

第 24 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：2023年10月8日（日）

会場：倉敷市民会館

会長：原 浩貴（川崎医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学）

❧ 目 次 ❧

ご挨拶	1
ご案内	2
交通のご案内	6
会場案内図	7
日程表	8
プログラム	9
抄録集	
シンポジウム1	12
シンポジウム2	14
ランチョンセミナー	16
一般演題	17
謝辞	20

ご 挨拶

第24回耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会

会 長 原 浩 貴

川崎医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学



このたび第24回耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会を2023年10月8日(日)に倉敷市の倉敷市民会館にて開催させていただきます。伝統ある本会を担当させて頂くに当たり春名眞一代表世話人をはじめ役員各位の皆様にご心よりお礼申し上げます。

本研究会は耳鼻咽喉科領域へのナビゲーションシステムの導入を契機として、平成11年11月に友田幸一会長のもとで耳鼻咽喉科ナビゲーション研究会として、第1回研究会が開催されました。本研究会の活発な活動の成果として平成20年度の診療報酬改定によって、「画像支援ナビゲーションによる内視鏡下鼻内副鼻腔手術」が新たに収載され手術の安全性の担保に大きく寄与したことはご存じの通りです。その後、ナビゲーションシステムにとどまらず広く耳鼻咽喉科頭頸部外科領域の手術支援システムや新規資材、診療に関わる新規器具などの発展・普及のために、平成21年の第11回研究会からは、現在の耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会として、新規知見の発表と情報交換の場として、重要な役割を担っています。

本年の研究会では、トピックスとして「ロボット手術 現状と今後の展開」と、「舌下神経電気刺激療法 現状と今後の展開」の2つをとりあげ、国内での今後の展開についてディスカッションいただきます。

開催を予定しております10月上旬は、岡山では例年晴れの日が続き、平均気温も20℃前後と観光にも最適の時期です。研究会に先立ち10月5・6日に同じ会場で、第65回日本音声言語医学会総会・学術講演会を、7日にはポストコンgresセミナーを開催いたします。また研究会翌日10月9日はスポーツの日で祝日となっており、ぜひ少し日程を延ばされて、秋の美観地区、ならびに倉敷市周辺を堪能いただければ幸いです。多くの皆様のご参加を教室員一同、心よりお待ちしております。

ご 案 内

1. 開催方法

現地開催にて実施いたします。

※ライブ配信、オンデマンド配信はございません。

2. 会期、会場

会期：2023年10月8日(日)

会場：倉敷市民会館(〒710-0054 倉敷市本町17-1)

3. 参加受付

(1) 参加費

5,000円

(2) お申込み方法

会期当日、受付にて現金でのお支払いとなります。事前参加登録はございません。

(3) ネームカードには氏名・所属をご記入の上、ご着用ください。

(4) 参加受付日時・場所

日時	受付場所
10月8日(日) 8:15～14:30	総合受付(倉敷市民会館 2F・ロビー)

※ネームカードの事前発送はいたしません。

4. 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会会員カード(ICカード)の受付と単位について

《登録システム》

2019年より、学会参加登録と日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会認定耳鼻咽喉科専門医講習受講登録に会員情報新システムが導入されました。

ご登録には「日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 会員カード(ICカード)」をご持参ください。



(1) 「ICカード」による登録方法

学会参加登録：学会会場に来場時(総合受付付近で行います)。

(2) 「ICカード」の使用方法

カードリーダー上にカードを置くと、接続されたコンピュータ上に所有者名が表示されますので、コンピュータ画面を確認してから、カードを取ってください。

(3) 「ICカード」を忘れた時

仮カードを発行(有料、デポジット制)しますので、仮ICカード発行窓口(総合受付)までお越しください。

<取得単位>

学会参加登録単位：0.5単位

5. 世話人会

(1) 会場

倉敷市民会館 1F・展示室

(2) 日時

10月8日(日) 11:55～12:45

6. ランチョンセミナー

昼食弁当をご用意しております。

※整理券の配布はございません。

7. 企業展示会

(1) 会場

倉敷市民会館 2F・ロビー

(2) 日時

10月8日(日) 8:15～14:10

8. その他

(1) 講演会場内での携帯電話のご使用(通話)はご遠慮ください。

マナーモードに切り替えのうえ、ご入場ください。

(2) 会場内での許可無き録音・録画・写真撮影は固く禁止いたします。

【事務局】

川崎医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学

〒701-0192 岡山県倉敷市松島577

TEL：086-462-1111 FAX：086-464-1197

【運営事務局】

株式会社学会サービス

〒150-0032 東京都渋谷区鶯谷町7-3-101

TEL：03-3496-6950 FAX：03-3496-2150

E-mail：navi24@gakkai.co.jp

司会・座長の方へ

1. 座長受付はございませんので、ご担当セッションの開始15分前までに、会場右前方の次座長席にお越しください。
2. セッションの時間厳守をお願いいたします。

演者の方へ

1. ご担当セッションの開始予定時刻の15分前までに各会場の左手前方の「次演者席」にご着席ください。
2. 発表時間は下記の通りです。
 - 特別企画プログラム 個別にご案内
 - 一般演題 1題10分(発表7分、質疑3分)
3. 発表の終了1分前に黄色のランプが点灯、発表狩猟時間に赤色のランプが点灯します。時間内でセッションを進行していただきますよう、お願いいたします。また、司会・座長の進行により発表・質疑・討論を行ってください。
4. 発表形式
 - (1) 発表はすべてコンピュータを用いた形式とします
 - (2) 各会場にはコンピュータ Windows10 (PowerPoint2019 / 解像度はフルHD: 1920 × 1080、16:9のワイドサイズです。4:3のサイズの場合、スクリーンの左右が一部黒色で投影されますが、発表は可能です。)を準備いたします。
 - (3) 発表データは、Windows版PowerPoint2019で作成し、媒体(USBフラッシュメモリ等)に保存してご持参ください。
 - (4) フォントは文字化けを防ぐため、下記フォントに限定します。

