

	申請者氏名	仲村 愛
論文名	Fermi Surface Properties of Eu-Divalent and -Trivalent Electronic States with the AuCu ₃ -type Cubic Structure	
国際会議名	International Conference on Strongly Correlated Electron Systems	
開催地	グルノーブル (フランス)	
参加期日	2014年7月7日～11日	
<p>参加目的： Eu³⁺の典型化合物として知られている EuPd₃の単結晶育成に初めて成功し、ドハース・ファンアルフェン効果から明らかにされたフェルミ面に関する実験結果が EuPd₃ LDA+<i>Ud</i>のバンド計算結果でよく説明されることがわかりました。本研究成果を発表することが参加目的です。</p>		
<p>会議の状況： 36カ国から865人が参加し、5日間の毎日、朝から夕方まで口頭発表とポスター発表が行われました。主催者のグルノーブルのスタッフの方々にも大変お世話になり、内外の方々と研究成果を通して議論ができました。</p>		
<p>成果概要： いくつかの Eu²⁺の反強磁性化合物のキャンピングの磁化過程で、7 μ_Bに達する磁場 H_c はネール温度 T_N と常磁性キュリー温度 θ_p によって $H_c = (k_B/3\mu_B)(T_N - \theta_p)$ の関係が成り立つことを明らかにした。また、ドハース・ファンアルフェン効果の実験は、4<i>f</i>電子のない同じ2価の Sr 化合物でのバンド計算によってフェルミ面の性質が説明可能であることを明らかにしました。更に、Eu³⁺の典型的な化合物 EuPd₃のドハース・ファンアルフェン効果から求められたフェルミ面に関する実験結果は、理論的には4<i>f</i>準位をフェルミ準位から遠ざけ、Pdの4<i>d</i>準位をほんの少し下げる EuPd₃ LDA+<i>Ud</i>のバンド計算でよく説明できることを報告しました。 他の研究者の発表で Eu 化合物について多数の報告がなされており、今後の目的である Eu 化合物の重い電子系についての研究の参考になりました。他にも、Ce 化合物、U 化合物、カイラル性の化合物、<i>d</i> 電子系の化合物などの様々な分野についても最新の情報を知ることができました。</p>		