

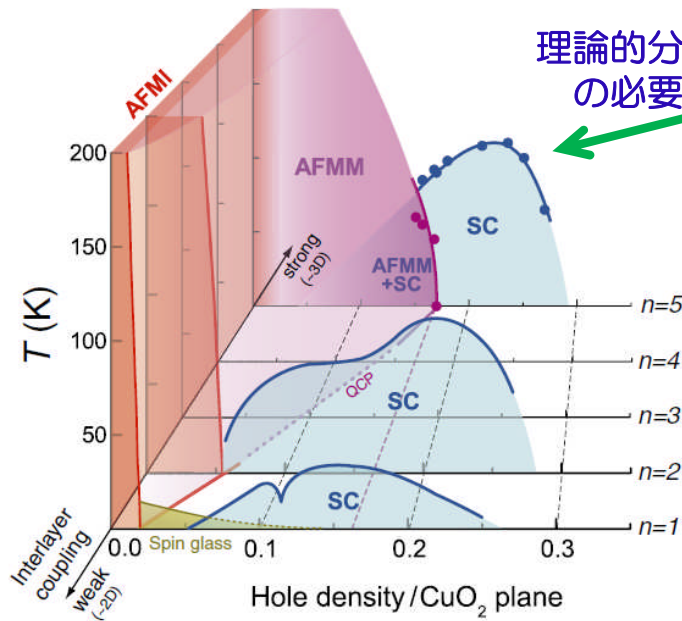
新規超伝導材料の理論的探索—室温超伝導材料はどこに？

公益財団法人 豊田理化学研究所 フェロー 三宅和正

発現機構の多様性

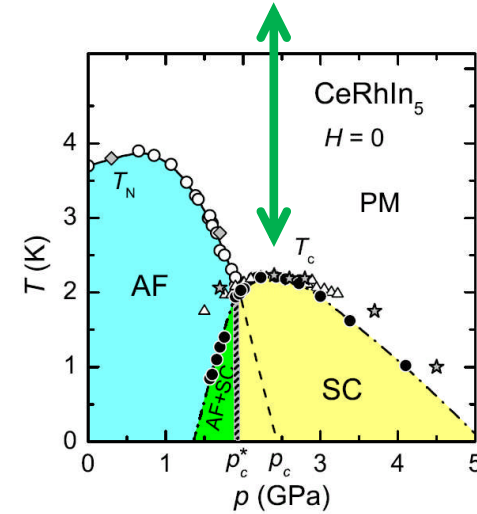
- 電子・イオン間引力 (BCS機構)
- 電子間斥力 (スピンゆらぎ機構)
- 電子間斥力 (価数ゆらぎ・バレンススキップ機構)

示唆的な実験：多層系銅酸化物 & 重い電子系



Mukuda et al: JPSJ **77** (2008) 124706

Watanabe & K.M.:
JPSJ **79** (2010) 033707
Ce の価数クロスオーバー現象



Knebel et al: JPSJ **77** (2008) 144704

研究のめざすところ：超伝導発現機構の多様性（可能性）の理論的検討

- 銅酸化物での電荷移動ゆらぎ機構の役割についての理論の深化
- それを可能にするCu-O以外のイオンの組み合わせの探索