

K25c 超新星の早期分光の現状：2003～2005

金井沙織、山岡均、藤原智子（九大理）

超新星の早期分光とそのタイプ決定は、爆発初期の超新星外層部の情報を得るだけでなく、その後のフォローアップ観測方法の策定に必要不可欠である。たとえば Ia 型超新星が放出するライン線は、爆発後 10 日程度と、可視光での極大前にピークを迎えるとされているため、このライン線を観測するには、発見直後に衛星観測の方法を決定し、その観測機器へ指令をする必要がある。また宇宙論的距離測定に注目される Ia 型超新星の減光率の測定は、可視光極大を挟んだ光度測定が不可欠である。したがって、超新星の発見をいち早く公表し、即座に分光を実施して分光タイプを決定することは重要といえる。

超新星は発見後、突発天体であることの確認がなされたのち、IAUC アナウンス、確認分光 (タイプ決定) を経て継続測光、継続分光が行われる。発見の公表、分光タイプの決定とその広報には、発見情報を取り扱う国際天文電報局 (CBAT) や、世界各地の観測者の連携と協力が重要である。我々は、早期公表、早期分光を呼びかけるために、発見から公表、発見から分光までに経過した時間を 1997 年から年々調査してきている。2003 年春季年会では、1997 年から 2002 年にかけての結果を報告したが、今回は 2003 年以降の調査結果について報告する。

その結果、2003 年の CBET の創刊と、未確認天体の確認作業の進歩によって、発見から公表までの時間は着実に短くなっていることが判明した。一方、2004 年前後には HST で近傍超新星の詳細な観測計画が認められ、世界中で連携して地上の即時分光に取り組んできたが、発見から分光までの時間についてはこの期間であまり進展が見られない。講演では、この原因についても考察し、今後の超新星即時分光の方策を探る。