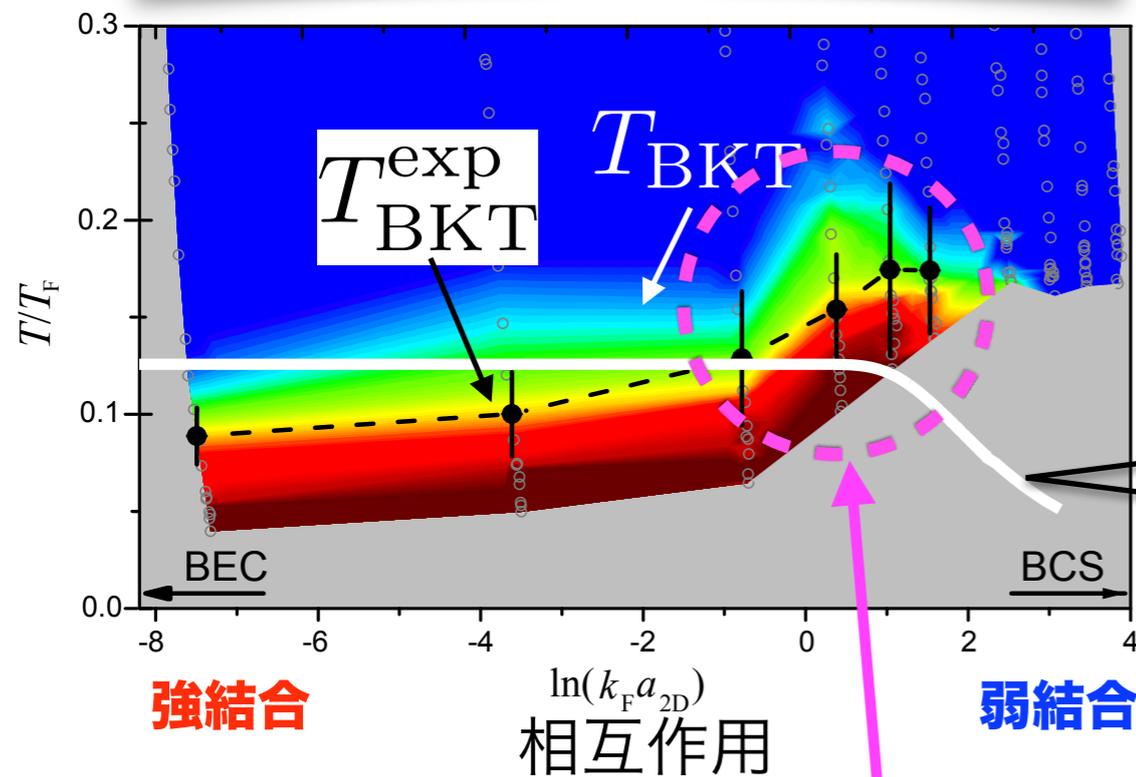


強く相互作用する2次元冷却フェルミ原子気体における擬ギャップ現象

慶大理工 松本杜青、花井亮、猪谷太輔、大橋洋士

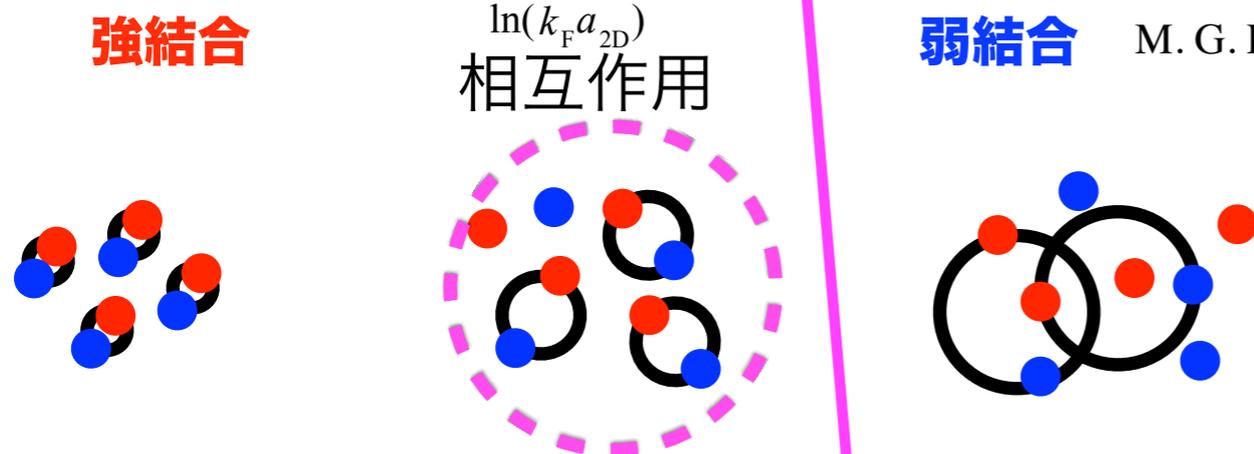
BKT転移温度の観測



BKT理論(先行研究)
 J. Tempere, *et al.*, PRA **79** 053637 (2009).
