

インタラクティブCG研究室

研究室紹介

研究内容

- コンピュータグラフィックス (CG)
 - CGを作るための技術について研究しています
 - CGの作品を制作することは目的にしていません
 - 作品を制作するためのテクニックは対象になります
- 3次元CGがメイン
 - 主として立体形状を取り扱います
 - 2次元CGを研究テーマにすることもあります
 - 2次元CGの制作に3次元CGを応用するなど

CGの二つの方向

- リアルな画像を時間をかけて作る
 - 映画のCGなど
- できるだけ短時間で画像を作る
 - ゲームのCGなど
- 時間にこだわったCGの研究をしています
 - インタラクティブCG
- でもこの2つは互いに近づいてきています
 - リアルな画像をできるだけ短時間で作る

Interactive Computer Graphics Laboratory

相互作用的電腦圖畫研究室

About

Resources

Studies

Members

BBS
(Members Only)

Links

Top

About

Resources

Studies

Members

BBS

Links

インタラクティブ コンピュータグラフィックス

- インタラクティブ
 - 相互作用的, 双方向性, 対話式, ...
 - ユーザの操作に対して何らかの応答を即座に返し, それをもとにユーザが次の操作を行うことができる場合
- インタラクティブコンピュータグラフィックス
 - コンピュータと対話するためのコンピュータグラフィックス
 - わかりやすい例はゲームだが, 実はコンピュータの視覚的ユーザインタフェース全般に関わる

コンピュータと対話するための コンピュータグラフィックス

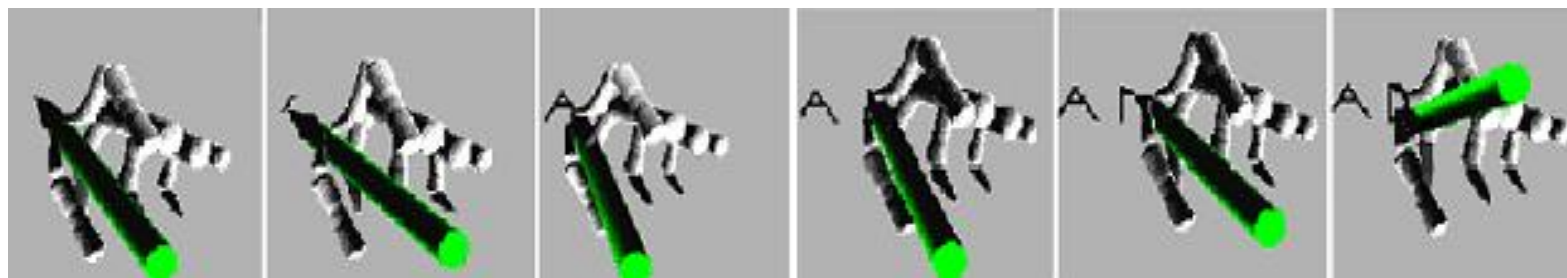
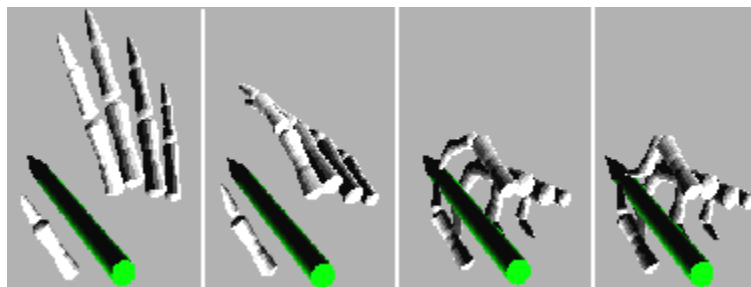
わかりやす
い情報を

できるだけ
短時間に

なるべく
リアルに

これまでの卒業研究テーマ

物体の把握・操作時における 指関節の動きのモデル化



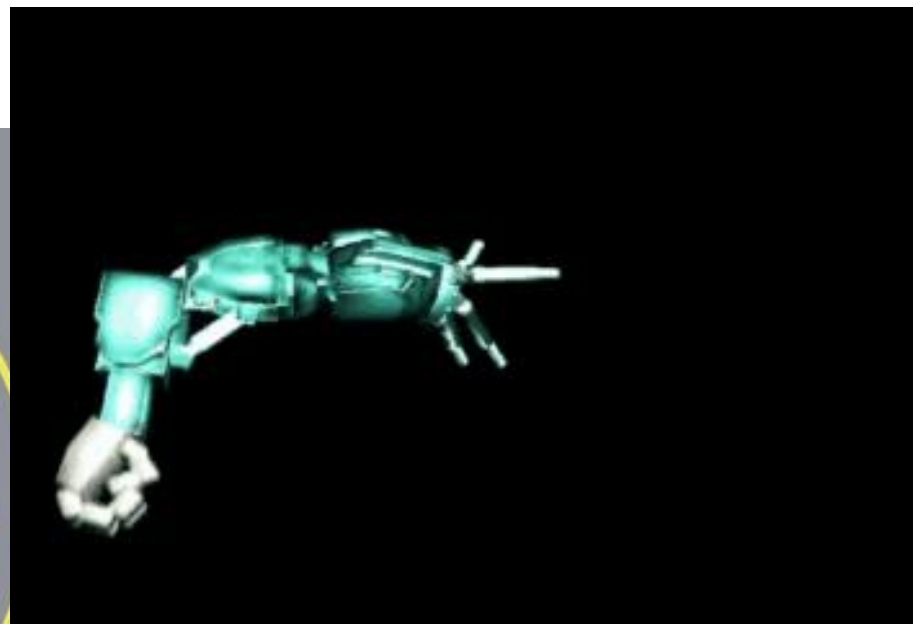
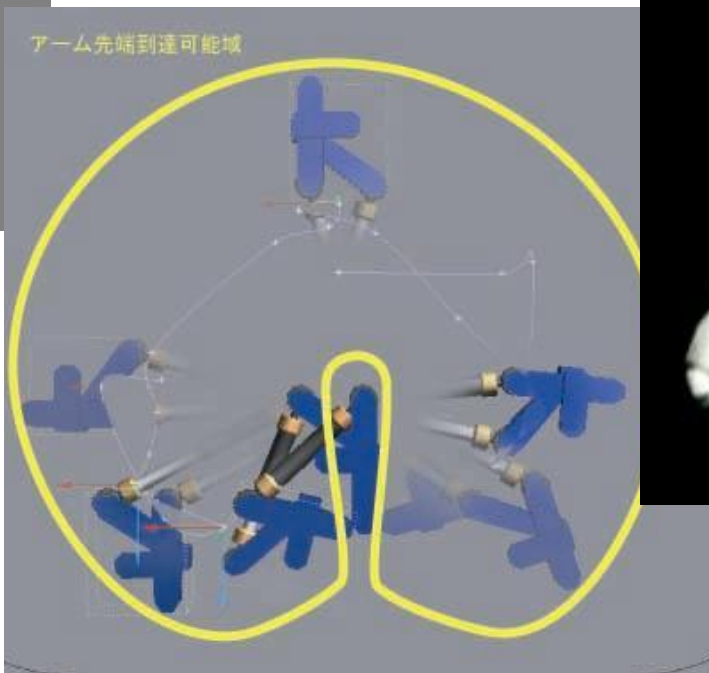
没入型ディスプレイを用いた 臨場感通信に関する研究



