

プレスリリース

2010年5月19日
新日鉄ソリューションズ株式会社

新日鉄ソリューションズ、地球環境に配慮した衛星データ解析用システム
を国立環境研究所に納入
～Green500 TOP10 チャレンジも支援～

新日鉄ソリューションズ株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：北川三雄、以下 新日鉄ソリューションズ）は、このたび独立行政法人 国立環境研究所（所在地：茨城県つくば市、大垣 眞一郎理事長、以下国立環境研究所）地球環境研究センター の温室効果ガス観測技術衛星 GOSAT（「愛称：いぶき」）プロジェクトに 160 台の CPU/GPU ハイブリッドノードを中心とした地球環境に配慮した衛星データ解析用システムを納入致しました。

GOSAT プロジェクトとは、宇宙航空研究開発機構、環境省、国立環境研究所の 3 者共同プロジェクトで、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)からの観測により、地球大気中の二酸化炭素及びメタンの濃度を算出し、全球炭素収支分布の推定精度を向上させることを目的としています。今回納入した計算機システムは、国立環境研究所が担当している「いぶき」からのデータの解析における研究用計算処理の処理時間の短縮、精度の向上を目的としています。同システムは、CPU/GPU ハイブリッド計算ノード 160 台による合計 CPU1280 コア、GPU320 台を有し、NVIDIA 社製 GPU (Tesla) を搭載した CPU/GPU ハイブリッドコンピューティングシステムとしては、現時点で日本最大級です。また世界のスーパーコンピュータの電力効率の良さを競うランキングである Green500 においては、トップ 10 に相当する見込みです（今秋、申請予定）。

今回のシステム納入にあたり、膨大なデータ処理に対応した計算能力を得るとともに低消費電力による地球環境への配慮もシステム導入の大きなテーマとなりました。新日鉄ソリューションズは、日本 SGI 株式会社、エヌビディア ジャパン、株式会社 HPC ソリューションズ、株式会社エーピーシー・ジャパンと共同で以下の構成による計算性能の実現と地球環境への配慮を行いました。

【納入システムの主要構成・性能】

- ・ ノード： CPU/GPU ハイブリッドノード（日本 SGI Asterism）160 台
 - CPU：インテル クラウドコア Xeon E5530 320 台（1280 コア）
 - GPU：NVIDIA Tesla C1060

コンピューティングプロセッサ 320 台 ※

- ・ストレージ： DDN S2A9900 実効容量 100TB (Lustre File System + NFS)
- ・接続 NW： Infiniband QDR + TCP/IP
- ・空調/冷却システム： APC InfraStruxure InRow+Hot Aisle Containment System(HACS)による局所冷却ソリューション

※ 倍精度浮動小数点演算性能 理論性能値 37TFLOPS/実行性能値 25TFLOPS となり、2009/11 月時点の Green500 では、80 位程度にランクインする性能。また近日中に予定されているシステムアップデートにより理論性能値 170TFLOPS 程度に向上し、2010/11 の Green500 では Top10 相当となる見込み。

【納入システムの地球環境への配慮】

- ・GPU の採用による対消費電力あたりの演算効率向上
- ・高効率 PSU (Power Supply Unit) 採用による消費電力低減
- ・計算ジョブの処理状況に応じて、各ノードの停止・起動を自動制御する仕組みの開発 (エコマネージャ)
- ・SSD ドライブの採用による消費電力低減
- ・冷却システム InfraStruxure InRow と冷却ソリューション HACS を併用することによる空調設備の消費電力低減

今後新日鉄ソリューションズでは、今回の納入で得た地球環境に配慮した大規模 CPU/GPU ハイブリッドコンピューティングシステム構築の知見を活かし、低消費電力且つ高効率な IT インフラソリューションの提供に注力していきます。

【参考】

国立環境研究所 地球環境研究センター

国立環境研究所 地球環境研究センターは、人類が地球環境に及ぼす影響を科学的に解明し、的確な環境保全対策を講ずるための基礎づくりを行うことを目的に、わが国の地球環境研究に関わる中核的機関として 1990 年に発足。現在、国立環境研究所における地球温暖化研究の中心的組織として地球温暖化研究プログラムを推進するとともに、地球環境モニタリング・データベース構築、スーパーコンピュータの運用・データ解析環境の整備などの研究支援、学際的・省際的・国際的な地球環境研究の総合化など地球環境研究を基盤的に支える事業を実施中。

GOSAT プロジェクト

GOSAT プロジェクトは、環境省、国立環境研究所、宇宙航空研究開発機構が共同で推進している地球観測衛星プロジェクトで、地球大気中の二酸化炭素及びメタンの濃度を全球規模で観測し、全球炭素収支分布の推定精度を向上させることを主な目的とする。国立環境研究所は、高次データ処理、データの配布と検証等を担当している。

Green500

Green500.org(<http://www.green500.org/>)によって主催されている、世界のスーパーコンピュータの電力効率の良さを競うランキング。毎年6月と11月に更新が行われる。

新日鉄ソリューションズ株式会社 概要

- 資本金:129 億円
- 本社所在地:東京都中央区新川二丁目 20-15
- 設立:1980 年 10 月 1 日
- 事業内容:
 - 経営及びシステムに関するコンサルティング
 - 情報システムに関する企画・設計・開発・構築・運用・保守及び管理
 - 情報システムに関するソフトウェア及びハードウェアの開発・製造並びに販売及び賃貸
 - IT を用いたアウトソーシングサービスその他各種サービス
- 売上高:1,522 億円(連結) 1,350 億円(単独) [2010 年 3 月期]
- 従業員数:4,848 名(連結) 2,424 名(単独) [2010 年 3 月 31 日現在]

NS Solutions、NS ロゴは新日鉄ソリューションズ株式会社の登録商標です。

本文中の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

【本件に関するお問い合わせ先】

新日鉄ソリューションズ株式会社
社会・科学ソリューション事業部 山地
TEL:03-5117-6174

【報道関係お問い合わせ先】

新日鉄ソリューションズ株式会社
総務部 広報・IR室 巖主
TEL:03-5117-6012
メールでのお問い合わせ:press@ns-sol.co.jp