



睡眠口腔医学

Journal of Oral and Sleep Medicine

VOL.7

ABSTRACT BOOK

The 19th Annual Meeting

テーマ：「**原点回眠**」

—睡眠歯学，医科・歯科連携診療の原点を再考する—

会期：①ライブ配信／2020年11月21日(土)～22日(日)
②オンデマンド配信／2020年11月23日(月)～12月12日(土)

会場：Web開催

大会長：秀島 雅之

(東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来 診療科長)

後援：公益社団法人 東京都歯科医師会

特定非営利活動法人 日本睡眠歯科学会
The Japanese Academy of Dental Sleep Medicine

睡眠口腔医学

JOSM



KaVo OP 3D Vision

Future of Diagnostic comes true!

すべての診療を強化する3Dシステム

販売名 カボOP 3D ビジョン
認証番号 226AIBZX00015000
設置管理医療機器・特定保守管理医療機器

求められる装置の答えがここに。
https://youtu.be/y_ym14FWfE



KAVO
Dental Excellence

カボデンタルシステムズ株式会社

〒140-0001 東京都品川区北品川4-7-35 Tel: 03-6866-7480 Fax: 03-6866-7481
<http://www.kavo.jp>

第19回 The Japanese Academy of Dental Sleep Medicine

日本睡眠歯科学会

総会・学術集会

テーマ：「原点回眠」

—睡眠歯学、医科・歯科連携診療の原点を再考する—

会期

① ライブ配信：2020年11月21日(土)～11月22日(日)

② オンデマンド配信：2020年11月23日(月)～12月12日(土)

プログラム・抄録集

会場 Web 開催

大会長 秀島 雅之

東京医科歯科大学 歯学部附属病院
快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来 診療科長

後援 公益社団法人 東京都歯科医師会

[お問い合わせ先]

第19回日本睡眠歯科学会 学術集会事務局

E-mail : jadsm2020@pw-co.jp

Tel : 03-6801-8084

準備委員長：中村 周平

E-mail : dentgend@tmd.ac.jp

第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会 実行委員一覧

大会長	秀島 雅之	東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来
準備委員長	中村 周平	東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来
実行委員長・会計	石山 裕之	東京医科歯科大学 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野, 歯学部附属病院 顎関節治療部
実行委員	鈴木 達	東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科技工部
Web 開催運営アドバイザー	和達 重郎	東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科総合診療部
学術大会企画運営委員長	佐々生康宏	ささお歯科クリニック 口腔機能センター
学術大会企画運営委員	田賀 仁	JR 東京総合病院 歯科口腔外科
	藤巻弘太郎	ぶばいオハナ歯科
学術大会賞審査委員長	飯田 知里	飯田歯科医院, 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来
学術大会賞審査委員	姉川絵美子	久留米大学医学部歯科口腔医療センター
	有坂 岳大	帝京大学医学部 形成・口腔顎顔面外科学講座
	犬飼 周佑	犬飼歯科医院
	岩永 賢司	近畿大学医学部内科学教室 呼吸器・アレルギー内科部門
	角谷 寛	滋賀医科大学 睡眠行動医学講座
	川上 哲司	奈良県立医科大学 口腔外科学講座
	幸塚 裕也	昭和大学歯学部全身管理歯科学講座 歯科麻酔科学部門
	坂本 由紀	関西医科大学総合医療センター 歯科口腔外科
	佐藤 一道	国際医療福祉大学医学部 歯科・口腔外科学
	佐藤 貴子	日本大学歯学部口腔外科学第1講座
	鈴木 善貴	徳島大学 大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野
	田上隆一郎	久留米大学医学部歯科口腔医療センター
	對木 悟	公益財団法人神経研究所 研究部睡眠学研究室
	林 俊成	所沢呼吸器科クリニック
	古橋 明文	愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学
	楨原 絵理	九州歯科大学 口腔機能学講座 顎口腔欠損再構築学分野
	柳本 惣市	長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 口腔腫瘍治療学分野
	葎澤秀一郎	睡眠歯科リサーチセンター東京

後援・協賛企業一覧

【後援】

公益社団法人東京都歯科医師会

【シンポジウム・セミナー共催】

PRSS. JAPAN 株式会社

カボデンタルシステムズ株式会社

株式会社スマートプラクティスジャパン

【広告掲載（抄録集，Web バナー）】

カボデンタルシステムズ株式会社

株式会社スマートプラクティスジャパン

株式会社モリタ

ソムノメッドジャパン株式会社

デンツプライシロナ株式会社

株式会社羊土社

株式会社小池メディカル

株式会社杏友会

株式会社日本歯科工業社

株式会社ジーシー

フクダライフテック東京株式会社

株式会社タングラボ・ジャパン

株式会社 MAGnet

ジェイメック株式会社

一般財団法人和同会

【助成・寄付金】

医療法人社団慶友 慶友銀座クリニック

一般財団法人和同会

(順不同・敬称略)

本学術集会を開催するにあたり，上記の企業，団体の方々をはじめとして皆様の多大なるご協力およびご厚情を賜りました。この場をお借りして深く感謝申し上げます。

第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会
大会長 秀島 雅之

第19回日本睡眠歯科学会 総会・学術集会

実行委員一覧	2
後援・協賛企業一覧	3
理事長挨拶 外木 守雄	6
大会長挨拶 秀島 雅之	7
総会・学術集会開催地ならびに大会長	8
学会日程表	9
参加者へのご案内	11
プログラム《第1日目》11月21日(土)	16
プログラム《第2日目》11月22日(日)	17
睡眠歯科医学基礎講座(臨床編) 金子 泰之	26
睡眠歯科医学基礎講座(臨床編) 古畑 升	26
睡眠歯科医学基礎講座(臨床編) 川上 哲司	26
睡眠歯科医学基礎講座(研究編) 角谷 寛	27
睡眠歯科医学基礎講座(研究編) 西山 暁	27
睡眠歯科医学基礎講座(研究編) 古橋 明文	27
睡眠歯科医学基礎講座(歯科衛生士編) 清水 清恵	28
睡眠歯科医学基礎講座(歯科技工士編) 鈴木 達	28
認定医取得のためのセミナー 飯田 知里	29
特別講演 葛西 隆敏	32
教育講演 小野 卓史	33
国際講演 Audrey Yoon	34
シンポジウム 1-① 柳本 惣市	35
シンポジウム 1-② 佐々生康宏	36
シンポジウム 1-③ 岩崎 智憲	37
シンポジウム 2-① 古橋 明文	38
シンポジウム 2-② 奥野健太郎	39
シンポジウム 2-③ 鈴木 浩司	40
臨床セミナー① 玉岡 明洋	41
臨床セミナー② 高木 俊輔	42
臨床セミナー③ 中村 周平	43
ランチョンセミナー 古畑 梓	44
臨床スキルアップセミナー 入江 道文	45
新規保険収載セミナー 鈴木 善貴	46

一般口演 O-01	中村 周平	48
一般口演 O-02	宮 地 舞	49
一般口演 O-03	山本 裕明	50
一般口演 O-04	真砂 彩子	51
一般口演 O-05	松崎 悟士	52
一般口演 O-06	澤 ありさ	53
一般口演 O-07	西尾 佳朋	54
一般口演 O-08	中村 則夫	55
一般口演 O-09	柳沢 治之	56
一般口演 O-10	北村 雄樹	57
一般口演 O-11	三好 太郎	58
一般口演 O-12	宇納 弓恵	59
ポスター P-01	長谷部大地	60
ポスター P-02	大楠 弘通	61
ポスター P-03	吉田 佳史	62
ポスター P-04	大元 秀一	63
ポスター P-05	阿崎 宏昭	64
ポスター P-06	渡 邊 崇	65
ポスター P-07	小松 万純	66
ポスター P-08	平賀 智豊	67
ポスター P-09	荻澤 翔平	68
ポスター P-10	石井友季子	69
ポスター P-11	坂本 由紀	70
ポスター P-12	伊藤 邦弘	71
ポスター P-13	石山 裕之	72
ポスター P-14	古 畑 梓	73
報告発表 CR-01	アブデル マジッド ベラター	74
報告発表 CR-02	齋藤 七海	75
報告発表 CR-03	瀬戸 一恵	76

第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会

開催のご挨拶



特定非営利活動法人 日本睡眠歯科学会
日本大学歯学部 口腔外科学第I講座 主任教授
理事長 外木守雄

第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会が、東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来 診療科長 秀島雅之先生のもと開催されます。準備委員長の中村周平先生、ならびに東京医科歯科大学 快眠歯科外来の関係皆様、および、本学会実行委員、プログラム委員各位など関係された方々に深く感謝申し上げます。

今回のテーマは「一原点回帰」です。原点回帰のための快眠を得ることは、人の生活を豊かにするためには大変重要なものと考えます。まさに睡眠医療の原点に戻り、快眠を得ることを探究するという作業が本学会の目的であると考えます。皆様もご存知のように秀島大会長はいつも柔和で優しいお人柄で、誠実にお仕事をされる方です。このテーマを選ばれた秀島大会長の見識の深さが伺えるものと思います。

なお、今回は、COVID-19感染拡大による現在の社会状況を鑑み、会期（WEB配信期間）：2020年11月21日（土）～12月12日（土）のWEB配信システムにて開催することになりました。WEB配信という新たな方法は、これまでの学会のあり方を変え、今後、このWEBを交えたハイブリッド形式が主流となると考えます。新しい試みにご尽力くださった秀島先生はじめ教室員の方々に改めて深く感謝申し上げます。

私は、常日頃、日本における睡眠歯学がさらに飛躍して定着してゆくためには、①睡眠歯科医療関係者が適切な情報を発信していくこと、②先見性を持った学識の集約を続けてゆくことが大切であると考えております。その意味でも今回の学術集会の内容は会員皆様の期待に沿えるものであると確信しております。

講演内容は、教育講演には、東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 咬合機能矯正学分野の小野卓史教授に「舌、呼吸と成長発育—臨床医の原点快眠」をお願いしています。小野教授の研究テーマは『舌』であり、『舌は呼吸器である』と明言をいわれています。まさに、顎外科（睡眠外科）手術の原点も舌の改良であり、快眠のために真理は、舌にあると思います。

特別講演には、順天堂大学 大学院医学研究科 循環器内科・心血管睡眠呼吸医学講座 准教授 葛西隆敏先生から「睡眠呼吸障害の診断と治療の最前線」国際講演には、連携学会である Korean academy dental sleep medicine のメンバーより貴重なお話がうかがえるものと期待しております。また、各種セミナーも充実し、シンポジウム1「歯科タイトレーション—OA療法の最適下顎位の再考と保険収載を目指して—」・臨床セミナー「医歯連携—東京医科歯科大学 快眠センター・快眠歯科の連携診療—」・臨床スキルアップセミナー「上下分離型OA臨床の実際」・ランチオンセミナー「歯科におけるボツリヌス療法の有用性～筋電計による咬合力コントロールとOA治療の離脱防止へ。120症例からの展望～」が予定され、多彩なプログラムを策定いただきましたプログラム委員の皆様を重ねて感謝申し上げます。

本会は、いつも学究・学際的な意見交換が闊達に行われます。Webという新しい試みですが、本学術集会自体が学術的に幅広い討論の場となるよう、多くの方々にご活躍／ご登壇頂く機会を増やして行きたいと考えております。皆様の熱い討論を期待しております。

第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会

開催のご挨拶



東京医科歯科大学 歯学部附属病院
快眠歯科（いびき・無呼吸）外来 診療科長

大会長 秀島雅之

この度第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会を、令和2年11月21日（土）、22日（日）の両日、東京医科歯科大学（東京都文京区湯島）ならびに、隣接の東京ガーデンパレスにおいて開催する予定でしたが、新型コロナウイルス COVID-19 の世界的蔓延は終息の見通しが立たず、Web 開催の運びとなりました。

今回のメインテーマは、睡眠歯学ならびに医科・歯科連携診療の原点を再考する目的で「原点回眼」としました。特別講演、シンポジウム、各種セミナー、一般口演等を公募、企画しましたので、睡眠歯学を関連分野のみならず、一般社会にも広く周知を図る所存です。

近年、歯科の閉塞性睡眠時無呼吸症（Obstructive Sleep Apnea；OSA）の口腔内装置（Oral Appliance：OA）療法は、医科のCPAP療法を継続できない症例に奏功する場合もあり、OAの有用性が医科からも評価されつつあります。

そのため医療機関から一般歯科へのOA作製依頼も増え、歯科医は睡眠学への理解を深め、医科との連携を図ることが必須と言えます。本学会でも一般歯科医の入会は増加しており、今回の学術集会でも幅広く情報交換が行われ、活発な議論が展開されると期待しております。

OA療法における最も重要な過程は、下顎前方位の設定・調整（タイトレーション）にあります。平成30年の歯科診療報酬改定に伴い、従来のシート圧接型装置の口腔内装置2の咬合採得の保険算定は不可となり、臨床医は困惑していることと存じます。本学会では従来の咬合採得とは異なる視点で、下顎前方位の計測、最適位の選定を「歯科タイトレーション」と命名し、新規医療技術として保険収載を申請中です。

本学術集会では、「歯科タイトレーション—OA療法の最適下顎位の再考と保険収載を目指して—」のシンポジウムを企画しましたので、こうした最新の話題についても討論され、情報共有できれば幸いです。

学術大会の各プログラムは開催当日よりライブ配信され、ライブ配信終了後も12月12日（土）まで視聴可能です。

多数の皆様のご参加を、心よりお待ちしております。

総会・学術集会開催地ならびに大会長

	会 期	開 催 地	会 場	大 会 長
第 1 回	2003 年 10 月 25 日	東京都	東京歯科大学血脇記念ホール	菊池 哲
第 2 回	2004 年 6 月 30 日	東京都	赤坂区民センター	古畑 升
第 3 回	2004 年 10 月 23 日	東京都	日本歯科大学九段ホール	河野 正己
第 4 回	2005 年 10 月 29 日	東京都	東京慈恵会医科大学南講堂	杉崎 正志
第 5 回	2006 年 7 月 1 日	滋賀県	びわ湖大津館	江崎 和久
第 6 回	2007 年 7 月 15 日	東京都	日本歯科大学九段ホール	池松 武直
第 7 回	2008 年 10 月 19 日	東京都	フクダ電子株式会社	日暮 尚樹
第 8 回	2009 年 10 月 27 日	東京都	フクダ電子株式会社	山田 史郎
第 9 回	2010 年 10 月 3 日	東京都	フクダ電子株式会社	片平 治人
第 10 回	2011 年 7 月 3 日	愛知県	大正製薬株式会社	宮尾 悦子
第 11 回	2012 年 11 月 11 日	東京都	フクダ電子株式会社	横矢 重俊
第 12 回	2013 年 9 月 8 日	大阪府	近畿大学	濱田 傑
第 13 回	2014 年 11 月 8 日・9 日	東京都	日本大学会館	對木 悟
第 14 回	2015 年 11 月 23 日	愛知県	藤田保健衛生大学	今村 基尊
第 15 回	2016 年 11 月 13 日	東京都	日本大学会館	外木 守雄
第 16 回	2017 年 11 月 3 日・4 日	山口県	岩国国際観光ホテル	佐々生康宏
第 17 回	2018 年 11 月 23 日・24 日	茨城県	つくば国際会議場	松尾 朗
第 18 回	2019 年 11 月 23 日・24 日	新潟県	朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター	小林 正治
第 19 回	2020 年 11 月 21 日・22 日	—	Web 開催	秀島 雅之

日本睡眠歯科学会総会・学術集会 プログラム・スケジュール

(大会HPおよびWeb開催プログラムより視聴可)

	11月20日(金)	11月21日(土)	
時間		Room A	Room B
11:00			
12:00			
13:00		睡眠歯科医学基礎講座 (臨床編)	睡眠歯科医学基礎講座 (研究編)
14:00	理事会 (オンライン会議)	座長：後藤基宏 (たろう歯科クリニック) 座長：長谷川彰則 (京都鞍馬口医療センター 歯科・口腔外科) 「OSAの基礎知識とCPAP療法」 金子泰之 (池袋スリープケアクリニック) 13:05～14:05 「口腔内装置 (OA) 療法」 古畑 升 (医療法人社団祥会 古畑歯科医院・古畑いびき睡眠呼吸障害研究所) 14:05～15:05	座長：中島隆敏 (なかじま歯科クリニック) 座長：夫馬吉啓 (グリーンデンタル夫馬) 「英文論文の書き方」 角谷 寛 (滋賀医科大学 睡眠行動医学講座) 13:05～14:05 「EBMについて、読んだ論文で注意すべきこと」 西山 暁 (東京医科歯科大学 大学院歯医学総合研究科 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野) 14:05～15:05
15:00		「OA治療において知っておきたい顎関節症状の基礎知識」 川上哲司 (奈良県立医科大学 口腔外科学講座) 15:05～16:05	「今後の睡眠歯科研究の方向性」 古橋明文 (愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学) 15:05～16:05
16:00		評議員会 (オンライン会議)	睡眠歯科医学基礎講座 (歯科技工士編) 座長：後藤基宏 (たろう歯科クリニック), 長谷川彰則 (京都鞍馬口医療センター 歯科・口腔外科) 「OA製作法」 鈴木 達 (東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科技工部) 16:15～17:00
17:00		認定医取得のためのセミナー 講師：飯田知里 (日本睡眠歯科学会認定審査委員会 委員長) 17:10～17:30	

←の講演は有料講座です。

日本睡眠歯科学会総会・学術集会 プログラム・スケジュール

(大会HPおよびWeb開催プログラムより視聴可)

11月22日(日)			
時間	Room A	Room B	Room C
9:00	開会式 秀島雅之大会長 9:15~		
10:00	シンポジウム1 (カボデンタルシステムズ株式会社後援) 「歯科タイトレーション —OA療法の最適下顎位の再考と保険収載を目指して—」 座長: 外木守雄 (日本大学歯学部 口腔外科学第1講座) 座長: 江崎和久 (睡眠科学研究所 江崎歯科内科医院) 9:30~10:50	臨床セミナー 「医歯連携 —東京医科歯科大学 快眠センター・快眠歯科の連携診療—」 座長: 宮崎泰成 (東京医科歯科大学 医学部附属病院 呼吸器内科) 9:50~10:50	
11:00	教育講演 「舌、呼吸と成長発育—臨床医の原点快眠」 小野卓史 (東京医科歯科大学 大学院歯学総合研究科 咬合機能矯正学分野) 座長: 外木守雄 (日本大学歯学部 口腔外科学第1講座) 11:00~11:50	臨床スキルアップセミナー (株式会社スマートプラクティスジャパン協賛) 「上下分離型OA臨床の実際」 入江道文 (医療法人 道文会 入江クリニック) 座長: 植野芳和 (松翁会歯科診療所) 11:00~11:50	
12:00	総会 (Zoomの別アカウントで実施, ID, パスワードは学会事務局より通知の予定) 外木理事長 (日本大学歯学部 口腔外科学第1講座) 秀島大会長 (東京医科歯科大学 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来) 12:00~12:30		
13:00	ランチョンセミナー (PRSS, JAPAN 株式会社協賛) 「歯科におけるボツリヌス療法の有用性 ~筋電計による咬合力コントロールとOA治療の難脱防止へ, 120症例からの展望~」 古畑 梓 (医療法人社団梓会 古畑歯科医院・古畑いびき睡眠呼吸障害研究所) 座長: 飯田知里 (飯田歯科医院, 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来) 13:00~13:50	優秀口演発表賞ノミネート演題 13:00~13:40	一般口演, ポスター掲載
14:00	特別講演 「睡眠呼吸障害の診断と治療の最前線」 葛西隆敏 (順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科・心血管睡眠呼吸医学講座) 座長: 秀島雅之 (東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来) 14:00~14:50	新規保険収載セミナー 「歯ざり診断のための睡眠時歯科筋電図検査の活用法」 鈴木善貴 (徳島大学 大学院歯学薬学研究所 顎機能咬合再建学分野) 座長: 横原絵理 (九州歯科大学 口腔機能学講座 顎口腔欠損再構築学分野) 14:00~14:50	
15:00	シンポジウム2 「OSA治療評価の新たなアウトカムを考える —AHI単独評価からの脱却!—」 座長: 鱒見進一 (九州歯科大学 口腔機能学講座 顎口腔欠損再構築学分野) 座長: 立石知也 (東京医科歯科大学 医学部附属病院 呼吸器内科) 15:00~16:20	国際講演 「Role of orthodontic intervention in OSA: Functional and physiological approach of orofacial structure restoration」 Audrey Yoon (Department of Orthodontics, Pediatric Dentistry, Sleep Medicine University of Pacific, UCLA, Stanford University, USA) 座長: 角谷 寛 (滋賀医科大学 睡眠行動医学講座) 15:00~15:50	
16:00	閉会式 秀島雅之大会長 16:25~		

臨床セミナー「医歯連携—東京医科歯科大学 快眠センター・快眠歯科の連携診療—」	
1. 「医学部附属病院快眠センター (SAS 外来) の取り組み」	玉岡明洋 (東京医科歯科大学 呼吸・睡眠制御学講座)
2. 「医学部快眠センター・過眠症外来, 夜間異常行動外来の取り組み」	高木俊輔 (東京医科歯科大学 精神行動医学分野)
3. 「快眠センター・快眠歯科外来の連携診療の概要とOA療法」	中村周平 (東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来)
シンポジウム1「歯科タイトレーション—OA療法の最適下顎位の再考と保険収載を目指して—」KaVo デンタルシステムズ社後援	
1. 「歯科タイトレーションとは」	柳本惣市 (長崎大学 大学院歯学薬学総合研究科 口腔腫瘍治療学分野)
2. 「内視鏡所見を参考とした下顎位タイトレーション」	佐々生康宏 (ささお歯科クリニック 口腔機能センター)
3. 「これまでの上気道流体シミュレーションを用いた研究からみたタイトレーションについて」	岩崎智憲 (鹿児島大学 歯学総合研究科 小児歯科学分野)
シンポジウム2「OSA治療評価の新たなアウトカムを考える—AHI単独評価からの脱却!—」	
1. 「OSA治療アウトカムとしての眠気」	古橋明文 (愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学)
2. 「OSA治療アウトカムとしての血圧」	奥野健太郎 (大阪歯科大学 高齢者歯科学講座, 大阪歯科大学附属病院 睡眠歯科センター)
3. 「OSA治療アウトカムとしてのアスリートのパフォーマンスについて」	鈴木浩司 (日本大学松戸歯学部 口腔健康科学講座 顎口腔機能治療学分野)

学術集会 Web 開催のお知らせとお願い

I. 学術集会参加の皆様へ

- COVID-19 感染拡大のため、第 19 回日本睡眠歯科学会総会・学術集会（2020 年 11 月 21 日（土）～22 日（日））は、東京医科歯科大学・東京ガーデンパレスでの開催を中止し、Web 開催と致します。会場での開催はなく、参加者はご自身の PC、タブレット等で視聴頂きます。
- 参加（受講）方法は、以下の通りですのでご確認ください。
 - 第 19 回大会ホームページより、事前参加登録をお願い致します。
<https://jadsm.jp/jadsm19th/registration.html>
 - 事前参加登録、事前参加登録費のお支払いが完了しますと、大会事務局より個別に割り振られた ID、PW がメールにて送付されます。
 - 大会ホームページの【Web 開催プログラム】にアクセスし、ご希望のセッションをクリックし、ID、PW を入力すれば視聴できます。
 - 配信期間
大会当日の 2020 年 11 月 21 日（土）～12 月 12 日（土）まで配信します。大会当日はライブ配信し、終了後はオンデマンド配信（ご希望のプログラムを視聴可）します。なお、ライブ配信で編集を要するプログラムは、日を空けての視聴となりますので悪しからずご了承願います。
大会ホームページ <https://jadsm.jp/jadsm19th/index.html> よりご覧下さい。
- 学術大会参加登録について
 - 事前参加登録、登録費支払い完了頂いた方には、学術集会プログラムを視聴するための ID、PW、参加証（pdf ファイル）、領収書（pdf ファイル）をメールにて送付します。
 - 初日の睡眠歯科学基礎講座 2020、2 日目の学術集会を受講するには、それぞれに登録が必要となります。
 - 事前登録は 10 月 30 日（金）までですので、ご注意下さい。
 - 一般口演、ポスターの筆頭発表者の事前参加登録は必須となります。
 - プログラム、抄録集
 - 会員には学会誌「睡眠口腔医学 7 巻抄録号」として、事前に送付致します。
 - 事前登録した非会員の方にも、事前に送付致します。
 - 大会ホームページに抄録集の PDF ファイルを掲載します。
- 注意事項
 - 第 19 回学術集会は通常開催でなく、Web 開催となったため、予定していた会場での開催はございません。参加者は自宅もしくは勤務先等、ご都合の良い場所からインターネットを經由して視聴頂きます。
 - 配信中の動画の収録、音声の録音、ビデオ・写真撮影は、発表者の著作権保護のため、固くお断り致します。
 - 会員懇親会、企業展示等は中止とします。