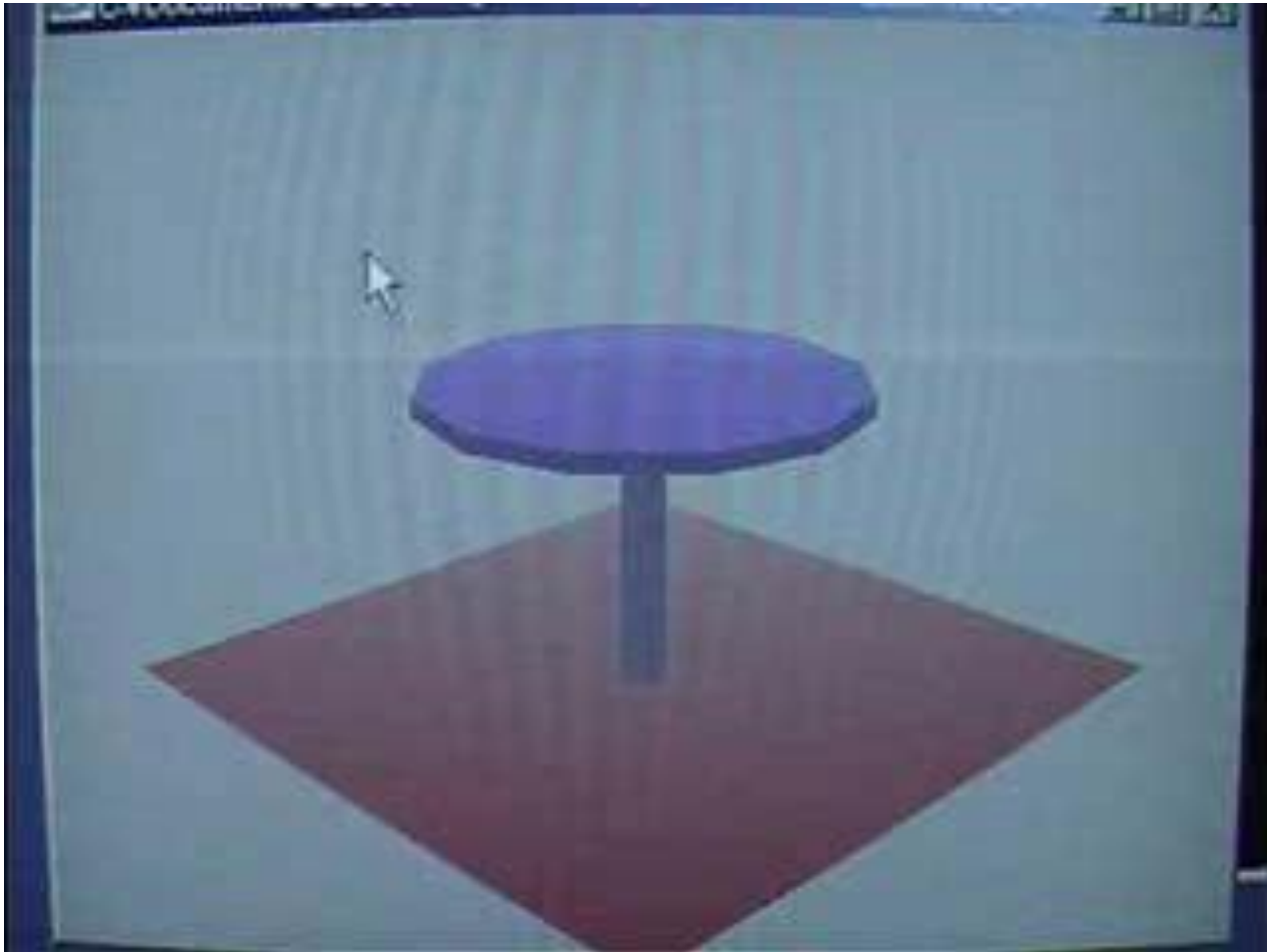
3次元コンピュータグラフィクスにおける 複雑なリンク構造の生成方法と制御方法



アーム先端到達可能域



雪の不規則な動きを考慮した 積雪のリアルタイムモデリング

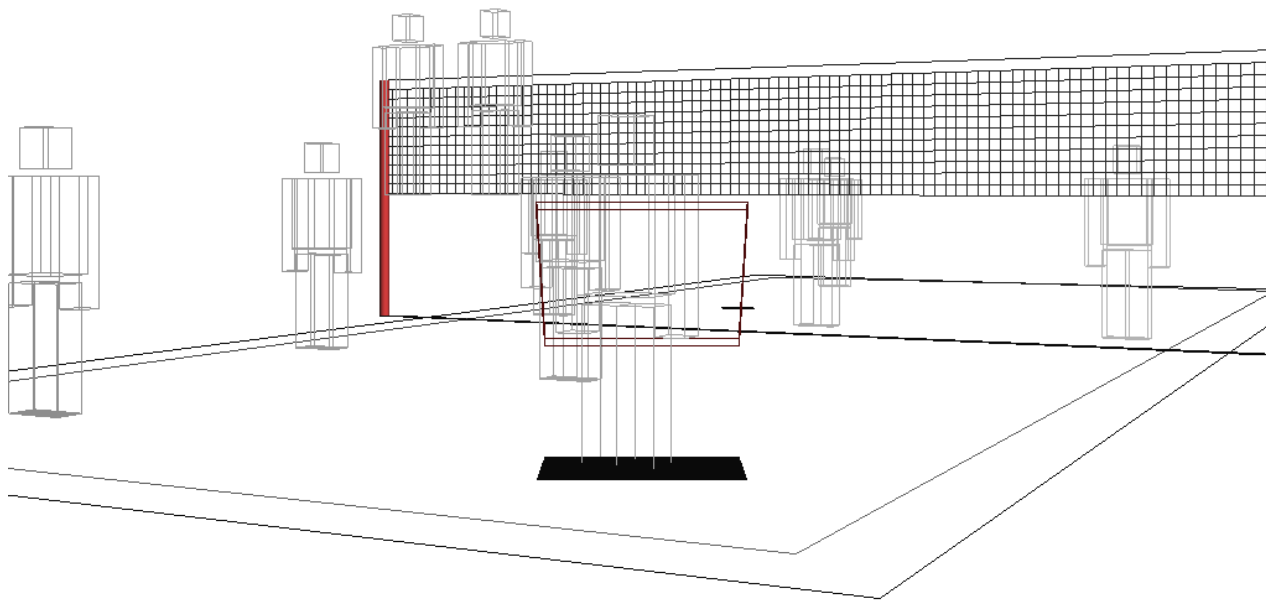


VR空間への 線描画・編集システムの構築



VRを用いた バレーボールゲームの開発

c:\Documents and Settings\Athushi Yamazaki\My Documents\Visual Studio Projects\tru-spike\Debug\spike.exe

