

Hui Xie and Kevin T. McDonnell and Hong Qin,

" Surface Reconstruction of Noisy and Defective Data Sets",

<http://www.cs.sunysb.edu/~qin/research/publication.html>

submitted to ACM Transaction on Graphics (Siggraph Proceedings) Aug 8-19, 2004, Los Angeles.

#### 論文 Abstract 日本語訳

我々は、新しいサーフェス復元アルゴリズム (surface reconstruction algorithm) を提案します。

この新しい手法は、ノイズがあつたり欠けていたりするデータ群から高品質なサーフェスを再製します。

法線情報や向き情報などは何も必要としません。

我慢できる程度にノイズを抑え、頑健に (robust) 向きを揃え、信頼性のある (reliable) 外れ値 (outlier) の除去を行い、十分な特徴の復元が行える、いくつかの新しい手法を提案します。

我々のアルゴリズムでは、サンプル点をまずオクツリーに収めます。

その後、その点をいくつかの単一の一つの方向 (monolithically singly oriented) のグループのクラスタ化します。

各グループが内向き、外向きかどうかは頑健な voting アルゴリズム (訳注: 日本語訳は投票アルゴリズム ?) により決定されます。

おのこのオクツリーのセルにおいて、陰関数二次曲面 (implicit quadric surface) を局所的にフィッティング (fitting, 当てはめ) します。

局所的にフィットした陰関数曲面は、その後ブレンドを行い、Shepard の手法の修正版を用いて符号付き距離場 (signed distance field) を生成します。

我々は、トポロジ的な認識とジオメトリの精度の両方において我慢できる程度にノイズを抑えるために、洗練された繰り返しのフィッティングアルゴリズムを開発しました。

さらに、この繰り返しのフィッティングアルゴリズムは、局所的なモデル選択法 (local model selection scheme) と組み合わせることで、悪い入力があつた場合でも、信頼性のあるシャープな特徴の復元機構を提供することができます。

最終更新時間: 2004 年 03 月 13 日 04 時 55 分 55 秒