

第25回 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 医療支援システム研究会

プログラム・抄録集



会期

2024年11月16日(土)

会場

名古屋市立大学病院 大ホール・各会議室

〒467-8601 名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄 1

会長

岩崎 真一 名古屋市立大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科

パナソニック補聴器 65th周年

つながろう、あたらしい世界と。



R5
シリーズ



C5
シリーズ

おすすめ補聴器のご案内

テレビやスマホとつながる充電式補聴器のラインナップが増えました

スマホと直接つながるから
よりクリアな音声で電話が楽しめる

スマホ通話 ※1 ※2



電話の声
がよりハッキリ
聞こえる

テレビやスマホ、タブレットとつながり
動画や音楽をより良い音で楽しめる

スマホ・タブレット連携 ※1



テレビアダプター ※3
R5/C5シリーズ専用
WH-PM1304J

にぎやかな場所でも
聞き取りやすい

ボイスフォーカス ※4



後ろや横からの
音声をカットして
正面からの会話音
を際立たせる

※1 iOS14以降を搭載したiPhone、iPad、iPod touchに対応しています。AndroidについてはLE Audioに準拠したスマホ、タブレットに対応。補聴器のアップデートにより今後連携が可能となります。※2 屋外や周囲音のある場所での通話の際は、スマホのマイクに口元を近づけて通話ください。※3 WH-R59、R57、R55、C59、C57、C55に同梱。※4 WH-R59、C59のみ搭載。

充電式 耳かけ型補聴器 R5 シリーズ

心地よく快適な
「やさしい」カタチ



アッシュブラウン(-T)

スモーク
ブラック(-K)

サンド
ベージュ(-C)

アズール
ブルー(-A)

リッチ
ボルドー(-V)

パール
ラベンダー(-P)

●一般的名称 耳かけ型補聴器 ●販売名 R5 シリーズ ●医療機器認証番号 305AKBX00040000

充電式 耳あな型補聴器 C5 シリーズ

一人ひとりにぴったりの
オーダーメイド ※5



スモークブラック(-K)



アッシュブラウン (-T)



ベージュ(-C)

●一般的名称 耳あな型補聴器 ●販売名 C5 シリーズ ●医療機器認証番号 306AABZX00012000

※5 お一人おひとりの耳に合わせて作りますので、形状や部品配置が写真と異なる場合があります。

65th 周年
おかげ様で

パナソニック補聴器は、おかげ様で65周年

お客様と共に歩んで65年。パナソニック補聴器は、これまでのご愛顧への感謝を含め、これからもより良い補聴器の開発と販売を通じてみなさまへ豊かな暮らしをご提案します。

●補聴器は医薬品医療機器等法にもとづく管理医療機器です。●補聴器は適切なフィッティング調整により、その効果が発揮されます。しかし装着者の聞こえの状態によって、その効果が異なる場合があります。●耳の健康を保つため、定期的な耳鼻咽喉科の受診をおすすめします。

写真はイメージです。

第 25 回
耳鼻咽喉科・頭頸部外科
医療支援システム研究会

プログラム・抄録集

会 期：2024 年 11 月 16 日（土）

会 場：名古屋市立大学病院 大ホール・各会議室

会 長：岩崎 真一（名古屋市立大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科）

目 次

ご挨拶	5
ご案内	6
交通・会場案内	10
プログラム	11

抄録集

教育セミナー	15
特別講演	19
ランチオンセミナー	20
一般演題	21
謝辞	30

ご挨拶

第 25 回耳鼻咽喉科・頭頸部外科医療支援システム研究会

会長 岩崎 真一

名古屋市立大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科 教授



このたび第 25 回耳鼻咽喉科・頭頸部外科医療支援システム研究会（旧耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会）を 2024 年 11 月 16 日（土）に名古屋市立大学にて開催させていただきます。伝統ある本研究会を主宰させていただき、大変光栄に存じます。代表世話人の楯谷一郎先生、役員ならびに関連の先生方、日頃よりご支援いただいております企業の皆様に心より感謝申し上げます。

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」として発足しました。その後、ナビゲーションシステムにとどまらず、耳鼻咽喉科領域の手術支援システムなどの発展・普及のために平成 21 年の第 11 回研究会から「耳鼻咽喉科手術支援システム・ナビ研究会」となりました。そしてこの第 25 回研究会からは、手術機器、手術材料にとどまらず、診療機器や検査機器なども対象とした新規知見の発表と情報交換の場として、新たに「耳鼻咽喉科・頭頸部外科医療支援システム研究会」となりました。

本年の研究会では、耳・鼻・咽喉頭それぞれの領域のトップランナーの先生方に最新の医療についてレクチャーしていただく予定です。一般演題も広く募集いたします。本研究会が、ご参加いただける先生方の耳鼻咽喉科診療における知識のアップデートおよび様々な診療経験の情報交換の場としてお役に立てましたら幸いです。

会場となります名古屋市立大学は、名古屋駅から地下鉄で 17 分の桜山駅直通で、極めて交通アクセスの良い場所にあります。充実した研究会となるようスタッフ一同準備を進めております。多くの先生方のご参加を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：2024 年 11 月 16 日（土）

会場：名古屋市立大学病院（〒467-8601 名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄 1 番地）

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
11 月 16 日（土）8:15 ～ 15:30	総合受付（名古屋市立大学病院 3F・大ホール前）

※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

御名前をひかえさせていただき、登録をさせていただきます。

<取得単位>

学会参加登録単位：0.5 単位

5. 世話人会

(1) 会場

名古屋市立大学病院 10F・第4会議室

(2) 日時

11月16日(土) 13:00～13:30

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

名古屋市立大学病院 4F・第1会議室

(2) 日時

11月16日(土) 8:30～16:00

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】

名古屋市立大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科

〒467-8601 愛知県名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1番地

TEL：052-853-8356

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 10 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 10 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。
 - 教育セミナー 30 分（発表 25 分、質疑 5 分）
 - 一般演題 1 題 10 分（発表 7 分、質疑 3 分）
3. 一般演題では発表の終了 1 分前にベルがなります。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		×	○

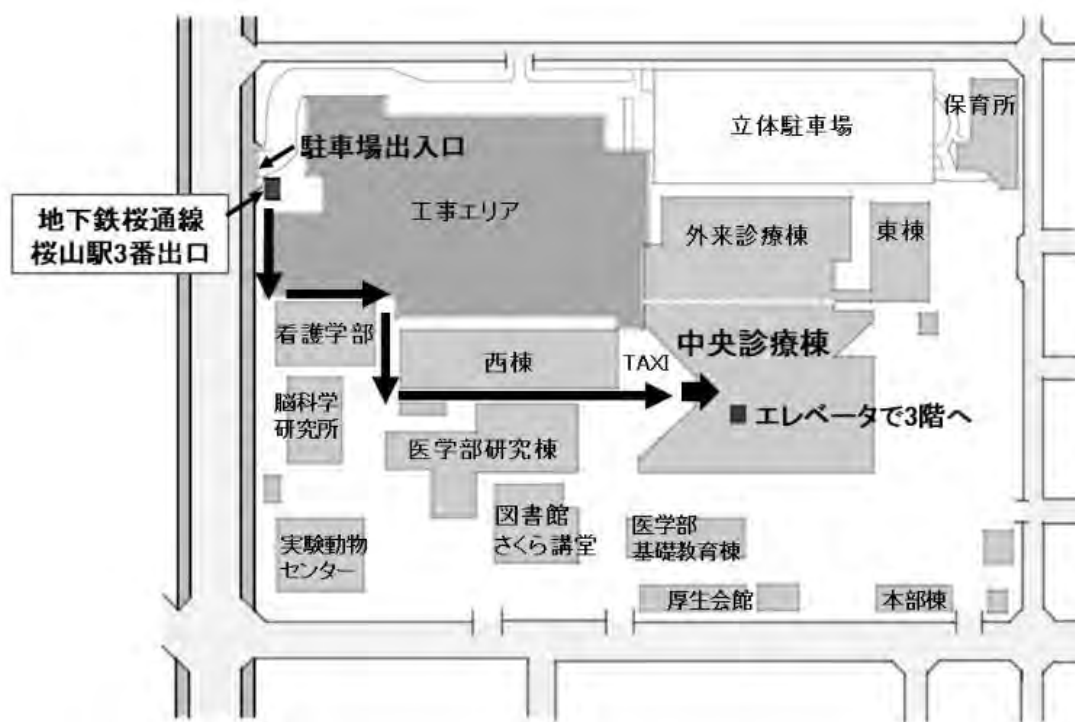
5. PC データ受付

- (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、コピーします。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・会場のご案内>

