

第14回

# 耳鼻咽喉科 手術支援システム・ ナビ研究会

プログラム・抄録集

会期 平成24年 11月3日土

会場 東京医科大学病院 臨床講堂 (本館6階)

会長 鈴木 衛 東京医科大学 耳鼻咽喉科

## 第14回耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会

### ごあいさつ

会長 鈴木 衛

このたび第14回耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会を担当させていただくことになり、大変光栄に存じております。この研究会は当時の金沢医科大学、友田幸一教授を代表世話人として発足しました。耳鼻咽喉科に導入され始めたナビゲーションシステムについて検討する目的でしたが、最近では手術支援機器やそのシステム全体について広く意見交換する研究会となっています。

今回の特別企画は、教室で症例を重ねつつあるロボット支援手術を取り上げる予定です。「ロボット技術の医療への応用」というタイトルで二つの特別講演を計画しました。お一人は工学院大学工学部機械システム工学科の高信英明准教授で、ロボットを使った診療や教育の工夫など広い応用についてお話し頂きます。もう一人は、ダビンチのご経験が豊富な東京医科大学泌尿器科の吉岡邦彦教授で、ロボット支援手術の準備から応用までの具体的な方策をご講演頂きます。これからロボット支援手術を計画される方にとって有益なお話になるものと思います。また、ロボット関係の指定演題も設けました。一般演題としては、ナビゲーションシステムのほかシミュレーションモデル、手術研修プログラム、画像処理ソフト、新しい手術関連器具の工夫などたくさんのご演題のお申込みを頂きました。心から御礼申し上げます。

コンピューターと精密機器の発達が発達が耳鼻咽喉科医療に大きく貢献してきたのは疑いもない事実です。とくに耳鼻咽喉科の手術は顕微鏡下、内視鏡下、肉眼手術などアプローチ法も多彩で、手術の発達にMEが寄与する割合が高いといえます。このような機器が発達するまでは耳鼻咽喉科の解剖や手術操作がわかりにくく、耳鼻咽喉科の面白さを学生や研修医に理解してもらうのが困難でした。入局希望者が減少している昨今、進歩した機器による診断・手術の面白さを積極的にアピールしていく必要があります。

研修医の先生も含む多くの方々のご参加を心からお待ち致しております。

# ご 案 内

会 期：平成24年11月3日(土) 8:55～16:20

会 場：東京医科大学病院 臨床講堂(本館 6階)  
東京都新宿区西新宿6-7-1

## ●ご出席の方へ

1. 受付は8時20分より会場にて行います。
2. 参加費は5,000円です。(昼食付き)
3. 本研究会は日本耳鼻咽喉科学会認定専門医制度の認可学術集会です。  
学術集会参加報告票を受付にてご提出下さい。

## ●一般演題ご発表の方へ

1. 講演時間は発表7分、討論3分です。
2. 発表方法はPC持ち込みによる発表となります。
3. 壇上で当方のD-Sub 15pin(VGA)ケーブルにPCを接続していただきます。30分前までにPC受付にて試写と動作確認を行って下さい。Macintoshなど外部モニター出力に、別途アダプタが必要な機種をお使いの方は、D-Sub 15pin(VGA)用アダプタをご持参下さい。
4. 電源アダプタは必ずご持参下さい。
5. なお、PC本体の持ち込みがどうしても出来ない方は、事前に事務局にご相談下さい。

## ●機器展示、ハンズオンデモ(10:20～16:10)

臨床講堂前の厚生ロビーで行います。

## ●世話人会

研究会当日、12:20～12:50 東京医科大学病院本館6F 特別会議室にて行います。

## ●その他

研究会会場の「臨床講堂」は飲食禁止になっております。御留意下さい。

昼食は12:10～13:20の昼食時間に、研究会会場隣のカフェテラス(地図参照)に用意しています。

ドリンクコーナーを設けております。ご利用ください。

## ●事務局

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-7-1 東京医科大学耳鼻咽喉科

TEL: 03-3342-6111 内線5788 FAX: 03-3346-9275

E-mail: navil4@tokyo-med.ac.jp

HP: <http://team.tokyo-med.ac.jp/jibi/navil4/>

伊藤博之、北村剛一、下地里英子(秘書)

