (Ganz, Austria)

* ○ 印は招待講演

国内学会講演

1. 燃料電池研究部門

1. カーボンニュートラルに向けたクリーンエネルギーシステムへの多元サブナノ合金触媒の電気化学特性評価
葛目陽義
第12回物質・デバイス領域共同研究拠点活動報告会 (2024.5.22) (東京科学大学)
2. 革新的GX技術創出事業 (JST-GteX) 水素領域の研究状況
内田裕之
第31回燃料電池シンポジウム (2024.5.23-24) (タワーホール船堀)
3. Highly Conductive and Durable Piperidinium-Based Anion Exchange Membranes by Super-Acid Promoted Polycondensation
A. M. A. Mahmoud and K. Miyatake
第73回高分子学会年次大会 (3J10) (2024.6.5-7) (仙台国際センター)
4. Effect of Semi-Fluoroalkyl Pendant Length on the Properties of Poly(arylene piperidinium) Anion Conductive Terpolymer Membranes
V. Yadav and K. Miyatake
第73回高分子学会年次大会 (3J11) (2024.6.5-7) (仙台国際センター)
5. 酸化物を担持したアニオン導電性高分子複合膜の作製と物性評価
辻井海都, 宮武健治
第73回高分子学会年次大会 (2Pf036) (2024.6.5-7) (仙台国際センター)
6. 酸化物を担持したスルホン酸化ポリフェニレン複合膜の作製と物性評価
谷林知郁, 宮武健治
第73回高分子学会年次大会 (2Pf038) (2024.6.5-7) (仙台国際センター)
7. Enhanced Proton Conductivity and Fuel Cell Performance of Phosphoric Acid-Doped Membranes
L. Guo and K. Miyatake
第73回高分子討論会 (1O18) (2024.9.25-27) (新潟大学)
8. 四級化高分子電解質膜におけるリン酸ドーブ効果
神田幸輝, 宮武健治
第73回高分子討論会 (3Pa059) (2024.9.25-27) (新潟大学)
9. アントラキノン-2-カルボン酸を負極に用いた全固体空気二次電池
矢沢央敬, 宮武健治
第73回高分子討論会 (3Pb064) (2024.9.25-27) (新潟大学)
10. イオン伝導性高分子薄膜の水蒸気透過特性
小俣龍之介, 宮武健治
第73回高分子討論会 (3Pa065) (2024.9.25-27) (新潟大学)
11. 微小活性点の機構解明にむけた超高感度ラマン分光法の開発
葛目陽義
第14回CSJ化学フェスタ2024 (A2-05) (2024.10.22-24) (タワーホール船堀)

