

765th ASRC Seminar

Date: 令和元年11月22日(金)

11:00 ~ 12:00

Location: 第2センター会議室(302会議室)

Speaker: 榊原 俊郎氏

(東京大学物性研究所)

Title: f 電子化合物 EuPtSi に現れるスキルミオン

要旨:

スキルミオンは元々、バリオンの理論モデルとして提案されたアイデアであるが、このアイデアはその後物性物理の各分野に導入された。その1つが磁気スキルミオンで、スピンの球を覆い尽くすようにあらゆる方向を向いた渦状のスピントクスチャーを意味する。スキルミオンは強磁性や反強磁性、らせん磁性とは連続変形でつながらないためにトポロジカルに安定な粒子のようにふるまうことが期待される。このスキルミオンが格子状に並んだ秩序相が存在することがキラル構造を持つ MnSi において 2009 年に初めて確認され、トポロジカルな創発磁場によるホール効果を示すことなどから注目された。スキルミオンはその後同様なキラル構造を持つ 3d 化合物において主に研究されてきたが、ごく最近、同じくキラル構造を有する 4f 電子化合物 EuPtSi においてもスキルミオン相の存在が確認された。本講演では EuPtSi のスキルミオン相発見の経緯や、典型物質である MnSi との類似点・相違点などを中心にこの物質の特徴を紹介する。

<Contact>

神戸 振作 (81-3525)

Advanced Science Research Center