※後日、研究会事務局(関西医科大学)から耳鼻咽喉科展望への投稿依頼があります。

# 会場アクセス図

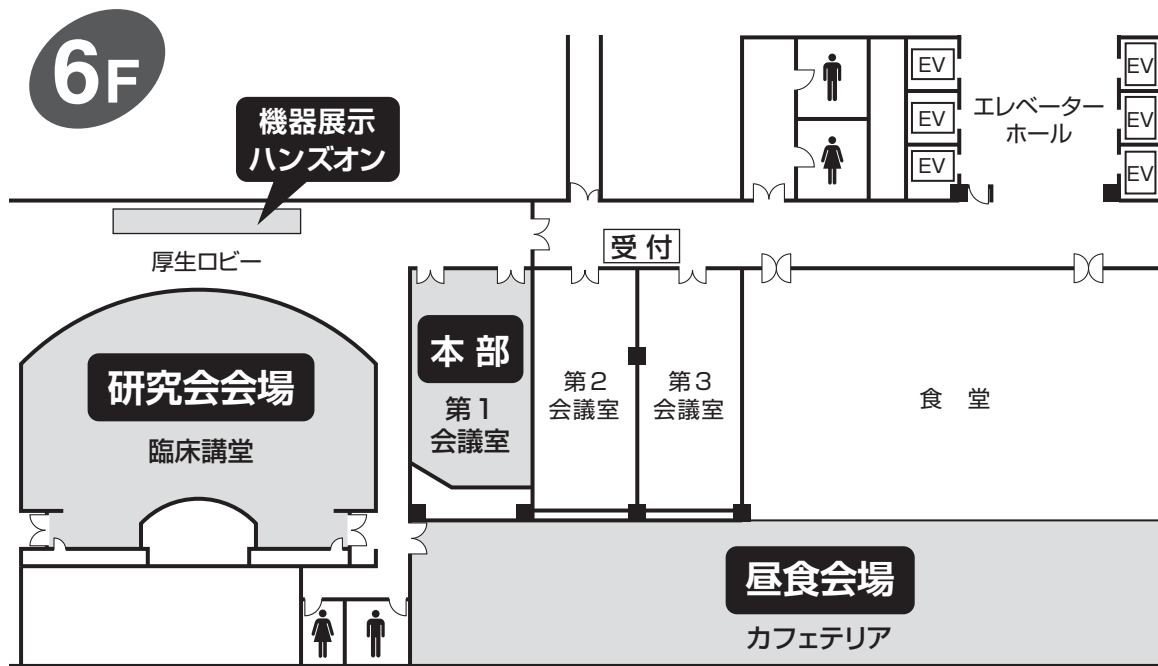
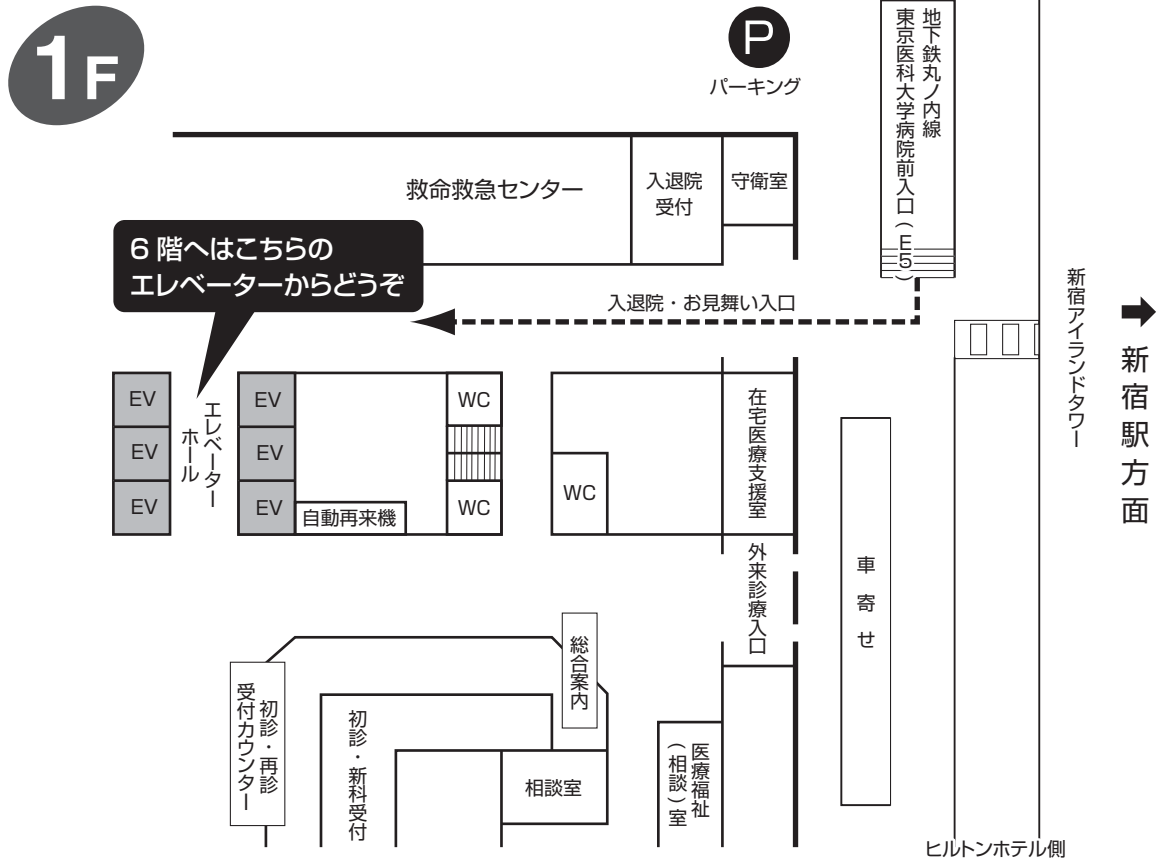


