

**N86c            The SMC's Stellar Orchestra**

板 由房<sup>1</sup>、田辺 俊彦<sup>1</sup>、松永 典之<sup>1</sup>、中田 好一<sup>1</sup>、中島 康<sup>2</sup>、長嶋 千恵<sup>2</sup>、永山 貴宏<sup>2</sup>、加藤 大輔<sup>2</sup>、長田 哲也<sup>2, 1</sup>(東大・理)、<sup>2</sup>(名古屋大・理)

Dark Matter による Microlensing 現象を探すため、1990 年代後半から MACHO、OGLE のような Massive Photometric Monitoring Survey(MPMS) が始まった。これらの計画の By-products として、大・小マゼラン雲 (LMC,SMC) 中から大量の変光星が見つかった。Wood(2000) は、MACHO のデータを使い、LMC 中の赤色巨星の周期光度 (PL) 関係を調べた。その結果、赤色巨星は、Fundamental、1<sup>st</sup>(1H)、2<sup>nd</sup>、またはそれ以上の Harmonic mode で振動しており、それぞれの Mode がそれぞれの PL 関係を持っている事がわかった。しかし、赤色巨星がどの進化段階で、どの Mode が優勢の振動をしているかはわかっていない。また、上記の MPMS は全て可視域で行われている。赤色巨星は進化の最末期に、自身の質量放出による星周ダストの減光で可視で暗くなる。そのため、赤色巨星の進化を追うためには、可視の他に、赤外のデータが必要不可欠である。我々は南アフリカ共和国に設置された IRSF/SIRIUS を用い、2000 年 12 月より LMC、SMC への近赤外 MPMS を開始した。

本ポスターでは、SMC 中心 1 平方度中で、OGLE と我々の近赤外を合わせたデータを用い、赤色巨星の進化と振動 mode との関係を調べた結果を報告する。LMC 中で Wood が見つけた全ての PL 関係が SMC でも見つかった。LMC の結果との比較で、PL 関係のメタル依存性を調べる事ができる。Whitelock(1986) が指摘した進化経路に沿うなら、赤色巨星は Higher harmonic Fundamental へと優勢な振動 Mode を変えるはずである。この系列に従って、赤色巨星は、色が赤く、振動振幅が大きく、変光が規則的になる事がわかった。また、1H 上には変光が規則的な物とそうでない物が混在している事がわかった。