

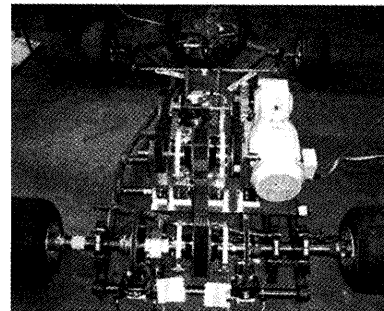
## 1P1-S-015

### CVTと差動ギヤを用いた広域無段変速装置の小型車両への適用 On Boarded Wide Range Transmission Consisting of Toroidal CVT and Differential Gear

井端真一, 朝倉治, 大瀧智也, 森野浩昭, 岩本太郎, 渋谷恒司(龍谷大)  
Shinichi IBATA, Osamu ASAKURA, Tomoya OTAKI, Hiroaki MORINO,  
Taro IWAMOTO, Koji SHIBUYA (Ryukoku Univ.)

トロイダルCVTと差動ギヤを組み合わせた広域無段変速機を小型車量に搭載し, 変速比を変えると前進から後退まで駆動できることを確認した. 変速制御はパワーローラーに変速軸と直交する角度を与えるサーボ制御で実現した.

A prototype vehicle has been driven continuously between forward to backward by the wide range transmission which consists of a CVT and a differential gear and is controlled by a servo mechanism.

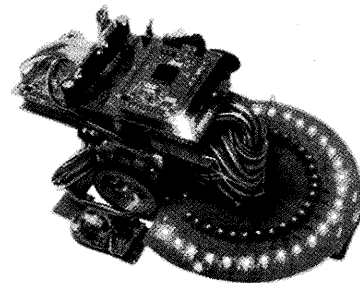


## 1P1-S-016

### 低摩擦環境下におけるライントレーサの安定走行 Development of stable Line tracer for the slippery floor environment

平川新吾, 安藤吉伸, 水川真(芝浦工大)  
Shingo Hirakawa, Yoshinobu Ando, Makoto Mizukawa (Shibaura Inst. of Tech.)

- ・ 滑りやすい低摩擦環境の床面における安定したライントレース
- ・ CSSと呼称するセンサ配置によって複雑なラインをも認識可能
- ・ 光学マウスセンサを用いた速度制御による安定走行が可能
- ・ Steady line trace on floor side of slippery floor.
- ・ Complex line can be recognized by the sensor arrangement named CSS.
- ・ Stability running by speed control with optical mouse sensor



## 1P1-S-017

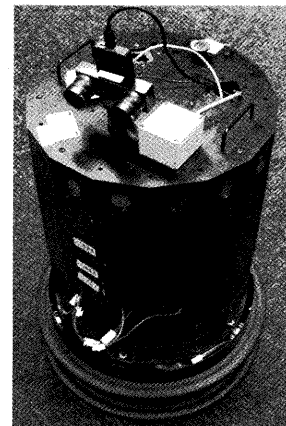
### 距離画像からのパーティクルフィルタを用いた自己位置同定と小障害物発見 Localization and small obstacle detection by using stereo depth map and a particle filter

榊永沙織, 増田健司(奈良先端大, 産総研), Simon Thompson(産総研),  
加賀美聡(産総研, 奈良先端大, CREST JST)

Saori Masunaga, Kenji Masuda (NAIST&AIST), Simon Thompson (AIST),  
Satoshi Kagami (AIST&NAIST&CREST JST)

自己位置同定問題において, ステレオ距離画像から高さ情報を含む2.5次元表現を利用し, パーティクルフィルタによる手法を提案する. 本手法は床面に近い小さな障害物を発見できる点が特徴である.

- ・ This proposal use the particle filter method for localization.
- ・ This method's feature is able to find small obstacles in particular on the floor.



## 1P1-S-018

### 行動戦略およびセンシング戦略の並列的決定による 超音波センサ移動ロボットの速度制御 Speed Control of a Sonar-Based Mobile Robot Determining Sensing and Action Strategy Simultaneously

江丸貴紀, 田中一男(電通大), 土谷武士(道工大)  
Takanori Emaru, Kazuo Tanaka (Univ. Electro-Communications),  
Takeshi Tsuchiya (Hokkaido Inst. Tech.)

- ・ 積分型超音波センサにより, 未知環境における障害物回避・速度制御を実現.
- ・ しかし, 局所情報しか利用していないので, 大域的な地図獲得などは困難.
- ・ ジャイロを導入し自己位置同定を行い, 地図獲得や目的地到達問題への応用.
- ・ Integration-type sonar enables obstacle avoidance and speed control.
- ・ It uses only local information, so it's difficult to do complex task.
- ・ This paper introduces gyro and performs self-localization.