会場：東京医科大学病院 〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-7-1  
TEL.03-3342-6111(代表)

## 新宿駅からのアクセス

- 徒歩 新宿駅西口より約10分
- 地下鉄 【東京メトロ地下鉄丸ノ内線】  
西新宿駅（東京医大病院前）下車 2番出口 または E5 出口すぐ  
【都営大江戸線】都庁前駅下車 徒歩約7分 A7 番出口
- タクシー 新宿駅西口より約5分
- バス 新宿駅西口バスターミナルのりば案内 ……□内はのりば番号  
【京王バス】渋谷駅行 16・永福町行 17・佼正会聖堂前行 17 に乗車、  
新宿住友ビル前で下車  
【都営バス】王子行き 8・駒沢陸橋行き 9・新代田駅行き 9・杉並車庫行き 10  
に乗車、東京医大病院前で下車  
【西武バス】池袋百貨店行き 7 に乗車、東京医大病院前で下車

# 会場案内図





# プログラム

## 開会の挨拶

8:55～

会長：鈴木 衛（東京医科大学）

## 一般演題

### 第1群 ナビゲーションシステム1

座長：小宗 静男（九州大学医学部 耳鼻咽喉科）

9:00～9:40

#### 01 咽頭異物除去にナビゲーションシステムを用いた2症例

○岡吉 洋平<sup>1)</sup>、中村 一博<sup>2)</sup>、塚原 清彰<sup>2)</sup>、本橋 玲<sup>2)</sup>、遠藤 稔<sup>2)</sup>、高瀬 聡一郎<sup>1)</sup>、鈴木 衛<sup>1)</sup>

1) 東京医科大学 耳鼻咽喉科、2) 東京医科大学八王子医療センター 耳鼻咽喉科

#### 02 ブレインラボ社 新型ナビゲーションシステム「Curve」の紹介

○惠藤 信一郎

ブレインラボ株式会社ナビゲーション / IORS ビジネス部

#### 03 当科におけるナビゲーションシステムを用いた手術についての検討

○野田 礼彰、片桐 佳明、石野 岳志、井門 謙太郎、竹野 幸夫、平川 勝洋

広島大学病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

#### 04 ナビゲーションを用いて手術を行った先天性外耳道狭窄に合併した真珠腫の一例

○小田桐 恭子、濱田 昌史、関根 基樹、飯田 政弘

東海大学医学部 耳鼻咽喉科

### 第2群 ナビゲーションシステム2

座長：村上 信五（名古屋市立大学医学部 耳鼻咽喉科）

9:40～10:20

#### 05 ENT Electromagnetic Navigation, current applications and future possibilities —磁場式ナビゲーションシステムの紹介と今後—

○Kimberly Hill、小賀野 尚美、梶村 南美

日本メドトロニック株式会社 サージカルテクノロジー事業部

#### 06 当科におけるナビゲーションシステムの使用状況 ～ナビゲーションシステム選択の指標として～

○馬場 一泰、朝子 幹也、村田 英之、友田 幸一

関西医科大学 耳鼻咽喉科

#### 07 上歯固定レファレンスフレームの運用の実際

○松本 希<sup>1)</sup>、岡 正倫<sup>1)</sup>、陣内 みさき<sup>1)</sup>、大内田 理一<sup>2)</sup>、小宗 静男<sup>1)</sup>