日本語・・・MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝、メイリオ、Meiryo UI、
游ゴシック・游明朝

英語・・・Arial、Century、Century Gothic、Times New Roman
 - (5) プレゼンテーションに他のデータ(静止画・グラフ等)をリンクさせている場合は必ず「図」として挿入してください。元のデータから「リンク」させることはトラブルの原因となりますので、避けてください。
 - (6) 事前に必ず作成に使用されたパソコン以外でのチェックを行ってください。
 - (7) 動画を使用する場合はバックアップとしてご自身のパソコンもご持参ください。
 - (8) Macを使用する場合は、必ずご自身のパソコンをお持ち込みください。

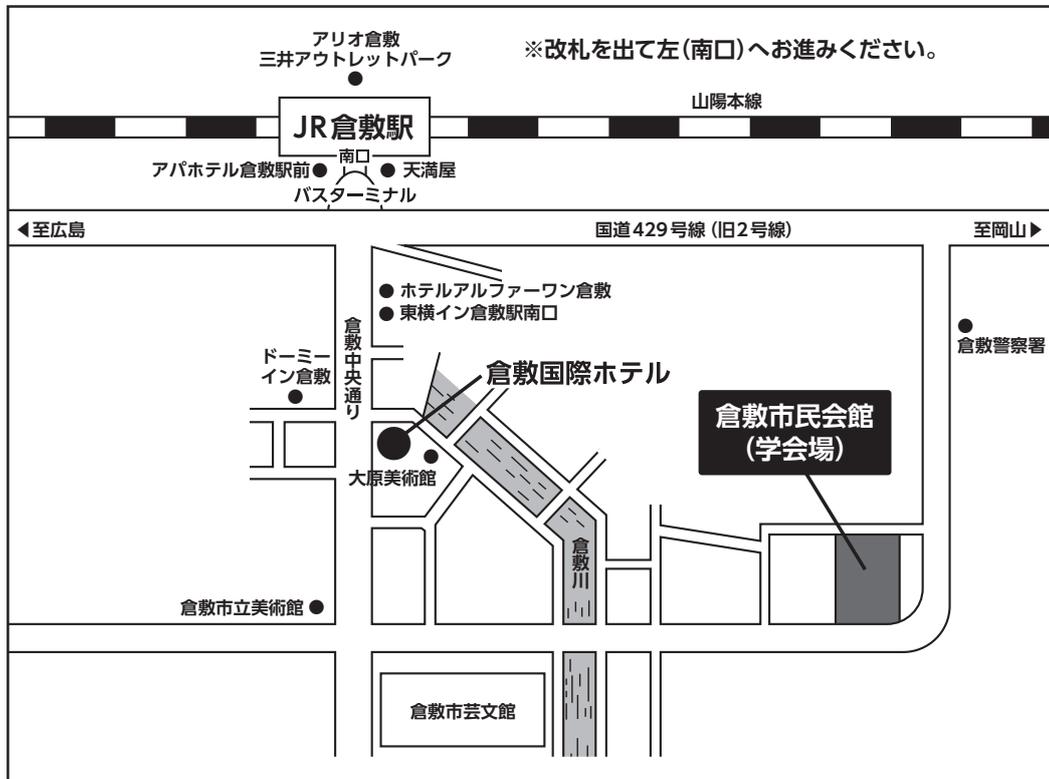
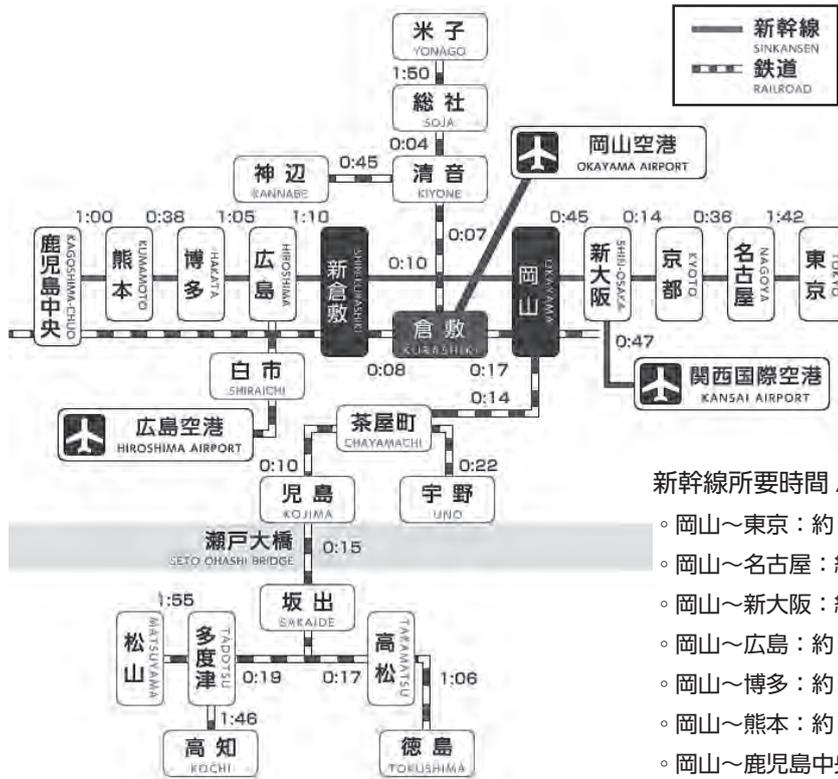
(9) すべてのご発表について、音声の使用が可能です。

OS	作成ソフト	データ預かり	パソコン持込
Windows 10	PowerPoint 2013 (Windows 版)	○ (動画可)	○
	PowerPoint 2016 (Windows 版)	○ (動画可)	○
	PowerPoint 2019 (Windows 版)	○ (動画可)	○
	上記以外のソフト	×	○
Mac		×	○