会場：名古屋市立大学病院（〒467-8601 名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄 1 番地）

当院へのアクセス方法：右記 QR コード参照



病棟・中央診療棟 3 階



病棟・中央診療棟 4 階



プログラム

会場：名古屋市立大学病院 3 階大ホール

開会式 9:00-9:10

開会挨拶：岩崎 真一（名市大）

一般演題 第 1 群 耳・めまい 9:10-9:50 座長 角南 貴司子（大阪公立大）

O1-1 vHIT において垂直半規管単独障害を認めた症例の検討

○福島 諒奈^{1,2)}、蒲谷 嘉代子¹⁾、岩瀬 優³⁾、小島 綾乃¹⁾、岩崎 真一¹⁾

1) 名古屋市立大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2) いなべ総合病院 耳鼻咽喉科

3) 名市大医学部附属西部医療センター 耳鼻咽喉科

O1-2 video Head Impulse Test (vHIT) と温度刺激検査における検査結果の乖離について

○持田 峻^{1,2)}、稲垣 太郎²⁾、町井 衣保²⁾、矢野 輝久²⁾、小川 恭生^{1,2)}、塚原 清彰²⁾

1) 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、2) 東京医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野

O1-3 当院での Nucleus®SmartNav システムの使用経験

○實川 純人、角木 拓也、山本 圭佑、高野 賢一

札幌医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

O1-4 耳科手術におけるナビゲーション使用の経験

○河口 倫太郎、堀 龍介

産業医科大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

教育セミナー 1 9:50-10:20 司会 高野 賢一（札幌医科大）

手術の精度を高めよう！－耳科手術機器の Tips－

○小森 学（聖マリアンナ医科大）

一般演題 第 2 群 鼻・手術支援 1 10:20-11:00 座長 竹野 幸夫（広島大学）

O2-1 耳鼻咽喉科・頭頸部外科領域における臨床工学技士の手術支援

○多和 大樹¹⁾、都築 建三²⁾

1) 兵庫医科大学病院 臨床工学部、2) 兵庫医科大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

O2-2 AFRS に対する CT 値を用いた副鼻腔画像陰影の定量解析

○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

O2-3 頸部神経鞘腫に対する Narrow Band Imaging の有用性の検討

○山本 圭佑、黒瀬 誠、垣内 晃人、小幡 和史、大國 毅、近藤 敦、高野 賢一

札幌医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

O2-4 下咽頭異物摘出時にコーンビーム CT による術中画像診断が有用であった 1 例

○宇野 大祐、長谷川 博紀、吉崎 智一

金沢大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

教育セミナー2 11:00-11:30 司会 和田 弘太（東邦大学）

Endoscopic Modified Medial Maxillectomy の現在・過去・未来

○中山 次久（獨協医科大）

25 回記念式典 11:30-12:00

司会：楯谷 一郎（藤田医科大）、塚原 清彰（東京医科大）

記念品贈呈

記念講演：春名 眞一（獨協医科大）

ランチョンセミナー 12:10-13:00 司会 大森 孝一（京都大学）

咽喉頭癌に対する医療支援システムの変遷

○渡邊 昭仁（恵佑会札幌病院）

頭頸部アルミノックス治療の現状と新展開

～BioBlade®サイドファイヤーディフューザーによる治療の可能性について～

○加藤 久幸（藤田医大）

共催 楽天メディカル株式会社

世話人会 13:00-13:30 病院 10 階第 4 会議室

特別講演 13:30-14:00 司会 多田 雄一郎（国際医療福祉大学三田病院）

頭頸部がん患者が考える手術支援ロボットのこれから

○鈴木 与志成（三洲電線株式会社代表取締役社長）

一般演題 第 3 群 手術支援 2 14:00-14:50 座長 堀 龍介（産業医科大）

O3-1 当院で自主開発した照明付筋鉤「Koplight®」の頭頸部処置・手術における有用性

○大門 勇太、屋島 福太郎、真栄田 裕行、鈴木 幹男

琉球大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座

O3-2 頭頸部手術における手術用ドレープの開発

○岩城 翔、川北 大介、的場 拓磨、蓑原 潔、塚本 康二、菊地 世界、岩崎 真一

名古屋市立大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

O3-3 頭頸部外科手術における外視鏡 ORBEYE の使用経験

○中島 寛文、加藤 久幸、九鬼 伴樹、森 茂彰、岩田 義弘、楯谷 一郎

藤田医科大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

O3-4 当院における耳鼻咽喉科頭頸部外科領域での外視鏡の応用

○竹本 直樹¹⁾、角谷 尚悟¹⁾、江崎 伸一¹⁾、讃岐 徹治²⁾、岩崎 真一¹⁾

1) 名古屋市立大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2) 名市大医学部附属東部医療センター 耳鼻咽喉科

O3-5 頬部を貫通し耳鏡を用いることでドリルによる安全な骨切りを可能とした新たな下顎辺縁切除方法

○別府 慎太郎、鈴木 秀典、西川 大輔、寺田 星乃、小林 義明、花井 信広

愛知県がんセンター 頭頸部外科

教育セミナー 3 14:50-15:20 司会 讃岐 徹治（名市大東部医療センター）

成人 OSA に対する治療戦略 ～CPAP 治療のポイントと舌下神経刺激療法の実状

○原 浩貴（川崎医科大）

一般演題 第 4 群 手術支援 3 15:20-16:00 座長：塚原 清彰（東京医科大）

○O4-1 XR 技術を活用した耳鼻咽喉科手術支援システムの開発と臨床応用：ホログラムによる手術ナビゲーションの現状と展望

○伊藤 卓、岡田 隆平、川島 慶之、朝蔭 孝宏、堤 剛

東京科学大学 耳鼻咽喉科

○O4-2 経口的ロボット手術における Rotating and Switching Technique による下咽頭癌切除

○西川 大輔、別府 慎太郎、鈴木 秀典、伊藤 聡志、花井 信広

愛知県がんセンター 頭頸部外科

○O4-3 頭頸部アルミノックス治療にナビゲーションシステムを使用した 1 例

○園田 拓弥、寺田 星乃、西川 大輔、別府 慎太郎、鈴木 秀典、小林 義明、各務 雅基、島袋 拓也、角木 拓郎、伊藤 聡志、花井 信広

愛知県がんセンター 頭頸部外科

○O4-4 下咽頭癌に対する頭頸部アルミノックス治療

○佐野 佳奈、加藤 久幸、楯谷 一郎

藤田医科大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

教育セミナー 4 16:00-16:30 司会 花井 信広（愛知県がんセンター）

VR の実用性を問う：手術支援と教育における効果と課題

○三谷 壮平（愛媛大）

閉会式

閉会挨拶 次代会長 高野 賢一（札幌医科大）

教育セミナー 1

手術の精度を高めよう！－耳科手術機器の Tips－

○小森 学

聖マリアンナ医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科



耳科手術に必要な手術機器は顕微鏡、外視鏡、内視鏡に始まって、側頭骨削開のドリル、持続神経刺激装置、ナビゲーションシステムなど非常に多くを使用している。これらは様々なメーカーから発売されており、各社工夫を凝らした機能があるものの果たして我々はそれを全て理解して手術を行っているのだろうか？

私自身耳科手術を始めたのは 2011 年の冬から（医師 8 年目、専門医取得後 1 年）であるが、ドリルだけでも Zimmer 社の Osteon、E9000、ユフ精器の Bien Air、Osseostap、Xomed 社の Skeeter ドリル、メドトロニック社の Visao、Indigo、MR8、Johnson & Johnson のアンスバックと多くのメーカーのものを使用しており、それぞれの削り方の違いを肌では感じていたもののその理由については理解出来ていなかった。本講演では主にドリルに関しての回転数やトルク、壊れないための使用方法などの Tips を少しマニアックなところまで掘り下げてみた。また、時間が許せば顕微鏡と外視鏡の違い、持続神経刺激装置、ナビゲーションなどに関してもお話したい。

