

先端医療用無線センサの開発 Wireless micro sensors for medical use

概要

内視鏡を用いた手術では今後適切な治療行為のため画像以外のセンシング機能を付加する必要がある。ワイヤレスセンシング技術を用いた内視鏡手術の高度化技術について調査を行う。
Development of medical operation system with endoscope is a target of interest in medical industry. In this study, wireless sensing device is investigated for medical use.

研究の背景と概要等

Research background and outline

研究の背景

- 内視鏡手術のメリット 患者への負担少ない
- 限られた視覚情報しかないために術者の練度が必要

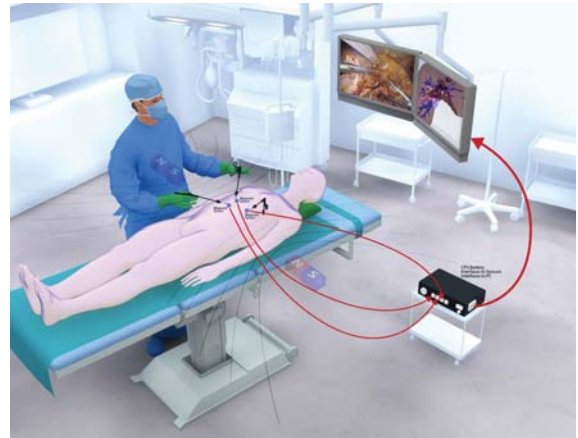
研究の概要

- 内視鏡手術支援無線センサのニーズ調査（位置、臓器形状、触覚等）
- 逆流性食道炎用 pH センサの調査
- IoT全体に関する調査・ワークショップ
- 国内外の関係機関とのワークショップ
- 関連メーカーへの働きかけ

本研究の目的

術者の技能に依存しない手術ナビゲーションシステムの提案

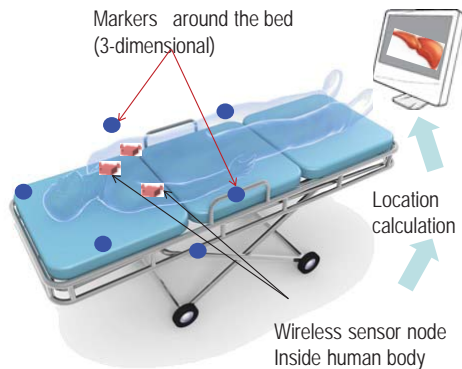
内視鏡手術システムの概念図



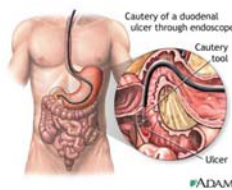
医療用無線センサの調査例及び出願特許

Example of wireless sensor node for medical use

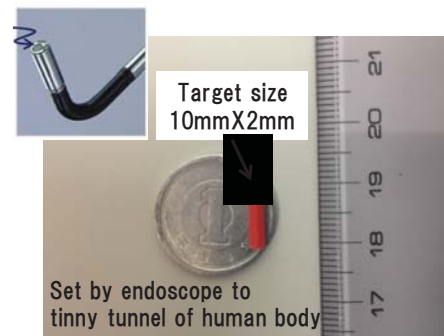
Human Organ size and Shape monitoring



Location of Endoscope



Designed wireless pH sensor node



Proposed patent

