1A1-N-079

液面画像を用いた液体の屈折率推定及び液中物体の3次元計測 Estimation of Refractive Index of Liquid and 3-D Measurement of Objects in Liquid by Using Images of Water Surface

藤井彰, 山下淳, 金子透(静岡大)

Akira Fujii, Atsushi Yamashita, Toru Kaneko (Shizuoka Univ.)

- ・未知の液体中にある物体の3次元形状計測を行うことを目的とする。
- ・屈折率の推定を行うために物体の液面画像を使用する。
- ・光の屈折を考慮した3次元計測を行う。
- ・We propose a 3-D measurement method of objects in unknown liquid.
- ・Refractive indices of unknown liquids are estimated by using images of water surface.
- ・3-D shapes of objects in liquids are measured.

1A1-N-080

レーザレンジセンサによる3次元作業環境の自動入力 Automatic Input of Three Dimension Working Environments with a Laser Range Sensor

田中頼彦, 塚原潔(中部電力), 辰野恭市, 高須ノリヒコ(名城大)
Yorihiko Tanaka, Kiyoshi Tsukahara (Chubu Electric Power),
Kyouichi Tatsuno, Norihiko Takasu (Meijo Univ.)

レーザポイントの場所の座標と色を認識するためのレーザレンジセンサを、雲台を走査することによって配電作業環境の情報を自動で認識するための研究である。現状は予備実験として箱の認識を行っている。

We are developing the Laser range sensor for the power distribution line maintenance robot. 3 dimension coordinates were able to be measured with this sensor. We experimented by using a plastic cube.

1A1-N-081

物体の運動追跡と位置姿勢計測のための回転機構をもつステレオ視覚システム Stereo Vision with Pan-Tilt Mechanism

for Motion Tracking and Position Measurement

小木曾望, 津司卓哉, 松井祥史, 泉正夫(大阪府大・院)
Nozomu Kogiso, Takuya Tsushi, Yoshifumi Matsui,
Masao Izumi (Osaka Prefecture Univ.)

パン・チルト方向の回転機構を有するステレオ視覚システムにおいて、カメラ回転軸の位置を高精度に求めることで物体の運動空間とカメラ回転との関係を明確にし、物体追跡における高精度の位置姿勢計測を実現した。

A visual sensing system for an autonomous robot using a stereo camera with pan-tilt mechanism is developed. The accurate camera rotations is realized by introducing a rotated camera coordinate system.

1A1-N-082

屋外環境下で用いる自律移動システムに関する研究

GPS/DR/IRカメラ複合による移動体の高精度測位

A Study of Autonomous Mobile System in Outdoor Environment

Accurate Mobile Positioning Method by Tightly Coupled GPS/DR/IR camera

梶原尚幸(三菱電機(株)鎌倉製作所), 日黒淳一(早稲田大学), 瀧口純一(三菱電機(株)鎌倉製作所), 橋詰匠, 天野嘉春(早稲田大学)

Naoyuki KAJIWARA (Mitsubishi Electric Corporation), Jun-ichi MEGURO (Waseda Univ.),

Jun-ichi TAKIGUCHI (Mitsubishi Electric Corporation), Takumi HASHIZUME, Yoshiharu AMANO (Waseda Univ.)

- ・1周波GPSとMEMSジャイロを用いた屋外環境下で用いる自律移動ロボット
- ・GPS/DR/IRカメラによる自走車用タイトカップリング型複合航法アルゴリズム
- ・報告した航法アルゴリズムのフィールド試験による評価と測位のロバスト性確認
- ・AGV for outdoor environment using GPS and MEMS gyroscope.
- ・GPS/DR tightly coupled navigation aided by landmark update.
- ・Field test of the proposed algorithm and evaluation of positioning robustness.