1) 九州大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科学、2) 同 口腔機能修復学

#### 08 歯列固定リファレンスフレームを用いた簡便迅速なレジストレーション手法

○岡 正倫<sup>1)</sup>、松本 希<sup>1)</sup>、Byunghyun Cho<sup>2)</sup>、大内田 理一<sup>3)</sup>、陣内 みさき<sup>3)</sup>、橋爪 誠<sup>2)</sup>、小宗 静男<sup>1)</sup>

1) 九州大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科学、2) 同 先端医療医学、3) 同 口腔機能修復学

## 休憩 (30分)

10:20～10:50

## 一般演題

### 第3群 鼻副鼻腔

座長：山下 裕司(山口大学医学部 耳鼻咽喉科)

10:50～11:30

#### 09 鼻中隔矯正術におけるマニセプス™の使用経験

○久保木 章仁<sup>1)</sup>、柳 清<sup>2)</sup>、中山 次久<sup>1)</sup>、春名 眞一<sup>1)</sup>

1) 獨協医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2) 聖路加国際病院 耳鼻咽喉科

#### 10 鼻内内視鏡手術における鉗子型バイポーラの有用性の検討

○宇都宮 敏生、朝子 幹也、大岡 久司、馬場 一泰、村田 英之、河本 光平、林 佑伊子、濱田 聡子、友田 幸一

関西医科大学 耳鼻咽喉科

#### 11 Hydrodebrider System を使用した ESS 手術 —上顎洞真菌症での使用経験—

○土井 清司、丹生 健一

神戸大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科頭頸部外科学分野

#### 12 ハイドロデブリッダーシステムの使用経験について

○藤坂 実千郎、館野 宏彦、成瀬 陽、西田 悠、將積 日出夫

富山大学医学部 耳鼻咽喉科

### 第4群 シミュレーション

座長：春名 眞一(獨協医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科)

11:30～12:10

#### 13 3D Cone Beam CT の Volume rendering image を利用した “Virtual temporal bone operation”

○兵頭 純<sup>1)</sup>、柳原 尚明<sup>1)</sup>、橋本 健吾<sup>1)</sup>、西窪 加緒里<sup>1)</sup>、貞本 昌規<sup>1)</sup>、高木 大樹<sup>2)</sup>

1) 聖光会 鷹の子病院 耳鼻咽喉科、2) 松山赤十字病院 耳鼻咽喉科

#### 14 OsiriX を用いた鼻副鼻腔手術プランニングとしての CT・MRI フュージョン画像作成

○橋本 誠、御厨 剛史、山本 陽平、原 浩貴、山下 裕司

山口大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉科学分野

#### 15 DICOM viewer を用いた咽喉頭手術の術前プランニング

○原 浩貴、橋本 誠、山下 裕司

山口大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉科学分野

#### 16 気道確保トレーニング用モデルを応用した咽頭異物除去ならびに喉頭手術教育の試み

○村田 英之、馬場 一泰、宇都宮 敏生、桑原 敏彰、宮本 真、友田 幸一

関西医科大学 耳鼻咽喉科

## 昼 食

---

12:10～13:20

## 特別講演

---

13:20～14:30

司会：友田 幸一（関西医科大学 耳鼻咽喉科）

### 〔 ロボット技術の医療への応用 〕

#### 1 人間シミュレータとしてのロボット研究

高信 英明

工学院大学機械システム工学科

#### 2 ダヴィンチ手術の現在と将来の展望

吉岡 邦彦

東京医科大学 ロボット手術支援センター 泌尿器科

## 指定演題

---

14:30～15:10

司会：福田 諭（北海道大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野）

### 〔 頭頸部領域のロボット支援手術 〕

#### S1 米国における Transoral Robotic Surgery (TORS)

○藤本 保志、丸尾 貴志、中島 務

名古屋大学医学部耳鼻咽喉科

#### S2 咽喉頭癌に対する Transoral robotic surgery (TORS)：当科における現状

○楯谷 一郎、石川 征司、北村 守正、平野 滋、坂本 達則、伊藤 壽一

京都大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

#### S3 本邦における経口腔ロボット支援手術の現状と問題点

○伊藤 博之、清水 顕、鈴木 衛、船戸 宣利、勝部 泰彰

東京医科大学 耳鼻咽喉科

## 休憩(10分)

---

15:10～15:20



## 一般演題

---

### 第5群 頭頸部1

座長：岸本 誠司(東京医科歯科大学 頭頸部外科)

