

## 表紙の図について

### 「二つの彗星」

この4月から6月にかけて、二つの彗星がやってきます。2001年に発見されたニート彗星(C/2001Q4)と2002年に発見されたりニア彗星(C/2002T7)は、太陽に十分近づくこと、地球との位置関係が良いこと、また、本体もある程度大きいことなど条件が良く、5月の終わり頃から6月の中旬にかけて、二つのほうき星が同時に観測できるかもしれないと期待されています。ただし3月末、執筆時点ではまだなんとも言えないのですが。

彗星の本体は「汚れた雪だるま」に例えられるように、氷などの揮発性成分とちりのような不揮発性成分が柔らかく固まったものです。それが太陽に近づくにつれて揮発性成分がとけて、本体の周囲に広がり明るくなるのです。

表紙の図は、2004年4月15日の彗星の位置関係を約6億kmほど離れたところから見たものです。向かって右が春分点方向(赤経0時)上が北、黄道面を斜め上から見下ろしています。彗星の尾は太陽の反対方向にふき流されているような向きに伸びます。図ではその向きを示すためにかなり尾を長めに描画しています。

やや青っぽく直線に伸びた尾が「イオンの尾」です。これは彗星本体から蒸発したさまざまなイオンが太陽風の作用で流されたものです。直線的なのは後述のちりに対してイオンが軽く、短時間に遠くまで流されるからです。

やや白っぽく少し曲がった尾は「ちりの尾」です。こちらは彗星本体から揮発性成分が蒸発した際、同時に放出される不揮発性成分であるいわゆる塵でできています。前出のイオンに対して十分に重く、彗星本体から離れた瞬間から、独自の軌道運動を始めます。これは本体からの放出速度と彗星本体の軌道運動を足し合わせたものになります。そこに太陽の光圧がちりを外へ押し出す方向に作用し、本体の軌道から少しずつ時間をかけて離れていきます。そこで本体からたなびいているような分布になります。

1997年春に明るくなったヘール・ボップ彗星では、この2種類の尾をはっきりと見る事ができました。下図は1997年3月12日に撮影したもので、上側に「ちりの尾」、下側に青い「イオンの尾」を見る事ができます。果たして、今回の二つの彗星ではどうなるのでしょうか？

この4月のプラネタリウム一般投影のテーマは「二つのほうき星」。彗星の一般的な知識から刻々と変化するこれらの二つの彗星の最新情報をお話します。また、5月以降もこの彗星の最新情報を随時とりあげています。名古屋市科学館ホームページからも彗星の情報発信を行っています。

<http://www.ncsm.city.nagoya.jp/astro>



(名古屋市科学館学芸員：毛利 勝廣)