

SGI® GPU Computing Solutions



GPUコンピューティング・ソリューションでより早く成果を導き出すことが可能に

SGIは1980年代に三次元グラフィックスのアプリケーションの高速処理を可能にしたジオメトリエンジン™の時代からアプリケーションに特化したアクセラレーションを提供することで業界をリードしてきました。そしてSGIはSGI® Tensor Processing Unit (TPU)を開発し、続いてSGIの共有型メモリ・アーキテクチャとFPGAを密結合させたRASC™技術を開発しました。SGIは難解なライフサイエンスの問題を解決すべく、FPGAアクセラレータを密結合搭載 (RASC™) した世界最大のSSI (シングルシステムイメージ) サーバを開発しました。

アプリケーションのエキスパートチームのバックアップのもと、SGIはお客様の問題解決をGPUコンピューティング技術で支援するという独自のポジションを築いています。また、サービスとサポート担当者が、お客様のプログラム移植やデバッグも支援しています。

デスクサイド・コンピューターからスーパーコンピューターまでの幅広いソリューションをご提供

SGIの高性能なGPUソリューションは膨大な計算が必要とされる環境への取り組みに最適化されています。

石油の発掘、複雑なデリバティブの計算、機密情報の収集・新しい化合物の考案をする際のキーとなる情報の特定など様々な問題に対し、SGIは従来のマイクロプロセッサとアクセラレータを組み合わせたハイブリッド型のソリューションを提供します。

デスクサイドHPC

Octane® III

SGI® Octane® IIIはワークステーションの可搬性と有用性を兼ね備えた高性能なクラスターです。また、NVIDIA®のグラフィックスカード、計算用GPUカードをサポートしており、シングルもしくはデュアルノードのグラフィックス・ワークステーションとしても使用できます。Octane® IIIは高度なビジュアル・コンピューティングのためのマルチ・ディスプレイソリューションに最適化されたコンピューターです。

ワークグループからエンタープライズまで

Rackable™サーバ

最新のインテル® Xeon® プロセッサ・アーキテクチャ、NVIDIA®のQuadro®グラフィックスカード、そしてTesla™計算用GPUカードという組み合わせを持つこれらのサーバは高い価値とパフォーマンスを提供します。

BTOモデルは、さまざまな筐体、基板から選択が出来る上に、モジュール式データセンタのICE Cube™を使用することで数日後にはデータセンタの容量まで柔軟に拡張する事が出来ます。

スーパーコンピューター

Altix® UV

多くの2ソケット、4ソケットのコンピューターに見られるCPU、メモリ、内蔵I/Oの制限に関わらず、難解とされる計算の課題解決をしようとするお客様へはAltix® UVが期待以上の製品であると言えます。1つのシステムに最大8枚のNVIDIA® Quadro®とTesla™ GPUを搭載するAltix® UVプラットフォームは、GPUアクセラレーションを化学、防衛、流体力学、生物科学分野においての新しいソリューションへと位置付けました。テネシー大学の遠隔データ解析、可視化センターは全米科学財団 (NSF) のTeraGrid™で生み出された膨大なデータを「見て理解する」為に128CPU、メインメモリ4TB、8枚のNVIDIA® GPUを搭載したAltix® UV1000を導入しました。

SGI Prism™ XL

SGI Prism™ XLは従来のブレード型のフォームファクタをよりコンパクトなスティック状に変えたSGI STIXアーキテクチャ™をベースに構築されています。SGI STIX アーキテクチャ™はアクセラレータにとらわれない、今日のそして将来出てくるGPUを搭載する事を見据えたインフラになっています。これにより、プロセッサとGPUを組み合わせたハイブリッドシステムにおいての超高密度性を実現し、従来のx86ベースのクラスターシステムと比べて、トータルのラック数と電力消費を大幅に削減する事が出来ます。また、SGI Prism™ XLは、オープンソフトウェア・アーキテクチャを採用しており、CUDA™とOpenCL™のプログラマにとって使いやすいものとなっています。

SGI® GPU Computing Solutions

お客様との協業事例

SGIはGPUのアプリケーション性能を向上させる事において、ICHEC (Irish Centre for High-End Computing)と協業してまいりました。ICHECは2005年に国のHPCプロバイダーとしてダブリンとゴールウェイに設立されました。ICHECのダイレクターであるジェームス・スレヴィンは以下のようにコメントしています。「私たちはGPUの高い計算力を活用した新しいアルゴリズムを開発する事に注力してきました。例えば、最近のDL_POLY MDアプリケーションの移植結果は、この技術がより幅広い人達にHPCを利用させる可能性を確実に持っていることを示唆しています。私たちは現在進行させているQuantum Espressoのプログラム移植が同じような成功を収めると予測しています。」