II. Web 配信プログラム

	セミナー名	セッション	実施概要
初日	睡眠歯科医学 基礎講座 2020	臨床編・研究編 歯科技工士編・歯科衛生士編	<ul style="list-style-type: none"> ・発表スライド（音声収録入り）を事前に録画し、Web 配信. ・質疑応答はライブで配信. ・抄録は学会誌に掲載. ・テキストは郵送せず、Web 配信. 事前参加登録者はダウンロード可.
2 日目	第 19 回 日本睡眠歯科学会 総会・学術集会	特別講演	<ul style="list-style-type: none"> ・発表スライド（音声収録入り）を事前に録画し、Web 配信. ・質疑応答は行わない. ・抄録は学会誌に掲載.
		教育講演	<ul style="list-style-type: none"> ・発表スライド（音声収録入り）を事前に録画し、Web 配信. ・質疑応答は原則行わない. ・抄録は学会誌に掲載.
		シンポジウム 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> ・発表スライド（音声収録入り）を事前に録画し、Web 配信. ・質疑応答は原則行わない. ・抄録は学会誌に掲載.
		臨床セミナー	
		臨床スキルアップセミナー	
		新規保険収載セミナー	
		ランチョン（スポンサード） セミナー	
		国際講演	<ul style="list-style-type: none"> ・発表スライド（音声収録入り）を事前に録画し、Web 配信. ・質疑応答は原則行わない. ・抄録は学会誌に掲載.
		一般口演	<ul style="list-style-type: none"> ・発表スライド（音声収録入り）を事前に録画し、Web 配信. ・質疑応答は原則行わない. ・抄録は学会誌に掲載.
ポスター	<ul style="list-style-type: none"> ・ePoster（質疑応答は無し）. ・抄録は学会誌に掲載. 		
総会	<ul style="list-style-type: none"> ・Zoom にて開催. 		
大会中		企業展示, 広告	<ul style="list-style-type: none"> ・会場展示は無し. 学会誌の広告掲載, Web 上のバナー広告掲載を行う.
		懇親会	<ul style="list-style-type: none"> ・中止

*なお、実施予定の特別講演・シンポジウム等、今後講師が講演スライド配信を辞退された場合は中止となるかもしれませんので、悪しからずご了承願います。

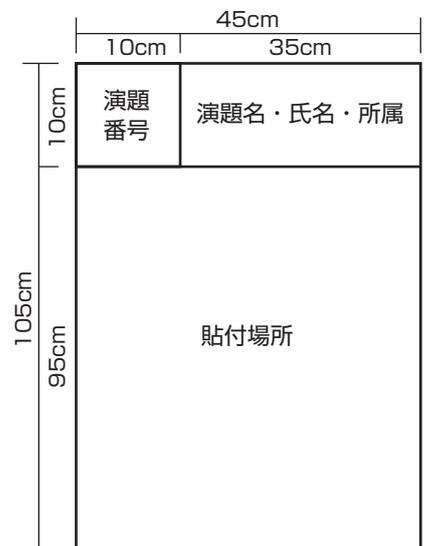
Ⅲ. 発表者の皆様へ

1. 一般演題（口演発表）ならびにシンポジストの先生方へ

- 1) PowerPoint または Keynote にて作成したスライドにナレーション音声を含めていただく形式となります。
- 2) 音声付きの発表資料作成の上、動画ファイルを作成するか、または Zoom 上でプレゼンテーションを行い、録画を編集しての作成をお願いします。
- 3) 発表者はデータ作成後、動画ファイル（mp4 または wmv）に変換していただいたデータ（1GB まで）のご提出をお願い申し上げます。
- 4) 発表には COI（利益相反）状態の開示が必要となります。COI の有無に関わらず、スライドの 2 枚目に COI 開示のスライドを挿入してください。「利益相反（COI）に関する指針」が学会誌（睡眠口腔医学 2020 年 6 巻 2 号，p14-）に掲載されていますので、指針に準じて記載してください。
- 5) Web 開催に伴い、データの 2 次利用防止の為、全ての発表資料に学会ロゴデータの透かしをスライドデータにご利用ください。
- 6) フォントは OS に標準搭載されているものを使用してください。
日本語：MS ゴシック，MSP ゴシック，MS 明朝，MSP 明朝
英語：Times，Times New Roman，Arial

2. 一般演題（ポスター発表，報告発表）の先生方へ

- 1) ポスター会場で掲示するポスターをホームページ上で閲覧する形式（ePoster）となります。実際にパネルに貼付する内容で作成ください。報告発表もポスターで発表資料を作成してください。
- 2) 作成ソフトは何でも結構ですが、PDF（容量は 1GB まで）に変換して提出してください。
- 3) 例年「横 90cm × 縦 210cm」のポスターサイズですが、今回は縦横同比率の 1/2 縮小サイズ：「横 45cm × 縦 105cm」で作成してください。
- 4) ポスターの上部に、演題番号，演題名，氏名，所属を記載してください。顔写真の掲載は不要です。
- 5) 発表には COI（利益相反）状態の開示が必要となります。ポスターの最下段に COI 開示してください。
- 6) Web 開催に伴い、データの 2 次利用防止の為、全ての発表資料に学会ロゴデータの透かしをスライドデータにご利用ください。
- 7) フォントは OS に標準搭載されているものを使用してください。
日本語：MS ゴシック，MSP ゴシック，MS 明朝，MSP 明朝
英語：Times，Times New Roman，Arial



IV. お問い合わせ先

【学会発表、学術集会に関するお問い合わせ】

第19回日本睡眠歯科学会 総会・学術集会 実行委員長

〒113-8549 東京都文京区湯島1-5-45

石山裕之

E-mail : h.ishiyama.rpro@tmd.ac.jp

TEL : 03-5803-5961

第19回日本睡眠歯科学会 総会・学術集会 運営事務局

〒113-0033 東京都文京区本郷4-1-5 石渡ビル6F

株式会社プランニングウィル

E-mail : jadsm2020@pw-co.jp

TEL : 03-6801-8084 FAX : 03-6801-8094

【入会・学会に関するお問い合わせ】

特定非営利活動法人 日本睡眠歯科学会 事務局

一ツ橋印刷株式会社 学会事務センター内

〒135-0033 東京都江東区深川2-4-11

TEL : 03-5620-1953 FAX : 03-5620-1960

E-mail : jadsm@onebridge.co.jp

第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会

プログラム

プログラム

2020年11月21日(土)

2020年11月22日(日)

2020年11月21日(土)

【WEB会場 ROOM A】

13:00~16:05 睡眠歯科医学基礎講座(臨床編) 睡眠時無呼吸の基礎と臨床

有料講座

座長: 後藤基宏(たろう歯科クリニック)

長谷川彰則(京都鞍馬口医療センター 歯科・口腔外科)

1. OSAの基礎知識とCPAP療法
金子泰之(池袋スリープケアクリニック)
2. 口腔内装置(OA)療法
古畑 升(医療法人社団梓会 古畑歯科医院・古畑いびき睡眠呼吸障害研究所)
3. OA治療において知っておきたい顎関節症状の基礎知識
川上哲司(奈良県立医科大学 口腔外科学講座)

16:15~17:00 睡眠歯科医学基礎講座(歯科技工士編) 歯科技工士に必要な知識と技術

有料講座

座長: 後藤基宏(たろう歯科クリニック)

長谷川彰則(京都鞍馬口医療センター 歯科・口腔外科)

OA製作法

鈴木 達(東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科技工部)

17:10~17:30 認定医取得のためのセミナー

日本睡眠歯科学会 認定医制度について

飯田知里(日本睡眠歯科学会認定審査委員会 委員長)

【WEB会場 ROOM B】

13:00~16:05 睡眠歯科医学基礎講座(研究編) 睡眠歯科の研究を進めるには

有料講座

座長: 中島隆敏(なかじま歯科クリニック)

夫馬吉啓(グリーンデンタル夫馬)

1. 英論文の書き方
角谷 寛(滋賀医科大学 睡眠行動医学講座)
2. EBMについて、読んだ論文で注意すべきこと
西山 暁(東京医科歯科大学 大学院歯学総合研究科 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野)
3. 今後の睡眠歯科研究の方向性
古橋明文(愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学)

16:15~17:00 睡眠歯科医学基礎講座(歯科衛生士編) 歯科衛生士の果たすべき役割

有料講座

座長: 中島隆敏(なかじま歯科クリニック)

夫馬吉啓(グリーンデンタル夫馬)

小児OSAへのMFTの応用

清水清恵(清水歯科クリニック)

2020年11月22日(日)

【WEB会場 ROOM A】

9:15~ 第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会 開会式

シンポジウム1: 歯科タイトレーション
—OA療法の最適下顎位の再考と保険収載を目指して—

9:30~10:50

カボデンタルシステムズ株式会社後援
座長: 外木守雄 (日本大学歯学部 口腔外科学第I講座)
江崎和久 (睡眠科学研究所 江崎歯科内科医院)

1. **歯科タイトレーションとは**
Titration of oral appliance therapy
柳本惣市 (長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 口腔腫瘍治療学分野)
Souichi Yanamoto (Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences)
2. **内視鏡所見を参考とした下顎位タイトレーション**
Titration of mandibular advancement oral appliances using endoscopy for obstructive sleep apnea
佐々生康宏 (ささお歯科クリニック 口腔機能センター)
Yasuhiro Sasao (Center for Oral-Facial Disorders, Sasao Dental Clinic)
3. **これまでの上気道流体シミュレーションを用いた研究からみたタイトレーションについて**
Consideration to the titration of oral appliance from previous CFD studies
岩崎智憲 (鹿児島大学 医歯学総合研究科 小児歯科学分野)
Tomonori Iwasaki (Kagoshima University, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Department of Pediatric Dentistry)

11:00~11:50 教育講演

座長: 外木守雄 (日本大学歯学部 口腔外科学第I講座)

舌, 呼吸と成長発育—臨床医の原点快眠

Tongue, breathing, growth and development: Back to a clinician's square one in sleep

小野卓史 (東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 咬合機能矯正学分野)

Takashi Ono (Orthodontic Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences Tokyo Medical and Dental University)

12:00~12:30 総会

外木守雄 理事長 (日本大学歯学部 口腔外科学第I講座)

秀島雅之 大会長 (東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来)

ランチョンセミナー

13:00~13:50

PRSS. JAPAN 株式会社協賛

座長：飯田知里（飯田歯科医院，東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来）

歯科におけるボツリヌス療法の有用性

～筋電計による咬合力コントロールと OA 治療の離脱防止へ。120 症例からの展望～

Benefit of Botulinum toxin therapy in dentistry

～ Bite force control by EMG and prevention of dropout of oral appliance, Prospects from 120 case ～

古畑 梓（医療法人社団梓会 古畑歯科医院・古畑いびき睡眠呼吸障害研究所）

Azusa Furuhashi (Furuhashi Sleep-Disordered Breathing Research Institute, Japan Medical corporation Azusakai Furuhashi Dental Clinic, Japan)

14:00~14:50 特別講演

座長：秀島雅之（東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来）

睡眠呼吸障害の診断と治療の最前線

Front line of diagnosis and treatment of sleep-disordered breathing

葛西隆敏（順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科・心血管睡眠呼吸医学講座）

Takatoshi Kasai (Cardiovascular Respiratory Sleep Medicine, Department of Cardiovascular Medicine, Juntendo University Graduate School of Medicine)

シンポジウム 2：OSA 治療評価の新たなアウトカムを考える

—AHI 単独評価からの脱却！—

15:00~16:20

座長：鯨見進一（九州歯科大学 口腔機能学講座 顎口腔欠損再構築学分野）

立石知也（東京医科歯科大学 医学部附属病院 呼吸器内科）

1. OSA 治療アウトカムとしての眠気

Sleepiness as a treatment outcome of obstructive sleep apnea

古橋明文（愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学）

Akifumi Furuhashi (Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Aichi Medical University)

2. OSA 治療アウトカムとしての血圧

Blood pressure as the treatment outcome for obstructive sleep apnea

奥野健太郎（大阪歯科大学 高齢者歯科学講座，大阪歯科大学附属病院 睡眠歯科センター）

Kentaro Okuno (Department of Geriatric Dentistry, Osaka Dental University

Center for Dental Sleep Medicine, Osaka Dental University Hospital)

3. OSA 治療アウトカムとしてのアスリートのパフォーマンスについて

Performance of Sports Athletes as an OSA Treatment Outcome

鈴木浩司（日本大学松戸歯学部 口腔健康科学講座 顎口腔機能治療学分野）

Hiroshi Suzuki (Division of Oral Function and Rehabilitation, Department of Oral Health Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo)

16:25~

第 19 回日本睡眠歯科学会総会・学術集会 閉会式

【WEB会場 ROOM B】

臨床セミナー：医歯連携

9:50~10:50

—東京医科歯科大学 快眠センター・快眠歯科の連携診療—
座長：宮崎泰成（東京医科歯科大学 医学部附属病院 呼吸器内科）

1. 医学部附属病院快眠センター（SAS 外来）の取り組み
Efforts of TMDU Medical Hospital
—Center for Pleasant Sleep, Sleep apnea clinic—
玉岡明洋（東京医科歯科大学 呼吸・睡眠制御学講座）
Meiyo Tamaoka (Respiratory Physiology and Sleep Medicine, Tokyo Medical and Dental University)
2. 医学部快眠センター・過眠症外来，夜間異常行動外来の取り組み
Clinical review of TMDU Medical Hospital
—Center for Pleasant Sleep, Hypersomnia and Parasomnia clinic—
高木俊輔（東京医科歯科大学 精神行動医学分野）
Shunsuke Takagi (Psychiatry and Behavioral Sciences, Tokyo Medical and Dental University)
3. 快眠センター・快眠歯科外来の連携診療の概要と OA 療法
Outline of medical treatment by medical and dental cooperation of sleep medicine and oral appliance therapy
中村周平（東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来）
Shuhe Nakamura (Dental Clinic for Sleep Disorders (Apnea and Snoring), Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University)

臨床スキルアップセミナー

11:00~11:50

株式会社スマートプラクティスジャパン協賛
座長：植野芳和（松翁会歯科診療所）

上下分離型 OA 臨床の実際

Clinical practice to apply with vertically separated oral appliance in OSA

入江道文（医療法人 道文会 入江クリニック）
Michinori Irie (Irie Clinic, Dou-Bun Kai Healthcare Corporation)

13:00~13:40 優秀口演発表賞ノミネート演題

14:00~14:50 新規保険収載セミナー

座長：楨原絵理（九州歯科大学 口腔機能学講座 顎口腔欠損再構築学分野）

歯ぎしり診断のための睡眠時歯科筋電図検査の活用法

Practical use of dental sleep electromyography for sleep bruxism diagnosis

鈴木善貴（徳島大学 大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野）
Yoshitaka Suzuki (Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University)

15:00~15:50 国際講演

座長：角谷 寛（滋賀医科大学 睡眠行動医学講座）

Role of orthodontic intervention in OSA: Functional and physiological approach of orofacial structure restoration

Audrey Yoon (Department of Orthodontics, Pediatric Dentistry, Sleep Medicine, University of Pacific, UCLA, Stanford University)

一般口演

O-01 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来の閉塞性睡眠時無呼吸における口腔内装置療法の臨床的有効性の検討

○中村周平¹⁾、秀島雅之¹⁾、石山裕之²⁾、飯田知里¹⁾、佐藤光生¹⁾、古畑 升¹⁾、鈴木 達³⁾、松原 恒³⁾、玉岡明洋⁴⁾、宮崎泰成⁴⁾

- 1) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来
- 2) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 顎関節治療部
- 3) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科技工部
- 4) 東京医科歯科大学 医学部附属病院 快眠センター

O-02 米国における睡眠歯科医学の臨床現場と教育制度

○宮地 舞¹⁾、秀島雅之¹⁾、R. Merrill²⁾、S. Arman²⁾

- 1) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来
- 2) UCLA School of Dentistry, Orofacial pain and Dental sleep medicine clinic

O-03 中枢性無呼吸混在型 OSA 患者，lip incompetence（口唇閉鎖不全）を伴う就寝中口呼吸患者の無随意呼吸の特徴 —過換気呼吸と睡眠時無呼吸・口呼吸との関係—

○山本裕明^{1,2)}、秀島雅之³⁾

- 1) 津田歯科医院
- 2) 日本歯科先端技術研究所
- 3) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来

O-04 クラスター分析を用いた閉塞性睡眠時無呼吸患者の臨床像に関する検討

○真砂彩子¹⁾、奥野健太郎^{1,2)}、姫嶋皓大³⁾、松崎悟士⁴⁾、高橋一也¹⁾

- 1) 大阪歯科大学 高齢者歯科学講座
- 2) 大阪歯科大学附属病院 睡眠歯科センター
- 3) 大阪歯科大学 口腔外科学第一講座
- 4) 大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

O-05 閉塞性睡眠時無呼吸患者における睡眠薬の服薬状況に関する臨床的検討

○松崎悟士¹⁾、奥野健太郎^{2,3)}、真砂彩子²⁾、姫嶋皓大⁴⁾、田中順子¹⁾、高橋一也²⁾

- 1) 大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座
- 2) 大阪歯科大学 高齢者歯科学講座
- 3) 大阪歯科大学附属病院 睡眠歯科センター
- 4) 大阪歯科大学 口腔外科学第一講座

O-06 睡眠歯科外来における鼻腔通気検査の評価方法の検討

○澤ありさ¹⁾、鈴木浩司^{1,2)}、岩田好弘^{1,2)}、新井恵太²⁾、安田明弘^{1,2)}、竹内広樹^{1,2)}、中山敏行¹⁾、本吉美保¹⁾、勝谷七穂¹⁾、小見山道¹⁾

- 1) 日本大学松戸歯学部 口腔健康科学講座 顎口腔機能治療学分野
- 2) 日本大学松戸歯学部附属病院 いびき外来

O-07 口腔内装置治療後に残遺眠気を認めナルコレプシーの診断に至った1例

○西尾佳朋、古橋明文、加藤三香子、近藤崇之、滝川友佳子、伊藤邦弘、風岡宜暁
愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学

O-08 閉塞性睡眠時無呼吸に対する半固定式と固定式口腔内装置の比較検討：ランダム化クロスオーバー試験

○中村則夫¹⁾、柳本惣市¹⁾、三好太郎¹⁾、坂本由紀^{1,2)}、梅田正博¹⁾

- 1) 長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 口腔腫瘍治療学分野
- 2) 関西医科大学総合医療センター 歯科口腔外科

O-09 保険適用 OA の効率的な下顎前方移動および固定法の提案

○柳沢治之¹⁾、秀島雅之²⁾

- 1) 柳沢歯科
- 2) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来

O-10 PSGの判定基準によってOAの効果評価が異なった1症例

- 北村雄樹^{1,2)}, 和田真有子²⁾, 名嘉真武輝²⁾, 葭澤秀一郎²⁾, 有吉秀郎²⁾, 河野 茜²⁾, 河野正己²⁾
 1) キタムラ歯科医院
 2) 日本歯科大学新潟病院 睡眠歯科センター

O-11 体位依存性閉塞性睡眠時無呼吸における口腔内装置による治療効果と顎顔面形態の関連性についての後ろ向き研究

- 三好太郎¹⁾, 柳本惣市¹⁾, 中村則夫¹⁾, 坂本由紀²⁾, 梅田正博¹⁾
 1) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 口腔腫瘍治療学分野
 2) 関西医科大学総合医療センター 歯科口腔外科

O-12 上下分離型口腔内装置の適用と睡眠衛生指導治療介入により、重症睡眠時無呼吸の顕著な改善がみられた症例

- 宇納弓恵^{1,3)}, 高崎裕美²⁾, 北村京子¹⁾, 鈴木千恵¹⁾, 入江道文^{1,2)}, 山田和人²⁾, 阪野勝久³⁾
 1) 入江クリニック
 2) 福井赤十字病院 歯科口腔外科
 3) 阪野クリニック

ポスター掲示

P-01 アンケートを用いた新潟県における睡眠歯科医療に関する実態調査

- 長谷部大地, 遠藤 諭, 須田大亮, 齋藤大輔, 三上俊彦, 小林正治
 新潟大学大学院医歯学総合研究科 組織再建口腔外科学分野

P-02 閉塞性睡眠時無呼吸患者における顎下部筋群硬度の検討

- 大楠弘通, 榎原絵理, 渡辺崇文, 鱒見進一
 九州歯科大学 口腔機能学講座 顎口腔欠損再構築学分野

P-03 閉塞性睡眠時無呼吸の治療結果（アウトカム）に対する患者の価値観と意向

- 吉田佳史¹⁾, 佐藤一道²⁾, 小松万純¹⁾, 平賀智豊³⁾, 伊藤泰隆³⁾, 塚本裕介⁴⁾, 松浦信幸¹⁾, 野村武史³⁾, 飯村慈朗⁵⁾, 中島庸也⁵⁾
 1) 東京歯科大学 オーラルメディシン・病院歯科学講座
 2) 国際医療福祉大学医学部 歯科・口腔外科
 3) 東京歯科大学 口腔腫瘍外科学講座
 4) 塚本歯科医院
 5) 東京歯科大学市川総合病院 耳鼻咽喉科

P-04 上顎無歯顎者に口腔内装置による治療が奏功した閉塞性睡眠時無呼吸の一例

- 大元秀一^{1,2)}, 小松万純³⁾, 平賀智豊²⁾, 伊藤泰隆²⁾, 吉田佳史³⁾, 松浦信幸³⁾, 野村武史²⁾, 飯村慈朗⁴⁾, 中島庸也⁴⁾
 1) 医療法人 伊勢ファミリー歯科矯正歯科
 2) 東京歯科大学 口腔腫瘍外科学講座
 3) 東京歯科大学 オーラルメディシン・病院歯科学講座
 4) 東京歯科大学市川総合病院 耳鼻咽喉科

P-05 顎矯正手術による顎骨移動と顎顔面形態が上気道抵抗に及ぼす影響について

- 阿崎宏昭¹⁾, 篠塚啓二¹⁾, 山縣加夏子¹⁾, 草野明美¹⁾, 荻澤翔平¹⁾, 青木淳也²⁾, 座間 学³⁾, 大谷紗織³⁾, 山田剛也⁴⁾, 西久保周一¹⁾, 佐藤貴子¹⁾, 磯野史朗⁵⁾, 外木守雄¹⁾
 1) 日本大学歯学部 口腔外科学第I講座
 2) 東海大学医学部付属八王寺病院 歯科・口腔外科
 3) 獨協医科大学病院 口腔外科
 4) 彦根市立病院 歯科口腔外科
 5) 千葉大学病院 麻酔・疼痛・緩和医療科

