

## B23b CMZ 付近の偏光観測から見えるもの

義川達人 (京都大学)、西山正吾 (国立天文台)、長田哲也 (京都大学)

本講演では Central Molecular Zone (CMZ) 付近における星の近赤外 ( $JHK_S$ ) 偏光観測の結果について述べる。

CMZ とは銀河系中心数百 pc の領域のことで、周囲のバルジと異なり、大量の分子ガスや若い星及び星形成活動の存在などで特徴づけられる。銀河系の中心部分は classical bulge (銀河形成時に形成された古い星が支配的な構造) だと考えられてきたが、CMZ の存在は銀河系中心がより複雑な構造を持っていることを意味する。近年の系外銀河の観測では、中心に“若いバルジ”とも言える pseudobulge (銀河年齢にわたる secular evolution で形成され、若い星や星形成も見られる) を持つ銀河が発見されており、CMZ は銀河系の pseudobulge と考えることもできる。このように、バルジの種類や特徴を研究することはその銀河の起源や進化を知ることにもつながる。特に銀河系の場合、その距離の近さから、星を一つ一つ分解した詳細な観測を行うことができる。

我々は南アフリカにある IRSF/SIRPOL を用いて、CMZ 境界部分 (銀経  $-1.33^\circ \sim -0.66^\circ$  及び  $1.00^\circ \sim 2.88^\circ$ 、銀緯  $0^\circ$ ) の近赤外偏光観測を行った。偏光観測では、星周円盤からの偏光した散乱光を検出することにより、Young Stellar Object (YSO) を探査することができる。もし銀河系中心に classical bulge と pseudobulge の二つが共存しているなら、YSO の分布に違いが生じることが期待される。また、偏光観測によって得られた星間偏光を利用すれば銀河系中心の磁場を見積もることもできる (Nishiyama et al., 2010, ApJ, 722L, 23)。pseudobulge の形成過程における物質の移動が磁場に反映されているかもしれない。

現在、取得したデータの解析を終え、preliminary ではあるが、各視野に対する偏光情報が取得できた ( $m_{K_S} < 14$ 、 $\delta P < 2\%$ )。今後、議論を深めていくことで、銀河中心の構造に対する新たな知見が得られると考えている。