

公益社団法人日本口腔インプラント学会
第42回関東・甲信越支部学術大会

プログラム・抄録集

目 次

メインテーマ	2
大会長挨拶	3
理事長挨拶	4
支部長挨拶	5
日程表	6
参加者へのご案内	8
演者・発表者の皆様へ	13
・プログラム	16
・一般口演プログラム	20
・ポスター発表プログラム	23
特別講演／シンポジウム／企画セミナー／教育講座・抄録	26
一般口演抄録	49
ポスター発表抄録	59
協賛企業一覧	72
次年度開催案内	83

メインテーマ

「不可能を可能にする インプラント外科・全身管理」

会期 2023年2月18日(土)～2023年2月19日(日)

運営事務局 公益社団法人日本口腔インプラント学会
第42回関東・甲信越支部学術大会運営事務局

大會長 栗田 浩
信州大学医学部歯科口腔外科学教室 教授

副大會長 樋口 大輔
松本歯科大学歯科補綴学講座 教授

実行委員長 近藤 英司
信州大学医学部歯科口腔外科学教室 助教

準備委員長 山田 慎一
富山大学学術研究部医学系
歯科口腔外科学(総合口腔科学)講座 准教授



公益社団法人日本口腔インプラント学会

第42回関東・甲信越支部学術大会 大会長

栗田 浩

信州大学医学部歯科口腔外科学教室

Hiroshi Kurita

みなさま、ようこそ松本へ。

そして、第42回日本口腔インプラント学会関東・甲信越支部学術集会にご参加頂き、誠にありがとうございます。

今回の大会は、信州大学医学部歯科口腔外科学教室が担当させて頂いております。医療の現場では、歯科／口腔に関する関心はたかまっており、多くの場面で歯科口腔医療が求められるようになりました。歯科インプラントは、患者さんの口腔機能の維持増進のみならず、全身の健康に結びつく優れた医療です。この優れた医療を必要とする全ての患者さんに提供するためには、医師および歯科医師の相互理解と、医科歯科連携が必須です。また、病診連携および高度医療の研究開発も必要です。そこで、今回の大会テーマは「不可能を可能にするインプラント外科・全身管理」といたしました。安全・安心な歯科インプラント治療は、患者さんの評価および管理から始まります。今一度、医学の基本に戻って、全身管理に関して考えてみたいと思います。また、歯科インプラント治療が一般的になるにつれて、いわゆる高度医療に関する関心も高まって参ります。如何にして高度医療を開発、提供していくかについて考えてみたいと思います。

このテーマに沿って、特別講演として、信州大学先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所所長の齋藤教授に「生体埋込型・装着型デバイス開発のための新しいデータベースの創出」と題してお話を頂きます。齋藤教授は整形外科医で、医療機器開発の第一人者であり医療開発を目指す先生方のお役に立つお話が伺えると思います。シンポジウムは、「不可能を可能にするインプラント外科・病院と歯科医院との連携」、および、「医療と歯科インプラント」の2つのテーマで行います。難症例に対して病院と歯科医院が連携してどのように歯科インプラント治療を提供していくか、また、医療における歯科インプラントの光と影についてディスカッションできればと考えています。セミナーは、基礎疾患を有する患者さんに如何にして安心安全な歯科インプラント治療を提供するかについて、医師および歯科医師の立場からお話を頂きます。疾患としては遭遇する頻度が高い「骨粗鬆症／骨吸収抑制剤投与患者」、「抗血栓療法患者」、「高齢者」、「がんサバイバー」をテーマにしました。このセミナーを通して、医科および歯科の相互理解が進めばと願っております。市民公開講座は、副大会長の松本歯科大学歯科補綴学講座の樋口教授にお願いして「インプラントって本当にいいの？」と題して講演頂きます。市民公開講座は多くの方にご覧頂けるようにWEBでの開催としています。その他、各種教育講座、ハンズオンセミナー等盛りだくさんで準備しております。

安心・安全な歯科インプラント医療の実践には、知識や技術の習得は勿論ですが、治療に關係する医療スタッフや多くの企業や団体との連携および協力が必須です。ここ数年は新型コロナウィルス感染の影響で、みなさまが一堂に会する機会が減り、顔の見える交流・連携も少なくなっています。今回はあえて対面にこだわって開催をさせて頂きたいと思います。このため専門医教育講座は現地開催のみとさせて頂きました。また、近年開催が難しかった会員懇親会も予定しております。是非、松本の地に足をお運び頂き、久しぶりの交流をお楽しみ頂ければと願っております。長野県松本市の2月下旬は、長かった冬から春の息吹が感じられる季節です。準備委員会一同、医局員そろって皆様のご参加を心からお待ちしております。

末筆になりますが、今回この様な機会を頂きました関係諸兄に厚く御礼申し上げます。また、学会の企画・準備・運営に御協力を頂きました、学会関係者にも重ねて御礼申し上げます。みなさまの記憶に残る学会になりますことを念願して、ご挨拶とさせて頂きます。



公益社団法人日本口腔インプラント学会

理事長
細川 隆司
Ryuji Hosokawa

この度、長野県松本市のホテルブエナビスタにおいて第42回関東・甲信越支部学術大会が開催されますことを心よりお慶び申し上げます。Covid-19蔓延状況が不安定な中、学術大会開催に向けてご尽力頂いた大会長の信州大学医学部 栗田 浩先生、副大会長の松本歯科大学 樋口大輔先生、そして準備委員長 山田慎一先生、実行委員長 近藤英司先生をはじめとする信州大学医学部の先生方に心より感謝申し上げます。

本学術大会は「不可能を可能にするインプラント外科・全身管理」をメインテーマとして開催されるとのことです。我が国は超高齢社会に突入し、有病患者に対する口腔機能回復のニーズは益々高くなってきております。このような状況下で、口腔インプラントの『外科・全身管理』をテーマに掲げることは、大変意義深いものと考えています。この時宜を得たメインテーマに沿って、特別講演として信州大学先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所の斎藤直人先生にご登壇頂けるということで、長年にわたって先端的な医療機器開発をリードされてきた斎藤先生より、『生体埋込型・装着型デバイス開発のための新しいデータベースの創出』に関するお話を直接伺える絶好の機会になるように思います。また、『病診連携』や『歯科と医療』に関する諸問題について掘り下げる2つのシンポジウムも大変興味深く、さらに高齢者・有病者に対するインプラント治療において臨床医が知っておくべき重要なリスクファクターに関する4つのセミナーも大いに期待されるプログラムとなっています。

日本口腔インプラント学会は、宮崎前理事長をはじめとする歴代理事長のもと、日本歯科医学会の専門分科会の中で名実ともに最大規模の学会として活動し、50年以上の長い歴史の中で発展してきました。当学会の中で最大規模の支部である関東・甲信越支部の学術大会が開催される松本市は、本州および長野県のほぼ中央に位置し、400年以上の歴史を誇る城下町です。信州の古都、松本は、ようやくコロナ前の元気を取り戻しつつあるようです。状況が許す限り、私も参集させて頂く予定です。

皆様、松本でお会いしましょう。



公益社団法人日本口腔インプラント学会

関東・甲信越 支部長
渡沼 敏夫
Toshio Watanuma

この度、第42回関東・甲信越支部学術大会が開催されますことを衷心よりお慶び申し上げます。新型コロナウィルスまん延の影響で昨年はオンラインでの開催となりましたが、今回は栗田浩大会長のもと長野県松本の地において参集型で開催されますことを、栗田浩大会長、樋口大輔副大会長、近藤英司実行委員長はじめ実行委員の皆様、運営事務局の皆様には深く感謝申し上げます。

大会は「不可能を可能にするインプラント外科・全身管理」というメインテーマで、安全・安心な歯科インプラント治療のために医学の基本に戻り全身管理から考えるという広い視野のもとに開催されます。

