



内視鏡手術の遠隔指導システム

～遠隔指導のデモンストレーション～

(独)産業技術総合研究所、金沢医科大学

- ・ 指導医は、遠隔地の学習者が隣にいるかのように、指導できます。
- ・ 指導医の模範手技の録画を用いれば、学習者は繰り返し自習できます。
- ・ 展示期間中、一流講師による遠隔指導デモンストレーションを行います。

内視鏡下鼻内手術の手術技能の習熟には、指導医による「手取り足取り」の個人指導が理想的です。そこで遠隔地を結ぶ電子的な鏡である「超鏡」(ハイパーミラー; HM)を用いて、遠隔地の指導医と学習者が隣にいるように指導・学習できるシステムを開発しました。

超鏡には、指導医と学習者が並んで映るので、指導医と学習者の姿勢や、内視鏡など手術器具の操作が、どう違うかすぐわかります。学習者は、指導医を模倣することで、正しい手術器具操作を容易に体得できます。指導医の模範手技を録画し再生すれば、学習者は繰り返し自習できます。

2007年6~7月には、金沢医科大学と産業技術総合研究所(つくば市)の間で、遠隔指導実験を行う予定です。

本研究は、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構の平成17年度産業技術研究助成事業の助成を受けて実施しました。

超鏡は電子的な鏡

学習者映像



指導医映像



↓ 画像合成



↓ 反転

正面超鏡



比較、模倣対象:

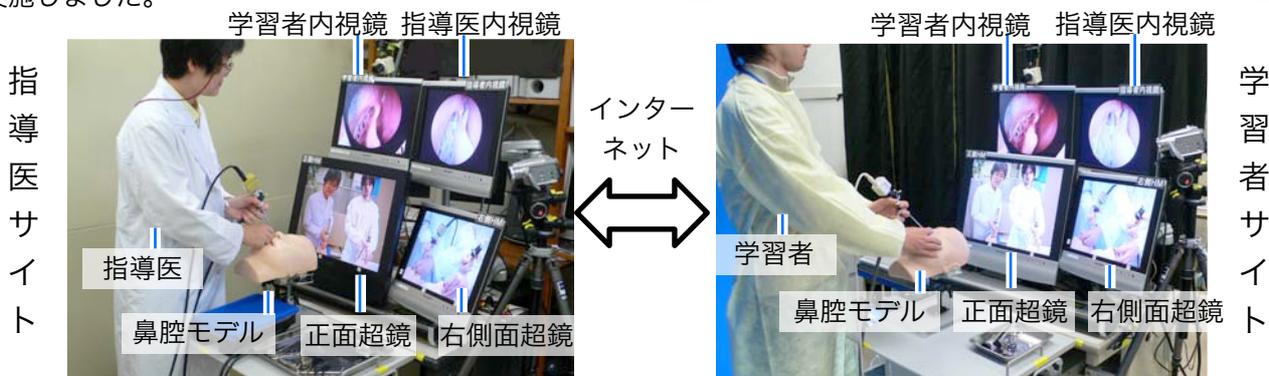
- ・ 器具方向(左右)
- ・ 姿勢、立ち位置

右側面超鏡



比較、模倣対象:

- ・ 器具方向(前後)
- ・ 挿入深さ
- ・ 持ち方



■お問い合わせ先■

独立行政法人 産業技術総合研究所 人間福祉医工学研究部門 操作スキル研究グループ
 〒305-8566 茨城県つくば市東1-1-1 Tel:029-861-6774 Fax:029-861-6762
 担当: 熊谷 徹(kumagai.toru@aist.go.jp)、森川 治(morikawa.osamu@aist.go.jp)
 山下 樹里(yamashita-juli@aist.go.jp)