12. アニオン交換膜型水電解におけるNi触媒の酸化表面膜依存性評価
鈴木鮎実, 鈴木晃洋, 葛目陽義
第14回CSJ化学フェスタ2024 (P1-023) (2024.10.22-24) (タワーホール船堀)
13. *In situ* Raman分光法を用いたRWGS反応におけるサブナノ粒子触媒の評価
藤原エレナ, A. Atqa, 今岡享稔, 山元公寿, 葛目陽義
第14回CSJ化学フェスタ2024 (P2-005) (2024.10.22-24) (タワーホール船堀)
14. *In situ*ラマン分光法を用いたタングステン金属酸化物触媒の表面物性理解
森 謙信, 葛目陽義
第14回CSJ化学フェスタ2024 (P3-035) (2024.10.22-24) (タワーホール船堀)
15. Ni(111)単結晶表面の電気化学挙動
可知伸敏, 鈴木晃洋, 葛目陽義
第14回CSJ化学フェスタ2024 (P4-003) (2024.10.22-24) (タワーホール船堀)
16. 酸化担体に担持したIr触媒のOER活性と耐久性
柿沼克良
第15回新電極触媒シンポジウム (2024.10.25-26) (東レ総合研修センター)
17. 固体高分子形燃料電池・水電解用セラミックナノ粒子触媒の創製
柿沼克良
日本セラミックス協会2025年年会 (2H05A) (2025.3.5-7) (静岡大学)
18. 山梨大学におけるグリーン水素研究：国内・国際連携で拓く新たなステージ
宮尾敏広
福島県内大学連携水素・カーボンニュートラルオープンセミナー (2025.03.17) (福島大学)
19. レドックス活性有機化合物を用いた全固体空気二次電池の酸素極の高耐久化
Improved Durability of Oxygen Electrode of All Solid-State Rechargeable Air Batteries Using Redox Active Organic Molecules
柘植巧成, 和田 卓, 宮武健治
電気化学会第92回大会 (S8-2_1_07) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
20. ラマン分光法による水電解反応中のNi金属界面動態の解明
鈴木晃洋, 葛目陽義
電気化学会第92回大会 (S16_1_05) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
21. アニオン交換膜型水電解におけるNi系触媒の表面酸化膜評価
鈴木鮎実, 鈴木晃洋, 葛目陽義
電気化学会第92回大会 (S16_1_06) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
22. Niナノ粒子-サマリアドープセリア水素極の可逆SOFC耐久性と微細構造の解析
西野華子, B. Fatemeh, R. Ramachandran, 山田祐貴, 高橋洋祐, 内田裕之
電気化学会第92回大会 (S9-2_1_10) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
23. 高ガス透過性芳香族系イオノマーの開発と燃料電池カソードバインダーへの応用
Z. Yiyang, 宮武健治
電気化学会第92回大会 (S9-1_1_03) (2024.3.18-20) (東京農工大学)

24. 幅広い温度領域でのTa-TiO₂/Nafionコンポジット膜の物性評価
大野竜治, 首藤和紀, 柿沼克良
電気化学会第92回大会 (S9-1_1_04) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
25. Zr-CeOx/Nafionコンポジット膜のプロトン伝導性とスカベンジング効果
首藤和紀, 大野竜治, 内田 誠, 柿沼克良
電気化学会第92回大会 (S9-1_1_05) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
26. 親水性フィラーを添加したプロトン伝導性コンポジット膜の作製及び評価
保田辰紀, 大野竜治, 首藤和紀, 柿沼克良
電気化学会第92回大会 (S9-1_1_06) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
27. アニオン膜型水電解セルにおけるカソード白金触媒担持量低減の効果
八代醒匠, 名取宗一郎, 岩瀧敏男, 柿沼克良, 宮武健治, 内田 誠
電気化学会第92回大会 (S11_3_03) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
28. アニオン膜型水電解セルにおける非貴金属系アノード触媒の検討
名取宗一郎, 岩瀧敏男, 浅川孝之, 史国玉, 柿沼克良, 宮武健治, 内田 誠
電気化学会第92回大会 (S11_3_04) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
29. 非貴金属触媒及び炭化水素系電解質膜を用いたAEM水電解セルの運転条件の影響調査
渡来壮一朗, 佐藤 圭, 平方聡樹, 柿沼克良, 宮武健治, 内田 誠, 大神田貴治
電気化学会第92回大会 (S11_3_05) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
30. ネットワーク構造を有する規則メソポーラスカーボン担持白金触媒の構造とORR特性
宮尾敏広, 西野華子, 山崎博子, 佐藤智子, 田本加代子, 斉藤圭亮, 小泉直人, 干川康人,
内田 誠, 飯山明裕
電気化学会第92回大会 (S9-1_3_06) (2024.3.18-20) (東京農工大学)
31. 貴金属サブナノ粒子におけるCO₂水素化反応のin situ Raman測定
藤原エレナ, A. Atqa, 森合達也, 今岡享稔, 山元公寿, 葛目陽義
日本化学会第105春季年会 ([C]C402-2am-02) (2025.3.26-29) (関西大学)
32. 電気化学的CO₂還元反応におけるPdサブナノ粒子の触媒評価
飯塚忠寿, A. Atqa, 塚本孝政, 葛目陽義, 今岡享稔, 山元公寿
日本化学会第105春季年会 ([A]A405-3pm-04) (2025.3.26-29) (関西大学)

