

マーカーレスで屋内外を問わず利用できるカメラ位置推定システム — 画像処理を利用した3次元ポジション(位置・姿勢)推定技術 —

西村邦裕(株式会社テンクー)、坂田里美

◆概要(カメラ位置推定システム)

- ・画像処理を利用して測定対象空間を特徴点と3次元ジオメトリで丸覚え
→リファレンスデータベースの作成
- ・知りたい場所から撮影した画像を入力
→リファレンスデータベースに問い合わせ→3次元の位置と姿勢情報

◆開発の背景、目的

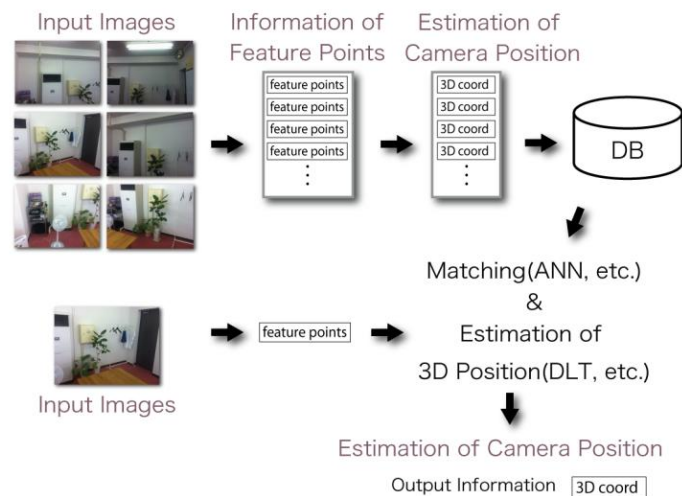
屋内外で利用できる位置測定技術→なし

- ・2次元の位置だけでなく3次元の向きも取得
- ・測定対象環境にセットアップを必要としない

画像処理技術を用いて、室内外を問わずマーカーを用いずに広範囲に対応したカメラ位置推定システムの開発を目的

◆開発したシステム

- ・リファレンスデータベース作成部分
- ・位置情報推定部分
- ・マネジメントツール(計算結果閲覧部分)



システムの概要

マーカーレスで屋内外を問わず利用できるカメラ位置推定システム ー 画像処理を利用した3次元ポジション(位置・姿勢)推定技術 ー

西村邦裕(株式会社テンクー)、坂田里美

◆従来技術との比較

- ・2次元の位置を推定→向きも含めた3次元の位置と姿勢を推定、3次元再構成だけとも異なる
- ・並列化した実装構成(実際の応用を考えると、並列化は必須)

◆市場にもたらす効果

- ・産業用途: 工場内でヘルメットにカメラ等をつけることで、場所依存型でマニュアルやチェック項目を表示するシステム、見た場所の修理履歴等を表示するシステムなどの応用
- ・民間用途: Augmented Reality(拡張現実感)技術を実現しようとした際の基盤技術

◆セールストーク

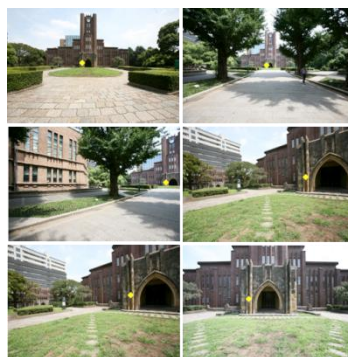
- ・日本発の情報世界と現実世界をつなぐ架け橋となる汎用性の高い基盤技術の基礎を開発
- ・技術展開するために起業(株式会社テンクー <http://www.xcoo.jp/>)



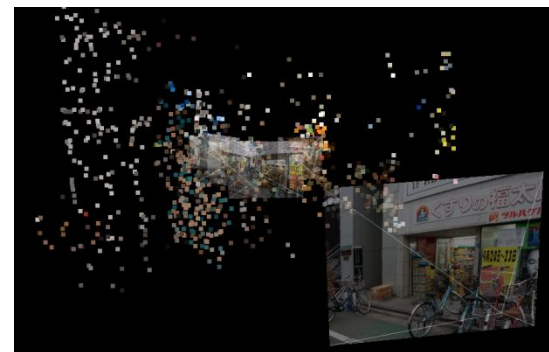
特徴点の取得



マッチング



特徴点の整合性



3次元再構成