15:20～16:00

#### 17 甲状腺手術における Airwayscope<sup>®</sup>、顔面神経刺激装置を用いた神経モニタリング

○伊地知 圭、川北 大介、村上 信五

名古屋市立大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

#### 18 口腔癌のセンチネルリンパ節生検術と薬物療法の展望

○遠藤 一平、上野 貴雄、辻 亮、近藤 悟、脇坂 尚宏、室野 重之、吉崎 智一

金沢大学附属病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

#### 19 頭頸部癌に対して Hyper Eye Medical System (HEMS) を用いた新しいセンチネルリンパ節ナビゲーション手術の試み

○小柏 靖直、佐藤 大、茂呂 順久、甲能 直幸

杏林大学医学部 耳鼻咽喉科学教室

#### 20 当科における二期的気管食道瘻形成術～湾曲型食道直達鏡の試作

○水町 貴論、本間 明宏、坂下 智博、加納 里志、畠山 博充、鈴木 清護、折館 伸彦、  
福田 諭

北海道大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野

### 第6群 頭頸部2

座長：小川 恭生(東京医科大学 耳鼻咽喉科)

16:00～16:40

#### 21 民生品光学機器を利用した医療所見の撮影とファイル管理について

○角田 篤信<sup>1)</sup>、岸本 誠司<sup>2)</sup>、角田 晃一<sup>3)</sup>

1) 東京医科歯科大学 耳鼻咽喉科、2) 東京医科歯科大学 頭頸部外科、3) 国立病院機構 東京医療センター

#### 22 VITOM25 カメラシステムを用いた口蓋扁桃摘出術

○多田 靖宏、国井 美羽、仲江川 雄太、小針 健太、大森 孝一

福島県立医科大学医学部 耳鼻咽喉科

#### 23 中咽頭癌に対する経口的切除術 Transoral Videolaryngoscopic Surgery (TOVS)

○山下 拓、富藤 雅之、荒木 幸仁、塩谷 彰浩

防衛医科大学校 耳鼻咽喉科

#### 24 エナジーデバイスを用いた気管切開術

○塚原 清彰、中村 一博、本橋 玲、佐藤 宏樹、遠藤 稔、井谷 茂人、渡嘉敷 邦彦

東京医科大学八王子医療センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

## 閉会の挨拶

---

16:40～

会長：鈴木 衛(東京医科大学)

# 特別講演

司会：友田 幸一（関西医科大学 耳鼻咽喉科）

演者：高信 英明（工学院大学機械システム工学科 准教授）

吉岡 邦彦（東京医科大学 ロボット手術支援センター センター長  
泌尿器科 教授）

# 指定演題

司会：福田 諭（北海道大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野）

演者：藤本 保志（名古屋大学医学部耳鼻咽喉科）

楯谷 一郎（京都大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

伊藤 博之（東京医科大学 耳鼻咽喉科）

## 人間シミュレータとしてのロボット研究

高信 英明

工学院大学機械システム工学科 准教授

現在、倫理上の観点から歯学教育における臨床実習が困難なため、歯学部学生は実習用ファントムとよばれる頭部だけのモデルを用いて実習を行っている。しかし、この実習用ファントムは静的モデルであるため、危険予測の実習が困難である。また、医師免許を取得した直後の医師が行う治療では、事故が比較的多いとデータのデータもある<sup>1)</sup>。そこで本研究では、各種センサを取り付けた歯科患者ロボットで実際の患者の動作や機能を再現することで、実習者が実際の患者を治療しているような臨場感を創出することを目的とする。本ロボットでは、全身モデルであることを活かし、口腔内の機能に加えて、首や手による危険動作を再現することで、実習において危険認識を学習することが可能である。

