



599th ASRC Seminar



Date: 10:00 ~ 11:30, Friday, 31 July

Location: Meeting Room 103, ASRC bldg.

Speaker: 松田達磨 准教授 (首都大学東京)

Title: BiS_2 系超伝導体の単結晶を用いた結晶構造と磁気特性研究

•Abstract: 近年、 LnOBiS_2 (Ln : 希土類, アクチノイド) 等の BiS_2 層を有する層状化合物において、元素置換等のキャリアドーピングにより比較的転移温度の高い超伝導が発現することが発見され注目を集めている。これらは、銅酸化物超伝導体や鉄砒素系と類似の層状構造をとることから、より高い超伝導転移温度を示す化合物の存在が期待されている。この物質の超伝導転移温度は、高圧下試料合成及び圧力下物性測定研究により、劇的に変化することが分かっており、他の元素置換による研究からも、局所構造の変化に敏感であることが指摘されている。また構造相転移や、 CDW の存在を指摘する報告もある一方で、これらの構造に関する詳細な研究が進んでいない。

我々の研究グループでは、常圧下フラックス法及び高圧下合成法による単結晶育成を行い、それらを用いた結晶構造の研究と、さらに結晶に含まれる希土類イオンの示す磁性に注目して研究を行っている。これらの研究から、例えば CeOBiS_2 系では磁気特性や比熱 (C/T) において、極低温まで発散的傾向を示す異常が見つかるなど、新たにこの系の興味深い特性も明らかになりつつある。それらを含め BiS_2 系の研究の現状を紹介する。



<Contact>

徳永 陽 (81-3525)

Advanced Science Research Center