より安全に手術を行うには 1 つ 1 つの手術の精度を高める必要がある。本講演で何か 1 つでも皆さまの役に立つことがお話出来たら幸いである。

教育セミナー 2

Endoscopic Modified Medial Maxillectomy の現在・過去・未来

○中山 次久

獨協医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科



Endoscopic modified medial maxillectomy (EMMM) は、Prelacrimal approach の一手法であるが、下鼻甲介骨・粘膜、膜性鼻涙管、梨状口縁を温存することを特徴とする手術手法である。鼻腔形態が温存できるとともに、上顎洞への広いワーキングスペースを確保できることから、様々な上顎洞疾患が適応となる。2011 年の発表から 10 年以上が経ち、現在では ESS を習得した術者が次に習得すべき術式として、EMLP とともに挙げられることが多くなった。上顎洞乳頭腫に代表される上顎洞疾患に対する有用性については、様々な報告がなされているが、その適応についても上顎洞疾患から頭蓋底疾患へと拡大してきている。本発表では、EMMM の開発の経緯から、前上歯槽神経の損傷などの合併症を回避する工夫、また現在行っている頭蓋底疾患への適応拡大について述べさせて頂く。

教育セミナー 3

成人 OSA に対する治療戦略

～CPAP 治療のポイントと舌下神経刺激療法の現状

○原 浩貴

川崎医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科



OSA の病因・病態生理には4つの要素（解剖学的上気道径の狭小化、呼吸調節系の不安定性、上気道代償性低下、低い覚醒閾値）が関連し、その組合せで phenotype が示される。患者の訴えも多彩であり、重症度、要因、患者希望に応じて治療の目的を明確にし、根治治療、救済治療、支持療法としての治療を使い分けることが重要である。

我々は以下の基本的治療フローで対応している。肥満がある場合：減量指導。アレルギー性鼻炎がある場合：ステロイド点鼻と第二世代抗アレルギー薬を併用。軽症 OSA といびき：重低音のいびきなら Suture technique を用いた咽頭手術、高調性のいびきなら口腔内装置を作成。鼻腔通気不良なら鼻手術の併施。中等症～重症 OSA：本邦の保険制度に乗っ取り AHI ≥ 20 で CPAP 療法。Auto CPAP を利用、外来通院にて圧調整等を行い使用が安定したら遠隔モニタリングを導入し、患者、医療者双方の利便性を向上させる。鼻腔通気不良や口蓋扁桃肥大による CPAP 使用不良があれば、支持療法として鼻手術や咽頭手術を行う。CPAP 不耐で手術適応基準を満たす場合は舌下神経電気刺激療法を検討する。

本講演では、CPAP 治療のポイント、CPAP を継続すべき OSA 患者と CPAP から次のステップを考慮すべき患者の見分け方、舌下神経電気刺激療法の注意点をふくめた成人 OSA の治療戦略を紹介する。

教育セミナー 4

VR の実用性を問う

-手術支援と教育における効果と課題-

○三谷 莊平

愛媛大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科



2016 年に「VR（バーチャル・リアリティ）元年」と称されて以来、医療分野を含む様々な領域で VR が話題となっている。我々は 2020 年から、手術支援や手術教育に VR を導入し、その効果と限界について検証してきた。VR の大きな利点のひとつは、解剖学的構造物を立体的かつ直感的に理解できることである。CT 画像から生成した骨、血管、腫瘍などの 3D バーチャルモデルは、難易度の高い腫瘍切除の術前プランニングや手術の際に、三次元のイメージを把握するのに有用であった。また、愛媛大学工学部と共同で開発した VR 用アプリは、3D モデルや手術動画などのバーチャル教材をホログラムのように空間に投影でき、これをシミュレーショントレーニングに活用することにより一定の教育効果を確認している。一方で、VR には動作の精度や解像度、VR ゴーグルの装着感やコストなど、実用化に向けて解決すべき課題が多く残されている。本セミナーでは、手術支援と教育のための VR 技術のメリットと現状の課題について事例を交えながら解説し、将来の可能性とともに VR の実用性について考察する。

特別講演

頭頸部がん患者が考える手術支援ロボットのこれから

○鈴木 与志成

三洲電線株式会社代表取締役社長



略 歴

2006 年 愛知学院大学 法学部 卒業

2007 年 VTC コンサルティング株式会社 入社

2009 年 三洲電線株式会社 入社

2014 年 同社 専務取締役 就任

2019 年 同社 代表取締役社長 就任

＜ランチョンセミナー＞

咽喉頭癌に対する医療支援システムの変遷

○渡邊 昭仁

恵佑会札幌病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

経口的咽喉頭癌切除術、経口的喉頭癌手術はまさに手術支援システムの歴史そのものと思われる。扁桃に対する手術ではデビスクロー氏の開口器を用い、喉頭に対しては斎藤氏式喉頭鏡や WEERDA 型喉頭鏡を用いて切除が行われてきた。特に CO2 レーザーによる悪性腫瘍の切除(TLM)は欧州から報告され、それまで拡大手術と皮弁等による再建手術を中心として行われてきた咽喉頭領域の悪性腫瘍治療に対比するように経口手術が注目されるようになった。さらに FKWO リトラクターを用いた経口的ロボット手術(TORS)が米国から発信されるようになるとさらに経口手術は注目を集めるようになった。本邦においては欧米とは少し違う角度からの経口手術が注目されるようになった。そのきっかけが咽喉頭表在癌診断という概念である。これまで困難であった咽喉頭表在癌診断が光学技術の進歩等により可能になり、低侵襲手術として咽喉頭表在癌に対して内視鏡的粘膜切除術(EMR)や彎曲喉頭鏡を用いて咽喉を広く展開して表在癌を切除する内視鏡的咽喉頭切除術(ELPS)が行われるようになった。一方、WEERDA 型喉頭鏡に高解像度のビデオを合わせ、直線的に咽喉を展開して行う経口的ビデオ喉頭鏡下手術(TOVS)も本邦から新たに発信された手術術式である。

当院でも上記方法を駆使して積極的に経口手術を行ってきた。当院での治療の状況を紹介し、現状における医療支援システムを用いた咽喉頭癌に対する治療方法を紹介するとともに、その限界にも言及したい。

頭頸部アルミノックス治療の現状と新展開

～BioBlade®サイドファイヤーディフューザーによる治療の可能性について～

○加藤 久幸

藤田医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

頭頸部アルミノックス治療が開始され3年以上が経過し、多くの症例が集積されてきている。最新のアキシャルックス®点滴静注 250 mg一般使用成績調査によれば、治療標的部位の割合は中咽頭が 29%と最も多く、口唇・口腔が 19%、頸部リンパ節 17%、皮膚 9%、上咽頭 7%、喉頭 1.7%、下咽頭 1.7%であった。頭頸部アルミノックス治療運営委員会により 2024 年 3 月に改訂された「本邦での治療実施症例の要約」内には、BioBlade®フロントアルディフューザー (FD) による適確な照射のために BioBlade®ディフューザー用ガイド管の使用を随所に推奨している。本機器は半径 5cm まで湾曲させて使用することができるため、照射可能な範囲が拡大したが、接線方向になる部位や腫瘍の凹凸、ワーキングスペースが狭い場合などは十分な照射距離や角度が保持できないことがある。

2024 年 7 月に既存の FD を改良してレーザー光の側方照射を可能にした BioBlade®サイドファイヤーディフューザーおよび既存の BioBlade®レーザーの 4 つの出力ポートの 1 つを低出力に変更した BioBlade®レーザー WR が承認された。これらのデバイスは従来よりも小さな病変やワーキングスペースが狭い部位(最小照射設定径 7 mm に対する照射距離 12 mm) への照射を可能とした。そのため、今まで照射が困難であった部位への今後の治療適用が拡大することが考えられる。

<一般演題>

O1-1 vHIT において垂直半規管単独障害を認めた症例の検討

○福島 諒奈^{1,2)}、蒲谷 嘉代子¹⁾、岩瀬 優³⁾、小島 綾乃¹⁾、岩崎 真一¹⁾

1) 名古屋市立大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2) いなべ総合病院 耳鼻咽喉科

3) 名市大医学部附属西部医療センター 耳鼻咽喉科

【はじめに】 video head impulse test (vHIT) の長所の一つに、垂直半規管の機能を評価できることが挙げられる。vHIT で、垂直半規管単独障害に遭遇することがあるが、その臨床的意義についてはまだ明らかでない。今回、vHIT にて垂直半規管単独障害を認める症例の臨床像について検討したので報告する。

【方法】 vHIT を施行した 875 症例のうち、垂直半規管のみ利得低下を認め、他の前庭機能検査で異常を認めなかった 19 例 (2.2%) を対象として、その臨床的特徴について検討した。