5. PC データ受付

- (1) 発表の30分前までに、PC データ受付へデータをご持参ください。
- (2) 受付終了後、PC オペレーター立ち会いのもとで動作確認 (試写) を行ってください。
- (3) PC オペレーターがデータを受け取り、サーバーにコピーします。コピーされたデータは発表会場に転送されます。発表の15分前までに会場にお越し頂き、次演者席でお待ちください。なお、コピーしたデータは会期終了後、主催者事務局にて責任をもって消去いたします。
- (4) ノートパソコンをお持ち込みの場合は、PC データ受付で映像出力を確認し、発表者ご自身で会場内左前方のPC 操作席に発表の15分前までにご持参ください。ノートパソコンは講演終了後、PC 操作席で返却いたしますので、忘れずにお持ち帰りください。
- (5) ノートパソコンお持ち込みの注意点
 - ノートパソコンお持ち込みの場合でもバックアップ用データとして媒体 (USB フラッシュメモリ等) をご持参ください。またパソコンのACアダプターは必ずご用意ください。
 - 会場で用意する映像出力端子はHDMIです。パソコンにHDMI端子がついていることをご確認ください。ついていない場合は接続用の変換ケーブルをご準備ください。
 - スクリーンセーバー、省電力設定、ならびにパスワードはあらかじめ解除してください。
 - スムーズな進行のために、発表者ツールのご使用はご遠慮ください。

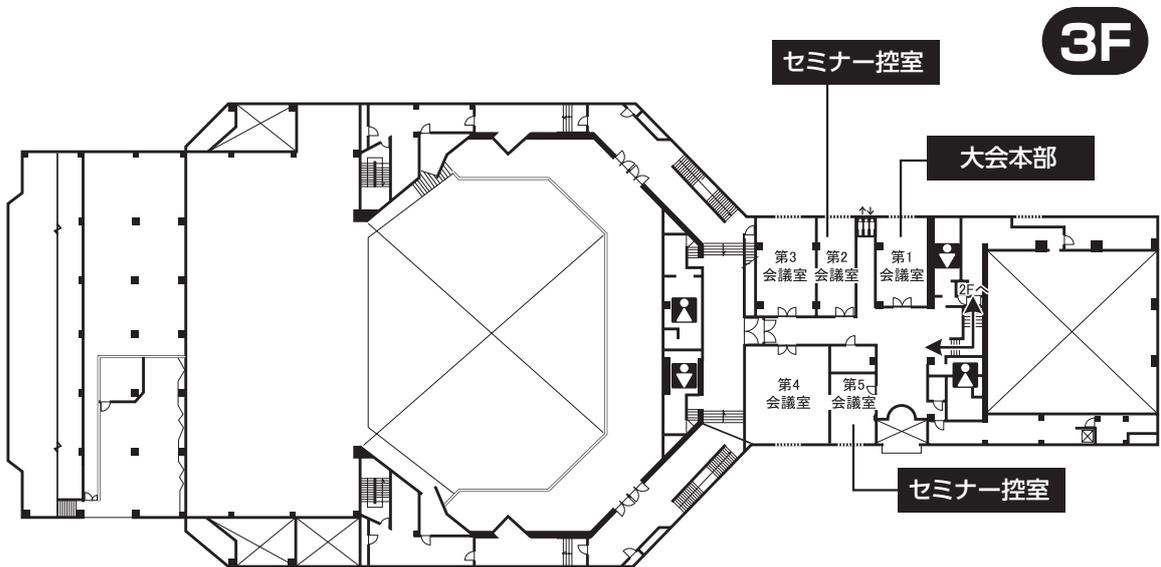
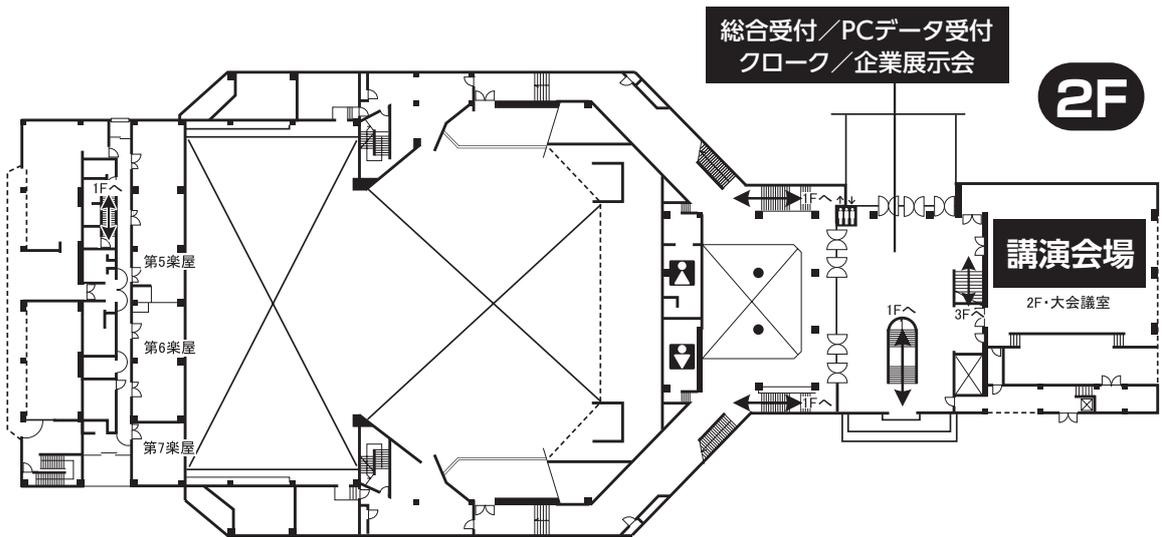
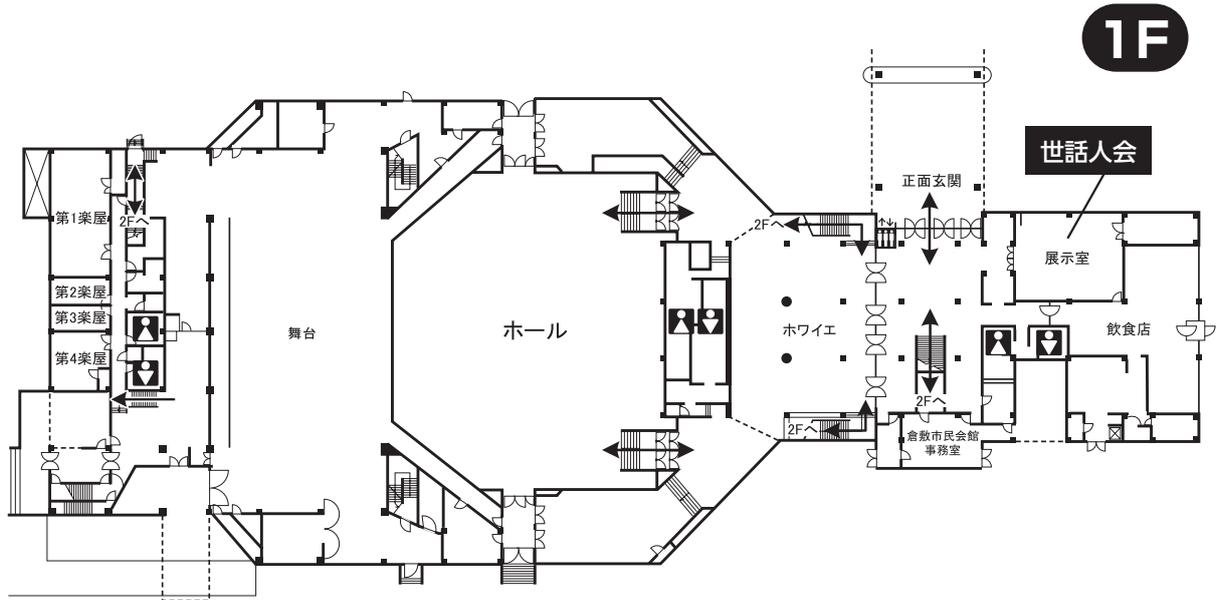
交通のご案内



