

# 分子キラリティによる電流/ スピン流変換機能の創出

## Charge-to-Spin Current Conversion by Chiral Molecules



須田 理行 准教授  
京都大学大学院

日時：2020年7月22日（水）15:00-

本講演は、COVID-19が拡散している深刻な状況に鑑み、WEBにて開催いたします。

分子のキラリティと物理現象のキラリティを統合する“真のキラリティ”は「空間反転対称性 P は破るが、純粋回転 R と時間反転対称性 T との組み合わせ RT は破らない」と定義される。すなわち、(非スピン偏極)電流はアキラルな現象と定義されるのに対し、スピン偏極電流はキラルな現象と定義することが出来る。この事実は、電流からスピン偏極電流へのキラル分子による物性変換の可能性を示唆する。実際に近年、R. Naaman らによりキラル分子によるスピン選択性：“Chiral-induced Spin Selectivity (CISS) effect”が報告され、外部磁場や磁性体を用いない新たなスピン偏極電流の生成法として注目を集めつつある。本講演では、我々が近年発表した“キラル分子モーターを利用したスピン偏極電流の生成と外場制御”に関する研究例を紹介するとともに、現在取り組んでいる超高スピン偏極材料の創製や電気化学への展望も紹介し、キラル分子に基づく新奇スピントロニクス開拓の可能性についての議論のきっかけとしたい。

