

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 EPSC-DPS Joint Meeting 2011

渡航先—フランス

期 間—2011年10月1日-10日

フランス、ナントで行われたEPSC (European Planetary Science Congress)-DPS (Division for Planetary Sciences of the American Astronomical Society) Joint Meeting 2011において、研究発表を行ってきましたので報告します。今回参加した研究会は、惑星科学に関する二大研究会ともいえるEPSCとDPSの初の共同開催であり、およそ1700の講演からなる大規模な研究会です。セッションはExoplanets and Origins, Astrobiology, Planetary Dynamicsなど12のセッションからなり、さらにそれぞれのセッションは10程度のサブセッションに分かれています。私は、Small Bodiesセッション中のAsteroids and NEAsというサブセッションで「Photometric Observations of 107P/Wilson-Harrington」というタイトルで口頭発表を行いました。

私の研究について簡単に説明しておこうと思います。107P/Wilson-Harringtonは、過去に彗星活動が観測されたものの、現在では彗星活動を行っておらず、見かけ上、小惑星に遷移した天体です。107Pのように彗星から小惑星に遷移する天体を研究することは、太陽系内における、水氷をはじめとする揮発性物質の循環や分布の理解につながり、生命や海の起源を解明するための手がかりとなります。今回の研究では、107Pに対して国内外の五つの中小口径望遠鏡を用いて半年以上にわたる可視測光観測を行いました。観測により107Pのライトカーブを取得し、そこから自転周期、自転軸の方向、自転の向き、形状といったさまざまな物理量を算出しました。特に、通常の

小惑星では一つしか現れないライトカーブの周期に対して、107Pは二つの周期をもつことがわかりました。この解釈として、六角形形状、タンピング運動、衛星の付随という三つの解釈を提唱し、論文発表を行っています。

今回の発表では、これらの三つの解釈に加え、凹凸のある表面形状という四番目の解釈を加えました。実は、論文出版後にP. Pravec氏とA. Harris氏から凹凸のある表面形状により、ライトカーブに複数の周期性が現れるという指摘を受けました。メールによる議論を重ね、この解釈も十分に可能性があるという結論に達しました。研究会では両氏に会い、追観測の計画などについて議論することができました。一つ残念だったのは、系外惑星や惑星系形成論など、興味深いセッションがほかにもあったのですが、セッションスケジュールの関係で、すべてのセッションに参加できなかった点です。しかし、それほどまでに面白いセッションが目白押しであった研究会であったと言えます。

今回の渡航を通じて、最先端の惑星科学研究の現状を知ることができました。間違いなく、惑星科学に関する地球で一番の研究会であり、「この研究会で知りうる以上の知見は今のところ人類はもっていないのだなあ」という不思議な感覚を経験することができました。最後になりますが、35歳355日（帰国時）という若手と呼ぶには、あまりにもぎりぎりな私に対して、このようなすばらしい研究会への渡航を支援していただいた、早川幸男基金、および天文学会の関係者の方々に感謝いたします。

浦川聖太郎（日本スペースガード協会観測員）