現在、公益社団法人日本口腔インプラント学会は、インプラント歯科専門医制度の導入に向けて日本歯科専門医機構、公益社団法人日本顎顔面インプラント学会とともに協議を重ね努力しておりますが、インプラント歯科専門医制度では国民から信頼される専門的歯科医療を提供すると共に、地域歯科医療の維持・向上に貢献することを期待されています。

インプラント治療は患者さんの生涯にわたり口腔機能の回復・維持に関与する治療ですので、インプラント歯科専門医制度の導入がいよいよ目前になった現在、今回のテーマはコロナ禍を経験した私たちがインプラント治療と全身管理の重要性を再認識するために、まさに時宜にかなったものとなっています。シンポジウムも全身に関わるテーマも多く用意されており興味深いプログラムとなっております。

2月の松本はまだ寒さが残る時期かと思いますが、雪をいただいた日本アルプスを背景にした松本城や安曇野も趣のある風景です。久し振りに参集型で開催される熱気に溢れた会場でお目にかかる 것을楽しみに、多くの会員の先生方にご参加いただけることを祈念しております。

日程表

2月18日(土)

	第一会場	第二会場	ハンズオン会場	ポスター・企業展示会場
8:00				
8:50～9:00				
9:00 開会式				
9:00～10:30 シンポジウム1 不可能を可能にする インプラント外科 —病院と歯科医院の連携—	9:00～9:40 一般口演1			
10:00		9:50～10:30 一般口演2	9:30～10:30 ハンズオン 光学印象	
11:00	10:50～11:50 セミナー1 骨粗鬆症/骨吸収抑制剤服用患者 のインプラント治療	10:50～11:50 一般口演3		企業展示、休憩スペース
12:00	12:00～13:00 ランチョンセミナー1 デンツプライシロナ株式会社	12:00～13:00 ランチョンセミナー2 ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社		
13:00	13:10～14:10 セミナー2 抗血栓薬内服患者の インプラント治療		13:00～14:00 ハンズオン 光学印象	13:10～13:50 ポスター発表1
14:00				
15:00	14:30～16:00 専門医教育講座 インプラント治療におけるDX (デジタルトランスフォーメーション)			
16:00	16:00～17:00 研修施設セミナー1 一般社団法人 東京形成歯科研究会	16:00～17:00 研修施設セミナー2 一般社団法人 日本インプラント臨床研究会		企業展示、休憩スペース
17:00		17:00～18:00 代議員会		
18:00	18:00～19:30 会員懇親会			
19:00				
20:00				

日程表

2月19日(日)

	第一会場	第二会場	ハンズオン会場	ポスター・企業展示会場
7:00				
8:00	8:00~9:00 研修施設セミナー 3 日本歯科先端技術研究所	8:00~9:00 研修施設セミナー 4 総合インプラント研究センター		
9:00	9:00~10:30 シンポジウム 2 医療と歯科インプラント	9:00~10:30 専門歯科技工士教育講座 生体と調和のとれた上部構造製作 のための基礎知識	9:15~10:15 ハンズオン 光学印象 ハンズオン 歯科衛生士	企業展示、休憩スペース
10:00				
11:00	10:50~11:50 セミナー 3 高齢者の評価			
12:00	11:55~12:55 ランチョンセミナー 3 ストローマン・ジャパン株式会社	11:55~12:55 ランチョンセミナー 4 株式会社アクション・ジャパン		
13:00	13:00~14:00 特別講演 生体埋込型・装着型デバイス開発 のための新しいデータベースの創出	13:00~14:00 一般口演 4	13:00~14:00 ハンズオン 光学印象 ハンズオン 歯科衛生士	企業展示、休憩スペース
14:00				
15:00	14:35~15:40 セミナー 4 がんサバイバーの インプラント治療	14:20~15:50 専門歯科衛生士教育講座 歯科衛生士に必要な デジタルインプラントデンティストリー の知識		
16:00	15:50~16:00 閉会式			
17:00				

1. 事前参加登録をされた方へ

- 2月13日(月)15時までにインターネット上で参加登録・ご入金頂いた方へで現地参加の方には、当日受付で参加証とネームホルダーをお渡しいたし、抄録集は郵送いたします。WEB視聴でお申し込みの先生には参加証と大会プログラム・抄録集を郵送いたします。
尚、事前参加登録を頂いた方には2月16日に専門歯科技工士教育講座と専門歯科衛生士教育講座のライブ視聴のURLとオンデマンド視聴のURLをご案内いたします。
(注) 専門歯科技工士教育講座と専門歯科衛生士教育講座のみWEBライブ視聴でも規定時間視聴が確認されれば単位認定は行います。
- 2月13日(月)15時までに参加費のご入金が確認できなかった方は、事前参加登録が無効となっております。
学術大会当日に当日料金にて参加登録を行ってください。
- 事前参加申込をキャンセルされる場合は、こちらにてキャンセル詳細をご確認ください。
- 単位登録について
- 学会の参加単位登録にはQRコードが必要です。QRコードは会員マイページの左側メニューよりご確認いただけます。(https://service2.kktcs.co.jp/jsoiweb/loginmember/) 会員の方はモバイル端末からのQRコード表示、印刷したQRコード、QRコード表記のある会員証のいずれかを総合受付にご提示の上登録を行ってください。

2. 当日参加登録される方へ

1. 日時、場所

- 参加申込書に必要事項を記入し、当日参加登録受付に当日参加登録費と共にお出しください。(会員資格でお申込みの場合は会員証の提示が必要です) 参加証とネームホルダー、大会プログラム・抄録集をお渡しいたします。尚お支払いは現金のみとさせて頂きます。

受付日	受付時間	受付場所
2月18日(土)	8:30～17:00	3階 ロビー
2月19日(日)	7:30～14:00	3階 ロビー

・ 単位登録について

学会の参加単位登録にはQRコードが必要です。QRコードは会員マイページの左側メニューよりご確認いただけます。(https://service2.kktcs.co.jp/jsoiweb/loginmember/)

会員の方はモバイル端末からのQRコード表示、印刷したQRコード、QRコード表記のある会員証のいずれかを総合受付にご提示の上登録を行ってください。

2. 参加費

資 格		事前参加登録 2/15(月)迄	当日参加登録 2/18、19
正会員	歯科医師、医師、一般	12,000円	15,000円
	歯科技工士・歯科衛生士	6,000円	9,000円
非会員	歯科医師、医師、一般	15,000円	18,000円
	歯科技工士・歯科衛生士	6,000円	9,000円
準会員 非会員	コデンタルスタッフ、コメディカルスタッフ	6,000円	9,000円
	学生(大学院生含まず)、各種専門学校生、留学生	無料	無料
	懇親会	8,000円	10,000円

※会場内では、必ず参加証をご着用ください。未着用の方は、入場をお断り致しますのでご注意ください。

※大会プログラム・抄録集代は参加費に含まれます。複数ご希望の方へは、残部がある場合は1冊2,000円(税込)で販売します。

※コメディカルスタッフは、保健師、看護師、社会福祉士、介護福祉士、理学療法士、栄養士、柔道整復師、訪問介護員、介護支援専門員などの医療連携者です。

※学生は学部学生までに限ります。必ず学生証を提示してください。また、学生であっても現在勤務されている方は、会員または非会員としてご登録ください。

3. クロークのご利用について

- 下記の通りクローク受付を行っております。

日 時	場 所
2月18日(土) 8:00～20:00	2階 クローク
2月19日(日) 7:30～16:30	2階 クローク

- 貴重品、生モノ、壊れやすい物(パソコン含む)はお預かりできません。
- お預けになった荷物は、必ず当日中にお引き取りください。

4. ランチョンセミナーの参加方法、お弁当配布について

- ランチョンセミナーにご参加頂くには入場券が必要です。
- 入場券は下記配布場所にて配布いたします。お渡しの際は参加証をご提示頂きます。必ず参加登録手続きをお済ませの上、お越しください。予定数がなくなり次第、配付終了となりますので予めご了承ください。

