



等核フェッシユバツハ分子による 多成分ボーズ凝縮体の相分離

¹首都大学東京大学院 理工学研究科 原子核理論研究室

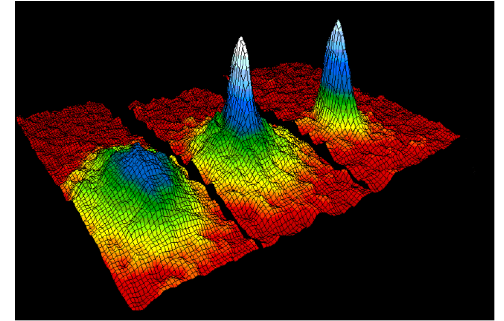
²お茶の水女子大学 お茶大アカデミック・プロダクション

¹柴藤亮介、²西村拓史、¹渡辺隆之、¹鈴木徹

研究背景

1995年 BEC実現(1成分)

1999年 スピノルBEC実現(3成分)



系の持つ自由度が大きく、
様々な思考実験が検証可能

現在

量子渦

トポロジカルな秩序構造

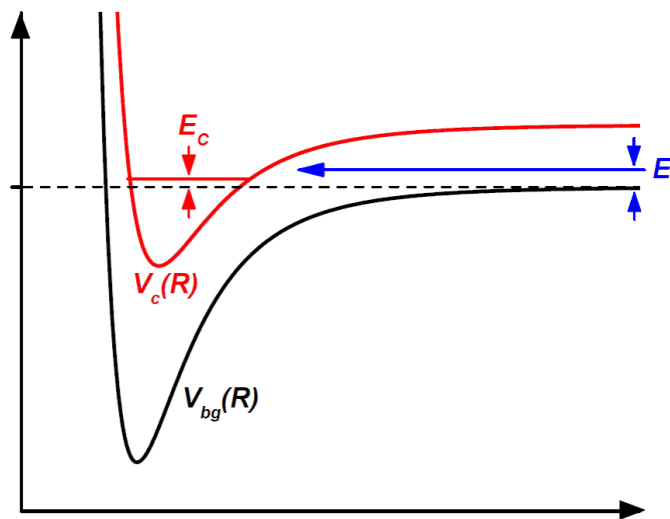
多成分BECs

低次元系におけるBECなど

⇒ 多成分BECsの相分離に着目

研究動機

相分離の原因 \iff 原子間の斥力相互作用



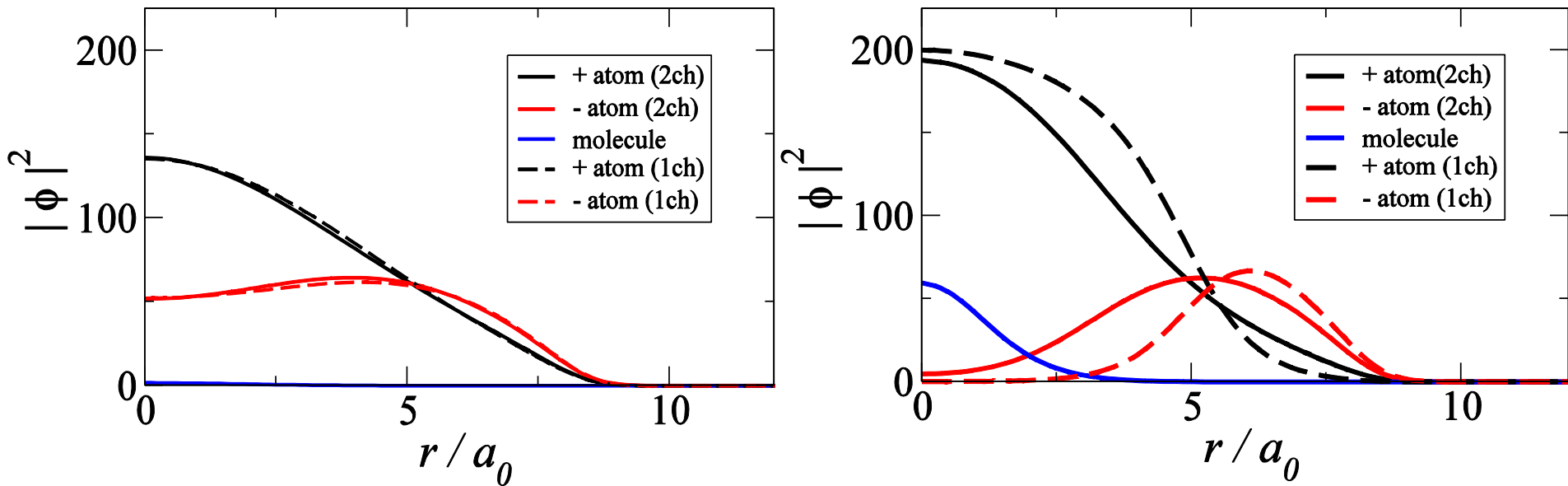
原子の散乱長
で決定

フェツシュバツハ共鳴で
相互作用を制御

これまでの研究 \Rightarrow 1チャンネルモデルで相分離の議論
本研究 \Rightarrow 2チャンネルモデルで分子の効果を調べる

研究結果

2チャンネルモデルで計算→相構造に変化



⇒分子の**トラップポテンシャル**が重要

⇒相分離は**分子数**が少ないと起こらない