

## 2019 年度

### 学会発表(国内)

11. 大仲 英巳 “燃料電池自動車 (FCV) の開発動向と中小企業の関連産業参入のポイント”  
いばらき水素利用シンポジウム in つくば 2019.11
10. 山口 真 “フッ素化スルホン酸アイオノマー膜の熱脱着-熱分解 DART-MS 分析” 第 24  
回高分子分析討論会 2019.10
9. 山口 真、寺尾 剛 “高速磁場サイクリング NMR 緩和時間測定による水系分散液中のナ  
フィオン粒子の分子運動性の検討” 第 68 回高分子討論会 2019.9
8. 平原 実留、杉森 秀一、陸川 政弘 “電子線トモグラフィー法を用いた炭化水素系高分  
子電解質膜の高次構造解析” 高分子学会 第 68 回高分子討論会 2019.9
7. 杉森 秀一、小具 健一、平原 実留、古屋 俊江、山口 真、陸川 政弘 “透過型電子顕  
微鏡法を用いた高分子電解質用ポリ(p-フェニレン)炭化水素系ジブロック共重合体が形  
成するマイクロ相分離構造の解析” 第 68 回高分子討論会 2019.9
6. 杉森 秀一、寺尾 剛、古賀 舞都、松本 英俊、植村 豪、笹部 崇、吉田 利彦、平井 秀  
一郎 “Cryo-TEM による固体高分子形燃料電池用触媒インクの高次構造観察” 日本顕  
微鏡学会 第 75 回学術講演会 2019.6
5. 寺尾 剛、杉森 秀一、山口 真 “水/アルコール混合溶媒中の Nafion®凝集体構造観  
察” 日本顕微鏡学会 第 75 回学術講演会 2019.6
4. 山口 真 “フッ素化スルホン酸アイオノマー膜の熱分解の DART 質量分析” 第 68 回高分  
子学会年次大会 2019.5
3. 塚本 貴志、青木 努、金坂 浩行、茂木 春樹、高山 務、高山 糧、田中 翔一、米田  
雅一 “燃料電池シミュレーションによるスタック性能解析” 第 26 回燃料電池シンポジウム  
2019.5
2. 小具 健一、杉森 秀一、陸川 政弘 “高分子電解質用ポリ(p-フェニレン)炭化水素系ジブ  
ロックコポリマーの物質輸送能と膜構造” FCDIC 第 26 回燃料電池シンポジウム 2019.5
1. 山口 真 “フッ素化スルホン酸の OH 伸縮振動赤外吸収帯の第一原理分子動力学シミュ  
レーション” 2019 年度 日本分光学会年次講演会 2019.5

学会発表学会発表(国際会議、海外)

7. Miru Hirahara, Hidekazu Sugimori, Msahiro Rikukawa “Structural Analysis of Water Transport Network in Polymer Electrolyte Membrane Revealed through Cryo-STEM Observation”, Polymers for Fuel Cells, 日本化学会 第 100 春季年会、2020.3 WEB 公開
6. Yutaro Kamei, Kayo Ohira, Seiichi Kuroda, Makoto Yamaguchi “Effect of the dispersion states of perfluorosulfonic acid ionomers on ultrathin film formation by self-assembly method”, OKINAWA COLLOIDS 2019, 2019.6
5. M. Yamaguchi, T. Terao “<sup>19</sup>F NMR RELAXOMETRY OF AQUEOUS DISPERSIONS OF NAFION”, 11th Conference on Fast Field Cycling NMR Relaxometry, 2019.6
4. H. Sugimori, T. Terao, M. Koga, H. Matsumoto, S. Uemura, T. Sasabe, S. Hirai “The cryogenic transmission electron microscopy for structural observation of ionomer in catalyst ink for polymer electrolyte fuel cell”, ISPAC 2019, 32nd International Symposium on Polymer Analysis and Characterization, 2019.6
3. S. Kuroda, M. Yamaguchi, Y. Matsuda, K. Inokuma, T. Matsuura “Morphological and mechanical characterization of degradation in membrane use in polymer electrolyte fuel cell via AFM” 32nd International Symposium on Polymer Analysis and Characterization, 2019.6
2. Tomoki Uchiyama, Xiao Gao, Kentaro Yamamoto, Naoki Takao, Masashi Matsumoto, Hideto Imai, Shota Katayama, Seiho Sugawara, Kazuhiko Shinohara, and Yoshiharu Uchimoto “Thickness Dependence Impact on Proton Transport proton properties of NafionR thin-film on platinum model electrode” 235th ECS Meeting, 2019.5
1. Yanchang Wang, Kentaro Yamamoto, Tomoki Uchiyama, Naoki Takao, Hideto Imai, Kouji Yokoyama, Seiho Sugawara, Kazuhiko Shinohara, Yoshiharu Uchimoto “Effect of the specific adsorption of sulfonate group in ionomer and adsorbed oxide species on the oxygen reduction reaction activity of PEFC catalyst” 235th ECS Meeting, 2019.5

論文発表

3. Xiao Gao, Kentaro Yamamoto, Tomoyasu Hirai, Tomoki Uchiyama, Noboru Ohta, Naoki Takao, Masashi Matsumoto, Hideto Imai, Seiho Sugawara, Kazuhiko Shinohara,

Yoshiharu Uchimoto “Morphology Changes in Perfluorosulfonated Ionomer from Thickness and Thermal Treatment Conditions”, *Langmuir*, 2020 36 3871–3878

2. Toshihiro Kaneko, Yuta Yoshimoto, Takuma Hori, Shu Takagi, Junpei Ooyama, Takeshi Terao, Ikuya Kinefuchi “Relation between oxygen gas diffusivity and porous characteristics under capillary condensation of water in cathode catalyst layers of polymer electrolyte membrane fuel cells”, *International Journal of Mass and Heat Transfer*, Vol.150, 119277 (2020)
1. Makoto Yamaguchi, Takeshi Terao, Akihiro Ohira, Naoki Hasegawa, Kazuhiko Shinohara “Size and Shape of Nafion Particles in Water after High-Temperature Treatment”, *Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics*, 2019 57 813–81