研究成果報告書 科学研究費助成事業



今和 5 年 5 月 1 4 日現在

機関番号: 32610

研究種目: 基盤研究(C)(一般)

研究期間: 2020~2022

課題番号: 20K09737

研究課題名(和文)ピロリドン(NVP)固定cadaverを用いた声帯の運動生理学研究モデルの確立

研究課題名(英文)Assessment of excised human larynx in N-vinyl-2-pyrrolidone embalmed cadaver as an experimental phonation model.

研究代表者

齋藤 康一郎(Saito, Koichiro)

杏林大学・医学部・教授

研究者番号:40296679

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文):声帯は、会話時には100-200 Hz程度の高速で振動することにより音声を産生し、コミュニケーションツールとして重要な役割を担っている。これまで、この音声産生のメカニズムを運動生理学的観点から研究するための、ヒト喉頭を用いた再現性のある音声産生実験モデルはなかった。本研究では、固定後にも組織が硬化しない、N-vinyl-2-pyrrolidone (NVP)で固定されたcadaverからの摘出喉頭を用い、新たな実験系の確率を試みた。高速度デジタル撮影や音響分析を用いた研究により、生体に酷似したしなやかな声帯振動とそれに伴う生体同等の音声の産生、そしてその再現性を確認し、成果を論文として報告した。

研究成果の学術的意義や社会的意義 学術的には、これまで動物からの摘出喉頭や、再現性の無いヒト新鮮(凍結)cadaverを用いていた音声再生実 験を、再現性のあるヒトモデルで行う事が可能となったことで、ヒトの発声メカニズムを詳細に解析するための 礎を築くことができたと。今後様々な音声改善手術のシミュレーションや、正確に音声を変化させる術式の確率

への貢献が期待できる。 社会的には、コミュニケーションツールとしての「声」について研究が進むことで、音声障害を有する人々の、 社会活動の量や質の向上に貢献できると考えている。一例として超高齢社会を迎えた日本では、加齢変化による 音声障害患者は増加の一途を辿っており、本研究の成果を早急に活かしたい。

研究成果の概要(英文): Human vocal folds vibrate with high frequency to reach 100-200 Hz during conversation to have an important role for daily communication. There had been no experimental phonation model using human tissue to assess the mechanism of vocal fold vibration. In this study, we tried to establish a novel model to assess the motion physiology of vocal folds using excised larynx from N-vinyl-2-pyrrolidone (NVP) embalmed cadaver. High-speed digital imaging visualized regular vocal fold vibration with vibration amplitude similar to living human in the experimental phonation model. Furthermore, our new model successfully produced voiced sounds with frequency similar to living human. Additionally, we confirmed that the vocal parameters were reproducible 6 months after first experiment. We have published our results obtained from this study in a journal (Anat Sci Intl.).

研究分野: 音声喉頭科学

キーワード: 喉頭 声帯 音声 モデル 声帯振動 運動生理学 解剖 形態

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等に ついては、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1.研究開始当初の背景

近年、cadaver を用いた医学研修の重要性が国内外で注目されている。しかしながら、cadaver の固定に従来用いられてきたホルムアルデヒドは人体への有害性に問題があるため、代替固定 法が模索されてきた。音声・喉頭科学の領域では、人体で最も高速に 100~400 Hz で振動する 声帯の運動状態を生体同様に再現できるモデルによる学習が、コミュニケーションツールとし て重要な「声」の生理学を学び、研究するためには不可欠であるが、安全で有意義なヒト cadaver モデルは存在しない状況にあった。やむを得ずイヌの摘出喉頭や、ヒトであっても新鮮(凍結) cadaver が用いられていたが、動物では解剖学的にヒトと異なるうえ、新鮮(凍結)献体を用いる場合には時間的制約があり再現性が無いことや保管スペース、そして感染面での安全性に問題があった。

そこで我々は、固定された組織が柔軟で、安全性も高いと報告されたばかりであった N-vinyl-2-pyrrolidone (NVP)を用いる固定法に注目し、摘出喉頭を用いたパイロットスタディーを行った結果、生体に酷似した声帯振動と喉頭原音を確認することができた。

2.研究の目的

本研究では、NVP 固定 cadaver からの摘出喉頭を用いた吹鳴実験により得られる声帯振動と喉 頭原音の多角的な解析を行い、声帯の運動生理学の学習・研究や、さらに音声外科手術のシミュ レーションや手術修練を行うために理想的なモデルを確率することを目的とした。

