

## 海老沢教授着任挨拶

私は高校卒業まで相模原で過ごし、その後京都で学生生活を送りましたが、X線天文学を学ぶために大学院では相模原の宇宙研に戻ってきました。「ぎんが」衛星を使ったブラックホールの研究で博士号を取得後、1992年よりメリーランド州のNASAゴダード宇宙飛行センターで「あすか」衛星を使った研究とデータアーカイブスの開発に従事、その後2001年から2004年までは、ジュネーブでヨーロッパ宇宙機構のINTEGRAL衛星プロジェクトに参加しました。今まで、日本、アメリカ、ヨーロッパ、約10台の高エネルギー天文衛星データを使って、ブラックホールや天の川からのX線放射の研究を行ってきました。私は過去13年、いろいろな国籍の研究者と共に衛星プロジェクトに参加し共同

研究を行う中で、宇宙科学というものは政治的、金銭的な利害が絡まないからこそ、国境を越えた共同研究やデータの共有が容易で、異なった国々や民族を結びつける力になりうる、ということを確認しました。縁あってまた相模原に戻ってきたのは、日本の優れた科学衛星データを世界に発信することによって、世界の宇宙科学の発展に貢献する使命を担ったのだと感じています。願わくは、人類が協力して宇宙の真理を探究し、科学的知識を共有することで、宇宙と地球と人間の尊さに一層目覚めることを。それが、国や民族同士の争いを妨げ、より平和な世界の構築に少しでも役立つことを。

今後ともよろしくお願い致します。

(海老沢 研)

## X線天文衛星「すざく」打ち上げ

みなさんご存じのようにX線天文衛星「すざく」(Astro-E2 / M-V-6)が、2005年7月10日に内之浦宇宙空間観測所から無事打ち上げられました。「すざく」が働きはじめるのはこれからです。PLAINセンターもいろいろな形でこのプロジェクトに貢献していきます。この機会に、PLAINの仕事をまとめてみます。これらの詳細については、これまでのニュースを参考にしてください。なお、打ち上げ当日、PLAINのメンバーは、相模原、内之浦、宮崎、小笠原父島、クリスマス島、東京・丸の内、NASA/GSFC(元の職場)、自宅(日曜でしたので)に散らばっていました。いろいろな仕事に関連している(いた)わけです。

### - EDISON

「のぞみ」、「はやぶさ」に続き、「すざく」向けにも工学的情報(テレメトリデータ、局設備監視データなど)を関係者に配布します。WEBブラウザがあれば、必要な日時のデータを選択し、工学値でダウンロードする事が可能です。新規のサービスとして、HKテレメトリデータは全項目の中から任意のものを複数選択し、かつ時間間隔を指定したサンプリングも可能です。また、プラ

グイン機能は、ユーザ独自のフィルタを組み込む事を可能にしています。

### - DANS

データプロセスのためのLinuxサーバ(リフォーマッター)を運用しています。当初は、RedHat8を用いる予定でした。しかし、このOSは、「すざく」の解析ソフトウェア(HEASoft)との相性が悪いことが数ヵ月前に分かりました。そこでOSは、FermilabやCERNが管理している「Scientific Linux」を用いることになりました。これは、RedHat Enterpriseをベースにしたものです。ありがたいことに無償です(このOSに興味がある方は、PLAIN村上までお願いします)。DANSで作成されたデータは、ISAS-SAN(Storage Area Network)を用いてDANSとDARTS、さらには解析サーバ、宇宙研X線グループで共有されます。「すざく」向けには、5TBのDISK領域を用意しています。この領域は定期的にバックアップされます。

### - DARTS

DARTSより科学ワーキンググループメンバー、  
[裏へ続く]



「すざく」打ち上げ（内之浦）

提供 ISAS/JAXA



宮崎局



クリスマス局

観測提案者、そして一般の研究者にデータが配布されます（ただしアメリカの研究者には NASA/GSFC より配布されます）。「あすか」の頃より使っていた Web インターフェースがだいぶ古くなったので、新しいシステムを開発しました。「すざく」向けの機能は簡単なものです。ユーザが使いやすいシステムをめざしています。またこのシステムを基盤に、ASTRO-F や Solar-B 向けのデータ公開システムを開発していきます。