JR 倉敷駅から倉敷市民会館への移動手段

- タクシーで約6分
- 下電バス天城線で「市民会館前」停留所で下車(約10分)
- 徒歩20分

会場案内図



日 程 表

2023年10月8日(日)

倉敷市民会館 1F, 2F

講演会場 2F「大会議室」	別室
<p>開会式</p>	<p>8:15～14:10</p>
<p>9:00～9:50 シンポジウム1 ロボット手術 現状と今後の展開 司会 楯谷 一郎(藤田医科大学)、藤原 和典(鳥取大学) 演者 上田 勉(広島大学)、黒瀬 誠(札幌医科大学)</p>	<p>企業展示会 (2F ロビー)</p>
<p>10:00～10:45 スポンサーセミナー Advancements in the OSA care - An Introduction to Upper Airway Stimulation Therapy 司会 岩井 大(関西医科大学) 演者 Jordan S Weiner (University of Arizona) 共催: Inspire Medical Systems Japan 合同会社</p>	
<p>10:55～11:45 シンポジウム2 舌下神経電気刺激療法 現状と今後の展開 司会 千葉 伸太郎(太田総合病院)、中島 逸男(獨協医科大学) 演者 上村 裕和(奈良県立医科大学)、中島 逸男(獨協医科大学)</p>	
<p>11:55～12:45 ランチョンセミナー 司会 秋定 健(川崎医科大学総合医療センター) 内視鏡下副鼻腔手術 演者 沖中 洋介(山口大学) 手術支援機器を活用した内視鏡下経鼻頭蓋底手術 演者 牧原 靖一郎(岡山大学) 共催: 杏林製薬株式会社</p>	<p>11:55～12:45 世話人会 (1F 展示室)</p>
<p>12:55～14:05 一般演題 座長: 安藤 瑞生(岡山大学)、坂本 達則(島根大学)</p>	
<p>14:10～14:40 ショートセミナー 私のこだわりの手術機器—ショー加熱メス— 司会 岩崎 真一(名古屋市立大学) 演者 福田 裕次郎(川崎医科大学)</p>	
<p>閉会式</p>	

プログラム

開会式

シンポジウム1 「ロボット手術 現状と今後の展開」

9:00～9:50

司会：楯谷 一郎 (藤田医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)

藤原 和典 (鳥取大学医学部感覚運動医学講座耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野)

ダヴィンチ Xi での頭頸部領域のロボット手術

○上田 勉

広島大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科学・頭頸部外科学研究室

当科における経口的ロボット支援手術 (TORS) の初期経験

○黒瀬 誠、小幡 和史、山本 圭佑、垣内 晃人、高野 賢一

札幌医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

スポンサードセミナー

10:00～10:45

司会：岩井 大 (関西医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座)

Advancements in the OSA care - An Introduction to Upper Airway Stimulation Therapy

○Jordan S Weiner

University of Arizona School of Medicine Phoenix

共催：Inspire Medical Systems Japan 合同会社

シンポジウム2 「舌下神経電気刺激療法 現状と今後の展開」

10:55～11:45

司会：千葉 伸太郎 (太田総合病院 耳鼻咽喉科・気管食道科)

中島 逸男 (獨協医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科)