 平均場近似+位相揺らぎ

$$\Delta(\mathbf{r}) = \Delta_{MF} e^{i\theta(\mathbf{r})}$$

M. G. Ries, *et al.*, PRL **114**, 230401 (2015).

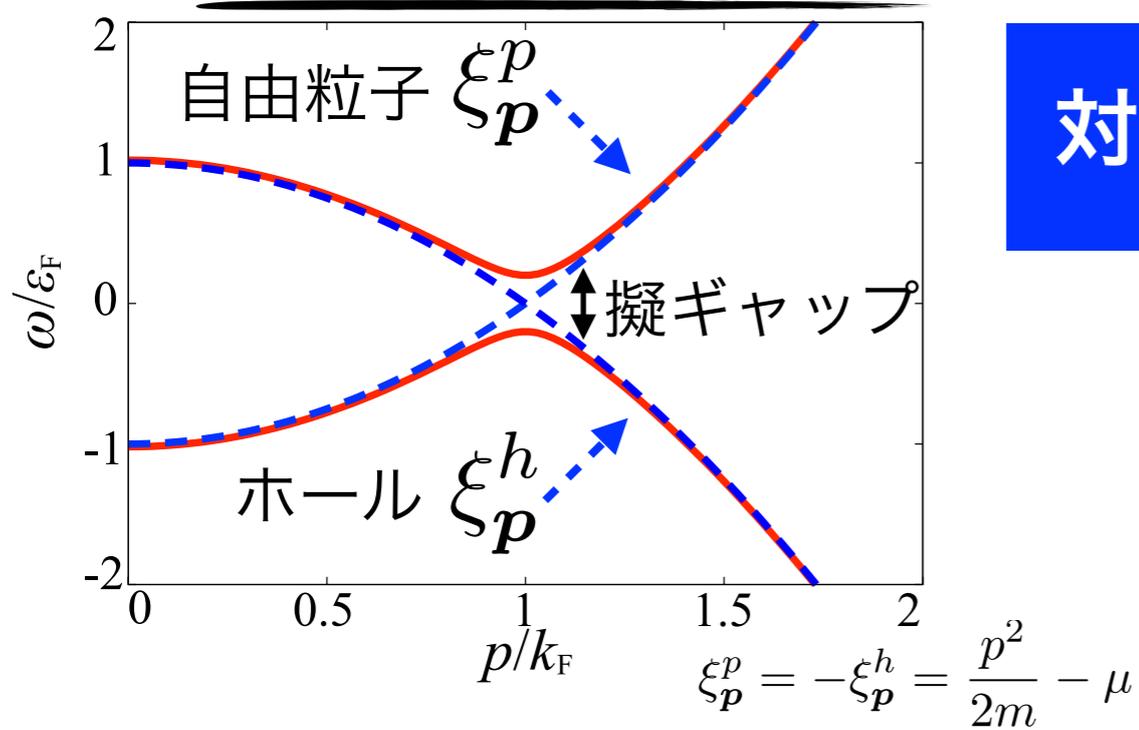


対形成揺らぎ?