#### － 解析サポート・解析サーバ

データ配布の一方、データ解析の手助けも行います。そのため、解析サーバを用意しており、8 月中旬の運用開始を目標に環境を整備しています。また、解析マニュアルなど文書の整備もプロジェクトチームと協力しながら進めます。

#### － 「すざく」を用いた科学研究

データを用いた天文学の研究でも貢献したいと思います。PLAIN センターのスタッフは特にいろいろな大きさのブラックホールの周りに興味があります。

**銀河系内のブラックホール候補天体：**その質量やスピンを測定、ブラックホールの周りの降着円盤の物理状態を解明します。

**我々の銀河系の中心領域の謎：**中心核には我々から最も近い大質量ブラックホール（太陽の 3-4 百万倍の質量！）がありますが、その割には X 線ではさっぱり明るくありません。その一方で昔中心核ブラックホールが活発に活動していた名残かもしれない中性鉄輝線や、1 億度にも達する高温プラズマなど、銀河系の中心は派手な現象に満ちています。「すざく」の能力をいかし、これら高エネルギー現象の起源を明らかにし、

中心核ブラックホールの性質に迫ります。

**銀河団の中心領域：**宇宙で最大の銀河が作られつつあり、酸素や鉄などの重元素が大量に生成され、銀河団プラズマとして見えています。銀河のそのまた中心には活動銀河核があります。銀河核からのジェットがまわりのプラズマをとてつ

もないエネルギーで加熱しているかもしれません。その様子を「すざく」のワイドバンドでの分光で探ります。さらに、科学ワーキンググループメンバーとして衛星の運用や検出器の較正などにも参加していきたいと思います。

（田村 隆幸・村上 弘志・海老沢 研）

## 小笠原滞在記 ～情報社会の谷間で～

小笠原村父島、と聞いて何が思い浮かぶでしょうか。地理的な情報だけが浮かんでくる方もいれば、中には実際に訪れた記憶がよみがえってくる方もいらっしゃるかも知れません。実はこの島にはJAXAのロケットを追跡する「小笠原追跡所」があり、打ち上げの時には重要な役割を担っています。先日行われたM-Vロケット6号機の打ち上げでは、担当となった私がここを追跡拠点として稼働させるべく一路小笠原へと向かうことになりました。南洋に浮かぶ美しい島、しかしそこでは私がいかに情報社会に頭の先までどっぷりつかって暮らしているか、その現実を突きつけられることになります。

まず、少なくともこの島には「ブロードバンド」という概念が存在しません。島の中で許されている最速の回線はISDNの64kbpsですが、一般的な家庭で使われているのはやはりアナログ電話回線で、しかも通信品質はとても良いとは言えず頑張っつないでも24kbps程度が限界という感覚です。小笠原までの公衆回線は海底ケーブルではなく通信衛星経由であるが故の制約でしょうか。（そのため音声通話ではまさに衛星生中継のようなやりとりが実感できます。）久しぶりに街の電話ボックスにこもって汗だくでダイヤルアップ接続を試みましたが、メールを送信するたびに回線

が切断してしまい、とても「モバイル」などと気取ってはられない状況でした。

では「追跡所ではどうか」といいますと、それほど使用感は変わらないというのが実感です。実際に追跡所まで引かれているのはやはりISDN64kbps回線で、打ち上げ時期はそれなりに滞在人数が膨らみますので、ざっと見て15人程度で分け合うことになるのでしょうか。メールの取得にいたっても何度も失敗する始末。そのため、長時間にわたって帯域を抱え込んで皆さんに迷惑をかける「Windows update」などは気が引けてとても実行する気にはなれません。

豊富な自然が残されている父島には生態系調査や気象観測等を目的とした研究施設がいくつもあり、毎年多くの研究者の方が訪れていますが、この島における研究環境についてどのように考え対策しているのかとても興味があります。例えば離島医療や島でなければできない研究のためにこそブロードバンド環境は必要だと肌で感じるのですが、そこには大きな壁が何枚も立ちふさがっています。ナローバンドでもよりよく利用できた頃と比べて、私たちは今幸せなのでしょうか。海に沈む夕日に朱に染まる空を見上げながら、島に似合わないことを考えてしまった今回の滞在でした。