3.研究の方法

NVP 固定された 6 献体(男性, n=3; 女性, n=3)ならびにホルマリン固定された 4 献体(男性, n=3; 女性, n=1)からの摘出喉頭を用いた吹鳴実験を行った。吹鳴実験時の気管側から声門への送気量は、男性では 12 L/min (0.2 L/sec)、女性では 8.0 L/min (0.13 L/sec)に設定した。なお、これらの送気量は、ヒト生体での発声時の呼気流率と同等の値である。高速度デジタル撮影(high-speed digital imaging, HSDI) 画像をもとに作成したキモグラムを用いて声帯の振動様式を検討し、声門開大時(max)と閉鎖時(min)のキャプチャー画像における声帯位置をもとに、声帯膜様部長(mean vocal fold length, MVFL)で標準化した声帯振動の声帯膜様部中央での振幅(normalized amplitude, NA=(min-max)/MVFL) (unit)を測定した。吹鳴実験は、胸声発声を模した、声帯を自然な位置とした条件(chest vocalization, CV)と裏声発声を模した、輪状軟骨と甲状軟骨を近接させた条件(falsetto vocalization, FV)の2条件で行い、声帯膜様部長のCV条件(CVL)とFV条件(FVL)での実測値をもとに、声帯の伸張率((FVL-CVL)/CVL)を計測した。各実験において記録された喉頭原音の音響分析を行い、喉頭原音の振動数(F0)を測定した。初回検討後、NVP 固定献体からの摘出喉頭のひとつを5%のNVP液に保存し、6ヶ月後に再度吹鳴実験を行った。

さらに、献体を用いることで得られる重要な情報として、輪状甲状靱帯部分の解剖学的検討を行った。具体的には、NVP 固定された 8 献体 (男性, n=6; 女性, n=2)とホルマリン固定された男性の 1 献体を用い、輪状甲状間の大きさとして、横幅は甲状軟骨下縁の高さで輪状軟骨上縁と交わる左右 2 点間の距離、高さは下甲状切痕とその直下の輪状軟骨上縁の間の距離を測定した。また、注目している部位には輪状甲状筋が存在するため、両側輪状甲状筋内側縁間の距離として、下甲状切痕の高さ、ならびに下甲状切痕とその直下の輪状軟骨上縁の中央の高さ、の 2 カ所における左右の輪状甲状筋内側縁間の距離も測定した。さらに緊急気道確保時などに損傷すると合併症の原因となる、輪状甲状靱帯部の血管走行についても検証を行った。

4.研究成果

NVP 固定 cadaver における結果は以下の様であった。HSDI で得られた画像を解析した結果、喉頭原音を発生している声帯は、生体同様に、下唇側から上唇側へ順に外方移動して声門が開大し、続けて下唇側から上唇側へ順に内方移動して声門が閉鎖する(travelling wave)三次元的な振動を繰り返していることがわかった。さらに、両側声帯遊離縁が声門正中で密着する閉鎖と開大を繰り返す CV 条件と異なり、FV 条件では声帯はほぼ正中に位置し、その振動は声帯遊離縁に限局していたが、これらはそれぞれ生体の胸声発声と裏声発声に酷似した振動様式であった。NA の平均値は CV 条件で 12.5 unit、FV 条件で 4.4 unit で、前者が有意に高値であった(p<0.05)。なお、いずれの条件下でも、CV 値に左右差はなかった。声帯長の平均値は CV 条件で 11.6 mm、FV 条件で 15.2 mm で、男女いずれにおいても CV より FV が高値であった。喉頭原音の平均値は、CV 条件で 177.3 Hz、FV 条件で 347.9 Hz で、後者が有意に高値であった(p<0.05)。さらに6ヶ月後の吹鳴実験では、2 条件いずれにおいても初回同様の F0 の値が測定された。一方、ホルマリン固定 cadaver では、声帯の振動や伸張、そして音声産生いずれも認めず、音声産生実験には適さないことが改めて確認された。これらの結果は、複数の国内外の学会で発表し、Anatomical Science International 誌に原著論文として投稿・採択・公開された。

輪状甲状靱帯部分の解剖に関しては、総じて男性が女性より大きい傾向を認めた。平均値で、横

幅と高さはそれぞれ男性で30.6 mm、10.1 mm、女性で21.0 mm、9.3 mmであった。両側輪状甲状筋内側縁間の距離の平均値も、男性が女性より大きい傾向を認め、下甲状切痕の高さと、その直下の輪状軟骨上縁との中央の高さで、それぞれ男性では12.3 mm、9.2 mm、女性では9.5 mm、6.0 mmであった。同部位の血管走行に関しては、全献体で上甲状腺動脈の分枝である輪状甲状枝を認めた。また、左右の輪状甲状枝が吻合していた7献体において、血管は輪状甲状靭帯部分の上方1/3を走行していた。さらに、2献体では右側の輪状甲状枝が正中に至っていたが、いずれも輪状甲状靭帯部分の上方1/3を走行していた。加えて、7献体の輪状甲状枝に、輪状甲状靭帯部分の中央を走行する下降枝を認めた。なお、甲状腺の錐体葉を4献体に認めた。緊急時の気道確保として輪状甲状靭帯での穿刺・切開術を行う場合には、輪状甲状間の下方で切開すること、そして術後の合併症として輪状甲状枝もしくは下降枝といった血管損傷による重大な出血が生じ得ることを意識して施術することが重要であることを示唆する結果であった。さらに、輪状甲状靭帯切開術で用いる気管カニューレや挿管チューブのサイズは、男性ではIDが6mm以下、女性ではさらに小さいサイズが安全と考えられる結果であり、すぐに臨床応用できる知見が得られた。この研究成果についても複数の学会で発表し、日本気管食道科学会誌に原著論文として投稿・採択・公開された。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件(うち査読付論文 8件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 2件)