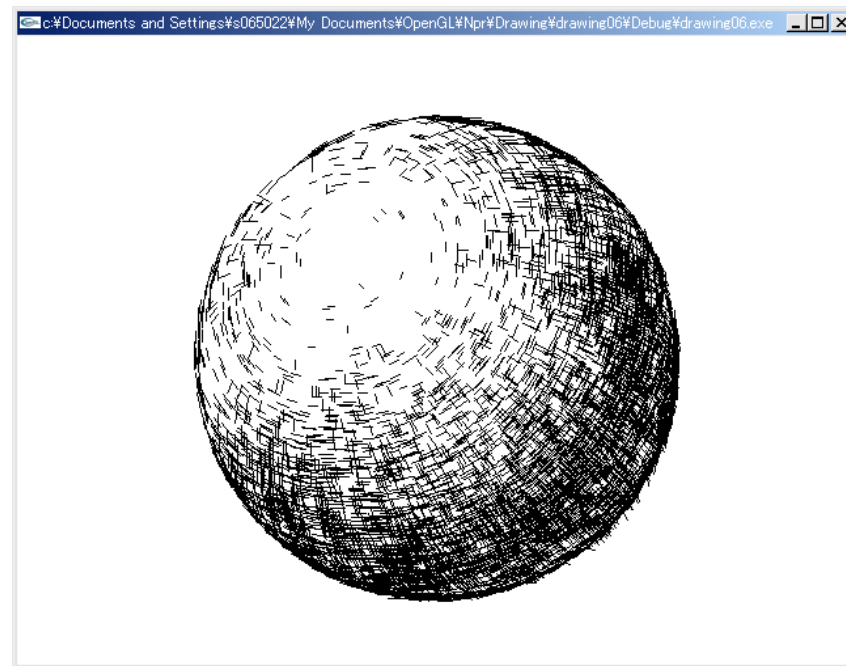
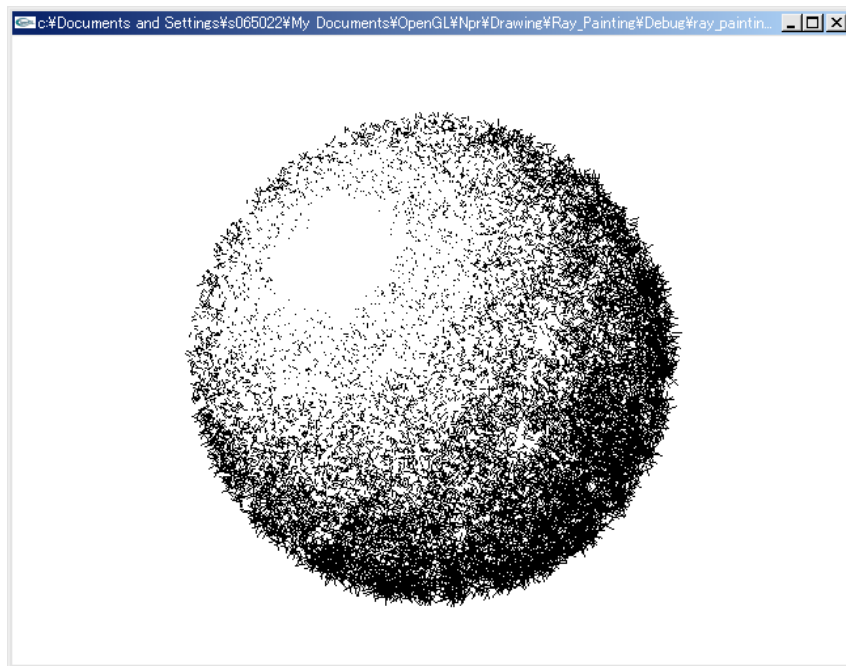


スタート spike - Mic... Visual Studi... Microsoft Po... c:\Document... c:\Document... A股 CAPS KANG 15:20

