

研究者プロフィール

生物応用化学科 Dept. of Biochemistry and Applied Chemistry ー化学工学 Chemical engineering ー

我部 篤 GABE Atsushi

研究業績（論文・著書・その他の活動）



- [1] In-Depth Analysis of Key Factors Affecting the Catalysis of Oxidized Carbon Blacks for Cellulose Hydrolysis, ACS Catalysis. 2022, 12, 892-905
- [2] High-density monolithic pellets of double-sided graphene fragments based on zeolite-templated carbon, Journal of Materials Chemistry A. 2021, 9, 7503-7507
- [3] Force-driven reversible liquid-gas phase transition mediated by elastic nanosponges, Nature Communications, 10, 2019, 2559
- [4] Understanding of oxygen reduction reaction by examining carbon-oxygen gasification reaction and carbon active sites on metal and heteroatoms free carbon materials of different porosities and structures, Carbon. 2019, 148, 430-440
- [5] Modeling of oxygen reduction reaction in porous carbon materials in alkaline medium. Effect of microporosity, Journal of Power Sources. 2019, 412, 451-464
- [6] Key factors improving oxygen reduction reaction activity in cobalt nanoparticles modified carbon nanotubes, Applied Catalysis B-Environmental. 2017, 217, 303-312

エネルギーや環境問題に解決するべく新規多孔性炭素材料に関する研究を行っている。近年、優れた導電性、機械特性、高い表面積を兼ね備えており化学的にも安定であることからカーボンナノチューブやグラフェンといったナノカーบอนをベースとした機能性材料の研究が盛んである。カーบอนの表面化学や細孔構造といった基礎的な特性は最終的な目的物の機能に大きな影響を及ぼすためそれらのナノレベルでの基礎的な理解が重要になってくる。炭素の構造をナノスケールで制御し更に様々な物質と組み合わせ高機能なハイブリッド材料を調製し水素貯蔵材料、燃料電池用電極、バイオマス源を有効活用するための不均一触媒等への応用を目指している。

研究分野キーワード

ナノテク材料, エネルギー化学, 炭素材料, 燃料電池, ガス貯蔵, ガス化反応, セルロース加水分解