

コンピュータの中の物体に触ってみよう (柔軟物体のリアルタイム・シミュレーション)

【どんな仕組みなの？】

- ◆ とても単純です。



【そのロボットみたいなのは何？】

- ◆ ゲーム用コントローラ的一种で、『フォースフィードバック装置』、『ハプティックデバイス』などと呼ばれるものです。市販の物です。

【何を研究しているの？】

- ◆ 私たちの研究室では、柔軟物体の変形をリアルタイムでシミュレーションするための**計算の方法**を研究しています。
- ◆ 非線形有限要素法の新しい高速な計算方法を発明しました。これにより、従来技術より計算量が70%少なくなりました。

【何の役にたつの？】

- ◆ 手術(とくに、内視鏡手術)の練習やリハーサル
- ◆ コンピュータゲーム
- ◆ 3次元形状のデザインやアニメーション作成
- ◆ 簡易な構造解析ソフト
- ◆ ……などの応用が期待できます。

【詳細な情報は？】

- ◆ 特願2008-152292, 『非線形の有限要素法による構造解析方法、及びプログラム、記録媒体、シミュレーション装置』, 出願人: 国立大学法人九州大学
- ◆ R. Kikuuwe, H. Tabuchi, and M. Yamamoto: "An Edge-Based Computationally Efficient Formulation of Saint Venant-Kirchhoff Tetrahedral Finite Elements," ACM Transactions on Graphics, 28(1), pp.8:1-8:13, 2009.
- ◆ ACM SIGGRAPH 2009 (2009/8/3~7, 米国ニューオーリンズ)の TOG Sessionで発表予定。

【お問い合わせ先】

九州大学 大学院工学研究院 機械工学部門
准教授 菊植亮 (きくうえ りょう)

メールアドレス: kikuuwe@mech.kyushu-u.ac.jp

ホームページ: http://rk.mech.kyushu-u.ac.jp/index_j.html