



第4世代CPU "Haswell" 搭載 ポータブルワークステーション

上位CPUである第4世代モバイルCore i7-4810MQを搭載し、システム用にSSDとデータ用にHDDを標準搭載しました。高性能グラフィックス "NVIDIA GeForce GTX980M" を搭載しておりますので、複雑な3Dモデルやシーンを高速に表示し、アニメーションおよびビデオ分野での用途に極めて高い性能を発揮します。さらにマルチディスプレイにも対応しておりますので柔軟なデスクトップ環境を構築出来ます。

話題のGPUコンピューティングをこれから始めて見たいという方、研究発表やプレゼンテーションで動きのあるデータを実行しながら説明したい方に最適です。また、大きな計算機を置くスペースが無い、テスト的に簡単なGPU演算を繰り返し行われる方などにもご利用頂いております。

■ HPCT M110em (標準スペック)

- CPU**
└ Intel Core i7-4810MQ ×1
- GPU**
└ NVIDIA GeForce GTX980M
- RAM**
└ DDR3L 1600 32GB (8GB × 4)
- SSD**
└ 2.5 inch SATA 240GB 6Gbp/s ×1
- HDD**
└ 2.5 inch SATA 1TB 6Gb/s ×1
- ODD**
└ DVD Super Multi Drive ×1
- NIC**
└ Gigabit Ethernet (RJ-45) ×1
- I/O**
└ Thunderbolt ×1
└ HDMI (with HDCP) ×1
└ USB 3.0 ×4
└ USB 2.0/eSATA ×1
- PSU**
└ 330W AC Adapter (Battery 260min) ×1
- OS**
└ Windows 8.1 (64bit) ×1
└ Linux (64bit) ×1



Intel Core i7-4810MQ

- └ Cores : 4
- └ Threads : 8
- └ Processor Base Frequency : 2.8GHz
- └ Max Turbo Frequency : 3.8GHz
- └ Cache : 6MB
- └ Lithography : 22nm
- └ TDP : 47W

2.5inch ドライブと mSATA ドライブを2台ずつ合計4台同時搭載できます。SSDの高速アクセスと、ハードディスクの大容量ストレージ環境を両立できます。

Dimension
└ 420(W) x 295(D) x 580(H)mm



"GeForce GTX980M" 高性能グラフィックスを搭載

モバイル用最高峰のグラフィックスプロセッサです。他の追随を許さない驚異のCUDAコア1536個とメモリバンド幅160GB/sの圧倒的パフォーマンスを誇ります。このグラフィックボードを2基SLI構成で搭載する事ができ、さらに大きく性能を向上させる事が出来ます。

- ・ NVIDIA PhysX テクノロジーによる物理演算
- ・ NVIDIA PureVideo HD テクノロジーによる高精細な映像処理
- ・ NVIDIA CUDA テクノロジーによるマルチメディア用途への劇的な処理速度向上を実現

製品名	GeForce GTX 980M
GPU	GM204 Maxwell
CUDAコア	1536
メモリタイプ	GDDR5
メモリサイズ	8 GB
メモリクロック	1038MHz
メモリブーストクロック	1127MHz
メモリインターフェース幅	256 bit
メモリクロック	160 GB/sec
NVIDIA GPU Boost™	2.0
Microsoft DirectX	12 API
OpenGL	4.4
OpenCL	1.1
PCI Express	3.0

17.3
FHD 16:9
ノンブレア

最大
32 GB
メモリ

mSATA
2台
搭載可能

HDD
2台
搭載可能

GPU
2基
搭載可能

タワー型計算機を圧縮したら
こうなりました



日本総代理店 Innodisk/ACTICA 正規代理店 Mellanox, BrightComputing

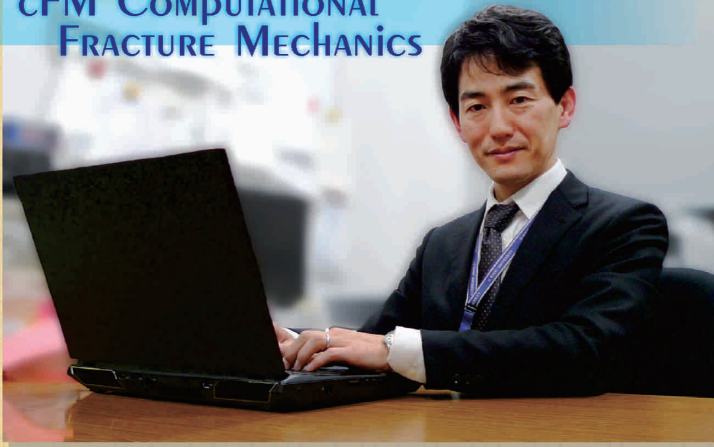
株式会社 HPCテック
http://www.hpctech.co.jp
〒103-0006 東京都中央区日本橋富沢町7-13 洋和ビル4F TEL:03-5643-2681 FAX:03-5643-2682 MAIL:sales@hpctech.co.jp