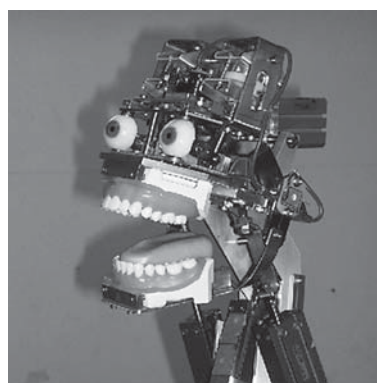
歯科患者ロボット (Fig.1 (a) (b)) は身長1,700[mm]の全身モデルで、低圧圧縮空気を用いるアクチュエータで駆動している。空気圧を ON/OFF 制御可能な電磁弁や、圧縮制御が可能な電空レギュレータで駆動している。治療実習を直接行う歯列モデルは、実際に歯列を削ることが可能で、交換も可能である。これにより、複数の研修医師や歯学部生の歯の切削方法を、監督医師が評価することができる。また、口腔内は防水対策を行っており、歯を切削する際に必要不可欠な水の利用も可能である。動作においては角度センサを関節部に取り付け、動作角度を検知することで、眼球の左右動作、顎の開閉、舌の動作、首の傾き、首の左右動作、肩・肘・脚部・腹部の動作を再現した。本研究は、昭和大学榎宏太郎教授、早稲田大学高西淳夫教授との共同研究である。

### 【参考文献】

- 1) 厚生労働省：平成15年全般コード化情報集計結果  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/1/code03/4a.html>,  
2012年10月1日



Fig. 1 (a) 歯科患者ロボット



(b) 頭部メカニズム

## ダヴィンチ手術の現在と将来の展望

吉岡 邦彦

東京医科大学 ロボット手術支援センター センター長  
泌尿器科 教授

ロボット支援手術が泌尿器科領域、特に前立腺全摘除術で急速に普及した理由はロボット支援手術が前立腺癌に対する従来の開放手術と腹腔鏡下手術双方の欠点を補う特徴を持っていたからである。3D 画像と自由度の高い鉗子は腹腔鏡下前立腺全摘除術の手技的困難を克服し learning curve を極端に短縮、また低浸襲手術として開放手術の欠点も克服した。開放手術から容易に直接移行が可能である点も急速な普及に拍車をかけた。米国では2001年にロボット支援前立腺全摘除術の初報告がなされてから、わずか6年後には前立腺全摘除術の85%以上を占めるに至った。この普及率とは対照的に、従来の術式と比較した手術成績、機能温存成績における無作為試験の報告は数少なく、一部でその優位性に関するエビデンスの欠如が指摘されてはいるが、米国泌尿器科では前立腺以外の術式(膀胱全摘除術、腎部分切除術、腎盂形成術等)においてもロボット支援手術が積極的に開始されている。日本では平成24年4月にロボット支援前立腺全摘除術が保険収載され、現時点で59施設が手術を開始している。ロボット支援前立腺全摘除術に熟練した施設では、ロボット支援腎部分切除術、ロボット支援膀胱全摘除術を開始するという流れは米国同様であり、すでに5施設が腎部分切除、2施設が膀胱全摘除術を開始している。今回はロボット支援前立腺全摘除術を中心にロボット支援手術の現状を紹介するとともに今後の展望に関して考察する。

# S1

## 米国における Transoral Robotic Surgery (TORS)

○藤本 保志、丸尾 貴志、中島 務

名古屋大学医学部耳鼻咽喉科

---

Hospital of University Pennsylvania : HUP における TORS トレーニングプログラムは豚を用いる Basic training : PigLab (火曜日) につづき、外来見学 (水曜日)、凍結屍体実習 (木曜日)、daVinci 手術見学 (金曜日) と充実している。現在、日本からの受講は不可能だが、PigLab を除き見学可能である。HUP では月・火曜日に TORS の適応決定のため全麻下に汎内視鏡検査が施行される。多重癌検索の他、経口術野展開の可否と可動性の有無を確認する。高コストの TORS 手術枠を無駄にしないためである。また、頸部郭清は全例二期的に施行される。瘻孔形成予防のために顎下腺を温存、顎二腹筋前腹を後方へ翻転する工夫がされる。頸部郭清術は同時施行が基本である報告もみられ (2010 Moore)、瘻孔形成・出血制御も含め、今後の課題である。さて、2009 年の米国 FDA 承認は T1,2 のみであるが、かなり早い速度で適応が拡大されている。頸部との貫通や大血管の露出に対する対策としての再建外科の必要性が報告 (almeida, 2012, Longfield 2012) され、再建手技においても daVinci が試用される。周回遅れの日本が今、どのように対応できるかを含め考察する。

