

物を測る、
位置を測る、
環境を測る



奈良先端科学技術大学院大学
情報科学研究科
眞鍋佳嗣

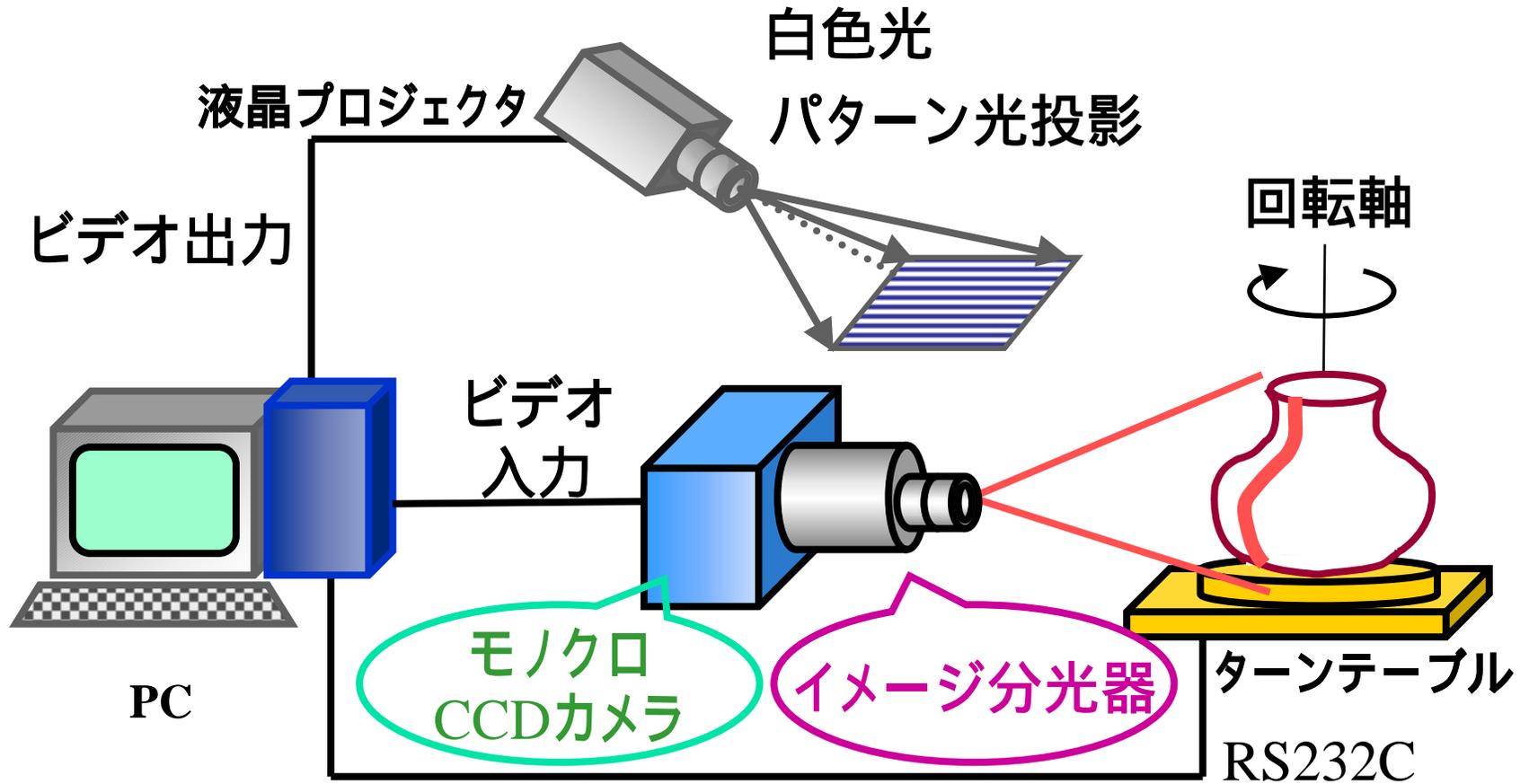


はじめに

- 画像を使って対象を認識するには . . .
 - 人・物体
 - 対象の形状, 色は?
→ 分光三次元画像計測, ウェアラブル3D計測
 - 位置
 - 計測環境内のどこに(ある・いる)か?
→ ALTAIR
 - 環境
 - 部屋の間取り, 広さ, 形, 壁・天井の色は?
→ Punch3D
 - 照明環境は?
→ 3Dマーカー