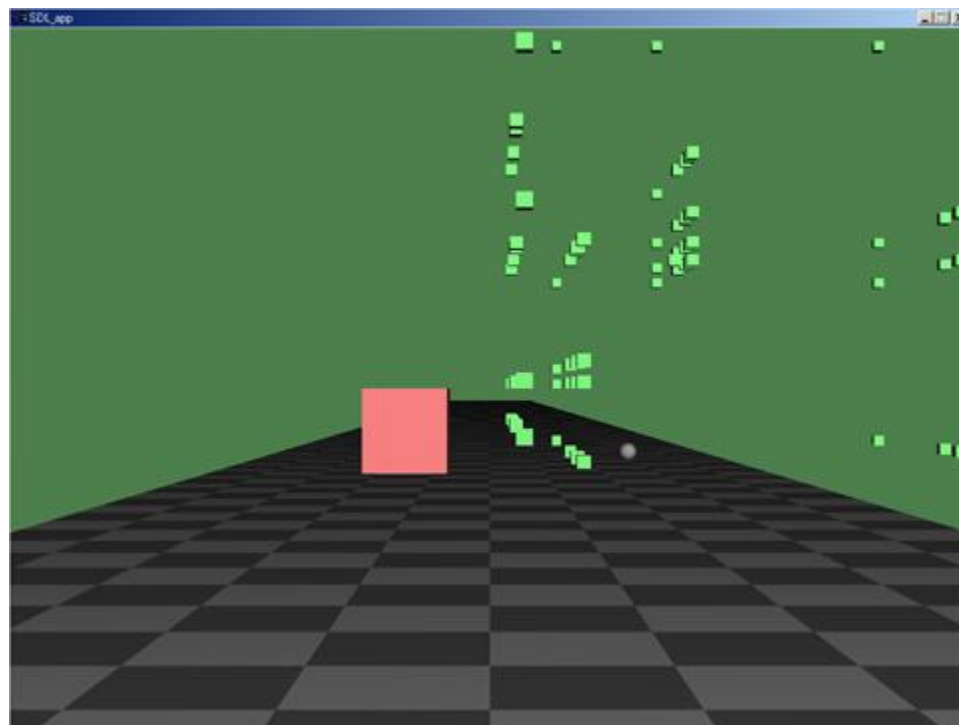
L-Systemを用いた 風衝樹形状の生成



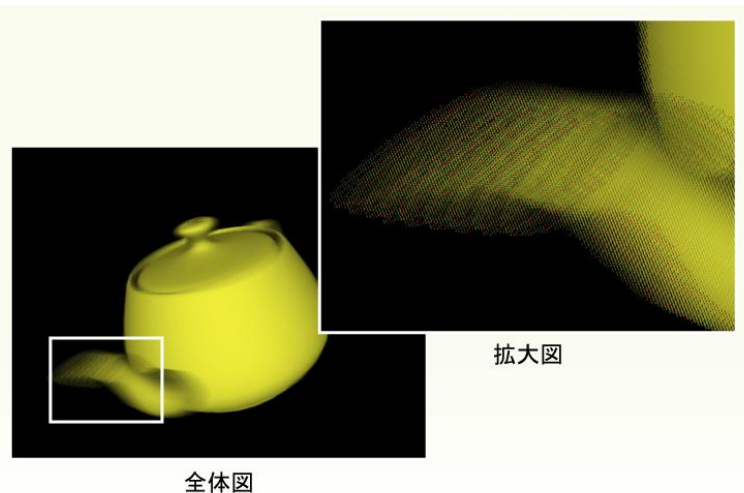
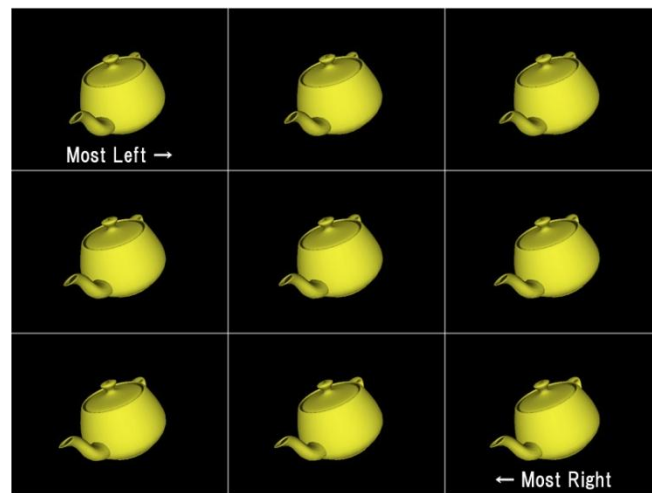
ノンフォトリアリスティック・レンダリング に関する研究