日 時	受付場所
2月18日(土) 8:30～	3階 ロビー
2月19日(日) 7:30～	3階 ロビー

- ランチョンセミナーの情報は、こちらをご確認ください。
- セミナー開始から5分を過ぎると入場券は無効になり、キャンセル待ちの方にご入場頂くことになります。予めご了承ください。

5. 企業展示について

- 下記会場、時間帯にて企業展示を行います。

日 時	場 所
2月18日(土) 9:00～18:00	2階 メディアーノ
2月19日(日) 9:00～15:00	2階 メディアーノ

6. 会場内でのお願い

- 会場内は禁煙です。
- 講演・発表等のビデオ・写真撮影(カメラつき携帯電話を含む)・録音はご遠慮ください。
- 発表会場内の携帯電話のご使用はご遠慮ください。

7. 新型コロナウィルス感染症への対策

- 37.5度以上の発熱、倦怠感、咳など体調がすぐれない場合は、ご来場をお控えください。
- 身近な方(ご家族、ご友人、職場の同僚など)に新型コロナウィルスに感染された方、もしくは疑いのある方がいらっしゃる場合は、ご来場をお控えください。
- 過去14日以内に海外から帰国、入国された方のご来場はお断りすることがあります。
- 会場内ではマスクを着用し、質疑応答の際にも着用をお願い致します。
- 会場内は換気を優先するため、室温の変化には各自対応をお願い致します。
- 体調不良を生じた場合は各自で適切な判断をお願い致します。
- 学術大会関係エリア以外への入室はお控えください。

8. 地震・火災などの緊急時のお願い

- 地震・火災などの緊急時は、スタッフの誘導にしたがって、落ち着いて避難してください。その際、エレベーターは使用せず、階段をご利用ください。

9. 教育講座について

- ・当日は混雑が予想されます。時間に余裕をもって受付を済ませてください。
- ・下記の教育講座についての受講証明は各教育講座出口にてコードリーダーにて登録を行ってください。(受講証明は、講座終了後に行います。)
- ・QRコードをご持参ください。QRコードは会員マイページの左側メニューよりご確認いただけます。
(<https://service2.kktcs.co.jp/jsoiweb/loginmember/>)

講座名	日 程	会 場
専門歯科技工士教育講座	2月19日(日) 9:00～10:30	第2会場(3階グランデ)
専門歯科衛生士教育講座	2月19日(日)14:20～15:50	第2会場(3階グランデ)
専門医教育講座	2月18日(土)14:30～16:00	第1会場(3階グランデ)

※講座開始20分を過ぎての受講は単位として認められません。入室される場合は同意書を記入頂きます。

予めご了承ください。

※専門歯科技工士教育講座と専門歯科衛生士教育講座のみライブWEB視聴での単位認定を行えます。

当日視聴用ZoomのURLは2月15日にメールにて参加登録者全員に送信いたします。

(但し、視聴ログが規定時間に満たない場合は単位は認められません。)

10. 懇親会

1. 日時、場所

- ・2月18日(土)18:00～第1会場
松本蟻ヶ崎高等学校書道部の書道パフォーマンス披露
(全国高等学校書道パフォーマンス選手権大会3連覇)

11. 日本歯科医師会生涯研修コードについて

本学術大会は、公益社団法人日本歯科医師会生涯セミナーとして事前登録されております。

研修単位取得のご希望の方は、受付横にお名前と日歯生涯研修事業受講研修登録用のICカード表面に記載しております数字(6桁)をご記入ください。

学術大会終了後、記入者については長野県歯科医師会を介して、日本歯科医師会に登録されます。

12. 託児について

通常は託児所を開設いたしておりますが、新型コロナウイルス感染症が収まっていない時期の為、今回は開設を見送らせていただきます。

13. 連絡先

運営事務局

公益社団法人 日本口腔インプラント学会 第42回関東・甲信越支部学術大会 運営事務局
〒390-0814 長野県松本市本庄1-2-1 ホテルブエナビスタ 営業部
Tel: 0263-37-0111 Fax: 0263-37-0666
Email: jsoi42kk@gmail.com

会場までのご案内



電車でお越しの方へ

JR中央本線、篠ノ井線、大糸線、アルピコ交通上高地線 松本駅下車 徒歩7分

お車でお越しの方へ

- 【1】最寄りのインターチェンジは長野自動車道・松本I.C.です。
- 【2】松本市方面へ直進後、JRガード下をくぐり「中央一丁目」交差点を右折します。
- 【3】松本駅前を直進し、松本バスターミナル前の交差点を左折、右手に松本信用金庫の見える交差点を右折、FM長野前の交差点を右折、FM長野と「牡丹園」に挟まれた道に入り右折すると駐車場に到着いたします。
※駐車券はフロントまでお持ちください。