〔雑誌論文〕 計13件(うち査読付論文 8件/うち国際共著 1件/うちオーブンアクセス 2件)	
1.著者名	4 . 巻
Miyamoto M, Nagase M, Watanabe I, Nakagawa H, Karita K, Tsuji DH, Montagnoli AN, Matsumura G,	97
Saito K	
2.論文標題	5 . 発行年
Excised human larynx in N-vinyl-2-pyrrolidone-embalmed cadavers can produce voiced sound by	2022年
pliable vocal fold vibration.	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Anatomical Science International	347-357
<u></u> 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u></u> 査読の有無
10.1007/s12565-021-00646-3.	有
10.1007/\$12303-021-00040-3.	F
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1.著者名	4 . 巻
齋藤康一郎	125
2.論文標題	5.発行年
音声障害・構音障害と全身疾患	2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
日本耳鼻咽喉科学会誌	1729-1733
	* + + o + m
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3950/jibiinkotokeibu.125.12_1729	無
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	四际六有
カープンテアと人とはない、 大はカープンテアと人が 四乗	_
1.著者名	4 . 巻
	94
京都 (2) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	<u> </u>
2.論文標題	5.発行年
- 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	2022年
	1 2022 1
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
耳鼻咽喉科・頭頸部外科	1126-1136
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.11477/mf.1411203205	無
 + ポンマクセス	
オーブンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
1. 著者名	4 . 巻
	4 · 查 6
Watanabe I, Miyamoto M, Nakagawa H, Saito K	0
2 . 論文標題	5.発行年
4 · mm 入 1 示 K 云	2021年
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice.	2021
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice.	
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice. 3 .雑誌名	6.最初と最後の頁
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice.	
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice. 3 . 雑誌名 Laryngoscope Investigative Otolaryngology	6.最初と最後の頁
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice. 3 .雑誌名	6.最初と最後の頁
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice. 3 . 雑誌名 Laryngoscope Investigative Otolaryngology	6 . 最初と最後の頁 252-260
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice. 3.雑誌名 Laryngoscope Investigative Otolaryngology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/lio2.542. eCollection 2021 Apr.	6 . 最初と最後の頁 252-260 査読の有無 有
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice. 3.雑誌名 Laryngoscope Investigative Otolaryngology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/lio2.542. eCollection 2021 Apr. オープンアクセス	6 . 最初と最後の頁 252-260 査読の有無
Ergonomic advantage of pistol-grip endoscope in the ENT practice. 3.雑誌名 Laryngoscope Investigative Otolaryngology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/lio2.542. eCollection 2021 Apr.	6 . 最初と最後の頁 252-260 査読の有無 有