目標：対形成揺らぎが強い領域を明らかにする

強く相互作用する2次元冷却フェルミ原子気体における擬ギャップ現象

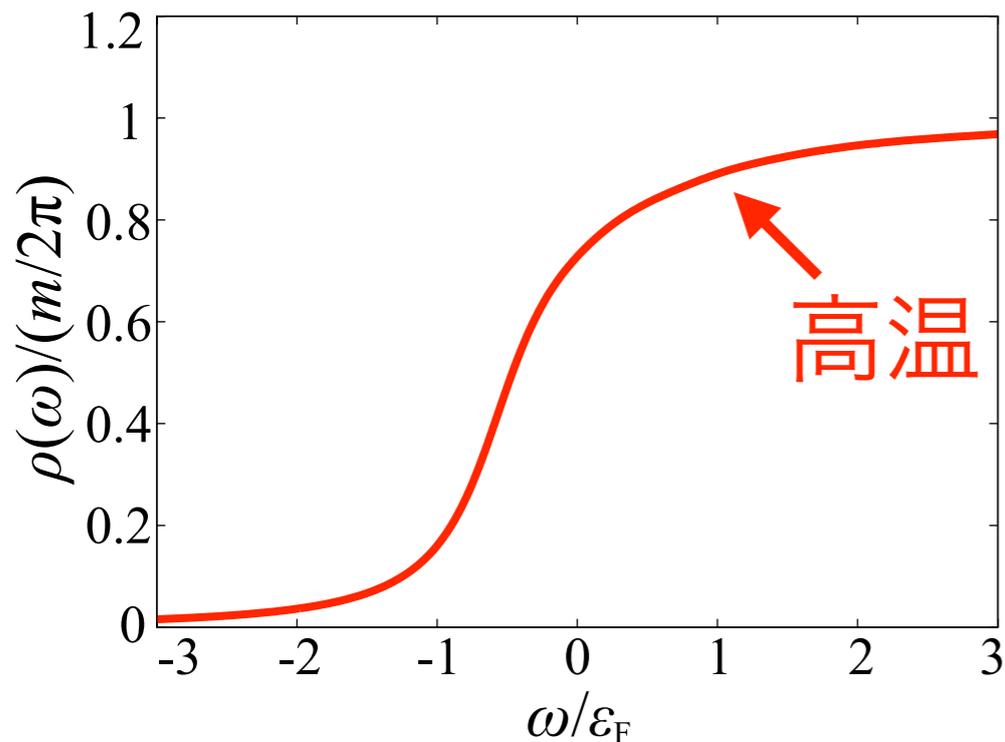
励起スペクトル



対形成揺らぎ \longleftrightarrow 擬ギャップ現象

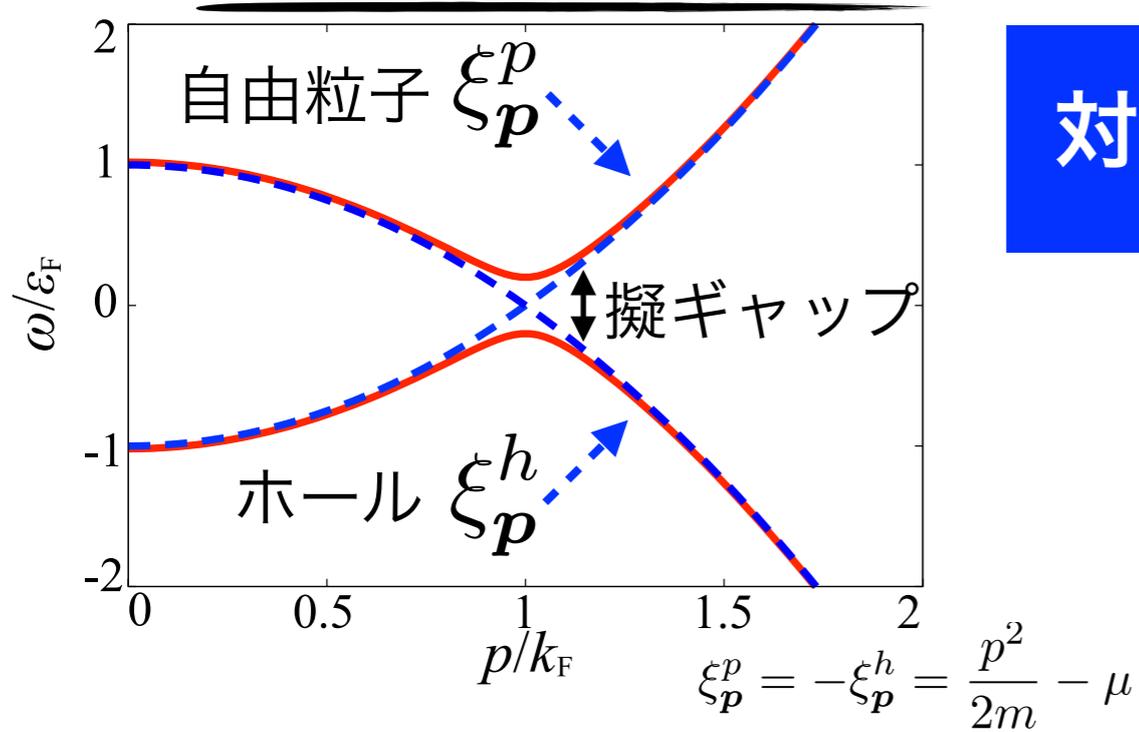