飛行機でお越しの方へ

札幌、神戸、福岡より信州松本空港へ。

信州松本空港からはバスにて約25分で松本バスターミナルにお越しいただけます。

松本バスターミナル下車後、徒歩5分でホテルブエナビスタへ到着いたします。

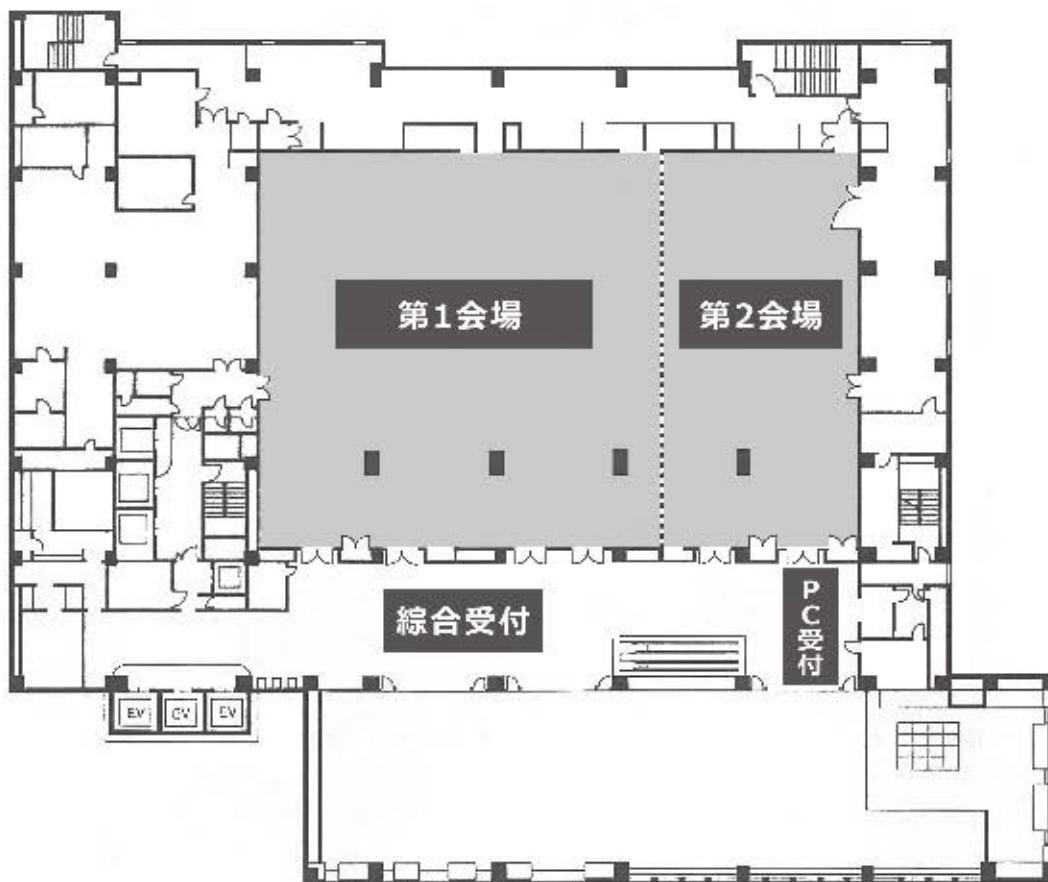
バスでお越しの方へ

新宿・名古屋・大阪・長野より高速バスおよび各路線バスをご利用ください。

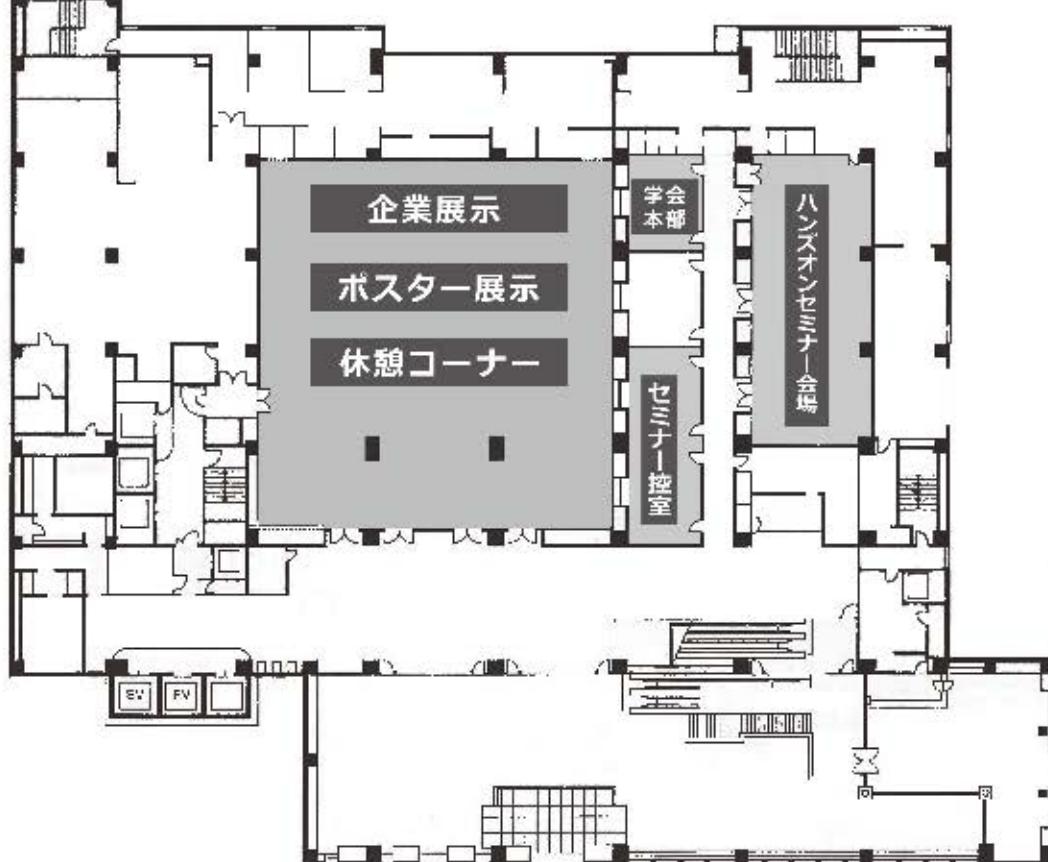
松本バスターミナル下車後、徒歩5分でホテルブエナビスタへ到着いたします。

3F

ホテル ブエナビスタ 会場案内



2F



口演発表の方々へのご案内

1. 発表方法について

1. Microsoft Power Pointを使用したPCでの発表を原則といたします。
2. Windowsをご使用の場合はMicrosoft Power Point 2021～2010で作成したデータをUSBフラッシュメモリまたはCD-Rにてご持参ください。
本会当日に会場に設置される機材スペック
【パソコンのOS】Windows10
【アプリケーションソフト】Microsoft Power Point 2021, 2019, 2016, 2013, 2010
3. 文字フォントは、OSに設定されている標準的なフォントを推奨いたします。
【日本語】MSゴシック・MSPゴシック・MS明朝・MSP明朝
【英 語】Arial・Arial Black・Arial Narrow・Century・Century Gothic・Courier・Courier New・Georgia・Times New Roman
4. スライドサイズは16:9、解像度はFullHD(1920×1080)を推奨いたします。
5. アニメーション・動画は可能です。ただし以下を遵守してください。
PowerPointに貼り付けている動画は以下のもので再生できるようお願いいたします。
【Windows】Media Player (*.mp4形式を推奨)
PowerPointデータとともに動画ファイルも必ずご持参ください。
※動画を使用の場合、バックアップ用としてご自身のノートパソコンを必ずご持参ください。プレゼンテーションにほかのデータ(静止画・動画・グラフなど)をリンクされている場合でも元のデータを保存していただき、必ず事前にほかのパソコンでの動作確認をお願いいたします。
5. 音声は使用できません。
6. 利益相反の状態について学会ホームページを参照いただき、発表スライドの2番目に開示してください。
7. Macintoshをご使用の場合は、ご自身でPCをお持ちください(本体付属のコネクターもご持参ください)。

2. PCセンターについて

1. 発表者は、発表の開始1時間前までにPCセンターに発表データまたはご自身のPCをお持ちになり、受付・試写をしてください。PCセンターの場所・受付時間については下記をご確認ください。
2. PCセンターには会場内のシステムと同一のものを用意いたします(原則としてPCセンターでの受付時や講演会場内PCデスクでのデータ修正はお断りします)。
3. ご自身のデータ内容確認のほか、PCお持ち込みの場合は動作確認および映像の外部出力を行います(問題発生の場合は係員にお声掛けください)。

PCセンター受付場所・時間

場 所:3階講演会場前のホワイエ

受付時間:18日(土)8:00～17:00 19日(日)7:30～15:00

※PCをご持参される方

Macintoshご利用の場合はご自身のノートパソコンをお持ち込みください。バッテリー切れ防止のため、電源(AC)アダプターを必ずご持参ください。画面の解像度はFullHD(1920×1080)推奨です。ご自身のPCの外部モニターに出力端子の形状を必ず確認し、必要な場合は接続用の外部出力変換アダプターを必ずご持参ください。接続はMiniD-sub15ピン3列コネクター(通常のモニター端子)あるいはHDMIです。専用の変換アダプターが必要な場合はご持参ください。

※HDMI出力のPCにMiniD-sub15ピンのコネクターは不要です。そのまま接続いたします。

万一のトラブルに備え、ご自身のPCに保存されている重要なデータはバックアップをお取りください(MO/フロッピーディスクは不可)。

発表中にスクリーンセーバーに切り替わったり省電力機能で電源が切れたりしないよう、PC本体はサスペンションモード(スリープ、省エネ設定)やスクリーンセーバーが作動しないよう設定をお願いいたします。

3. 口演発表について

PC受付終了後セッションの開始15分前までに講演会場内前方の「次演者席」にご着席ください。

一般演題の発表時間について

演題につき発表7分、質疑3分の進行でお願い致します。

演台上にモニター・マウス・キーパッド・レーザーポインターを設置いたしますので、操作は演台上にてご自身で行ってください。

発表と同時に演台上の時間表示が始まり、緑ランプがつきます。終了時に赤ランプでお知らせしますので、時間厳守をお願いいたします。

4. 利益相反(COI)開示について

公益社団法人日本口腔インプラント学会第42回関東・甲信越学術大会での筆頭発表者には、利益相反の有無に関わらず開示が義務付けられています。

口頭発表の際、最初から2番目のスライドに「様式2 発表時に使用する様式」を追加して開示してください。

COIの詳細、フォーマットについては、下記の公益社団法人日本口腔インプラント学会ホームページ「利益相反(COI)状態の申告について」のページをご確認ください。

<https://www.shika-implant.org/coi/>

5. 質疑応答について

質問は座長の指示に従い、所定のマイクで所属・氏名を明らかにして、要領よく簡潔に発言してください。

時間節約のため、発言される方は予めマイクの近くにお越しください。

ポスター発表の方々へのご案内

1. ポスター受付について

発表者の個別受付は行いません。セッション開始の10分前までに、ポスター会場(2階メディアーノ)のご自身のポスター前に待機してください。

2. 展示・撤去時間

掲示:2月18日(土)9:00～10:00

撤去:2月19日(日)14:10～15:00

ポスターの貼付けは、掲示時間内にご自身でお願いします。

ピンは各ポスターパネルにご用意しております。

撤去時間を過ぎているポスターにつきましては、大会事務局にて撤去、処分いたしますのでご了承ください。

3. 発表時間

発表:2月18日(土)13:10～13:40(P-1-1～P-1-12) 2月19日(日)10:50～11:50(P-2-1～P-2-14)

