

	申請者氏名	瀧本 哲也
論文名	Hexadecapole order in Pr-skutterudite	
国際会議名	International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES'05)	
開催地	Wien (Austria)	
参加期日	2005年7月26日～7月30日	
参加目的：	<p>この会議は強相関電子系の分野における最も大きな会議であり、この分野の現状把握、最新データの情報収集、及び研究テーマに関する内外の研究者との議論には非常に適しており、丁度、これらの項目がこの会議への参加目的であった。</p>	
会議の状況：	<p>この会議は重い電子状態の発見以降30年間の回想に始まり、量子相転移と非フェルミ液体、スクッテルダイト、超伝導と磁性、隠れた秩序、スピンと軌道自由度、量子ドットなどについての口頭発表が行われた。ポスター発表に関しては600件もの発表が行われ、会議を通して非常に盛況だった。</p>	
成果概要：	<p>本論文発表に関しては思ったよりも多くの人たちが見に来てくれた。中でも十六重極子が必要になる理由を尋ねられることが多かった。これに対しては、同様のフェルミ面を持つPrRu<sub>4</sub>P<sub>12</sub>とLaRu<sub>4</sub>P<sub>12</sub>の中で前者のみが局所的な対称性を破らない転移を示すことと、Pr-イオンの局在性が非常に強いことからこの転移をこの多重極子の秩序だと考えるのが自然であり、PrRu<sub>4</sub>P<sub>12</sub>の特徴を含んだモデルを用いて実際に無理なくこの転移が得られることについて議論した。</p> <p>また、他のグループの顕著な研究成果としてURhGeにおける磁場中の超伝導相の出現が挙げられる。この系は9.5Kでc-軸方向に磁気モーメントを持つ強磁性を示し、さらに低温の0.25Kにおいて超伝導転移することで注目されていた。この発表ではb-軸方向に磁場を印加することによって超伝導相が消滅した後、磁気モーメントが完全にb-軸に平行になる磁場領域付近で新たな超伝導相が出現することを示しており、新奇な概念を含んでいるように思われた。</p>	