

## 最高転移温度をもつスピン3重項超伝導の発見

超伝導とは電流が損失せずに流れる現象であり、文字通りエネルギー問題を解決できる夢の技術である。超伝導体には電子対がスピンの方向を逆さまにする1重項超伝導体と、電子対がスピンの方向を同じ向きにする3重項超伝導体がある。3重項超伝導体は磁場をかけても壊れにくいという特性があり工業的応用に向いているが、超伝導に転移する温度 ( $T_c$ ) が低いという難点があった。自然科学研究科(理)の鄭国慶教授らは  $\text{Li}_2\text{Pt}_3\text{B}$  という物質においてこれまで最高の  $T_c$  をもつスピン3重項超伝導を発見した。この発見は、これまでの  $T_c$  の記録を3倍ほど更新しただけでなく、超伝導の発現機構が従来のものとは異なる「結晶反転対称性の破れ」に起因することを明らかにした点で意義深い。

この成果は米国物理学会速報誌 *Phys. Rev. Lett.* (98巻, 047002頁) に発表された。