

## B08b 2004 獅子座流星群に伴う月面衝突発光の観測に向けて

柳澤 正久 (電通大)、春田 憲吾 (電通大)、谷口 彰 (電通大)

獅子座流星体の月地球系への衝突速度は秒速 70 km であり、実験室で作り出せる数 km/s をはるかに越えている。よって、流星体が月面に衝突して光る様子が観測できれば、固体どうしの高速度衝突現象に関して新たな知見が得られるかも知れない。また、発光の観測から流星体や月面物質の物性や組成を知ることができるかも知れない。

1999 年の獅子座流星群の活動期に、月の夜の部分をアメリカ、メキシコから監視していた観測者は、いくつかの月面での短い発光の観測に成功した。明るさは 3~7 等級であった。同様の試みは、我々が日本でも行い 5 つの発光を捉えた。また、発光は 2001 年の獅子座流星群活動期にもスペインから観測された。ほとんどの発光の継続時間は、衝突で生じた高温プラズマからの発光の理論が予測するように 1/60 秒以下であったが、不思議なことに、特に明るい発光でもないのに継続時間が 1/10 秒を越えるものがこれまでに 3 つ観測されている。この長い発光時間を説明するのに、(1) 高温の岩石の液滴からの熱放射モデルと、(2) 連なった多数の流星体からなるクラスタの衝突モデルが提唱されているが、観測例が少ないためその原因はよく分かっていない。

観測において重要なのは、それが人工衛星の発光などではなく本当に月面の発光であることを確認することである。それには 100 km 以上離れた 2 地点以上からの同時観測が重要である。観測には、小型望遠鏡、高感度ビデオカメラとビデオ記録システムがあればよい。2004 年は月齢が月面発光の観測に非常に適している。我々のグループはオーストラリアからの観測を計画しているが、国内の多くの観測者との連携観測によって疑う余地のない月面発光の観測例を増やし、長い継続時間の発光の存在を確かなものになりたい。