1、著名名 富本 東、 藤藤 康一郎、長瀬 美樹 2.2 「論文標題 日本人における輪状甲状陽帯部分の解剖学的検討 2.2 「論文標題 日本気質食道科学会会報 6.3 開北と戦後の頁 187-195 187-1		1
2. 納文棒題 日本人における輪状甲状靱帯部分の解剖学的検討 3. 雑誌名 日本気にあける輪状甲状靱帯部分の解剖学的検討 4. 最初と最後の頁 187.195 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 著名名 宮本 真、渡遠 格、中川 秀樹、南藤 康一郎 2. 納文棒題 生体内に挿入した気管カニューレの起高精細でによる臨床評価 3. 雑誌名 「関閉 6. 最初と最後の頁 188項第 6. 最初と最後の頁 188項第 7. 206-210 188項第次の001(デジタルオプジェクト護別子) 1. 素名名 宮本 真、渡遠 格、中川 秀樹、南藤 康一郎 2. 納文棒題 生体内に挿入した気管カニューレの起高精細でによる臨床評価 3. 雑誌名 「カープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 まる名 富本 真、薄藤 康一郎 2 1. 東名名 宮本 真、薄藤 康一郎 2 2. 純文棒題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3. 雑誌名 小児耳鼻咀喉科 1 2. 純文棒題 小児耳鼻咀喉科 5 - 飛行年 2021年 2 1. 秋春音 2 1. 東名名 宮本 直、薄藤 康一郎 2 1. 東名名 宮本 直、ブラアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 5 - 第77年 2021年 1 1. まる名 宮本 直、ブラアクルオプジェクト護別子) 1 1. まる名 宮本 直、ブラアクルオブジェクト護別子) 1 2. 新文棒題 小児耳鼻咀喉科 1 2. 新文棒題 1 2. 東る後 宮本 直、ブラアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 2. 表をの有無 有 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 2. 著名の行無 有 オープンアクセス・アクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 3. 雑誌名 イープンアクセス はい、大切はオープンアクセスが困難 1 3. 雑誌名 イープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 5 5 条行年 2020年 202		4.巻
日本人における輪状甲状酸帯部分の解剖学的検討 3	宮本 真,齋藤 康一郎,長瀬 美樹	72
日本人における輪状甲状酸帯部分の解剖学的検討 3		
日本人における輪状甲状酸帯部分の解剖学的検討 3	2 . 論文標題	5 . 発行年
3 (
日本気管食道科学会会報 187-195 超議の有無 有 オープンアクセス	ロネンにしいりと神がでからいりのからの子が大郎	2021—
日本気管食道科学会会報 187-195 超議の有無 有 オープンアクセス	2 1844-7	C 目初し目然の声
用数論文の001(デジタルオブジェクト識別子)		
10.2468/ jbes. 72.187 有	日本気管食道科学会会報	187-195
10.2468/ jbes. 72.187 有		
10.2468/ jbes. 72.187 有		
10.2468/ jbes. 72.187 有	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
コープンアクセス コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 4 . 巻 33 3 2 . 漁文程間 生体内に挿入した気管カニューレの超高精細CTによる随床評価 5 . 発行年 2021年 3 . 練技器 生体内に挿入した気管カニューレの超高精細CTによる随床評価 5 . 発行年 2021年 10 . 5426/1 arynx、33.206 6 . 量却と最後の頁 206-210		
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが国難	10.2468/jbes.72.18/	1
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが国難		
1 ・ 著名名 宮本 真,渡邉 格,中川 秀樹,齋藤 康一郎 2 ・論文標題 生体内に挿入した気管カニューレの超高精細のTによる脳床評価 3 ・雑誌名 (4 ・最初と最後の頁 206-210 (5 ・最初と最後の頁 207-207 (5 ・最初と最後の頁 207-207 (5 ・最初と最後の頁 207-304 (5 ・最初と最後の頁 207-304 (5 ・最初と最後の頁 207-304 (5 ・最初と最後の頁 207-304 (5 ・最初を開発の年齢に伴う変化 栃中の挿管チューブを参考にした測定 (5 ・最初と最後の頁 207-304 (5 ・最初を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を	· · · · · = · ·	国際共著
富本 真、渡邉 格、中川 秀樹、齋藤 康一郎 33 2 . 論文標題 生体内に挿入した気管カニューレの超高精細CTによる臨床評価 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 喉頭 6 . 最初と最後の頁 206-210 掲載論文のDDI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5426/larynx.33,206 重読の有無 有 オープンアクセス 国際共著 - 1 . 著書名 宮本 真、齋藤 康一郎 4 . 巻 42 2 . 論文標題 小児声再帰吸枠科 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 6 . 最初と最後の頁 297-304 日職就論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 重読の有無 有 1 . 著書名 Imeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi, Ishige Miyoko, Kumada Masamobu, Makiyama Kiyoshi, Nishizawa Noriko, Salito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi Disordere, 2018 in Japan 4 . 巻 47 2 . 論文標題 A sumary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disordere, 2018 in Japan 5 . 発行年 2020年 7-17 現職論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 重読の有無	オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
富本 真、渡邉 格、中川 秀樹、齋藤 康一郎 33 2 . 論文標題 生体内に挿入した気管カニューレの超高精細CTによる臨床評価 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 喉頭 6 . 最初と最後の頁 206-210 掲載論文のDDI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5426/larynx.33,206 重読の有無 有 オープンアクセス 国際共著 - 1 . 著書名 宮本 真、齋藤 康一郎 4 . 巻 42 2 . 論文標題 小児声再帰吸枠科 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 6 . 最初と最後の頁 297-304 日職就論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 重読の有無 有 1 . 著書名 Imeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi, Ishige Miyoko, Kumada Masamobu, Makiyama Kiyoshi, Nishizawa Noriko, Salito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi Disordere, 2018 in Japan 4 . 巻 47 2 . 論文標題 A sumary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disordere, 2018 in Japan 5 . 発行年 2020年 7-17 現職論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 重読の有無		
富本 真、渡邉 格、中川 秀樹、齋藤 康一郎 33 2 . 論文標題 生体内に挿入した気管カニューレの超高精細CTによる臨床評価 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 喉頭 6 . 最初と最後の頁 206-210 掲載論文のDDI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5426/larynx.33,206 重読の有無 有 オープンアクセス 国際共著 - 1 . 著書名 宮本 真、齋藤 康一郎 4 . 巻 42 2 . 論文標題 小児声再帰吸枠科 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 6 . 最初と最後の頁 297-304 日職就論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 重読の有無 有 1 . 著書名 Imeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi, Ishige Miyoko, Kumada Masamobu, Makiyama Kiyoshi, Nishizawa Noriko, Salito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi Disordere, 2018 in Japan 4 . 巻 47 2 . 論文標題 A sumary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disordere, 2018 in Japan 5 . 発行年 2020年 7-17 現職論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 重読の有無	1 菜老夕	A 券
2 、論文標題 生体内に挿入した気管カニューレの超高精綿のTによる臨床評価 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 収頭 6 . 最初と最後の頁 206-210 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5426/Iarynx.33.206 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著 1 . 著名名 空本 真、齋藤 康一郎 4 . 巻 42 2 . 論文標題 小児耳鼻咽喉科 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 6 . 最初と最後の頁 297-304 根載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 査読の有無 有 1 . 著名名 Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi, Ishige Miyoko, Kumada Masamobu, Makiyama Kiyoshi, Nishizawa Noriko, Saito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suchiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi 4 . 巻 47 2 . 論文標題 A sumarry of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 6 . 最初と最後の頁 7-17 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無	—	_
生体内に挿入した気管カニューレの超高精細CTによる臨床評価 2021年 3 . 雑誌名 機頭 6 . 最初と単後の頁 206-210 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5426/larynx.33.206 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著 1 . 著者名 宮本 真、瀬藤 康一郎 4 . 巻 42 2 . 論文標題 小児再募場吸収料 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽吸科 6 . 最初と最後の頁 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 査読の有無 有 1 . 著者名 Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi, Ishige Miyoko, Kumada Masamobu, Makiyama Kiyoshi, Nishizawa Noriko, Salto Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi 2 . 論文標題 A sumary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 5 . 発行年 2020年	呂本 具,波遣 恰,中川 秀樹,駕膝 康一郎	33