記載されている会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。掲載されている写真はイメージであり、実際の物とは異なる場合がございます。

最新のポータブルワークステーションを導入頂きました。

cFM COMPUTATIONAL FRACTURE MECHANICS



和田義孝先生

研究内容

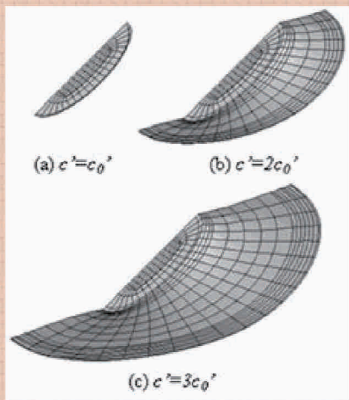
和田研究室／破壊力学研究室では、有限要素法などの数値計算手法を破壊現象や構造解析に適用し工学の様々な問題を対象としています。特に、計算力学の技術を高度化し様々な問題へ適用しています。シミュレーションと実験を行い、材料の破壊挙動の解明のため、ひずみ計測手法の高度化も行なっております。

■破壊シミュレーションに関する研究

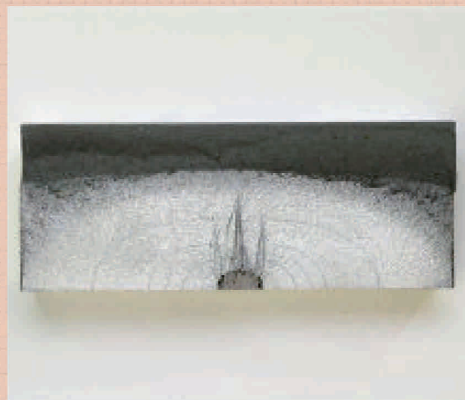
- ・s-FEMによる疲労き裂進展解析
- ・汎用FEMと高度化されたFEMモデル生成技術による弾塑性き裂進展解析

■高精度ひずみ計測に関する研究

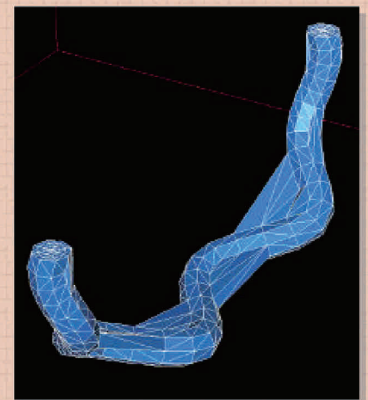
- ・ドット重心法に適したレンズひずみ補正手法
- ・ドット重心法のためのデジタル画像ノイズ除去手法



s-version FEMによる
疲労き裂進展シミュレーション



混合モード下における
疲労き裂進展の破面



複雑な形状を持つ
き裂先端FEMモデル生成例

導入システム

GPGPUポータブルワークステーションを導入し、使用してみただ感想をお聞かせください。

本研究室ではシミュレーションと実験を行い材料の破壊挙動の解明を目的としています。また目的を達成するために、ひずみ計測手法の高度化も行なっております。この分野において、現象を理論的に解明するためにコンピュータシミュレーションを用いた数値解析と実験データを比較し、理論の実証することは非常に重要です。また、その理論を用いて材料の破壊挙動が予測できれば、より高い強度を持った材料や形状の開発にも役に立ちます。そのためより低コストに高速でシミュレーションを行う事が必要不可欠です。

今回はポータブルとはいえグラフィックスメモリを8GB搭載しており、通常のデスクトップ機に比較しても大きいと思います。また、メインメモリは32GB搭載しており、現行世代Core i7 CPUの最大容量を使用できます。

本研究室では次世代スーパーコンピュータを想定したソフトウェア開発も行っており、仮想ノードとしてどこでも持ち運びができ、常に使える点に魅力を感じます。また、疲労き裂進展シミュレーション、繰り返し弾塑性解析などはHDDもメインメモリも大きな容量を必要としますので、このポータブルワークステーションは必要とする要件をすべて満たす最高の計算機と言ってよいでしょう。