2. 太陽エネルギー変換研究部門

1. カーボンニュートラル社会実現に向けた光触媒による人工光合成
入江 寛
KISTEC Innovation Hub 2024 水素利用次世代電池フォーラム (2024.11.14)
(地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所)
2. Pt-Photodeposited IEF-11 MOF for Superior Photocatalytic H₂ Evolution
J. Zhang and H. Irie
第 29 回光触媒シンポジウム (p-8) (2024.12.12) (東京理科大学)

3. 銀を導電層としたヘテロ接合光触媒の赤色光照射下における二酸化炭素還元
依田将臣, 高嶋敏宏, 入江 寛
第 29 回光触媒シンポジウム (p-13) (2024.12.12) (東京理科大学)
 4. 亜酸化銅電極を用いた硝酸イオン還元における露出結晶面の影響
高嶋敏宏, 持田 匠, 菅又魁人, 入江 寛
電気化学会第 92 回大会 (S16_1_27) (2025.3.18-20) (東京農工大学)
3. エネルギー計測研究部門
1. アニオン交換膜内の水分子の同定・定量と、燃料電池発電中の挙動
犬飼潤治
第 31 回燃料電池シンポジウム (2024.5.23-24) (タワーホール船堀)
 2. パルスエレクトロスプレーの過渡現象の特性評価その1：実験構築、溶媒の影響
小澤諒人, 松田健史, 二宮 啓, チェンリーチェイン
第72回質量分析総合討論会 (1P-07) (2024.6.10-12) (つくば国際会議場)
 3. パルスエレクトロスプレーの過渡現象の特性評価その2：スプレーヤーの種類とサイズの影響
松田健史, 小澤諒人, 二宮 啓, チェンリーチェイン
第72回質量分析総合討論会 (1P-08) (2024.6.10-12) (つくば国際会議場)
 4. アニオン導電性高分子電解質膜のスーパーキャパシタへの応用
野原慎士, 猪苗代優介, 犬飼潤治, 宮武健治
第73回高分子討論会 (1O11) (2024.9.25-27) (新潟大学)
 5. 2D-Visualization of Oxygen Partial Pressure inside a Polymer Electrolyte Fuel Cell (PEFC) during the Operation at Higher Temperatures Using Back Pressure
C. Schreiber, 犬飼潤治
電気化学会第92回大会 (S9-1_3_11) (2024.3.18-20) (東京農工大学)

* ○ 印は招待講演

公開特許

1. 燃料電池研究部門

1. メソ孔が形成されているフェノール樹脂及びメソ孔が形成されている炭素化物
千川康人（東海カーボン株式会社）、宮尾敏広、瀬高俊哉（東海カーボン株式会社）、西野華子、内田 誠、飯山明裕

特許出願 2023-62773、 出願 2023年4月7日
特許公開 2024-149098、 公開 2024年10月18日

2. メソ孔が形成されているフェノール樹脂の製造方法及びメソ孔が形成されている炭素化物の製造方法
千川康人（東海カーボン株式会社）、宮尾敏広、瀬高俊哉（東海カーボン株式会社）、西野華子、内田 誠、飯山明裕

特許出願 2023-62774、 出願 2023年4月7日
特許公開 2024-149099、 公開 2024年10月18日

3. メソ孔が形成されている三次元網目構造を有するフェノール樹脂の製造方法及びメソ孔が形成されている三次元網目構造を有する炭素化物の製造方法
千川康人（東海カーボン株式会社）、宮尾敏広、瀬高俊哉（東海カーボン株式会社）、西野華子、内田 誠、飯山明裕