対形成揺らぎを考慮した
強結合理論で状態密度を解析

1粒子状態密度



強く相互作用する2次元冷却フェルミ原子気体における擬ギャップ現象

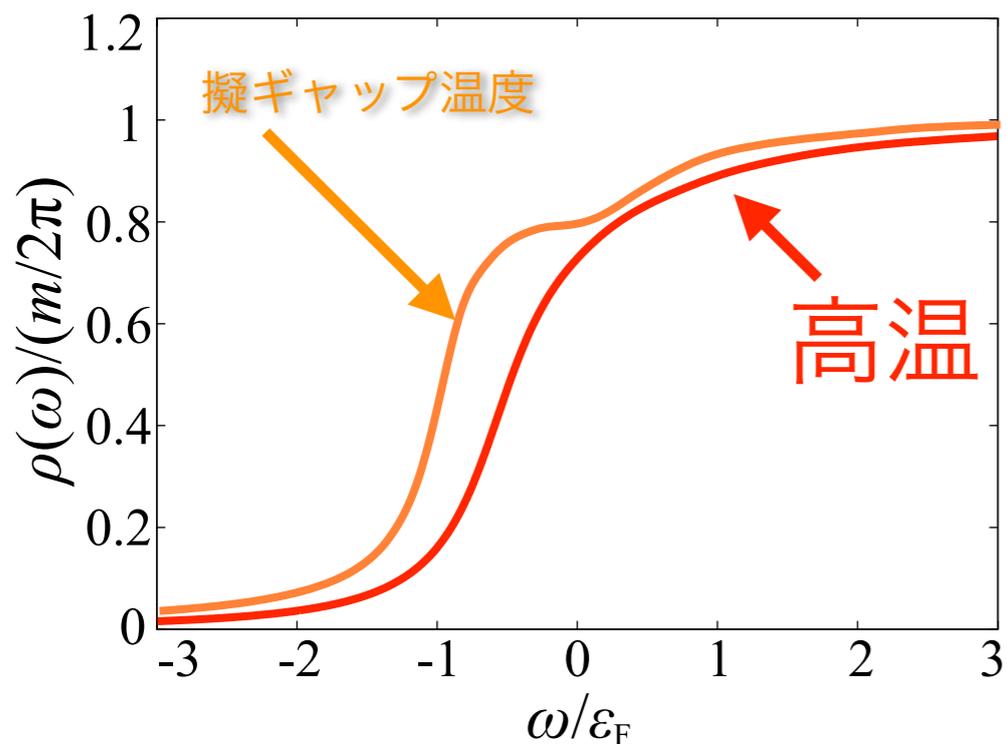
励起スペクトル



対形成揺らぎ \longleftrightarrow 擬ギャップ現象

