

**L01a            2003年夏火星大接近時の火星衛星探査観測**

光成 智美、平井 正則(福岡教育大学)、吉田 二美、中村 士(国立天文台)

2003年8月21日-22日(UT)に、すばる望遠鏡+Suprime-Camを用いて火星の衛星探しを行なった。火星から半径30分角以内は火星の散乱光が明るすぎて撮像できず、その周りを十字形に8視野(1視野は約34分角×27分角)を撮像した。露出は1日目が2分で約20分ごとに3回、2日目は1分で約15分ごとに4回行なった。IRAFによる一次処理後、合成画像を作って、移動天体を目で検出し、IRAF-APPHOTで移動天体の明るさを測定した。検出した移動天体の総数と最も暗い天体の明るさは、1日目が185個、22.5等級、2日目が403個、25.7等級であった。1日目は観測条件が悪く、検出限界が明るくなった。観測時の火星の位置は、日心距離1.38AU、地心距離0.37AU、位相角約8度で、黄経方向に約-16分角/日で移動していた。火星ヒル圏の外縁近くに仮想的衛星を考えると、火星の衛星/フォボスとダイモスの軌道とケプラーの法則から、仮想衛星の軌道半径は約290火星赤道半径、公転周期約300日となり、仮想衛星の動きは火星に対して非常に小さく、ほとんど火星と同じように動くと思って良い。そこで、検出された移動天体で黄経・黄緯速度成分が火星とほぼ一致するものを衛星候補として抽出し、同一視野に重ね、1日目と2日目の明るさ、運動方向等を比較検討した結果、火星と同じ運動し、1日目、2日目で同一の天体と思われる約7個の移動天体は火星の衛星の可能性はある。最近、Sheppard et al.(2004)がCHF(3.6m)を使って同じような観測を行い、限界等級23.5等級より明るい衛星はないと結論した。しかしながら、我々の観測は彼らよりも衝に近いなど条件が良かった。現在我々は発見した衛星候補天体を詳細に検討中である。