生体内に挿入した気管カニューレの超高精細CTによる臨床評価 2021年 3 . 雑誌名 機頭 6 . 最初と単後の頁 206-210 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5426/larynx.33.206 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著 1 . 著者名 宮本 真、瀬藤 康一郎 4 . 巻 42 2 . 論文標題 小児再募場吸収料 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽吸科 6 . 最初と最後の頁 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 査読の有無 有 1 . 著者名 Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi, Ishige Miyoko, Kumada Masamobu, Makiyama Kiyoshi, Nishizawa Noriko, Salto Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi 2 . 論文標題 A sumary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 5 . 発行年 2020年		
生体内に挿入した気管カニューレの超高精細CTによる臨床評価 2021年 3 . 雑誌名 報頭 6 . 最初と最後の頁 206-210 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5426/larynx.33.206 査読の有無 有 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 国際共著	2.論文標題	5.発行年
3 . 雑誌名 機関	生体内に挿入した気管カニューレの超高精細CTによる臨床評価	
接載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	The section of the se	
接載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2. 妹註夕	6 是初と最後の百
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5426/larynx,33.206 有 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 2 . 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi. 42.297 カープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Umen Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 査読の有無	** *** *	
1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 2. 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3. 雑誌名 ハ児耳鼻咽喉科 第動文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著者名 オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 5. 発行年 2021年 6. 最初と最後の頁 297-304 据戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297	哨失 过具	206-210
1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 2. 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3. 雑誌名 ハ児耳鼻咽喉科 第動文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著者名 オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 5. 発行年 2021年 6. 最初と最後の頁 297-304 据戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297		
1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 2. 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3. 雑誌名 ハ児耳鼻咽喉科 第動文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著者名 オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 5. 発行年 2021年 6. 最初と最後の頁 297-304 据戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297		
1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 2. 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3. 雑誌名 ハ児耳鼻咽喉科 第動文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著者名 オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 5. 発行年 2021年 6. 最初と最後の頁 297-304 据戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 2. 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3. 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 4. 巻 2021年 3. 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 超戦論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi, Ishige Miyoko, Kumada Masanobu, Makiyama Kiyoshi, Nishizawa Noriko, Saito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi 2. 論文符題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx 4. 巻 2020年 3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx 5. 発行年 2020年 2020年 3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx		
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 2. 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3. 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 4. 巻 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.11374/shonijjbi.42.297 オープンアクセス オープンアクセス TI. 著者名 Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko, Kumada Masanobu, Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko, Saito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi 2. 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx 「意読の有無 「意読の有無	10.34207 Tall yllx.33.200	l B
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 2. 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3. 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 4. 巻 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.11374/shonijjbi.42.297 オープンアクセス オープンアクセス TI. 著者名 Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko, Kumada Masanobu, Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko, Saito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi 2. 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx 「意読の有無 「意読の有無	+	
1.著者名 宮本 真、齋藤 康一郎 2.論文標題 小児耳鼻咽喉科 3.雑誌名 10.11374/shonijibi.42.297 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2.論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 4.巻 6.最初と最後の頁 7-17	· · · · · · =· ·	国际共者
宮本 真、齋藤 康一郎 2 . 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 6 . 最初と最後の頁 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 オープンアクセス 1 . 著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 42 5 . 発行年 2021年 4 . 巻 47 4 . 巻 47 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7-17	オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難	-
宮本 真、齋藤 康一郎 2 . 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 6 . 最初と最後の頁 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 オープンアクセス 1 . 著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 42 5 . 発行年 2021年 4 . 巻 47 4 . 巻 47 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7-17		
宮本 真、齋藤 康一郎 2 . 論文標題 小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 6 . 最初と最後の頁 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 オープンアクセス 1 . 著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 42 5 . 発行年 2021年 4 . 巻 47 4 . 巻 47 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7-17	1 著名名	4
2 . 論文標題 小児耳鼻咽喉科 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 福動論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 .11374/shonijibi .42 .297 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Umeno Hirohito、 Hyodo Masamitsu、 Haji Tomoyuki、 Hara Hirotaka、 Imaizumi Mitsuyoshi、 Ishige Miyoko, Kumada Masanobu、 Makiyama Kiyoshi、 Nishizawa Noriko、 Saito Koichiro、 Shiromoto Osamu、 Suehiro Atsushi、 Takahashi Goro、 Tateya Ichiro、 Tsunoda Koichi、 Shiotani Akihiro、 Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7-17		_
小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3.雑誌名 小児耳鼻咽喉科 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 オーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1.著者名 Umeno Hirohito、 Hyodo Masamitsu、 Haji Tomoyuki、 Hara Hirotaka、 Imaizumi Mitsuyoshi、 Ishige Miyoko、 Kumada Masanobu、 Makiyama Kiyoshi、 Nishizawa Noriko、 Saito Koichiro、 Shiromoto Osamu、 Suehiro Atsushi、 Takahashi Goro、 Tateya Ichiro、 Tsunoda Koichi、 Shiotani Akihiro、 Omori Koichi 2.論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、 2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 本述の内容に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 6.最初と最後の頁 7-17 「電話の有無	古 中 具,扁豚 尿一即	42