安定したHNS実施のためのストラテジー

○上村 裕和¹⁾、山内 基雄²⁾、川口 昌彦³⁾、北原 紘¹⁾

1) 奈良県立医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2) 奈良県立医科大学 呼吸器内科

3) 奈良県立医科大学 麻酔科

舌下神経刺激療法の patient selection と fine tuning

○中島 逸男^{1,2)}

1) 獨協医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科、2) 獨協医科大学睡眠医療センター

ランチョンセミナー

11:55～12:45

司会：秋定 健 (川崎医科大学 総合医療センター 耳鼻咽喉・頭頸部外科)

内視鏡下副鼻腔手術

○沖中 洋介

山口大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉科学

手術支援機器を活用した内視鏡下経鼻頭蓋底手術

○牧原 靖一郎

岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学

共催：杏林製薬株式会社

一般演題

12:55～14:05

座長：安藤 瑞生 (岡山大学 学術研究院 医歯薬学域 耳鼻咽喉・頭頸部外科学)

坂本 達則 (島根大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科)

O-1 鼻科手術におけるウェアラブルチェア「アルケルス[®]」の使用経験

○柏木 隆志、中山 次久、阿久津 誠、常見 泰弘、春名 眞一

獨協医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

O-2 硬性鏡0°で開ける前頭洞手術

○堀部 裕一郎、竹野 幸夫、上田 勉、石野 岳志、竹本 浩太、川住 知弘、石川 知慧

広島大学病院感覚器・頭頸部診療科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

O-3 Stryker ENT Navigation Systemの使用経験

○廣瀬 智紀、齋藤 孝博、伏見 勝哉、都築 建三

兵庫医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

O-4 Augmented Reality (AR) による骨削開範囲の予測と術式選択

○高橋 昌寛、土田 敬介、山本 和央、山本 裕、小島 博己

東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科

O-5 日用品を用いた術前シミュレーションが有用であった気管孔閉鎖術の一例

○稲場 真生、中西 庸介、吉崎 智一

金沢大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

O-6 術中ナビゲーションおよび3DCアームCTを用いた頭頸部アルミノックス治療

○小山 哲史、江原 浩明、堂西 亮平、平 憲吉郎、福原 隆宏、藤原 和典

鳥取大学医学部感覚運動医学講座耳鼻咽喉・頭頸部外科分野

O-7 小児OSAに対するPIT施行時の工夫について

○三宅 宏徳、田所 宏章、濱本 真一、原 浩貴

川崎医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学

ショートセミナー

14:10～14:40

司会：岩崎 真一（名古屋市立大学医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科）

私のこだわりの手術機器—ショー加熱メス—

○福田 裕次郎

川崎医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学

閉会式

シンポジウム1

ダヴィンチ Xi での頭頸部領域のロボット手術

○上田 勉

広島大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科学・頭頸部外科学研究室



経口的ロボット支援手術(TORS)は2018年に薬機法承認が下り、2022年4月からは保険収載され徐々に全国に普及している。当院は、現在ダヴィンチ Xi が2台と hinotori が1台が稼働しているが、他科でも爆発的にロボット支援下手術の症例数が増えており、更に限られた手術枠の観点からも運用上の問題点は山積している状況である。当科では、2019年12月よりダヴィンチ Xi を用いた TORS を施行している。視野展開やワーキングスペースが確保できれば、他の経口的手術と比較して格段に手術の精度は上がり、操作性もよいと思われる。一方3本のインスツルメントアームとカメラアームを持つダヴィンチ Xi は経口的手術をするには比較的大きすぎ、互いに干渉してしまうため、2本のインスツルメントアームとカメラアームのみを使用し干渉しないようにセッティングして手術を行っているため、せっかくの3本目のアームを有効に使うことができない。当科では助手のアシストなどを用いて、有効にカウンタートラクションや視野展開をすることで、安全確実な手術を行うように努めている。今後、狭小スペースからのアプローチが可能なダヴィンチ SP が普及していくと思われる中で、現時点で本邦の主流であるダヴィンチ Xi を用いた TORS について症例提示をしながら報告し、今後の展開についても言及する。

略 歴

- 1994年 広島大学医学部医学科卒業
- 1994年 広島大学耳鼻咽喉科入局
- 1995年 国立呉病院耳鼻咽喉科
- 2003年 呉医療センター耳鼻咽喉科・頭頸部外科
- 2008年 国立がんセンター東病院頭頸科短期がん研修
- 2009年 呉医療センター耳鼻咽喉科・頭頸部外科
- 2010年 広島大学医学部附属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科助教
- 2018年 広島大学医学部附属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科准教授
- 2018年 University of Birmingham, UK. (研修)
- 現在に至る

シンポジウム1

当科における経口的ロボット支援手術 (TORS) の初期経験

○黒瀬 誠、小幡 和史、山本 圭佑、垣内 晃人、高野 賢一

札幌医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科



咽頭・喉頭は呼吸、発声、嚥下など重要な機能に関与するため、咽喉頭癌の治療においては、根治性はもとより、いかに形態・機能を温存するかが課題となる。従来早期癌に対しては、化学放射線療法 (RT/CRT) が選択されることが多かった。しかし、RT/CRTは形態温存には優れるが機能温存には必ずしも優れておらず、また治療期間が数か月に及ぶ点が問題とされてきた。そのような問題点を克服する新規治療法として、手術支援ロボットを用いた経口的切除術 (TORS) が開発され、海外では良好な腫瘍学的成績や機能温存が報告されている。本邦では、2018年8月にダビンチXiを用いた経口的切除術が頭頸部領域に薬事承認され、2022年4月に保険収載された。さらに、2022年12月にダビンチSPが追加保険収載された。

今回、当科におけるTORS導入初期経験について報告する。対象は、2022年1月1日から、2023年5月31日までに当科にてTORSを施行した12例 (男性10例、女性2例) である。年齢は52歳から77歳 (中央値70.0歳) であった。切除部位は中咽頭側壁が7例、下咽頭が3例、喉頭が2例であった。使用した手術支援システムは、ダビンチXiが10例、ダビンチSPが2例だった。コンソール時間、出血量、術中・術後合併症、術後経過、切除断端、手術支援システム (Xi, SP) の違いなどに関して検討し考察する。

