

CeRu₂Si₂ は典型的な重い電子系物質としてさまざまな研究が行なわれている。この物質中の Ru を Rh で一部置換した Ce(Ru_{1-x}Rh_x)₂Si₂ は、 x の増加に伴ってフェルミ液体、SDW、常磁性、反強磁性、非フェルミ液体 (NFL) と多様な物性を示す (図 1)。これまで主に NFL 的振る舞いを示す $x=0.4$ 、 0.5 の単結晶試料の Si 核の NMR 測定を行ない、スピン格子緩和時間(T_1)がどのような温度変化をするかを調べてきた。スピン格子緩和率($1/T_1$)の温度変化は低温で $1/T_1 \propto T^{1/2}$ に近い振る舞いを示し、あたかも通常の反強磁性体に近いように見えるが、磁場によって NFL 状態が影響を受けている可能性があるため、外部磁場を用いなくても測定できる Ru の NQR の測定を行なった。

ところが Ru 核の NQR スペクトルは Rh 置換により線幅が増加し、信号強度が減少するので、 $x \geq 0.3$ の試料での緩和時間測定は困難であった。そのため前回の報告は、未測定であった $x = 0.03$ の試料についてのみに終わった (図 2)。Ru 核の緩和は $1/T_1 \propto T$ に近い振る舞いを示し、スピン揺らぎの影響を受けていないと考えられる。従って NFL 状態の研究には、やはり Si 核の情報が必要となる。現在 Si 核の磁場循環法による NMR 測定を準備中である。会場ではその結果を報告したい。

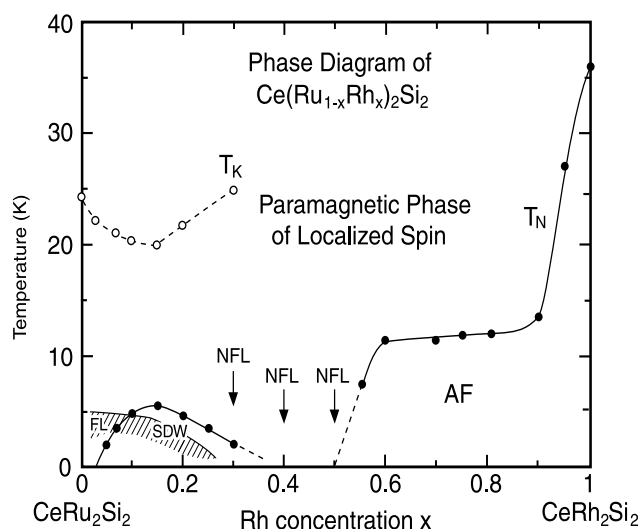


図 1

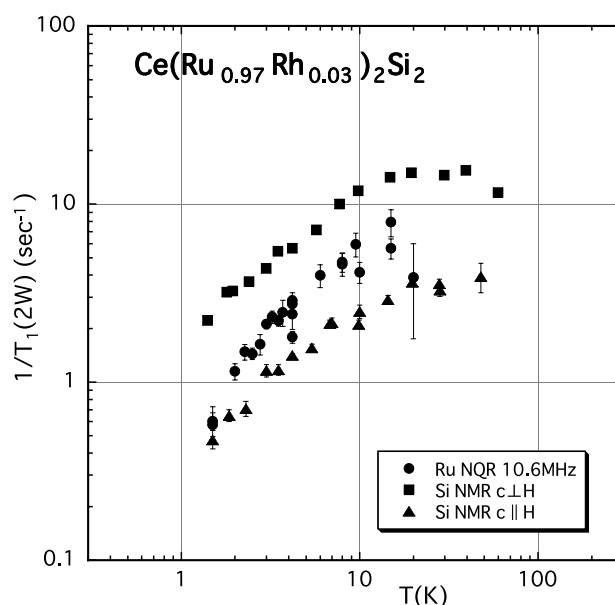


図 2