【結果】 対象となった 19 例は、平均年齢 51.7 ± 19.7 歳、男性 6 例、女性 13 例であった。17 例は後半規管単独障害、2 例は前半規管単独障害であった。診断名は、機能性めまいが 6 例 (PPPD3 例を含む)、BPPV が 5 例、頭位性めまい 2 例、前庭性片頭痛 1 例、メニエール病 1 例、原因不明 4 例であった。症状は、慢性の浮動性めまいが 7 例、頭位性めまいが 7 例 (上下方向 3 名)、歩行時の浮動性めまいが 2 例、バランス障害が 2 名、数時間の回転性めまいの消失後が 1 例であった。

【結論】 垂直半規管単独障害症例は vHIT 施行例の 2% に認め、機能性めまいや BPPV、原因不明のめまいが多かった。機能性めまいや原因不明のめまい症例のめまい症状には、垂直半規管の異常に基づく症状が含まれている可能性がある。

O1-2 video Head Impulse Test (vHIT) と温度刺激検査における検査結果の乖離について

○持田 峻^{1,2)}、稲垣 太郎²⁾、町井 衣保²⁾、矢野 輝久²⁾、小川 恭生^{1,2)}、塚原 清彰²⁾

1) 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、2) 東京医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野

【はじめに】 従来、左右別に前庭機能を評価できる検査は温度刺激検査のみで、外側半規管の反応から前庭機能を推測してきた。現在は前庭誘発筋電位検査 (VEMP) や video Head Impulse Test (vHIT) が臨床応用され、全ての耳石器および半規管の機能を個別に評価できる。vHIT と温度刺激検査はどちらも半規管機能検査だが、臨床上、両検査結果が乖離することがある。

【目的】 vHIT と温度刺激検査の結果が乖離する病態を調査する。

【方法】 一側性末梢前庭機能障害と診断された 36 人の患者に両検査を施行した。vHIT で外側三半規管の VOR gain < 0.8 で Catch Up Saccade (CUS) がある時、温度刺激検査 (air caloric test) で CP% ≥ 20 の時、半規管麻痺 (CP) と診断した。

① vHIT の VOR gain と温度刺激検査の最大緩徐相速度 (MSPV) との関係性を調査した。② 両検査で CP の診断の乖離率 (Discrepancy Rate: DR) を調査した。

【結果】 一側性末梢前庭機能障害の患者では、VOR gain と MSPV との間に相関がみられた。しかし、CP の診断では 15 例で乖離していた (DR: 42%)。15 例中 8 例が内リンパ水腫関連疾患で、メニエール病 (MD) では 9 例中 6 例で、遅発性内リンパ水腫 (DEH) では 2 例中 2 例で乖離していた (DR: 73%)。

【結論】 vHIT と温度刺激検査はともに半規管機能検査であり、一側性前庭機能障害の患者では両者に相関関係がみられるが、刺激方法と診断方法に相違があるため乖離が生じる時がある。特に内リンパ水腫関連疾患では高率に生じており、両検査を補完的に使用した方がよいと考えられた。

O1-3 当院での Nucleus®SmartNav システムの使用経験

○實川 純人、角木 拓也、山本 圭佑、高野 賢一

札幌医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

本邦でもコクレア社 Nucleus® SmartNav システムが導入され、当院では 2024 年 5 月より使用している。SmartNav システムは、iPad 専用のアプリとコイル一体型術中測定用プロセッサの 2 つがあれば使用可能であり、術中に電極の挿入状況（挿入速度、挿入深度、電極の位置情報）をリアルタイムに可視化することができる。実際に、コクレア社電極の中で第一選択として用いられる機会が多い Slim Modiolar 電極は、蝸牛内で電極の先端が折れ曲がってしまう現象 (Tip Fold Over) が起こりうると言われており、リアルタイムで電極の挿入状況を確認できることは大きな利点である。また、連続してインピーダンスや NRT をスムーズに計測することができる。そして、術中のこれらの結果は Cochlear Cloud にエクスポートでき、フィッティングソフトウェアからデータにアクセスしやすいため、術後のデータ管理も容易である。

これまでは、人工内耳手術の際には言語聴覚士も手術室に足を運ぶ必要があったが、このシステム導入後は必須ではなく、「今まではいつ手術に呼ばれるかわからず、その時間を空けて待機していたので、とても助かる」との声が聞かれる。当院ではこれまでに 12 例、18 耳に対して SmartNav システムを用いて人工内耳植込術を施行している。リアルタイムの設置位置チェックにて Tip Fold Over の可能性を疑い、術中早期に問題を解決できた症例も経験した。実際の操作手順や、当科での使用経験について報告する。

O1-4 耳科手術におけるナビゲーション使用の経験

○河口 倫太郎、堀 龍介

産業医科大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

2008 年の診療報酬改定により、画像支援ナビゲーションによる内視鏡下鼻副鼻腔手術が記載され、鼻副鼻腔手術におけるナビゲーションを併用した手術は広く普及している。術中ナビゲーションには光学式と磁場式がある。磁場式は頭蓋骨に直接スクリューを打ち込んでレジストレーションする必要はなく、ペイシェントトラッカーを皮膚に貼付するだけでレジストレーションが可能であったり、光学式カメラの配置を要さずセッティングが容易である一方、磁場範囲で金属機器と干渉する点が光学式と異なる部分である。また実際には CT 撮影時と手術体位の相違やペイシェントトラッカーのずれにより精度が落ちることがある。耳科手術においては現在、メドトロニック社の StealthStationENT とストライカー社の ENT ナビゲーションシステムが使用可能である。磁場式ナビゲーションは誤差 2mm 程度との報告があるものの、側頭骨内の微細な解剖に対してはいつそうの精度が求められる。今回我々は両社の術中ナビゲーションシステムを耳科手術に使用した経験について報告する。

O2-1 耳鼻咽喉科・頭頸部外科領域における臨床工学技士の手術支援

○多和 大樹¹⁾、都築 建三²⁾

1) 兵庫医科大学病院 臨床工学部、2) 兵庫医科大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

耳鼻咽喉科・頭頸部外科領域の手術にあたり、様々な医療機器による手術支援は安全で円滑な手術操作を行う上で必要不可欠な存在となっている。その中で、これらの医療機器の管理、操作、トラブル対応には、どの職種が行うかが問題になってきている。また医師の働き方改革が始まり、タスクシフト・シェアの観点からも医師以外の医療専門職が医療機器の管理と操作を行う意識も高まっている。手術機器や設備に精通した臨床工学技士（以下 CE）が携わることで、より安全で円滑な手術進行になることが期待される。兵庫医科大学病院では、2019 年より CE による耳鼻咽喉科・頭頸部外科への手術支援業務が開始された。とくに、経口的ロボット支援手術（Trans Oral Robotics Surgery: TORS）や鼻科手術ナビゲーションにおける準備、配置、レジストレーション作業、内視鏡や手術顕微鏡の映像システムの構築、配線など多岐に渡って技術支援を行っている。耳鼻咽喉科・頭頸部外科領域における CE の支援業務や CE が関わることで得られるメリットについて報告する。

O2-2 AFRS に対する CT 値を用いた副鼻腔画像陰影の定量解析

○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】アレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎（AFRS）は真菌に対する I・III 型アレルギー反応が原因の疾患である。有病率も少なく、診断基準の内容ゆえに、本邦ではこれまで症状の似た好酸球性鼻副鼻腔炎（ECRS）に包括され診断されたと推定される。そこで本研究では、AFRS に特徴的なムチンの濃度に注目し、解析することで ECRS や、その他の副鼻腔炎疾患との鑑別が可能かを明らかにすることを目的とした。

【方法】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。施術前の副鼻腔 CT を用いて、PixSpace 社の Attractive を使用することによって抽出された軟部組織の CT 値を算出した。対象となる AFRS と、既存の ECRS や non-ECRS やコントロール症例と比較検討した。

【結論】AFRS と ECRS において、有意差を認める洞を認めた。すなわち画像診断できる可能性が示された。考察ではなぜ有意差を生じる洞を認めたのか、AFRS の有病率の低さについて述べる。AFRS の診断精度を上げることは、ECRS との鑑別につながり、適切な治療の提供につながると考える。現在進行中の多施設調査の内容も踏まえ、当院で経験した症例を提示し上下気道炎症に及ぶ病態について考察する。

