

Y20c

宇宙科学データの時系列可視化と携帯型デバイスへの応用検討

三浦 昭, 海老澤 研 (宇宙航空研究開発機構)

宇宙科学データの広報・教育利用の一環として、時系列データの逐次映像化及び携帯デバイスの通信環境に適したデータ処理手法について述べる。

宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所においては、大量の宇宙科学データアーカイブ (DARTS) や解析システムを公開し、広く研究者に提供している。その中には、X線天文観測のように、各イベントの時刻が付されたデータも多数含まれており、これらは時系列に沿った可視化が容易なデータ構造になっている。

また近年は、iOS や Android 等の携帯型デバイスの高機能・高性能化が著しい。これらのデバイスは単なる表示・再生装置にとどまらず、観測データの簡易な解析・表示機能も実装可能である。常時携帯しながら気軽に情報処理できる携帯型デバイスは、パソコンと並んで、マルチメディアを考慮した広報・教育用媒体として有望である。

一方で有線のネットワーク網に比べて、携帯型デバイスのネットワーク通信は低速であることが多い。一般に宇宙科学データの解析は、観測データの読み込みが完了した後に解析・可視化処理を行うものであるが、X線天文観測等のような時系列データであれば、受信途中のデータに基づいた逐次的処理も可能である。

上記の状況に鑑み本発表では、宇宙科学データの可視化について、パソコンのみならず携帯型デバイスのような通信環境でもデータ処理・映像化が容易となるような逐次処理手法について述べる。単なる可視化であれば、サーバ側で事前作成した映像のストリーミングで事足りるが、端末側でデータ処理することにより、様々な切り口での表現も可能となる。