小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 3.雑誌名 小児耳鼻咽喉科 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 オーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1.著者名 Umeno Hirohito、 Hyodo Masamitsu、 Haji Tomoyuki、 Hara Hirotaka、 Imaizumi Mitsuyoshi、 Ishige Miyoko、 Kumada Masanobu、 Makiyama Kiyoshi、 Nishizawa Noriko、 Saito Koichiro、 Shiromoto Osamu、 Suehiro Atsushi、 Takahashi Goro、 Tateya Ichiro、 Tsunoda Koichi、 Shiotani Akihiro、 Omori Koichi 2.論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、 2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 本述の内容に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定 6.最初と最後の頁 7-17 「電話の有無	A A NEW	
3 . 雑誌名 小児耳鼻咽喉科 掲載論文のDDI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 オーブンアクセス コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Umeno Hirohito、 Hyodo Masamitsu、 Haji Tomoyuki、 Hara Hirotaka、 Imaizumi Mitsuyoshi、 Ishige Miyoko、 Kumada Masanobu、 Makiyama Kiyoshi、 Nishizawa Noriko、 Saito Koichiro、 Shiromoto Osamu、 Suehiro Atsushi、 Takahashi Goro、 Tateya Ichiro、 Tsunoda Koichi、 Shiotani Akihiro、 Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 4 . 巻 4 . 巻 5 . 発行年 2020年 7-17		5 . 発行年
小児耳鼻咽喉科 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 コープンアクセス 国際共著 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスが困難 - コーズンアクロスが困難 - コーズンアクスが困難 - コーズンアクロスが困難 - コー	小児声帯長の年齢に伴う変化 術中の挿管チューブを参考にした測定	2021年
小児耳鼻咽喉科 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 コープンアクセス 国際共著 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスが困難 - コーズンアクロスが困難 - コーズンアクスが困難 - コーズンアクロスが困難 - コー		
小児耳鼻咽喉科 297-304 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 コープンアクセス 国際共著 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスが困難 - コーズンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - コーズンアクセスが困難 - コーズンアクロスが困難 - コーズンアクスが困難 - コーズンアクロスが困難 - コー	3 雑誌名	6 最初と最後の百
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.11374/shonijibi.42.297 オープンアクセス 1 著者名 Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi, Ishige Miyoko, Kumada Masanobu, Makiyama Kiyoshi, Nishizawa Noriko, Saito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi, Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi, Shiotani Akihiro, Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 「表述の方法」 本述の方法 「表述の方法」	** *** *	
10.11374/shonijibi.42.297 有 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1.著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2.論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 「表読の有無	小元中界四帙代	297-304
10.11374/shonijibi.42.297 有 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1.著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2.論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 「表読の有無		
10.11374/shonijibi.42.297 有 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1.著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2.論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 「表読の有無		
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2. 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、2018 in Japan 3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx 「表記の有無	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2. 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders、2018 in Japan 3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx 「表記の有無	10.11374/shonijibi.42.297	有
コ・著者名 Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko, Kumada Masanobu, Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko, Saito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi、Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro, Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 4 . 巻 47 5 . 発行年 2020年 2020年 207 7-17	•	
コ・著者名 Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki, Hara Hirotaka, Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko, Kumada Masanobu, Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko, Saito Koichiro, Shiromoto Osamu, Suehiro Atsushi、Takahashi Goro, Tateya Ichiro, Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro, Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 4 . 巻 47 5 . 発行年 2020年 2020年 207 7-17	オープンアクセス	国際共著
1 . 著者名 Umeno Hirohito、Hyodo Masamitsu、Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 4 . 巻 47 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7-17		
Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 5 . 発行年 2020年 7-17	オーノンテン ピヘ こはない、 又はオーノンアン ピヘか 倒難	<u> </u>
Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 5 . 発行年 2020年 7-17		
Umeno Hirohito, Hyodo Masamitsu, Haji Tomoyuki、Hara Hirotaka、Imaizumi Mitsuyoshi、Ishige Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 5 . 発行年 2020年 7-17	1.著者名	4 . 巻
Miyoko、Kumada Masanobu、Makiyama Kiyoshi、Nishizawa Noriko、Saito Koichiro、Shiromoto Osamu、Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2 . 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3 . 雑誌名 Auris Nasus Larynx 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7-17		
Suehiro Atsushi、Takahashi Goro、Tateya Ichiro、Tsunoda Koichi、Shiotani Akihiro、Omori Koichi 2. 論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx 5. 発行年 2020年 6. 最初と最後の頁 7-17		**
2.論文標題 A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 「表載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 本読の有無	wrighted Atomic Telebooki Core Teleb	
A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice 2020年 Disorders, 2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無	oueniio Atsusni, Takanasni Goro, Tateya Ichiro, Isunoda Kolchi, Shiotani Akiniro, Omori Kolchi	
A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice 2020年 Disorders, 2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無		
A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice 2020年 Disorders, 2018 in Japan 3.雑誌名 Auris Nasus Larynx 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無	2 . 論文標題	5 . 発行年
Disorders, 2018 in Japan 6.最初と最後の頁 3.雑誌名 6.最初と最後の頁 Auris Nasus Larynx 7-17 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無		
3.雑誌名 6.最初と最後の頁 Auris Nasus Larynx 7-17 掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無		
Auris Nasus Larynx 7-17 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無	·	6 是初と是後の百
- 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)		
	Auris Nasus Larynx	7-17
	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	本誌の右無
10.1010/j.aii1.2010.00.00.004	the state of the s	一旦がの行無
lacksquare	10 1016/i anl 2019 00 004	
	10.1016/j.anl.2019.09.004	
	•	有
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 -	・ オープンアクセス	

