

R38b **ミリ波における Sagittarius A* のフレア IV**

宮崎 敦史 (国立天文台野辺山)、堤 貴弘 (国立天文台三鷹)、坪井 昌人 (茨城大理)

Sagittarius A* (Sgr A*) は、我々の銀河系中心核であると考えられているコンパクトな非熱的電波源である。我々は、野辺山ミリ波干渉計を用い1996-1998・2000-2003年の7シーズンにわたって、Sgr A* の100・140 GHz帯におけるフラックス密度のモニター観測を行ってきた。センチ波帯でのモニター観測は、VLAを用いて数十年にわたり行われてきており、Zhaoらにより106日周期のセンチ波におけるフラックス変動が明らかにされている (Zhao et al. 2000)。しかし、センチ波ではSgr A* 周辺での星間シンチレーションの影響が大きいとされており、Sgr A* 固有のより正確な変動の性質を知るには、星間シンチレーションの影響の少ないミリ波での観測が重要になる。また、Sgr A* は広がった強いHII領域 (Sgr A-West) に内包されており、干渉計の高い分解能で観測する事ではじめてSgr A* のみを分離することが出来る。

我々はこれまでのモニター観測の結果、1998年3月・2000年3月・2002年4月の3回にわたってSgr A* がフレアした事を確認した。特に、2000年3月のフレアは、そのピーク ($\sim 4 \text{ Jy}@146\text{GHz}$, 3/8) を詳細に見ると30分程度の間約30%の増光をしている事が分かった。翌日には半分近くに減光している事からも、非常に早い変動であると言える。このフレアが一定の増光をすると仮定すると、100%のフラックス増光の時間スケールは約1.5時間になり、この時間スケールのlight crossing sizeは $\sim 10 \text{ AU}$ ($\sim 200 R_s$: Schwarzschild 半径) に相当する。これらのフレアについて一部はすでに速報しているが (1998年度秋季 (R33a)、2000年度秋季 (R09b) 2001年度秋季 (B13b) 天文学会)、今回は2001年12月以降の観測結果も合せて、現在までのモニター観測で得られている結果について議論する。