ポスター発表 発表4分 質疑応答2分

発表者はリボンを必ずお付けください。

2月18日(土)は評議員会、19日(日)はセミナー3・一般口演の同時スタートとします。

4. 発表方法

ポスターの掲示可能面サイズは、幅90cm×高さ210cmです。

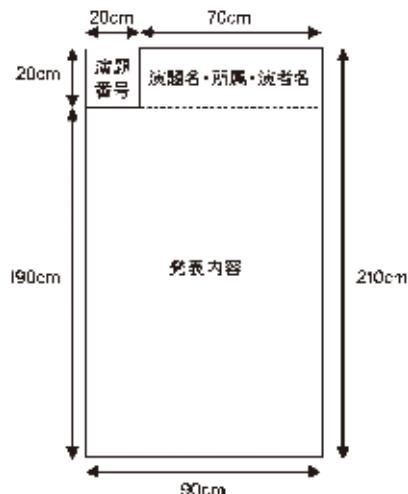
(上部90cm×20cmは演題番号、演題名、所属、氏名、発表者の顔写真掲示スペースとし、下部90cm×190cmは本文・写真・図等のスペースとします。)

演題番号は大会事務局で用意します。

演題名、氏名、所属、発表者の顔写真はご自身でご用意ください。

なお、下段には演題名、氏名、所属を英文併記してください。

発表者の名前の前には○をつけてください。



5. 利益相反(COI)開示について

第42回公益社団法人日本口腔インプラント学会学術大会での筆頭発表者には、利益相反の有無に関わらず開示が義務付けられています。

ポスター発表の際、ポスター内部の最下段に「様式2 発表時に使用する様式」を追加して開示してください。

ポスター内部に記載しない場合は、ポスターの下部にA4サイズで貼付してください。

COIの詳細、フォーマットについては、下記の公益社団法人日本口腔インプラント学会ホームページ「利益相反(COI)状態の申告について」のページをご確認ください。

<https://www.shika-implant.org/coi/>

6. 各賞の発表について

ポスター発表については「学術賞」を用意しております。3月1日(水)以降に大会ホームページ上で発表予定です。

座長の先生方へのご案内

1. 座長は、事前に発表者の研究内容を十分にご検討ください。
2. 学会プログラム、優秀演題発表、一般口演の次座長はセッション開始の15分前までに、会場右前方の「次座長席」にご着席のうえ、進行係にお声掛けください。
3. ポスター発表の座長は、ポスター討論開始の20分前までにポスター受付にお越しください。
ポスターセッション開始の10分前に担当ポスターの前にお越しください。
4. 発表進行の時間厳守をお願いいたします。
5. 時間を超過する発表があれば、座長の判断で発表を終了させ、次の発表に移ってください。
6. 質疑応答、討議、総括等を適切に行い、発表を有意義なものにしてください。

2月18日(土) 第一会場

シンポジウム1 「不可能を可能にするインプラント外科 病院と歯科医院との連携」

2月18日(土) 9:00～10:30 現地・オンデマンド（振り返り視聴）

講師 砂田勝久（日本歯科大学生命歯学部 歯科麻酔学講座）
永田昌毅（新潟大学医歯学総合病院 高度医療開発センター）
酒井洋徳（信州大学医学部 歯科口腔外科学教室）
座長 栗田 浩（信州大学医学部 歯科口腔外科学教室）

セミナー1 「骨粗鬆症／骨吸収抑制剤服用患者のインプラント治療」

2月18日(土) 10:50～11:50

講師 高橋 淳（信州大学医学部 運動機能学教室〈整形外科〉）
梅田正博（長崎大学大学院 医歯薬総合研究科 口腔腫瘍治療学分野）
座長 築瀬武史（公益社団法人 日本歯科先端技術研究所）

セミナー2 「抗血栓薬内服患者のインプラント治療」

2月18日(土) 13:10～14:10

演者 桑原宏一郎（信州大学医学部 循環器内科学教室）
長谷川巧実（神戸大学大学院 医学研究科外科系講座 口腔外科学分野）
座長 上木耕一郎（山梨大学医学部 歯科口腔外科学講座）

専門医教育講座 「インプラント治療におけるDX（デジタルトランスフォーメーション）」

2月18日(土) 14:30～16:00 現地・オンデマンド（振り返り視聴）

講師 木本克彦（神奈川歯科大学 歯科補綴学講座 クラウンブリッジ補綴学分野）
座長 勝沼孝臣（関東・甲信越支部）

研修施設セミナー1

2月18日(土) 16:00～17:00

一般社団法人東京形成歯科研究会

テーマ 「JSOI臨床研修施設の活動における医学発展とは」
日常臨床の疑問からくる文献検索とその結果の臨床への適応について
講師 渡辺泰典（一般社団法人 東京形成歯科研究会）
講師 月岡庸之（一般社団法人 東京形成歯科研究会）
座長 北村 豊（一般社団法人 東京形成歯科研究会）

2月18日(土) 第二会場

研修施設セミナー2

2月18日(土) 16:00～17:00

一般社団法人日本インプラント臨床研究会

テーマ 医療安全研修の一環として、インプラント治療における日常臨床でのヒヤリ・ハットとその対応をまとめ、当会会員へ提示した。本セッションでは、それを基に安心安全なインプラント治療について再考したい。

講師 岩野義弘（一般社団法人 日本インプラント臨床研究会）
池田岳史（一般社団法人 日本インプラント臨床研究会）
津川順一（一般社団法人 日本インプラント臨床研究会）
座長 田中譲治（一般社団法人 日本インプラント臨床研究会）

