

【特別講演】

未来型医療：ロボット手術の現状

橋爪 誠

九州大学大学院医学研究院災害救急医学

九州大学病院先端医工学診療部

Future Medicine: Present State of Robotic Surgery

Makoto Hashizume MD, PhD, FACS

Department of Disaster and Emergency Medicine, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University

Center for Integration of Advanced Medicine and Innovative Technology

Kyushu University Hospital

1) はじめに

近年ロボット手術や遠隔手術の技術開発は目覚しく、世界中でロボット手術の臨床導入が既に始まっています。

九州大学では、手術支援ロボット、ダビンチとゼウス双方を設置し、臨床応用ならびにロボット手術の教育訓練を開始すると共に、国産の手術支援ロボットを開発していますのでご紹介いたします。

2) ロボット手術の臨床導入

ダビンチは、臨床治験を2002年6月に終了し、厚生労働省から医療用具として認可されるのを待っています。世界では昨年9月の時点で196台が稼働していますが、わが国では現在九大に唯一台あるのみです。昨年7月からは、ロボット手術のトレーニングセミナーを国内外の外科医を対象に開始致しました(図1)。

3) わが国の開発状況

日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業として過去5年間に渡り国産製の手術支援ロボットの開発を多くの企業と産学連携体制で製品化を目指して開発致しました。マスタースレーブ型マニピュレーション方式で、従来よりも小型化を目指し、力のフィードバック機構を有しています。本システムの一部はすでにナビオットとして製品化されています。また、全体のシステムとしては、平成14年8月8日に、この国産ロボットを操作し、電話回線を用いて、日本初の腹腔鏡下胆嚢摘出術の遠隔手術に成功致しました。

4) おわりに

今後ロボットの先端技術は医療産業として急速に発展することが予想されます(図2)。

現実には、わが国の先端医療技術開発を促進し、

製品化を迅速に行うために、種々の規制緩和が必要です。今後とも関係者各位の一層のご支援を賜りますことを願っています。

5) 参考文献

Makoto Hashizume; Robot-assisted gastric surgery, Surgical Clinics of North America, 83, 2003:1429-1444

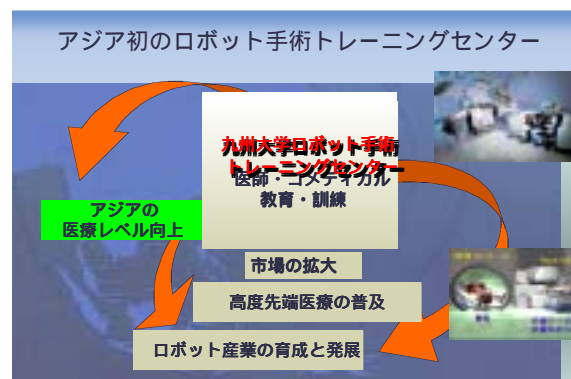


図1：ロボット手術トレーニングセンター

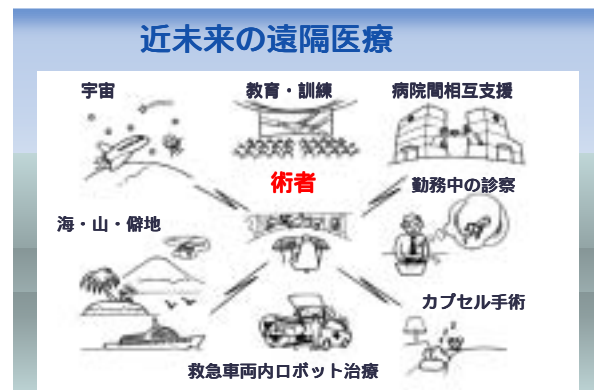


図2：近未来のロボット手術