# 1.5	
1.著者名	4 . 巻
Watanabe Itaru、Miyamoto Makoto、Nakagawa Hideki、Saito Koichiro	6
2 . 論文標題	5.発行年
Ergonomic advantage of pistol grip endoscope in the ENT practice	2021年
2. go . p colored a la practica	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Laryngoscope Investigative Otolaryngology	252-260
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1002/lio2.542	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
	-
1 . 著者名	4 . 巻
	247
宮本真,齋藤康一郎	241
2 *A++** PX	F 36/- 7-
2 . 論文標題	5.発行年
【耳鼻咽喉科診療の新しハテクノロジー】喉頭の3次元イメージング 超高精細CT	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
ENTONI	39-44
曷載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	無
+ = 1\	宝咖井娄
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
1.著者名	4 . 巻
齋藤康一郎	5032
2.論文標題	5 . 発行年
治療法の再整理とアップデートのために 専門家による私の治療 反回神経麻痺・喉頭麻痺	2020年
山原仏の行主社にアプラブ 1 のだめに 寺口がに6 3 仏の山原 及口中に神神 下坂県神神	2020—
이 사람	6 見知を見後の百
	6.最初と最後の頁
3.雑誌名 日本医事新報	6.最初と最後の頁 52-53
日本医事新報	52-53
日本医事新報 『最大のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	52-53 査読の有無
日本医事新報	52-53
日本医事新報 	52-53 査読の有無 無
日本医事新報 	52-53 査読の有無
日本医事新報 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	52-53 査読の有無 無
日本医事新報 	52-53 査読の有無 無
日本医事新報 B載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	52-53 査読の有無 無 国際共著
日本医事新報 引載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻
日本医事新報 引載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	52-53 査読の有無 無 国際共著
日本医事新報	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113
日本医事新報 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 宮本真,茂木麻未,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎 2.論文標題	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113 5 . 発行年
日本医事新報 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 宮本真,茂木麻未,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113
日本医事新報 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 宮本真,茂木麻未,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎 2 . 論文標題 部分的喉頭麻痺 とくに内筋麻痺について	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113 5 . 発行年 2020年
日本医事新報 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 宮本真,茂木麻未,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎 2 . 論文標題 部分的喉頭麻痺 とくに内筋麻痺について	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113 5 . 発行年
日本医事新報	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113 5 . 発行年 2020年
日本医事新報 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 宮本真,茂木麻未,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎 2 . 論文標題 部分的喉頭麻痺 とくに内筋麻痺について	を記載の有無 無 無 国際共著 - 4 . 巻 113
日本医事新報	を記載の有無 無 無 国際共著 - 4 . 巻 113
日本医事新報 引載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 宮本真,茂木麻未,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎 2 . 論文標題 部分的喉頭麻痺 とくに内筋麻痺について 3 . 雑誌名 耳鼻咽喉臨床	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 536-537
日本医事新報 引載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 宮本真,茂木麻未,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎 2 . 論文標題 部分的喉頭麻痺 とくに内筋麻痺について 3 . 雑誌名 耳鼻咽喉臨床	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 536-537
日本医事新報 引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 宮本真,茂木麻未,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎 2 . 論文標題 部分的喉頭麻痺 とくに内筋麻痺について 3 . 雑誌名 耳鼻咽喉臨床	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 536-537
引載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 536-537 査読の有無 無
日本医事新報 引載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 宮本真,茂木麻未,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎 2 . 論文標題 部分的喉頭麻痺 とくに内筋麻痺について 3 . 雑誌名 耳鼻咽喉臨床	52-53 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 113 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 536-537