P-06 小児の閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）に対する筋機能を活用した口腔内装置

- 渡邊 崇, 西脇まなみ
 尾張矯正歯科

P-07 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行下における新しい睡眠歯科医学教育の取り組み

○小松万純¹⁾、平賀智豊²⁾、伊藤泰隆²⁾、吉田佳史¹⁾、飯村慈朗³⁾、中島庸也³⁾、野村武史²⁾、松浦信幸¹⁾

- 1) 東京歯科大学 オーラルメディシン・病院歯科学講座
- 2) 東京歯科大学 口腔腫瘍外科学講座
- 3) 東京歯科大学市川総合病院 耳鼻咽喉科

P-08 閉塞性睡眠時無呼吸に対する口腔内装置による治療の中断症例の検討

○平賀智豊¹⁾、小松万純²⁾、伊藤泰隆¹⁾、吉田佳史²⁾、飯村慈朗³⁾、中島庸也³⁾、松浦信幸²⁾、野村武史¹⁾

- 1) 東京歯科大学 口腔腫瘍外科学講座
- 2) 東京歯科大学 オーラルメディシン・病院歯科学講座
- 3) 東京歯科大学市川総合病院 耳鼻咽喉科

P-09 閉塞性睡眠時無呼吸に対する上下顎前方移動術後の口腔容積に占める舌の比較検討

○荻澤翔平、西久保周一、阿崎宏昭、山縣加夏子、植木皓介、草野明美、篠塚啓二、佐藤貴子、外木守雄

日本大学歯学部 口腔外科学第I講座

P-10 上顎劣成長が原因で OSA を発症した症例

○石井友季子¹⁾、瀬戸一恵¹⁾、片平治人¹⁾、河野正己²⁾

- 1) 医療法人社団康治会 片平歯科クリニック
- 2) 日本歯科大学新潟病院 睡眠歯科センター

P-11 閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）に対する口腔内装置治療を行う最も有効な前方移動量の検討ーシステムティックレビュー

○坂本由紀¹⁾、古橋明文²⁾、古森重里³⁾、石山裕之⁴⁾、長谷部大地⁵⁾、佐藤一道⁶⁾、湯浅秀道⁷⁾

- 1) 関西医科大学総合医療センター 歯科口腔外科
- 2) 愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学
- 3) 大阪医科大学医学部 感覚器機能形態医学講座 口腔外科学教室
- 4) 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野
- 5) 新潟大学大学院医歯学総合研究科 組織再建口腔外科学分野
- 6) 国際医療福祉大学医学部 歯科・口腔外科
- 7) 独立行政法人 国立病院機構豊橋医療センター 歯科口腔外科

P-12 当院にて OA 治療を行った高齢 OSA 患者の特徴について

○伊藤邦弘、加藤三香子、瀧川友佳子、近藤崇之、西尾佳朋、古橋明文、風岡宜暁
愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学

P-13 閉塞性睡眠時無呼吸に対する口腔内装置療法における、装置の形態（一体型または分離型）に関する系統的レビューおよびメタ解析

○石山裕之¹⁾、長谷部大地²⁾、佐藤一道³⁾、坂本由紀⁴⁾、古橋明文⁵⁾、古森重理⁶⁾、湯浅秀道⁷⁾

- 1) 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野
- 2) 新潟大学大学院医歯学総合研究科 組織再建口腔外科学分野
- 3) 国際医療福祉大学医学部 歯科・口腔外科
- 4) 関西医科大学総合医療センター 歯科口腔外科
- 5) 愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学
- 6) 大阪医科大学医学部 感覚器機能形態医学講座 口腔外科学教室
- 7) 独立行政法人 国立病院機構豊橋医療センター 歯科口腔外科

P-14 口腔内装置（OA）を継続使用している患者に対するボツリヌス療法は呼吸障害指数（RDI）にどのような影響を与えるか

○古畑 梓^{1,2)}、古畑 升^{1,2,3)}、三ツ林裕己²⁾

- 1) 医療法人社団梓会 古畑歯科医院・古畑いびき睡眠呼吸障害研究所
- 2) 日本歯科大学生命歯学部 内科学講座
- 3) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来



報告発表

CR-01 OSA 治療の代替となるタング・ライト・ポジショナー (TRP) : 症例報告

○アブデル マジッド ベラター¹⁾, フレデリック ヴァンプル²⁾, サンドラ クルソン³⁾,
ヤン サンジュルジュ ショメ⁴⁾

- 1) ローザレ病院 フランス オーベルビリエ
- 2) 理学・運動療法 CETOF 学院長 フランス トゥール
- 3) クルソン研究所 アメリカ デンバー
- 4) タングラボラトリー フランス パリ

CR-02 OA 装着後に簡易検査で数値が悪化した症例について

○齋藤七海^{1,2,3,5)}, 佐藤晴瑞¹⁾, 佐藤哲大¹⁾, 二宮健司²⁾, 齋藤滋子³⁾, 片平治人⁴⁾, 秀島雅之⁵⁾

- 1) ノエルクリニック心臓血管外科歯科
- 2) 二宮歯科医院
- 3) サイトウ歯科
- 4) 片平歯科クリニック
- 5) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来

CR-03 口腔内装置 (OA) 治療の長期使用に伴い歯列及び咬合変化を経験した 2 症例の報告

○瀬戸一恵¹⁾, 石井友季子¹⁾, 片平治人¹⁾, 河野正己²⁾

- 1) 医療法人社団康治会 片平歯科クリニック
- 2) 日本歯科大学新潟病院 睡眠歯科センター

第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会

抄 録 集

睡眠歯科医学基礎講座 2020

認定医取得のためのセミナー

臨床編

OSA の基礎知識と CPAP 療法

内科医 金子泰之
(池袋スリープケアクリニック)

閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) の診療を行っていく上での基礎知識, そして実際の診療, 第一選択治療として位置づけられている CPAP 療法の効能や問題点, さらに医科歯科連携などについて概説する予定である.

口腔内装置 (OA) 療法

歯科医 古畑 升
(医療法人社団梓会 古畑歯科医院・古畑いびき睡眠呼吸障害研究所)

医療連携, 口腔内装置 (OA) の作用機序, 効果に差がある原因, OA 製作手順と下顎の位置設定 (Titration), OA 使用時の不快症状の原因と対処法, 長期使用による副作用と変化, これらに関して長年治療に携わってきた経験から解説します.

OA 治療において知っておきたい顎関節症状の基礎知識

歯科医 川上哲司
(奈良県立医科大学 口腔外科学講座)

OSA に対する OA 治療は, 有効な一治療法として施行されているが, 顎関節および咀嚼筋の違和感や疼痛などの有害事象を生じることもある. しかしながら, 「顎関節症患者のための初期治療診療ガイドライン (日本顎関節学会)」に遵守して行えば問題はない. 今回は, OA 治療の有効性を高めるために知っておきたい顎関節症状の基礎知識について解説します.

研究編

英論文の書き方

精神科医 角谷 寛
(滋賀医科大学 睡眠行動医学講座)

和文論文を作成した経験のある方は、次のステップとして英論文の作成を目指しましょう。記載すべき内容は和文と同じですし、「睡眠口腔医学」も英論文を受け付けておりますので、ぜひチャレンジしてください。そのお役に立てるよう、勘所について解説いたします。

EBM について、読んだ論文で注意すべきこと

歯科医 西山 暁
(東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野)

RCT 論文はすべてエビデンスレベルが高いと判断していいのだろうか。対象としている患者群、アウトカム、治療期間などが、目の前の患者と同等だろうか。本講演では、このような批判的吟味の概要を、実際の論文を例にとって解説してゆく。

今後の睡眠歯科研究の方向性

歯科医 古橋明文
(愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学)

我々歯科医が知識や経験を生かし、口腔・上気道に関連した睡眠呼吸障害の治療・予防に貢献できる睡眠歯科は、奥深く、やりがいのある領域です。また、病態が異なる小児から高齢者までを対象とする睡眠歯科研究は、テーマも多岐にわたり、面白さに溢れています。本講演では、診療ガイドラインワーキンググループの活動を交えながら、睡眠歯科研究の変遷、今後に期待されることをお話ししたいと思います。

歯科衛生士編

小児 OSA への MFT の応用

歯科医 清水清恵
(清水歯科クリニック)

口腔筋機能療法：MFT は非侵襲的で特殊な医療機器を使用しないため汎用性が高く、小児 OSA の補完療法として関心を集めています。文献的には一定の効果が期待できるとされていますが臨床応用に関しては十分な実績があるとは言えません。本講演では小児 OSA への MFT 応用の可能性と留意点について解説したいと思います。

歯科技工士編

OA 製作法

歯科技工士 鈴木 達
(東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科技工部)

睡眠時無呼吸症装置の製作について、使用する機材の比較、材料の特徴など、私の装置製作手順の紹介を交えながら、装置製作に必要な基礎知識から臨床まで幅広く紹介したい。

日本睡眠歯科学会 認定医制度について

飯田知里

飯田歯科医院, 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来
日本睡眠歯科学会認定審査委員会 委員長

日本睡眠歯科学会では、睡眠呼吸障害治療の口腔内装置をはじめとした口腔と関連する睡眠障害の研究や臨床を推進し、治療に直接かかわる歯科医師、医師、およびコ・デンタル、メディカルスタッフの教育研修を進め、高度かつ専門的な睡眠医療の能力を持つ歯科医師、医師、およびコ・デンタル、メディカルスタッフを養成、国民に高水準な睡眠歯科医療を提供するために認定医制度を確立し、広く国民の増進と福祉に貢献することを目的とし、認定医制度を2015年に発足いたしました。

現在、学会指導医は64名、認定医は19名となっております。指導医・認定医は年に一度、審査が行われ、認定審査委員会によって認定が行われます。この審査は、睡眠呼吸障害に関してだけではなく、睡眠障害全般の知識が必要とされており、日々の臨床において非常に役立つ知識となっております。

今回のセミナーでは、認定医・指導医の申請についてのご説明とともに、審査のために必要な知識や臨床に役立てる方法などお伝えしていきたいと思っております。

特 別 講 演

教 育 講 演

国 際 講 演

シ ン ポ ジ ウ ム 1

シ ン ポ ジ ウ ム 2

臨 床 セ ミ ナ ー

ラ ン チ ョ ン セ ミ ナ ー

臨 床 ス キ ル ア ッ プ セ ミ ナ ー

新 規 保 険 収 載 セ ミ ナ ー

睡眠呼吸障害の診断と治療の最前線

Front line of diagnosis and treatment of sleep-disordered breathing



葛西隆敏

順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科・心血管睡眠呼吸医学講座

Takatoshi Kasai

Cardiovascular Respiratory Sleep Medicine, Department of Cardiovascular Medicine,
Juntendo University Graduate School of Medicine

わが国の睡眠呼吸障害（SDB）の診断・治療の普及は目覚ましいが、いまだに診断・治療に至らない潜在的症例も多い。SDB診断ではまず重要なのは問診であり、日中の眠気やいびきなどの症状を注意深く問診する必要があるが、循環器疾患などを有する患者においてはこういった症状が乏しいことに注意する必要がある。SDBの検査として、スクリーニングとしてのパルスオキシメーター、自宅で検査が可能で一部の重症例ではCPAPの導入も可能な簡易ポリグラフ検査、脳波や筋電図なども使用し睡眠の深度や無呼吸の性状を詳しく見ることの出来るポリソムノグラフィが使用可能であるが、無呼吸の結果として生じる心拍変動や血管の緊張度の変化などからSDBの存在の有無を評価するような検査方法もあり、わが国でも普及してきている。治療に関しては、CPAPなどの陽圧呼吸療法の普及は目覚ましいが、アドヒアランスの問題もあり代替治療が話題となっており、マウスピースによる治療はその一つである。本講演では、SDBの診断と治療の最前線に関して話題提供に加え、今後の展望について述べる。

略 歴

平成 10 年 3 月 順天堂大学医学部卒業
平成 10 年 4 月 虎の門病院 内科研修医
平成 14 年 4 月 順天堂大学大学院医学研究科循環器内科講座
平成 18 年 4 月 虎の門病院 睡眠センター 医員
平成 21 年 3 月 カナダ トロント大学睡眠医学研究所 研究員
平成 24 年 4 月 順天堂大学大学院医学研究科循環器内科・循環呼吸睡眠医学講座 准教授
平成 27 年 4 月 同 大学院医学研究科心血管睡眠呼吸医学講座 准教授
平成 31 年 4 月 同 医学部附属順天堂医院 睡眠・呼吸障害センター センター長

受賞

臨床呼吸生理研究会 奨励賞（平成 18 年）
福田記念医療技術振興財団 論文表彰（平成 23 年度）
心不全陽圧治療研究会 研究論文表彰（平成 26 年度）

所属学会

日本内科学会（認定内科医・総合内科専門医）、日本循環器学会（循環器専門医）、
日本心臓病学会（代議員・特別正会員）、日本心不全学会（代議員・健保対策委員）、
日本睡眠学会（幹事・評議員・医療費適正化委員）、日本高血圧学会、
American Heart Association, American College of Cardiology, American Thoracic Society,
American Academy of Sleep Medicine, European Society of Cardiology

舌，呼吸と成長発育一臨床医の原点快眠

Tongue, breathing, growth and development: Back to a clinician's square one in sleep



小野卓史

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 咬合機能矯正学分野

Takashi Ono, DDS, PhD

Orthodontic Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences
Tokyo Medical and Dental University (TMDU)

古より、「歯亡舌存」(説苑)といわれているように、失われるかもしれない歯と違い、舌は、生涯にわたり顎顔面口腔領域の形態および機能に影響を与える器官である。演者は、大学院時代から一貫して舌の生理的な機能ならびにその障害に関する研究に携わってきた結果、「舌は呼吸器官である」と認識するに至った。すなわち舌は、咀嚼・発音機能などに加えて呼吸機能に関与することで、その機能異常が呼吸機能異常を惹起し、顎顔面口腔領域のみならず、中枢神経系が司る高次機能を含む全身機能に影響を与える可能性をも有する重要な多機能器官である。その意味も込めて先人は畏怖していたのかもしれない。

本講演では、なぜ演者が、「舌は呼吸器官である」という認識に至ったか初期の研究を紹介し、さらに、軽度(鼻閉)から重度(間欠的低酸素状態)の呼吸機能異常の重症度に応じた顎顔面領域ならびに高次機能障害を、モデル動物ならびにヒトから得られた最新の知見を通じて明示し、ひいては舌と呼吸、その機能異常が成長発育に与える影響を改めて認識することにつなげ、患者 QOL の向上を目指した臨床に供したい。

略 歴

学歴

- 1981 東京医科歯科大学歯学部入学
- 1987 東京医科歯科大学歯学部卒業
- 1987 東京医科歯科大学大学院歯学研究科入学
- 1991 同上修了

職歴

- 1989-1991 日本学術振興会特別研究員
- 1991-1994 Visiting Clinical Assistant Professor/Postdoc (University of British Columbia)
- 2000-2001 文部省在外研究員(短期)(University of Copenhagen)
- 2010- 東京医科歯科大学大学院教授
- 2015- 国際矯正歯科連盟(World Federation of Orthodontists: WFO) 常務理事
- 2017- Adjunct Professor (Yonsei University College of Dentistry, Seoul, Korea)
- 2017- 客座教授(西安交通大学, 西安, 中国)
- 2018- 客座教授(山東大学, 済南, 中国)
- 2019- 客座教授(吉林大学, 長春, 中国)
- 2019- 日本学校歯科医会アドバイザー
- 2020- 東京医科歯科大学歯学部附属病院病院長補佐

所属学会

日本矯正歯科学会, 東京矯正歯科学会, International Association for Dental Research (IADR), American Association of Orthodontists (AAO), WFO, 他

資格・受賞歴

- 2018 IADR/AADR Williams J. Gies Award

Role of orthodontic intervention in OSA: Functional and physiological approach of orofacial structure restoration



Audrey Yoon

Department of Orthodontics, Pediatric Dentistry, Sleep Medicine
University of Pacific, UCLA, Stanford University, USA

Abstracts

Most current orthodontic treatments for obstructive sleep apnea have focused on changing the anatomy to increase the airway space. However, most of orthodontists do not understand the mechanism how anatomical changes affect the pathophysiology of obstructive sleep apnea. Dr Yoon will show her extensive researches for a better understanding the relationship between anatomical factor and physiology of OSA. Dr Yoon will discuss the early identification of the etiology and understanding the pathophysiology to prevent diseases. She will also discuss the orthodontic approach for modifying orofacial growth and development with newest technique to achieve ideal skeletal structures and to reprogram of orofacial muscle function. Guidelines and examples of orthodontic expansion protocol from 2 years old to adults will be introduced for sleep breathing disorder management.

Learning Objectives

- Understand how specific orthodontic protocols can participate in the resolution of OSA
- Understand the relationship between anatomical factor and physiology of OSA
- Understand specific orthodontic treatment options that can be offered from infant to adult with persistent OSA
- Define why early diagnosis and treatment of sleep disordered breathing is imperative for children's growth and development

Curriculum Vitae

1996.03–2000.02	Doctor of Dental Surgery, Seoul National University, College of Dentistry, South Korea
2002.06–2004.06	Doctor of Dental Surgery, University of California of Los Angeles, School of Dentistry
2004.07–2008.06	Pediatric Dentistry Residency, University of California of Los Angeles, School of Dentistry
2004.07–2008.06	Orthodontic Residency, University of California of Los Angeles, School of Dentistry
2014–Present	Visiting Researcher, Stanford Sleep Surgery, Stanford University School of Medicine
2018–Present	Honorary Assistant Professor, The University of Hong Kong, Faculty of Dentistry Orthodontics
2020–Present	Clinical Associate Faculty, Tufts University, School of Dental Medicine Department of Dental Sleep Medicine
2020–Present	Adjunct Assistant Professor, University of Pacific Arthur A. Dugoni School of Dentistry
2020–Present	Adjunct Assistant Professor, Stanford University, Stanford Sleep Medicine Center, Department of Psychiatry

歯科タイトレーションとは Titration of oral appliance therapy



柳本惣市

長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 口腔腫瘍治療学分野

Souichi Yanamoto

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

閉塞性睡眠時無呼吸 (obstructive sleep apnea ; OSA) に対する口腔内装置 (oral appliance ; OA) 治療において、装置の効果を高めるために適切な下顎位を決定することは重要である。OSA が適切にコントロールされると考えられる終点に到達するために行う、下顎位の前方への連続的かつ段階的な調節を下顎位の「titration ; タイトレーション」といい、OA 使用のアドヒアランスの観点からも適切に行われる必要がある。通常、タイトレーションの効果は量依存的であり、タイトレーションを確実に行うほど終点に到達しやすい。具体的な終点とは、口腔内や顎関節に副作用が生じない範囲かつ OSA に対し効果を発揮する位置ということになる。

本シンポジウムでは、タイトレーションの実際として、下顎位の初期設定、下顎位タイトレーションの手順およびタイトレーションの効果を確認する方法などについて述べる。内容については、本学会学術誌「睡眠口腔医学」に掲載された総説「閉塞性睡眠時無呼吸と口腔内装置タイトレーション」(對木 悟ら, 睡眠口腔医学 5(1) : 1-11, 2018) およびシステムティックレビュー「The Most Effective Amount of Forward Movement for Oral Appliances for Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review」(Sakamoto Y, et al. Int J Environ Res Public Health 16 : 3248, 2019) を是非参照いただきたい。

略 歴

1996年3月 長崎大学歯学部卒業
1996年6月 長崎大学歯学部附属病院第一口腔外科・研修医
1998年4月 長崎大学歯学部附属病院第一口腔外科・医員
1999年4月 長崎大学歯学部第一口腔外科・助手
2006年4月 長崎大学病院・講師
現在に至る

資格

日本口腔外科学会認定「口腔外科専門医・指導医」
日本がん治療認定医機構「がん治療認定医 (歯科口腔外科)」
日本口腔インプラント学会認定「口腔インプラント専門医」
日本口腔腫瘍学会認定「口腔がん専門医・指導医」
日本睡眠歯科学会認定「認定医・指導医」

受賞

第51回日本癌治療学会学術集会 優秀演題賞
日本口腔腫瘍学会 学会賞

内視鏡所見を参考とした下顎位タイトレーション

Titration of mandibular advancement oral appliances using endoscopy for obstructive sleep apnea



佐々生康宏

ささお歯科クリニック 口腔機能センター

Yasuhiro Sasao

Center for Oral-Facial Disorders, Sasao Dental Clinic

最小限の下顎前方移動量で最大限の効果が得られ、かつ副作用のない Oral Appliance (以下 OA) を作製するためには、月日をかけて下顎位を前方へ連続的かつ段階的に調節していく行為すなわち下顎位タイトレーションが必須である。効率よくタイトレーションを行うためには、下顎位の初期設定位置が、タイトレーション後の最終的な下顎位にできるだけ近い位置であれば、タイトレーションの回数も少なく患者の来院回数の軽減などにつなげることができるのではないかと考えられる。

一方、OA は気道確保を目的とした治療にもかかわらず、実際には気道を見ることなく問診を頼りにタイトレーションを行っている現状がある。効果的な気道確保を行うためには、下顎前方移動に伴う気道の変化を何らかの手法により把握する必要がある。

演者は、日常臨床で経鼻内視鏡を使用しており、睡眠時無呼吸の閉塞要因の探索や OA の治療効果予測、効率的なタイトレーションなどに役立っている。内視鏡の利点は、気道の動的変化を直接的にリアルタイムに見ることができることである。内視鏡で得られた情報はタイトレーションの際に応用することが可能であり、例えば、気道の開大しやすいタイプでは最大前方移動量の 5～7 割程度、気道の開大しにくいタイプではできるだけ多くの前方移動量 (7 割以上) をとることを念頭において初期設定することにより、短距離で OA 完成というゴールにまで導いているのではないかと感じている。本発表が、タイトレーションを行う際の参考になれば幸いである。

※タイトレーションという用語は、厳密な定義では拡大スクリーやプランジャ機構など下顎位を連続的に微細に調整できる機構が組み込まれている必要があるが、本発表では上下を毎回切り離しながら再固定して調節する上下一体型 OA についてもタイトレーションと呼び、その概念を用いることとする。

略 歴

- 2000 年 3 月 大阪大学歯学部卒業
- 2004 年 3 月 大阪大学博士 (歯学) 取得 大阪大学大学院歯学研究科卒業
- 2004 年 4 月 大阪大学歯学部附属病院顎口腔機能治療部 医員
- 2008 年 4 月 重症心身障害児者施設四天王寺和らぎ苑 歯科科長
- 2010 年 4 月 大阪大学歯学部臨床講師兼務
- 2011 年 5 月 ささお歯科クリニック口腔機能センター 院長
- 2012 年 4 月 大阪大学歯学部招聘教員兼務
- 2013 年 6 月 光風園病院非常勤医兼務
- 2016 年 11 月 山口大学医学部臨床教授兼務

専門分野

摂食嚥下障害、睡眠時無呼吸、音声言語障害、ドライマウスなどの口腔機能障害

資格

大阪大学博士 (歯学)、日本睡眠学会歯科専門医、日本睡眠歯科学会指導医、日本摂食嚥下リハビリテーション学会認定士、歯科医師臨床研修指導医

所属学会

日本睡眠歯科学会、日本睡眠学会、日本臨床睡眠医学会、日本摂食嚥下リハビリテーション学会、日本口腔外科学会、日本口腔科学会、日本障害者歯科学会、日本老年歯科医学会、American Academy of Dental Sleep Medicine

受賞

Clinical Research Award (American Academy of Dental Sleep Medicine 2010)

これまでの上気道流体シミュレーションを用いた 研究からみたタイトレーションについて

Consideration to the titration of oral appliance from previous CFD studies



岩崎智憲

鹿児島大学 医歯学総合研究科 小児歯科学分野

Tomonori Iwasaki

Kagoshima University, Graduate School of Medical and Dental Sciences,
Department of Pediatric Dentistry

