

## S01a EHTC 公開データ再解析によって見えてきた M87 中心核

Makoto Miyoshi(NAOJ), Yoshiaki Kato(RIKEN), & Junichiro Makino(Kobe Univ.)

2021年春年会では the Event Horizon Telescope Collaborators (EHTC) による報告である「約  $40 \mu\text{as}$  サイズのリング」がブラックホール像ではなく、データ較正不足と EHT のデータサンプリングバイアスによる artifact であることを示した。今回、EHTC 公開データから我々が得た M87 中心核、およびジェットに関する構造について講演する。我々は既に 2020 年春・秋季年会で 230GHz における M87 の構造について報告している。現在、論文投稿改訂中だが、査読者の指摘によって、AIPS の task、DBCON の仕様に起因して、データ取り扱いに誤りがあったことが判明した。再度データ較正・撮像を行った結果、

(1) 中心核構造はリングではなく、コアとノット、さらに西側に第三成分がある。

(2) 有名な M87 ジェット構造は、230GHz 観測においても、存在する。ただし、その強度は中心核の強度に比べて桁違いに弱い、ことがわかった。

ただし、我々の像のクロージャ位相残差では EHTC が得たリング像の分散分布と区別がつかない。つまり我々の撮像結果も、EHTC のそれと同じく、誤りであることを意味する可能性はある。コア・ノット構造にはわずか 1 週間の内に時間変動が見られ、間隔が広がる。この点から中心部のコアと、そこから出現した初期ノットが捉えられていると考えるのが自然だろう。EHTC はその論文の中でクロージャ位相の時間変化の存在を述べているが、我々の検出したコア・ノット構造の時間変動によるものだと思われる。(なお、「約  $40 \mu\text{as}$  サイズのリング」がデータ較正不足と EHT のデータサンプリングバイアスによる artifact であることも再度確認している。)