

W239c DARTS/AKARI 全天マップ検索機能の開発

吉野 彰, 稲田久里子, 松崎恵一 (宇宙科学研究所), 山内千里 (みさと天文台))

DARTS(<http://darts.jaxa.jp/>) は, JAXA の様々な科学衛星のデータを研究用に公開するデータアーカイブシステムであり, 宇宙科学研究所科学衛星運用・データ利用センター (C-SODA) が運用している. 我々はその一つとして赤外線天文衛星「あかり」のデータを公開し, ユーザが必要なデータに素早くアクセスできるよう, 高速で便利な検索機能の開発に力を注いでいる.

現在, あかりデータアーカイブチームによって計画的にあかりの各種成果物の作成が進められており, その一部は先行公開されている (本年会・山村氏ポスター参照). DARTS はその安定版を長期的に保存・公開するためのアーカイブの開発を進めている. 特に全天サーベイ観測によって得られた2次元画像 (全天マップ) について, DARTS ではその全天マップデータを公開するための検索機能付きウェブインターフェースを開発している.

1つのマップ画像は数度平方程度の天域をカバーし, 多数のマップ画像で全天球面をカバーしている. 本検索では, ユーザーに指定された領域を一部でも含む画像ファイルを全て結果に返すことを目的とする. そこで, 各画像内を多数の格子点で分割して直交座標系で表し, その座標値をデータベースに登録するという方法を採用した. この方法は, HEALPix のような外部の領域分割ライブラリも不要で, 天の両極が特異点にならないため容易に実装でき, かつ高速検索が可能という利点を持つ. ユーザーは馴染みのある赤道座標系・黄道座標系・銀河座標系での検索が可能である.

本講演では全天マップ検索用のインターフェースからデータベースまでの処理の流れの詳細を述べる. またカタログ検索結果からマップ早見画像を表示する機能についても構想を述べる.