口腔内装置 (OA) は下顎を前方に移動させて咽頭気道を拡大することで、筋の弛緩する睡眠中に生じる吸気時の陰圧による咽頭気道の収縮が生じた場合でも通気が確保されることで、OSA 症状が軽減する。そのため、咽頭気道の拡大に関わる OA 使用時のタイトレーションはその治療効果に密接に関連する。

演者はこれまで CT データを用いて上気道 3 次元モデルを構築し、実際の呼吸時の空気の流れを流体解析を用いて再現することで、形状の複雑な上気道の通気状態を評価する上気道流体シミュレーションを用いた研究を行ってきた。

そこで今回、これまで行った吸気時の咽頭気道陰圧に関する研究を紹介し、OA のタイトレーションの参考になればと考える。

研究① OA 装着時の上気道通気状態を評価したところ、吸気時に生じる咽頭気道陰圧が無呼吸低呼吸指数と密接に関連することが示された。これは陰圧が強い場合、筋が弛緩する睡眠中では強い陰圧のため咽頭気道が大きく収縮し、閉塞することを示すためと考えられた。

研究② 下顎後退術を行った症例の吸気時の咽頭気道陰圧を調べた研究では、咽頭気道の前後径と同部に生じる陰圧は反比例に近い関係を示したことから、下顎後退に伴う咽頭気道の前後径の変化量が同じ場合でも、初めの咽頭気道の前後径により、陰圧の変化量は大きく異なること、咽頭気道の前後径が 7 mm 以下になると陰圧が急激に強くなることが示された。

この結果はタイトレーション時の下顎前方移動量が同じ場合でも、移動前の咽頭気道の前後径により、吸気時に生じる陰圧の軽減量が大きく異なり、装着前の咽頭気道の前後径が小さい症例では吸気時陰圧の軽減効果は大きく、反対に咽頭気道の前後径が大きい場合は軽減効果は小さく、OA の効果は咽頭気道の前後径に大きく影響することが示された。

以上のことから、OA のタイトレーションについて、咽頭気道前後径に影響する下顎前方移動量に加え、装着前の咽頭気道前後径を考慮する必要があると考える。

略 歴

1990 年 3 月 鹿児島大学歯学部卒業
1994 年 4 月 鹿児島大学歯学部小児歯科助手
2010 年 8 月 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科小児歯科学分野講師
2014 年 5 月 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科小児歯科学分野准教授
2014 年 7 月～2015 年 2 月 Stanford University School of Medicine (Visiting associate professor)

所属学会

日本小児歯科学会 (専門医・指導医) 日本睡眠歯科学会 (理事)

受賞

2008 年 5 月 第 46 回 日本小児歯科学会大会 優秀発表賞
2008 年 9 月 第 67 回 日本矯正歯科学会大会 優秀発表賞
2010 年 9 月 第 69 回 日本矯正歯科学会大会 優秀発表賞
2012 年 6 月 第 37 回 日本睡眠学会大会 ベストプレゼンテーション賞
2015 年 5 月 平成 26 年度 日本小児歯科学会 学術賞 LION AWARD
2015 年 8 月 平成 27 年度 鹿児島大学ベストリサーチャー賞
2016 年 12 月 平成 28 年度 日本小児歯科学会 町田賞 優秀論文賞
2018 年 10 月 平成 29 年度 鹿児島大学ベストリサーチャー賞
2019 年 6 月 第 57 回 日本小児歯科学会大会 町田賞 優秀発表賞
2019 年 9 月 日本歯科医学会 第 35 回「歯科医学を中心とした総合的な研究を推進する集い」優秀発表賞
2019 年 11 月 令和元年度 鹿児島大学歯学部同窓会 奨励賞
2019 年 12 月 令和元年度 日本小児歯科学会 町田賞 研究奨励賞

OSA 治療アウトカムとしての眠気

Sleepiness as a treatment outcome of obstructive sleep apnea



古橋明文

愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学

Akifumi Furuhashi

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Aichi Medical University

閉塞性睡眠時無呼吸 (Obstructive sleep apnea : OSA) は、睡眠中 1 時間あたりの無呼吸・低呼吸指数 (Apnea-hypopnea index : AHI) が 5 以上かつ、日中傾眠、中途覚醒、いびき、倦怠感などの症状を伴った状態とされている。睡眠検査によって算出される AHI は睡眠に関する客観的評価であり、OSA 治療において臨床医は AHI を改善することを重要視する。このことは、AHI による重症度が心血管イベントの発生や生存率と関連することが示されていることから当然であり、口腔内装置治療 (Oral appliance : OA) においても AHI の改善を目指すことは重要である。一方で、睡眠医療機関を受診する患者の主訴が眠気であることは多く、これらの例では、治療により AHI が改善しても残遺眠気がある場合には患者の主訴が改善されず、AHI の改善を目指した評価が全てとは言いがたい。眠気は、自己の睡眠に対する主観的な評価であり比較しにくいものであるが、エプワース眠気尺度 (Epworth sleepiness scale : ESS) が日中の主観的眠気を評価する指標として一般的に広く使用されている。8 項目の質問に回答する簡単な評価方法であり容易に導入できることが特徴であるが、AHI によって判定される治療効果と ESS の点数は相関しないとの報告も散見され、OSA 治療において ESS 点数の変化をどの程度重要視すべきか検討が必要と考える。本講演では、AHI 単独評価から脱却し、OSA 治療アウトカムとしての眠気を評価することの意義について当院における OSA 治療結果と文献的考察から考える。

略 歴

2007 年 愛知学院大学歯学部歯学科卒業
2013 年 愛知医科大学大学院医学研究科博士課程口腔外科学専攻修了 (医学博士)

職歴

2007 年 愛知医科大学病院 歯科口腔外科 臨床研修医
2009 年 愛知医科大学病院 歯科口腔外科 助教 (専修医)
2012 年 愛知医科大学病院 歯科口腔外科 助教 (医員助教)
2013 年 愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学 助教
2017 年 愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学 講師
現在に至る

所属学会

日本睡眠歯科学会 (認定医・指導医)
日本睡眠学会 (歯科専門医)
日本口腔外科学会 (専門医・認定医)
日本口腔科学会 (認定医) など

OSA 治療アウトカムとしての血圧

Blood pressure as the treatment outcome for obstructive sleep apnea



奥野健太郎

大阪歯科大学 高齢者歯科学講座
大阪歯科大学附属病院 睡眠歯科センター

Kentaro Okuno

Department of Geriatric Dentistry, Osaka Dental University
Center for Dental Sleep Medicine, Osaka Dental University Hospital

近年、閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）と循環器疾患との関連性が次々に明らかになってきた。睡眠呼吸障害の約50%に高血圧を、治療抵抗性高血圧患者の83%にOSAを認めると報告されている。また、OSAは夜間発症の心臓突然死や脳血管疾患の重大な危険因子とされている。これらの報告からも、OSAの病態評価として、血圧評価の重要性が示唆される。特に、OSAによる睡眠中に繰り返される低酸素血症が引き金となり生じる急峻で甚大な血圧サージ（スリープサージ）は、脳心血管イベントの発生に関わると言われており、循環器イベントリスクの新たな指標として注目を集めている。OSAの循環器に与える影響を考える際に、高血圧のコントロールという観点からは診療室・家庭血圧の評価が有用であることは言うまでもないが、OSAの致死性疾患へ関与という観点からは、夜間睡眠中のスリープサージの評価が重要である。

OSAに伴う血圧評価に関しては、家庭血圧計を用いた研究では、夕方に比べて起床時の血圧が高いことが報告されている。また、24時間血圧測定による研究では、通常低下する夜間睡眠中の血圧（Dipper）が、OSA患者では低下しないタイプ（Non-dipper）、上昇するタイプ（Riser）が多いことが報告されている。しかしながら、スリープサージは一過性の血圧上昇であるため、家庭血圧測定や24時間血圧測定など従来の方法では捉えることができなかった。

今回、我々の研究グループでは、心電図と脈派から心拍毎に算出が可能であるPTT（Pulse Transit Time）血圧測定法という新たな技術を用いて、OA治療前後の評価を行なった結果、スリープサージの改善を認めた症例を経験したので報告する。本講演では、OSA治療のアウトカムとしての血圧評価の重要性について、皆様と共に議論を深めていきたい。

略 歴

- 2003年 大阪大学歯学部 卒業
- 2007年 大阪大学大学院 学位取得修了 大阪大学博士（歯学）
- 2007年 大阪大学歯学部附属病院 顎口腔機能治療部 医員
- 2014年 プリティッシュコロロンビア大学歯学部 招聘講師
- 2016年 大阪大学歯学部附属病院 顎口腔機能治療部 医員
- 2017年 大阪歯科大学 高齢者歯科学講座 助教
- 2019年 大阪歯科大学 高齢者歯科学講座 講師

資格

- 日本睡眠学会 歯科専門医
- 日本睡眠歯科学会 認定医・指導医
- 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 認定士
- 日本老年歯科医学会 認定医・専門医
- 日本口腔科学会 認定医

著書

- 歯科医師の歯科医師による歯科医師のための睡眠時無呼吸症候群の口腔内装置治療（医歯薬出版）

OSA 治療アウトカムとしてのアスリートのパフォーマンスについて

Performance of Sports Athletes as an OSA Treatment Outcome



鈴木浩司

日本大学松戸歯学部 口腔健康科学講座 顎口腔機能治療学分野

Hiroshi Suzuki

Division of Oral Function and Rehabilitation, Department of Oral Health Science,
Nihon University School of Dentistry at Matsudo

「より速く (Citius), より高く (Altius), より強く (Fortius)」というオリンピックのモットーは、オリンピック・ムーブメントに所属するすべての者への IOC からのメッセージであり、オリンピック精神に基づいて研鑽することを呼びかけたものである。プロ・アマ問わず誰もが目標とするところであろう。アスリートが研鑽を積む過程の中で、睡眠歯科はどのように貢献できるであろうか？

演者らは日本人ラグビー選手 42 名に対し簡易睡眠検査を実施した結果、約 60% に OSA が認められた。また、この中の約 93% が軽症や中等症であるため、睡眠歯科医による OA 治療の対象となる。さらに、この中の 6 名に OA を製作した結果、いびき音の消失をはじめ、REI や最低 SpO₂ の改善を認めた。ここで、6 名に対し OA 装着前後で起床時の Reaction time の変化を見たところ、全員が有意に改善していた。これは、睡眠歯科が競技力改善に貢献できる可能性を秘めた結果と考えられる。起床時の Reaction time はアスリートにおける OSA 治療のアウトカムの一つとして有効ではないか。

一方、アスリートには明らかに OSA ありと思われる体格の選手もいれば、そうでない選手にも OSA あるはいびきが見られる。これらのアスリートに散見されるのが鼻閉である。日本人トップサッカー選手 53 名にいびきと鼻閉の簡易検査を実施したところ、約 30% の者が現在いびきの指摘を受けていて、約 50% の者に鼻閉の自覚症状があった。トップアスリートに鼻閉が多いというのは非常に興味深い結果と言える。演者らは現在鼻閉と口呼吸の観点から多くのアスリートに協力を得て、調査を継続しているが、口呼吸の改善に MFT, ヨガ, Nasal stent 等を駆使し、睡眠の質改善からの競技力向上を期待している。鼻閉による口呼吸の程度もアスリートにおける OSA 治療のアウトカムとして有効になるのではないかと考えている。

本シンポジウムでは、これまで得られた結果や最近経験した症例を含め、アスリートの OSA を AHI とは異なった視点から考察してみたい。

略 歴

1993 年 日本大学松戸歯学部卒業
1997 年 日本大学大学院松戸歯学研究科修了 博士 (歯学)
2006 年 日本大学松戸歯学部 口腔機能学講座 専任講師
2007 年 サンパウロ州立大学歯学部 客員研究員
2012 年 日本大学松戸歯学部付属病院 いびき外来長
2012 年 Sydney 大学健康科学部 客員研究員 (~2013)
2016 年 日本大学松戸歯学部付属病院 スポーツ健康歯科科長
2019 年 日本大学松戸歯学部 口腔健康科学講座 顎口腔機能治療学分野 准教授 現在に至る

所属学会

NPO 法人日本睡眠歯科学会 (理事, 指導医, 認定医)
(一社) 日本補綴歯科学会 (代議員, 指導医, 専門医)
(一社) 日本スポーツ歯科医学会 (代議員, 認定医)

嘱託等

(公財) 日本オリンピック委員会強化委員 (医・科学スタッフ)
(公財) 日本アンチ・ドーピング機構 Senior DCP
(公財) 日本スポーツ協会公認スポーツデンティスト
(公財) 全日本空手道連盟強化委員・医科学委員

受賞

NPO 法人日本睡眠歯科学会 菊池賞 (2017, 2019)

医学部附属病院快眠センター (SAS 外来) の取り組み

Efforts of TMDU Medical Hospital —Center for Pleasant Sleep, Sleep apnea clinic—



玉岡明洋

東京医科歯科大学 呼吸・睡眠制御学講座

Meiyo Tamaoka

Respiratory Physiology and Sleep Medicine, Tokyo Medical and Dental University

閉塞型睡眠時無呼吸症 (OSA) 患者の治療には、持続気道陽圧療法 (CPAP)、口腔内装置 (OA)、外科的治療などがあるが、実際には主に CPAP または OA が用いられているのが現状である。CPAP か OA かの選択にあたっては終夜睡眠ポリグラフ検査 (PSG) の結果に基づいて、無呼吸低呼吸指数 (AHI) ≥ 20 では CPAP 導入、 < 20 では OA を処方するという方策をとっている。これは医学的な選択であると同時に我が国の保険適用による縛りでもある。

CPAP が特に重症の OSA 患者の治療において最も有効な方法であることは間違いないが、一方で重症 OSA においても OA が有効であるケースの報告も増えて来ている。どちらも十分な治療効果と生命予後の改善を期待するためには継続してデバイスを使用できるかが重要であるが、アドヒアランスの面では OA が有意とのデータもある。CPAP を導入した患者でも空気圧やマスクの接触による不快感等で継続が困難となるケースもしばしば経験する。このようなケースでは患者が徐々に外来に来なくなり OSA に対する治療がそのまま中断してしまうこともある。同じ AHI でも年齢、肥満の程度、無呼吸/低呼吸の比率、体位依存性など違いがあり、特に体位依存性の大きい患者では OA がより有効との報告もある。患者の状況に応じて重症例であっても積極的に OA の適応の有無を見極めて行くことは重要と考えられる。OA の処方の決定権は現在の医療制度のもとでは医科のみにあり、しばしば OA 治療は医科から歯科への一方通行となりがちである。歯科から医科への密なフィードバック、双方の連携が今後の OSA 治療に重要と考えられる。東京医科歯科大学医学部附属病院快眠センターでは歯学部附属病院快眠歯科と密に連携し OSA 治療のテーラーメイド治療を目指している。

略 歴

- 1995 年 東京医科歯科大学医学部医学科卒業
- 同年 東京医科歯科大学医学部附属病院第 2 内科研修医
- 1996 年 取手協同病院内科研修医
- 1997 年 北信総合病院呼吸器内科
- 1999 年 横須賀共済病院呼吸器内科医
- 2001 年 東京医科歯科大学医学部附属病院呼吸器内科医員
- 2003 年 カナダ、マギル大学ミーキンスクリスティー研究所留学 (動物モデルを用いた気管支喘息気道リモデリングの研究)
- 2006 年 東京医科歯科大学医学部附属病院呼吸器内科医員
- 2007 年 東京医科歯科大学大学院博士課程修了 (医学博士)
- 同年 東京医科歯科大学医学部附属病院呼吸器内科助教
- 2011 年 東京医科歯科大学医学部附属病院呼吸器内科講師
- 2012 年 東京医科歯科大学睡眠制御学講座 (2018 年に呼吸・睡眠制御学講座に改称)
准教授、東京医科歯科大学快眠センター副センター長、現在に至る

所属学会

- 日本内科学会 (総合内科専門医)
- 日本呼吸器学会 (呼吸器専門医)
- 日本アレルギー学会 (アレルギー専門医)
- 日本睡眠学会
- 日本肺癌学会

医学部快眠センター・過眠症外来、 夜間異常行動外来の取り組み

Clinical review of TMDU Medical Hospital —Center for Pleasant Sleep, Hypersomnia and Parasomnia clinic



高木俊輔

東京医科歯科大学 精神行動医科学分野

Shunsuke Takagi

Psychiatry and Behavioral Sciences, Tokyo Medical and Dental University

睡眠の臨床には様々な分野がある。特に不眠は患者数も多く、様々な精神科臨床において治療が取り組まれている。しかし、過眠、夜間異常行動については診断、治療共に診療に取り組む施設は少なく、診断の困難さもあって依然として十分な治療に繋がっていない症例が存在する。

過眠症にはナルコレプシー、特発性過眠症などの疾患があるが、診断には反復睡眠潜時検査 (MSLT) により測定される平均睡眠潜時が診断基準にも取り入れられており、近年治療薬であるモダフィニルの処方にはMSLTによる検査が必須となった。MSLTの施行には検査日の前に一定期間十分な睡眠時間を確保するなど丁寧な指導が求められ、検査結果の解釈には閉塞性無呼吸症候群との合併・鑑別の判断も含めて十分な知識が必要である。東京医科歯科大学精神科では過眠症の診断確定施設としてMSLT検査を行い、治療に結びつけるべく努力している。

また、夜間の異常行動はさらに診療に取り組む施設が少ない。夜間の異常行動はREM睡眠行動障害、睡眠時遊行症などのパラソミアと呼ばれる疾患があるが、これらの診断は容易ではなく、検査の安全面を含めて様々な問題がある。REM睡眠行動障害はある程度診断法が確立されているが依然として未解決な問題もある。さらにREM睡眠行動障害では症状出現から数年後にパーキンソン病などの進行性神経変性疾患である α シヌクレイノパチー疾患を発症する例が多いことが近年明らかとなっている。 α シヌクレイノパチー疾患は現在予防が不可能であり、この告知についてどのように行うかは悩ましい。さらに周期性四肢運動症候群や睡眠時ブラキシズム(歯ぎしり)に代表される夜間異常運動も重要な疾患領域であり、てんかんとの鑑別も含めて高度な知識や検査の解釈が求められる。

東京医科歯科大学精神科では専用のPSG検査室を備え、歯学部快眠歯科と連携してこれらの診断・治療に取り組んでいる。

略 歴

平成 16 年 3 月 東京医科歯科大学医学部医学科卒業
平成 16 年 4 月 東京医科歯科大学医学部附属病院臨床研修制度研修医
平成 18 年 4 月 東京都立広尾病院神経科
平成 21 年 4 月 国立精神神経センター武蔵病院 (現国立精神神経医療研究センター病院) シニアレジデント
平成 24 年 9 月 McLean Hospital (Harvard univ affiliate) Research Fellow
平成 27 年 4 月 東京医科歯科大学医学部医学科精神科医員
平成 28 年 9 月 嬉野が丘サマリヤ人病院
平成 29 年 4 月 九州大学大学院医学研究院 精神病態医学 共同研究員 (現在)
平成 31 年 4 月 東京医科歯科大学医学部医学科精神科助教 (現在)

資格

医学博士、精神保健指定医、精神科専門医、指導医、日本てんかん学会専門医、日本睡眠学会専門医、日本総合病院精神学会専門医、日本臨床生理学会専門医 (脳波部門)、日本医師会認定産業医

所属学会

日本てんかん学会、日本睡眠学会、日本臨床神経生理学会、日本スポーツ精神医学会、日本認知症学会、日本老年精神医学会、society for neuroscience

委員等

総合病院精神医学誌 編集委員、スポーツ精神医学誌 編集委員、スポーツ精神医学会 理事

賞罰

The Japan Epilepsy Society Sponsored Award (UCB & Otsuka award) 2011、湯島精神医学賞-島崎記念賞 2015

快眠センター・快眠歯科外来の 連携診療の概要と OA 療法

Outline of medical treatment by medical and dental cooperation of sleep medicine and oral appliance therapy



中村周平

東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来

Shuhei Nakamura

Dental Clinic for Sleep Disorders (Apnea and Snoring), Dental Hospital,
Tokyo Medical and Dental University

平成 24 年 10 月東京医科歯科大学快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来が発足し、医学部附属病院快眠センターと連携して閉塞性睡眠時無呼吸 (obstructive sleep apnea : OSA) 患者に対して、口腔内装置 (oral appliance : OA) による治療を行っている。当科は外来発足時から年間約 2,000 人の OSA 患者が受診している。今回は豊富な臨床数から様々な症例を交えながら診療の一連の流れを紹介する。

また、平成 16 年の保険診療の適用から現在では多くの医療機関で OA 治療が行われるようになった。OA 治療は下顎や舌を前方に牽引し、舌根沈下を伴う気道閉塞を防ぐ。OSA の治療において OA は簡便性、コスト、携帯性に優れ、多くの OSA 患者に適用されており、軽症～中等症、一部の重症例において医学的に有効であることが多くの研究で示されている。一方で、現在国内で使用されている OA の形態には一体型、分離型などさまざまな種類が使用されており、調整の方法や治療の評価の有無など治療方法はさまざまである。また、治療対象としている患者層や、治療成績についても明らかになっていない。そこで当科における OA 治療の現状を調査したので報告する。

略 歴

2005 年 鶴見大学歯学部 卒業
2009 年 東京医科歯科大学大学院 修了 歯学博士
2009 年 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科総合診療部 医員
2013 年 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき無呼吸) 外来 医員
2018 年 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき無呼吸) 外来 特任助教
2020 年 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき無呼吸) 外来 非常勤講師

資格

日本睡眠学会 歯科専門医
日本睡眠歯科学会 認定医・指導医
臨床研修指導歯科医

著書

いびき!? 眠気!? 睡眠時無呼吸症を疑ったら 一周辺疾患を含めた、検査、診断から治療法までの診療の実践— (羊土社)

歯科におけるボツリヌス療法の有用性 ～筋電計による咬合力コントロールとOA 治療の離脱防止へ。120症例からの展望～



Benefit of Botulinum toxin therapy in dentistry ～ Bite force control by EMG and prevention of dropout of oral appliance, Prospects from 120 case ～

古畑 梓

医療法人社団梓会 古畑歯科医院・古畑いびき睡眠呼吸障害研究所
日本歯科大学生命歯学部 内科学講座

Azusa Furuhashi

Nippon Dental University, Department of Internal Medicine, Japan
Furuhashi Sleep-Disordered Breathing Research Institute, Japan
Medical corporation Azusakai Furuhashi Dental Clinic, Japan

ボツリヌストキシン (BoNT-A) は危険なイメージが先行しがちだが、医学分野においては1980年に米国で斜視への臨床応用を幕開けとして、40年に渡る平和的な医学利用の歴史を持ち、患者のQOLの向上に寄与している製剤である。

2020年現在、日本国内では保険適応疾患として、眼瞼痙攣、片側顔面痙攣、痙攣性斜頸、上肢痙縮、下肢痙縮、小児脳性麻痺における下肢痙縮に伴う尖足、原発性腋窩多汗症、斜視、痙攣性発声障害などが挙げられ、多くの診療科でボツリヌス療法は取り入れられている。

特に、リハビリテーション科では脳卒中や脳梗塞の後遺症として代表的な痙縮の治療に用いられ、投与部位の局所的な筋肉の過緊張を緩和することにより、リハビリの効果を飛躍的に向上させることが知られている。日常生活への回帰と社会復帰に導くボツリヌス療法は患者に大きな希望を与えうるだろう。

歯科においてはブラキシズムや咬筋肥大に起因する様々な症状の改善を目的として、咬筋へのアプローチが挙げられ、国内外の専門書には指南が明確化されている。

近年、OA治療が保険適応になり、より多くのSAS患者がOAを装着するようになった。これに伴い、OA破損、顎の疼痛や疲労感、咬合変位などを訴える患者も散見され、これらの改善は急務であると実感している。そこでBoNT-Aの局所的な筋肉の弛緩作用を根拠とし、有害事象の発症・悪化を緩和する目的で咬筋に投与、改善効果の検証と客観的指標として筋電計による筋電位測定を行った。

