

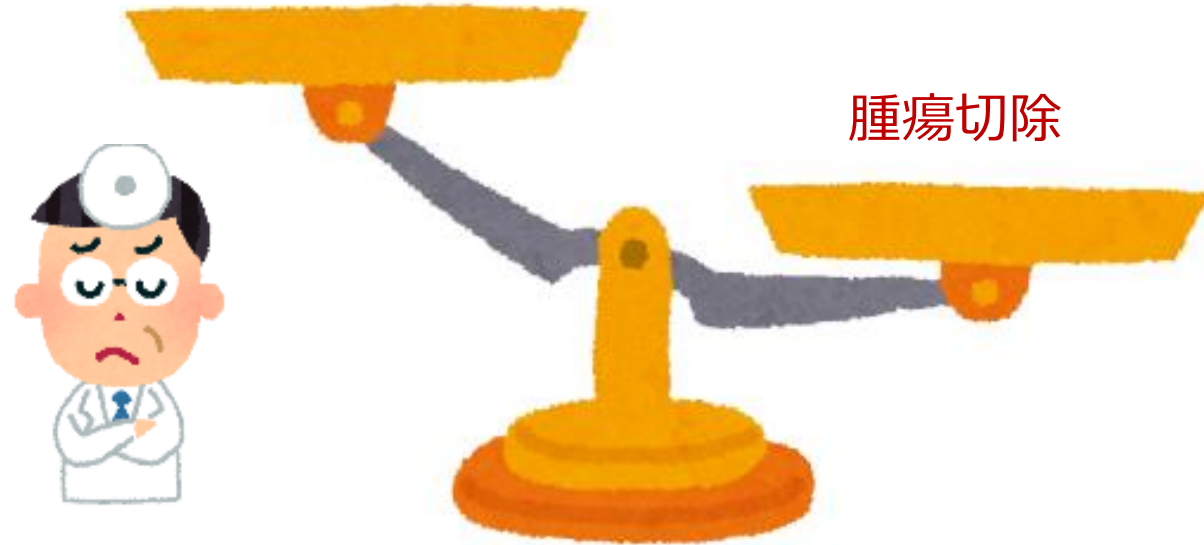
切る、残す、水力は自在 「ウォーターパルスジェットメス」

東京電機大学 理工学部 理工学科
電子・機械工学系
准教授 荒船 龍彦

外科手技における究極の課題とは

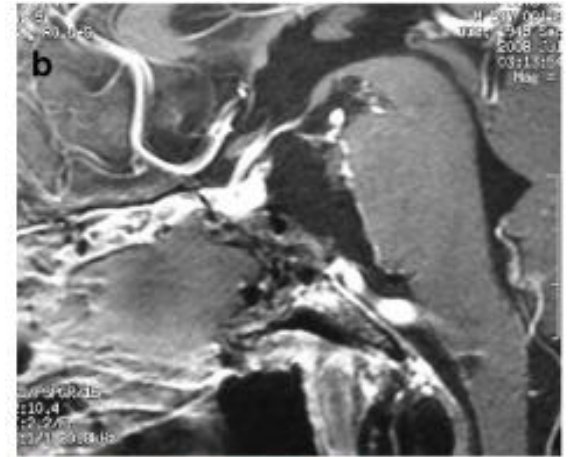
腫瘍切除と機能（細血管・神経）温存の両立は可能か？

細血管，神経などの組織（機能）温存



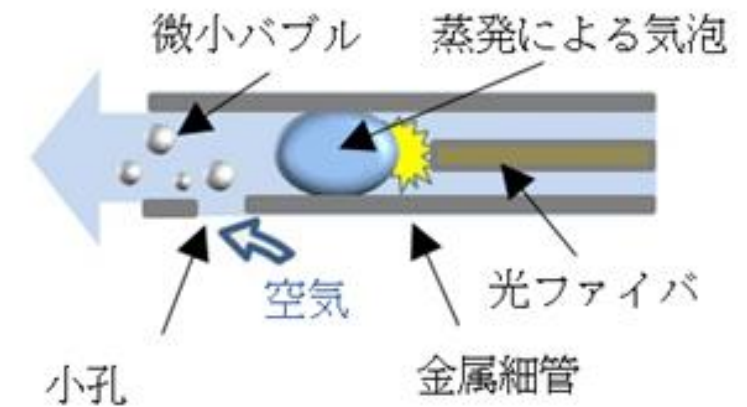
ウォーターパルスジェットメス

- 腫瘍の切除と、機能温存(0.2mmの動脈温存を確認)の両立を実現した革新的治療機器
- 平成23年度経産省課題解決事業にて開発
- 国内8施設で下垂体腫瘍治療臨床研究100症例実施
- さらなる他科応用への展開が課題



特許出願技術 “バブルジェットメス”

- 形成外科領域のアンメットメディカルニーズ解決に向け，生体組織破砕力を向上させたバブル型ジェットメスの開発に成功
- ジェットメスアプリケーションータに特殊加工を施すことで高速ジェットに微小バブルを混入
- 印加レーザ出力は変わらずに，**生体組織破砕力が最大約3倍に**



想定される用途

- 脳組織に比べ硬く線維質な脂肪組織に対し、**微小血管を温存しながら効率的に破碎する**
形成外科領域（頭蓋底手術，乳房再建，美容外科）に応用が期待される
- 内視鏡手術システムや手術ロボットシステムへの統合も視野に

実用化に向けた課題

- 従来の脳外科下垂体治療向けのジェットメスは多施設臨床研究を実施済みだが未承認機器である

企業への期待

- クラスIIの治験を引き受けることができる医療機器製造販売業を持つ企業とのマッチング
- 脳外以外の他科応用にも意欲的な企業を求めている

本技術に関する知的財産権

- 発明の名称 : 液体噴射装置
- 出願番号 : 特願2017-081692
- 出願人 : 東京電機大学
- 発明者 : 荒船龍彦

お問い合わせ先

東京電機大学

産学連携コーディネーター

こびき

古曳孝明

TEL 03-5284-5225

FAX 03-5284-5242

e-mail crc@jim.dendai.ac.jp