

L09b 10月りゅう座流星群の出現予報時刻と実際の観測値の差に対する考察

佐藤 幹哉 (川崎市青少年科学館)、渡部 潤一 (国立天文台)、大川 拓也

10月りゅう座流星群(旧ジャコビニ流星群)は、母天体の回帰時期の前後に時折活発となる流星群である。1972年に予想に反して不出現となるなど、かつてはその予報が困難だとされていたが、近年ダスト・トレイル理論による予報が可能となってきた。そして2011年には複数の研究者により、活発な出現予報が初めて報じられた(Vaubailon et al. 2011 など)。そして、実際にも活発な出現が観測された。発表者も、ウズベキスタンのマイダナク天文台にて、この観測に臨み、ほぼ予報通りの出現を検出している。

一方で、主極大の予報時刻は、各研究者によって若干のばらつきが見られた。10月8日19:57から20:36(世界時)に渡り、その幅は約40分であった。実際の観測からは、速報値として20:12が報告され(IMO 2011)、結果的にばらつきの中央近くに落ち着いたが、発表者は、このばらつきの一因が使用している軌道要素の違いにあるのではないかと考えた。今回の主極大を形成したダスト・トレイルは、母天体のジャコビニ・ツィナー彗星(21P/Giacobini-Zinner)が発見された1900年にダストが放出されて、形成されたものである。当時の観測精度を考えると、位置観測の採用の具合によって、計算される軌道が異なる可能性があるからである。

そこで、複数の研究者が計算した軌道要素を用いて、ダスト・トレイルの位置を計算したところ、極大の時刻がばらつき、その中で実際に観測された極大に近い値を出す軌道要素が存在することがわかった。今後、本群の予報を計算する際には、この軌道要素を使用して計算することが良いと考えられた。また、当時の母天体の軌道も、この軌道要素が実際に合っている可能性が示唆された。これらの考察結果について、発表する。