この研究から有意性が得られた結果とともに、OA治療の更なる発展の一助としてボツリヌス療法の有用性をご一考していただけたら幸いである。

略 歴

慶応義塾大学文学部中退
日本歯科大学生命歯学部卒業
医療法人社団梓会 古畑歯科医院 いびき睡眠呼吸障害研究所
日本歯科大学生命歯学部内科学講座 臨床講師

所属学会

AADSM (アメリカ睡眠歯科学会)
日本睡眠学会
日本睡眠歯科学会
日本ボツリヌス治療学会

上下分離型 OA 臨床の実際

Clinical practice to apply with vertically separated oral appliance in OSA



入江道文

医療法人 道文会 入江クリニック

Michinori Irie

Irie Clinic, Dou-Bun Kai Healthcare Corporation

睡眠呼吸障害の中の閉塞性無呼吸（OSA-Obstructive Sleep Apnea）に対するデバイス治療として、CPAP や口腔内装置（OA-Oral Appliance）の適用が一般的であることに異論はないでしょう。

かつては歯科においても、CPAP の処方に保険適用が可能であった様で、両者それぞれの適応を考慮した上で、同格の「デバイス治療」という概念は間違っていないと考えます。同格の意味するところは、CPAP と同様の管理や指導が必要、つまりリスク管理も同格ということです。

OA は、その形態によりおおまかに、①上下一体型、②上下分離型、③顎位そのものではなく舌位を誘導するタイプに大別されます。

それぞれに、利点欠点があり、日本睡眠歯科学会が2020年にリリースした「閉塞性睡眠時無呼吸に対する口腔内装置に関するガイドライン」では、「上下分離型」に対して「上下一体型」がout comeとして弱い優位性を持っているとされています。このことを踏まえた上で、上下分離型口腔内装置を用いた閉塞性睡眠時無呼吸治療例を交えながらお話しをさせて頂き、歯科領域でのOSA治療について皆様と一緒に考えていきたいと思います。

- 1) 睡眠障害の中の睡眠時無呼吸
- 2) 閉塞性睡眠時無呼吸の診断と除外診断
- 3) 睡眠時無呼吸の歯科的治療
- 4) 分離型 OA 製作の実際
- 5) OA の調整
- 6) OA の評価・効果判定
- 7) 他科との連携の在り方
- 8) 症例供覧

略 歴

- 1985 岐阜歯科大学 卒業
- 1989 朝日大学大学院歯学研究科 博士課程修了（歯学博士-歯科矯正学専攻）
学位論文「構成咬合採得時における顎の機能的特徴について」
- 1991 南カリフォルニア大学卒業後研修課程修了（Harry L. Daugherty 教授-Edge Wise Appliance）

職歴

- 1985～2003 朝日大学附属病院矯正歯科 医員
- 1989～現在 福井赤十字病院歯科口腔外科 臨床研修指導医（兼任）
- 1989～1991 朝日大学歯学部歯科矯正学講座 助手（非常勤）
- 1991～2003 朝日大学歯学部歯科矯正学講座 講師（非常勤）
- 1994～1997 大垣女子短期大学歯科衛生科 助教授 全国歯科衛生士教育協議会 理事
- 1997～2017 矯正歯科 入江クリニック
- 2017～ 医療法人 道文会 入江クリニック

所属学会

- 日本矯正歯科学会 認定医
- 日本抗加齢医学会 専門医
- 日本睡眠学会 歯科専門医
- 日本睡眠歯科学会 認定医・指導医・評議員
- 日本矯正歯科協会 正会員
- American Association of Orthodontists 国際会員
- World Federation of Orthodontists 正会員
- 日本睡眠歯科学会 口腔内装置ガイドライン委員（第1期）

著書

- 矯正歯科—矯正歯科にかかる前に読む本（日本医事出版）

歯ぎしり診断のための睡眠時歯科 筋電図検査の活用法

Practical use of dental sleep electoromyography for sleep bruxism diagnosis



鈴木善貴

徳島大学 大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野

Yoshitaka Suzuki

Department of Stomatognathic Function and Occlusal Reconstruction,
Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University

睡眠時ブラキシズム，いわゆる夜間の歯ぎしりに関して，ビデオ付きポリソムノグラフィ（PSG）による診断は，睡眠中の咀嚼筋活動を確実に判定できるため，ゴールドスタンダードとされている。しかし，歯科において PSG を有する医療機関は少なく，日常臨床で行うことは現実的ではない。それに対し，American Academy of Sleep Medicine（AASM）では臨床徴候（歯ぎしり音，異常な咬耗，起床時の顎筋・関節の症状）による診断も提唱されており，感度・特異度共に高いことが証明されている。ただし，この診断法は AASM では“Probable”な診断であると位置付けられている。一方，睡眠時ブラキシズムを簡易的に測定するために携帯型筋電計の開発は多く行われてきた。データを測定するにあたりアンプやメモリ，バッテリーなどの搭載のため，小型化が困難であったが，近年小型・軽量のウェアラブル筋電計が開発された。そして，当該装置は医療機器として認証され，本邦では 2020 年度の歯科診療報酬改定で睡眠時歯科筋電図検査が保険収載された。これにより睡眠時ブラキシズムを定量的に評価し，また治療効果や経過観察を行うことが可能となった。この検査法は患者自身で測定することが可能であり，解析も専用のソフトウェアで容易に行うことができるため，一般の開業医の先生方も臨床に取り入れやすいと考えられる。ただし，筋電図をより正しく測定し，得られた値をどのように評価するべきかを知っておくことは必要不可欠である。本講演では，睡眠時歯科筋電図検査を施行するに当たり，その測定・解析方法や，筋電図の理解を深めるための基礎知識に関して解説したい。また，実際の症例を供覧し，非常に簡便に検査を行えることを知って頂き，睡眠歯科医療に携わる先生方が明日からでも臨床に取り入れることができるようお話しさせて頂く。本講演を通じて，参加者の方々が日常臨床で睡眠時歯科筋電図検査を行うきっかけになれば幸いである。

略 歴

- 2007 年 3 月 徳島大学歯学部歯学科卒業
- 2008 年 3 月 徳島大学病院歯科医師臨床研修修了
- 2012 年 3 月 徳島大学大学院口腔科学教育部口腔科学科博士課程修了
- 2012 年 4 月 徳島大学病院 医員（歯科）
- 2014 年 4 月 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部顎機能咬合再建学分野 助教
- 2015 年 4 月 モントリオール大学歯学部 ポストドクトラルフェロー
モントリオールサクリカ病院睡眠医療先進研究センター 客員教授
- 2017 年 4 月 徳島大学大学院医歯薬学研究部顎機能咬合再建学分野 助教
- 2018 年 2 月 徳島大学病院歯科（かみあわせ補綴科）講師（現職）

受賞

令和元年度公益社団法人日本補綴歯科学会 学会論文賞（2020），公益社団法人日本補綴歯科学会第 126 回学術大会 優秀ポスター賞【デンツプライ・シロナ賞】（2017），The American Academy of Dental Sleep Medicine 25th Anniversary Meeting, Graduate Student Research Award & Research Excellence Award（2016），日本顎口腔機能学会第 53 回学術大会 学術大会優秀賞（2014），日本補綴歯科学会第 122 回学術大会 優秀ポスター賞【デンツプライ賞】（2013）

著書

徹底解説！ナイトガード —エビデンスに基づいた睡眠時ブラキシズムの診断・治療—

第19回日本睡眠歯科学会総会・学術集会

抄 録 集

一 般 演 題

快眠歯科（いびき・無呼吸）外来の閉塞性睡眠時無呼吸における 口腔内装置療法の臨床的有効性の検討

○中村周平¹⁾，秀島雅之¹⁾，石山裕之²⁾，飯田知里¹⁾，佐藤光生¹⁾，
古畑 升¹⁾，鈴木 達³⁾，松原 恒³⁾，玉岡明洋⁴⁾，宮崎泰成⁴⁾

- 1) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来
- 2) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 顎関節治療部
- 3) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 歯科技工部
- 4) 東京医科歯科大学 医学部附属病院 快眠センター

【背景】

平成 16 年に閉塞性睡眠時無呼吸（obstructive sleep apnea : OSA）に対する口腔内装置（oral appliance : OA）が保険適用となり，多くの医療機関で OA 治療が行われるようになった。

一方で，現在国内で使用されている OA の形態には一体型，分離型などさまざまな種類が使用されており，調整の方法や治療の評価の有無など治療方法はさまざまである。また，治療対象としている患者層や，治療成績についても明らかになっていない。そこで本学における OA 治療の現状を調査した。

【症例】

平成 28 年から令和元年に快眠歯科（いびき・無呼吸）外来を受診した全ての患者を対象に治療前後で睡眠検査を行い，睡眠中の呼吸状態を比較した。

【考察】

治療成功の判定は OA 治療後の睡眠中の 1 時間あたりの無呼吸低呼吸の回数（apnea hypopnea index : AHI）が 5 未満あるいは治療前の AHI から 50% 未満と定義した。その結果，OA の装着により AHI は有意に減少し，OA の臨床的有効性は示された。

米国における睡眠歯科医学の臨床現場と教育制度

○宮地 舞¹⁾, 秀島雅之¹⁾, R. Merrill²⁾, S. Arman²⁾

1) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来

2) UCLA School of Dentistry, Orofacial pain and Dental sleep medicine clinic

【背景】

近年、米国で睡眠医学が注目されている理由は、睡眠障害、とくに未診断の潜在的な睡眠呼吸障害が及ぼす健康面、社会面、経済面の影響が明らかになってきたからである。OSA の有病率は米国の成人人口の12% (約2,940万人)、そのうち未診断のOSA患者は80% (2,350万人) と推定されている。潜在性OSAの経済的損失は約1,496億ドル (日本円で約16兆円) となり、大きな問題となっている。1995年AASMが睡眠呼吸障害に対するOA治療の有効性を発表して以降、歯科医師がOA治療に携わる機会が増加し、2015年にはAASMとAADSMが共同でOA治療のガイドラインを作成した。一方で米国の各大学はより深く睡眠医療に携わるための体系化された歯科治療法を確立しようと力を注いできた。

【内容】

UCLA (カリフォルニア大学ロサンゼルス校) 睡眠歯科医学分野に所属し、2年間臨床現場で睡眠患者を治療する上で得た知識、教育体制を紹介する。また実際の治療の流れ、使用OAの種類、副作用への対処法なども紹介する。

【考察】

米国の大学では、睡眠歯科学分野が顎関節・顎顔面疼痛分野と併設されていることが多く、OA製作前の術前診査ではそれらの項目を含めた検査が行われることが多い。また、OAは条件を満たすと保険適応され、上下分離型が主に使用されている。咬合変化や筋筋膜痛、顎関節症などの副作用に関しては、OA適応となる患者をよく見極め、ストレッチなどの運動を取り入れることにより回避することができる。

中枢性無呼吸混在型 OSA 患者, lip incompetence (口唇閉鎖不全) を伴う 就寝中口呼吸患者の無随意呼吸の特徴 —過換気呼吸と睡眠時無呼吸・口呼吸との関係—

○山本裕明^{1,2)}, 秀島雅之³⁾

1) 津田歯科医院

2) 日本歯科先端技術研究所

3) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来

【目的】

近年口呼吸の弊害, 鼻呼吸の意義が歯科医療関係者のみならず, 他の医療関係者, 一般国民にも周知されるようになってきた. また睡眠時無呼吸症患者の増加に伴い, いびきや無呼吸と呼ばれる異常な呼吸状態への関心が高まりつつある. 今回このような患者の無随意呼吸状態を呼吸生理学的視点から調査し, 興味ある知見が得られたので報告する.

【方法】

当院に来院した患者 50 名 (男性 17 名, 年齢 9 ~ 80 歳; 平均 37 歳, OSA 患者 7 名, lip incompetence 患者 7 名を含む) を対象とし, 小型センサーでメインストリーム方式の呼吸モニター; カプノメーター (日本光電) を使用し, 終末呼気二酸化炭素分圧 (ETCO₂)・経皮的酸素飽和度 (SpO₂) を測定して, 動脈血ガス分析の代用を図り, 呼吸状態を調査した. ETCO₂ と動脈血二酸化炭素分圧 (PaCO₂) との乖離の原因となりうる病的シャントや, 死腔の増大につながる疾病が既往歴, 現病歴に認められた場合は, 調査の対象外とした. また調査は食後 2 時間以上経過後に行い, 可及的に無随意呼吸状態を調べられるよう工夫を図った. なお調査を行った場所は海拔 20m 程で, 高度による気圧低下の SpO₂ への影響はないと判断した.

【結果】

被験者全 50 名の ETCO₂ は最少 28mmHg, 最大 45mmHg, 平均 35mmHg となり, SpO₂ は 95 ~ 100, 平均 98 であった. OSA 患者の平均 ETCO₂ は 34mmHg, 就寝中口呼吸を自覚している重篤な lip incompetence 患者の平均は 30mmHg となり, 強い過換気傾向を示した.

【考察】

カプノメーターの計測では, ETCO₂ が PaCO₂ より平均 2 ~ 3 mmHg, 稀に最大 5 mmHg 程低くなるとの報告もあるが, それを加味しても今回調査対象者の約半数が過換気傾向にあった. 特に口呼吸が習慣化すると, 口を閉じた状態においても過換気呼吸が常態化する可能性が示唆された. また中枢性無呼吸が混在する OSA 患者 3 名の平均は 31.3mmHg と過換気が強く, 特に強い過換気を示した患者 2 名の側貌 X 線写真では, 顕著な気道狭窄等の問題は認められず, 過換気呼吸が睡眠時無呼吸の誘発因子の一つである可能性が示唆された.

クラスター分析を用いた閉塞性睡眠時無呼吸患者の臨床像に関する検討

○真砂彩子¹⁾, 奥野健太郎^{1,2)}, 姫嶋皓大³⁾, 松崎悟士⁴⁾, 高橋一也¹⁾

1) 大阪歯科大学 高齢者歯科学講座

2) 大阪歯科大学附属病院 睡眠歯科センター

3) 大阪歯科大学 口腔外科学第一講座

4) 大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座

【目的】

閉塞性睡眠時無呼吸 (obstructive sleep apnea : OSA) の重症度は無呼吸低呼吸指数 (AHI) によって評価される傾向があるが, ICSD-3 における OSA の診断基準の中には, AHI 以外にも, 眠気などの主観的症状や高血圧症などの合併症の有無の項目も存在する. また, 近年では低酸素の程度が生命予後に影響するとも言われている. 临床上, 「AHI は高いが眠気は感じていない」などといった症例を経験することも多いことから, OSA を AHI の値のみで評価するのではなく, 多面的に評価する必要があると考えた. そこで, OSA 患者の臨床像を明らかにするため, クラスター分析を試みた.

【方法】

2017年6月から2020年6月の間に当院睡眠歯科センターを受診した患者381名を対象に, 診療録より, 年齢, BMI, 高血圧症の有無, AHI, 経皮的動脈血酸素飽和度の最低値 (Lowest SpO₂), 眠気の自覚的評価 (ESS) の測定値を抽出した. 欠落データを除外した, 274名に対してSPSSを用いてWard法によるクラスター分析を行った.

【結果】

4つのクラスターに分類された. クラスター1はAHIが中等度であるものの, 眠気はなかった (眠気なし型, n = 64). クラスター2は肥満体型であり, 高血圧症の合併を認めた (高血圧合併型, n = 86). クラスター3は比較的若年層であり, 眠気をやや強く感じていた (若年眠気あり型, n = 99). クラスター4は肥満体型であり, AHIは著しく重度かつLowest SpO₂が低く, 眠気を強く感じていた (典型重症例型, n = 25).

【考察】

本研究により, クラスター4のような典型的な重症例の臨床像だけではなく, クラスター1, 2, 3に示されるような様々なOSAの臨床像が存在することが明らかとなった. AHIの値のみではない多面的な評価の必要性が示唆された.

閉塞性睡眠時無呼吸患者における睡眠薬の服薬状況に関する臨床的検討

○松崎悟士¹⁾, 奥野健太郎^{2,3)}, 真砂彩子²⁾,
姫嶋皓大⁴⁾, 田中順子¹⁾, 高橋一也²⁾

- 1) 大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座
- 2) 大阪歯科大学 高齢者歯科学講座
- 3) 大阪歯科大学附属病院 睡眠歯科センター
- 4) 大阪歯科大学 口腔外科学第一講座

【目的】

睡眠歯科領域において、患者は閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）以外の睡眠関連疾患を抱えている場合が多くある。OSA 患者は不眠症の合併率が高いという報告があり、その治療として薬物療法が一般的である。しかしこれらの薬物の中には筋弛緩作用が強いものがあり、OSA を悪化させる可能性があるため、睡眠薬の服用状況を把握することは重要である。そこで本調査の目的は大阪歯科大学病院睡眠歯科センターの OSA 初診患者の睡眠薬の服用状況を明らかにすることとする。

【方法】

2017 年 5 月から 2020 年 7 月における、当院の OSA 初診患者を対象に、カルテ記録を後ろ向きに調査した。初診時の年齢、性別、BMI、全身既往歴、睡眠薬、AHI もしくは REI、ESS を抽出した。睡眠薬はベンゾジアゼピン系受容体作動薬（BZ 系）、非 BZ 系受容体作動薬（非 BZ 系）、メラトニン受容体作動薬、オレキシン受容体拮抗薬の 4 つに分類し、BZ 系はさらに筋弛緩作用の強さを、極弱、弱、中、強の 4 段階に分類した。

【結果】

総患者数は 361 人で、服用薬を聴取できた患者は 331 人であった。睡眠薬服用患者は 29 人で服用薬の内訳は、BZ 系：21 人（72.4%）、非 BZ 系：11 人（37.9%）、メラトニン受容体作動薬：0 人（0%）、オレキシン受容体拮抗薬：3 人（10.3%）であった。また、中等度以上の筋弛緩作用を認める睡眠薬：12 人（41.4%）、BZ 系および非 BZ 系の多剤服用患者：5 人（17.2%）であった。

【考察】

日本睡眠学会のガイドラインでは、重症 OSA 患者の BZ 系睡眠薬服用によって睡眠中の呼吸状態の悪化の危険性が示唆されている。本調査において、中等度以上の筋弛緩作用を認める睡眠薬服用者の中でも重症 OSA 患者は 3 人おり、多剤服用患者の中でも 1 人が重症 OSA 患者であった。本調査によって、睡眠薬の筋弛緩作用の影響を受ける OSA 患者が一定数存在する可能性が示唆された。

睡眠歯科外来における鼻腔通気検査の評価方法の検討

○澤 ありさ¹⁾, 鈴木浩司^{1,2)}, 岩田好弘^{1,2)}, 新井恵太²⁾, 安田明弘^{1,2)},
竹内広樹^{1,2)}, 中山敏行¹⁾, 本吉美保¹⁾, 勝谷七穂¹⁾, 小見山 道¹⁾

1) 日本大学松戸歯学部 口腔健康科学講座 顎口腔機能治療学分野

2) 日本大学松戸歯学部附属病院 いびき外来

【目的】

OSA 治療の効果は周知の事実だが、一方で OA 使用が困難なケースも認め、この原因として鼻閉があげられる。従って、OA 治療の順応性を判断するには、鼻腔通気の客観的な評価が必要である。現在、鼻腔通気の確認は耳鼻科に依頼し、鼻腔通気度計を用いて測定しているが、患者の通院や診療費の負担につながり、最小限に留めたい。そこで新たに当外来に導入した簡便な鼻腔通気検査において、患者の睡眠呼吸状態との関係について検討した。

【方法】

被検者は、本学付属病院いびき外来に 2019 年 7 月から 6 ヶ月間、OA による治療を目的に来院した初診 OSA 患者 97 名及び健常者（対照者）105 名とした。鼻腔通気検査は主観的評価として質問票（Nasal Obstruction Symptom Evaluation : NOSE）、及び客観的評価として最大鼻吸気流量（Peak Nasal Inspiratory Flow : PNIF）を初診時に実施した。最初に、OSA 患者 97 名の診療録から初診時の診査項目である年齢、性別、BMI、AHI、Lowest SpO₂、Mallampati 分類、ESS、NOSE、PNIF の相関関係を検討した。また、OSA 患者と対照者における NOSE と PNIF を比較した。統計解析は、OSA 患者の情報と NOSE と PNIF の関係については Pearson の相関係数を用いた。OSA 患者と対照者の PNIF 平均値を independent t-test によって検討した。いずれも有意水準は 5% とした。本研究は、日本大学松戸歯学部倫理審査委員会の承認を得た（EC-18-015 号）。

【結果】

OSA 患者の PNIF は対象者と比較し有意に低かった ($p < 0.01$)。NOSE と Mallampati 分類の間に有意な正の相関 ($r = 0.19, p < 0.05$) を認めた。AHI と Lowest SpO₂ の間に有意な負の相関 ($r = -0.44, p < 0.01$) を認めた。AHI と BMI の間には有意な正の相関 ($r = 0.33, p < 0.01$) を認めた。

【考察】

本結果から OSA 患者は、鼻腔通気性が低いことが示唆され、鼻腔通気度計を用いたこれまでの報告と同様の傾向であった。また、NOSE と Mallampati 分類との間に認めた相関も、OSA 患者の身体的特徴に関する報告同様の傾向であり、本検査が鼻閉状態を簡便に評価するツールとしての有用性が示唆された。現在 OA 装着前後における鼻閉の状態を調査している。

口腔内装置治療後に残遺眠気を認めナルコレプシーの診断に至った1例

○西尾佳朋, 古橋明文, 加藤三香子, 近藤崇之,
滝川友佳子, 伊藤邦弘, 風岡宜暁

愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学

【背景】

日中の過度な眠気を引き起こす要因は, 閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA), 過眠症などの睡眠障害や社会的背景など多岐にわたる. 今回我々は, OSA 患者に対し口腔内装置 (OA) 治療後, エプワース眠気尺度 (ESS) に改善を認めず残遺眠気を訴えたため睡眠潜時反復検査 (MSLT) が施行され, ナルコレプシーの診断に至った1例を経験したため報告する.

【症例】

患者は48歳男性, 昼間の眠気, 無呼吸, いびきを主訴に当院睡眠科睡眠医療センターを受診. 初診時の問診にて ESS: 15点, 情動脱力発作, 入眠時幻覚, 睡眠麻痺は認められず, 睡眠ポリグラフ検査 (PSG) にて無呼吸低呼吸指数 (AHI): 10.5/h であり軽症 OSA の診断, 当科で OA 作製となった. OA によりいびきの改善は認めたが, 昼間の眠気は改善せず, ESS: 14点であったため, PSG による OA 評価および MSLT が施行された. OA 装着下 PSG にて AHI: 3.6/h, MSLT にて平均入眠潜時: 4分6秒, 入眠時レム期を5回中2回認めたためナルコレプシータイプ2と診断され, モダフィニル内服開始となった. 内服開始後, 昼間の眠気は改善され, ESS: 4点に改善された. ナルコレプシー診断1年後に施行された OA 装着下 PSG にて AHI: 3.5/h, 覚醒維持検査にて40分法4回すべてにおいて入眠せず覚醒が維持され, コントロール良好である.

【考察】

本症例は, 軽症 OSA とナルコレプシーを合併していた. ESS は日中の自覚的眠気尺度であるが, AHI との関連を否定する報告がある. そのため, ESS は OSA 以外の疾患を考慮する手段として有効であり, OA 治療後に残遺眠気を訴える症例においては, OSA に他の睡眠障害を合併している可能性があるため, 積極的に医科歯科連携を行う必要がある.