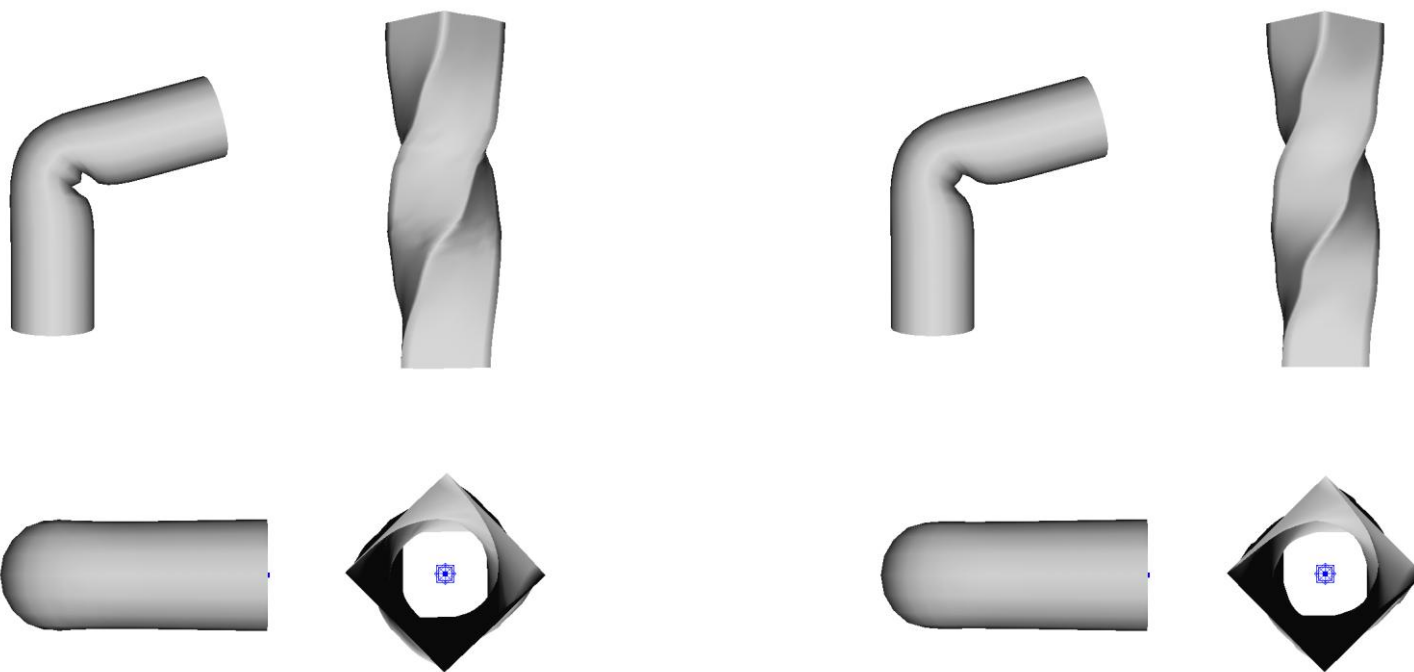
3D空間における感覚的入力の実現



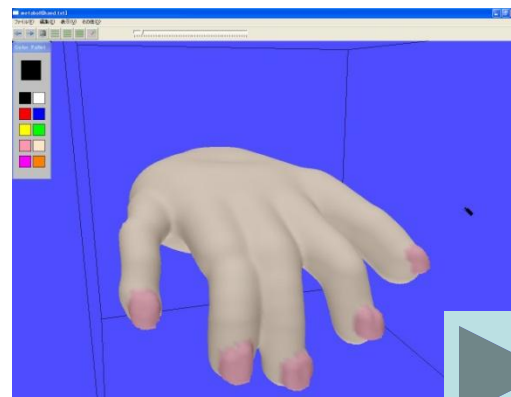
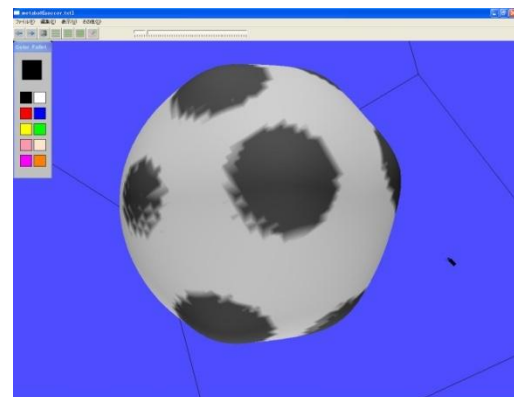
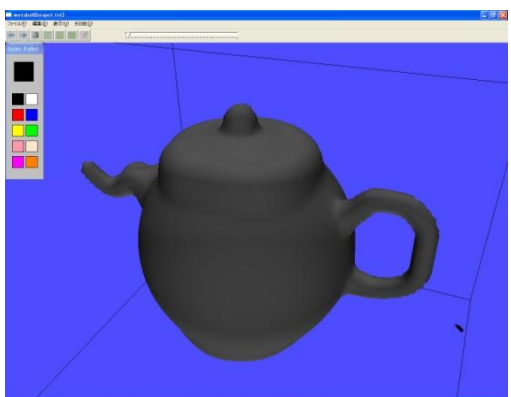
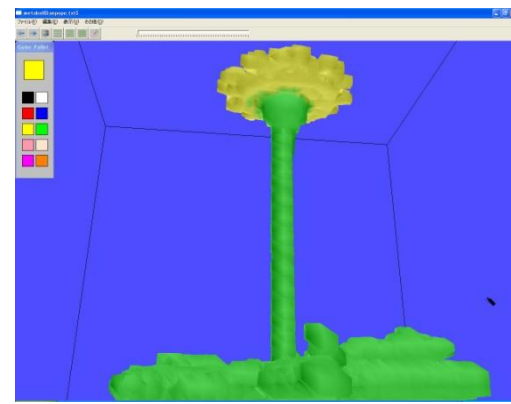
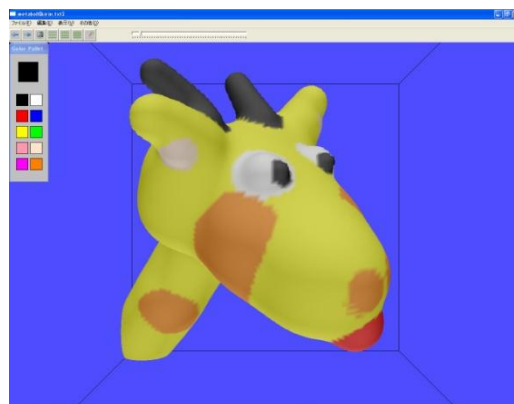
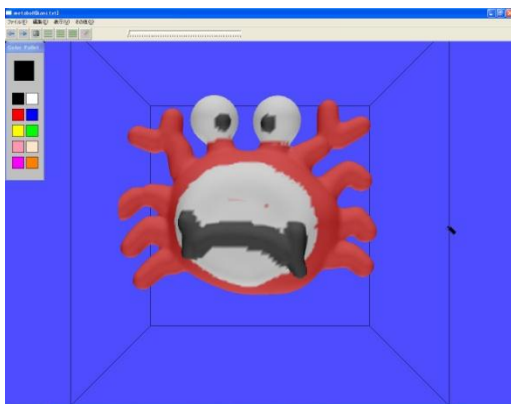
多視点裸眼立体視のための 立体視画像生成の高速化



