

MG1031-P04

会場:コンベンションホール

時間:5月25日 16:15-18:45

「かぐや」スペクトルデータ統合表示システム Integrated visualization system of spectral data sets of Kaguya

川前 亘^{1*}, Dang Tuan Anh¹, 佐藤 慎¹, 磯崎 京介¹, 出村 裕英¹, 平田 成¹, 寺園 淳也¹, 浅田 智朗¹
Wataru Kawamae^{1*}, Dang Tuan Anh¹, Shin Sato¹, Kyosuke Isozaki¹, Hirohide Demura¹, Naru Hirata¹, Junya Terazono¹, Nori-aki Asada¹

¹ 会津大学大学院 コンピュータ理工学研究科

¹ Graduate school of Aizu

「かぐや」に搭載されたマルチバンドイメージャー (MI) とスペクトルプロファイラ (SP) によって月表面物質のスペクトル観測が行われてきた。MI はマルチバンドでの撮影のため、得られるデータは表面物質のもつスペクトルの情報を面として持っている。対し SP は衛星直下点における観測のため得られるデータは月面上において離散的であるが、連続スペクトルを計測できるので MI のデータよりスペクトル分解能が高く、鉱物組成などのより詳細なスペクトル解析に向いている。

しかしこれらの異なる特性を持つ機器によって得られたデータは別個で解析されているのが現状であり、同時に比較することで両者の長所を組み合わせることのできるツールはまだ存在しない。

そういった状況の中で、我々では MI と SP のデータをユーザーのコンピュータの画面上に重ね合わせて比較するためのシステムを開発した。本システムは同大学で開発が行われている月惑星探査データの閲覧や共有を目的とした Wise-Caps システムがベースとなっている。Wise-Caps システムは Web-GIS の技術を利用し Web ベースでの画像データの通信と地図表示を実現するための枠組みを提供しており、この枠組みを生かして本プロジェクトでは MI の画像データを表示し、その上で SP データを重ね合わせて表示する機能を実装した。この機能では、ユーザーは MI のデータを閲覧しながらその上に表示される SP の測点を選択して、その地点における SP のスペクトルデータを見ることができる。

SP は、全部で数千万にもおよぶ地点について観測データを取得しているため、全データの処理を実現するためにシステムのバックエンドにデータベースを設置した。データベースには SP の観測点の位置情報と観測データが格納され、このデータをユーザーのブラウザ上で表示するしくみを主に Web-GIS の技術を活用することで実現した。

このシステムを利用することで、ユーザーは MI のデータを元に作成した月面を地質区した地図と、SP データでわかる詳しいスペクトルを比較することが可能である。また、複数の SP の観測点を選択することでそれぞれのデータ間での比較も可能である。

発表では、本システムのオーバービューや開発に活用した Web-GIS などのフレームワークについて主に述べる予定である。

キーワード: かぐや, GIS, スペクトル, データベース, 可視化

Keywords: Kaguya, GIS, Spectra, Database, Visualization