1.著者名	4.巻
宮本 真、渡邉 格、橋本 麻未、中川 秀樹、齋藤 康一郎	32
2.論文標題	5 . 発行年
一側声帯麻痺患者に対する音声改善術前後での超高精細CT評価	2020年
3.雑誌名 喉頭	6 . 最初と最後の頁 178-183
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.5426/larynx.32.178	有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著

〔学会発表〕	計16件 ((うち招待講演	12件 /	うち国際学会	5件)

1 . 発表者名

齋藤康一郎

2 . 発表標題

マイクロフラップ手術

3 . 学会等名

第35回日本喉頭科学会総会・学術講演会(招待講演)

4 . 発表年 2023年

1.発表者名

Koichiro Saito

2 . 発表標題

Awake Laryngeal Surgery: Moving from Old School to the Future - Paradigm shift in phonosurgery "OR to Office"

3 . 学会等名

IFOS DUBAI ENT WORLD CONGRESS 2023 (招待講演) (国際学会)

4.発表年

2023年

1.発表者名

Koichiro Saito

2 . 発表標題

RRP - Surgical Management of RRP -

3.学会等名

IFOS DUBAI ENT WORLD CONGRESS 2023 (招待講演) (国際学会)

4 . 発表年

2023年

1.発表者名 齋藤康一郎
75 354 NP
当院における嚥下障害診療の現状と周辺の話題
・デスタロ 中野区・中野区医師会・中野区歯科医師会共催 令和4年度摂食えん下機能支援事業 第3回多職種向け研修会(招待講演)
4.発表年 2022年
2V22 ' +
1.発表者名
齋藤康一郎
2.発表標題
小児の音声障害の取り扱い
3 . 学会等名
第67回日本音声言語医学会総会・学術講演会(招待講演)
2022年
1. 発表者名
Koichiro Saito
2.発表標題
Phonomicorsurgery -Surgical management of RRP-
3.学会等名 The 16th meeting of the International Association of Phonosurgery(招待議演)(国際学会)
The 16th meeting of the International Association of Phonosurgery(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2022年
1
1.発表者名 齋藤康一郎
ויש בציויפט ניוט
3. デムサロ 第73回日本気管食道科学会総会ならびに学術講演会(招待講演)
4.発表年 2022年
2022年

1.発表者名
京藤康一郎
成人の外科的気道確保を巡る注意点
3.学会等名
第122回日本耳鼻咽喉科学会総会・学術講演会(招待講演)
2021年
1.発表者名
「
2 . 発表標題
音声障害・構音障害と全身疾患
3.学会等名 第35回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会秋季大会(招待講演)
4.発表年 2021年
1.発表者名
一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个
2 . 発表標題 ・ 喉頭乳頭腫に対するグリーンレーザーをもちいた外来日帰り内視鏡下手術
TABETORIE CATA OF A CONTROL AND PRINCIPLE TO THE
LASER WEEK IN TOKYO (招待講演)
│
2021年
1
1.発表者名 Koichiro Saito
Lifestyle background to delay the spontaneous recovery of pendiatric vocal fold nodule in the patients who had long-time
follow-up
3.学会等名 15th congress of the European Society of Pediatric Otorhinolaryngology(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2021年

1.発表者名 宮本真,齋藤康一郎,中川秀樹
2 . 発表標題 超高精細CT再構築画像から計測した喉頭サイズの検討
3 . 学会等名 第72回日本気管食道科学会総会ならびに学術講演会
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 宮本真,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎
2 . 発表標題 ハイスピードカメラによる声帯前後での位相差についての検討
3 . 学会等名 第65回日本音声言語医学会総会・学術講演会
4 . 発表年 2020年
1 . 発表者名 Koichiro Saito
2. 発表標題 Keynote Speech: From developing to developed laryngeal/vocal clinic in one university hospital-the Kyorin University experience
3.学会等名 12th East Asian Conference on Phonosurgery (EACP)(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2020年
1 . 発表者名 宮本真,並木こずえ,齋藤康一郎
2. 発表標題 小児の声帯長・膜様部長についての検討
3 . 学会等名 第15回日本小児耳鼻咽喉科学総会・学術講演会
4 . 発表年 2020年

1.発表者名 宮本真,渡邉格,中川秀樹,齋藤康一郎	
2.発表標題 超高精細CTを用いた生体内に挿入した気管カニューレの評価	
3.学会等名 第33回日本喉頭科学会総会ならびに学術講演会	
4.発表年 2021年	
〔図書〕 計4件	
1.著者名 齋藤康一郎(分担執筆)	4 . 発行年 2022年
2. 出版社中山書店	5.総ページ数 11
3.書名 耳鼻咽喉科 外来処置・外来手術 最新マニュアル	
1.著者名 齋藤康一郎(分担執筆)	4 . 発行年 2022年
2 . 出版社 日本リハビリテーション医学教育推進機構	5 . 総ページ数 3
3.書名 耳鼻咽喉科頭頸部外科領域のリハビリテーション医学・医療テキスト	
1.著者名 齋藤康一郎(分担執筆)	4 . 発行年 2022年
2. 出版社 医学書院	5.総ページ数 4
3.書名 標準耳鼻咽喉科・頭頸部外科学	

1.著者名 齋藤康一郎(分担執筆)	4 . 発行年 2020年
2.出版社 医学書院	5.総ページ数 5
3.書名 耳鼻咽喉・頭頸部手術アトラス[下巻] 第2版	

〔産業財産権〕

〔その他〕

本林大学医学部耳鼻咽喉科学教室
https://www.kyorin-u.ac.jp/univ/faculty/medicine/education/labo/otolaryngology/
杏林大学 医学研究科 耳鼻咽喉科学教室
https://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/education/departments/otolaryngology/
杏林大学医学部耳鼻咽喉科学教室 齋藤康一郎 教員紹介
https://www.kyorin-u.ac.jp/univ/faculty/medicine/education/staff/detail/?id=med33025

6.研究組織

 <u> </u>	NI D C NILL NILW		
	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7.科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
プラジル	University of Sao Paulo	Federal University of Sao Carlos		