

**S08b VSOP-2 による偏波観測の検討**

浅田 圭一 (国立天文台)、永井 洋 (総研大)、VSOP-2 サイエンスワーキンググループ

活動銀河核ジェットおよび降着円盤において、磁場の果たす役割が重要であることが近年の理論的研究により益々強く示唆されつつある。たとえば降着円盤においては磁気粘性が超巨大ブラックホールへの質量降着の担い手であると考えられているし、ジェットにおいては磁気遠心力および磁気圧がジェットの発生および加速に寄与していると考えられている。そのため降着円盤およびジェットの吹き出し口における磁場構造の観測は重要であると考えられ、磁場形状自体は多周波偏波観測により、投影成分は偏波ベクトルで、視線成分はファラデー回転で、推定することが可能であるが、現状は角度分解能が制限しているため達成されていない。

次期スペース VLBI 計画として提案中の VSOP-2 計画では、8 GHz, 22 GHz, 43 GHz の全ての観測周波数帯において右旋左旋の両偏波が受信可能な受信機が搭載され、本格的な偏波観測が可能になるとともに、22 GHz で  $80 \mu\text{as}$ , 43 GHz で  $38 \mu\text{as}$  という高分解能をもたらす。この角度分解能は近傍 20 Mpc 内の AGN において 0.001 pc スケール相当し、降着円盤およびジェットの吹き出し口での磁場の撮像が本格的に可能になる。そこで我々は現状検討されている VSOP-2 の性能をもとの、VSOP-2 の偏波観測性能を検討した。その結果、M 87 と Sgr A\* をジェットの吹き出し口および降着円盤の磁場構造の観測のテンプレートと考えると、現状検討されている周波数帯で磁場の 3 次元構造の推定が可能であることがわかった。