

R27a 銀河中心デシメータ電波パルス・スペクトルの確認 - 福井工業大学あわ ら宇宙電波観測システムの成果 (その2)

西阪 飛鳥、大家 寛 (福井工業大学)

1999年デカメータ波帯で発見された24種の銀河中心起源の電波パルスの発見(1)を受け、その電波源の様相を解明するため福井工業大学あわら宇宙電波観測システムを用いたデシメータ波帯1.4GHzでの銀河中心電波パルスの観測を実施してきている。電波パルスがカー・ブラックホールに関わるとする時、デカメータ電波放射は一般相対論効果で大きなRed Shiftを受けて放射されている可能性がある。研究の目的は、デシメータ波帯ではデカメータ波帯と異なり、パルス成分の存在はあいまいになるか、あるいはレベルが低下するとの予想を確認することにある。

2007年での観測は銀河中心の追尾を一層厳密に行うため、Cas A及びTau A電波星雲を用いてアンテナ方位の校正を行いつつ実施し、S-N比が改善されている。この観測データに対するスペクトル解析の結果を2006年観測の解析結果と対比すると、観測時間が二分の一の12観測日のデータで対象となるスペクトルピーク群は3に達し、26観測日を費やした2006年の場合での1~2よりはるかに明確なデータとなっている。さらにスペクトル解析から得られるデータはそのスペクトルの中心周期がほぼデカメータ電波観測の場合と一致する。ただしこの場合スペクトル幅の広がりが大きく、レベルは低いことが確認された。したがって電波源位置がカー・ブラックホールのEvent Horizon近傍にあるとすると起こりうるデカメータ電波とデシメータ電波スペクトルの様相との相異と一致している。

(1)Oya.H.,and M.Iizima, Tohoku Geophysical Journal Series5,35.P1-78.