現地開催（1部WEB）

2月19日（日）第一会場

研修施設セミナー 3

2月19日（日） 8:00～9:00

公益社団法人 日本歯科先端技術研究所

テーマ 公社)日本歯科先端技術研究所35周年の歴史と功績を振り返って

－訪問診療や軽度認知障害への対策－

講師 野村智義（日本歯科先端技術研究所）

柴垣博一（日本歯科先端技術研究所）

米山俊之（日本歯科先端技術研究所）

座長 江黒 徹（日本歯科先端技術研究所）

老川秀紀（日本歯科先端技術研究所）

シンポジウム2 「医療と歯科インプラント」

2月19日（日） 9:00～10:30 現地・オンデマンド（振り返り視聴）

講師 植野高章（大阪医科大学医学部 口腔外科学教室）

築瀬武史（公益社団法人 日本歯科先端技術研究所）

藤永康成（信州大学医学部 画像医学教室）

座長 樋口大輔（松本歯科大学 歯科補綴学講座）

山田慎一（富山大学学術研究部医学系 歯科口腔外科学（総合口腔科学）講座）

セミナー3 「高齢者の評価」

2月19日（日）10:50～11:50

講師 駒津光久（信州大学医学部 糖尿病・内分泌代謝内科）

上田倫弘（独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター 口腔腫瘍外科）

座長 萩原芳幸（日本大学歯学部 歯科補綴学第Ⅱ講座）

特別講演 「生体埋込型・装着型デバイス開発のための新しいデータベースの創出」

2月19日（日） 13:00～14:00 現地・オンデマンド（振り返り視聴）

講師 斎藤直人（信州大学先鋭領域融合研究群 バイオメディカル研究所）

座長 渡沼敏夫（日本口腔インプラント学会 関東・甲信越支部）

セミナー4 「がんサバイバーのインプラント治療」

2月19日（日）14:40～15:40

講師 伊藤研一（信州大学医学部 外科学教室 乳腺内分泌外科学分野）

太田嘉英（東海大学医学部 専門診療学系 口腔外科学領域）

座長 矢島安朝（松本歯科大学病院）

現地開催（1部WEB）

2月19日（日）第二会場

研修施設セミナー 4

2月19日（日） 8:00～9:00

総合インプラント研究センター

テーマ 総合インプラント研究センターを皆さんにご紹介します。

当施設の魅力をお伝えします。

講師 笹生宗賢（総合インプラント研究センター）

座長 河野恭範（総合インプラント研究センター）

専門歯科技工士教育講座 「生体と調和のとれた上部構造製作のための基礎知識」

2月19日（日） 9:00～10:30 現地・ライブWeb（単位取得可能） オンデマンド（振り返り視聴）

講師 原 俊浩（九州インプラント研究会）

座長 覚本嘉美（関東・甲信越支部）

専門歯科衛生士教育講座 「歯科衛生士に必要なデジタルインプラントデンティストリーの知識」

2月19日（日） 14:20～15:50 現地・ライブWeb（単位取得可能） オンデマンド（振り返り視聴）

講師 小室 晓（大阪口腔インプラント研究会）

座長 鈴木佐栄子（関東・甲信越支部）

ランチョンセミナー

2月18日（土）12:00～13:00

ランチョンセミナー 1

第一会場

デンツプライシロナ コネクテッド デジタルソリューション

～シムプラント プランニングサービス～

講師 佐々木英隆（関東・甲信越支部）

デンツプライシロナ株式会社

ランチョンセミナー 2

第二会場

ナビゲーションシステム X-Guide® の概要と臨床での有用性について

講師 中本哲自（朝日大学歯学部 口腔病態医療学講座インプラント学分野）

ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社

2月19日（日） 11:55～12:55

ランチョンセミナー 3

第一会場

Straumann BLX インプラントの可能性

講師 雉田義和（関東・甲信越支部）

ストローマン・ジャパン株式会社

ランチョンセミナー 4

第二会場

インプラント治療を行う上で知っておきたい各種画像診断機器の特徴

講師 飯久保正弘

（東北大学 大学院歯学研究科歯科学専攻 病態マネジメント歯学講座（歯科医用情報学分野））

株式会社アクション・ジャパン

プログラム

一般口演座長

一般口演 1

2月18日(土) 9:00～9:40

座長 川又 均(獨協医科大学医学部 口腔外科学講座)
遠藤富夫(日本歯科先端技術研究所)

一般口演 2

2月18日(土) 9:50～10:30

座長 濑戸宗嗣(日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科)
田中博子(みなとみらい(MM)インプラントアカデミー)

一般口演 3

2月18日(土) 10:50～11:50

座長 古谷義隆(東京歯科大学口腔インプラント学講座)
関矢泰樹(総合インプラント研究センター)

一般口演 4

2月19日(日) 13:00～14:00

座長 山口葉子(松本歯科大学歯科補綴学講座)
上原 忍(信州上田医療センター)

ポスター発表座長

ポスター発表 1

2月18日(土) 13:10～13:50

座長 山田麻衣子(日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科)
原 一史(埼玉インプラント研究会)

ポスター発表 2

2月19日(日) 10:50～11:50

座長 古屋延明(武藏野インプラント研究会)
上松隆司(東京形成歯科研究会)

プログラム

ハンズオンセミナー

事前予約

2月18日(土) 9:30～10:30 13:00～14:00

2月19日(日) 9:15～10:15 13:00～14:00

光学印象 株式会社松風、デンツプライシロナ株式会社、ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社

主催者 樋口大輔(松本歯科大学歯科補綴学講座)

2月19日(日) 9:15～10:15 13:00～14:00

衛生士 フクダコーリン株式会社、旭化成ゾールメディカル株式会社

主催者 樋口大輔(松本歯科大学歯科補綴学講座)

柏井伸子(関東・甲信越支部)

会員懇親会

第一会場

2月18日(土) 18:00～19:30

松本蟻ヶ崎高等学校書道部の書道パフォーマンス披露

(全国高等学校書道パフォーマンス選手権大会3連覇)

市民公開講座 「インプラントって本当にいいの？」

Web配信 2月18日(土)～3月18日(土)

色々な情報があふれているインプラント。怖いけど大丈夫なの?

そこでインプラントの効果を市民のみなさんの目線から調べてみました。

講師: 樋口大輔(松本歯科大学 歯科補綴学講座)

一般口演プログラム

一般口演 1

2月18日(土)

臨床研究(臨床統計等)

9:00

- O-1 咀嚼チェックガムにおける各種機能検査のパイロットリサーチとしてのアンケート
秋知 明 一般社団法人東京形成歯科研究会

症例報告

9:10

- O-2 下顎再建後に広範囲顎骨支持型補綴を適応した症例の口腔機能と口腔関連 QOL 評価
柳井 智恵 日本歯科大学附属病院 口腔インプラント診療科

臨床研究(臨床統計等)

9:20

- O-3 初期固定が良好であったインプラントの早期脱落に関連するリスク因子の検討
草島 立太 富山大学学術研究部医学系歯科口腔外科学講座

臨床研究(臨床統計等)

9:30

- O-4 症例報告論文における主訴・診断・術後評価の現状と問題点
佐藤 裕二 昭和大学歯学部高齢者歯科学講座

一般口演 2

2月18日(土)

臨床での提案・工夫

10:00

- O-5 L-乳酸グリコール酸共重合体(PLGA)ピン、吸収性メンブレンと骨造成法を併用したインプラント埋入術の提案
山川 樹 東京医科大学茨城医療センター 歯科口腔外科

臨床での提案・工夫

10:10

- O-6 審美インプラントの合併症:原因とりカバリー
西里利依子 みなとみらい(MM)インプラントアカデミー

臨床での提案・工夫

10:20

- O-7 機能後早期に脱落したインプラントの上部構造を再利用した1症例
鈴木 銀河 鶴見大学歯学部有床義歯補綴学講座

臨床研究(臨床統計等)

10:30

- O-8 骨画像解析ソフトBone JによるCBCTとMDCT画像の術前画像診断への検討
池田 昌平 昭和大学歯学部口腔病態診断学講座歯科放射線医学部門

一般口演 3

2月18日(土)

症例報告

10:50

- O-9 口腔内スキャナーと3D顔貌写真および3DCTデータを用いた顔貌主導型補綴治療
白鳥 香理 北海道形成歯科研究会

症例報告

11:00

- O-10 デジタル技術の応用によるインプラント咬合再構成
松山 文樹 みなとみらい(MM)インプラントアカデミー

症例報告

11:10

- O-11 サージカルガイドを用いて下顎臼歯部にインプラントを埋入した2症例
山脇 敏裕 埼玉インプラント研究会

一般口演プログラム

症例報告

11:20

- O-12 外科的矯正治療とインプラントを併用により審美・機能回復した一症例
三宅 史恵 (公社) 日本歯科先端技術研究所

症例報告

11:30

- O-13 炭酸アパタイトを用いて上顎洞底挙上術および歯槽骨造成術を同時に行った症例の組織的観察
成瀬 啓一 日本インプラント臨床研究会

一般口演 4

2月19日(日)

症例報告

13:00

- O-14 糖尿病患者に対しインプラント治療を行い咬合回復させた1例
大滝 紘史 埼玉インプラント研究会

症例報告

13:10

- O-15 上顎臼歯中間欠損部に近心カンチレバー型上部構造を装着した1症例
漆原 剛起 (公社) 日本歯科先端技術研究所

症例報告

13:20

- O-16 インプラント体の上顎洞迷入により即時摘出し上顎洞粘膜の回復後に上顎洞底挙上術を施行した1症例
寺本 祐二 愛知インプラントインスティチュート

症例報告

13:30

- O-17 ショートインプラントの長期経過
大寄 登隆 みなとみらい(MM)インプラントアカデミー

臨床研究(臨床統計等)