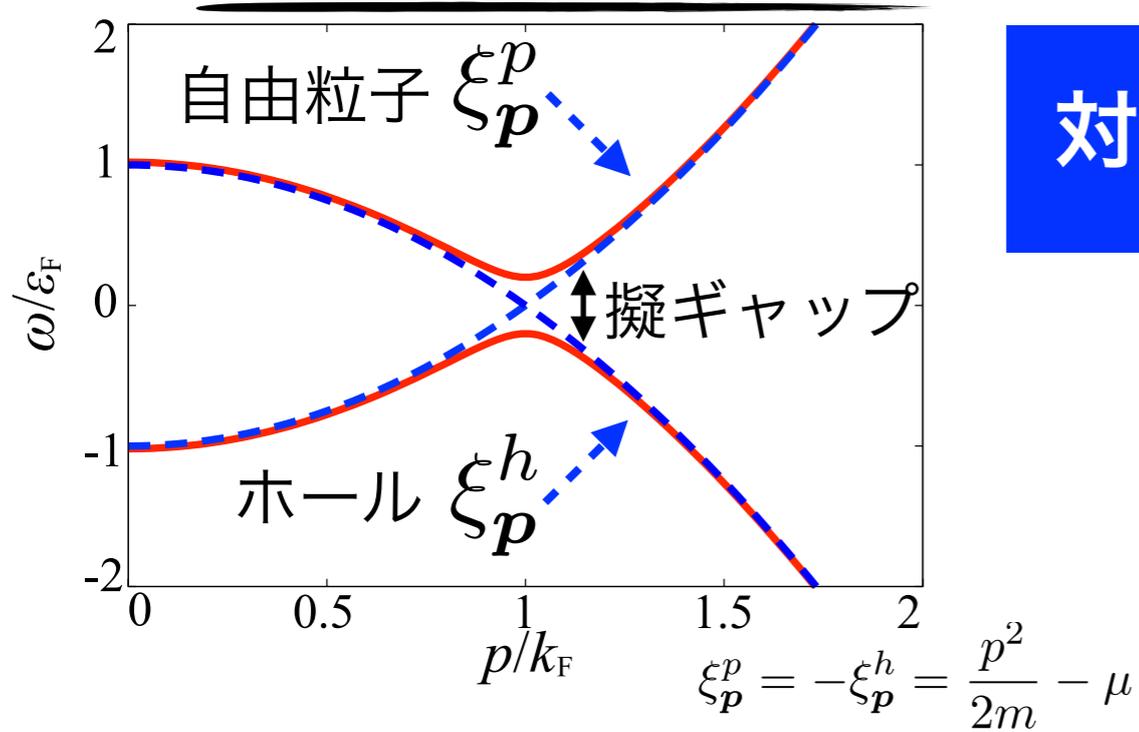
対形成揺らぎを考慮した
強結合理論で状態密度を解析

1粒子状態密度



強く相互作用する2次元冷却フェルミ原子気体における擬ギャップ現象

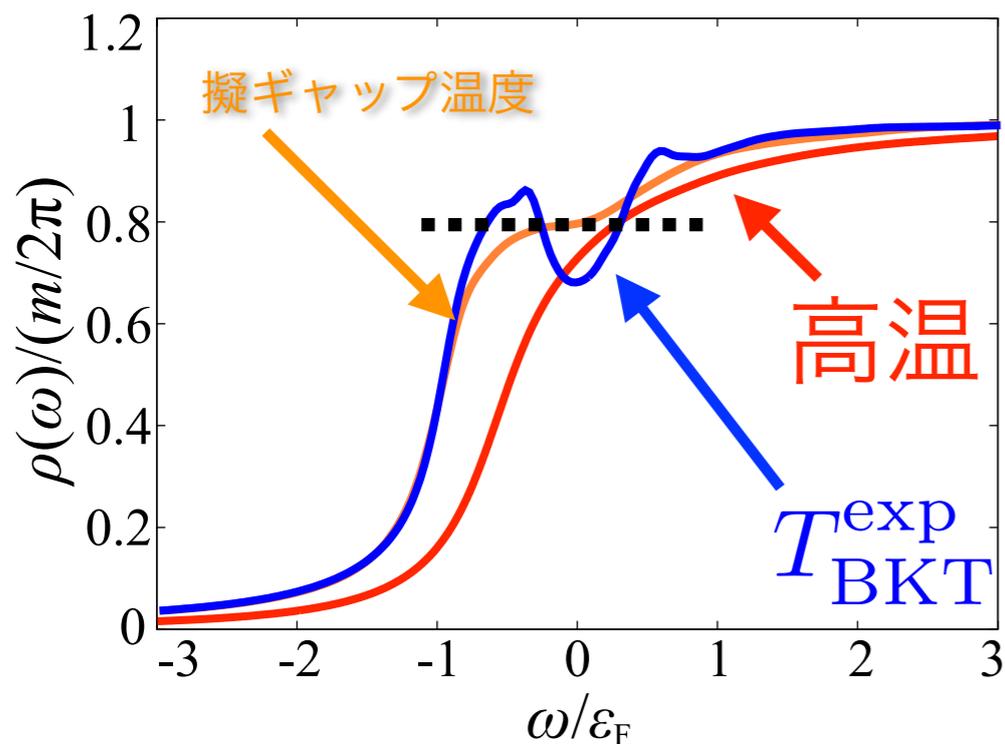
励起スペクトル