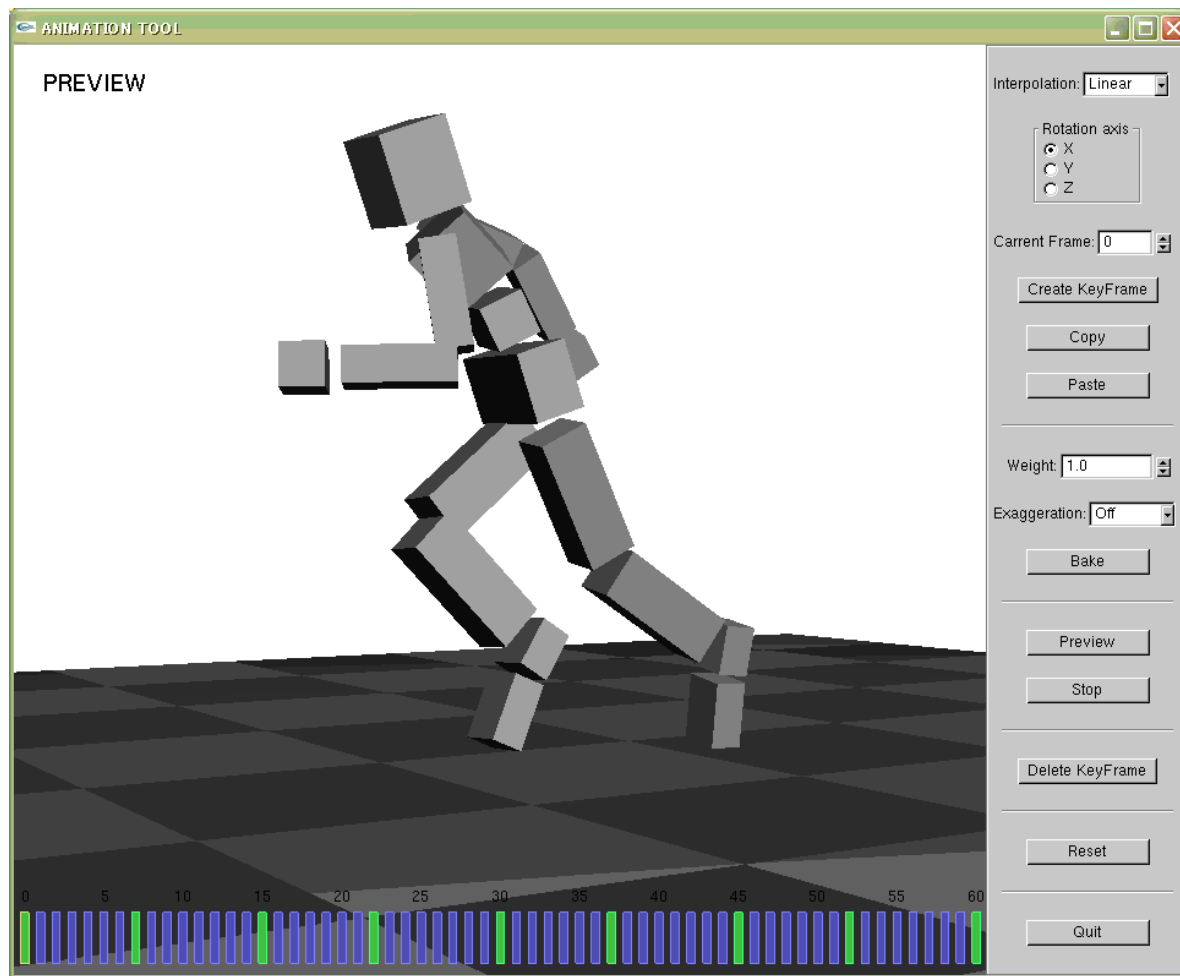
骨格を考慮した可塑性物体の 変形アニメーション



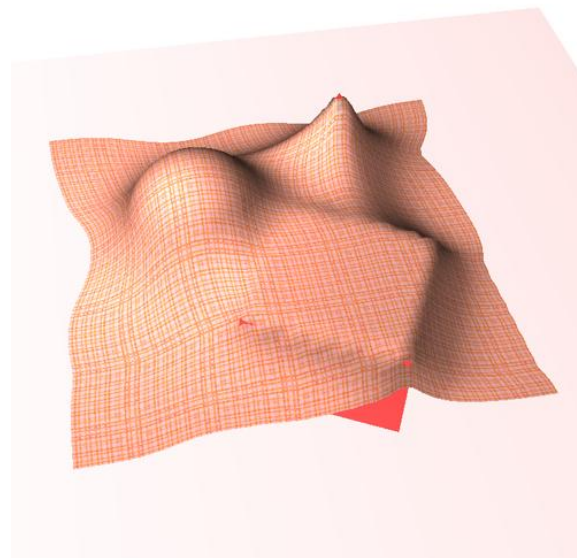
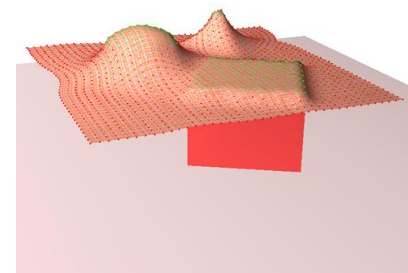
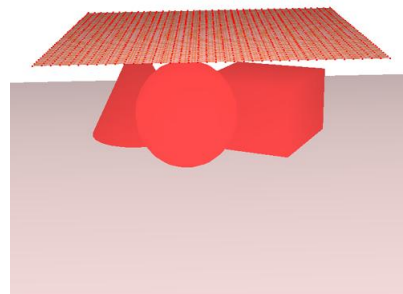
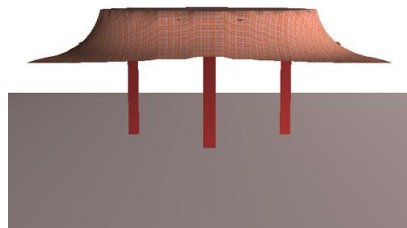
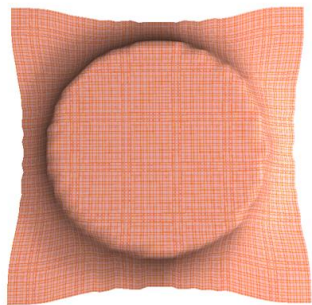
スプレーのメタファを用いた 新たなモデリング手法



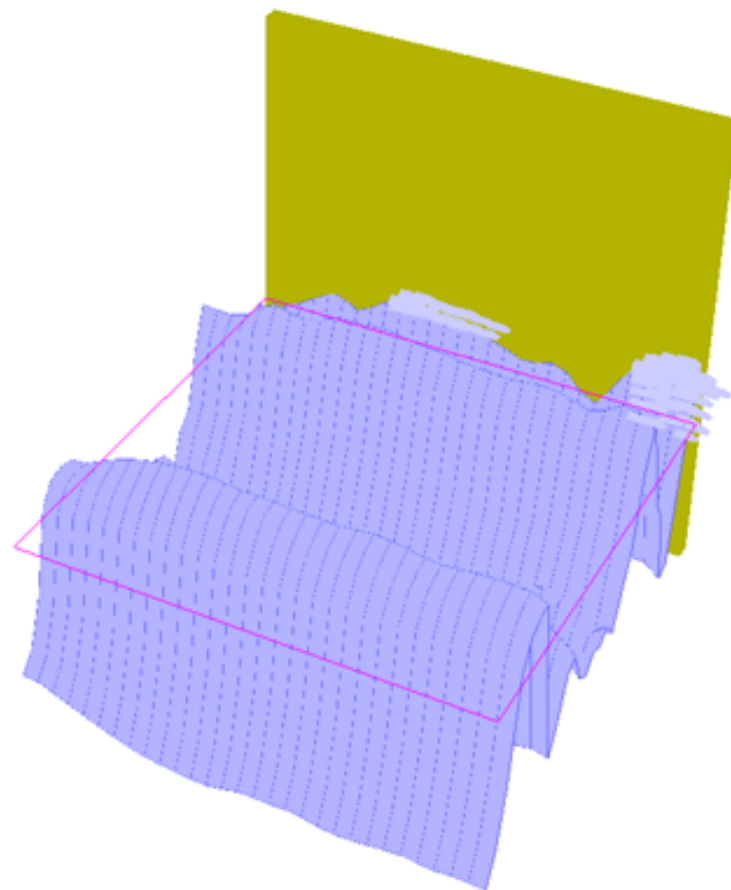
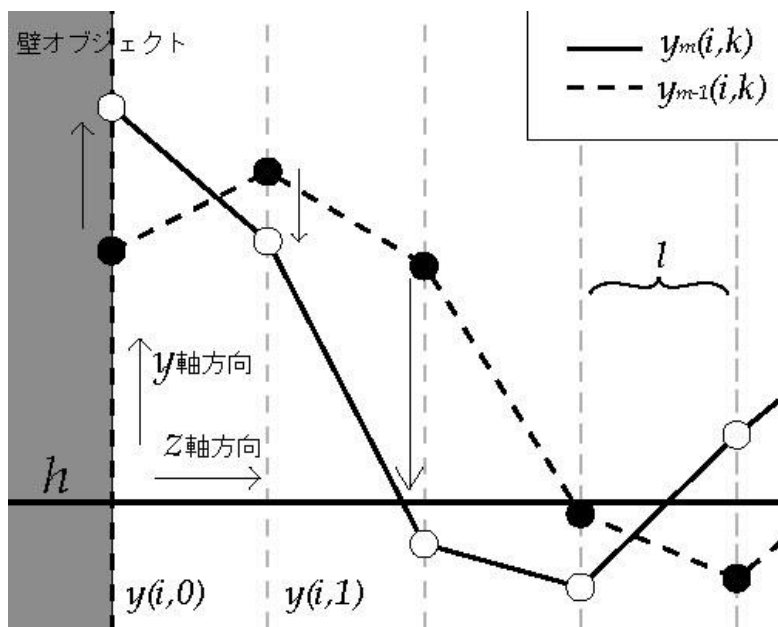
動きのディテールを調整可能な アニメーション作成ツールの開発



