

はじめに

渡部 潤一 < jun.watanabe@nao.ac.jp >

2001年の夏に発見されたニート彗星(C/2001 Q4(NEAT))は、その後の観測から太陽からの距離が10天文単位と、ほぼ土星よりも遠い場所にあることが判明した。これは、1997年に近づいて明るくなった、ヘール・ボップ彗星よりも遠い距離である。しかも2004年5月15日には0.96天文単位にまで近づき、肉眼彗星になることが期待されている。さらに、2002年10月には、太陽から7天文単位のところまで別の彗星が近づいているのが発見された。リニア彗星(C/2002 T7(LINEAR))である。こちら、その後の軌道計算によって、2004年4月23日に0.61天文単位にまで近づき、肉眼彗星になることが期待されている。どちらも明るくなる時期がほぼ重なっており、特に南半球では両方同時に見える条件となる。いまのところ筆者が知る限りでは、肉眼彗星が過去、ふたつ同時に夜空に現れた例は記録に残っていない。

この二大彗星に対し、世界中の天文学者だけではなく、天文ファンも大きな期待を寄せている。これらの彗星が期待通り明るくなってくれば、これからこのガイドブックで述べるような様々な彗星の謎を解明する格好のチャンスになる。

天文学の研究手法は、物理学などの実験と比較すると、受動的なケースが多い。特に観測は、対象天体の明るさが大いに結果を左右する。対象となる天体が明るければ明るいほど観測しやすいばかりではなく、いろいろな種類のバラエティに富んだ観測が行える。天体からの光を逃さず、たくさん集めるために大きな口径の望遠鏡を作るのはそのためだが、一方、彗星という宇宙の放浪者は銀河や恒星のように常に観測できるわけではない。明るい彗星がやってきた時がチャンスなのである。彗星天文学の過去を振り返ってみても、1973年のコホーテク彗星、1976年のウエスト彗星、そして1986年のハレー彗星の出現時には、彗星に対する理解が格段に進んでいる。そして前回のヘール・ボップ彗星では、ハレー彗星出現時には開発されていなかった新しい観測機器が総動員され、世界中の天文学者が教科書的な結果を残している。と、同時にいくつかの大きな謎も残されている。二大彗星が期待通りに明るくなれば、このハンドブックの主旨でもあるわけだが、アマチュアでもそれぞれの得意技を生かして様々な観測に参加し、貴重なデータを残す事ができる。

彗星のような激しい時間変動を伴う天体の研究においては、アマチュアの果たしてきた役割は非常に大きい。アマチュアの力を研究にも寄与してもらうために、1986年に近づいたハレー彗星ではプロアマ連携のキャンペーン：International Halley Watch が実施された。英文によるハンドブックが出版され、日本語訳も出され、これに従って観測を行い、貴重なデータを残してくれたアマチュアが世界中に多数いる。とりわけ日本からの寄与は非常に大きかった。1997年のヘール・ボップ彗星では日本国内だけではあったが、やはり同様にハンドブックが「彗星夏の学校」のメンバーによって執筆され、出版された。このハンドブックは、その続編ともいえる。当時に比較してアマチュアもプロも観測装置や機材が大きく進歩している。それらの事情を鑑み、この二大彗星の出現を契機として、今回は高校生天体観測ネットワークの支援の上に、このハンドブックを出版するものである。二大彗星だけでなく、今後現れるであろう多くの彗星の観測に役立ててもらえれば幸いである。