

強相関電子系の金属状態 ～ フェルミ液体

岡山大学 異分野基礎科学研究所

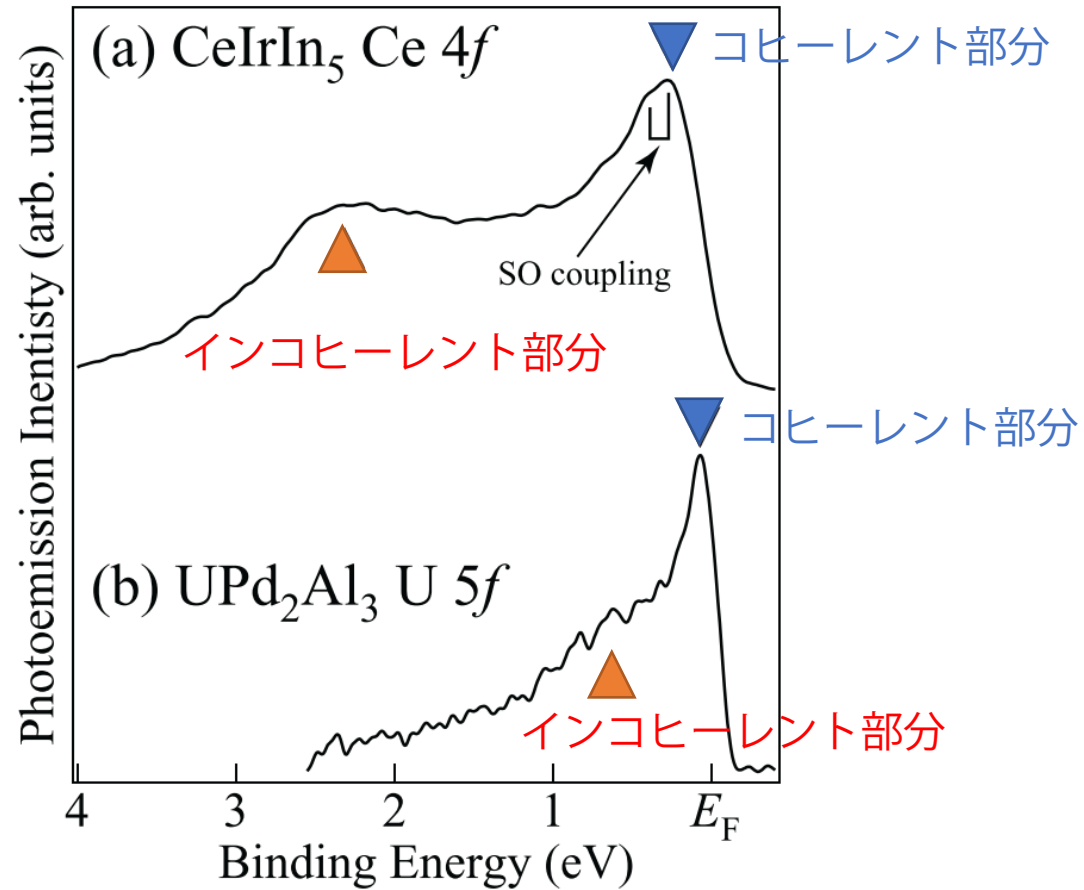
大槻純也



前回までの復習

- (遮蔽された短距離) **クーロン斥力**が強いと...
 - 電子が**局在的**になる
 - **スピンゆらぎ**が大きくなる (局在自由度のゆらぎ)
 - 磁性や(非従来型)超伝導などが期待される
- 前回の導出は...
 - $t=0$: 原子極限 = 絶縁体
- 今回は**金属状態**について考える

電子状態のコヒーレント成分・インコヒーレント成分



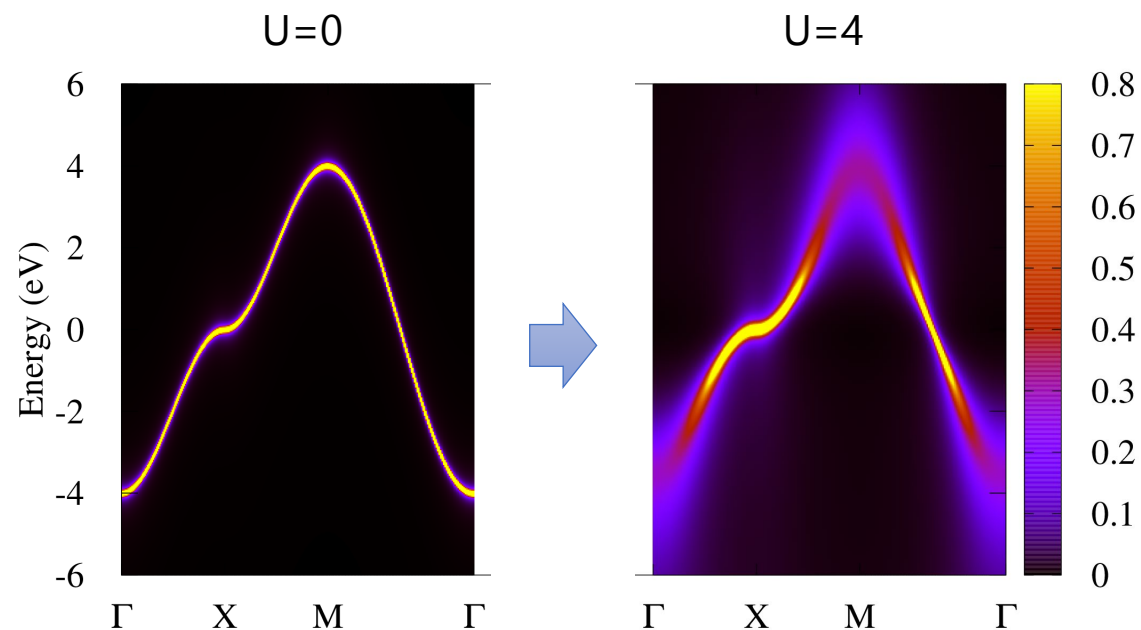
インコヒーレント部分＝局在成分
コヒーレント部分＝遍歴成分

局在性と遍歴性が共存している

今回示すこと：コヒーレント成分の特徴

- クーロン斥力により...
 - 高エネルギーはブロード
低エネルギーは鋭いピーク
→ 低エネルギー準粒子
 - バンド幅が狭くなる
→ 小さいエネルギースケール

動的平均場法による正方格子ハバード模型の
一粒子励起スペクトル(ARPESスペクトル)



$W=8, n=1, T=0.1$

DCoreチュートリアルより

<https://issp-center-dev.github.io/DCore/develop/tutorial/square/square.html>

自己エネルギー

ARPESスペクトルに対する相互作用の効果を表す
自己エネルギーについて理解する