閉塞性睡眠時無呼吸に対する半固定式と固定式口腔内装置の比較検討： ランダム化クロスオーバー試験

○中村則夫¹⁾，柳本惣市¹⁾，三好太郎¹⁾，坂本由紀^{1,2)}，梅田正博¹⁾

1) 長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 口腔腫瘍治療学分野

2) 関西医科大学総合医療センター 歯科口腔外科

【目的】

閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）に対する有効な治療法として下顎前方整位型口腔内装置（OA）が挙げられるが，上下顎装置を固定式あるいは半固定式にするべきか議論の余地がある．当科では，上下顎装置をNKコネクターで連結することで可動性をもたせた半固定式OAを採用しているが，固定式OAとの詳細な比較検討は行われていない．本研究では，半固定式OAと固定式OAの有効性，副作用および患者の好みについて比較検討した．

【方法】

2019年10月から2020年4月にOA治療目的に当科を紹介された軽度から中程度のOSA患者15例を対象にランダム化クロスオーバー試験を行った．対象を半固定式OA先行群あるいは固定式OA先行群にランダムに割り当て，最初のOAを4週間使用後，WatchPATを使用した睡眠評価と副作用としての顎関節痛の検査を行った．2週間のウォッシュアウト期間後，最初の期間で未使用のOAを4週間使用し，同様の評価と最終的な患者の好みについての質問を行った．

【結果】

最終的に半固定式OA先行群5例，固定式OA先行群7例，合計12例が解析され，半固定式OAおよび固定式OAともに治療前と比較し有意にAHIをはじめとした睡眠パラメーターにおいて改善を認めたが，半固定式OAと固定式OAの間で有意差は認められなかった．しかしながら，半固定式OAは固定式OAより有意に顎関節痛は少なく，患者の好みも良好であった．

【考察】

半固定式OAは固定式OAよりも使用後の苦痛および使用感において優れており，適応しやすいと考えられる．

保険適用 OA の効率的な下顎前方移動および固定法の提案

○柳沢治之¹⁾, 秀島雅之²⁾

1) 柳沢歯科

2) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来

【背景】

平成 16 年より OA (口腔内装置) が保険適応となり, OA 治療が OSA 治療のひとつの手段として認識されるようになった. しかし数百万人とも言われる OSA 潜在患者数を考えると, かかりつけ歯科医院のどこでも OA 治療を受けられることが望ましいが, まだそのような広がりがないのが現状である. 歯科保険治療では時間的およびコスト的制約が大きいため, 持続可能な OA 治療のためには, より簡便で効率的な手法を用いることが必要となる. 演者らは医科の協力の下, 効率的な OA 治療方法を考案し, 成果を上げてきたので供覧したい.

【方法】

演者らの臨床術式の概要を以下に記載する. 基本的には, 中川らが製作してきた OA (いわゆるスリーブ・スプリント) が原型となっている.

- ・セファロを撮影しない
- ・ゲージやコネクタを使用しない
- ・技工は院内で歯科医が行い, 咬合器は原則使用しない
- ・下顎の前方移動量は全ての症例で平均値を用いる
- ・顎位の記録は模型上で行い, 咬頭嵌合位を基準として水平成分 (A) と垂直成分 (V) のベクトルで表示する
- ・上下 OA の固定は左右 2 ~ 3 箇所, 赤色ファイバーを混ぜた即時重合レジンで行う.
- ・装着後 PSG 検査または簡易検査を全例行う (医科に依頼)
- ・検査を行う前に顎位の変更は行わない

このような簡略した手法を用いることで, 保険治療でより多くの症例の治療, 経過観察が可能となった.

【結果と考察】

演者らは 15 年以上の OA 治療で, 900 例近くを経験済みである. ゲージを用いない記録方法であるが, 初回症例では咬頭嵌合位を基準とし, 前方移動量 (Anterior sift : A) を 5 mm に設定している. OA の装着のため咬合高径は挙上し, 咬合挙上量 (Vertical sift : V) は症例によって異なるものの, 概ね 5 ~ 6 mm となった. 咬合挙上時の下顎の後下方への動きを考慮すると, 成人の平均値で 50% ~ 70% の前方移動量に相当すると考えられた. 初回は全ての症例で, A : 5 mm を指標とするワンパターンの前方位決定法だが, 大半の症例で十分な効果を確認した. また OA 装着後の医科での検査の結果, 前方移動の効果が低いと判断され診療情報提供書が出された場合は, A : 7 mm 程度に前方移動量を増大した OA を再製作している. そのため前方位の異なる 2 種類の OA ができるので, 状況に合わせて患者が使い分けることも可能である.

平成 30 年より口腔内装置 2 (シート圧接型) では, 咬合採得の保険算定も不可となり, より簡便で効率的な本法は, 保険診療に即した術式として推奨する次第である.

PSG の判定基準によって OA の効果評価が異なった 1 症例

○北村雄樹^{1,2)}, 和田真有子²⁾, 名嘉真武輝²⁾, 葭澤秀一郎²⁾,
有吉秀郎²⁾, 河野 茜²⁾, 河野正己²⁾

1) キタムラ歯科医院

2) 日本歯科大学新潟病院 睡眠歯科センター

【背景】

ポリソムノグラフィー (PSG) による低呼吸の基準は 1999 年の AASM シカゴクライテリアで拡大され, その後の AASM の 2007 年の改訂では, ほぼシカゴクライテリアを踏襲する基準 (臨床用基準) とシカゴクライテリア以前のクライテリアに近い基準 (研究用基準) と二つの異なる基準が採用されている. 当院は 2010 年から AASM2007 年のクライテリアに準拠し, さらに臨床用ないし研究用基準をともにスコアリングしている. それぞれの基準により算定される AHI の値が異なることは知られているが, 今回は, 診断時と OA 効果判定時の AHI を比較検討することによって, 適用基準によって効果判定が異なるか検討した.

【症例】

64 歳 男性. いびき, 無呼吸が気になることを主訴に来院. 当院での診断 PSG では AHI (臨床用) 24.1 / 時, 同 (研究用) 17.6 / 時であったので CPAP の適応があると判断し医科病院に紹介して同院の内科にて CPAP を導入した. その後, OA を併用導入し, OA の自覚的な効果と耐性を確認できたので効果判定 PSG を行った. その結果は, AHI (臨床用) 12.6 / 時, 同 (研究用) 3.8 / 時と改善を認めた. 内科的合併症もなく日中眠気もないことより, CPAP 離脱し OA に完全移行した.

病態診断 PSG : (臨床用) AHI 24.1, REM-AHI 30.6, Supine-AHI 29.8
(研究用) AHI 17.6, REM-AHI 27.5, Supine-AHI 23.8

効果判定 PSG : (臨床用) AHI 12.6, REM-AHI 9.9, Supine-AHI 12.6
(研究用) AHI 3.8, REM-AHI 4.9, Supine-AHI 3.8

病因診断セファログラム : Fx 84.8° PP-H 71.0mm, MP-H 16.4mm, PAS 16.6mm LPT(-), Caudal traction(+)

効果判定セファログラム : Fx 84.4° PP-H 68.3mm, MP-H 15.2mm, PAS 14.9mm LPT(-), Caudal traction(+)

【考察】

OA による減少率 ((術前値-術後値) / 術前値) は, 臨床用基準で AHI 47.7%, REM-AHI 67.6%, Supine-AHI 57.7% の減少を認め, 研究用基準では AHI 78.4%, REM-AHI 82.2%, Supine-AHI 84.0% の減少と異なる結果を認めた. OA の効果判定には適用した判定基準の影響を考慮しなければならない.

体位依存性閉塞性睡眠時無呼吸における口腔内装置による治療効果と顎顔面形態の関連性についての後ろ向き研究

○三好太郎¹⁾, 柳本惣市¹⁾, 中村則夫¹⁾, 坂本由紀²⁾, 梅田正博¹⁾

1) 長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 口腔腫瘍治療学分野

2) 関西医科大学総合医療センター 歯科口腔外科

【目的】

近年、閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）の口腔内装置（OA）による治療効果と体位依存性 OSA との関連性が報告されつつある。本研究では、当施設における体位依存性 OSA 患者の顎顔面形態を含めた特徴と OA の治療効果についての関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】

2016年4月から2019年3月までの間に当科を受診し、OSAの診断でOAを用いた治療を行った患者のうち、OA装着下にPSG検査による評価を行うことのできた73名を対象とした。そのうちPSG検査において仰臥位以外でのAHIが仰臥位AHIの50%以下であった47名を体位依存性OSA群、50%以上であった26名を非体位依存性OSA群とし、側方セファロ分析結果を含む特徴を評価し、OAによる治療効果との関連性を後ろ向きに検討した。

【結果】

体位依存性OSA群は非体位依存性OSA群に比較し、有意に高齢かつBMI低値であった。両群で仰臥位AHIについては有意差を認めなかったが、側臥位AHIは体位依存性OSA群で有意に低かった。側方セファロ分析結果ではSNAについては体位依存性OSA群で有意に小さかったが、その他の項目では両群で有意差を認めなかった。OAの治療効果については、全AHI、仰臥位AHI、側臥位AHI、REM期AHI、non-REM期AHIのいずれにおいても両群とも有意に減少しており、多変量解析において年齢と体位依存性OSAが治療効果予測因子として関与していた。

【考察】

体位依存性OSA群は非体位依存性OSA群と比較して、有意に高齢、非肥満型であり、側臥位AHIとREM期AHIが低い。また、側方セファロ分析では体位依存性OSA群において上顎が後方に位置する傾向にあった。OAによる治療効果は両群ともに認められたが、体位依存性OSA群においてより効果が高かった。

上下分離型口腔内装置の適用と睡眠衛生指導治療介入により、 重症睡眠時無呼吸の顕著な改善がみられた症例

○宇納弓恵^{1,3)}，高崎裕美²⁾，北村京子¹⁾，鈴木千恵¹⁾，
入江道文^{1,2)}，山田和人²⁾，阪野勝久³⁾

1) 入江クリニック

2) 福井赤十字病院 歯科口腔外科

3) 阪野クリニック

【背景】

睡眠医療において睡眠時無呼吸が疑われる場合，通常検査施設外睡眠検査（OCST）を最初に実施し，その結果として疑いが残る場合は Full PSG 検査を実施することが通例であるが，検査結果が REI \geq 40/hr. の場合，迅速な治療介入が望まれることから PSG 検査の実施を待たずに CPAP を適用し，CPAP タイトレーション時に PSG 検査を実施することをしばしば経験する．今回演者らは OCST により REI : 86.8/hr. と CPAP 適用が妥当とも考えられる睡眠時無呼吸と臨床診断，患者の海外長期赴任が予定されたため CPAP 管理が困難と判断し，上下分離型口腔内装置の適用，体重管理を含む睡眠衛生指導を歯科医師・歯科衛生士が担当し治療介入を行う．歯科的介入により AHI : 9.7/hr. と重症度が著しく低下，眠気も改善し，患者 QOL 向上に寄与したと考えられる症例を経験したので報告する．

【症例】

40 歳男性．いびきを主訴として受診，OCST において REI : 86.8/hr. と重度の睡眠時無呼吸と臨床診断．循環器科内科初診から 1 か月後に口腔内装置治療介入開始．毎月の受診の際に，歯科医師と共に歯科衛生士が口腔内装置治療に対するモチベーションを維持するべく面接を行う．この際に，体重コントロールの重要性についても意識できるように留意．好ましい体重の減少がみられ，初診時体重 77kg，身長 174cm，BMI : 25.4 と肥満 1 度（日本肥満学会）から，5 か月後の OAPSG 検査時には体重 70kg，BMI : 23.1 と標準体重へ．無呼吸指数は，REI : 86.8/hr. から AHI : 9.7/hr. と大幅な改善が確認できた．

【考察】

口腔内装置による治療介入は，下顎移動量を注視しがちであるが，OSA 治療として基本的な減量指導などの体重管理も歯科が担当科として留意すること．歯科医師のみならず歯科衛生士も積極的に介入した睡眠衛生指導の重要性が示唆された．

アンケートを用いた新潟県における睡眠歯科医療に関する実態調査

○長谷部大地, 遠藤 諭, 須田大亮, 齋藤大輔, 三上俊彦, 小林正治

新潟大学大学院医歯学総合研究科 組織再建口腔外科学分野

【方法】

新潟県内の開業歯科医院 1,108 施設と、病院歯科ならびに歯科診療所 67 施設の計 1,175 施設に対して、睡眠歯科医療に関するアンケートを郵送し、その回答に不備がなかったものを対象とした。また、医科側の現状も把握するために、睡眠検査を実施している医療機関 47 施設に対してもアンケート調査を行った。アンケート回収率は開業歯科医院 18.8% (208 施設)、病院歯科ならびに診療所 44.8% (30 施設) であり、そのうち 7 施設に不備を認めたため、除外した。医科施設の回収率は 55.3% (26 施設) で、そのうち不備のある 2 施設を除外した。なお、本研究は新潟大学人を対象とする研究等倫理委員会の承認を受けており、開示すべき COI はない。

【結果】

新潟県内で睡眠歯科医療を行っている開業歯科医院 42 施設 (20.2%)、病院歯科および歯科診療所 13 施設 (43.3%) であり、県内では限られた施設で睡眠歯科医療が行われていた。治療に使用している口腔内装置に関しては、ほとんどの施設で下顎を前方に牽引する一体型のものが使用されており (開業歯科医院: 89.7%, 病院歯科: 91.7%)、年間に製作する口腔内装置の数は開業歯科医院、病院歯科ともに 10 装置未満で、多くの施設で月平均 1 装置程度しか製作していないことが判明した。睡眠医療を行っている医科施設に対して、OSA に対する歯科治療の存在の認識を確認したところ、ほとんどの施設で治療内容が認知されており、歯科治療が必要な場合は同施設に歯科がある場合は自院の歯科に紹介し、歯科がない、もしくは治療ができない場合は開業歯科医院や治療のできる病院歯科へ紹介する傾向を認めた。

【考察】

新潟県における睡眠歯科医療における認識は歯科と医科に差を認めたことから、県内における睡眠歯科医療ならびに医科歯科連携体制の構築はまだ不十分であったことが判明した。

閉塞性睡眠時無呼吸患者における顎下部筋群硬度の検討

○大楠弘通, 楨原絵理, 渡辺崇文, 鱒見進一

九州歯科大学 口腔機能学講座 顎口腔欠損再構築学分野

【目的】

閉塞性睡眠時無呼吸 (obstructive sleep apnea : OSA) は舌や咽頭周囲筋群などの影響による上気道の閉塞に起因する疾患である。今回、OSA に関連が深いと考えられる顎下部領域の筋の特性について把握するために顎下部筋群の硬度について検討することとした。

【方法】

対象は顎口腔機能に異常を認めない有歯顎者で、医療機関における終夜 PSG 検査により OSA と診断された 16 名 (平均年齢 51.75 ± 13.83 歳, 男性 8 名, 女性 8 名) とした。習慣性閉口位 (habitual occlusal position : HOP), 下顎最前方位 (maximum mandibular protrusive position : MPP), 舌前突位 (tongue protrusive position : TPP) の 3 顎位における顎下部硬度を押し込み型筋硬度計 (TDM-NA1, 佐藤商事, 川崎) を用いて測定し、メーカーが指定した $N = 0.0238 \times \text{測定値} + 0.532$ の式に基づき、単位をニュートン (N) に換算し表示した。なお、3 顎位の測定順はランダムとした。

3 顎位における顎下部硬度の比較検討には、一元配置分散分析後、post hoc test として Bonferroni 法を用い、有意水準は $p < 0.05$ とした。

本研究は、九州歯科大学研究倫理委員会の承認を得て行った (承認番号 : 18-28)。

【結果】

全対象者において HOP と MPP および HOP と TPP 間に有意差が認められた ($p < 0.001$)。男性対象者において HOP と TPP 間に有意差が認められた ($p < 0.05$)。女性対象者において HOP と MPP および HOP と TPP 間に有意差が認められた ($p < 0.05$)。

【考察】

HOP では、いずれの筋も最小限の緊張状態を保っていると思われるが、MPP では顎二腹筋前腹、顎舌骨筋、オトガイ舌骨筋が緊張した状態、TPP では加えて舌の前方挙上筋であるオトガイ舌筋が活動している状態と考えられる。今回の結果より男性 OSA 患者は女性 OSA 患者より MPP において顎下部筋群の活動性が低いことがわかった。

閉塞性睡眠時無呼吸の治療結果（アウトカム）に対する 患者の価値観と意向

○吉田佳史¹⁾、佐藤一道²⁾、小松万純¹⁾、平賀智豊³⁾、伊藤泰隆³⁾、
塚本裕介⁴⁾、松浦信幸¹⁾、野村武史³⁾、飯村慈朗⁵⁾、中島庸也⁵⁾

1) 東京歯科大学 オーラルメディシン・病院歯科学講座

2) 国際医療福祉大学医学部 歯科・口腔外科

3) 東京歯科大学 口腔腫瘍外科学講座

4) 塚本歯科医院

5) 東京歯科大学市川総合病院 耳鼻咽喉科

【背景】

閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）に対する口腔内装置（OA）の治療評価は無呼吸低呼吸指数（AHI）の値で行われているが、AHIの改善は乏しくとも症状改善から継続使用を希望する症例も多い。このような治療結果（アウトカム）に対する認識はあっても拠り所となる指針や根拠がないのが現状である。われわれは、OA治療が適応と判断された患者に対して、アウトカムに関するアンケート調査を行うことで、患者のOSA治療に対する価値観や意向について検討を行った。

【方法】

2018年10月より2019年9月末日までに、OA治療が適応と判断された患者61症例を対象に、OA作製開始前に11項目の「治療結果（アウトカム）に関するアンケート」調査（①健康長寿、②心臓病の発症や増悪予防、③高血圧症の発症や増悪予防、④糖尿病の発症や増悪予防、⑤無呼吸・低呼吸の改善、⑥日中の眠気の改善、⑦夜間の覚醒の改善、⑧いびきの改善、⑨目覚めの爽快感、⑩夜間や起床時の口の渇きの改善、⑪同じ部屋で寝る人の睡眠の改善）を本人の重要度でスコア化して評価した。アンケート調査の各スコアと、後方視的に得られる患者情報や現病歴、既往歴、PSGやその他検査結果との関連性について統計学的検討を行った。

【結果】

アウトカム1から11において、平均スコアが高値なのは⑤無呼吸・低呼吸や⑧いびきについてであり、低値は疾患に関する項目であった。疾患に関する項目は女性が有意に重要視しており、自身の各既往は重要視している結果であった。睡眠効率が悪い症例は⑪同じ部屋で寝る人の睡眠について、最低SPO₂が低い症例は④糖尿病、⑦夜間の覚醒を重要視している結果であった。

【考察】

OA治療の患者は中等症、軽症例が中心であり、生命予後や疾患よりもいびき等の主観に重点を置いたアウトカムを重要視していることが確認された。

上顎無歯顎者に口腔内装置による治療が奏功した 閉塞性睡眠時無呼吸の一例

○大元秀一^{1,2)}, 小松万純³⁾, 平賀智豊²⁾, 伊藤泰隆²⁾, 吉田佳史³⁾,
松浦信幸³⁾, 野村武史²⁾, 飯村慈朗⁴⁾, 中島庸也⁴⁾

1) 医療法人 伊勢ファミリー歯科矯正歯科

2) 東京歯科大学 口腔腫瘍外科学講座

3) 東京歯科大学 オーラルメディスン・病院歯科学講座

4) 東京歯科大学市川総合病院 耳鼻咽喉科

【背景】

近年の高齢化により、閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）の治療も高齢者への適応が求められる。口腔内装置（OA）は歯を固定源とするため以前は困難とされていた多数歯欠損症例への適応も増加することが予想される。今回、上顎無歯顎に対しOA作製を行い奏功した症例を経験したので報告する。

【症例】

74歳、女性。いびきを主訴に近医から当院耳鼻咽喉科へ紹介受診となった。既往に鼻中隔彎曲症、心室中隔欠損があり、BMIは22.8kg/m²であった。睡眠ポリグラフ検査（PSG）にて無呼吸低呼吸指数（AHI）16.0回/時であり、中等症OSAの診断下にOA治療の方針となった。当科初診時、上顎は無歯顎、下顎は5本の残存歯があり齶蝕や動揺は認めなかった。欠損歯が多いため、下顎の位置決定には上下顎とも咬合床を作製した。咬合床は咬合高径を義歯より5mm下げて作製し、下顎前方位は最大前方移動量の70%でソフトタイプOAを作製した。OA使用安定後に行ったPSGにてAHIは16.0から6.8回、最低SpO₂は83から90%、全無呼吸数49から0回、全低呼吸数は43から34回と改善を認めた。OA装着前後のセファロ画像にて、顔面軸（Fx）は85°から88°へ増加、下顎下縁平面-舌骨距離（MP-H）は0.85から0.55mmとわずかに縮小した。OA治療開始より9か月経過し、偶発症もなく良好に治療を継続している。

【考察】

本症例では上顎無歯顎に対しOA治療により症状の改善と、良好なPSGによる効果判定の結果を得た。上顎は無歯顎であるがソフトタイプOAを選択することにより、吸着によって装置の安定が得られた。また、OSAの改善に関しては下顎の前方移動に伴う上気道の開大の他、開口が制限されたことによる効果も推察された。OA治療後に咬合偏位や残存歯の動揺など偶発症が出現する可能性もあるため、今後も定期的な検診が必要と考える。

顎矯正手術による顎骨移動と顎顔面形態が 上気道抵抗に及ぼす影響について

○阿崎宏昭¹⁾, 篠塚啓二¹⁾, 山縣加夏子¹⁾, 草野明美¹⁾, 荻澤翔平¹⁾,
青木淳也²⁾, 座間 学³⁾, 大谷紗織³⁾, 山田剛也⁴⁾, 西久保周一¹⁾,
佐藤貴子¹⁾, 磯野史朗⁵⁾, 外木守雄¹⁾

- 1) 日本大学歯学部 口腔外科学第 I 講座
- 2) 東海大学医学部附属八王寺病院 歯科・口腔外科
- 3) 獨協医科大学病院 口腔外科
- 4) 彦根市立病院 歯科口腔外科
- 5) 千葉大学病院 麻酔・疼痛・緩和医療科

【目的】

我々は、現在まで顎矯正手術を行った患者の術前後での気道形態の変化を検索し、①顎変形の程度による検討、②顎骨移動による上気道変化の検討、③流体力学的手法を用いて気道拡大による、手術の効果、有用性、移動距離の相関などを検討し、報告してきた。本研究は、気道の抵抗性に着目し、全身麻酔の気道チューブの抜管のための気道評価に用いられるカフリークテストを応用したカフリーク圧 (Cuff leak pressure ; CLP) を用いて、顎顔面骨格形態及び顎矯正手術による顎骨移動と気道抵抗性の変化を解析し、その関連性を生理学的に検討した。

【方法】

対象は顎矯正手術 (Le Fort I 型骨切り術, 下顎枝矢状分割術, オトガイ形成術) を施行する患者のうち、奇形や先天性の骨格異常を認めるものを除外した症例とした。全身麻酔時の挿管直後 (術前) 術中及び抜管前 (術後) に患者へ純酸素を投与し、その流量を 6L とし換気を手動換気にきりかえ、APL (Adjustable Pressure Limiting) 弁を完全に閉める。気道内圧が 10cmH₂O になる直前で、気管チューブのカフの空気をゆっくり完全に抜き、しばらく待って気道内圧が一定の停止状態に達した時の圧を CLP とし、測定した。骨格形態の分析は、手術前に撮影した側面頭部 X 線規格写真を用いて、Sassouni 弧状分析法により分類した。測定したデータを収集し、骨格形態分類の各群間及び顎骨移動に伴う変化と CLP の比較・変化の評価を行った。

