

Silicon Studio Corp. Press Release

2003年02月10日

シリコンスタジオ、GPUでダイナミックボリュームデータの 等値面ポリゴン生成を高速化するアルゴリズムを提唱

～Electronic Imaging 2003のVolume Visualizationセッションにて、
プログラマブル・グラフィックプロセッサでボリュームデータの可視化を高速にするロジックを発表～

エンターテインメント業界向けにデジタルコンテンツ関連ビジネスを展開しております、シリコンスタジオ株式会社(代表取締役社長 関本晃靖、本社 渋谷区恵比寿、資本金 5億9150万円、電話 03-5488-7070(代表)) (以下、シリコンスタジオ)は本日、1月20日から24日の5日間、米カリフォルニア・サンタクララにて開催されました第15回国際シンポジウム「Electronic Imaging 2003」において、当社の「プログラマブル・グラフィックスハードウェアでダイナミックボリュームデータの描画計算を高速化する研究概要の論文発表」(論文発表: "Accelerated isosurface polygonization for dynamic volume data using programmable graphics hardware." Matsumura, Silicon Studio Corp. (Japan); K. Anjyo, OLM Digital, Inc.(Japan) [5009-20]) が行われたことを発表いたします。

「Electronic Imaging 2003」(EI03)は、The Society for Imaging Science and Technology と The International Society for Optical Engineering が主催する、光工学と画像処理に関する国際会議です。EI03は、多数のシンポジウムから構成されています。各シンポジウムは、3Dキャプチャ、CCD、CMOSセンサ、新方式のセンサをはじめ、カメラ、コンピュータ画像処理など、多岐の分野にわたるテーマごとにおこなわれます。

今回の論文発表を行ったシンポジウムは、Visualization and Data Analysis 2003です。このシンポジウムの、「SESSION 6: Volume Visualization」(1月21日)で、当社技術顧問の安生健一工学博士*が代表して論文を発表いたしました。

等値面(Isosurface)は、しきい値により2つの領域を隔てる境界面として計算され、ボリュームデータ視覚化の一つの有用な手段とされています。MarchingCube法(MC)は、三次元の濃淡画像を可視化する手法としてCGや流体シミュレーション、医用画像で利用されている等値面構成アルゴリズムとして、一般に広く認知されています。MCでは、格子点上にサンプリングされたボリュームデータから、等値面を含むキューブを検索し、ポリゴンを生成していきます。この等値面を含むキューブの検索は、すべてのキューブの各格子点でのサンプリング値としきい値との大小比較にもとづくのですが、これはMCによる等値面生成のなかで一番計算処理がかかる部分です。シリコンスタジオでは、この部分をSIMDパラレルプロセッサであるGPU(Graphic Processing Unit)によって並列処理させることによ

Silicon Studio Corp. Press Release

り、CPU(Central Processing Unit)を用いた場合に比べ 10 倍以上高速に処理する方法を開発し、これを発表致しました。

この研究結果は、分子構造、物理現象などを視覚的に表現するサイエンティフィックビジュアライゼーション(科学情報の可視化: Scientific Visualization)や、ゲーム開発業界が大きな課題としているダイナミック&リアルタイムボリュームレンダリング技術に役立つロジックとなるでしょう。シリコンスタジオは、今回論文で発表いたしましたロジックを基にして今後も GPU のグラフィックパイプラインに関わる技術研究を続けていき、ハードウェア開発業者や研究所との技術提携と事業化を目指します。

*(参照)

安生健一(あんじょう けんいち)
株式会社オー・エル・エム デジタル R&D 部門
テクニカルディレクター・工学博士
東京都世田谷区若林 1-8-8
<http://www.olm.oc.jp/rd>

シリコンスタジオ株式会社について -

シリコンスタジオ株式会社(シリコンスタジオ)は、エンターテインメントの業界で、デジタルコンテンツに関する事業を幅広く展開するために 2000 年 1 月 1 日に設立されました。コンテンツ制作環境のインテグレーション、コンテンツのクリエイション、そしてコンテンツライセンスに代表されるコンテンツディストリビューションと、幅広く事業とサービスを展開し、Visualization のプロフェッショナルとして質の高いアクティビティを重ねながら、多くの人々に感動を与えられる企業を目指しております。

論文発表・開発技術内容に関するお問い合わせ先:

シリコンスタジオ株式会社
コンテンツ開発・開発技術部
担当: 松本 健一郎
TEL: 03-5488-7070 (代表) FAX: 03-5488-7433
URL: http://www.siliconstudio.co.jp/creation/rt_contents.html

本リリースに関する報道関係お問い合わせ先:

シリコンスタジオ株式会社
コーポレートパブリックリレーションズ
担当: 山下
TEL: 03-5488-7070 (代表) FAX: 03-5488-7433
URL: <http://www.siliconstudio.co.jp/>
E-Mail: pr@siliconstudio.co.jp

本文中の商品名、会社名は、一般に各社の商標または登録商標です。