

15. 参考資料（新聞記事）（Web 公開では冒頭のみ留めた）

【日経産業新聞 2004. 10. 21】

○脳腫瘍手術用レーザー、照射範囲正確に、テルモ成功率高める

「テルモは東京女子医科大学の伊関洋助教授と共同で、悪性脳腫瘍のような手術の成功率を高めるレーザー治療装置を開発した。～」

【日経産業新聞 2005. 11. 29】

○未来プロジェクト動く、小型手術ロボット(上)、MRI 3次元画像応用

「こちらが未来の手術室です」――説明員の声に人だかりができる。今月上旬、東京・江東の東京ビッグサイトで開かれた医療機器の展示会。九州大学の橋爪誠教授らの磁気共鳴画像装置（MRI）対応型ロボット手術システムが注目を集めていた。～」

【日経産業新聞 2005. 11. 30】

○未来プロジェクト動く、小型手術ロボット(下)、軽量化を実現、普及狙う

「高さ 40cm の空間に収まり重さは 5kg。九州大学の橋爪誠教授らは開発したロボットアームと手術器具を、磁気共鳴画像装置（MRI）の中に入れるため、ここまでコンパクトにした。～」

【日経産業新聞 2005. 12. 22】

○脳腫瘍だけ精密除去」、がん組織発光させレーザー光蒸散、東京女子医大・テルモなど新型装置

「東京女子医科大学と東京大学、テルモ、三鷹光器（東京都三鷹市）の産学共同研究チームは、脳腫瘍に侵された組織だけを精密に除去する新型装置を開発した。～」

【日経産業新聞 2006. 01. 20】

○みらい技術がやってきた」から編 6、脳手術ロボ、小さな穴からやさしく「執刀」

「長野県松本市の信州大学医学部で世界に例のないロボットの開発が進む。脳外科手術専用の「ニューロボット」の新型だ。～」

【日経産業新聞 2006. 01. 20】

○みらい技術がやってきた」から編 6 つづき、脳手術ロボ、新型、腫瘍の場所選ばず、産業ロボも動員 改良急ぐ

「信州大学が日立製作所や東京女子医科大学、東京大学などと開発した脳外科手術ロボット「ニューロボット」のプロトタイプが完成したのは 1999 年。～」

【日経産業新聞 2006. 01. 23】

○極細鉗子 子宮切開不要に」、胎児の手術向け、先端に自由に曲がる関節、成育医療センターと東大

「国立成育医療センターと東京大学は子宮を切り開かずに胎児を手術できる極細の鉗子を開発した。～」

16. 参考文献

ASTM 資料

- ASTM: MINUTES, Planning Meeting for Proposed New ASTM Activity on Computer Assisted Orthopaedic Surgery. (2004.04.29)
- ASTM: Work Item Summary, WK5350 Standard Practice for Accuracy Measurement in Computer-Assisted Orthopaedic Surgery.
- ASTM: WK5350-Z1610Z, Standard Practice for Measurement of Positional Accuracy of Computer Assisted Orthopaedic Surgical Systems.
- ASTM: F1266-89, Standard Performance Specification for Cerebral Stereotactic Instruments.
- ASTM: F1719-96, Standard Specification for Image-Interactive Stereotactic and Localization Systems.

和文資料

- 橋爪誠、「先端技術の外科学への応用：4. ロボット手術」、日本外科学会雑誌、106, 11, 689-693, 1-11 (2005.11)
- 社団法人日本ロボット工業会、「高齢者等福祉用ロボットの標準化に関する調査研究 成果報告書」、平成15年度 経済産業省委託 工業標準化推進調査（社会基盤創成標準化調査）、平成16年3月
- 伊関洋、「IV. 治療法ー6. ニューロナビゲータ」、Annual Review 神経, 2001、128-134, (2001.01)

整形外科関連資料

- Heng PA, Cheng CY, Wong TT, Wu W, Xu Y, Xie Y, Chui YP, Chan KM, Leung KS., “Virtual reality techniques. Application to anatomic visualization and orthopaedics training.”, Clin Orthop Relat Res. 2006 Jan;442:5-12.
- McCarthy AD, Moody L, Waterworth AR, Bickerstaff DR., “Passive haptics in a knee arthroscopy simulator: is it valid for core skills training?”, Clin Orthop Relat Res. 2006 Jan;442:13-20.

- Cannon WD, Eckhoff DG, Garrett WE Jr, Hunter RE, Sweeney HJ., “Report of a group developing a virtual reality simulator for arthroscopic surgery of the knee joint.” , Clin Orthop Relat Res. 2006 Jan;442:21-29.
- Jaramaz B, Eckman K., “Virtual reality simulation of fluoroscopic navigation.” , Clin Orthop Relat Res. 2006 Jan;442:30-34.
- Seel MJ, Hafez MA, Eckman K, Jaramaz B, Davidson D, DiGioia AM 3rd., “Three-dimensional planning and virtual radiographs in revision total hip arthroplasty for instability.” , Clin Orthop Relat Res. 2006 Jan;442:35-38.
- Andriacchi TP, Briant PL, Bevill SL, Koo S., “Rotational changes at the knee after ACL injury cause cartilage thinning.” , Clin Orthop Relat Res. 2006 Jan;442:39-44.
- Reinig K, Lee C, Rubinstein D, Bagur M, Spitzer V., “The United States military’s thigh trauma simulator.” , Clin Orthop Relat Res. 2006 Jan;442:45-56.
- Robinson M, Eckhoff DG, Reinig KD, Bagur MM, Bach JM., “Variability of landmark identification in total knee arthroplasty.” , Clin Orthop Relat Res. 2006 Jan;442:57-62.
- Cameron BM, Robb RA., “Virtual-reality-assisted interventional procedures.” , Clin Orthop Relat Res. 2006 Jan;442:63-73.
- Sugano N. et. A., “Clinical applications of a laser guidance system with dual laser beam rays as augmented reality of surgical navigation.” , CARS 2002, Proceedings of the 16th International Congress and Exhibition, 281-284, .
- ” Cut Along the Laser Line” , Look Japan, 2003, July, 24.
- “Computer-Assisted Orthopedic Surgery” , Medtech Insight, 2006, January (日本語版, コンピュータ支援整形外科手術、2-7)

FDA, NIST 関連資料

- Medical Robots Metrology & Standards Needs Workshop, September 10, 2001 at the NIST Gaithersburg Campus Administration Building (101) Lecture Room B (http://www.roboticonline.com/public/articles/medwkshp_confpapers.pdf)
- NIST Robotics Standard, Neil R. P. OgdenBranch Chief, General Surgery Devices Office of Device Evaluation Center for Devices and Radiological

Health, Food and Drug Administration,

(http://www.roboticsonline.com/public/articles/medwkshp_nist.pdf)

- Accelerating Medical Robots Technologies, Omid M. Omidvar, PhD, MBA, Advanced Technology Program, NIST

(http://www.roboticsonline.com/public/articles/MedWkshp_ATP.pdf)

- Integrating a "Needle Driver" Robot into the Interventional Suite

Kevin Cleary, PhD, Imaging Science and Information Systems (ISIS) Center,
Department of Radiology

(http://www.roboticsonline.com/public/articles/medwkshp_drclarey.pdf)