【結果と考察】

顎顔面骨格形態において、Sassouni 6 で CLP が最も高く、Sassouni 9 で最も低値を示した。この結果は、以前に報告した上気道部の SPAS (Superior Posterior Airway Space) の幅径と一致しており、SPAS との関連が示唆された。顎矯正手術術前後の CLP は、下顎を後方に移動した症例においては、CLP が増加する傾向にあった。また、上下顎を前方移動及びオトガイ-舌筋 / 舌骨筋群前方牽引術 (GA) を行った症例は減少する傾向にあった。

以上より、骨格形態及び顎骨移動は気道抵抗と関連しており、CLP を測定することで、生理学的評価が可能であることが示唆された。

小児の閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）に対する 筋機能を活用した口腔内装置

○渡邊 崇，西脇まなみ

尾張矯正歯科

【目的】

閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）の治療に用いる口腔内装置は多様な形態を持っている。従来では下顎を前方位に移動させるタイプでモノブロック型のものが最も普及している。しかしながら、長期の使用の場合には咬合の変化が散見されている。副作用として起床時の過敏症、咬筋部も圧痛、咬合の違和感や、唾液過多、口渇感、装着時嚙下困難が認められ、特に小児においては使用が限られてきた。今回、我々は柔軟性のある素材の、医療用シリコンを使って、装着時により咬ませる事で口腔周囲筋を賦活させ、あわせて正常な舌位の獲得をさせる狙いで、装置を考案した。手間がかかるが、技工操作による口唇および頬粘膜シールド部や舌の誘導面をワックスアップにて形成し舌位や筋機能を活かし、術後の舌根沈下の防止や口腔周囲筋の賦活可能なデザインとした。

【方法】

口腔周囲筋の賦活させるために、睡眠時以外での装着時に噛み込ませる事で、より弾性の高いシリコン（Dreve社：Odontosil）を用いた。強化シートを咬合面間に挟んで埋入し、舌位を誘導する曲面を形成した。製作手順は上下顎模型とバイトと舌の型を採得し、咬合器に装着し、印象採得を行い作業用模型を作成し、ポジショナーのワックスアップを行う。その際、舌の模型を参考にし、誘導面を形成。その後、フラスコを用いて埋没、流口ウ後、シリコンを填入して加圧重合を行い研磨する。

【結果】

装着後に起床時の過敏症、咬筋部も圧痛、咬合の違和感や、唾液過多、口渇感、装着時嚙下困難が認められなかった。当院の患者で検証したところ舌位の改善傾向が認められた。歯牙負担でないため、歯数の少ない幼児期や、乳歯動揺歯のある交換期にも適応できた。

【考察】

小児の治療効果を期待するには個々の形態にカスタマイズさせ、快適性が重要と思われた。今後は症例数を増やし、臨床報告したい。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行下における 新しい睡眠歯科医学教育の取り組み

○小松万純¹⁾，平賀智豊²⁾，伊藤泰隆²⁾，吉田佳史¹⁾，
飯村慈朗³⁾，中島庸也³⁾，野村武史²⁾，松浦信幸¹⁾

- 1) 東京歯科大学 オーラルメディシン・病院歯科学講座
2) 東京歯科大学 口腔腫瘍外科学講座
3) 東京歯科大学市川総合病院 耳鼻咽喉科

【目的】

近年，閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）に関する歯科医師国家試験の出題が増え，本学でも総合病院である当院において OSA 診断から治療に関する臨床実習教育を行ってきた。しかし，本年は COVID-19 の流行に伴い，歯学部学生の対面での臨床実習実施が困難となったため，オンラインでの双方向臨床実習を行ったので，その実習内容と実習効果について報告する。

【方法】

対象は google classroom/meets を用いたオンライン実習に参加した本学第 5 学年 135 人とした。睡眠の概論，OSA の診断や治療の流れを概説後，実際の診療手技，口腔内装置（OA）の種類や原理，下顎位置決定の方法，鼻咽腔内視鏡のデモンストレーションをリアルタイムで映像配信しながらの実習とした。実習終了後に OSA に関する過去の国家試験 4 問を出題し，理解度を検討した。4 問の内容は，問①と④は OA の目的，問②と③は下顎の位置決定を問う問題であった。

【結果】

全体の正答率は 67.3% であり，各試験問題の正答率は，① 97.8%，② 43.0%，③ 36.3%，④ 91.9% であった。

【考察】

各試験問題の正答率はばらつきがあり，単純な知識を問う問題は正答率が高かったが，図を用いて他分野と関連させた問題の正答率は低かった。オンラインでの実習の欠点として実際の診察や装置に触れることができないこと，時間的制約が強いことが考えられる。そのため，学生は OSA 治療に関するイメージがしづらく，派生した内容について理解することができず，複雑な問題では正答率が低かったと考える。オンライン上のチャットを利用することで，実習中に教員に対していつでも質問ができたことは利点であったと考える。今回，コロナ禍での新しい臨床実習形態の取り組みであったが，今後もこのようなオンラインを利用した教育が続く可能性があり，より高い教育効果を得るためにさらなる検討が必要と考える。

閉塞性睡眠時無呼吸に対する口腔内装置による治療の中断症例の検討

○平賀智豊¹⁾, 小松万純²⁾, 伊藤泰隆¹⁾, 吉田佳史²⁾,
飯村慈朗³⁾, 中島庸也³⁾, 松浦信幸²⁾, 野村武史¹⁾

1) 東京歯科大学 口腔腫瘍外科学講座

2) 東京歯科大学 オーラルメディシン・病院歯科学講座

3) 東京歯科大学市川総合病院 耳鼻咽喉科

【目的】

東京歯科大学市川総合病院では歯科・口腔外科と耳鼻咽喉科が連携し閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）の治療を行っている。口腔内装置（OA）の合併症として流涎、顎関節症状などがあり、その程度が強い場合、治療が中断することがある。今回、当院でOA治療を開始したが治療中断となった症例について検討を行い、その症例の特徴について調査した。

【方法】

対象は2015年6月から2019年6月までに当院耳鼻咽喉科で睡眠ポリグラフ検査（PSG）にてOSAと診断され、歯科・口腔外科でOAを作製した147例のうち、何らかの原因により治療中断となった症例で、その原因が不明なものは除外した全28例を対象とした。各中断理由を抽出し、診療録から得られる年齢、性別、無呼吸低呼吸指数（Apnea Hypopnea Index：AHI）等の臨床項目との関連性について検討した。

【結果】

OA治療中断した28例の平均年齢は 54 ± 14 歳で、男性24例、女性4例であった。平均AHIは $23.2 \pm 14.4/h$ であった。治療中断理由は強い違和感9例（32.1%）、治療効果が得られない9例（32.1%）、顎関節症状による疼痛5例（17.9%）、流涎による不快感1例（3.6%）、鼻閉による不快感1例（3.6%）、その他3例（10.7%）であった。

【考察】

偶発症等の様々な理由によりOA治療が中断となる症例が治療側の認識より高頻度で存在することか明らかとなった。OA単独では十分な効果が得られない症例は、受診中断となる前の早期に他の治療方針について耳鼻咽喉科と連携し検討すべきと考える。今後、OA治療効果や偶発症発現リスク等を装置作製前に予測する方法の構築が望まれる。また、自己判断で受診が中断となる症例も多く認め、OA治療による合併症発現や再評価前であれば無効なOA使用を継続している可能性もあるため、定期受診を促す必要性を再認識した。

閉塞性睡眠時無呼吸に対する上下顎前方移動術後の 口腔容積に占める舌の比較検討

○荻澤翔平, 西久保周一, 阿崎宏昭, 山縣加夏子, 植木皓介,
草野明美, 篠塚啓二, 佐藤貴子, 外木守雄

日本大学歯学部 口腔外科学第I講座

【目的】

閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) に対して Maxilla-Mandible Advancement (MMA) と Genioglossus advancement (GA) は有用とされている。また口腔容積と口腔に占める舌の均衡が OSA に影響しているという報告がある。そこで今回われわれは MMA および GA を行った患者の術前後の口腔容積と舌の割合を比較検討したのでその概要を報告する。

【方法】

患者は 2012 年から 2019 年の間に顎変形症, OSA の診断下に MMA と GA を施行した 18 名とした。術前後の AHI を比較し手術の効果を確認した。気道を術前後で十分に含む仮想点を LBP (Lower back point), オトガイ棘を Sp (Spine) と定義した。術前, 術直後, 術後 1 年後に撮影された側方頭部エックス線規格写真を用いて口腔容積 (Cd, A, LBP, Sp) および口腔容積に占める舌の割合について Friedman の直接確率検定および Steel. Dwass 法で比較検討した。

【結果】

術後 AHI の改善を認めた。術前と術直後および術前と術後 1 年時で有意差を認め、口腔容積が増加していた。口腔容積と舌の割合は術前と術後 1 年時に有意差を認め、口腔内に舌が占める割合が増加した。

【考察】

術後 1 年時においても MMA と GA の効果があることがわかった。新しい口腔容積に舌が機能的に順応し、口腔内に舌が収まるようになったと推察された。

上顎劣成長が原因で OSA を発症した症例

○石井友季子¹⁾, 瀬戸一恵¹⁾, 片平治人¹⁾, 河野正己²⁾

1) 医療法人社団康治会 片平歯科クリニック

2) 日本歯科大学新潟病院 睡眠歯科センター

【背景】

OSA の原因として主に下顎劣成長があり、セファログラムでは骨格系因子である顔面軸角 (Facial Axis ; Fx.) が OSA のリスクファクターであるといった報告¹⁾もあり、周知されている。今回我々は、Fx が正常で上顎劣成長が原因で発症した症例を経験したので報告する。

1) Yukiko. K, Hideki. N et al; Facial Axis Angle as a Risk Factor for Obstructive Sleep Apnea ; Internal Medicine. 2005 Volume 44 Issue 8 Pages 805-810

【症例】

症例 1 : 39 歳男性. 診断 PSG にて中等度 OSA の診断 (AHI : 17.2/h) となり当院にて OA を導入. BMI は 21.6 で初診時セファログラムでは, Fx 91°, SNA 71°, SNB 82°, MPH 20mm, 軟口蓋長 39mm, 咽頭深度 24mm, 低位舌を認めた. 口腔内所見 : 上顎は高口蓋でやや狭窄歯列を呈していた. 効果判定の PSG にて AHI : 17.2 → 11.9 と奏効に乏しかった.

症例 2 : 41 歳男性. 診断 PSG にて軽度 OSA の診断 (AHI : 13.9/h) となり OA を導入. BMI は 21.7 で初診時セファログラムでは Fx 85°, SNA 81.5°, SNB 79°, MPH 14mm, 軟口蓋長 38mm, 咽頭深度 26mm, 低位舌を認めた. 既往に, 唇顎口蓋裂があり, 口腔内所見として上顎は狭窄歯列がおよび高口蓋を認めた.

症例 3 : 26 歳男性. 診断 PSG にて軽度 OSA の診断 (AHI : 13.7/h) となり OA を導入. BMI は 24.8 で初診時のセファログラムでは, Fx 83.5°, SNA 75°, SNB 76°, MPH 13mm, 軟口蓋長 41mm, 咽頭深度 27mm, 低位舌を認めた. 既往に鼻炎がある. 口腔内所見として, 上下顎ともに著明な狭窄歯列を認めた.

【考察】

今回, どの症例においても Fx は正常値であったが, OSA の診断に至った症例であった. 共通因子として上顎劣成長があり, それが今回の OSA の原因になったのではないかと考えられた. また全症例において低位舌が認められたが, 上顎劣成長に伴う高口蓋や鼻腔の狭窄によって低位舌に至った可能性も考えられた. また, 効果判定を行ったのは 1 例のみであったが, 効果は乏しい傾向にあった. 上顎劣成長による下顎への前方移動量の制限によって奏効に乏しかったのではないかと考えられたが, 効果判定の症例数が少ないため今後の課題としたいと思う. 顎顔面の形態異常の場合, OA 以外にも MMA といった外科治療を考慮する必要があるが, OA が奏功しない場合には患者と相談し, 大学病院への紹介を検討することも重要である.

閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) に対する口腔内装置治療を行う 最も有効な前方移動量の検討

— システマティックレビュー —

○坂本由紀¹⁾, 古橋明文²⁾, 古森重里³⁾, 石山裕之⁴⁾,
長谷部大地⁵⁾, 佐藤一道⁶⁾, 湯浅秀道⁷⁾

- 1) 関西医科大学総合医療センター 歯科口腔外科
- 2) 愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学
- 3) 大阪医科大学医学部 感覚器機能形態医学講座 口腔外科学教室
- 4) 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野
- 5) 新潟大学大学院医歯学総合研究科 組織再建口腔外科学分野
- 6) 国際医療福祉大学医学部 歯科・口腔外科学
- 7) 独立行政法人 国立病院機構豊橋医療センター 歯科口腔外科

【目的】

このシステマティックレビューは、口腔内装置 (OA) の最も有効な下顎前方移動量を検討することを目的とする。なお本発表は既に論文化されている (Sakamoto Y, et al. 2019. Int J Environ Res Public Health)。

【方法】

この研究は Grade アプローチに従って行った。統計データは Review Manager5/GRADEpro を用いて解析した。文献検索はキーワードを挙げ、医中誌, Pubmed, Cochran Central Register of Controlled Trials から 2 段階で行った。主要アウトカムは死亡率, 心血管イベント, 副次アウトカムは AHI, Non-REM Stage 3, ESS, Snoring Index, 副作用とした。

【結果】

文献検索の結果, 3つの論文が抽出された。全体的なエビデンスの確実性は低。AHI は, 軽症から中等度の OSA を対象とすると, 50%の前方移動量の方が 75%前方移動量に比べて改善を認めた。しかし, 重症患者では 75%前方移動量の方が有効であった。Snoring Index には有意差は見られ, そのほかは Non-REM Stage 3, ESS, 副作用では有意差はないものの 75%のほうの方が有効である。(AHI: 0.38, 95% CI: -0.89 to 1.65, $p = 0.56$; ESS: 1.07, 95% CI: -0.09 to 2.24, $p = 0.07$; snoring index: 0.09, 95% CI: 0.05-0.13, $p < 0.05$; 副作用: RR: 1.89, 95% CI: 0.36-9.92, $p = 0.45$)。AHI は重症度や観察期間の相違のため, サブグループ解析を行い, 重症例では 75%前方移動が, 軽症から中等症では 50%移動量の OA が有効であった。

【考察】

重度 OSA の対象患者は BMI が高値で肥満傾向にあり, 軽症~中等度患者よりも下顎を十分に前方牽引しなければ, OSA の改善が困難である。

当院にて OA 治療を行った高齢 OSA 患者の特徴について

○伊藤邦弘, 加藤三香子, 瀧川友佳子, 近藤崇之,
西尾佳朋, 古橋明文, 風岡宜暁

愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学

【目的】

我が国では超高齢社会において、加齢による疾患の増加や体力の低下などが危惧されている。睡眠医療においても、高齢 OSA 患者の増加が予測されていることから、今回当科にて OA を作製した患者を対象に、高齢 OSA 患者の特徴について解析した。

【方法】

2013 年 1 月～2019 年 12 月に PSG にて OSA と診断され OA を作製し、PSG にて OSA の再評価を行った 107 例を対象とした。65 歳以上を高齢者と定義し、若年 OSA と高齢 OSA の 2 群に分類した。AHI, AI, HI, 最低酸素飽和度, 睡眠ステージ, BMI, 腹囲, 頸囲, ESS, PSQI, AHI 改善率, ESS 改善率を比較した。

【結果】

65 歳未満：70 例, 65 歳以上：37 例, 全対象症例の平均値は年齢：57.9 ± 15.6 歳, AHI：25.0 ± 17.8/h, 最低酸素飽和度：83.5 ± 6.8%, BMI：24.4 ± 4.0kg/m², 腹囲：88.8 ± 10.1cm, 頸囲：36.6 ± 3.2cm, ESS：8.3 ± 5.2 点, PSQI：7.3 ± 3.8 点, AHI 改善率：46.6 ± 29.4%, ESS 改善率：18.2 ± 26.6%であった。2 群比較では、高齢 OSA 患者は若年 OSA 患者と比較して無呼吸指数が高く (14.5 ± 19.0/h vs 7.4 ± 9.7/h), レム睡眠期の減少 (13.3 ± 6.4% vs 16.6 ± 6.4%), BMI が低値 (23.1 ± 2.9kg/m² vs 25.1 ± 4.2kg/m²), ESS が低値 (6.9 ± 4.8 点 vs 9.0 ± 5.3 点) であった。

【考察】

高齢 OSA 患者は BMI が低値であるが、AHI に有意差を認めなかった。高齢者は生理的な変化など様々な要因が影響し、今回の結果になったと考えられる。高齢者は眠気が少ない場合でも OSA を発症している可能性があり、OA 治療効果は若年者と同等であるため、積極的に OA 治療を介入する必要があると考える。

閉塞性睡眠時無呼吸に対する口腔内装置療法における，装置の形態（一体型または分離型）に関する系統的レビューおよびメタ解析

○石山裕之¹⁾，長谷部大地²⁾，佐藤一道³⁾，坂本由紀⁴⁾，
古橋明文⁵⁾，古森重理⁶⁾，湯浅秀道⁷⁾

- 1) 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野
- 2) 新潟大学大学院医歯学総合研究科 組織再建口腔外科学分野
- 3) 国際医療福祉大学医学部 歯科・口腔外科
- 4) 関西医科大学総合医療センター 歯科口腔外科
- 5) 愛知医科大学 大学院医学研究科 口腔外科学
- 6) 大阪医科大学医学部 感覚器機能形態医学講座 口腔外科学教室
- 7) 独立行政法人 国立病院機構豊橋医療センター 歯科口腔外科

【目的】

閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）の治療で用いられる口腔内装置（OA）には多くの形態があるが，大きく上下一体型と分離型に分かれる．これまで多数の研究がなされているが，どの形態が最も効果的であるかどうか未だ結論には至っていない．本研究は OSA 患者の OA 療法における装置の形態ごとの有効性を明らかにするため，関連する研究の系統的レビューおよびメタ解析を行った．なお本発表は既に論文化されている（Ishiyama H, et al. 2019. Int J Environ Res Public Health）．

【方法】

MEDLINE, the Cochrane Central Register of Controlled Trials, 医中誌を用いて系統的に文献検索し，出版された年，言語に制限を設けず調査した．OA の形態に関する RCT だけを対象とし，主要アウトカムは死亡率，心血管イベント，副次アウトカムは OSA の治療効果，アドヒアランス，QOL，血圧，副作用，患者満足度とした．なお OA の形態は一体型，分離型のみに分け，下顎位のタイトレーションがなされた研究を対象とした．データは RevMan5.3 で固定効果モデルを用いて統合し，平均値差（MD），リスク比（RR）とその 95%信頼区間（95% CI）で示した．また Cochrane の risk of bias tool で個々の RCT の質を評価し，GRADE システムを用いて統合されたエビデンスの質の評価も行った．

【結果】

最終的に 2 つの研究（参加者計 40 名）が組み入れ基準を満たした．採択された研究の中で，死亡率と心血管イベント発症率のアウトカムはなく，全体的なエビデンスの確実性は低かった．メタ解析の結果，分離型 OA に対し一体型 OA は AHI を有意に軽減させ（MD：2.92，95% CI：1.26，4.58； $p = 0.0006$ ），装置に対する患者満足度も有意に高かった（RR：2.06；95% CI：1.44，2.06， $p < 0.0001$ ）．その他の項目において，2 グループ間で有意差はなかった．

【考察】

OSA 患者において OA 療法を行う際，下顎位のタイトレーションがなされた後の装置の形態は，分離型よりも一体型の方が有効な事が示唆された．しかし採択された研究は短期的なものが多く，より長期的な影響を評価する必要がある．

口腔内装置（OA）を継続使用している患者に対するボツリヌス療法は呼吸障害指数（RDI）にどのような影響を与えるか

○古畑 梓^{1,2)}, 古畑 升^{1,2,3)}, 三ツ林裕己²⁾

1) 医療法人社団梓会 古畑歯科医院・古畑いびき睡眠呼吸障害研究所

2) 日本歯科大学生命歯学部 内科学講座

3) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科（いびき・無呼吸）外来

【目的】

口腔内装置（Oral Appliance：OA）の継続使用による顎の疼痛やOA破損などの有害事象を発症または悪化した120名にボツリヌス療法を施行し、有害事象の改善に有意性が認められた結果を当学会（2018, 2019年度）にて発表した。ボツリヌス療法の多角的な側面から、ボツリヌストキシ（BoNT-A）の筋緊張を緩和する作用が、閉塞性睡眠時無呼吸（Obstructive Sleep Apnea：OSA）における呼吸障害指数（Respiratory disturbance index：RDI）に影響を与えるか、BoNT-A投与前後で簡易無呼吸検査（スマートウォッチ PMP-300EX）を行った46名の結果を後方視点に検討した。

【方法】

対象は終夜ポリグラフ検査でOSAと診断され、OA治療中に有害事象（顎疲労、顎関節症、OA破損、下顎の前方移動を含む咬合変化の有無）を発症または悪化し、BoNT-Aを咬筋に両側計50単位施注した46名（男性22名、女性24名）とする。患者への施注時を起点とし、前後一年以内に簡易無呼吸検査を行いRDIの変化を比較する。

【結果】

BoNT-Aを施注した46名においてRDIの有意な減少（ $p < 0.05$ ）が認められた。

【考察】

BoNT-Aの筋緊張緩和作用は用量、プロトコルを順守すれば、OA使用者のRDIにネガティブな影響を与えないと考えられる。RDIの有意な減少が得られた要因として、ボツリヌス療法による有害事象の改善により、ストレスなく安定したOAの継続使用が可能になったためと推察される。

OSA 治療の代替となるタング・ライト・ポジショナー (TRP) : 症例報告

○アブデル マジッド ベラター¹⁾, フレデリック ヴァンプル²⁾,
サンドラ クルソン³⁾, ヤン サンジュルジュ ショメ⁴⁾

- 1) ローザレ病院 フランス オーベルビリエ
- 2) 理学・運動療法 CETOF 学院長 フランス トゥール
- 3) クルソン研究所 アメリカ デンバー
- 4) タングラボラトリー フランス パリ

【背景】

前回の発表において我々は、口腔舌咽頭を再教育する感覚運動装置 TRP が、17 名の中等症から重症の OSA (Obstructive Sleep Apnea) 患者に対する約 6 か月のコホート研究の結果、無呼吸低呼吸指数 (AHI) を 66.7% 減少させることを示した。今回下顎前進装置 (MAD) を使用禁止されている中等症の OSA 患者に対し良好な経過を得ているので報告する。

【症例】

71 歳男性。いびきのため来診。初期の測定値は AHI 28.7, SpO₂ 平均値 89, Flow Limitation 指数 112.5/h であった。既往歴は、睡眠時ブラキシズム、高血圧、高コレステロール血症、脳卒中がある。複数のインプラント埋入と補綴が認められ MAD 使用は禁忌と診断された。そこで、今回 TRP の装着を試みた。その結果、TRP 装着前の PNIF (peak nasal inspiratory flow) 数値 90L/min は TRP 装着直後 120L/min を示し、30 日後は 200L/min と増加した。いびき指標は 6/10 から 1/10 に減少。スピーゲルテストは、16/30 から 24/30 となった。さらに夜中の排尿が止み、運動量が増加し体重が減った。8 か月後の簡易ポリグラフ検査では、ベンゾジアゼピン服用下で実施したにも拘わらず、SpO₂ が平均値 95.5, Flow Limitation 指数は 64.3/h と大幅な改善を示した。また、自律神経活性は 89 から 34/h となった。

【考察】

前回のコホート研究の患者同様、この患者も容易に TRP に適応し、心血管系、睡眠、いびき、及び鼻腔通気量に対して有益な効果をもたらした。今後、症状改善を確認するためのベンゾジアゼピン服用無しでの PSG 検査の実施が予定されている。TRP は既存治療に対し、禁忌または拒否する患者の代替案になると考えられる。

