

# 画像を使って計る、動かす

## ① ロボットにいかに道順を教えるか?

【目的】ユーザが簡単に扱えるロボット: 簡単な道の教え方

### 【方法】

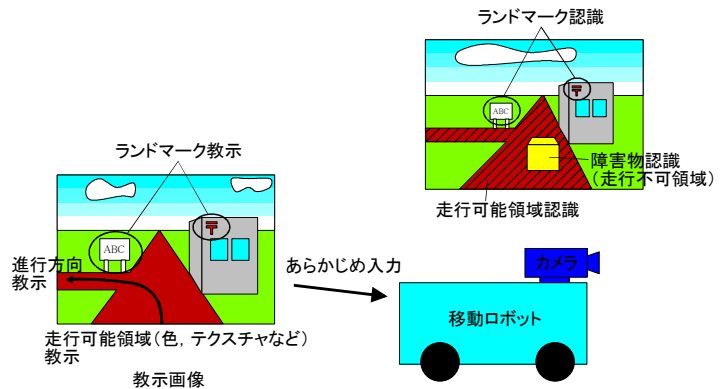
曲がり角など経路中の要所の風景をデジタルカメラで撮影



ロボットにその写真を見せて, 行動(「右曲」など)を指示



ロボットは, 今見ている画像と教えられた画像を比較しながら自分で目的地まで移動 **この画像認識技術を研究**



【応用】無人搬送車, 案内ロボット, 巡回警備ロボットなど

ポイント: 必要最小限の情報を有効に利用!

## ② 太陽光・ディーゼルハイブリッド発電システムの研究

【背景】太陽光発電の発電電力は天気次第

太陽光発電電力の突発的な変動  
→ システムを不安定にする恐れ

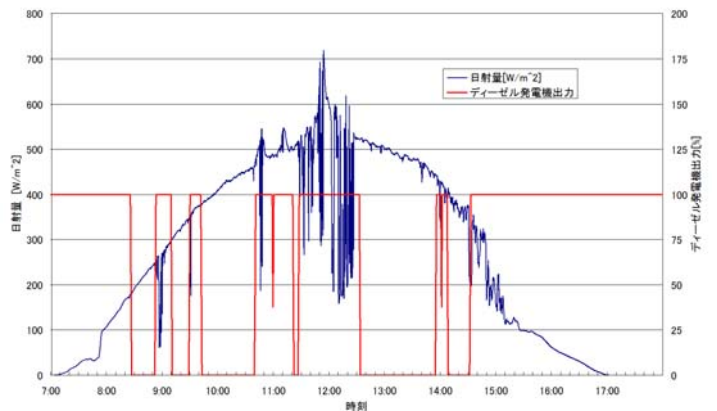
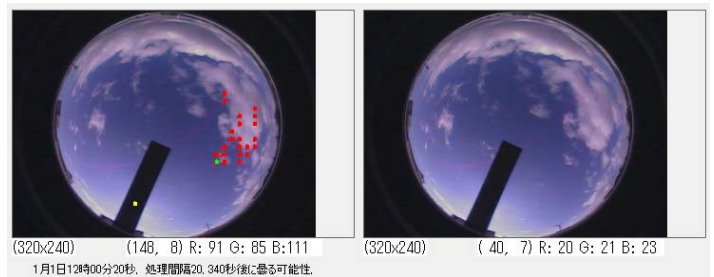
【目的】太陽光発電電力(の変動)をあらかじめ予測する

【方法】全天画像を画像解析

→ 雲の移動速度から曇るまでの時間を予測

【応用】太陽光とディーゼル発電機のハイブリッドシステム

晴天時 → ディーゼル発電機停止  
曇る前 → ディーゼル発電機起動



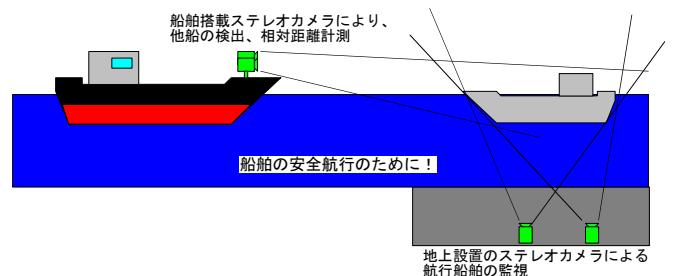
## ③ 船舶へのステレオ立体画像計測の応用

【目的】海難事故を減らすために!

見張り不十分により海難事故が多発  
→ 見張りを補助するシステム

【方法】高精度ステレオ画像計測により船舶の位置計測および追跡を行う → 危険があれば警報を

【応用】海難事故防止システム, 自動着岸システム



海上のみならず陸上においても様々な対象物の位置計測に応用可