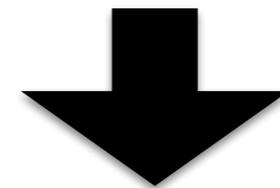
対形成揺らぎ \longleftrightarrow 擬ギャップ現象

対形成揺らぎを考慮した
強結合理論で状態密度を解析

1粒子状態密度



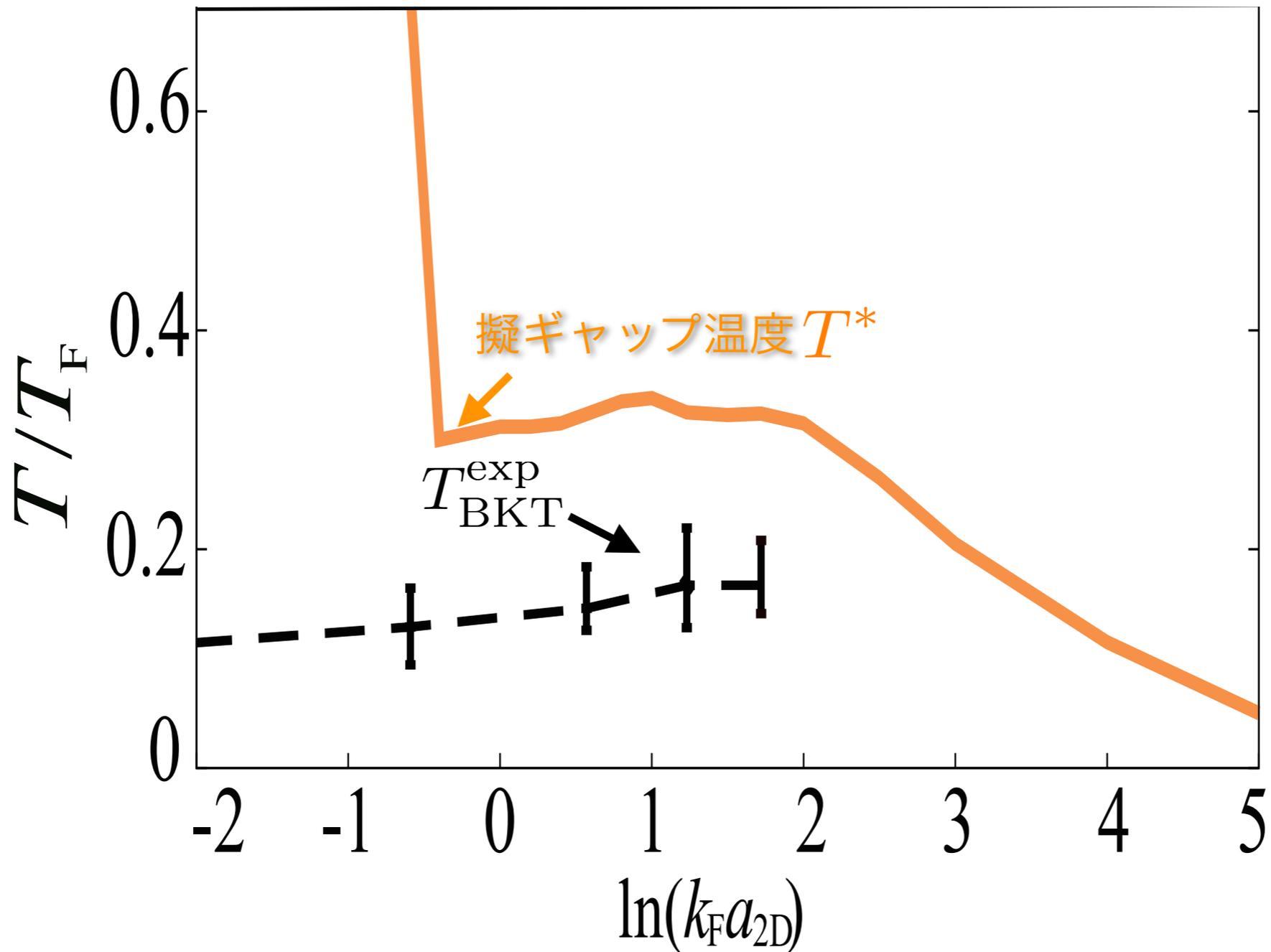
擬ギャップ温度以下で窪み構造が顕著