特許出願 2023-62860、 出願 2023年4月7日
特許公開 2024-149154、 公開 2024年10月18日

4. 燃料電池セルの性能判定方法、およびこの性能判定方法を備える燃料電池車両
水下佳紀（三菱自動車工業株式会社）、竹井 力（三菱自動車工業株式会社）、山浦 潔（三菱自動車工業株式会社）、内田 誠、柿沼克良

特許出願 2023-111952、 出願 2023年7月7日
特許公開 2025-9149、 公開 2025年1月20日

5. 担持金属触媒及びその製造方法

SUPPORTED METAL CATALYST AND PRODUCTION METHOD THEREOF

宮尾敏広、西野華子、内田 誠、飯山明裕、小泉直人（日揮ユニバーサル株式会社）、柴沼知哉（日揮ユニバーサル株式会社）、戸根直樹（日揮ユニバーサル株式会社）

特許出願 10-2024-7006674、 出願 2022年8月4日
特許公開 10-2024-0041986、 公開 2024年4月1日

特許出願 202280053003.4、 出願 2022年8月4日
特許公開 CN117813707、 公開 2024年4月2日

特許出願 18/294,266、 出願 2022年8月4日
特許公開 US2024/0266554、 公開 2024年8月8日

6. 陰イオン交換樹脂および電解質膜

ANION EXCHANGE RESIN AND ELECTROLYTE MEMBRANE

宮武健治、小澤佳弘、横田尚樹（タカハタプレシジョン㈱）、高橋優子（タカハタプレシジョン㈱）、永瀬勝也（タカハタプレシジョン㈱）

特許出願 18/555,037、 出願 2023年10月12日

特許公開 US2024/0218114、 公開 2024年7月4日

7. 電極触媒、水電解セル

ELECTRODE CATALYST AND WATER ELECTROLYSIS CELL

柿沼克良、内田 誠、飯山明裕

特許出願 202280075461.8、 出願 2022年11月22日

特許公開 CN118302563、 公開 2024年7月5日

特許出願 22898574.3、 出願 2022年11月22日

特許公開 EP4438772、 公開 2024年10月2日

特許出願 18/711,328、 出願 2022年11月22日

特許公開 US2025/0003089、 公開 2025年1月2日

8. 陰イオン交換樹脂、電解質膜、電極触媒層形成用バインダーおよび電池電極触媒層

宮武健治、横田尚樹（タカハタプレシジョン㈱）、高橋優子（タカハタプレシジョン㈱）

特許出願 202380052525.7、 出願 2025年1月8日

特許公開 CN119562982、 公開 2025年3月4日

新聞報道

2. 太陽エネルギー変換研究部門

1. 太陽光活用 化学反応の鍵を発見 人工光合成 触媒で促進
山梨日日新聞 令和6年6月24日

3. エネルギー計測研究部門

1. ホームルーム 新入生迎え 思い新たに
読売新聞 令和6年4月11日
2. ホームルーム 学科再編 多様な学び支援
読売新聞 令和6年5月9日
3. ホームルーム 企業と研究 新発想を
読売新聞 令和6年6月13日
4. ホームルーム 外国人研修生と共に学ぶ
読売新聞 令和6年7月11日
5. ホームルーム 水素燃料電池 児童と実験
読売新聞 令和6年8月8日
6. ホームルーム 角膜移植 技術の進歩実感
読売新聞 令和6年9月12日
7. ホームルーム 日独交流 対面で信頼築く
読売新聞 令和6年10月10日
8. ホームルーム 国際会合 将来考える契機
読売新聞 令和6年11月14日
9. ホームルーム 国際会議 つながり構築
読売新聞 令和6年12月12日
10. ホームルーム おうち体操で健康に
読売新聞 令和7年1月9日
11. ホームルーム 水素利用 ブルネイで講演
読売新聞 令和7年2月13日
12. ホームルーム マレーシアの大学 協力期待
読売新聞 令和7年3月13日

