

Y11c 全天モニタ画像用投影法変換ツールの開発

小澤友彦 (国立天文台水沢 VLBI 観測所)

全天モニタ画像の取得は研究所や観測所に留まらず、機器の高性能化・低価格化により観光や天文教育を主とした天文台にも広まっている。そして、これらの画像はインターネットを通じ、誰もが閲覧・入手できる環境が整っている。しかし画像上に写る星の位置や座標を求めることは容易ではなく、星座線や恒星名を記入して教育コンテンツを作成したり、変光星の測光を長期に渡って実施することには多大な労力がかかる。

これまでに全天モニタ画像の位置較正を行う WEB サービスの構築を行い、発表した (2017 年春季年会 Y14b, Y15c)。また位置較正の結果を自己記述ファイルとするべく WCS を付加した FITS 形式へ変換し提供する機能を実現した (2017 年秋季年会 Y11b)。なお上記 WEB サービスは、ネットワークセキュリティの問題から現在は停止している。

今回は JPEG 形式の画像に対し、部分切り出しならびに投影法の変換を行うためのライブラリの開発とソフトウェアの製作を行った。開発当初は有効な画像処理ライブラリを持つ Python にて開発を進めた。使用したライブラリは、Python Imaging Library (PIL) である。ここで開発した機能を Java へ移植し構築した。処理の高速化を目的に一部並列化を採用し、マルチコアを有効利用した。

本件では、以上のライブラリを紹介すると共に、以後開発を行っているソフトウェア (現在は iOS アプリ) について紹介する。また現在の機能や使用方法などを伝え広く利用されるための提供方法や機能向上などへの意見を求め議論する。なお、本研究は JSPS 科研費 16K01112 の助成を受けたものである。