

L03a すばる望遠鏡によるホームズ彗星 (17P/Holmes) のアウトバースト初期の赤外線観測

渡部潤一 (国立天文台)、本田充彦 (神奈川大理)、石黒正晃 (ソウル大)、大坪貴文 (名大理)、左近樹、石原大助、下西隆 (東大理)、藤吉拓哉、布施哲治、高遠徳尚 (国立天文台ハワイ観測所)、門野敏彦 (大阪大レーザー研)、古荘玲子 (早稲田大教育)

ホームズ彗星 (17P/Holmes) は 2007 年 10 月 25 日、17 等だった明るさが 2 等台へと急上昇するという未曾有のアウトバーストを起こした。バースト当初のスペクトルは、ほぼ連続光であったことから、光度上昇を担う主成分は彗星塵であり、赤外線観測が重要と考えられた。当時、すばる望遠鏡には中間赤外線分光撮像装置 COMICS が装着されていた。われわれは、この装置が向けられれば世界的にみて貴重なデータになると考え、当時の観測チームおよびハワイ観測所長の了解のもと、バースト直後のホームズ彗星中心部について、10 月 25 日から 28 日の 4 日間にわたって撮像および分光観測データを取得した。

バーストによって放出された塵は、大まかには球対称を保ちつつ、拡散していく様子が観測されたが、それとは別に、われわれの撮像観測データからは核近傍から次第に遠ざかる一群の塵雲を捉えることができた。その塵雲の解釈は、まだ定まっていないものの、その運動から考えると、この塵雲の放出時刻はアウトバースト開始に密接に関わっていると考えられる。また、分光観測では、核付近の中央集光部および塵雲の両方に、11.2 ミクロンの結晶質シリケート輝線が検出されている。

本発表では、ホームズ彗星の 115 年前のアウトバーストとの比較なども含めて、これらのホームズ彗星のアウトバースト初期の諸現象についての観測結果を紹介する。