

## D01a 彗星の結晶質シリケイト ―何が問題か―

渡部 潤一(国立天文台)、河北 秀世(ぐんま天文台)、大坪 貴文(名古屋大学)、本田 充彦(東大天文)、古荘 玲子(早稲田大教育)

彗星物質、とりわけ塵に関する未解決の問題の一つが結晶質シリケイトの存在である。彗星という低温凝縮物質に、高温生成物の結晶質シリケイトが含まれているメカニズムとしては、大きくふたつのシナリオが描かれてある:(1) 太陽系内部で作った結晶質シリケイトを、乱流やX-ウインドなどで外側に運ぶ、または(2) 円盤内の衝撃波加熱等により、その場で結晶質シリケイトを生成する、というものである。前者は40天文単位まで到達可能といわれ、後者はせいぜい10-20天文単位までしか有効ではない。順行軌道の短周期彗星の結晶質シリケイトを観測すれば、この二つのシナリオのどちらが有効に働いていたかを検証できると考えられる。この彗星群は40天文単位付近のエッジワース・カイパーベルト起源としているからである。しかしながら、太陽系のさらに内側でできたとされるオールトの雲起源の彗星に比べて、一般に暗く、また10ミクロンバンドを効率よく放射する小さな塵が少ないことが、観測的な検証を妨げる問題となっている。本講演では、彗星への結晶質シリケイトの混入メカニズムについてレビューするとともに、現在までの観測データを、われわれの最近の観測結果を含めて検証し、今後の観測研究の方向性について報告する。