

## A05a SgrA\* の電波 activity

坪井昌人 (宇宙航空研究開発機構)

銀河系中心 SgrA\* は最も近距離にある銀河中心核であるという観測的利点と、銀河面の星間物質を約 8kpc も見通してせねばならないこと、そして SgrA\* の周囲に円盤状にあるであろう電離ガスをエッジオンで見なければならぬという2重の観測的困難を抱えた天体である。このため SgrA\* の観測可能波長域は X 線、赤外線、電波に限定されてしまうし、電波では電離ガスによる散乱のため多く活動銀河では観測の中心であった VLB 観測が 1cm 帯より長い波長域では有効な観測手段となり得ない。センチ波で観測される SgrA\* の直径が波長の 2 乗で表現されて内部が見えないのである。また同様にセンチ波帯で 20 年以上に渡り行われた強度変動も同様であった。

この状況を変えたのはミリ波による観測であった。ミリ波 VLB 観測は 3mm 帯に至ってそれまでの状況を脱して真の直径が測定されるようになった。それ以下の微細構造についてはまさに議論の対象である。さらに 1mm 帯の VLB 観測が成功しつつあり早晩この波長域での構造が明らかになるであろう。

またミリ波での強度変動の振幅は数倍程度でより他の波長に比べ小さいが 90 年代にミリ波干渉計による強度変動観測の信頼性が高くなるに伴い、数週間〜数日スケールの強度変動が明らかになった。また続いて赤外線や X 線と近い時間スケールの一日以下、数時間以下の強度変動が次々に発見されていった。この短い時間スケールから考えて SgrA\* の極近傍の現象を捉えていることは間違いない。

また赤外線 / ミリ波分子線観測で発見された銀河系中心分子雲リング (CND) のより外部と内部への磁場や物質の流れを通した繋がりはホットな話題である。今後 ALMA などにより明らかにされるであろうが、中心への物質供給解明の鍵になるかもしれない。

今回は電波からみた SgrA\* の活動性・特性の歴史的な発見から最新の観測事実までをレビューしたい。