

1998年しし座流星群眼視計数ネットワーク観測からわかるダストチューブの構造

The dust-tube structure of the Leonid meteor shower 1998 based on a network of unaided counting observation.

井上 幸子 [1], 小川 明香 [1], # 町村 治美 [2], 杉田 綾子 [2], 渡辺 真智子 [2]

Sachiko Inoue [1], Sayaka Ogawa [1], # Harumi Machimura [2], ayako Sugita [2], Machiko Watanabe [2]

[1] 三郷工業技術高校, [2] 成蹊高

[1] Misato Tech. HS, [2] Seikei H. S.

1998年の「しし座流星群」の予想極大時刻（日本時間11月18日早朝）に，高校生を中心とした268グループ，約2600名からなる眼視計数観測ネットワークにより，しし座流星群の母彗星である55P/Tempel-Tuttleのダストチューブの空間的な分布の解明を試みた．輻射点補正のみを行った観測条件のよい観測点のデータの比較から，少なくとも日本列島をカバーする範囲内での出現数や極大時刻の有意な差は検出されていない．今回の観測では，少なくとも1000kmオーダーの不均質は検出されていないと思われる．

1998年の「しし座流星群」の予想極大時刻（日本時間11月18日早朝）に，高校生を中心とした268グループ，約2600名からなる眼視計数観測ネットワークにより，しし座流星群の母彗星である55P/Tempel-Tuttleのダストチューブの空間的な分布の解明を試みた．観測点分布は，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，平均約50km程度の間隔の密なメッシュとなっており，これ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が構築された．

11月17日深夜から18日早朝は冬型の気圧配置となり，日本海側では悪天候となったが，関東地方を中心として太平洋側では晴れ，250グループを超える報告があった．これは本観測網の有効性を実証するものである．

10分を単位とした個人計数観測データの集計によれば，一時間あたりの出現数は最大でも100個程度で，当初予測値(Z. Wu, and I.P.Williams, 1996)の下限であった．人間の視野をおおむね半径60°の円形とし，しし座流星群の出現高度を約100km，対地速度を約70km/sとすると，この出現数における流星物質の平均間隔は約630kmとなる．従って日本列島をいくつかのブロックに分けて，出現数，極大時刻の差について検討した．輻射点補正のみを行った観測条件のよい観測点のデータの比較から，少なくとも日本列島をカバーする範囲内での出現数や極大時刻の有意な差は検出されていない．18日早朝の小さな極大の時刻はほぼ28:00JSTであり，当初予測通り，母天体であるTempel-Tuttle彗星の軌道を横切る時刻と一致している．今回の観測では，少なくとも1000kmオーダーの不均質は検出されていないと思われる．