

L11a しし座流星群の眼視計数ネットワーク観測結果

小川宏、山本雅之(愛知県立千種高校)、全国高校生同時観測会(2576名)

1998年の「しし座流星群」の極大は、多くの研究者により、日本時間11月18日早朝と予想されていた。出現数の予測は、まちまちであったが、例年の活動を上回る流星雨の期待が高まっていた。高度な観測器械を用いた研究者の観測は、少数の観測ポイントしかなく、流星物質の物性、軌道などの研究には良いが、流星物質の詳細な分布を確かめるには不十分である。そこで、我々は、北海道から、小笠原、沖縄に至る日本列島全域をカバーする、276グループの約2600名からなる観測網により、しし座流星群の空間的な分布の解明を試みた。

観測は10分を単位とした個人計数観測を基本にし、各グループごとに平均値を算出するという、単純ではあるが、データの人為的な誤差を最小限にとどめる方法をとった。また、観測地によっては、複数のグループが集合した所があり、同一条件での個人差、グループ間差の比較も考慮可能なデータが得られている。観測地の分布は、人口分布に相関はあるが、平均的には約50km程度の間隔で敷き詰められた密なメッシュとなっており、これは、今までに例のない、地上に設置された流星物質のカウンターと言える。

11月17日深夜から18日にかけて、日本海側、九州および沖縄では天候に恵まれなかったが、関東地方を中心に太平洋側では好天となり、200グループ以上で観測に成功した。基本的な眼視観測だけでなく、写真、スペクトル、流星痕、さらには電波観測を実施したグループもあり、さまざまな貴重なデータが得られている。計数観測から得られた一時間あたりの出現数は、最大でも100個程度であった。これは、しし群の対地速度が約70km/sであることを考えると、10分毎の集計では、観測地で作られたメッシュを機能させるには二桁程度少ない数である。はっきりしていることは、予想されていた極大が日本時間で17日にあったであろうこと、18日早朝に小さなピークが存在したことなどである。今回実施した観測方法の誤差、統計的処理方法など基礎的なデータは、取得ができたと思うので、もし、大出現が今年起こるならば、我々のネットワークが、効果的に機能するだろう。