

L20a **ホームズ彗星 (17P/Holmes) アウトバーストによるチリ雲の物理特性と、彗星核の変化に関する考察**

石黒正晃、 渡部潤一 (国立天文台)、猿楽祐樹 (東大木曽観測所)、大坪貴文 (宇宙研)、本田充彦 (神奈川大理)、坂元誠、鳴沢真也 (西はりま天文台)、秋澤宏樹 (星の子館)

ホームズ彗星 (17P/Holmes) は 2007 年 10 月 23.8 日 (世界時)、17 等だった明るさがわずか 2 日足らずの間に 2 等台へと急上昇するという稀に見るアウトバーストを起こした。その後、彗星の全等級はほぼ一定になり、しばらくの間、肉眼で観察することができた。アウトバースト初期のスペクトルは、ほぼ連続光で太陽スペクトルとよく似ていたことから、光度上昇を引き起こした主成分はチリ雲であると考えられる。

われわれは、アウトバースト直後に世界中の研究者によって観測された可視 (木曽シュミット望遠鏡)、近赤外 (IRTF 望遠鏡)、中間赤外 (すばる望遠鏡)、ミリ波 (IRAM ミリ波電波天文学研究所) のデータを総合的に解析することによって、アウトバーストによって放出されたチリ雲の物理特性について研究を行ってきた。更に、2008 年 12 月になゆた望遠鏡を用いて可視波長域で追観測を実施し、アウトバーストによる後遺症を調べた。

アウトバーストによって生じたチリは、その大半が黒体に近い色温度をしており、可視波長域で低い反射能を示した。3-5 ミクロン帯で見つかった赤外線超過は、サイズの小さい一部のチリによるものだと考えられる。放出されたチリの総散乱断面積から推定されるチリの総体積は、彗星核表層数 m - 数十 m の体積相当することがわかった。また、アウトバーストから 1 年以上が経過したなゆた望遠鏡による画像でも、依然として活発にチリを放出している姿が捕らえられた。本講演では、これらの観測事実を紹介し、アウトバーストによる彗星核の変化について考察する。