

## Q16a 銀河系中心電波アークの円偏波観測

坪井 昌人(国立天文台野辺山宇宙)、半田 利弘(東大)、宮崎 敦史(国立天文台 VERA)、  
佐藤 麻美子(東大)

銀河系中心電波アークは銀河系中心 SgrA の正銀経側 20 pc の銀河面を垂直に貫く磁場構造の一部であり、メートル波から長ミリ波帯でシンクロトロン放射で明るく輝くユニークな構造である。我々はこの構造の磁場構造と放射メカニズムを調べる目的で国立天文台野辺山 45 m 電波望遠鏡で偏波観測を行ってきた。

野辺山 45 m 鏡での観測周波数は 21GHz であり、角度分解能は 80" である。使用した受信機は冷却 HEMT 受信機であり左右両偏波を同時に受信できる。この両出力を差し引くことによりストークス V パラメータを測定することができる。較正は銀河系中心 SgrA の円偏波が 0 になるようにした。この周波数と角度分解能では SgrA に向けた望遠鏡はほとんど熱放射起源の放射を受信することになるので円偏波成分はないと仮定できる。

電波アークの垂直フィラメント上の小領域に 0.7 % の円偏波が検出できた。この領域はセンチ波帯以上で数 10% で直線偏波する、磁場の整列した領域に一致した。また電波アークにはアーチフィラメントという熱放射している部分もあるが、ここでは円偏波は検出できなかった。本講演では銀河系中心電波アーク上での円偏波の検出、望遠鏡機械偏波との関係、さらに円偏波の発生メカニズムについて報告する。