

L03a            新しく予報された「きりん座流星群」の観測から探る母天体の過去の彗星活動

佐藤幹哉 (かわさき宙と緑の科学館), 渡部潤一, 藤原英明 (国立天文台), 上塚貴史 (東京大学)

きりん座流星群は、母天体である木星族の短周期彗星 209P/LINEAR からのダスト・トレイルのモデル計算から、今年の出現が予報された新しい流星群である。先行研究では、5月24日7時前後にダスト・トレイルが接近し、ZHR (理想的な条件での1時間あたり流星数) で数百の出現が予報された (Vaubailon 2012, Maslov 2010)。これを受け、発表者もダスト・トレイルモデルによるシミュレーションを行った結果、予報極大時刻はほぼ一致したものの、現在の母天体の活動度を考慮した出現規模は、ZHR が 15~30 程度にとどまるとの結果を得た。

実際の出現は、世界各地で観測された。発表者は、ハワイ・マウナケア山頂の国立天文台ハワイ観測所において、東京大学が主体となって運用する全天カメラにより観測を実施した。極大時刻付近でこの群の可能性のある流星が記録された。この他、IMO が集計した眼視観測では、予報時刻前後に ZHR=15 程度の出現が確認された (IMO 2014)。アマチュア用の無線電波を利用した HRO 電波観測では、極大予報時刻付近にて、眼視観測相当の ZHR 値として 30 前後の極大が認められた (杉本 2014)。

これらから得られた観測結果は、発表者による出現規模予報に近いものであった。今回の出現が予報されたダスト・トレイルは、19世紀から20世紀初頭に母天体から放出され、形成されたものであり、流星群の出現規模の予報は、母天体が当時も現在と同様の彗星活動をしていたと仮定したものである。現在の母天体は、標準等級が 16.9 等級であり、彗星活動は低調である。このことから、きりん座流星群の母天体である 209P/LINEAR は、19世紀から20世紀初頭においても、現在と同様程度の彗星活動をしていたと推測された。