13:40

- O-18 Mandibular Cortical WidthとMandibular Cortical Indexの関係性について
神田 省吾 京都インプラント研究所

基礎的研究(動物実験等)

13:50

- O-19 シリカ顆粒のヒト前骨髄球性HL60細胞への影響
シリカ含有採血管の不適切使用による多血小板フィブリン(PRF)療法の危険性
大久保将哉 一般社団法人東京形成歯科研究会

ポスター発表プログラム

ポスター発表 1

2月18日(土)

基礎的研究(動物実験等)

13:10

- P-1-1 強ひずみ加工した微細結晶粒チタンの機械的性質
輿 圭一郎 総合インプラント研究センター

基礎的研究(動物実験等)

13:16

- P-1-2 チタン表面に接着した細胞の遊走観察
寺岡 啓 産業技術総合研究所

基礎的研究(動物実験等)

13:22

- P-1-3 新規エクストナルテーパーロックシステムを用いた細菌漏洩の評価
太田 慧 東京歯科大学口腔インプラント学講座

臨床的基礎研究(模型実験、有限要素解析等)

13:28

- P-1-4 光造形モデルの形状と積層ピッチが寸法精度に及ぼす影響
鈴木 翔平 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座

症例報告

13:34

- P-1-5 無汗性外胚葉形成不全症患者に対してインプラント義歯で咬合構築を行った1例
清水 黎 信州大学医学部歯科口腔外科学教室

臨床研究(臨床統計等)

13:40

- P-1-6 インプラント安定指数に影響を与える要素の検討
松本 佳輔 大阪医科大学医学部口腔外科学教室

臨床研究(臨床統計等)

13:10

- P-1-7 日本人における6mmショートインプラントの有効性
茂木 将 東京歯科大学口腔インプラント学講座

臨床研究(臨床統計等)

13:16

- P-1-8 第二大臼歯1歯欠損のインプラント治療に対する臨床的検討
近澤 俊郎 日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科

臨床研究(臨床統計等)

13:22

- P-1-9 上顎洞の解剖学的形態の放射線学的評価
糸川 拓臣 昭和大学歯学部インプラント歯科学講座

臨床での提案・工夫

13:28

- P-1-10 汎用ソフトウェアを使用した骨移植用サージカルステント作成の試み
小山田勇太郎 岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

症例報告

13:34

- P-1-11 歯科インプラント埋入後に発症した左側下顎MRONJの1例
井上 和也 大阪医科大学病院歯科口腔外科

症例報告

13:40

- P-1-12 埋入済みインプラントと新規埋入インプラントとの連結固定による補綴処置の長期経過症例
潮 美沙子 東京歯科大学千葉歯科医療センター口腔インプラント学講座

ポスター発表プログラム

ポスター発表2

2月19日(日)

臨床研究(臨床統計等)

10:50

P-2-1 インプラント治療への口腔内スキャナー導入による効率化の検証

中本 哲自 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座インプラント学分野

臨床での提案・工夫

10:56

P-2-2 成人顎裂部未手術患者に対する広範囲顎骨支持型装置の適応

立浪 秀剛 富山大学学術研究部医学系歯科口腔外科学講座

症例報告

11:02

P-2-3 顎裂患者に対し歯槽骨切り術と歯科矯正を応用し歯科インプラント治療を行った1例

五味 佳蓮 山梨大学大学院総合研究部 医学域臨床医学系 歯科口腔外科学講座

臨床での提案・工夫

11:08

P-2-4 無歯顎患者におけるスクリュー固定式インプラント補綴マテリアル:適応と選択

渡辺 顕正 みなとみらい(MM)インプラントアカデミー

臨床での提案・工夫

11:14

P-2-5 悪性黒色腫切除後の顎骨欠損に対して広範囲顎骨支持型装置を用いて咬合回復を行った1症例

植草 達也 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科

症例報告

11:20

P-2-6 多数歯の永久歯先天性欠如と顎変形症をともなう患者にインプラント治療を行った1症例

安達和可奈 東京医科歯科大学 口腔再生再建学分野

臨床研究(臨床統計等)

11:26

P-2-7 大学病院口腔インプラントセンター患者における骨粗鬆症スクリーニング

森 こず恵 松本歯科大学歯科放射線学講座

症例報告

10:50

P-2-8 右上第一大臼歯部にサイナスリフト法を用いてインプラント治療を行った1症例

阿部 智信 日本インプラント臨床研究会

症例報告

10:56

P-2-9 ブレードインプラントの抜去時に発生した偶発症に対応した1症例

藤田 大介 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科

症例報告

11:02

P-2-10 大きな含歯性囊胞除去後に β -TCPを用いて骨造成しインプラント治療を行った15年経過症例

石川 芽依 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔再生再建学分野/口腔インプラント科

症例報告

11:08

P-2-11 上顎にコーススタイルブリッジの中間支台にインプラントを利用した高齢者の長期症例

櫻井 保慶 埼玉インプラント研究会

臨床的基礎研究(模型実験、有限要素解析等)

11:14

P-2-12 アンダーサイズドリリング法による埋入窩形成時の骨削除量が初期固定に及ぼす影響

山口 葉子 松本歯科大学歯学部歯科補綴学講座

症例報告

11:20

P-2-13 歯科インプラントの撤去により心理的改善が得られた1症例

上原 忍 信州上田医療センター 歯科口腔外科

症例報告

11:26

P-2-14 II度高血圧患者に対して新規静脈麻酔薬レミマゾラムを使用した2例

園川 拓哉 明海大学歯学部病態診断治療学講座口腔顎面外科学分野

セッション・抄録

特別講演

シンポジウム 1

シンポジウム 2

セミナー 1

セミナー 2

セミナー 3

セミナー 4

専門医教育講座

専門歯科衛生士教育講座

専門歯科技工士教育講座

研修施設セミナー 1

研修施設セミナー 2

研修施設セミナー 3

研修施設セミナー 4

一般口演

ホスター発表

市民公開講座

生体埋込型・装着型デバイス開発のための新しいデータベースの創出



齋藤直人 Naoto Saito

信州大学先鋭領域融合研究群
バイオメディカル研究所 所長・卓越教授

【略歴】

1988年 信州大学医学部卒業、信州大学整形外科学教室入局
1989年～1995年 関連病院勤務
1995年 信州大学整形外科医員
1996年 信州大学整形外科助手
1999年 信州大学整形外科講師
2004年 信州大学医学部保健学科応用理学療法学教授
2014年 信州大学先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所所長
2019年 信州大学卓越教授

【所属及び所属学会等】

日本整形外科学会専門医（代議員）
日本リハビリテーション医学会専門医
日本リウマチ学会専門医

これまでの生体埋込型・装着型医療機器は、デバイスごとに個別に研究開発されていたため、知見とプロセスが共有されてこなかった。しかし、生体安全性に関わる情報等の共通課題や共有できる知見やプロセスは多数ある。このため2018年に、アカデミアが主導して産学官連携で埋込型・装着型デバイス共創コンソーシアムを立ち上げた。本コンソーシアムにより、医療機器開発の知見とプロセスを集約・解析、体系化した新しいデータベース（生理学的データ統合システム）を構築し、埋込型・装着型デバイス開発の加速を目指した。この生理学的データ統合システムは、埋込型・装着型デバイスを4つの要素技術である「材料・素材」「部材・モジュール」「機器本体」「周辺技術」に分類してデータを蓄積して解析した。これにより、有用性・安全性を高度に両立した革新的な埋込型・装着型デバイスの開発を支援し、基幹産業を育成して、日本の医療機器開発を加速する国家的プロジェクトの基盤づくりを目指した。本プロジェクトには7つの研究機関と15の企業群が参加し、文科省、厚労省、経産省、特許庁などに協力して頂いた。

