

Cu₂OSeO₃におけるスキルミオン格子の熱的安定性と不可逆性

(東北大多元研) 牧野晃也、J. D. Reim、東大樹、奥山大輔、佐藤卓、(東北大金研) 南部雄亮、
(ANSTO) E. Gilbert、N. Booth、(理研) 関真一郎、(理研・東大) 十倉好紀

Thermal stability and irreversibility of skyrmion-lattice phases in Cu₂OSeO₃

Koya Makino, Johannes D. Reim,* Daiki Higashi, Daisuke Okuyama, Taku J. Sato, Yusuke Nambu, Elliot P. Gilbert, Norman Booth, Shinichiro Seki, and Yoshinori Tokura

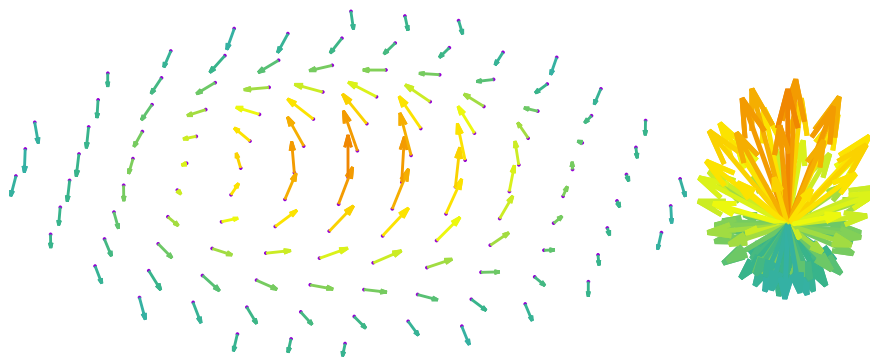


Figure1. (左) 磁性体におけるスキルミオン型の磁気テクスチャー (磁気構造) と (右) 磁気モーメント方向のモーメント空間中での分布。

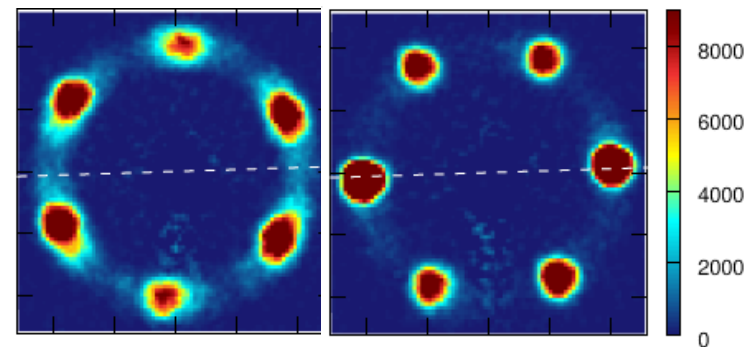


Figure 2. 今回作り分けることに成功したCu₂OSeO₃中のスキルミオン格子の2状態。

磁性体中のスキルミオンはトポロジカルに保護された磁気構造として情報伝達・保持のビットとして期待されている。本研究ではこれまで謎であったCu₂OSeO₃のスキルミオン格子2状態の形成要因を明らかにし、それらの作り分けに成功した。Skyrmions in magnetic materials attract growing interest recently. Skyrmions are topologically protected, and hence may be of use in the information technology. In this work, we have clarified the condition to stabilize puzzling two skyrmion-lattice states in Cu₂OSeO₃, and have succeeded in realizing either of them at will.