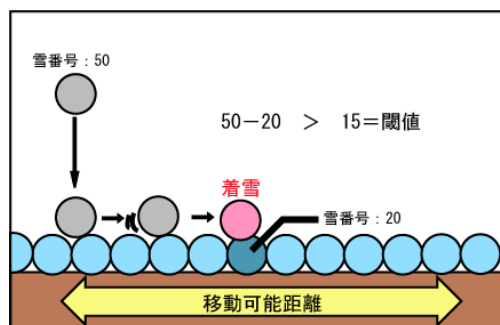
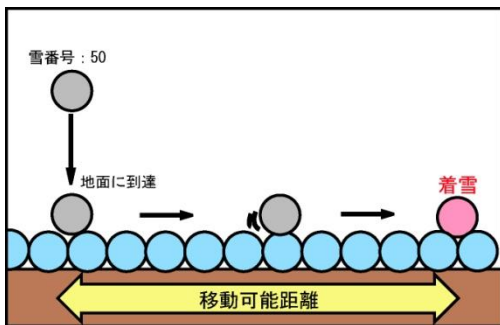
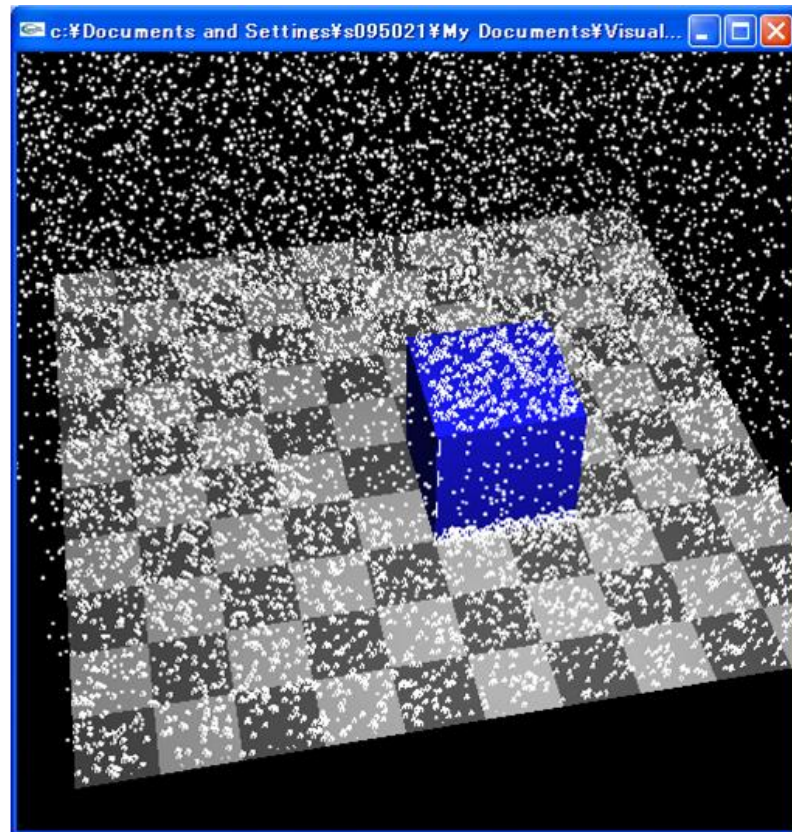
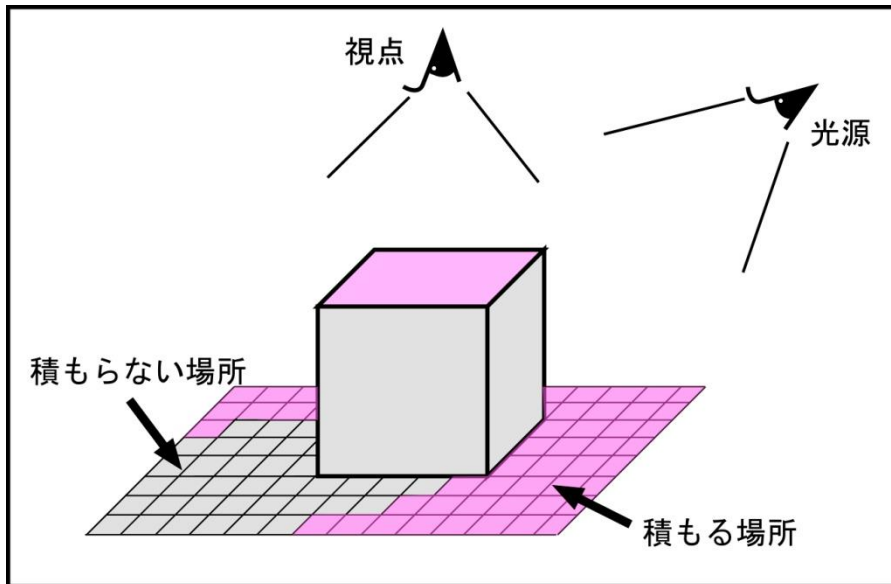
テクスチャ制御により布の異方性を 反映させたクロスシミュレーション



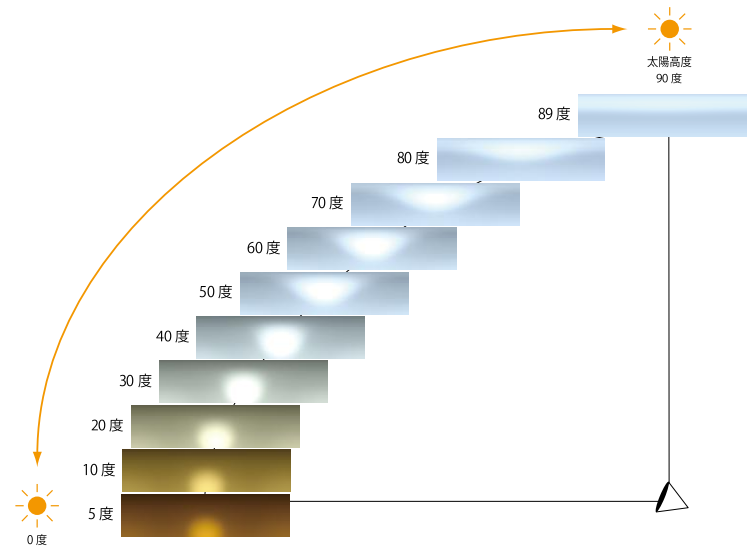
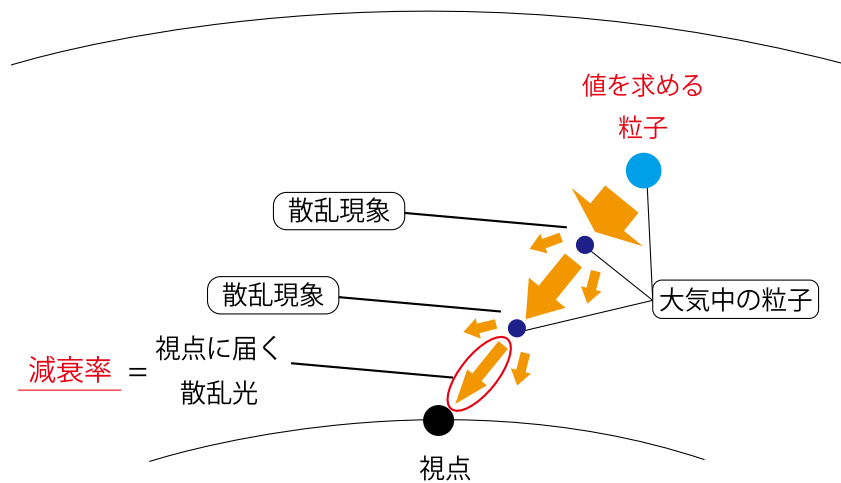
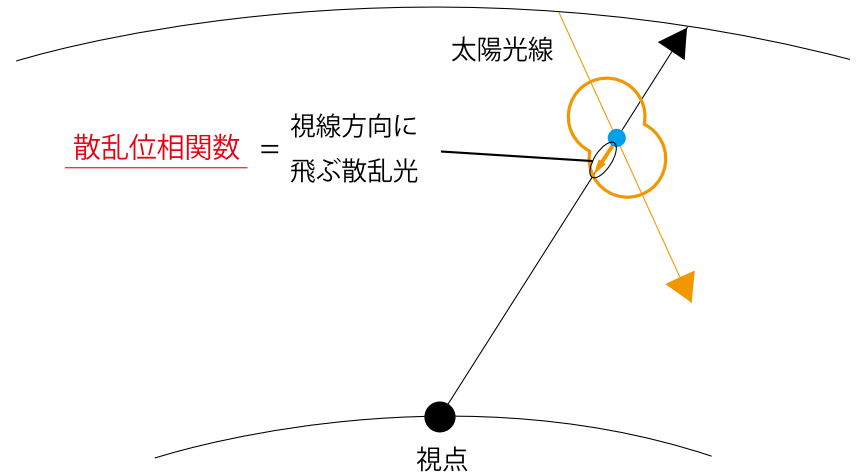
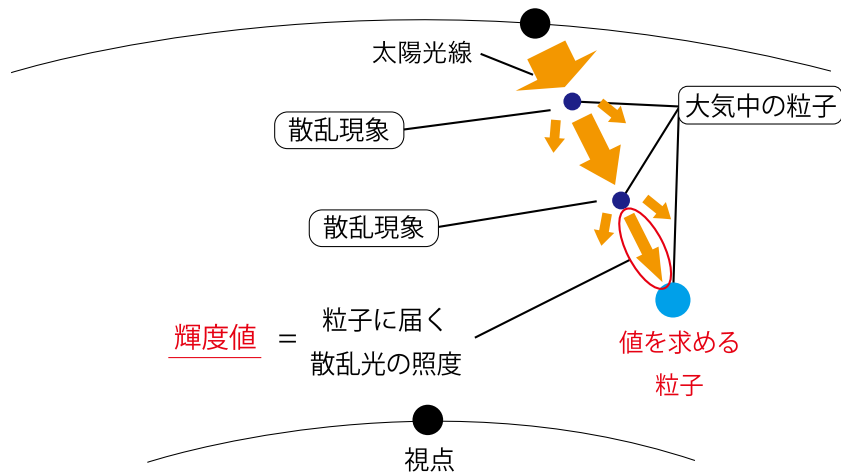
しぶきの発生を考慮した波のリアルタイム3DCGシミュレーション



