

V03a 短時間電波トランジェント天体のサーベイ計画

大師堂経明、新沼浩太郎、貴田寿美子、田中泰、青木貴弘、平野賢、石川聖、中川翔、上原宏明（早稲田大学）、遊馬邦之（鳩ヶ谷高校）

那須大型干渉計で発見された高銀緯電波トランジェントが刺激となり、VLAのアーカイバルデータ22年分の再解析から銀河系外電波電波トランジェントの存在が確認され、パークスのパルサーサーベイアーカイバルデータからは、5msのショート電波トランジェントが例見出された。DM=350 から数百 Mpc の距離が示唆され、これも系外銀河起源の可能性がある。またオージェーによる 10^{19} eV 宇宙線の起源として CenA など 数百 Mpc の AGN が示唆されている。Compton、Fermi などの大型ガンマ線衛星は AGN に起原をもつ短時間ガンマ線フレアを報告している。これらの現象は、同一の物理過程の異なる現象面である可能性があり、新しい天体物理学分野として集中的に研究する価値がある。稀な現象であるため電波領域では、那須のようなナイキストレート観測を多方向について行えることが不可欠である。遊馬などは、そのための Radix-16 空間 FFT プロセッサを開発し方向識別の実験室テストに成功した。解析方法については、青木、中川などが独立なブラインド解析の試みをはじめている。これは同一のデータをもとに、解析方法をそれぞれ独立に開発して、同一のトランジェント現象を検出できるかによって、現象の実在性を検証するものである。貴田による LogN-LogS は、統計的解析から、銀河形外起源の証拠をかためている。感度向上をめざし両偏波観測の準備が田中により進められ、まず2素子干渉計でテストをはじめた。これらの試みにより、より高感度でショートトランジェント天体の観測が実現されるであろう。