

スーパーコンピュータの更新について

松尾 裕一 (JEDI センター)

JAXA のスパコンが新しくなります。JAXA では、旧 3 機関時代からの経緯で、調布事業所及び角田事業所、相模原キャンパスの 3 ヲ所にスパコンを保有して来ましたが、調布事業所と角田事業所のスパコンがほぼ同時期にリースアウトするのを機に JAXA 統合スパコンとして調達手続きを実施し、その一部がこの 4 月から稼動し始めることになりました。(ただし、相模原キャンパスのシステムは、2011 年 3 月まで動きます。) JAXA 統合スパコンは、スパコンによる数値シミュレーション技術を宇宙開発等の JAXA 事業に本格的に活用することを企図して、一方では、宇宙 3 機関統合のシンボリックな位置づけで導入されるものです。

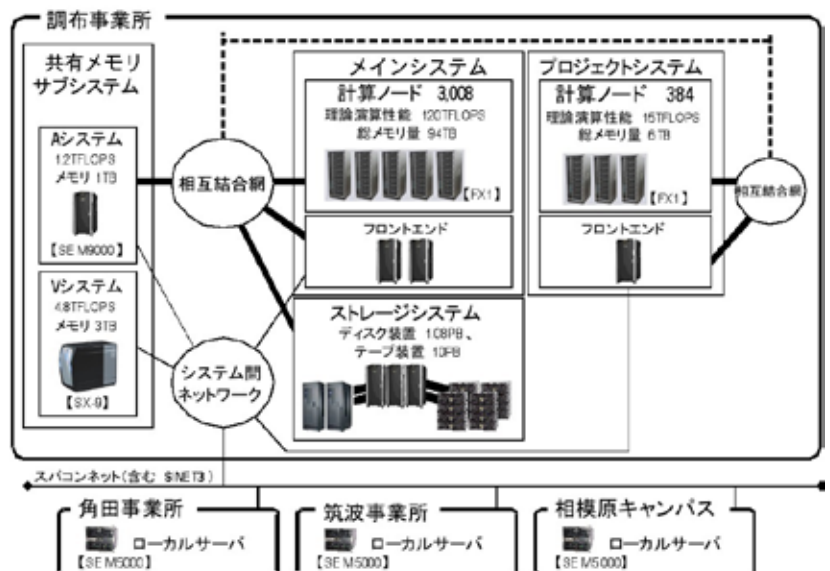
JAXA 統合スパコンは、大規模並列計算機システム、ストレージシステム、共有メモリサブシステム、ローカルサーバ等から成ります。大規模並列計算機は、富士通製の FX1 と呼ばれるスカラー超並列型のシステムで、120TFLOPS の性能、94TB のメモリを有するメインシステムと、15TFLOPS、6TB のプロジェクトシステムから成ります。120TFLOPS のメインシステムは 3008 ノード、15TFLOPS のプロジェクトシステムは 384 ノードから構成され、各ノードは、2.5GHz4 コアの SPARC64 VII チップを 1 個搭載し、40GFLOPS の性能と 32GB のメモリ、40GB/秒のメモリバンド幅を有します。ノード間は DDR InfiniBand により、フルバンドのファットツリーというトポロジーで接続されます。ストレージは、ディスクが 1PB、テープが 10PB あり、ディスクの総実効転送性能は、25GB/秒以上あります。また、ディスクとテープは、階層型ストレージ管理 (HSM) として運用される予定です。

共有メモリサブシステムは、A システムと呼ばれる 1TB の共有メモリを有する富士通製 SPARC Enterprise M9000 システムと、V システムと呼ばれる NEC 製 SX-9 システムから成ります。SX-9 は、3 ノード導入され、4.8TFLOPS の性能と 3TB のメモリを有し、各ノードは IXS ネットワークで結合されます。SX-9 は、20TB のローカルディスクを有し、1PB のディスクと結合される予定です。新システムの主要部分は、調布事業所に設置される予定ですが、この他に、相模原、筑波、角田にもローカルサーバが設置されます。

ローカルサーバは、各事業所からの利用性を向上させるために、ファイルサーバやフロントエンドの役割を果たすものです。調布システムと各事業所のローカルサーバは、スパコンネットと呼ばれるネットワークで結合されます。各事業所間で、VPN による仮想ネットワークが構築され、スパコンネットに入れることにより、LAN 環境と同様の利便性を共有することができます。

このように JAXA 統合スパコンは、かなりの大規模システムとなりますが、2008 年からの JAXA 次期中期計画における需要や利用拡大を見込んでのものです。4 月から稼動するのは、このうちの一部、ストレージ部分と共有メモリ A システムです。これは、現行システムからのデータ移行を配慮してのものではありませんが、主要部分を収容する新建屋が下期にならないと竣工しないのが大きな理由です。下期から (現在の予定では 1 月から) 稼動するのは、プロジェクトシステム (スカラーシステムの 384 ノード)、共有メモリ V システム (SX-9 の 3 ノード)、及びローカルサーバです。本体部分は、下期から導入しますが規模が大きいためシステム構築に時間がかかり、すべてのシステムの稼動は 2009 年 4 月を予定しています。