## S2

# 咽頭頭癌に対する Transoral robotic surgery (TORS) : 当科における現状

○楯谷 一郎、石川 征司、北村 守正、平野 滋、坂本 達則、伊藤 壽一

京都大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

咽頭頭癌の治療は嚥下・発声機能と密接に関係している。従来より T1・T2 の咽頭頭癌に対しては機能温存の観点から(化学)放射線療法が広く行われてきているが、照射による永続的な口渇や摂食障害に悩むケースが少なくない。一方で、腫瘍をラリngoマイクロ下にレーザー切除する経口的切除術が Steiner らを中心に行われており、良好な制御率・術後嚥下機能が報告されている。しかしながら技術的に困難などの問題があり広く普及するには至っていない。

Weinstein らは従来の経口的手術の欠点を克服する手法として、手術支援ロボット da Vinci を用いる Transoral Robotic Surgery (TORS) を開発した。2009 年に FDA で認可されたのを皮切りに世界的に広く普及してきており、本邦では 2011 年に東京医大より国内で初めて中咽頭癌に対する TORS 施行症例が報告されている。

我々は臨床例施行に先立ち、延世大学において TORS のアドバンストコースを受講し、カデバーを用いて実際に手術を施行する機会を得た。中咽頭、下咽頭、喉頭病変の切除を想定して拡大扁桃摘、舌根半切、梨状陥凹全摘、喉頭水平半切を行ったが、da Vinci の動きに慣れたうえで必要な解剖学的知識の元に操作を行えば、スムーズに手術を行えることが確認できた。TORS に関する我々の経験・現状を報告する。



# S3

## 本邦における経口腔ロボット支援手術の 現状と問題点

○伊藤 博之、清水 顕、鈴木 衛、船戸 宣利、勝部 泰彰

東京医科大学 耳鼻咽喉科

経口腔ロボット支援手術 Transoral robotic surgery (TORS) は口腔から自由度の高い2本の鉗子と立体視が可能な内視鏡を挿入し、咽頭深部で遠隔操作により病変を切除する手術法である。本邦では薬事承認の問題のため、アメリカですでに数千例に対し行われている TORS と比べていろいろな制約がある。当院では十分な検証を繰り返し IRB を取得した。Certificate を取得し周到な準備を行い、2011年8月より TORS の臨床応用を開始した。中咽頭腫瘍7症例に対して施行した。本邦で TORS を施行する際に使用可能な鉗子は腹腔手術用の8mmの鉗子のみであるため、他国で使用している細径の5mmの鉗子と比べて咽頭内に挿入した時の自由度に違いがある。5mmの鉗子は細いため全体がたわみ、咽頭内で内視鏡や開口器との干渉が少ない。また、中咽頭前壁深部や喉頭、下咽頭の病変の TORS を施行する際に最適とされる FK リトラクターも入手が困難である。しかしながら、当院の経験では、これらの制約があるにもかかわらず現在使用可能な機材を工夫したり、腫瘍の大きさや部位、開口しやすい症例を選定したりすれば TORS が有用であることがわかってきた。当院で行った症例を提示し、それぞれの手術で有用であった点と潜在した問題点を考察する。

# 一般演題

**第1群 ナビゲーションシステム1**

座長：小宗 静男（九州大学医学部 耳鼻咽喉科）

**第2群 ナビゲーションシステム2**

座長：村上 信五（名古屋市立大学医学部 耳鼻咽喉科）

**第3群 鼻副鼻腔**

座長：山下 裕司（山口大学医学部 耳鼻咽喉科）

**第4群 シミュレーション**

座長：春名 眞一（獨協医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科）

**第5群 頭頸部1**

座長：岸本 誠司（東京医科歯科大学 頭頸部外科）

**第6群 頭頸部2**

座長：小川 恭生（東京医科大学 耳鼻咽喉科）

# 01 咽頭異物除去にナビゲーションシステムを用いた2症例

○岡吉 洋平<sup>1)</sup>、中村 一博<sup>2)</sup>、塚原 清彰<sup>2)</sup>、本橋 玲<sup>2)</sup>、遠藤 稔<sup>2)</sup>、  
高瀬 聡一郎<sup>1)</sup>、鈴木 衛<sup>1)</sup>