略 歴

平成 5年4月～平成11年3月 札幌医科大学 医学部 医学科 卒
 平成11年4月～平成12年3月 札幌医科大学附属病院 耳鼻咽喉科
 平成12年4月～平成14年3月 市立函館病院 耳鼻咽喉科
 平成14年4月～平成17年3月 札幌斗南病院 耳鼻咽喉科
 平成17年4月～平成19年6月 道立肢体不自由児総合療育センター
 兼札幌医科大学 耳鼻咽喉科兼務助手
 平成19年7月～平成21年6月 癌研有明病院 頭頸科
 平成21年7月～平成25年1月 札幌医科大学附属病院 耳鼻咽喉科 助教
 平成25年2月～令和 5年3月 札幌医科大学附属病院 耳鼻咽喉科 講師
 令和 5年4月～ 札幌医科大学附属病院 耳鼻咽喉科 准教授

シンポジウム2

安定したHNS実施のためのストラテジー

○上村 裕和¹⁾、山内 基雄²⁾、川口 昌彦³⁾、北原 紘¹⁾

- 1) 奈良県立医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科
- 2) 奈良県立医科大学 呼吸器内科
- 3) 奈良県立医科大学 麻酔科



CPAP 不認容の閉塞性睡眠時無呼吸症 (OSA) に対する新規手術治療である舌下神経電気刺激療法 (HNS) は、術中の舌下神経損傷を回避しなければ患者の希望する治療効果に至る以前の問題になってしまう。日本人では、欧米人と比べて皮下脂肪で術野を確保し難い症例は少ないと予測される。その一方で、体格・下顎骨が小さい、オトガイ部の彎曲が鈍である、あるいは顎骨と舌骨の距離が短いといった解剖学的特徴が安全な手術進行の妨げとなる危険性がある。このような条件の中で安定した手術を計画・実施するために大きく2つの策が考えられる。第一の策は、良好な術野を確保する(場を作る)ことである。皮膚切開の位置、舌下神経同定までの剥離、舌下神経の位置を安定させること、および出血のコントロールなどが重要な要素となる。第二の策は、手術全体を通して舌下神経が正常に機能しているかどうかを確認する方法である。HNSでは、舌下神経の inclusion branches の同定からカフ装着まで末梢神経モニタリングを利用する。神経モニタリングは、視覚的に(画像で)これらの枝を指し示すわけではないが、functional breakpoint へ導く手術補助機器という意味でナビゲーション手術とも言える。解剖学的な知識をしっかりと身につけておくことと神経モニタリングを理解して慣れておくことが肝要である。当日の発表では、我々が実際に行っている工夫点を共有したい。

略 歴

- 平成 4年3月 奈良県立医科大学 卒業
- 平成 8年1月 奈良県立医科大学助手(耳鼻咽喉科)
- 平成12年4月 大阪府立成人病センター(現 大阪国際がんセンター)
耳鼻咽喉科・頭頸部外科 診療主任
- 平成20年4月 同 上 副部長
- 平成28年7月 奈良県立医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科 講師
- 平成29年4月 同 上 准教授
- 令和 5年1月 同 上 病院教授

シンポジウム2

舌下神経刺激療法の patient selection と fine tuning

○中島 逸男^{1,2)}

- 1) 獨協医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科
- 2) 獨協医科大学睡眠医療センター

成人の閉塞性睡眠時無呼吸症 (OSA : obstructive sleep apnea) の新規治療のひとつとして舌下神経刺激療法 (HNS: hypoglossal nerve stimulation) が本邦でも導入された。「植込み型舌下神経電気刺激装置」による治療法を指し、CPAP 不忍受な中等症から重症 OSA における二次的な治療法として2022年2月には国内初の植込み術が行われ、これまで適正使用指針や施設基準を満たした5施設で計14例が実施されている (2023年5月現在)。

本治療の健全な普及と進歩を促すためにプロクター制度や手術手技研修会の受講が定められているほか、適切な患者選択に加えて、術後の適正管理が求められる。最近の欧米の多施設共同研究の多変量解析の結果からは女性で、BMI 値が低いことが手術の成功率 (AHI が術後 10 未満) に寄与しており、本治療法は吸気時の舌下神経刺激による舌の前方移動だけでなく、舌および舌骨上筋群の収縮をもたらすことから咽頭虚脱時の咽頭開大筋の反応閾値の変化に対して適切な刺激をもたらすと思われる。一方で術後の長期管理には刺激強度の電圧の設定のみならず、電極構成の配列の変更を要する症例もあるなど課題もあり、本シンポジウムでは本邦での植込み術までのプロセスや研修会の模様、実際の植込み経過をもとに、現地現場に即した改善を要する点についても概説する。

略 歴

医学博士

日本耳鼻咽喉科学会専門医

日本耳鼻咽喉科学会・耳鼻咽喉科専門研修指導医

日本睡眠学会専門医

日本口腔・咽頭科学会

「植え込み型舌下神経電気刺激療法推進委員会」委員長

平成 6 (1994) 年 獨協医科大学卒業

平成 13 (2001) 年 獨協医科大学大学院卒業 (耳鼻咽喉科)

平成 17 (2005) 年 ドイツ・マンハイム大学耳鼻咽喉科 留学 (客員医師)

平成 29 (2017) 年 獨協医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科 准教授

ランチョンセミナー

手術支援機器を活用した内視鏡下経鼻頭蓋底手術

○牧原 靖一郎

岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学



近年の4Kモニター、ナビゲーションシステムなどの手術支援機器の開発と手術技術の進歩に伴い、慢性副鼻腔炎に対する手術のみならず、鼻・副鼻腔や頭蓋底などの周辺領域に至る腫瘍に対しても経鼻内視鏡手術が行われ、その適応症例は拡大してきている。