JAXA 統合スパコンを利用するための制度について詳細は検討中ですが、基本的には従来の制度が維持されます。大学共同利用としての利用も可能であり、利用範囲は相模原システムだけでなく JAXA 統合スパコン全体に拡張される予定です。詳細は、PLAIN ニュースや JAXA スパコンのホームページ (<https://www.jss.jaxa.jp>) をご覧ください。



JAXA 統合スパコンの構成

センター長退任のご挨拶

時が経つのは早いもので、長瀬先生が退任され、センター長を引き継がせていただいてからまる3年が経過しました。この1年間、JAXA 全体の組織再編とも絡んで宇宙科学研究本部の中でもいろんな議論があり、4月から本部自身も新しい体制へと移行します。PLAIN センターメンバー有志らが中心となって進めた議論により、(1) テレメータデータからDARTS を利用した公開まで一環して1つのグループが推進すべきこと、(2) 科学衛星の計画段階からアーカイブの担当を設定すべきこと、などが示唆されました。今後の努力にもよりますが、幸い4月からの新体制はある程度それらを反映した組織となります。

それが故に長らくみなさんに親しまれてきたPLAIN (宇宙科学情報解析) センターは3月末を持ってその任を終えます。センターが発展的解消となるので、PLAIN センターニュースも衣替えを余儀なく

平成 19 年度宇宙科学情報解析センターシンポジウム 開催報告

H19 年度の宇宙科学情報解析センターシンポジウムが2月15日に開催されました。「データ解析技術の新展開」をテーマに大規模もしくは高精度な科学技術データに対するデータ解析技術、可視化技術、データ同化などの新しい解析技術に関して現状の紹介と今後の展開について議論を行いました。テキストデータのマイニング手法、インテリジェントなデータ解析技術、観測データと数値シミュレーションを

PLAIN センターを去るにあたって

3年間プロジェクト研究員としてPLAIN センターに勤務しましたが、この3月で退職することになりました。最長でも3年の期限つきの職だったので働きの良し悪しには関係なく、「任期满了」ということです。

PLAIN センターでは、主に解析サーバの整備やJUDO・DARTS の開発、運用に携わりました。PLAIN センターは科学衛星データを配布するためプロジェクトと利用者の橋渡しをする重要な部署であ

宇宙研計算機、ネットワークに関するお知らせ

●解析サーバ、相模原ネット関連

利用案内、申請方法:

解析サーバ

http://plain.isas.jaxa.jp/ana_servers/

ネットワーク利用

<http://www.pub.isas.jaxa.jp/> (相模原ネット内限定)

申請受付: 計算機室 山本 (RN.2103, 内線 8388)

下記の各申請を受け付けています。

編集発行: 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部 宇宙科学情報解析センター (PLAIN センター)

〒229-8510 相模原市由野台 3-1-1 Tel.042-759-8351 住所変更等 e-mail: news@plain.isas.jaxa.jp

本ニュースはインターネットでもご覧になれます。 <http://www.isas.jaxa.jp/docs/PLAINnews>

●編集後記: 2006年2月号から編集長を仰せつかって、編集後記を書くのも今月で25回目、これがPLAIN センターニュース最後の編集後記になりそうです。(K.E.)

藤井 孝藏 (PLAIN センター) されますが、4月以降の体制については同ニュースの4月号でご紹介できるでしょう。いわば、発展的解消ですので読者のみなさんには是非この変化を前向きにとらえていただきたいと思います。

私も必然的にセンター長を辞任することになります。みなさまご存じのように、私の籍はPLAIN センターではなく、そのためセンタースタッフにはさまざまな苦勞をかけたと思います。幸い、みなそれぞれ自然と分担する風土が出来上がっているため大過なく3年間を終わることができそうです。センター職員をはじめPLAIN センターをサポートして下さったみなさまへのお礼を持ってセンター長辞任のご挨拶とさせていただきます

(註) 私は定年ではなく、今後も宇宙研にはおりますのでよろしく願います。

高木 亮治 (PLAIN センター)

融合するデータ同化など、最新動向を紹介していただくともに、活発な意見交換ができ、非常に興味深いシンポジウムにすることができたと思います。講演していただいた皆様、参加していただいた皆様、ありがとうございました。この場をおかりして厚く御礼申し上げます。なお、当日の発表資料は後程印刷して配布したいと考えております。ご希望の方は御連絡下さい。

村上 弘志 (PLAIN センター)

り、その一翼を担ったことは非常に良い経験になったと思います。3年前には、スパコンやら宇宙研のネットワークの根幹部やらたくさんの計算機群を見てすごすごい、と喜ぶばかりでしたが、それらを維持・管理する大変さを垣間見ることができました。

4月からは立教大学に勤めます。今後は利用者として新センターのお世話になることも多いでしょう、よろしく願います。

それでは皆様お元気で。さようなら。

三浦 昭 (PLAIN センター)

・ISAS ドメインメールサービス

・解析サーバ (ISAS 内)

・相模原ネット接続等

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 7306・内線 8073)、長木明成 (RN 2101・内線 8386) 迄お願いします。