O2-3 頸部神経鞘腫に対する Narrow Band Imaging の有用性の検討

○山本 圭佑、黒瀬 誠、垣内 晃人、小幡 和史、大國 毅、近藤 敦、高野 賢一

札幌医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】本研究の目的は、頭頸部神経鞘腫に行う被膜間摘出術における narrow-band imaging (NBI) の有用性を評価することである。そのために NBI が腫瘍内の仮性被膜と真性被膜の同定を高めることができるかどうかを定量的に評価した。

【方法】2018 年 2 月から 2022 年 10 月までに実施された神経鞘腫手術 9 例を後方視的に解析した。手術手技は、被膜間摘出術に基づいて行い、仮性被膜と真性被膜を識別するために NBI を用いた。白色光 (WL) と NBI の両方で術野を記録し、仮性被膜と真性被膜のそれぞれの輝度とその差であるコントラストを ImageJ を用いて定量して比較した。

【結果】NBI 下では、仮性被膜は緑がかった灰色に見えたが、真性被膜は白色に見えた。定量的解析の結果、NBI 下の輝度は仮性被膜 (平均輝度 52.1、95%CI ; 46.4-75.3) と真性被膜 (平均輝度 120.8、95%CI ; 155.7-109.0) の間に有意な差が認められた ($p < 0.0001$)。一方、WL 下では仮性被膜と真性被膜の間に統計学的に有意な輝度の差は見られなかった ($p = 0.2067$)。また、NBI では、WL よりも仮性被膜と真性被膜の間のコントラストが有意に高かった (平均 73.6、95%CI ; 53.1-89.5 vs. 平均 30.9、95%CI ; 1.0-47.5、 $p = 0.0034$)。さらにスペクトル解析を行ったところ、仮性被膜と真性被膜の輝度の差は赤色スペクトルで最も大きく、WL では -0.6 (95%CI ; -16.8-14.8)、NBI では 83.5 (95%CI ; 50.3-100.0) であった ($p < 0.0001$)。

【結論】NBI は、頭頸部神経鞘腫の手術における被膜間摘出術の際に、仮性被膜と真性被膜の同定を向上させる貴重なツールとなりうる。

O2-4 下咽頭異物摘出時にコーンビーム CT による術中画像診断が有用であった 1 例

○宇野 大祐、長谷川 博紀、吉崎 智一

金沢大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

近年、コーンビーム CT を用いて術中画像診断を行う施設が増加している。術中画像診断は手術中に手術手技の結果を画像化することで術者が撮影時点での手技の確認を行い、その後の治療方針に反映させる為に行われる。今回われわれは下咽頭収縮筋に埋没した魚骨を摘出する際にコーンビーム CT が有用であった症例を経験した。症例は 54 歳女性、カレイを摂取後から継続する咽頭痛を主訴に前医を受診した。CT スキャンにて下咽頭背側の軟部組織内に高輝度の異物を認めたため、軟性鏡および直達鏡による観察を行った。しかし異物を認識できなかったため当科紹介となった。当科でもまず直達鏡を用いて咽頭腔側からの観察を行うも異物を認識できず、頸部外切開による摘出を行ったがやはり下咽頭収縮筋内の異物を認識することが困難であった。そこで新たに当院の手術室に導入されたコーンビーム CT を利用して再度摘出を試みた。下咽頭収縮筋内に埋没した異物を探索する際に、細切したペンローズドレーンに絹糸をつけたものをマーカーとして異物との位置関係を把握することで最終的に異物を発見し摘出するに至った。今回の我々の経験を、文献的考察を加えて報告する。

O3-1 当院で自主開発した照明付筋鉤「Koplight®」の頭頸部処置・手術における有用性

○大門 勇太、屋島 福太郎、真栄田 裕行、鈴木 幹男

琉球大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座

今回、当院耳鼻咽喉科と形成外科で共同開発した Koplight®を使用する機会を得た。Koplight®とは、筋鉤の先端に LED 光源が備え付けられており、創深部に筋鉤を挿入した際に、その先端から光が出て深部を照らすことができる構造となっている。電池式で無線であるため取り回しも良く、既に商品化されている器械である。筋鉤の先端までの長さは十分に確保されており、頸部の創であれば郭清時における IIB 領域・V 領域や副咽頭間隙や翼口蓋窩などの深部、あるいは口腔内であれば食道入口部から頸部食道の深さまで到達できるため、无影灯のみならずヘッドライトの光も届きづらい深部操作の補助には有用な器械であると思われる。

当科での咽頭異物除去および頭頸部腫瘍手術における使用経験に基づき、その有用性を報告する。症例 1 は 87 歳女性の咽頭異物例である。下咽頭入口部に有鉤義歯の辺縁を確認するも、処置用内視鏡での摘出は困難であった。Koplight®を用いて喉頭を挙上すると共に、光源にて明視野を確保することが可能であり、極めて容易に義歯異物を摘出することができた。症例 2 は 51 歳の甲状腺腫瘍の女性である。良性腫瘍であるため皮膚切開線を短くした反面、甲状腺上極・上甲状腺動静脈の視野が十分に得られなかった。しかし Koplight®を用いることで、十分に明るい視野とワーキングスペースが確保され、安全に手術を遂行することができた。

O3-2 頭頸部手術における手術用ドレープの開発

○岩城 翔、川北 大介、的場 拓磨、蓑原 潔、塚本 康二、菊地 世界、岩崎 真一

名古屋市立大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

手術においてドレープは必須で、主な目的は清潔な術野の確保であり、術式毎にドレープの選択・固定方法が工夫されている。また円滑な手術実施のために器具の固定方法も工夫が必要であり、特に頭頸部手術では挿管チューブや顔面の保護への配慮がある。そのためドレープの配置については、診療科のみならず麻酔科や手術部看護師の意見、あるいはコスト面も考慮すべきである。

施設毎の方法があり、関連施設間でもその詳細は異なると考える。そのため、我々は名古屋市立大学および 3 名以上の常勤医のいる関連施設における頭頸部手術でのドレープの使用に関する状況についてアンケート調査を行った。その結果について報告する予定である。

また当科では、頭頸部手術において習慣的に 4 枚+ α の小ドレープ及び 2 枚の大ドレープを用いている。円滑かつコストを低く抑えたドレープの使用を目指し、現在頭頸部手術用に 1 枚で術野を覆うことが可能なドレープを開発中である。その有用性も含めて報告する。

O3-3 頭頸部外科手術における外視鏡 ORBEYE の使用経験

○中島 寛文、加藤 久幸、九鬼 伴樹、森 茂彰、岩田 義弘、楯谷 一郎

藤田医科大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

外視鏡 ORBEYE は 4K3D ビデオ技術を搭載した手術用顕微鏡システムであり、手術部位の組織の境界や血管、病変は高精細な立体画像として 4K3D 大型モニターに投影される。そのため、手術用顕微鏡使用時のように接眼レンズを長時間覗く必要はなく、ヘッドアップサージャリーが可能であり術者の疲労軽減を期待することができる。また、鮮明な術野の映像をリアルタイムに助手、医療スタッフ、学生等で確認できるため、効率性の向上や教育の面でも有用である。当科では ORBEYE が 2023 年 4 月に導入されて以来、2024 年 8 月までに 53 例の頭頸部外科手術で使用した。内訳は、喉頭微細手術 30 例、耳科手術 9 例、甲状軟骨形成術 1 例、耳下腺手術 2 例、唾石摘出術（口内法）2 例、口蓋扁桃摘出術 4 例、舌根部腫瘍手術 2 例、先天性耳瘻管摘出術 1 例であった。ORBEYE の利点としては手術用顕微鏡と比べ軽いこと、移動やセッティングが容易であった。また、鏡体が小さく焦点距離が比較的に長いこと、術者との干渉が少なく、のぞき込むことなく姿勢を保持したままの手術が可能であった。さらに、自由度や操作性がよくオートフォーカス機能があるため深く暗い部位などに非常にであった。しかしながら、モニターの位置と助手や麻酔器が干渉することもあり、術前に機器の配置を考慮する必要があった。今回我々は代表的な症例を提示して外視鏡 ORBEYE の臨床応用について報告する。

O3-4 当院における耳鼻咽喉科頭頸部外科領域での外視鏡の応用

○竹本 直樹¹⁾、角谷 尚悟¹⁾、江崎 伸一¹⁾、讃岐 徹治²⁾、岩崎 真一¹⁾

1) 名古屋市立大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2) 名古屋市大医学部附属東部医療センター 耳鼻咽喉科

