

X04c 分散オブジェクト技術を用いた電波データ解析ツールの開発

池田美穂 (国立天文台)、大石雅寿 (国立天文台)

野辺山宇宙電波観測所の45m電波望遠鏡のデータ解析ツールNEWSTARは、アメリカで開発された干渉計用解析ツールAIPSをベースに、単一型電波望遠鏡のデータ処理用の機能を追加したものである。この解析ツールは限られた環境での使用を想定して開発されたため、移植性が悪かった。そこで我々はさまざまなプラットフォームに移植出来るよう、改良を加えた(2000年春季年会X09c)。さらにインターネットにつながってさえいれば、あらゆるOSのコンピュータからも使えるツールにするため、プラットフォームに依存しないJava、分散オブジェクト技術のHORBを用いたJava版NEWSTARの開発に着手し、そのプロトタイプを作成したので報告する。

新しく開発したJava版NEWSTARは、各解析処理機能の部分、ライブラリ、各ユーザーのデータをサーバー側に置き、ユーザーインタフェースと各解析処理のログのみをクライアント側に置くというサーバー・クライアント型に変更した。クライアント側に置く部分についてはJavaを用いて作成し、サーバー・クライアント間の通信には、Javaベースで無償の分散オブジェクト技術HORBを用いた。Javaはプラットフォームに依存しないため、複数のOS(Windows、HP-UX)をクライアントとして動作が可能であることを確認した。またNEWSTARのメインの解析処理機能の部分はFORTRANで書かれているが、クライアント側のOSに関係なく、HORBを通してクライアント側からサーバー側のFORTRANプログラムを動作させることが可能であることを確認した。これにより、NEWSTARの大部分を占めるFORTRANコードを書き直すことなく、再利用できることがわかった。

ポスターでは、分散オブジェクト技術HORB、Javaを用いた場合の利点、サーバー・クライアント型に変更した理由、今後の展望について述べる。