「SGIとパートナーを組むことでICHECは、企業、科学分野、大学などの顧客に対して効果的なコンピューティング・ソリューションの開発をサポートするためのハイレベルなコンサルティングを提供していくでしょう。」

サービスとサポート

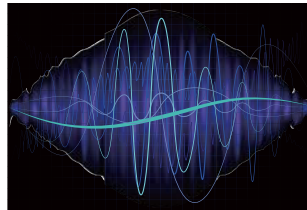
SGIはCUDA™とOpenCL™の両方へコードを移植した経験のあるGPUのエキスペートチームを有しており、幅広い技術領域のアプリケーションの性能を向上させるためにオンサイトでサポートを行っています。SGIプロフェッショナルサービスは工場ハイブリッド型クラスタの構築を行っているため、お客様へはすぐにご使用頂ける状態でお届けします。または、お客様のサイトでの構築も行っています。

応用事例

GPUコンピューティングは、数値計算でのFFT、線形代数、モンテカルロ法、並列検索エンジン等を使用する、各種分野（製造分野、科学技術分野、医療分野、通信・放送分野、金融分野など）で、高度な並列演算を実現します。



科学技術分野：ゲノム検索



通信・放送分野：信号処理



金融分野：オプション価格計算

SGI GPUコンピューティング・ソリューション一覧

システム	筐体	ソケット	メモリスロット	GPUオプション
Octane® III	デスクサイドHPC	18ソケット・9ノード	ノードあたり12、最大9ノード	内蔵：NVIDIA® Tesla™ C2050、C2070(最大1枚)
	デスクサイドワークステーション	4ソケット・2ノード	ノードあたり12、最大2ノード	内蔵：NVIDIA® Tesla™ C2050、C2070 (最大4枚、ワークステーションノードあたり2枚)
Rackable™ C1103-TY12	1U	2ソケット インテル®Xeon® 5600番台	12	内蔵：NVIDIA® Tesla™ M2050、M2070、M2090(最大2枚) 外付け：NVIDIA® Tesla™ S2050、Next I/O vCORE Express S2070
Rackable™ C1104-2TY9	1U	2ソケット インテル®Xeon® 5600番台	ノードあたり12、筐体あたり2ノード	NVIDIA® Tesla™ S2050 Next I/O vCORE™ Express S2070
Rackable™ C2112-4TY14	2U	4x2ソケット インテル®Xeon® 5600番台	ノードあたり12、筐体あたり4ノード	NVIDIA® Tesla™ S2050 Next I/O vCORE™ Express S2070
Rackable™ C3108-TY11	3U	2ソケット インテル®Xeon® 5600番台	18	内蔵：NVIDIA® Tesla™ C2050、C2070、(最大2枚) 外付け：NVIDIA® Tesla™ S2050、Next I/O vCORE™ Express S2070
Altix® UV 100 Altix® UV 1000	3U 18U	最大256ソケット	最大16TB	NVIDIA® Tesla™ S2050 Next I/O vCORE™ Express S2070 (最大8枚)
SGI Prism™ XL	2U (2U筐体に3スティック搭載)	2ソケット AMD Opteron™ 4100 (スティックあたり)	スティックあたり8	NVIDIA® Tesla™ M2050、M2070、M2090(スティックあたり最大2枚) AMD FireStream™ 9350(スティックあたり最大4枚)、9370(スティックあたり最大2枚)

日本SGI株式会社

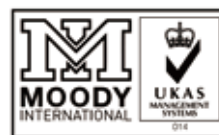
〒150-6031 東京都渋谷区恵比寿4-20-3 恵比寿ガーデンプレイスタワー31階

<http://www.sgi.co.jp>

本社 TEL : 03-5488-1811 (大代表) FAX : 03-5420-7201
 西日本支社 TEL : 06-6479-3918 (代表) FAX : 06-6479-3919
 中部支社 TEL : 0565-35-2561 (代表) FAX : 0565-35-2189
 つくば・東北事業所 TEL : 029-858-1551 (代表) FAX : 029-858-1071
 東北営業所 TEL : 022-221-2301 (代表) FAX : 022-221-2304
 北海道営業所 TEL : 011-708-1511 (代表) FAX : 011-758-2789

©2011 SGI Japan, Ltd. All Rights Reserved.

仕様は予告なしに変更される場合があります。SGI、SGIのロゴマークは日本SGI株式会社の登録商標です。その他の会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。インテル、Intel、Xeonは、米国およびその他の国におけるインテル コーポレーションまたはその子会社の商標または登録商標です。



ISO14001:2004 認証取得

日本SGIは地球環境に優しい企業へ

このカタログは、環境に配慮した植林木を使用しております。日本SGIは様々なソリューションの提供を通じてお客様の製品の開発・設計の過程において発生する紙や燃料等の資源消費量やCO2排出量の低減を行い、省資源、省エネルギー化に貢献しています。