

## Study on materials for photo-driven spin hyperpolarization in liquids

西村, 亘生

<https://hdl.handle.net/2324/7157330>

---

出版情報 : Kyushu University, 2023, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏名	西村 亘生
論文名	Study on materials for photo-driven spin hyperpolarization in liquids (液体中での光駆動型スピン超偏極を実現する材料に関する研究)
論文調査委員	主査 九州大学 准教授 楊井 伸浩 副査 九州大学 教授 君塚 信夫 副査 九州大学 教授 藤ヶ谷 剛彦

### 論文審査の結果の要旨

本研究は、光を駆動力とする超偏極技術の機構に基づき分子・材料を設計することで、室温・水中で超核偏極を達成するナノ材料、分子内反応により溶液中で高効率に電子偏極を生成する分子、核偏極によって生体反応を観測できる分子プローブを新たに開発している。本研究で得られた知見は、高効率な偏極生成による磁気共鳴の感度改善だけでなく、それを活用した創薬・医療診断技術の確立において有益なものであり、物理化学、光化学ならびに分析化学上価値ある業績であると認める。よって本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認める。