

電子格子系の非平衡理論構築へ向けて

ー強相関電子格子系における動的平均場の開発と非平衡への発展ー

物理学専攻 博士課程1年 村上 雄太

私は2013年5月11日～7月31日にかけて Fribourg 大学で研究をしている Philipp Werner 教授の元を訪れ、共同研究を行った。我々は、近年光誘起超伝導などで話題となっている電子格子系における非平衡現象を理論的に扱えるような方法論の構築とそれを用いた（秩序相の動的誘発などの）理論的な研究を目標としている。我々は、電子格子系を表す Holstein-Hubbard model を扱い動的平均場(DMFT)とそれに付随する不純物問題の解法として摂動論を用いることでこの問題に挑戦する。我々は、いくつかの摂動論的解法を提案し、実装し、これまで開発した DMFT+量子モンテカルロ法（平衡系のみ有効）を用いてそれらの評価を行った。今後、得られた知見を生かし非平衡問題に拡張していく。滞在の三ヶ月間は Werner 教授と密な議論が出来、非常な有意義な期間であった。



Werner 教授の家にて（会議があり辻助教と青木教授夫妻が来ていた。）