

## M20b 太陽面スピキュールの進化と運動の詳細解析

飯塚康至（明星大）、末松芳法（国立天文台）

スピキュールは太陽彩層で観測される微小なジェット現象であり、その形状は髪の毛のようである。一般的に、シーイングや望遠鏡の分解能のためにスピキュールの詳しい性質を調べることは非常に難しい。このため我々は、米国ビッグベア太陽天文台の65cm真空望遠鏡によって得られた、地上観測では最高級のH $\alpha$ フィルターグラムを用いて、太陽面スピキュールの発達と運動について詳細な解析を行なった(1992年秋季学会、Suematsu 他参照)。使用したフィルターグラムは3つの異なる波長(H $\alpha$ -0.65、0.0、+0.65Å)からなっており、時間分解能は20秒、観測時間は約1時間である。解析方法として、3つの波長それぞれに対して任意の原点からスピキュールの両端の位置を、時間とともに測定していった。3つの波長ではスピキュールの現れる時刻が異なり、場所も必ずしも完全には一致しない。しかし、見かけの形状、運動の連続性から判断して同じスピキュールと考えられるものを3つの波長で同定しながら追跡した。また、最初に選び出すスピキュールは3つの波長から平等に選んだ。この方法によりスピキュールの完全な追跡が、初めて可能になると考えられる。このような測定を100個のスピキュールに対して行った。3つの波長を組み合わせることで大量に測定したのは初めてのことである。

この結果、全体の94%のスピキュールの3つの波長を通しての寿命は5分から16分間にあり、太陽縁での観測とよく一致している。寿命の平均は約9分である。またスピキュールの最大の長さは約2,000から9,000kmの間にあることが分かり、その平均は5,000kmとなった。これらから寿命と最大の長さとの関係は相関係数が約0.7となり、長さの長いスピキュールは寿命も長いということがより確かになった。大部分のスピキュールはH $\alpha$ -0.65、0.0、+0.65の順に現れてくるが(残りは+0.65では見えなかった)、-0.65、+0.65では位置がかなりずれているものが多く、噴出したスピキュール物質の全てが彩層にはすぐに戻らないことを示していると考えられる。