（長木 明成）



小笠原局



中山峠から見た小港海岸

# 一般公開報告

今年も暑い夏の真っ盛り、7月23日に宇宙研の一般公開が行われました。我々PLAINセンターも、一般の方々の宇宙への興味をかきたて理解を深めてもらうため（＋小学生の宿題のネタ探しのお手伝い？）、会議室を一部屋借り切って展示を行いました。以下、展示内容とお客様の反応など簡単に紹介します。

## 1. クイズ

宇宙に関する問題を何でも出題しました。小学生向け入門コースと中学生以上向けチャレンジコースの二つを用意したのですが、小学生向けでさえ難しすぎたようで大人でも首をひねってばかりでした。それでも全問正解者も数人いたのはびっくりです。ちなみに、なぜPLAINがクイズかと言えば、データベースの一種だから、ということ。

## 2. Darts for Kids

PLAINの使命の一つに衛星観測データの公開がありますが、その子ども版です。太陽の活動の様子や我々の銀河系の中心など、派手めの動画が目をはいたようです。PLAINセンターらしい展示ですね。小さなお子様でもパソコンのマウスなど普通に使っているのには驚いたのですが、今やそれが普通なのでしょうね。

## 3. シミュレーション

例年いくつかのブースで数値シミュレーションの展示があるため、今年は統合して数値シミュレーション部門だけ2Fロビーでの展示となりました。

離れてしまったためPLAINの展示と気づいてくれたかわかりませんが、その分場所が良かったため、昨年より多くの人々に数値シミュレーションを体験していただきました。

## 4. Q & A コーナー

宇宙への疑問に答えるため、質問コーナーを設けてみました。PLAINとあんまり関係ないような気もしますが何でもありです。予想していた通り、小学生からでさえも我々の知識を越える質問が多かったわけですが、亀の甲より年の功でなんとかなったようです。

## 5. その他

例年通りウィルスの動画を流したりもしましたが、それに加えて今年は計算尺を展示してみました。スーパーコンピュータと速度比較でしようと思ったのですが、中高年の方々に懐かしがられるばかりでした。若い方で計算に使えて便利、という感想をお持ちの方もいらっしゃいましたが、電卓は？

といったように、PLAINらしさを出しつつも一般の人にとって親しみやすい心がけたことにより、多くの人に喜んでもらえたのではないかと思います。我々にとっても、一般の人と触れ合い関心の方角を知ることのできる貴重な機会でした。ちなみにポスターなども一生懸命作ったのですが、一番人気はクイズの景品のしおりでした。

(村上 弘志)

# 大型計算機に関するお知らせ

## 申請・相談窓口等について

### ●計算機室関連

申請受付：計算機室 山本 (RN.2103, 内線 8388)

詳細 (ISAS LAN 内限定):

<http://www.pub.isas.jaxa.jp/net/>

<http://www.pub.isas.jaxa.jp/cc/>

下記の各申請を受け付けています。

- ・ISAS ドメインメールサービス
- ・解析サーバ
- ・ISAS LAN ネットワーク接続

計算機等利用上の質問・トラブルなどはシステム・プログラム相談室 (RN 2113・内線 8391) 迄、ネッ

トワーク関係の質問・トラブルなどはPLAINセンター本田秀之 (RN 1261・内線 8073)、長木明成 (RN 2101・内線 8386) 迄お願いします。

### ●スーパーコンピュータ

詳細：<http://www.isas.jaxa.jp/home/plain/cpis/>  
下記の申請を受け付けています。

- ・JAXA 内の利用申請

お問い合わせは [isas-cc@plain.isas.jaxa.jp](mailto:isas-cc@plain.isas.jaxa.jp) 迄お願いします。

### ●その他の情報システム関連

詳細 (ISAS LAN 内限定):

<http://www.pub.isas.jaxa.jp/> (三浦 昭)