分光三次元画像計測



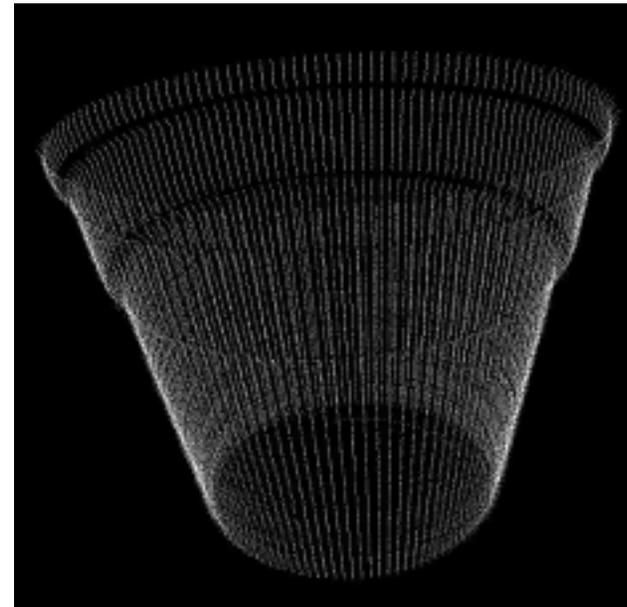


計測結果

- ターンテーブル1周360度に対し、0.75度間隔で計測。一回の計測で480点の三次元位置とスペクトル分布を取得



(a)計測サンプル

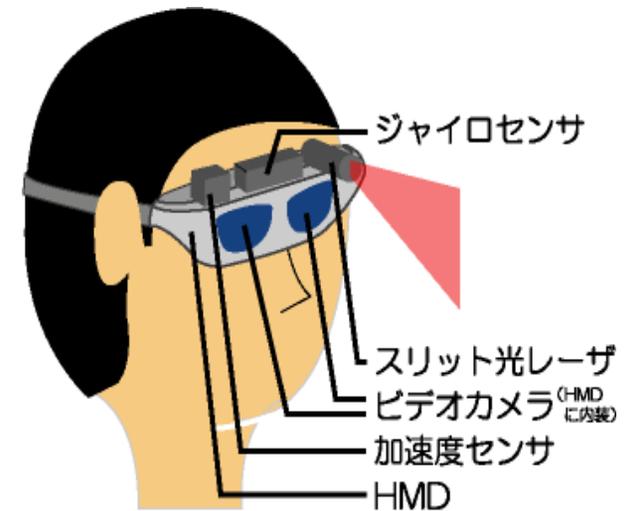


(b)形状計測結果



ウェアラブル3D計測

- 物体の三次元形状計測を簡便にするシステムの構築
 - 携帯型 ウェアラブル
 - シースルーHMDによる計測結果のリアルタイム表示
 - シースルーHMDのカメラを三次元計測にも併用し小型化



システム概略図



提案システムの利点

- シースルーHMDを利用して結果を確認しながら計測できる。
 - 三次元計測の知識がない人でも簡単に計測ができる。
- 計測器の出力結果がすぐに形状データになる。
 - 計測器に通信機能をつけるだけで、遠隔地へ形状情報のリアルタイム送信が行える。



例えば
山登りのプロに
依頼して取得した
形状を



遠隔地から
リアルタイム
で確認する