耳鼻咽喉科頭頸部外科領域では古くから鏡視下手術が行われており、耳科手術での顕微鏡に始まり、鼻副鼻腔では内視鏡が発達した。医療機器技術の発達に伴い、従来では肉眼や顕微鏡で行っていた手術が TEES や ESS に代表されるように内視鏡を用いて行われようになった。近年になり VITOM® 3D system や ORBEYE®といった外視鏡が開発され、2010 年代から主に脳神経外科領域で使われはじめ、最近では耳鼻咽喉科頭頸部外科領域でも使用されるようになった。従来の顕微鏡手術では自由に体幹、頸部、頭部の位置を変えることが出来ず、不自然で無理な体位での手術が余儀なくされることがあったが、外視鏡では顕微鏡のように立体視ができる上、体位を拘束されることなく、術者が楽な姿勢で手術が行える。モニターに術野を映し出すことができるため、助手や麻酔科医、看護師、学生などと同じ術野を共有できる。また肉眼での手術に並行して一定の角度から術野を俯瞰し、立ち位置による見え方を補正することもできる。しかし、機器が高額であり、また機器やモニターの配置においては注意が必要である。

当院では 2020 年 4 月に外視鏡が導入されて以降、鼻や口腔、頸部手術などに応用している。実際の使用例を供覧し、外視鏡の使用頻度や外視鏡ガイド下手術で得られる利点や欠点を発表する。

O3-5 頬部を貫通し耳鏡を用いることでドリルによる安全な骨切りを可能とした新たな下顎辺縁切除方法

○別府 慎太郎、鈴木 秀典、西川 大輔、寺田 星乃、小林 義明、花井 信広

愛知県がんセンター 頭頸部外科

皮質骨に浸潤が疑われる下歯肉癌に対しては下顎骨辺縁切除が必要となる。しかし、開口障害や臼後部近くの病変となると口内法による切除は困難であり頸部への皮膚切開が必要となる。visor flap は両側オトガイ神経の離断が必要なが、lower cheek flap は片側オトガイ神経の離断と顔面皮膚切開が入ることがそれぞれ短所となる。

今回、下顎骨辺縁切除において腹腔鏡手術を参考にした新たなアプローチを考案した。観察には内視鏡は用いず、口内法と同じ方法を用いて骨切りを工夫した。頬部に小さな皮膚切開を加え穿孔し耳鏡を留置してポートを作成、鉗子ではなくドリルを挿入し下顎を骨切りした。この方法では、口内法でドリルを挿入する際に懸念される口唇の損傷を回避できた。また、頸部皮膚切開を不要とすることから、オトガイ神経離断に伴う知覚低下も回避できた。安全性、整容面、機能性に優れた方法であった。今回、臼後部近傍の下歯肉癌の1例と、下顎区域切除腭骨再建後に異時性に発生した下歯肉癌の1例と、合計2症例でこの新たなアプローチを用いたので詳細に報告する。

O4-1 XR 技術を活用した耳鼻咽喉科手術支援システムの開発と臨床応用：ホログラムによる手術ナビゲーションの現状と展望

○伊藤 卓、岡田 隆平、川島 慶之、朝蔭 孝宏、堤 剛

東京科学大学 耳鼻咽喉科

耳鼻咽喉科領域手術は、従来、内視鏡や顕微鏡、外視鏡といった視覚支援技術を用いて行われてきたが、我々はXR（拡張現実）技術を統合することで、ホログラムを活用した手術支援の新たな可能性を探求している。これまでに、3D ホログラムをリアルタイムで手術映像に重ねて表示し、術野のすぐそばで直感的に空間的な情報を把握できるシステムを開発し、その成果を報告してきた。このシステムでは、特に解剖学的構造が複雑な側頭骨や頭蓋底手術において、空間的な認識能力を大幅に向上させた。本システムの特徴は、術者がカラーパーススルー表示のHMDを装着することで、ホログラムと術野を直接視認しながら手術操作を進めることができる点にある。さらに、ハンドジェスチャーを使用してホログラムを自在に回転させたり、拡大・縮小するなど、リアルタイムで必要に応じた操作が可能で、従来の2D画像による手術支援とは一線を画する操作性と視認性を提供することができる。また、HMDに映し出された映像を3D4Kモニターにミラーリングすることで、手術チーム全体がリアルタイムで同一のホログラム画像を共有しながら手術を進行できる。

本発表では、BONEBRIDGE埋め込み術や人工内耳手術といった耳科手術におけるホログラム技術を活用した手術支援の実際の臨床応用例を紹介し、その具体的な有用性を示すとともに、現段階で明らかになった課題や改善点についても考察する。

O4-2 経口的ロボット手術における Rotating and Switching Technique による下咽頭癌切除

○西川 大輔、別府 慎太郎、鈴木 秀典、伊藤 聡志、花井 信広

愛知県がんセンター 頭頸部外科

手術支援ロボットである da Vinci サージカルシステムを用いた経口的ロボット手術（TORS）は、低侵襲で機能温存を目的とした手術技術として普及が進んできている。保険適用は中咽頭癌、下咽頭癌、喉頭（声門上）癌である。中咽頭切除においては da Vinci の操作性を生かした手術が可能であるが、下咽頭切除においては操作の困難さが課題となっている。これは、下咽頭が頭頸部の消化管の中で最も口から離れた位置にあるためである。TORS では、口という限られたスペースから、カメラとロボットアームを挿入する必要があるため、口からの距離が遠いほどアーム同士の干渉が起きやすく、アームの可動域も狭くなる。今回、我々の開発した「Rotating and Switching Technique」を用いて下咽頭癌切除を行った症例を報告する。このテクニックは、従来の操作とは異なり、内視鏡の視野を 180 度回転させ、左手と右手の操作を入れ替えることで、操作性の向上を図るものである。特に、狭い術野での操作において、術者の腕が交差する問題を解消し、操作性を向上させることが可能となった。症例は 65 歳男性で、cT1N0M0 の下咽頭癌に対し、当テクニックを用いた腫瘍切除を行った。術後 4 日目に誤嚥性肺炎を発症したが、その後の経過は良好で、術後 15 日目に退院となった。このテクニックにより、手術の操作性が向上する可能性がある。今後、さらなる症例の蓄積と技術の安全性・有効性の検証が求められる。

O4-3 頭頸部アルミノックス治療にナビゲーションシステムを使用した 1 例

○藺田 拓弥、寺田 星乃、西川 大輔、別府 慎太郎、鈴木 秀典、小林 義明、各務 雅基、島袋 拓也、角木 拓郎、伊藤 聡志、花井 信広

愛知県がんセンター 頭頸部外科

【背景】頭頸部アルミノックス治療（ALX）では、厚みのある腫瘍に対して、ニードルカテーテルを穿刺留置し、シリンドリカルディフューザーを用いて照射を行う。頭頸部癌術後においては解剖が変化し、喉頭内視鏡や超音波装置では穿刺位置の確認が困難な場合がある。今回、頭蓋底手術後の鼻腔癌に対して、ナビゲーションシステム（NS）を用いて ALX を行った症例を経験したので、報告する。

【症例】70 歳代の女性。上顎癌に対し、前中頭蓋底切除・遊離腹直筋皮弁再建術を含む、複数回の手術歴と放射線治療歴がある。X 年に鼻腔癌を発症し、手術を行ったが、右硬口蓋から再建皮弁にかけて再発を認めた。切除不能と判断し、ALX の方針となった。頭蓋底手術後であったため、穿刺を安全に行う目的で NS を用いた。初回はニードルカテーテルとナビゲーション用 Tracer ポインタを同一軸に置き、カテーテル長を加えることでカテーテルの先端位置を同定した。しかし、正確な軸や方向を合わせることが難しかったため、2 回目以降では、ナビゲーション用 Tracer ポインタとニードルカテーテルを連結固定する固定具を作成した。これによりニードルカテーテルのより正確な穿刺が可能となり、計 3 回の施術により病変は消失、再発なく経過している。

【結論】ナビゲーション用 Tracer ポインタとニードルカテーテルを連結固定したことで、NS の画面上でニードルカテーテル先端の位置が確認でき、より正確で安全な穿刺が可能であった。

O4-4 下咽頭癌に対する頭頸部アルミノックス治療

○佐野 佳奈、加藤 久幸、楯谷 一郎

藤田医科大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

頭頸部アルミノックス治療（本治療）は光の作用でがん細胞を選択的に死滅させるという新しい仕組みによる治療法であり、2021年1月に保険収載され全国で広く普及してきている。下咽頭癌に対する本治療は2023年第5回安全性定期報告（中間報告）58例の解析において、わずか1例のみが報告されているに過ぎない。下咽頭癌が少なかった理由はフロンタルディフューザーによる十分な照射距離の確保や適切な角度での照射が困難であること、シリンドリカルディフューザーによる下咽頭粘膜壊死の懸念やニードルカテーテルでの経口的穿刺が困難であることなどが考えられる。我々は下咽頭癌2例に対して本治療を施行した。

