

鉄系超伝導体の圧力効果

2008年2月、つまり2年前に東工大の細野先生のグループによって、鉄砒素系超伝導体が発見されました。これまでの銅酸化物高温超伝導体では、 CuO_2 面の2次元性が重要であることが知られていますが、強磁性を連想させる鉄という元素を含んだ物質で高い超伝導転移温度が実現するのは、大きな驚きです。当初の発見からたった2年間しか経過していませんが、世界中の研究者がこの物質群に対して精力的な研究を行っています。

当研究室では、オックスフォード大学の研究者と共同で LiFeAs , NaFeAs から成る111系鉄砒素超伝導体の高圧力下磁気測定実験を行っています。マイスナー効果を観測することで、超伝導転移温度の変化を追跡しようとするものです。幸い、構造解析のデータもあり、超伝導発現機構解明のために、超伝導と構造の関係を明らかにするのが本研究の目的です。

