

N21a 白色矮星を残した超新星爆発 SN 1181 の残骸からの電波放射とその観測提案

黄天銳 (東京大), 津名大地 (東京大/カリフォルニア工科大), 廿日出文洋 (国立天文台), 茂山俊和 (東京大)

SN 1181 は、その残骸が近年同定された銀河系内の歴史的な超新星爆発である。その残骸は他の超新星残骸とは違い、その中心に白色矮星が存在する稀有な残骸である。その中心の白色矮星表面からは約 15,000km/s の高速風が吹いていることがスペクトルの観測から明らかにされた。中心の白色矮星の性質は、連星白色矮星の合体によって理論的に予測されるものと非常によく似ている。X線観測からは通常の超新星残骸のような広がった X線源が観測されているが、それとは別に残骸中心からも強い X線を放つことが判明した。この中心の強い X線源は白色矮星から吹いている高速風が SN 1181 放出物と衝突して形成されていると提案されている。チャンドラ衛星で観測された中心の X線源の広がりとは < 1.6 arcsec と小さいため、高速風は近年になってようやく吹き始めたと考えられている。このような中心領域に関するシナリオを実証するためには他の波長による観測が不可欠である。そこで本研究では、この中心領域からの電波放射を見積もることによって、将来の電波観測による観測可能性を明らかにした。本講演では特に Very Large Array (VLA) を用いた際の観測可能性について議論を行う。