

# PrRu<sub>4</sub>As<sub>12</sub> の <sup>75</sup>As-NMR, NQR

千葉大院自然<sup>A</sup>、理研<sup>B</sup>、千葉大理<sup>C</sup>、室蘭工大<sup>D</sup>

清水真寛<sup>A</sup>、天沼秀章<sup>A</sup>、蜂谷健一<sup>AB</sup>、深澤英人<sup>AC</sup>、小堀洋<sup>AC</sup>、  
並木孝洋<sup>D</sup>、関根ちひろ<sup>D</sup>、城谷一民<sup>D</sup>

<sup>75</sup>As-NMR, NQR study of filled skutterudite compound PrRu<sub>4</sub>As<sub>12</sub>

Graduate School of Science and Technology, Chiba University<sup>A</sup>, RIKEN<sup>B</sup>,  
Faculty of Science, Chiba University<sup>C</sup>, Muroran Institute of Technology<sup>D</sup>

M. Shimizu<sup>A</sup>, H. Amanuma<sup>A</sup>, K. Hachitani<sup>A,B</sup>,

H. Fukazawa<sup>A,C</sup>, Y. Kohori<sup>A,C</sup>, T. Namiki<sup>D</sup>, C. Sekine<sup>D</sup>, and I. Shirotnani<sup>D</sup>

高温高圧合成法により合成された充填スクテルダイト化合物 PrRu<sub>4</sub>As<sub>12</sub> は  $T_c = 2.4$  K で超伝導転移を示す物質である[1]。電子状態を微視的な立場から調べるため、<sup>75</sup>As-NMR, NQR を行い、スペクトルと核スピン・格子緩和率  $1/T_1$  の振舞を観測した。NQR スペクトル (右下図) には、 $T_c$  前後で線幅や波形の顕著な変化は見られない。スペクトル強度は  $T_c$  以下でマイスナー効果を反映し急激に減少する。核スピン・格子緩和率  $1/T_1$  (左下図) は、 $T_c$  以上でコリンガ則に従い、 $T_c$  直下にコヒーレンスピークを持ち、さらに低温で指数関数的に減少している。以上の結果より本物質は s 波の超伝導体であることがわかる。

本講演では以上の結果と超伝導ギャップ等の解析について発表する予定である。

[1] I. Shirotnani *et al.*: Phys. Rev. B 56 (1997)7866.

