

須田 理行

自然科学研究機構分子科学研究所
助教

スピン角運動量の能動的制御による革新的電気化学反応の創出

§ 1. 研究成果の概要

本研究では、高スピン偏極電流の生成が可能な電極材料を創製し、この電極を電気化学反応に用いることで、通常の電流では実現不可能な、スピン偏極電流ならではの革新的な電気化学反応の実現を目指している。

2019年度は、電極材料の創製とスピン偏極率の評価を中心に研究を行った。電極表面に、キラル分子および金属ナノ粒子を交互に吸着させることで、キラル分子による金属ナノ粒子ネットワークによって表面修飾された複合電極を作製し、磁気抵抗測定によるスピン偏極率の評価を行った。今後は本電極を用いることで、通常の電流では得られない、スピン偏極電流ならではの革新的な電気化学反応の開拓を行う予定である。