OA 装着後に簡易検査で数値が悪化した症例について

○齋藤七海^{1,2,3,5)}, 佐藤晴瑞¹⁾, 佐藤哲大¹⁾, 二宮健司²⁾,
齋藤滋子³⁾, 片平治人⁴⁾, 秀島雅之⁵⁾

1) ノエルクリニック心臓血管外科歯科

2) 二宮歯科医院

3) サイトウ歯科

4) 片平歯科クリニック

5) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院 快眠歯科 (いびき・無呼吸) 外来

【背景】

私が所属しているノエルクリニック心臓血管外科歯科(愛媛県松山市)は、循環器内科と連携して閉塞性睡眠時無呼吸(以下 OSA)の診療に取り組んでいる。実施されている睡眠検査は設備等の関係上、簡易検査のみで、現在当院歯科では、軽度~中等度の OSA と診断された患者に対し OA を導入している。導入後の効果判定で多くの症例で改善を認めるものの、変化が殆どみられなかった症例や悪化してしまう症例も散見される。患者が前向きに治療に取り組んでいた場合であっても、検査数値の改善が乏しいと結果が出れば、その後の患者の OA 治療に対するモチベーション低下や不信感に繋がりがねない。そこで今回我々は当院で簡易検査を OA 装着前後に行い検査結果が悪化した症例について検討した。

【症例】

69 歳男性(職業:タクシー運転手)。2019 年 3 月 12 日簡易検査施行【REI 19.3 最低 SpO₂ 82% 初回 ESS 9】2019 年 7 月 20 日に OA セットし、効果判定として 2020 年 1 月 24 日簡易検査を行ったところ【REI 52.6 最低 SpO₂ 81%】と悪化し、その後は医科での CPAP 治療に移行した。

【考察】

OA 装着後のセファロ像から舌骨位置等の改善がみられ、体重や日中の眠気等にも大きな変化はなかったことから、初回検査時と再検査時で患者の体調や前日迄の睡眠状態、睡眠時間、体位、装着状態等に差があったと考えられる。また、簡易検査は自宅で患者自らが装置を装着・管理する為、ブレが生じることも充分考えられる。このように本来 CPAP 適応症例であっても、簡易検査のみでは見逃しが起こり易いことがわかった。重度の OSA を見逃してしまう危険性があり、交通事故などの社会的問題や患者の生命予後悪化にも繋がりがねない。簡易検査で OSA が疑われた場合は PSG 検査が診断には必要である。簡易検査の結果だけに捉われず、積極的に PSG 検査を勧めることが大切である。我々歯科医師も睡眠医療に携わる身として、流動的に OA を製作するだけでなく、責任感と専門的な知識を持ち、積極的に医科連携を行っていくことが大切だと考えた。

口腔内装置（OA）治療の長期使用に伴い歯列及び咬合変化を経験した2症例の報告

○瀬戸一恵¹⁾，石井友季子¹⁾，片平治人¹⁾，河野正己²⁾

1) 医療法人社団康治会 片平歯科クリニック

2) 日本歯科大学新潟病院 睡眠歯科センター

【背景】

当院では2001年7月よりOAによる睡眠時無呼吸症の治療を行ってきた。OAの効果に関しては多数の報告がなされているが、歯列及び咬合変化に関する副作用については報告が少ない。長期経過症例の中で歯列及び咬合変化を生じた症例を経験したので報告する。

【症例】

症例1：初診時年齢65歳女性，AHI：20.7，OA使用期間約5年

下顎頭位の変化及び上下顎前歯部の歯軸傾斜により臼歯の咬合接触が減少し，咀嚼障害を訴えた症例。

症例2：初診時年齢38歳女性，AHI：20.0，OA使用期間約10年

下顎頭位の変化及び下顎前歯部の傾斜により反対咬合を呈した症例。

【考察】

OAによる咬合変化を術前後の側方セファログラム画像の重ね合わせにより観察したところ，咬合変化の原因は上下顎前歯部の歯軸の傾斜によるもの，下顎頭位の変化によるもの，両者の合併によるものがあることが分かった。副作用のうち歯列変化は緩徐に進行し，患者の自覚症状を伴わないことも多いが，進行すると審美障害のみならず，咀嚼機能障害を訴える症例も経験した。以上より副作用を最小限に抑えるためには，定期的な口腔内写真撮影やセファログラムによる歯列及び顎関節の偏位並びに上下顎の咬合診査などにより咬合変化を早期に発見し，必要に応じCPAP療法への移行や，CPAP療法との併用療法を検討するなどの対応を行うことが大切だと考えられた。

睡眠口腔医学 第7巻 総会特別号

2020年11月6日発行

発行者 外木守雄

事務局 一ツ橋印刷株式会社学会事務センター内

〒135-0033 東京都江東区深川 2-4-11

TEL : 03-5620-1953 FAX : 03-5620-1960

E-mail : jadsm@onebridge.co.jp

印刷 一ツ橋印刷株式会社

「患者さんの健康」 それが私たちのテーマです。



色を見る。形を整える。自然な美しさを再現するため。

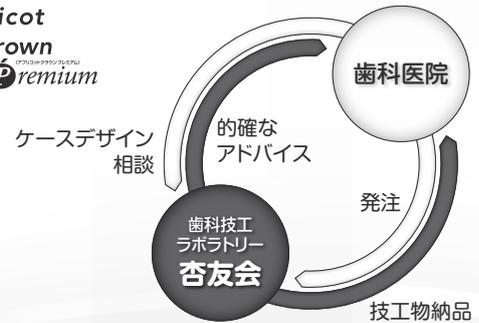
仕上がり心に砕く。適合を調整する。確実に機能を回復するため。



EstheShot
Bright



株式会社杏友会は、
日常の診療を支えるインレー・クラウンから、審美的治療のオールセラミックス、
さらに高齢化社会に向けてのより機能的なデンチャー、
そして、最新設備のCAD/CAMを導入して、
補綴物の機能と調和を守る総合デンタルラボラトリーです。



株式会社 杏 友 会

本 社 〒168-0081 東京都杉並区宮前1-15-8

TEL. 03(3334)2621(代)

神奈川支社 〒252-0318 神奈川県相模原市南区上鶴間本町4-52-6

TEL. 042(740)3200(代)

<http://www.kyoyukai.co.jp>

杏友会



EYE ZOOM™

ORASCOPTIC™
SUPERIOR VISUALIZATION

ZOOM IN ZOOM OUT

EYE ZOOM
ADJUSTABLE MAGNIFICATION LOUPE

EYE ZOOM		
3段階倍率可変式拡大鏡		
約3X	約4X	約5X
視野径: 10cm	視野径: 8cm	視野径: 6cm
焦点深度: 10cm	焦点深度: 8cm	焦点深度: 6cm
重量: 約97g(フレーム含む)	材質: マグネシウム	
矯正無し		¥430,000(税別)
矯正有り		¥450,000(税別)

No Magnification 3x 4x 5x

一般的名称: 双眼ルーペ
販売名: アイズーム
製造販売届出番号: 27B1X00039111500
クラス分類: 一般医療機器

※製品色調は印刷の都合上実物と多少異なる事があります。
※製品の仕様および外觀は予告なく変更する事があります。
※ご使用の際は添付文書等をよく読んでご使用ください。

【販売元】
株式会社 日本歯科工業社

〒110-8530 東京都台東区上野5-12-8
TEL: 03-3836-2191 FAX: 03-3836-2199
<http://www.ki-nikkosha.com>

睡眠の評価に らくらく装着、使いやすい

- 2WAY 1台で2種類の検査
 経皮的動脈血酸素飽和度測定 / 終夜睡眠ポリグラフィー
- 2SCENE
 院内（時間内歩行試験、シャトルウォーキングテスト等）
 院外（終夜睡眠ポリグラフィー、在宅酸素患者の状態把握等）
- アラートパイプ機能
 SpO2 値、脈拍値の閾値に対して可能
- カラー液晶
 波形と数値が表示されるので被験者自身が目視しやすい
- コンパクト
 被験者の負担を最小限に
- 大容量記録メモリ
 睡眠検査時は 70 時間分の記録メモリを搭載



睡眠評価装置・パルスオキシメータ

Simon.J

発売元 株式会社 小池メディカル
 〒132-0031 東京都江戸川区松島1-24-8
www.koike-medical.co.jp ☎03(5662)6605
 製造販売元 株式会社 TR アンド K

診療の全体像を、具体的に、そして簡潔に解説した入門書

いびき!? 眠気!? 睡眠時無呼吸症 を疑ったら

周辺疾患も含めた、
 検査、診断から治療法までの診療の実践

編集 / 宮崎泰成, 秀島雅之

大好評
 発売中



致命的な合併症のリスクもあり、知名度も高い疾患のため、患者からの相談も増加中。しかし検査・治療は独特で、治療法により診療科が異なります。適切な診断、治療のため診療の全体像を具体的に、簡潔に解説しました。

- 定価（本体 4,200円+税）
- A5判 ■ 269頁
- ISBN 978-4-7581-1834-7

「ウェアラブル筋電計」

睡眠時の筋活動を記録し 歯ぎしりの検査をサポート



令和2年度診療報酬改定(新設)

睡眠時のブラキシズム(歯ぎしり)の評価を行うための検査を行った場合の評価を新設する。

歯科診療報酬

睡眠時歯科筋電図検査(一連につき) 580点

筋電計(筋電計用プログラム) 管理医療機器 特定保守管理医療機器 230AKBZX00068000

小型・軽量・ワイヤレスで
患者様自身が自宅で測定可能



使い方の
動画は
コチラから

測定方法



専用の導電性ゲルテープを本体裏面に貼り、フィルムのみ剥がします。



本体のスイッチをONにします。



咬筋部分に貼り付け、基本動作を行います。



睡眠中に測定が行われ、本体のSDカードに保存されます。

シンプル操作で本格的な 解析が可能な専用ソフトウェア



ウェアラブル筋電計の詳しい情報は
弊社ホームページまたはジーシー公式アプリからもご覧いただけます

GCアプリの
ダウンロードは
コチラから!



iPhoneもAndroidも



どちらもコチラのQRコードでOK!

発売元 **株式会社 ジーシー** / 製造販売元 **株式会社 ジーシー**
東京都文京区本郷3丁目2番14号 東京都板橋区蓮沼町76番1号

快適な検査を提供する スクリーニング検査のスタンダード

- 呼吸努力の計測に対応
- コンパクトボディに1.77インチのカラーLCDを搭載
- 記録中・センサ装着状況を示すインジケータLED



睡眠評価装置 パルスリープ LS-140

医療機器認証番号：229ADBZX00041000
販売名：睡眠評価装置 パルスリープ LS-140
管理医療機器 特定保守管理医療機器

データ管理の多様化



医療と健康をつなぐ
テクノロジー

- 寝ている状態でも画面が見やすい傾斜設計、更に加温加湿機能内蔵なのにコンパクト
- FOT(強制振動法)で無呼吸イベントの閉塞性・中枢性を判断、閉塞時のみ圧上昇
- 入眠を自動で判断して設定圧まであげるランプ機能オート設定など、快適なCPAP治療を提供



持続的自動気道陽圧ユニット AirSense™ 10 レスポンド

医療機器承認番号：22700BZI00036000
販売名：AirSense 10 レスポンド
高度管理医療機器 特定保守管理医療機器

医療機器専門メーカー

フクダ電子

〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL.(03)3815-2121(代)
お客様窓口(03)5802-6600 受付時間:月~金曜日(祝祭日、休日を除く)9:00~18:00

**FUKUDA
DENSHI**



世界初、就寝時に舌や口腔周辺筋の活性を高め身体のパフォーマンスを向上させる感覚運動装置で、舌の反射機能を活用し、筋肉のバランスを整え、舌機能不全の回復を目指す新しい発想のシステムです。TRP が舌反射を刺激し舌が口蓋に向かって挙上します。そして固有受容感覚が刺激され、上顎に対して平らな状態に矯正します。新しい舌位置と機能により吸引動作は妨げられ、嚥下運動がより効率的に標準化しやすくなり、仰向けの状態になった時に起こる舌後退を防ぎます。舌は、鼻の下にあり、気道と食道の交差点にあるため、舌が機能不全ですと咽頭閉塞の大きな要因となりますが、舌の生理的機能が回復すると鼻呼吸が促進されます。感覚運動装置 TRP とエクササイズによる持続可能なヘルスケア・システムとして、身体の自然を尊重し、潜在的な可能性が発揮されるようサポートします。

TRP の特徴

- 上顎だけに装着し、目立たない
- 咬合面を覆わない、歯に負担をかけない
- 話したり飲む事ができる
- 必要な歯の数が少なくても装着可能
- 子どもから大人まで幅広く使用できる
- 調整 5 分、舌機能観察&エクササイズ 15 分。
- 治療期間 (6 か月~9 か月±3 か月)
- 副作用は一過性で軽度 (よだれが出るなど)
- 3 つの特許所有
- 舌を中心とした症例・治療研修プログラム



TRP 導入のためのオンライン研修は随時申込受付中。マイペースで学習可能、個別サポートによる丁寧な指導。研修費用及び TRP フルアーチセット特別価格も実施中。



株式会社タングラボ・ジャパン *お気軽にお問合せ下さい。

〒600-8815 京都市下京区中堂寺粟田町 93 KRP Bldg#4 -3F KRP BIZ NEXT

担当: 岡本 mobile: 070-1778-0075 tmokamoto@tonguelab.com www.tonguelab.net

Dispensing pharmacy

Created by
DT.Haruki

Dental Lab

WADOKAI

We support Tokyo Medical and Dental University and hospitals.

Traditional Technique
and
Digital Technology

Created by
DT.Kanako

Hospital meals

Sale of oral care products

Shops



Official Web Site
<https://www.wadokai.jp>



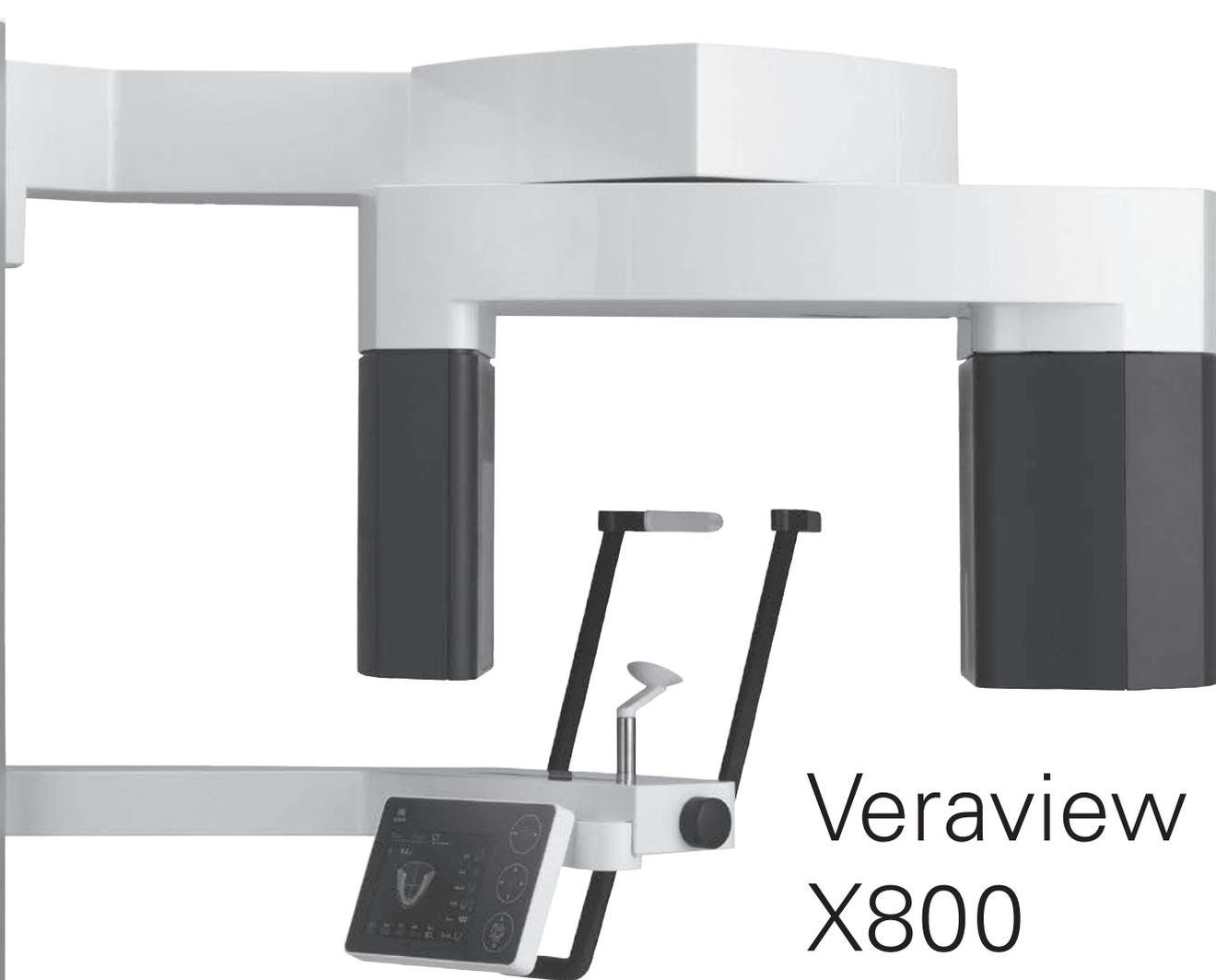
Online Shopping Site
<https://wadokaishop.thebase.in>



Dental Lab E-mail
wadokai.g.center.tcd@tmd.ac.jp



Thinking ahead. Focused on life.



Veraview X800

New Frontier of the X-ray

ベラビュー X800は、CT撮影に加えパノラマ/セファロ撮影を1台で可能にしたAll-in-oneタイプのX線診断装置。高解像度、ボクセルサイズ80 μ mのCT撮影を実現。CT撮影は、水平にX線を照射することで、アーチファクトの少ない画像を取得できます。

さらに、高精細な360度CT撮影モードとハイスピードで低照射線量の180度CT撮影モードを搭載し、診断目的に合わせた撮影を行うことができます。



発売 株式会社 **モリタ** 大阪本社: 大阪府吹田市垂水町3-33-18 〒564-8650 T 06. 6380 2525 東京本社: 東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 T 03. 3834 6161
お問合せ: お客様相談センター 歯科医療従事者様専用 T 0800. 222 8020 (フリーコール) 製造販売・製造 株式会社 **モリタ製作所** 京都市伏見区東浜南町680 〒612-8533 T 075. 611 2141
販売名: ベラビュー X800 標準価格: 9,600,000円~(消費税別途) 2019年3月21日現在 一般的名称: デジタル式歯科用パノラマ・断面撮影X線診断装置
機器の分類: 管理医療機器(クラスII) 特定保守管理医療機器 医療機器承認番号: 228ACBZX00008000
詳細な製品情報につきましては、こちらを参照ください。 http://www.dental-plaza.com/article/veraview_x800

新世代の口腔内装置

SomnoDent® AVANT™

ソムノデント・アヴァント



- サイズは**33%小さく**
- 耐久性は**20%向上**
(従来品との比較)

専用ストラップ



柔軟で耐久性の高いポリアミド素材
サイズは3種類 - L, M, S
それぞれのサイズに10個のストラップ
調整は1mm単位

アヴァントの特徴

- 独自の内面ソフトライナーとの組み合わせを維持しながら、CAD/CAM技術で製造しています
- 最新のアクリル素材 (PMMA) で装置の強度と耐久性が向上しました
- 今までにないタイトレーションの方法 (ストラップ方式) で調整が簡便になりました
- 金属を一切含まないデザインで金属アレルギーの患者様にもお使いいただけます

ソムノデントの治療効果は多くの”エビデンス”で臨床的に実証されています。

SomnoMed Ltd (ソムノメッド社)は口腔内装置のリーディングカンパニーで、「ソムノデント」は世界30ヶ国を超える国々で、500,000人以上の患者様にお使いいただいています。



ソムノメッドジャパン株式会社

〒140-0014 東京都品川区大井4-13-17 ユニゾ大井4丁目ビル 5F
(TEL) 03-5743-7608 (FAX) 03-5746-0320
<https://www.somnomed.com/ja/>

Dentsply Sirona Imaging Solutions

歯科用X線撮影装置
フラッグシップモデル

Axeos. アクセオス

Experience the difference

優れた画像提供し、治療計画用ソリューションへとつなげる
Digital Dentistry のためのパノラマ/セファロ/CT複合機です。

Debut!



3D撮影範囲

- 直径17 × 高さ13cm New!
- 直径 11 × 高さ10cm
- 直径 8 × 高さ8cm
- 直径 5 × 高さ5.5cm

気道解析用ソフトウェア「SICATエア」



閉塞性睡眠時無呼吸症 (OSA) 治療、矯正治療、筋機能療法、
全顎的包括治療等にも活用可能な3Dソリューションです。



reddot winner 2020

デンツプライシロナ株式会社

本社 / 〒106-0041 東京都港区麻布台1-8-10 麻布借成ビル

販売名: アクセオス 一般的名称: アーム型X線CT診断装置 認証番号: 302AKBZK00062000 管理医療機器、特定保守管理医療機器、設置管理医療機器
販売名: シデキス4 一般的名称: 汎用画像診断装置ワークステーション用プログラム 認証番号: 227AABZIO0103000 管理医療機器
販売名: オーツフォス XG 3D 一般的名称: アーム型X線CT診断装置 認証番号: 222AABZIO0193000 管理医療機器、特定保守管理医療機器、設置管理医療機器

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY

Dentsply
Sirona

高性能、高品質なマウスピース成型器 ・成型用シート信頼のブランド



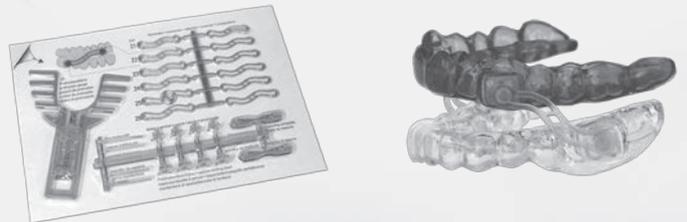
Sheets 高品質でバリエーション豊富なシートをニーズに応じてお選びいただけます

徹底した品質管理のもと製造している成型シートはスポーツマウスガード、ナイトガード、スプリント、スリーブスプリントなど様々な用途に対応。スリーブスプリントには専用の製作用パーツもご用意しています。

成型シート



スリーブスプリント製作用パーツ



Machines 高品質・高精度な成型器を加圧・吸引型の2つのタイプからお選びいただけます

オーラルアプライアンスの精密成型を実現する加圧型のエルコプレスと吸引型のエルコフォーム。

加圧型は最大加圧0.6MPa、吸引型は最大真空値0.8barで高精度を実現します。

加圧型 オートタイプ

コンプレッサー内蔵タイプ エルコプレス ci motion

一般的名称: 歯科技工用成型器
医療機器届出番号: 14B1X00011000590



吸引型 オートタイプ

エルコフォーム 3D motion

一般的名称: 歯科技工用成型器
医療機器届出番号: 14B1X00011000575



加圧型 オートタイプ

コンプレッサー外付タイプ エルコプレス motion

一般的名称: 歯科技工用成型器
医療機器届出番号: 14B1X00011000589



吸引型 マニュアルタイプ

エルコフォーム3D Plus

※オクルフォーム3は別売です。
一般的名称: 歯科技工用成型器
医療機器届出番号: 14B1X00011000509



ホームページRENEWAL!

お役立ち情報をより分かりやすく [エルコデント](#) [検索](#)

睡眠口腔医学

第7巻 総会特別号 (Vol.7 ABSTRACT BOOK) November 2020

●第19回総会・学術集会 プログラム・抄録集