

様式4

湯川記念財団「望月基金」報告書

		申請者氏名 加藤 萌結		
論文名	Magnetic Properties of Quantum Kagome Antiferromagnet $\text{InCu}_3(\text{OH})_6\text{Cl}_3$			
国際会議名	International Conference on Magnetism 2024			
開催地	Bologna, Italy			
参加期日	2024年6月30日～7月4日			
参加目的： 1. 国際的に最先端の物性物理学研究の現場を体験すること、2. 研究成果を世界に向けて直接発信し国際的な評価を得ること、3. 関連分野の研究者と議論を交わし本研究の推進に繋げること、の3点を目的として本会議に参加した。				
会議の状況： 各日 Plenary, Semiplenary Session が2件ずつ開催された。近年活発に議論されている、Altermagnetism やトポロジカル物質などへの注目度の高さや研究の進展の早さを実感した。他にも、Oral, Poster Session では、量子スピン系、重い電子系、超伝導体など、多岐にわたる内容が議論された。				
成果概要： 申請者は、量子カゴメ反強磁性体における磁場中量子多体状態の探索を目的として物質開発を行い、水熱合成によりモデル物質 $\text{InCu}_3(\text{OH})_6\text{Cl}_3$ の開発に初めて成功した。強磁場磁化過程では、対称性を保った量子カゴメ反強磁性体としては初めて明確な $1/3$ 磁化プラトーが観測された。さらに、このプラトー相では、磁化、比熱測定の結果から磁場中でもスピンが短距離的な相関しかもたない特異な磁気状態が実現することが明らかになっており、磁場誘起量子多体状態の形成が期待されている。本会議では、これらの成果をまとめポスター発表を行った。各国の研究者が最後まで途切れることなく訪問し、実験、理論を問わず多くの方々と活発な議論をすることができた。今後の進展が楽しみだという声も多くいただき、本研究が国際的にも評価されていることを実感した。 最後に、国際会議に参加する貴重な機会をいただきましたことを、湯川記念財団望月基金に心より感謝申し上げます。				