1 症例目は80歳男性。左梨状陥凹癌 T4aN2bM0 に対して CBDCA 併用 CRT を施行した。約半年後に局所再発をみとめニボルマブを11クール投与するも PD となり終了した。内視鏡検査にて腫瘍は周堤を伴う潰瘍性病変を認め、経口切除は困難と判断して本治療を選択した。2 症例目は76歳男性。右梨状陥凹癌 T1N0M0 に対して本治療を選択。下咽頭癌 CRT 後再発例に対する喉頭温存手術としての経口切除術が困難な場合、下咽頭喉頭全摘術を余儀なくされると患者の QOL は低下する。本治療の下咽頭病変に対する効果は明らかでなく、さらなる検討が必要と思われるが、喉頭温存治療の一助となる可能性があると考ええる。

謝辞

第 25 回耳鼻咽喉科・頭頸部外科医療支援システム研究会を開催するにあたり、皆様より多大なご支援と御協力を賜りました。ここに謹んで御礼申し上げます。

【共催プログラム】

ランチョンセミナー 楽天メディカル株式会社

【機器展示】

永島医科器械株式会社

HOYA 株式会社 PENTAX ライフケア事業部

マキチエ株式会社

日本メドトロニック株式会社

メドライン・ジャパン合同会社

株式会社森田製作所

ユフ精機株式会社

楽天メディカル株式会社

【広告掲載】

パナソニックマーケティングジャパン株式会社 中部支社

コヴィディエンジャパン株式会社

エーザイ株式会社

MSD 株式会社

大塚製薬株式会社

オリンパス マーケティング株式会社

サノフィ株式会社

東海リオン株式会社

ノバルティスファーマ株式会社

ブレース・フィット合同会社

メルクバイオフーマ株式会社

株式会社八神製作所

ENORAS

たん白アミノ酸製剤
経腸栄養剤（経口・経管両用）

薬価基準収載

イノラス[®] 配合経腸用液

ENORAS[®] Liquid for Enteral Use

紅茶
フレーバー

コーヒー
フレーバー

125mL
パウチ



ヨーグルト
フレーバー

りんご
フレーバー

コーヒー
フレーバー

いちご
フレーバー

187.5mL
パウチ



◇効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。



製造販売元
イーエヌ大塚製薬株式会社
岩手県花巻市二枚橋第4地割3-5

販売提携
大塚製薬株式会社
東京都千代田区神田司町2-9

販売提携
株式会社大塚製薬工場
徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115

文献請求先及び問い合わせ先
株式会社大塚製薬工場 輸液DIセンター
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2

<'24.03作成>

OLYMPUS

VISERA ELITE Ⅲ



4K/3D/IR 観察の機能を統合した オールインワンビデオプロセッサ

VISERA ELITE Ⅲは、従来のオリンパスの外科用内視鏡システムの利点を統合した内視鏡プラットフォームです。異なる診療科での機器共有を可能にするとともに、お客様のニーズに応じて機能をカスタマイズすることができます。またVISERA ELITE / VISERA ELITE Ⅱシリーズのスコープとの高い互換性とソフトウェアアップグレードによる機能拡張により、効率的な機器投資に貢献します。



より精密な臨床画像を実現する True 4K 画質

4K カメラヘッド CH-S700-XZ-EA





ヒト型抗ヒトIL-4/13受容体モノクローナル抗体

薬価基準収載



デュピクセント®

皮下注300mgペン
皮下注300mgシリンジ
皮下注200mgシリンジ

DUPIXENT® デュピルマブ(遺伝子組換え)製剤

生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品(注意-医師等の処方箋により使用すること)

「効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等情報」等については
電子添文をご参照ください。

製造販売元: **サノフィ株式会社**
〒163-1488
東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

販売提携: **リジェネロン・ジャパン株式会社**

MAT-JP-2402480-1.0-04/2024
2024年4月作成

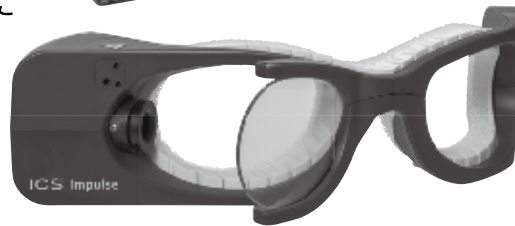
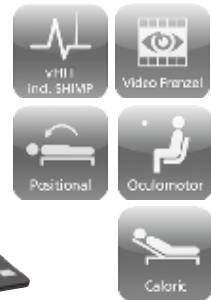
ビデオヘッドインパルス検査対応

眼球運動検査装置 vHIT ICS Impulse®

めまいの検査をより身近に、
より詳しく

HITから始まる20年以上の研究成果*1を忠実に
反映したビデオヘッドインパルス検査機器

わずか60gのゴーグルに眼球運動記録用の
CCDカメラと頭部運動を検出する
センサーを内蔵*2



詳しい製品情報



*1 Halmagyi GM, Curthoys IS.: A clinical sign of canal paresis, Arch Neurol 45: 737-739, 1988

*2 令和4年度 医科診療報酬点数表に関する事項(9)に挙げられているゴーグルに適合

●ICSはアメリカ合衆国およびその他の国におけるNatus Medical Incorporatedの登録商標です。

医療機器認証番号: 229AABZX00117000

医療従事者向けポータルサイト



Rionet MedPort



リオネット メドポート

検索

medpo.rionet.jp

詳しくはこちら



医療従事者向けの専門性の高いコンテンツをお届けするための
会員制WEBサイトです。

※医療従事者以外の方はご登録いただけませんのでご了承ください。

SEARCH

製品情報や導入事例などを目的に合わせて検索できます。

LEARN

聴覚検査機器や補聴器について学ぶことができます。

CUSTOM

あなただけのリストを作成でき知りたい情報をすぐに呼び出せます。

MAINTENANCE

日常点検などのメンテナンス方法を分かりやすく解説しています。



東海リオン株式会社

〒460-0004
名古屋市中区新栄町2-9
(スカイオアシス栄ビル)
TEL.052-954-1733
FAX.052-954-1734

<https://www.tokai-rion.co.jp>

 NOVARTIS

Reimagining Medicine

医薬の未来を描く



お客様のため
優しく 使いやすい
ものづくり

代表社員
境 直治

コルセット・インソール・
各種装具・義手・義足 製作



ブレース・フィット合同会社

愛知県尾張旭市井田町二丁目212番地

抗悪性腫瘍剤 抗ヒトEGFR^{注2)} モノクローナル抗体

薬価基準収載

アービタックス[®]注射液 100mg

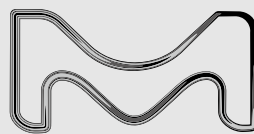
セツキシマブ(遺伝子組換え)製剤

生物由来製品 劇薬 処方箋医薬品^{注1)}

注1) 注意—医師等の処方箋により使用すること

注2) EGFR : Epidermal Growth Factor Receptor (上皮細胞増殖因子受容体)

