2P1-N-109

実画像テレオペレーション技術を用いた遠隔医療診断システムの構築**An Application of Real-image-based Teleoperation to Robotic Tele-medical Diagnosis System**

伊藤友孝, 鈴木善晴, 松井隆(静岡大), 中村玲子, 寺川進(浜松医大)

Tomotaka Itoh, Yoshiharu Suzuki, Takashi Matsui (Shizuoka Univ.),

Reiko Nakamura, Sumusu Terakawa (Hamamatsu Univ. School of Medicine)

- ・実画像ネットワークテレオペレーションシステムの構築.
- ・提案手法の遠隔医療診断ロボットシステムとしての応用.
- ・実際の医師による模擬診断実験. 操作インターフェースの改良.
- ・Construction of Real-image-based Network Teleoperation System.
- ・Application to Robotic Tele-medical Diagnosis.
- ・Improvement of Operation Interface.

2P1-N-110

大腸内視鏡誘導薄肉ゴムチューブアクチュエータの実験的評価**Experimental evaluation of thin tube actuator leading colonoscope**

濱隆行, 鈴木康一, 神田岳文(岡山大)

Takayuki Hama, Koichi Suzumori, Takefumi Kanda (Okayama Univ.)

- ・大腸内を安全, かつ効率的に内視鏡を駆動させるアクチュエータの開発
- ・挿入力が1/2, 挿入時間が1/4に短縮(曲路挿入実験)
- ・アンケート調査により, 挿入性の大幅改善を実証
- ・The aim of this research is to realize actuator for moving endoscope.
- ・Force of insertion was reduced to half, time was reduced to quarter.
- ・Scope with rubber actuator was inserted with ease.

2P1-N-111

2次元距離場を用いた3次元臓器モデルと内視鏡画像の高速な位置合わせ**Fast 2D-3D Registration using 2D Distance Map for Endoscopic Operation**

岩下友美, 倉爪亮, 原健二, 小西晃造, 中本将彦, 橋爪誠, 長谷川勉(九州大)

Yumi Iwashita, Ryo Kurazume, Kenji Hara, Kouzou Konishi,

Masahiko Nakamoto, Makoto Hashizume, Tsutomu Hasegawa (Kyushu univ.)

- ・手術ナビゲーションシステムのための, 内視鏡画像と3次元モデルの位置合わせ手法の提案.
- ・構築した2次元距離場とロバストM推定を用い, オクルージョンに頑強な位置合わせ.
- ・シミュレーション実験と内視鏡画像を用いた実験により提案手法の有効性を示す.
- ・New registration algorithm of 2D image and 3D model for surgical navigation system.
- ・M-estimator is used for alignment of object which is partially occluded.
- ・Experiments are successfully carried out.

2P1-N-112

超音波ドップラー血管壁計測システムを用いた血管壁挙動のウェーブレット解析

動脈硬化症重症度の定量評価法の提案

Wave let analysis of blood vessel wall behavior measured by supersonic wave.

Proposal of quantification method of degree of arteriosclerosis.

田中大輔, 横堀壽光(東北大), 尾和道晃(鳥津製作所), 本田一樹(東北大),

市来正隆(仙台JR病院), 大友祐司(ライズ株), 佐藤裕輔(太陽電子株)

Daisuke Tanaka, Toshimitsu Yokobori (Tohoku univ.), Michiaki Owa (Shimazu LTD),

Kazuki Honda (Tohoku univ.), Masataka Ichiki (Sendai JR hospital),

Yuji Otomo (RISE Corporation), Yusuke Sato (TAIYO Corporation)

血管壁に超音波を発信し, 拍動によって生じるドップラー効果を利用して血管壁の変形速度を診断する方法を提案し, ウェーブレット変換を用いて, 動脈硬化症の進行度の定量評価を行う. This paper introduces a method to diagnose arteriosclerosis using Ultrasonic Sensor. A new parameter for evaluating the progressive degree of arteriosclerosis is calculated by using wavelet transform.

Overview of measuring