対形成揺らぎが強い

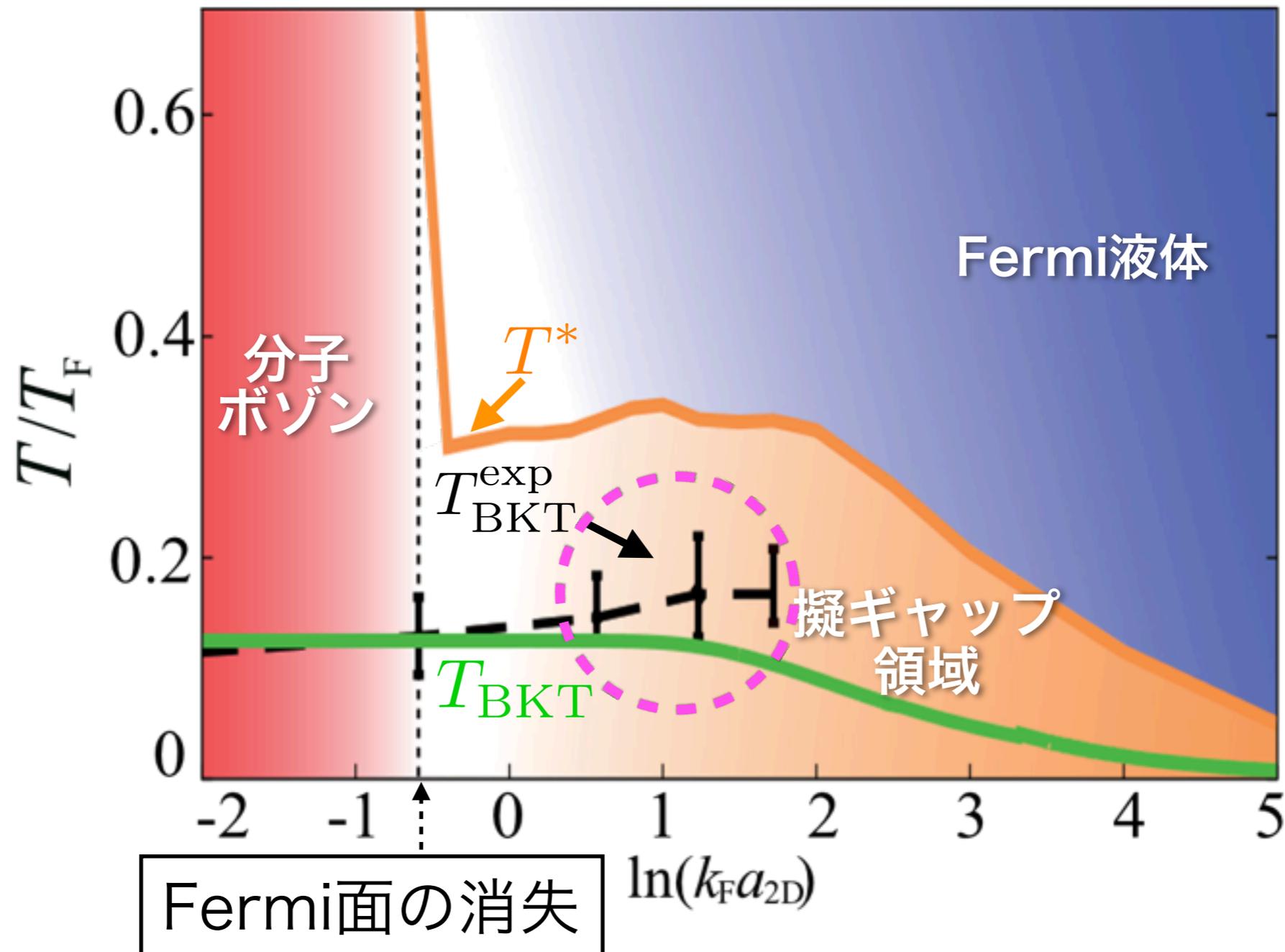
擬ギャップ温度 \longleftrightarrow 対形成揺らぎが強い領域

強く相互作用する２次元冷却フェルミ原子気体における擬ギャップ現象



$T^*(> T_{BKT}^{exp})$ 以下では対形成揺らぎが強い

