

Optically induced spin hyperpolarization in molecular assemblies

濱地, 智之

<https://hdl.handle.net/2324/7363741>

出版情報 : Kyushu University, 2024, 博士 (工学) , 課程博士
バージョン :
権利関係 :



氏 名	濱地 智之			
論 文 名	分子集合体における光誘起スピン超偏極			
論文調査委員	主 査	九州大学	教授	藤ヶ谷 剛彦
	副 査	九州大学	教授	君塚 信夫
	副 査	東京大学	教授	楊井 伸浩

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、色素の光励起によるスピン超偏極の機構に基づき分子・材料を設計することで、穏和な条件下で生体分子を超核偏極するための分子集合材料、長寿命かつ高効率に電子スピン偏極を実現する金属錯体骨格を新たに開発している。本研究で得られた知見は、高感度な核磁気共鳴を活用した医療診断や創薬スクリーニングに有益であるだけでなく、量子コンピューティングや量子センシングといった量子技術への応用に重要なものであり、光化学、スピン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と認める。