非常勤講師等

1. 燃料電池研究部門

1. 山梨科学アカデミー令和 6 年度未来の科学者訪問セミナー
宮武健治、甲州市立菱山小学校、令和 6 年 9 月 17 日
2. 令和 6 年度エネルギー教育体験プログラム「クリーンな社会を目指した燃料電池とは？」
宮武健治、中央市立豊富小学校、令和 6 年 11 月 12 日
3. 山梨科学アカデミー令和 6 年度未来の科学者訪問セミナー
宮武健治、富士吉田市立吉田中学校、令和 6 年 12 月 9 日

3. エネルギー計測研究部門

1. 令和 6 年度 京都大学大学院工学研究科 原子核工学最前線「イオンビームと質量分析」
二宮 啓、京都大学桂キャンパス、令和 6 年 4 月 18 日

学会など委員

1. 燃料電池研究部門

1. (公社) 高分子学会 水素・燃料電池材料研究会 運営委員、宮武健治、平成 18 年 6 月～現在
2. 日本 MRS 水素科学技術連携研究会 理事、宮武健治、令和 4 年 2 月～現在
3. Fuel Cells (Wiley), Editorial board, Kenji Miyatake, 2013. 4～現在
4. Sustainable Polymer & Energy, Associate editor, Kenji Miyatake, 2023.1～現在
5. 積水化学工業(R&D センター先進技術研究所次世代技術開発センター、研究開発推進委員会委員、柿沼克良、令和 5 年 8 月～現在
6. Springer-Verlag GmbH, Editorial board, Katsuyoshi Kakinuma, 2024.1～現在
7. 北杜市立甲陵高校 SSH 運営指導委員、内田裕之、平成 24 年 4 月～現在
8. JST 革新的 GX 技術創出事業 (GteX) 水素領域プログラムオフィサー、内田裕之、令和 5 年 5 月～現在
9. (公社) 電気化学会 普及委員会委員、葛目陽義、令和 5 年 4 月～現在
10. (公社) 電気化学会 ナノ界面・表面研究懇談会常任理事、葛目陽義、令和 6 年 10 月～現在

2. 太陽エネルギー変換研究部門

1. (公社) 電気化学会 副会長、入江 寛、令和6年3月～現在
2. Journal of Photochemistry and Photobiology C: Photochemistry Reviews, Associate Editor, Hiroshi Irie, 2024.3～現在
3. (公社) 電気化学会 関東支部 幹事、高嶋敏宏、令和7年1月～現在

3. エネルギー計測研究部門

1. (公社) 日本表面真空学会 編集委員、犬飼潤治、平成19年7月～現在
2. (公社) 日本表面真空学会 出版委員、犬飼潤治、平成27年4月～現在
3. (公社) 日本表面真空学会 電極表面科学研究部会部会長、犬飼潤治、令和2年4月～現在
4. 燃料電池開発情報センター シンポジウム委員、犬飼潤治、令和2年7月～現在
5. RE2022 コリダー、犬飼潤治、令和3年7月～現在
6. (一社) 表面技術協会 関東支部代議員、犬飼潤治、令和4年4月～現在

7. グランド再生可能エネルギー国際会議 プログラム委員：水素と燃料電池、犬飼潤治、令和6年4月～現在
8. (独) 日本学術振興会 R026先端計測技術の将来設計委員会 運営委員、二宮 啓、令和2年4月～現在
9. (公社) 日本表面真空学会 マイクロビームアナリシス技術部会 SISS 事業 幹事会委員、二宮 啓、令和3年4月～現在
10. (一社) 電気学会 光・量子デバイス技術委員会 調査専門委員会委員、二宮 啓、令和3年4月～現在
11. (一社) 日本質量分析学会 イオン反応研究部会 委員、二宮 啓、令和3年4月～現在
12. (一社) 表面化学分析技術国際標準化委員会 (JSCA) 委員、二宮 啓、令和5年9月1日～現在
13. (一社) 表面化学分析技術国際標準化委員会 (JSCA) JIS 原案作成委員会 委員、二宮 啓、令和5年11月1日～現在