1) 東京医科大学 耳鼻咽喉科

2) 東京医科大学八王子医療センター 耳鼻咽喉科

---

咽頭異物はしばしば遭遇する疾患である。通常は経口的・経内視鏡的に外来診療で摘出可能であるが、症例の中には咽頭内に埋没し摘出困難な症例が散在する。今回咽頭後壁に埋没し、摘出にナビゲーションシステムを用いた2症例を経験したので報告する。

症例1は67歳の女性。主訴はイカ軟骨摂取後の咽頭痛。CTで異物を疑い咽喉頭ファイバー・上部消化管内視鏡を行うも異物は見られなかった。8日目に深頸部膿瘍を発症した。再検したCTで金属片状の異物を疑い、全身麻酔下に頸部外切開による膿瘍排出とナビゲーション下での咽頭後壁に埋没した24mmの金属ワイヤーを摘出した。

症例2は63歳の女性。主訴はカマス摂取後の咽頭痛。CTで中咽頭後壁の骨陰影を認めた。ナビゲーションシステムを用い異物除去を試みるも異物は確認できなかった。その為指標となるクリップを咽頭後壁に打ち手術終了。後日CTとナビゲーションシステムで魚骨異物を同定する事ができ摘出に成功した。

今回経験した症例からナビゲーションシステムの有用性と今後の課題を検討する。

## 02 ブ레인ラボ社 新型ナビゲーションシステム 「Curve」の紹介

○恵藤 信一郎

ブレインラボ株式会社ナビゲーション／IORS ビジネス部

---

ブレインラボ社は2012年秋に新しいナビゲーションプラットフォーム「Curve」を発売する。

製品コンセプトとして「人間工学に基づいた洗練されたデザイン」、「多用途目的に対応する一元化されたインターフェイス」、「デジタル HD テクノロジー」の3つを掲げて開発を進め、手術室での取り回しなどの工夫レベルでも様々な改良を施している。Curve は大容量 DICOM 画像と医療用術中光学機器との連動性を高め、それらの統合化を進める為に開発された高機能ナビゲーションプラットフォームであり、現行システムのコールブリ・ナビゲーションシステムとは異なり、術場におけるナビゲーションの役割を拡げていくシステムである。取り込む画像の容量を最大化し、その編集能力と表示能力を極めたシステムとして、内視鏡画像や顕微鏡画像から出力されるデジタル HD 画像／アナログ SD 画像の入力と表示を行うなど、術者の一番そばにある画像インターフェイスとしての役割を果たすことができる。また、同時に光学式ナビゲーションに必要とされる赤外線カメラのセッティングに拡がりと緻密さをもたせた多機能カメラカートを備えたシステムとして、ESS 手術をはじめとする様々な手術でブレインラボ社が提供するレジストレーション精度と画像表示技術を術中に活用頂けると考えている。今回の発表では、その Curve の特長を国内で初めて詳細に説明させて頂く。

## 機 器 展 示

株式会社 ブレインラボ

株式会社 大野興業

日本メドトロニクス株式会社

株式会社 モリタ製作所

永島医科器械株式会社

株式会社 コクレア

ジョンソン・エンド・ジョンソン

ニプロ株式会社

## 広 告 協 賛

株式会社 大野興業

オリンパスメディカルシステムズ株式会社

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

永島医科器械株式会社

アステラス製薬株式会社

アボットジャパン株式会社

エーザイ株式会社

小野薬品工業株式会社

杏林製薬株式会社

協和発酵キリン株式会社

グラクソ・スミスクライン株式会社

サノフィ・アベンティス株式会社

塩野義製薬株式会社

第一三共株式会社

大鵬薬品工業株式会社

鳥居薬品株式会社

MSD 株式会社

コヴィディエンジャパン株式会社

第14回耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会  
プログラム・抄録集

---

会 長：鈴木 衛（東京医科大学耳鼻咽喉科）

事務局：東京医科大学 耳鼻咽喉科

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-7-1

Tel：03-3342-6111 / Fax：03-3346-9275

E-mail：navil4@tokyo-med.ac.jp

出 版：（株）セカンド  
 学会サポート 株式会社 セカンド 学術集会専門出版社

〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F

TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025





第14回 耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会  
事務局

---

東京医科大学 耳鼻咽喉科

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-7-1  
TEL: 03-3342-6111 FAX: 03-3346-9275  
E-mail: navi14@tokyo-med.ac.jp  
<http://team.tokyo-med.ac.jp/jibi/navi14/>