

N34a SNR 1181 の現状観測と理論モデル：現在と未来の展望

黄天銳 (東京大/理研), 鈴木寛大 (甲南大), 檜山和己 (東北大), 内田裕之 (京都大), 田中孝明 (甲南大), 津名大地 (東京大/カリフォルニア工科大), 藤澤幸太郎 (東京工科大/東京大), 馬場彩, 茂山俊和 (東京大)

IRAS 00500+6713 は赤外線で見える星雲であり、その中心には白色矮星が存在することが示唆されている。また、白色矮星表面から約 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。この星雲と白色矮星の性質は、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。また、地球上の位置や星雲の膨張速度から、歴史的な超新星である SN1181 の残骸の有力候補となっている。X 線観測からこの星雲は広がった領域と強い光を放つ中心領域から構成されていることが判明した。本研究は、このような多層構造が、SN1181 の残骸と中心の白色矮星から吹き出す星風の衝突によって形成されることを提案し、多波長観測と統合的なモデルを構築することに成功した。その結果、SN1181 の前駆天体は系全体の質量が 1.3-1.9 太陽質量の連星白色矮星であり、その合体によって爆発が引き起こされ 0.2-0.6 太陽質量の質量が放出され、現在の天体が形成されたことを明らかにした。中央の X 線源の広がりから、この星風は過去 30 年以内に吹き始めたことも明らかにした。本講演ではこのモデルの性質について説明し、加えて、残された課題やこのモデルの検証可能性についても議論を行う。