

コンピュータ・グラフィクスによる映像表現

— 計算機による知的創造的活動の支援 —



大学院情報科学研究科 メディアネットワーク専攻

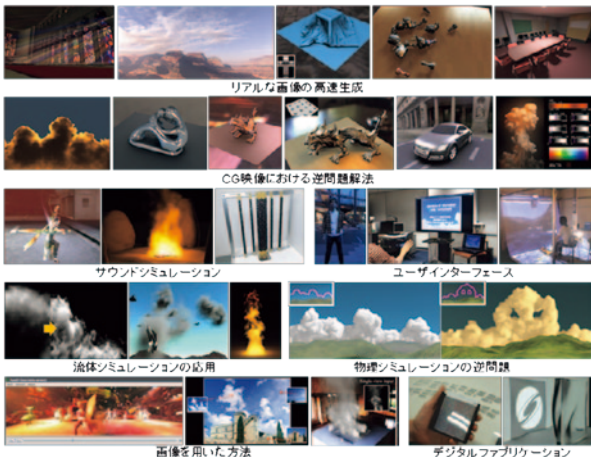
土橋 宜典 准教授 Yoshinori Dobashi

工学博士

3次元CG技術を応用し、人間の創造活動を支援することを目指しています。CG技術は飛躍的に発展しましたが、思った通りの3次元情報を簡単に作ることは困難で、創造活動の支援にはいたりません。3次元空間の情報を自由に操作し、簡単にCG映像を作成する仕組みを研究しています。

■研究の内容

CGによって映像製作を行うためには、形状・カメラ・照明・材質などに関する膨大なパラメータを人間が用意しなければなりません。そして、目的の結果を得るためには、それらのパラメータを試行錯誤的に調整しなければなりません。加えて、精密な映像を作成するためには、長い計算時間が必要です。これでは、CGを使って創造的な活動を行うことはできません。そこで、本研究は、これらの問題を解決する方法の開発を行っています。パラメータ調整に関しては、逆問題アプローチを導入し、計算時間に関しては、並列計算を導入した高速計算手法の開発を行っています。さらに、これらの考え方を3Dプリンタを用いたデジタルファブリケーションへと応用しています。さらに、ユーザの意図をより直感的に反映するための新しいユーザインタフェースの開発にも取り組んでいます。



■応用例

- ・コンピュータ・ゲーム
- ・バーチャルリアリティ
- ・映画などの映像製作
- ・ものづくり
- ・アート作品

■産業界へのアピールポイント

映画やゲームなどの映像産業は米国発のソフトウェアが主流となっています。しかし、日本においても、世界に通用する技術を開発している研究室は多々あります。産業界と大学とがより強く結びつき、日本から新しい技術を発信できるよう高いレベルでの研究を進めています。

北海道大学大学院情報科学研究科 情報メディア環境学研究室

研究室ホームページ: <http://ime.ist.hokudai.ac.jp/new/>



※お問い合わせは 北海道大学 産学・地域協働推進機構まで(最終ページ参照)