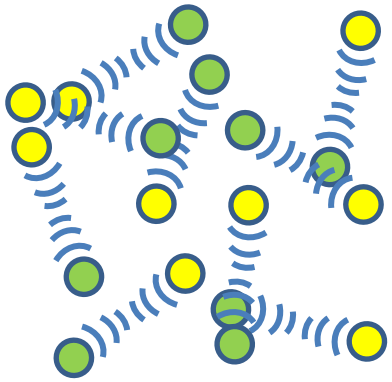
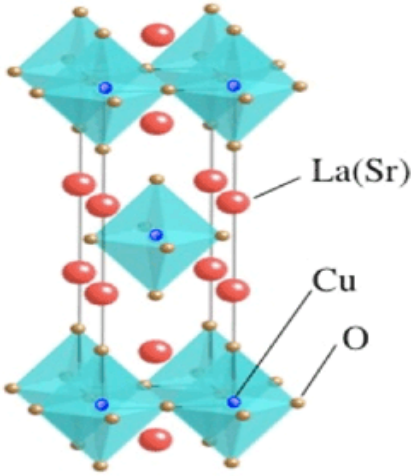
# 「流入と散逸のあるフェルミ粒子系における非平衡強結合効果」

慶大理工[A],シカゴ大[B]
花井　亮[A], P. B. Littlewood[B], 大橋洋士[A]

