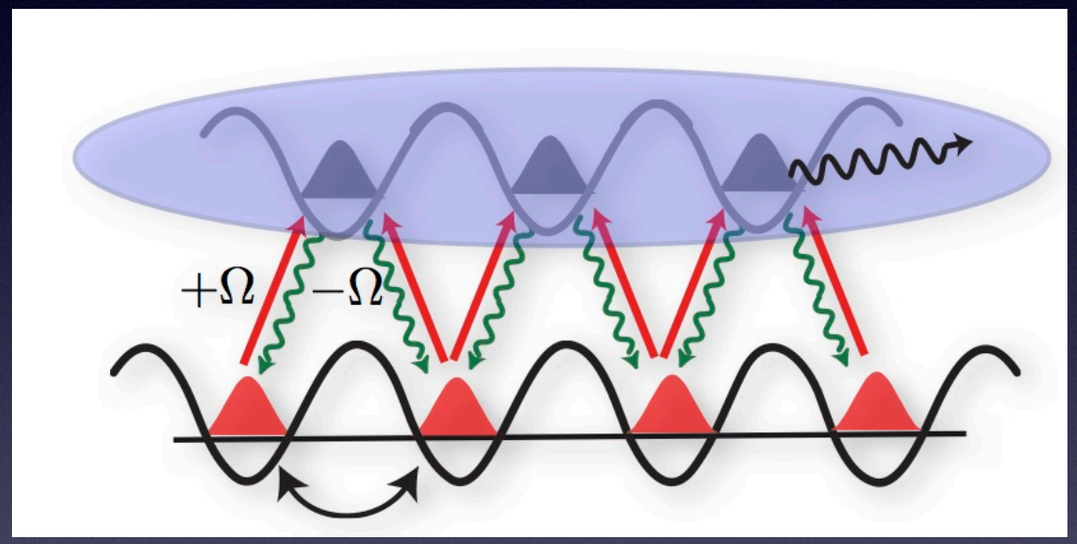
非平衡開放系における自発的対称性の破れと南部・ゴールドストーンの定理



南佑樹(京都大学)

共同研究者:日高義将(理研)

南部ゴールドストンの定理

連続対称性が自発的に破れると

ギャップレスな励起が現れる

南部ゴールドストンの定理
連続対称性が自発的に破れると
ギャップレスな励起が現れる

開放系の対称性とは？
秩序変数は？
南部ゴールドストンモードは現れる？
ギャップレスモードは現れる？

開放系だろうと孤立系だろうと
古典系だろうと量子系だろうと
経路積分で書ける

$$Z[J_R, J_A] = \int \mathscr{D}\phi_A \mathscr{D}\phi_R \exp\left[iS[\phi_R, \phi_A; J_A, J_R]\right]$$

量子系: Schwinger-Keldysh形式
古典系:MSRJD形式

つづきはポスター26番で！