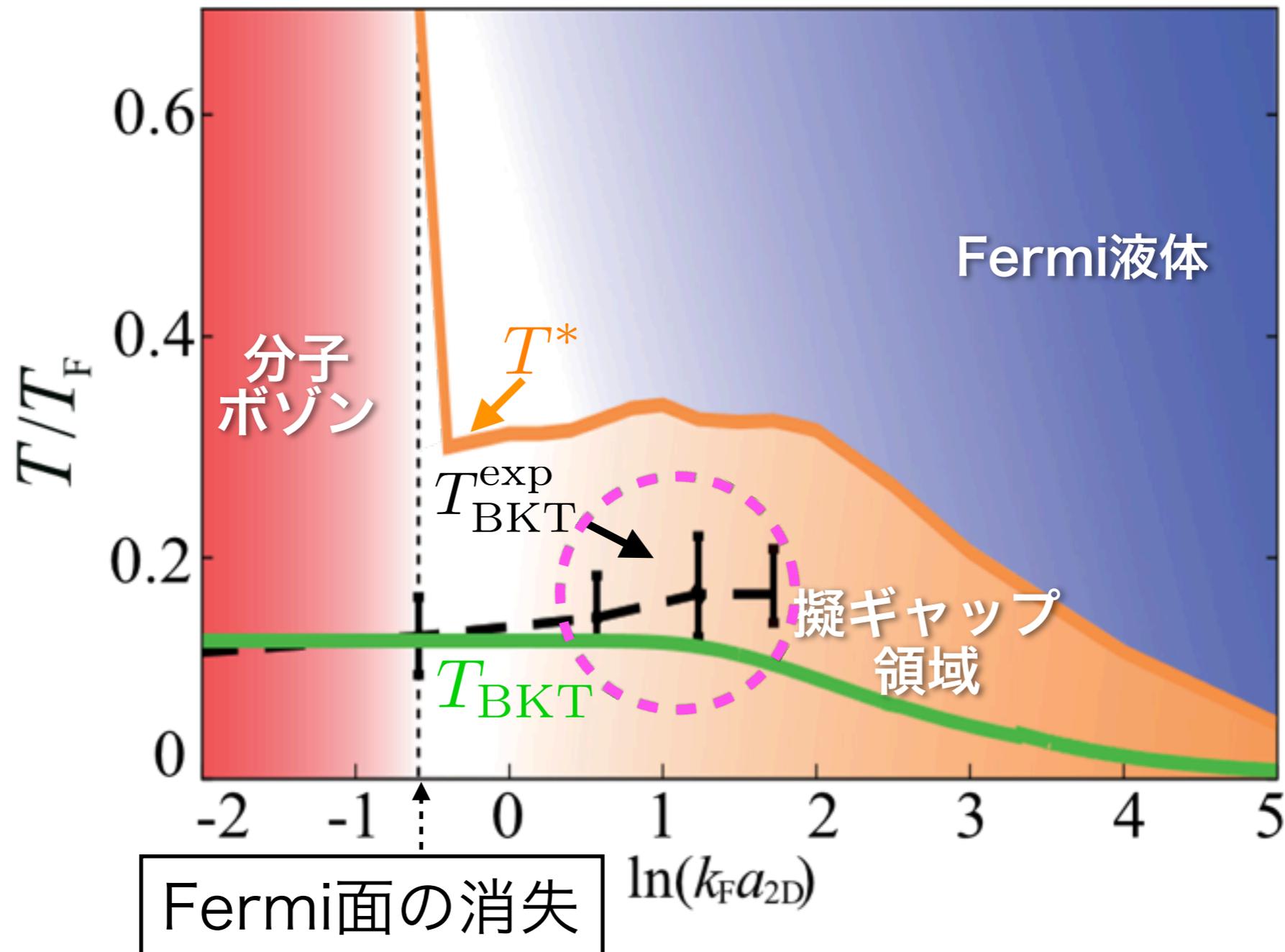
強く相互作用する2次元冷却フェルミ原子気体における擬ギャップ現象



○相図の完成

○先行研究との比較による対形成揺らぎの影響

強く相互作用する2次元冷却フェルミ原子気体における擬ギャップ現象



○相図の完成

○先行研究との比較による対形成揺らぎの影響

続きはポスターで！