ERBITUX[®]
CETUXIMAB



●効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等情報等については、電子添文をご参照ください。

製造販売元

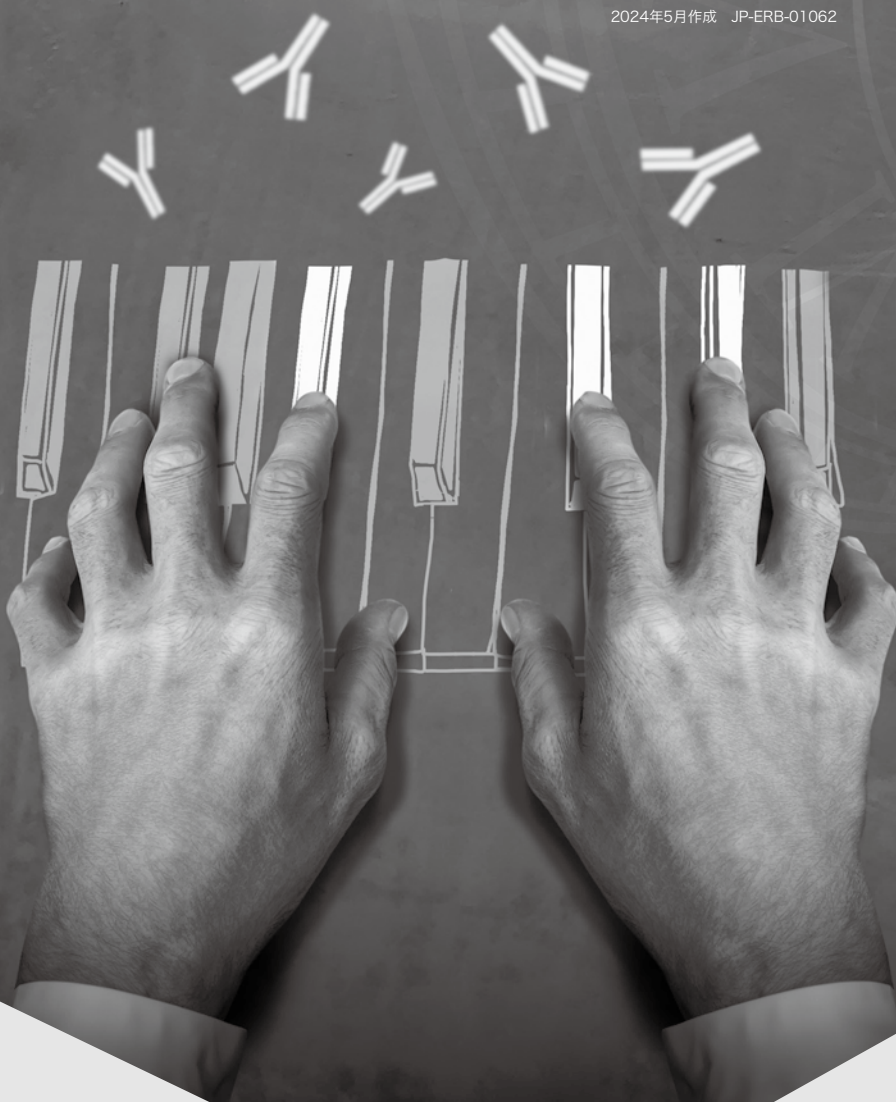
メルクバイオフーマ株式会社

〒153-8926 東京都目黒区下目黒1-8-1アルコタワー 4F

[資料請求先] メディカル・インフォメーション (TEL) 0120-870-088

アービタックスおよびERBITUXはイムクロンエルエルシーの商標です。

2024年5月作成 JP-ERB-01062



ERBITUX[®]
CETUXIMAB

MERCK



すべての人の健康のために
地域社会とつながり、**予防・医療・介護**のサービスを通じて「人」を支える

私たち八神製作所は
2021年、おかげさまで創業150周年を迎えました。
これまでの歴史を、これからの未来へつなぐ今
目の前の仕事のその先にある、健やかな人生を希って
予防・医療・介護の現場を支えること、
「地域」に寄り添いながら、頼られるサービスを届けることに
これからもひたむきに、取り組んでまいります。

YAGAMI
-Human Care Company-



株式会社 八神製作所

〒460-8318 愛知県名古屋市中区千代田二丁目16番30号
TEL. 052-251-6671 (代)
www.yagami.co.jp

福祉用具レンタル・介護用品販売の

ヤガミホームヘルスセンター
www.yagami.co.jp/yhhc





がんに勝ちたい、もっと。

家族と一緒にいたい、もっと。

患者さんを笑顔にしたい、もっと。

革新的な薬を届けたい、もっと。

がんと向き合う 一人ひとりの想いに 応えたい。

私たちMSDは、革新的ながん治療薬を
開発する情熱を抱き、
一人でも多くの患者さんに
届けるという責任をもって
がん治療への挑戦を続けています。

WINNING

MORE

AGAINST

CANCER

MSD株式会社

〒102-8667 東京都千代田区九段北 1-13-12 北の丸スクエア
<http://www.msd.co.jp/>

患者様の想いを見つめて、 薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。

病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。

私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、

そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。

治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。

病気を見つめるだけでなく、想いを見つめて、薬は生まれる。

「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ

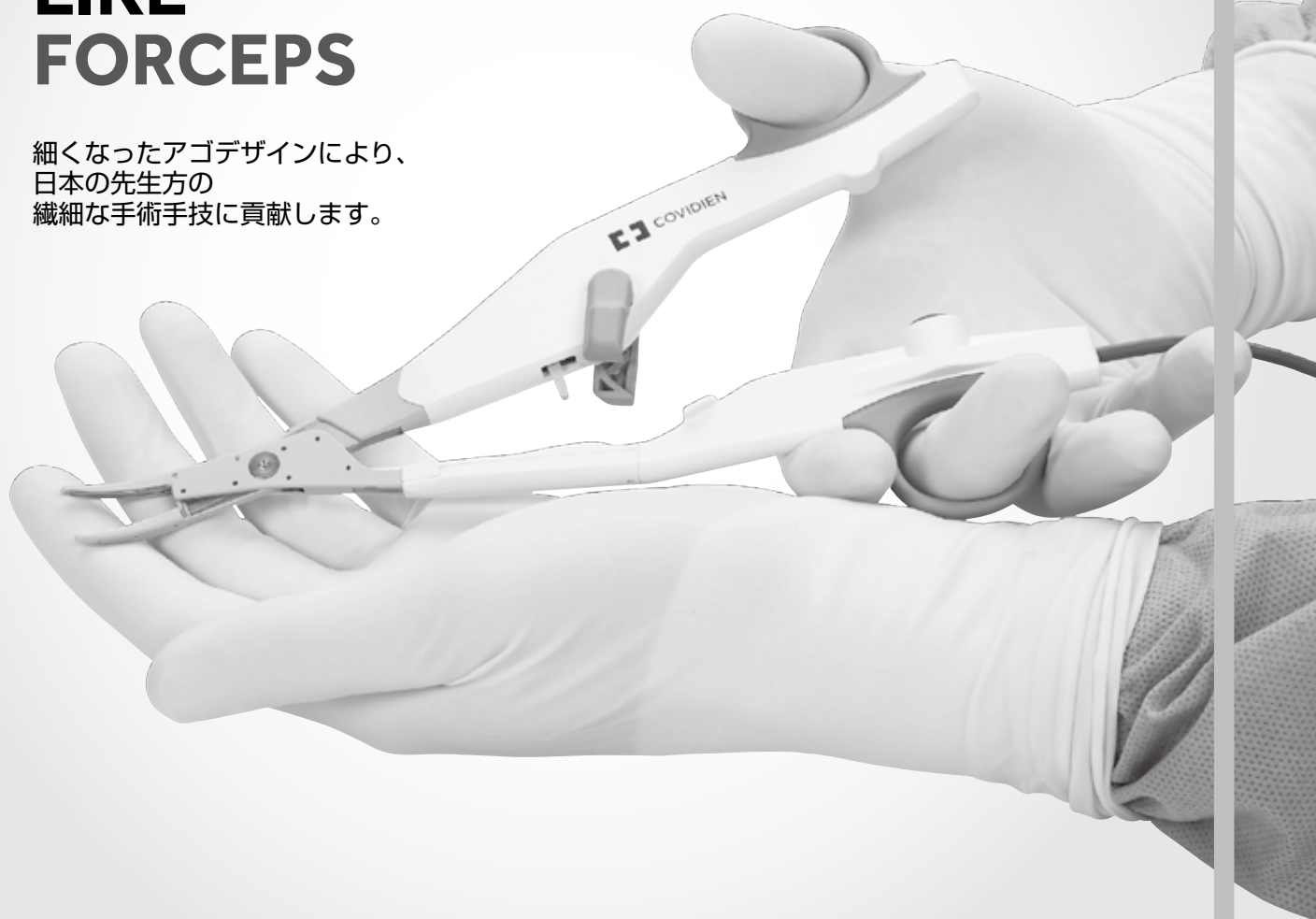


AFUTUREFREEOFIF
Global Alliance

エーザイはWHOのリンパ系フィラリア病制圧活動を支援しています。

I'M FINE LIKE FORCEPS

細くなったアゴデザインにより、
日本の先生方の
繊細な手術手技に貢献します。



Ligasure™ Exact
with Nano-Coated Jaws

販売名: Valleylab FT10 エネルギープラットフォーム
医療機器承認番号: 22800BZX00157000
クラス: III

お問い合わせ先
コヴィディエンジャパン株式会社

Tel: 0120-998-978

medtronic.co.jp

Medtronic
Further, Together