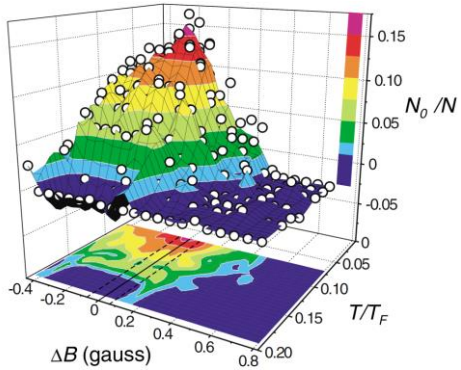


**強結合効果**:
互いに強く相互作用する粒子が
多く集まることで生じる多体効果

## 高温超伝導体

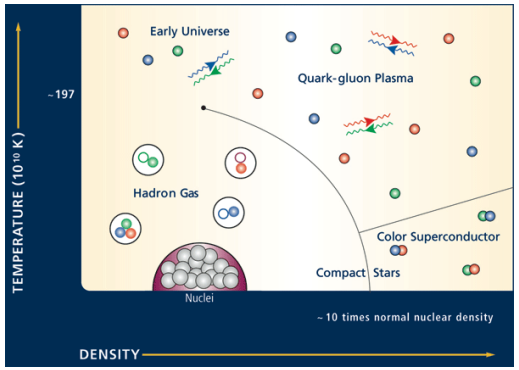



## 冷却原子系




C. A. Regal *et al*., PRL **92**, 040403(2004)

## QCD物性

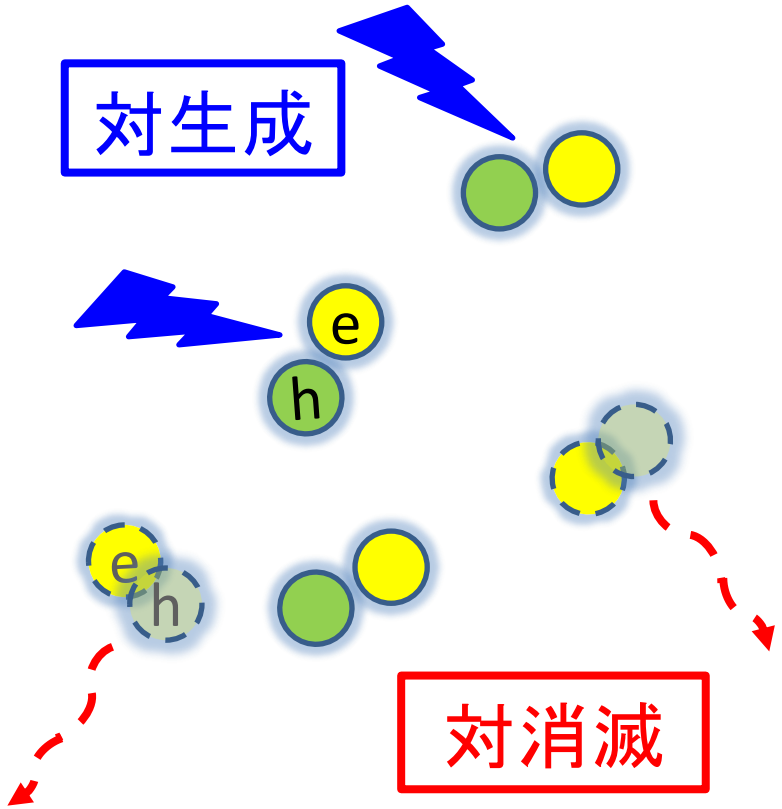



http://www.aip.org/png/2005/237.htm

花井　亮, P. B. Littlewood, 大橋洋士

# 非平衡性＋強結合効果

## 半導体中で実現する励起子・励起子ポラリトン系




モデル

着目系

$\mu_B, T_B$

$\gamma$

$\kappa$

粒子浴

粒子の流入

真空へ散逸

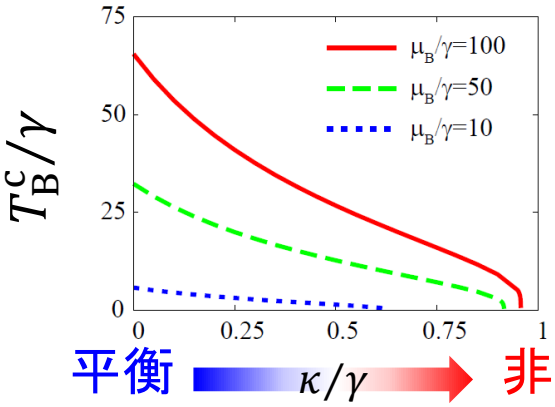
$\tilde{\Gamma}(q)$ = ⋮ + neq neq + neq neq neq neq + ⋯

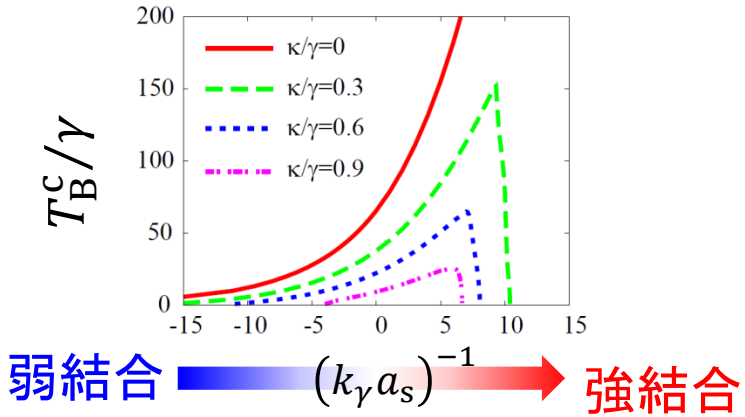
neq → = → + → ✕ - - ✕ → neq

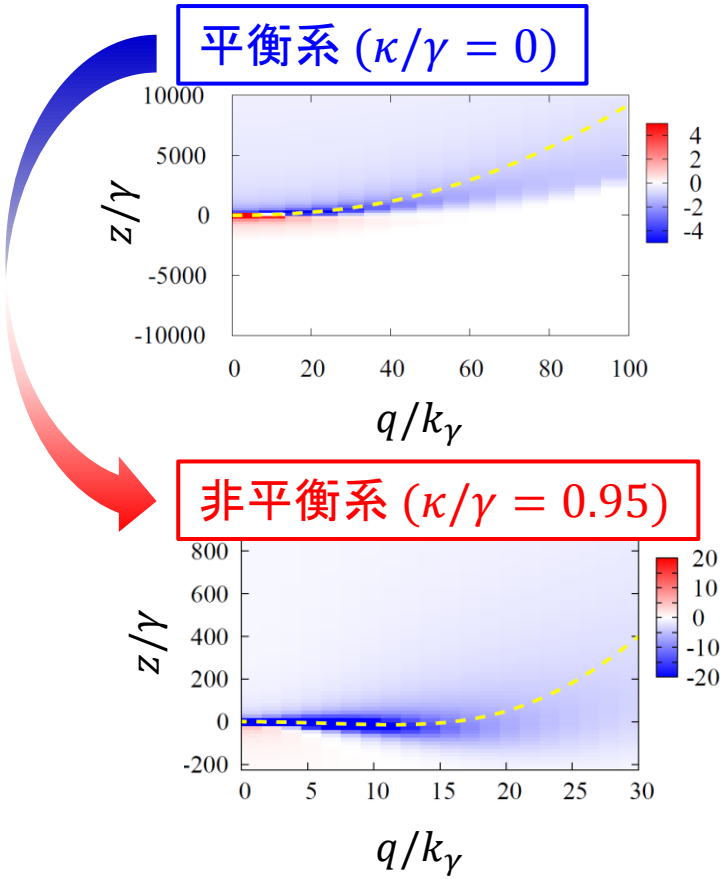
# 「流入と散逸のあるフェルミ粒子系における非平衡強結合効果」

慶大理工[A],シカゴ大[B]
花井　亮[A], P. B. Littlewood[B], 大橋洋士[A]

## 相図




## クーパー対のスペクトル