



ATI Stream Team Quarterly Newsletter

GPU and CPU Technology
for Accelerated Computing



ATI Stream Team Quarterly は ATI Stream に関する最新情報をお伝えする定期的なニュースレターです。

ATI Stream テクノロジーは、CPU と共に AMD グラフィックプロセッサ (GPU) が従来のグラフィックスやビデオ用途を超えた様々なアプリケーションをアクセラレートする、先進的なソフトウェアとハードウェアのテクノロジーです。

これらは、PC やサーバーがより効率的に計算集約型タスクを実行することを助け、素晴らしいアプリケーションをエンドユーザーに提供します。

トピックス:

- ≫ OpenCL™ CPU+GPU ベータリリース
- ≫ Benedict Gaster による OpenCL™ 入門チュートリアル
- ≫ AMD Developer Inside Track: Michael Houston による OpenCL の紹介
- ≫ OpenCL™を使用したイメージコンボリューション—ステップバイステップチュートリアル
- ≫ OpenCL チュートリアル—N 体シミュレーション
- ≫ スポットライト: Disturbed.net の ATI Stream による RC5 暗号化解読
- ≫ AMD と SiSoftware が OpenCL™のベンチマークで協業
- ≫ お役立ち情報: CUDA アプリケーションを OpenCL™に移植
- ≫ Coming Soon ! OpenCL テクニカルオーバービュービデオシリーズ
- ≫ 2009 年 12 月に登場 ! HMPP の AMD/CAL IL バックエンドを CAPS 社がリリース
- ≫ 販売開始 ! Colfax と Exxact から ATI Stream Development プラットフォーム
- ≫ デベロッパートレーニングプログラム: VizExpert による OpenCL コース

ATI Stream SDK v2.0 ベータプログラムの一部として、最近の OpenCL™GPU ベータのリリースにより、この四半期は OpenCL の情報とリソースが充実しています。もし次回のニュースレターで見たいと思うものについて提案があれば、遠慮なくメールをこちらに送信してください: streamcomputing@amd.com

ATI Stream テクノロジーは大きな勢いを得ています。私たちは定期的に、より多くのサクセスストーリーと製品ニュースを提供します。

敬具

ATI Stream Team



OpenCL™ CPU+GPU ベータリリース

AMDは、GPUとCPUの最初のOpenCL統合開発環境である、ATI Stream SDK v2.0 beta4のリリースを誇りに思います。このベータリリースはKhronosグループによるOpenCL1.0準拠の認証を受けており、広範囲のAMD GPUとSSE3対応以降のx86マルチコアCPUをサポートしています。AMDは高性能なCPUとGPUを提供する事により、OpenCL開発環境において開発者がシステム内の全てのプロセッサを活用する事を可能にします。このベータ版は「ATI Stream SDK Beta Program」からダウンロードできますので、ぜひお試しください。

※2010年1月現在、正式版であるATI Stream SDK with OpenCL1.0が公開されております。

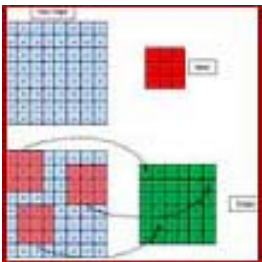
Benedict Gaster による OpenCL™ 入門チュートリアル

AMDでのOpenCLコンパイラアーキテクトであるBenedict Gasterは、開発者がOpenCLで快適なプログラミングを学び始め、情報を得るために、OpenCLを紹介するためのチュートリアルを書きました。

「[OpenCL tutorial article](#)」で多くのレビューを見ることができます。

AMD Developer Inside Track: Michael Houston による OpenCL の紹介

GPU システムアーキテクト、Michael Houston は OpenCL™の開発者向けの紹介を行っています。OpenCL™について学ぶことは、どんなアプリケーションが OpenCL™に理想的か、そして、OpenCL™が将来のソフトウェアにどんな影響を及ぼすことになるのか、OpenCL™について学んでください。[ビデオをご覧ください](#)。



OpenCL™を使用したイメージコンボリューション—ステップバイステップ チュートリアル

ATI Stream アプリケーションエンジニアの一人である Udeepa Bordoloi が、開発者が OpenCL を使用したイメージコンボリューションを実装するためのテクニックを段階的なチュートリアルで紹介しています。このチュートリアルは初級/中級レベルの OpenCL ユーザーを対象としており、基礎的な OpenCL プログラムから、OpenCL の C++バインディングや幾つかの最適化の説明を、シリーズを通して説明しています。[チュートリアルをご覧ください](#)。



OpenCL チュートリアル—N 体シミュレーション

Brown Deer Technology の David Richie が、どのように OpenCL でシンプルな N 体シミュレーションを実装したか案内しています。これは、しばしば演算性能評価のデモに用いられる、科学から天体物理学など幅広い用途で使用される代表的なアルゴリズムです。[チュートリアルをご覧ください](#)。



