

**H55a**      **ヘリウム矮新星 2003aw の特異なスーパーアウトバースト**

野上大作 (京大理)、B. Monard(ブロンバーグ天文台)、A. Retter(ペンシルバニア州立大)、  
A. Liu(ノーケイプ天文台)、植村誠 (京大基研)、石岡涼子、今田明、加藤太一 (京大理)

2004年の5月から6月にかけて起こったヘリウム矮新星 2003aw のスーパーアウトバーストを、VSNET Collaboration Team で共同観測したので、その結果を報告する。この星は2003年2月に17.8等で超新星として発見され、2003aw と名前を付けられたが、その後の観測でこれまでにこの星を含めて11個しか確認されていない「ヘリウム矮新星」であることがわかっていた。白色矮星同士の連星系で、軽い方の白色矮星の表面のガスによって重い方の白色矮星の回りに降着円盤が形成され、ヘリウム主体の降着円盤による活動現象が観測される。

この星の増光が P.Woudt によって2004年5月17日にVSNETに通報され、ただちにVSNET Collaboration Team によって追跡観測が開始された。最初の4日間は15.1等から15.7等の明るい状態で推移し、その後18等前後まで暗くなったが約20日間その明るさを維持し、それからだんだんと静穏状態に戻っていった。最初の明るい状態の時に2036( $\pm 3$ )秒の周期的変動(スーパーハンプ)が観測され、また1度だけ14.7等までさらに増光したことも観測された。中間的な明るさの時期には、数度に渡り1日以下のタイムスケールでの最大2等もの短い増光が見られた。

このスーパーハンプの見られる明るいアウトバースト、大振幅の再増光を繰り返す中間的な明るさの状態、その後のゆっくりした減光という3つの特徴の組合せは、他のヘリウム矮新星では見られないものである。しかしWZ Sge型矮新星 EG Cnc の1996-1997年の特異なスーパーアウトバーストにそっくりであり、タイムスケールこそ短いものの、同様の特別な機構がヘリウム矮新星でもはたらき得ることを示唆するものである。