

## 太陽地球系観測データ解析参照システム [STARS] における協働解析のための情報共有機能の活用

### Sharing of knowledge for collaborative analysis in the Solar-Terrestrial data Analysis and Reference System [STARS]

国武学<sup>1\*</sup>, 山本和憲<sup>1</sup>, 鷗川健太郎<sup>2</sup>, 木村映善<sup>3</sup>, 加藤久雄<sup>1</sup>, 長妻努<sup>1</sup>, 巨慎一<sup>1</sup>, 村山泰啓<sup>1</sup>, 村田健史<sup>1</sup>  
KUNITAKE, Manabu<sup>1\*</sup>, YAMAMOTO, Kazunori<sup>1</sup>, Kentaro Ukawa<sup>2</sup>, Eizen Kimura<sup>3</sup>, Hisao Kato<sup>1</sup>, NAGATSUMA, Tsutomu<sup>1</sup>,  
WATARI, Shinichi<sup>1</sup>, MURAYAMA, Yasuhiro<sup>1</sup>, MURATA, Ken T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 情報通信研究機構, <sup>2</sup> 株式会社セック, <sup>3</sup> 愛媛大学

<sup>1</sup>NICT, <sup>2</sup>SEC, <sup>3</sup>Ehime Univ.

#### はじめに

Solar-Terrestrial Environment の研究においては、太陽、惑星間空間、磁気圏、電離圏の各分野を横断して、観測データを比較することが多い。観測の種類も、人工衛星によるその場での観測、リモート観測、地上からのリモート観測と多岐にわたる。各分野の専門家にとっては、自分の専門分野には強く、他分野には不案内ということになりがちなため、研究を進めていく上で、協働解析が有効である。

太陽地球系観測データ解析参照システム (Solar-Terrestrial data Analysis and Reference System [STARS]) は、太陽、惑星間空間、磁気圏、電離圏各分野を横断して、データの存否を探索でき、データ収集、一括表示、比較解析ができるシステムである。さらに STARS には、情報共有を実現するための機能が備えられていて、協働解析に役立つ。本講演では、情報共有のための機能として Stars Project List (SPL) と Event list database を紹介し、その活用事例を示す。

#### Stars Project List (SPL)

STARS でデータのダウンロード、プロット表示 (データの追加、プロットの調整も含む) の諸プロセスを行なった後で、(プロット画像そのもののコピーを保存する以外に)、データダウンロード情報、プロット情報を XML 形式でファイルに保存できる機能が、STARS には装備されている。このファイルを Stars Project List (SPL) と呼んでいる。SPL を利用すれば、STARS ユーザーは次回の解析時に、上述の諸プロセスを再度行わずに簡単に最終プロットを作成できる。さらに SPL に変更を加える、つまり元の SPL に基づいたプロットに対して、改訂を加えたプロットを作成し新たな SPL として保存することも、容易にできる。単一ユーザーにとっては、この簡易さが、解析を進めていく上で効率的である。特筆すべきことは、SPL は STARS ユーザーならば誰でも利用可能であることである。このことは、SPL を介して研究者間で解析状況の情報交換及び共有が行なえることを意味する。複数の研究者が、SPL の送受、自分の専門性を生かすことによるプロット改訂、SPL の更新、更新された SPL の送受をインタラクティブに繰り返すことで、協働解析を促進できることが期待される。

#### Event list database

各分野の専門家は、その分野の現象について、深い知識、解析経験等を持っている。解析期間の中に、各専門家がその分野における顕著な現象を認めた場合、Event として STARS 上で Event list database に登録できる。その際、コメント欄には自由記述もできる。多分野の専門家が Event を登録することにより、Event list database が充実する。こうして多分野の専門家の知識が集積されることになる。他方、STARS のユーザーならば、Event list の情報を閲覧可能である。STARS では、プロット図を viewing している最中に、各 Event の生起時刻や継続時間、Event 作成者名等の詳細情報を容易に知ることができる。解析している時間帯に含まれる Event 群を列挙することもできる。このようにして、専門知が共有されることになる。協働解析においては、各研究者が、自分にとって非専門のデータに関する Event 情報を参照できることは、解析を進める際の助けになる。

#### 謝辞

STARS にデータを提供して下さっているすべての機関の方々に感謝いたします。当研究は One Space Net (the NICT science cloud) のリソースを活用して行なわれました。One Space Net の維持運用に関わる方々に感謝いたします。

キーワード: 分野横断, 協働解析, 情報共有, XML, 専門知, 共有知

Keywords: XML, cross-sectional studies, cooperative work, common use