鼻・副鼻腔、頭蓋底腫瘍手術において、その手術の基本はマイクロデブリッターを使用した減量手術ではなく、ESSで使用される截除鉗子を始めた鉗子操作であり、むしろ後者の重要性が増すと感じる。その一方で、鼻・副鼻腔という限られたワーキングスペースで出血をコントロールして、明瞭な術野を保つためにはエナジーデバイスによる切開、凝固といった操作も重要となる。よく使用するデバイスとしては、針状電気メス、薄型のマリアブルバイポーラ、サクションボールコアギュレーター、コプレーターなどがある。

硬膜を超えて脳浸潤が疑われる前頭蓋底悪性腫瘍に対しては、脳外科との開頭経鼻同時手術により腫瘍全摘出を試みている。開頭経鼻同時手術にあたって顕微鏡の鏡筒が大きいいため、経鼻内視鏡手術におけるワーキングスペースが限定されていたが、当院では2022年より開頭側で顕微鏡の代わりに外視鏡(ORBEYE®)を導入している。

外視鏡同時併用手術の有用性や、上記エナジーデバイスを活用した手術に関して、動画を交えて紹介したい。

略 歴

- 2004年 岡山大学医学部医学科 卒業
- 2006年 岡山大学医学部・歯学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 入局、
福山医療センター 耳鼻咽喉科
- 2009年 岡山大学医学部・歯学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 医員
- 2011年 岡山赤十字病院、アデレード大学(短期留学)、香川労災病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科
- 2012年 医学博士
- 2017年 香川労災病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 部長
- 2022年 岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科 助教
- 現在に至る

一般演題

〇-1 鼻科手術におけるウェアラブルチェア「アルケルス[®]」の使用経験

○柏木 隆志、中山 次久、阿久津 誠、常見 泰弘、春名 眞一
獨協医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】

近年、立位で手術を行う外科医向けにウェアラブルチェア(アルケルス[®])が開発、販売され、注目されている。今回われわれは、主に鼻科手術においてアルケルス[®]を使用したので、その使用経験について報告する。

【アルケルスとは】

アルケルス[®](製造：株式会社ニッター)は立位に近い状態で下肢を保持することが可能な外骨格型のウェアラブルチェアである。電源を用いず、関節部分で骨盤を後屈させた状態でストッパーが働き、膝を軽く曲げた半坐位姿勢を保持する。足全体にかかる体重を、下腿前面と臀部に分散して預けるイメージである。

結果的に椅子にすわっているような感覚となり、手術時の姿勢をサポートすることが可能となる。

【実際の使用経験】

今回われわれは鼻科手術においてアルケルス[®]を使用した。メリットとしては長時間の手術の際の疲労感の軽減や、腰や膝にかかる負担の軽減が挙げられた。しかしデメリットとしては、マイクロデブリッターの使用時に足が固定されているためやや不便であることや、前をのぞき込むとアシストが弱くなるため、頭頸部などの手術に対してはまだ適応が難しい部分があると感じられた。

【まとめ】

アルケルス[®]は鼻科手術において疲労感の軽減に役立つ有用な器械であると考えられた。

〇-2 硬性鏡0°で開ける前頭洞手術

○堀部 裕一郎、竹野 幸夫、上田 勉、石野 岳志、竹本 浩太、川住 知弘、石川 知慧
広島大学病院感覚器・頭頸部診療科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】前頭洞を開放させる際に使用する硬性鏡は施設によって偏りがあることが知られている。一般的には70°斜視鏡を用いることが多いが、視認性に優れるものの、操作性は当然難度があがる。当科では0°を用いて開放することが多い。当科での施術後の転帰につき、他施設と比べ極端に悪くないかを検証することを目的とした。

【方法】硬性鏡0°で開放する前頭洞の手技について、症例を提示し解説する。また、当科で過去に施術され、研究同意を得られた症例の解析を行った。対象は2016年10月から2023年4月までの234例。施術前後でのLund-Mackay スコアを比較した。好酸球性副鼻腔炎の有無、下鼻甲介手術を併せて施術したか、転帰について等解析した。

【結論】過去の副鼻腔炎手術の他施設の成績の報告と比較したので、併せてご報告する。

一般演題

O-3 Stryker ENT Navigation Systemの使用経験

○廣瀬 智紀、齋藤 孝博、伏見 勝哉、都築 建三

兵庫医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

耳鼻咽喉科手術において、拡張現実 (AR ; Augmented Reality) 技術で手術機器の挿入方向をモニター表示できる磁場式ナビゲーションシステム「Stryker ENT Navigation System[®] (日本ストライカー株式会社)」がある。Stryker ENT Navigation System[®]では、術前に撮影した画像データ (CT など) に基づく患者個別の手術計画と挿入する医療機器の解剖学的位置情報を、AR 機能によって内視鏡から取り込む映像に重ね合わせて表示 (オーバーレイ) することができる。一般的に、ナビゲーションシステムは現在地情報を術者に示すものとして使われるが、本機はARを併用することで個別の手術計画に基づく機器の挿入方向を同一画面上に示すことによって術者を支援する。また、熟練医師の手術計画を可視化して手術に臨むことができるため、若手医師への医療技術教育の分野でも活用が期待されている。

現在当科では鼻科手術時にメドトロニック株式会社のナビゲーションシステムを使用している。Stryker ENT Navigation System[®]使用経験について、それぞれの特徴や相違点を踏まえて述べる。