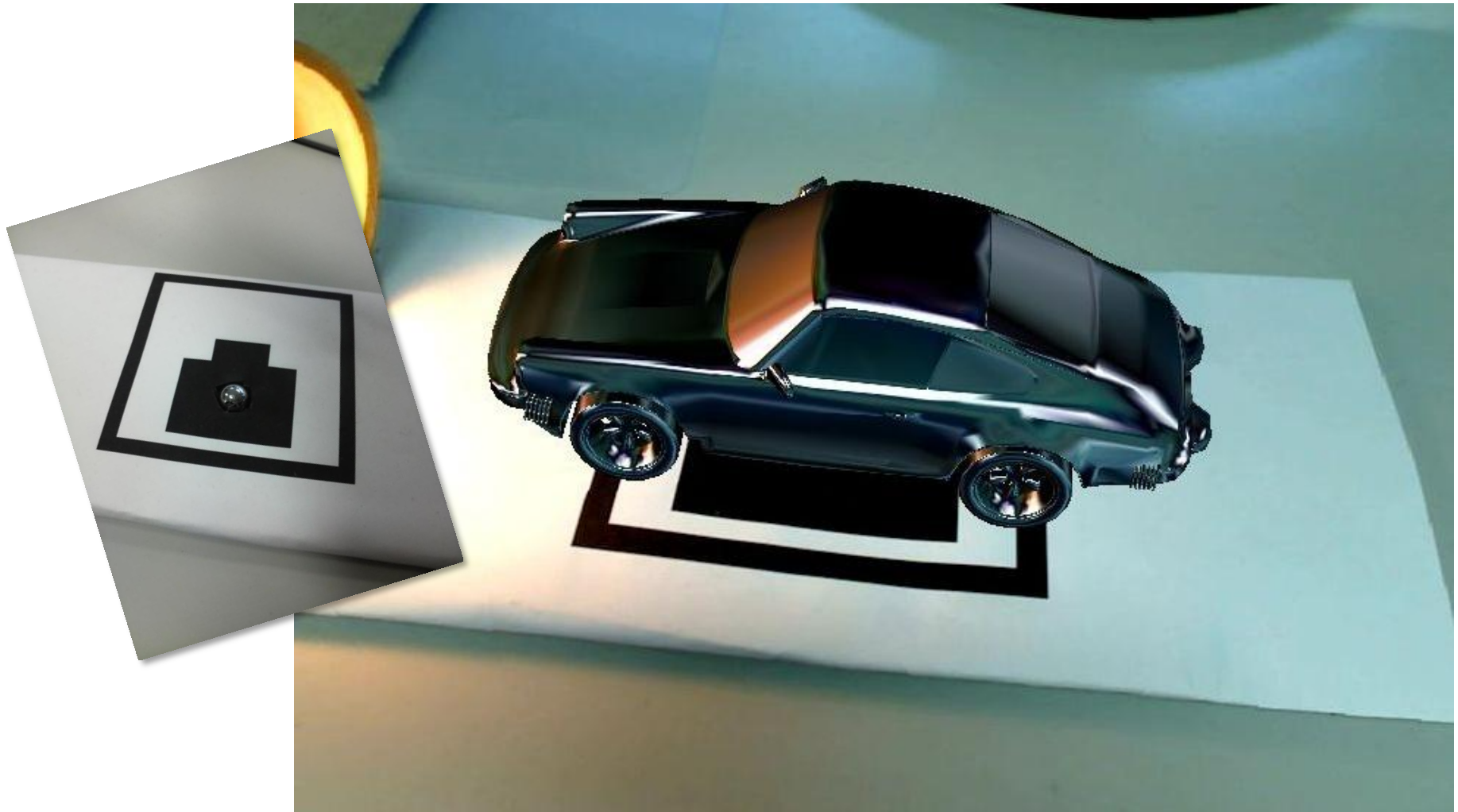
風の影響を考慮した積雪のリアルタイムモデリング



大気中の粒子の散乱に基づく 空の色のシミュレーション



光源環境の推定による光学的整合性を考慮した拡張現実感



Wiiリモコンを使ったボクシング ゲームのインターフェース



現在進行中の研究

3年生 (卒研テーマの決定段階)

- 髪の毛のCG
- 空間お絵かき
- モデルベースドレンダリング
- 拡張現実 (Augmented Reality – AR)

4年生(卒業研究)

- 水墨画風レンダリング
- 水彩画風レンダリング

博士前期

- MOCAPデータの編集
- 破壊
- 動きのクラスタリング