

このGPUテストドライブセンターはNVIDIAジャパンと共同運営しており、動作検証や性能評価を直接体感して頂くべく環境を整えました。無料で試用できますので、一歩踏み出しにくかったTESLAの購入に少しでも近付いて頂き、より良い研究成果を上げて頂きたいと思えます。

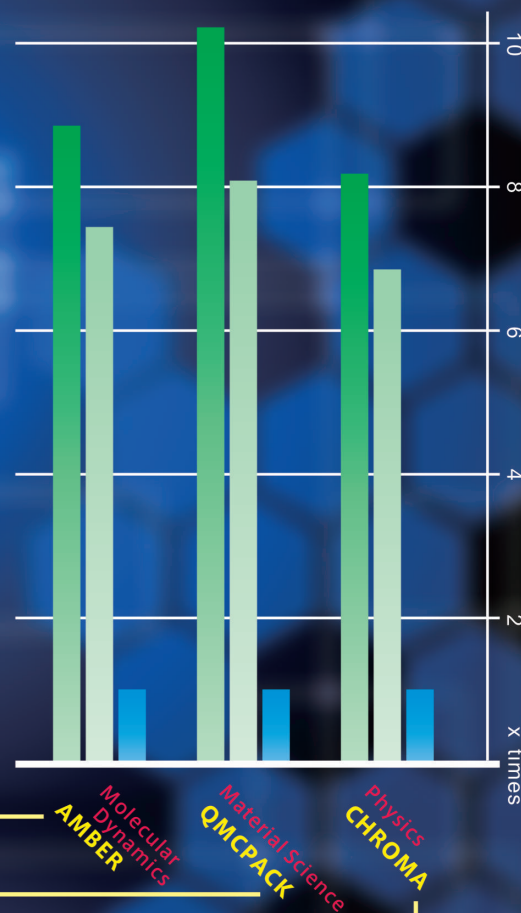


Tesla 特約販売  
パートナーです。

## GPU-ACCELERATED APPLICATIONS

- COMPUTATIONAL CHEMISTRY AND BIOLOGY
  - Bioinformatics
  - **Molecular Dynamics**
  - Quantum Chemistry
  - **Materials Science**
  - Visualization and Docking Software
- NUMERICAL ANALYTICS
- **PHYSICS**
- WEATHER AND CLIMATE FORECASTING
- Defense and Intelligence
- Computational Finance
- Manufacturing: CAD and CAE
  - COMPUTER AIDED DESIGN
  - COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS
  - COMPUTATIONAL STRUCTURAL MECHANICS
  - ELECTRONIC DESIGN AUTOMATION
- Media and Entertainment
  - ANIMATION, MODELING AND RENDERING
  - COLOR CORRECTION AND GRAIN MANAGEMENT
  - COMPOSITING, FINISHING AND EFFECTS EDITING
  - ENCODING AND DIGITAL DISTRIBUTION
  - ON-AIR GRAPHICS
  - ON-SET, REVIEW AND STEREO TOOLS
  - SIMULATION
  - WEATHER GRAPHICS
- Oil and Gas

## PERFORMANCE ACCELERATION



■ NVIDIA Tesla K40  
 ■ NVIDIA Tesla K20X  
 ■ E5-2687W 3.10GHz

## 貸出機スペック - HPCT P440i

- CPU: Intel Ivy Bridge E5-2680v2  
2.8GHz 10core L3=25MB ---- x2
- RAM: DDR3-1866 REG ECC 64GB~256GB
- HDD: 3.5inch SATA 1TB 6Gbps --x1
- ODD: DVD-RAM ---x1
- GPGPU: NVIDIA Tesla K40 ---x2

(ソフトウェア)

- OS: CentOS 6.4 x86\_64
- プログラミング環境: CUDA Toolkit 5.5





## NVIDIA® K40® TESLA 製品概要

NVIDIA® Tesla® K40は、Keplerアーキテクチャをベースに設計された最新のGPUを搭載したコンピューティングプロセッサボードです。12GBの大容量GDDR5メモリと、GPUパワーを効率よく利用可能にするGPU Boostなど新しい機能を搭載し、様々な分野において、より大規模で、より高速なGPUコンピューティングを可能にする計算性能を提供します。

### PCI Express 3.0 に対応

PCI Express 3.0に対応し、PCI Expressバスの理論転送性能が従来の2倍に向上しました。PCI Express 3.0対応システムでは、ホスト・デバイス間やデバイス・デバイス間のデータ転送にかかる時間を半減させることができます。

### 大容量12GB GDDR5 メモリを搭載

384bitのバス幅を備えた大容量12GBのGDDR5メモリを搭載し、288GB/sのメモリ帯域を実現しました。これにより、大規模なデータ処理を必要とするHPCアプリケーションのボトルネックを大幅に軽減します。

### GPU Boost 機能を搭載

従来定格で動作していたプロセッサ周波数を、プロセッサに余力がある場合に可能な限り増大させることで、より効率良くGPUを使用します。また、ユーザーはプロセッサがサポートしている範囲でプロセッサ周波数を任意に変更することが可能になり、用途に合わせて、周波数を高めて計算効率を向上させるほか、周波数を抑えて消費電力を抑制することもできます。

### Dynamic Parallelism 機能を搭載

Dynamic Parallelism (動的並列処理)により、GPUがCUDAカーネル実行時に、実行中のカーネル内部から新たなカーネルを生成することが可能になりました。この機能により、ネスティングする複雑な処理や、空間メッシュ分割などの最適化が可能となります。

### Hyper-Q 機能を搭載

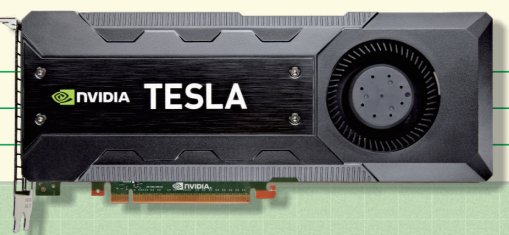
Fermiアーキテクチャ世代のTeslaシリーズでは1処理しか実行出来なかったCWD (CUDA Work Distributor) を、Keplerアーキテクチャでは最大32のタスクの並列実行が可能となりました。Hyper-Qによって、複数のCPUが一台のGPU上で同時に作業を開始する事が出来るので、GPUの利用度が劇的に増加しCPUのアイドル時間が大幅に短縮されます。

## NVIDIA® K40® TESLA 製品仕様

プロセッサ	NVIDIA® Tesla® K40 プロセッサ搭載、CUDA コア 2880 基
プロセッサ周波数	745MHz (Boost 時最大周波数 810MHz または 875MHz を選択可能 *1)
メモリ	12GB GDDR5 SDRAM 搭載、バス幅 384bit、バンド帯域幅 288GB/s、ECC 機能サポート *2
演算性能	単精度：4.29TF 倍精度：1.43 TF
接続バスコネクタ	PCI-Express 3.0 x16
TDP	235W (標準) / 20.57W (アイドル時)

(\*1) GPU boost の最大周波数値は nvidia-smi ツールにて設定します。

(\*2) ECC 機能を有効にすると使用可能なメモリ容量が6.25%減少し11.25GBとなります。



さらに加速したTESLAを体感。

### お申込み方法

お使いのアプリケーションをご自由にインストールして頂き、K40で加速する素晴らしさを体感してください。

- 1 弊社までご連絡ください。
- 2 申込書をお送りします。
- 3 貸出日程の調整をします。
- 4 GPU搭載計算機をお客様へお送り致します。



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