

## Planetary Data Access Protocol (PDAP) の仕様検討

### Design review of Planetary Data Access Protocol

# 山本 幸生 [1]; 篠原 育 [2]

# Yukio Yamamoto[1]; Iku Shinohara[2]

[1] 宇宙研; [2] 宇宙研 / 宇宙機構

[1] ISAS/JAXA; [2] ISAS/JAXA

惑星科学データの世界標準を議論し定義するための場として国際惑星データ連合 (International Planetary Data Alliance; IPDA) がある。IPDA は世界中の各機関が扱う個々の惑星データベースを、共通のインターフェイスで外部ユーザからアクセス可能にすることを目標とし、Planetary Data Access Protocol (PDAP) の仕様策定を行っている。

PDAP はインターネット上における共通アクセスプロトコルであり、アクセス形態としては Web サービス API に分類される。ユーザはブラウザ等で URI を指定し GET/POST パラメータを送信することで、データサーバが保有するデータの中でパラメータにマッチしたデータの検索結果を取得することができる。

PDAP では単一のデータを指し示す言葉として「プロダクト」を用いる。またプロダクトの集合を「データセット」と言う。PDAP ではデータセット、もしくはデータセット+プロダクトの組み合わせでデータの単一性を保証する。これは惑星科学データとしてデファクトスタンダードとなっている NASA の Planetary Data System (PDS) で用いられている用法と同義である。

PDAP は検索される「データセット」や「プロダクト」に対して、それが画像なのかスペクトルなのか、あるいは全く独自のデータであるかなどの「データ種」を定義することができる。画像は画像特有のパラメータを、スペクトルはスペクトル特有のパラメータを指定可能な設計となっており、拡張性に富んだ仕様となっている。PDAP ではこれらのデータ種に対するサーバが提供する特有の機能を「サービス」と定義し、提供されるプロダクト種を「リソース」と呼んでいる。

全てのデータは「データセット」や「プロダクト」であるため、パラメータに「RESOURCE\_CLASS=DATA\_SET」や「RESOURCE\_CLASS=PRODUCT」を設定することで検索することが可能であるが、指定可能なパラメータは時刻や観測機器名称といった基本的なものとなる。

リソースとして「IMAGE」を選択した場合には更に緯度・経度情報を指定することができる。

現在の PDAP の仕様ではリソースとして「DATA\_SET」「PRODUCT」「IMAGE」まで定義されているが、Hayabusa の AMICA で取得した画像は IMAGE に分類されない。その理由は「IMAGE」として分類されるためには、画像の四隅に座標が定義されることを前提としているためである。これは従来の月や火星表面が画面全体に広がった画像を想定して作られているからである。そこで IPDA 内で新たなプロダクトを定義し検討している段階である。

URI を指定した際の戻り値としては「HTML 形式」か「VOTable 形式」を選択することができる。HTML 形式はブラウザでの確認が容易で、人間が操作するのに適している。一方 VOTable 形式は Virtual Observatory (仮想天文台) 用いられる XML ベースの形式であり、機械的な処理を実施するのに向いている形式である。

PDAP が「機械的な処理からアクセスされる」ことを想定しているのは、PDAP 自身は Simple に設計することをめざしており、PDAP の仕様が固まれば、次の段階としてより有用なライブラリ群やアプリケーションレベルでの PDAP との連携が可能となる。まずはそのインフラ整備として PDAP の仕様策定を進めている段階である。