スポットライト: Disturbed.net の ATI Stream による RC5 暗号化解読

Disturbed.net は RC5-72 暗号チャレンジの解読をアクセラレートするために AMD GPU を活用しています。チームは [ATI RADEON HD 5870 GPU*](#)と ATI Stream SDK を使用する事で、

競合他社製品よりも数倍早い 1200Mkey/秒以上の解読率を実現しました。詳細情報については、[ATI Stream Developer Showcase section on security application](#)へアクセスし、「RSA Labs RC5-72 Secret-Key Challenge Client」を見てください。

* 2009年9月4日現在、RC5-72クライアントを使用しているAMD内部テストに基づく。結果は1秒間の評価としてMKeyで示される。

構成: AMD Phenom™X4 9950 Black Edition プロセッサ、8GB DDR2 RAM、Windows Vista™ 32bit。

AMDドライバ:ATI Catalyst™9.8(ATI RADEON™HD 48xx)、プレリリースドライバ(ATI RADEON HD 5870)。NVIDIAドライバ: GeForce 190.62。

AMDクライアント:[x86/Stream], v2.9106.513(beta8)。NVIDIAクライアント:[x86/CUDA-2.2], v2.9105.512(beta8)。

AMDとSiSoftwareがOpenCL™のベンチマークで協業

AMDは、SiSoftwareと協力して、2009年11月中旬にリリースされた業界初のOpenCLベンチマークの開発を行いました。このGPGPU向けOpenCLベンチマークは、1997年に初版がリリースされ数々のアワードを受賞したSiSoftware Sandra 2010のテスト項目のひとつです。

このベンチマークにはPC、サーバー、モバイルデバイス、およびネットワーク向けのベンチマークや診断機能も備わっています。SiSoftwareのOpenCLベンチマークは、システム性能を正確に計測し、信頼できる評価手段を業界に提供する第一歩となります。SiSoftwareからのOpenCL GPGPUベンチマークに関する詳細な情報は「[SiSoftware Sandra 2010 website](#)」を参照ください。

お役立ち情報: CUDA アプリケーションをOpenCL™に移植

現在CUDAを使用して開発を行っているが、業界標準への移行を考えておられる方、この記事にはOpenCLを活用して、新たにコーディングする場合に役立つ多くの情報が含まれています。アプリケーションの他社製品間の移植だけでなくGPUとマルチコアのx86 CPUを利用する時にも活用可能です。またGPUコンピューティングの歴史やOpenCLの概略もありますのでお見逃しのないように。[記事をご覧ください](#)。

Coming Soon ! OpenCL テクニカルオーバービュービデオシリーズ

数週内に、我々はテクニカルスタッフの上級メンバーあるJustin HensleyによるOpenCL Technical Overviewビデオを掲載する予定です。このシリーズでは、OpenCLの入門からデザインゴール、プログラミングモデルについて解説します。シリーズの後半ではOpenCLのコーディングと実装における重要な特徴にも触れていきます。これはOpenCLでプログラムする方法を学ぼうとする開発者のために重要な手助けであると確信しています。この後も楽しんでください、そして見逃さないようにしてください！



12月に登場！ HMPPのAMD/CAL ILバックエンドをCAPS社がリリース

オレゴン州ポートランドで昨年開催されたSC09で、CAPS社は、HMPP開発環境のAMD CAL/ILバックエンドのプレビューをデモしました。これにより、HMPPがAMDグラフィックス製品への既存のサポートを拡張することができます。

HMPPは必要なCALランタイムコードとILカーネルを自動的に生成するツールで、開発者が

計算カーネルを Fortran あるいは C で記述することを可能にします。これは開発時間を短縮して、ATI Stream Technology のアクセラレーションのアドバンテージとなるでしょう。詳細な情報については CAPS 社からの公式 Website をご確認ください。

販売開始！ Colfax と Exxact からの ATI Stream Development プラットフォーム

ATI Stream開発者は、現在ColfaxやExxactから、構築済みのATI Stream開発システムを購入することができます。最新のアーキテクチャを採用した高性能AMD GPUとOpenCL 1.0準拠のATI Stream SDK v2.0により2.72 TFLOPSを達成するこれらの最新システムは、開発者や研究者に完成された開発環境を提供します。



デベロップートレーニングプログラム：VizExpertによるOpenCLコース

VizExpertsのOpenCL developerトレーニングプログラムはOpenCL開発において勢いよくスタートを切ることを目的としています。このプログラムには並列GPU処理のコンセプトや、アーキテクチャにフォーカスしたパフォーマンステストとチューニングなど上級的な項目も含まれています。