O-4 Augmented Reality (AR) による骨削開範囲の予測と術式選択

○高橋 昌寛、土田 敬介、山本 和央、山本 裕、小島 博己

東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科

【目的】上鼓室や乳突腔に進展した病変に対して、経外耳道的に摘出する場合、病変の辺縁を確認できるまで外耳道の骨削開を行うが、確実な再建のために削開範囲は最小限にとどめることが望ましい。削開範囲が過度に広がる場合は、経外耳道的内視鏡下耳科手術 (TEES) による Transcanal approach ではなく Transcortical approach を選択するが、術前に削開範囲を予測することは難しい。今回拡張現実 : Augmented Reality (AR) を用いて骨削開範囲の予測を試みた。

【結果・考察】ARを導入することで画像所見のみで判断するよりも具体的に病変の位置や大きさ把握し骨削開範囲を予測することが可能となり、術式を適切に判断できた。

ナビゲーションの耳科手術応用における課題としてレジストレーションでの誤差が挙げられる。特に深部で誤差が大きくなることが多く、今回の検討でも体表で誤差がなくても肝心の外耳道内で誤差を生じていた。しかし、手術操作による位置変化が少ないツチ骨外側突起を指標に用いて補正を行ったことが高い精度を実現できた。

現時点のARの課題には、術前に手作業で対象をプロットする必要があることやレジストレーションの手間などがあるが、安全かつ確実な耳科手術を目指す上で将来性があると考えられる。

一般演題

O-5 日用品を用いた術前シミュレーションが有用であった気管孔閉鎖術の一例

○稲場 真生、中西 庸介、吉崎 智一

金沢大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】気管切開術は日常的に施行される手技で通常は自然閉鎖が期待できるが、創部の感染や長期間のカニューレ留置などの影響で閉鎖しない症例もある。気管孔閉鎖術についてはさまざまな術式が検討されているが実際の症例報告数は多くない。また局所麻酔下手術となることが多く術中に術者同士での相談がしづらく、術前のシミュレーションがより重要である。今回我々は日用品を用いた術前のシミュレーションが有用であった一例を経験したのでここに報告する。

【症例】40歳代後半男性。X年3月にくも膜下出血を発症し長期挿管管理となり気管切開術施行され、その後気管孔閉鎖不全を認めX+1年3月に当院紹介受診となった。受診時前頸部に7mm程の瘻孔を認め周囲皮膚の軽度発赤を認めた。喉頭内視鏡下に気道の開通を確認し、局所麻酔下に局所皮弁を用いて気管孔閉鎖術を施行した。

【結語】局所皮弁を用いた閉鎖の術前イメージ獲得に対して、生活用品を用いた頻回の皮弁デザインシミュレーションが有用であった。

O-6 術中ナビゲーションおよび3DCアームCTを用いた頭頸部アルミノックス治療

○小山 哲史、江原 浩明、堂西 亮平、平 憲吉郎、福原 隆宏、藤原 和典

鳥取大学医学部感覚運動医学講座耳鼻咽喉・頭頸部外科分野

光免疫療法(PIT)は、光感受性物質IR700をセツキシマブに結合させた抗体薬アキシャルックス®の投与と、その翌日に行うレーザー光照射の2段階で実施する、新規頭頸部癌治療である。治療の効果を定める医療者側の要因に、十分なレーザー光照射プランの作成と実施がある。特にレーザー光照射のために用いられるニードルカテーテルおよびシリンドリカルディフューザーの適切な配置が肝となる。実際の手術ではエコーや内視鏡が用いられることが多いと推察するが、しばしば困難な場面も多い。当科ではナビゲーションと3DCアームを用いる術中CTを組み合わせて治療を行い、ニードルカテーテルをプラン通り適切に配置することを心掛けている。その手術手技について動画を用いて供覧する。

謝 辞

第24回耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会を開催するにあたり、皆様より多大なご支援とご協力を賜りました。ここに謹んで御礼申し上げます。

株式会社アダチ

Inspire Medical Systems Japan 合同会社

株式会社カワニシ

杏林製薬株式会社

第一医科株式会社

大鵬薬品工業株式会社

日本ストライカー株式会社

日本メドトロニック株式会社

マキチエ株式会社

株式会社モリタ製作所

(五十音順 2023年9月19日現在)

第24回耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会

会長 原 浩貴



医療の 「新しい」を 「今」届けたい。

刻々と変化し進化し続ける医療において、
創業 100 年間、変わらない思いがあります。
使っていただく方の「心」を聴きたい。聴診器が優しく胸に寄り添うように。
最先端の医療器材を、一刻も早く高度な情報と共に医療現場へ届けたい。
安心・安全・高品質な医療をサポートしたい。関わる方の笑顔のために。
カワニシの願いは変わることはありません。

100 年前も、100 年先も。

急性期医療分野のニーズにお応えするため、
循環器・整形・放射線科・眼科・手術室・ライフサイエンス分野などの
専門人材による営業活動のみならず、ICT を活用した次世代病院経営の
サポートまでお客さまのニーズに最適なソリューションをご提供いたします。



株式会社 カワニシ

〒700-8528 岡山県岡山市北区今1-4-31 TEL: 086-241-1112
URL: <https://www.kawanishi-md.co.jp/kw/>



医療ICTでデジタル予約やキャッシュレス決済など
次世代の病院経営をサポート

株式会社 カワニシバークメド

URL: <https://kawanishi-bm.co.jp/>



つなぐ、人と未来。
OLBA
GROUP

いつもを、いつまでも。



新薬を、
笑顔を、
ともに未来へ。



どんなに医学が進んでも、治療法のない病気に苦しむ人びとが世界にはまだまだたくさんいます。
患者さんやご家族にとって、そして最善の治療を模索する医療関係者にとって、
信頼できる新薬は明日への勇気につながります。だからこそ私たちは、探究し、
国境を越えて持てる力を結集します。新薬を待つ人びとに、いち早く勇気と力を届けるために。
生き生きと健やかな毎日が、この先もずっと続いていくように。
全ての人に笑顔に満ちた未来を。それが大鵬薬品の願いです。

<https://www.taiho.co.jp>