生理学的データ統合システムは、医療機器の安全性評価に用いられる、製品に内在するハザードを特定し、そのリスク分析とリスクコントロールを行う医療機器の承認審査の観点と一致させ、AIを用いて解析し、医療機器承認取得のためのツールボックスを作成することを目的とした。特許や文献などの公開情報や承認審査などの限定公開情報から約7万件収集済みで、毎年約1万件を追加していく予定とした。この承認審査支援ツールボックスの特長は3つであり、①ハザード／リスク／リスクコントロールの相関性が一目でわかること、②様々な安全性情報を解析、関連付けたAI学習モデルを使って専門用語がわからなくても関係性の高い情報を検索できること、③医療機器・部材情報やリスク情報が網羅的に見れることであった。またターゲットは、主として安全性情報収集に課題をもつ中小医療機器関連企業とした。

本プロジェクトは科学技術振興機構（JST）研究成果展開事業産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）で進めた。現在、サービスの提供・運営を行う企業と協議中である。

インプラント手術と麻酔管理



砂 田 勝 久 Katsuhisa Sunada

日本歯科大学歯科麻酔学講座

【略歴】

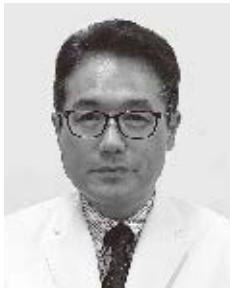
1984年6月 日本歯科大学歯学部 歯科麻酔学教室 助手
2007年4月 日本歯科大学生命歯学部 歯科麻酔学講座 教授
2022年7月 日本歯科専門医機構専務理事

【所属及び所属学会等】

日本口腔インプラント学会	基礎系指導医
日本歯科麻酔学会	認定医・機構認定歯科麻酔専門医
日本有病者歯科医療学会	認定医
日本歯科薬物療法学会	認定医
日本口腔科学会	認定医

インプラント手術における麻酔管理と聞いて、真っ先に頭に浮かぶのは静脈内意鎮静法でしょうか。言うまでもありませんが、安全に観血的処置を行うためには「無痛であること」が最も重要であり、「全身状態を把握すること」「精神的ストレスを取り除くこと」がそれにつづきます。今回は改めて学ぶ機会の少ない「麻酔とその周辺」をテーマに浸潤麻酔と伝達麻酔、亜酸化窒素(笑気)吸入鎮静法についてお話しします。本講演を聞いても手術が上達するわけではありませんが、患者さんにとっても、術者にとっても役立つことは間違いないかもしれません、ないはずです、ないといいなあ。

補助外科手術



永田 昌毅 Masaki Nagata

新潟大学医歯学総合病院 高度医療開発センター

【略歴】

- 1987年3月 新潟大学歯学部 卒業
- 1991年3月 新潟大学大学院歯学研究科 修了
- 1992年5月 新潟大学歯部 第二口腔外科学講座 助手
- 1996年9月 アメリカ国立衛生研究所 関節炎・骨格筋・皮膚疾患研究所 博士研究員
- 1999年4月 新潟大学医歯学総合研究科 頸顎面口腔外科学分野 助教
- 2009年4月 新潟大学医歯学総合病院 頸顎面口腔外科学分野 講師
- 2014年8月 新潟大学大学院医歯学総合研究科 頸顎面口腔外科学分野 准教授
- 2020年4月 新潟大学医歯学総合病院 先進医療開拓部門 特任教授

培養自家骨膜細胞による顎骨再生医療 – 地域基幹病院と歯科医院による社会的実装のはじまり –

【目的】

新潟大学医歯学総合病院では主にインプラント患者を対象に、培養自家骨膜細胞による顎骨再生医療を提供している。2007年より臨床研究が開始され、再生医療等安全性確保法施行に伴い、2016年からは第2種再生医療（治療）の自由診療として本療法を提供している。現在、企業への技術移転を完了し、新潟大学以外の施設においても、実施に向けたの準備を進めている。今回の発表では本再生医療の紹介とともに、導入に必要な手続き、費用等を具体的に説明する。

【培養自家骨膜細胞による骨再生療法】

培養骨膜細胞の製造：下顎骨骨膜組織の小片をシャーレ上に接着し、4%自家血清添加骨膜培養用培地で4週間培養し、直径3cm～4cmの培養骨膜細胞シートが形成される。

移植材の調製：手術前日に自家多血小板血漿（PRP）を採取する。手術時に移植床形成とともに、自家骨細片を採取する。培養自家骨膜細胞、PRP および骨細片を混和し、これに塩化カルシウム補正液を添加し、基材（糊化PRP：細片骨=3:2重量比）に細断した培養自家骨膜細胞シートを封入した移植材を調製する。

移植：上顎洞底挙上術あるいは歯槽骨造成の術式に従い、移植床を形成し、培養骨膜細胞移植材を移植する。

【骨形成効果】

再生骨の組織学的所見で、培養骨膜細胞による旺盛な骨芽細胞の分化、血管新生と破骨細胞の誘導が観察された。術後5か月、1年および3年のCT画像所見は組織学的所見に対応し、術後5か月まで移植領域のエックス線不透過性が増加し、海綿骨レベルのCT値に達する。術後1年までの迅速な骨代謝過程を経て、その後は再生骨の形態が維持された。

【今後の展開】

本再生療法は比較的低侵襲、迅速かつ移植床の状態に依存しない安定した骨再生をもたらす。現状において、培養骨膜細胞を希望する医療施設に提供可能であるが、再生医療の導入に際しては、特定認定再生医療等委員会の審査と届け出、年度報告に必要な書類と手続き面からサポートを行っている。本再生医療は手続きと医療実施に際し手間を要する点、患者の治療費負担の増加が懸念となりうるが、適切な適応症の設定によって、難症例における安定した骨再生や治療期間の短縮など、効果において既存の骨造成治療との差別化が可能である。病診連携によって、患者が望む良質な骨再生医療の提供を可能にすると考えている。

長野県歯科インプラントネットワーク



酒井 洋徳 Hironori Sakai

信州大学医学部 歯科口腔外科学教室

【略歴】

1999年 3月 奥羽大学歯学部 卒業
 1999年 4月 信州大学医学部 歯科口腔外科学教室入局
 2001年 4月 信州大学医学部 麻酔蘇生科研修
 2002年 1月 飯田市立病院 歯科口腔外科 医員
 2003年10月 信州大学医学部 歯科口腔外科 医員
 2005年 8月 佐久市立国保浅間総合病院 歯科口腔外科 医員
 2006年 4月 信州大学医学部 法医学教室 助教
 2007年10月 信州大学医学部 歯科口腔外科 助教
 2008年 4月 JA長野厚生連 安曇総合病院 歯科口腔外科 医長
 2011年10月 長野市民病院 歯科口腔外科科長
 2014年 4月 長野市民病院 歯科口腔外科部長
 2018年 7月 信州大学 歯科口腔外科 助教

【所属及び所属学会等】

口腔外科学会専門医・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)
 日本口腔腫瘍学会口腔がん専門医
 日本歯科麻酔認定医
 日本口腔科学会認定医・指導医
 日本静脈経腸栄養学会 認定歯科医
 インフェクションコントロールドクター
 日本口腔ケア学会 口腔ケア3級
 歯科医師臨床研修指導歯科医講習会終了
 医学博士

長野県歯科インプラントネットワーク(以下NDIN)は、安心・安全・確実な歯科インプラント治療を推進・提供するために、2013年に長野県内の大学病院を中心に設立されました。本邦での歯科インプラント治療は1990年代に急速に導入が進み、一般歯科医療の現場では治療の選択肢の1つとして多くの国民に認識されるようになりました。その反面、2011年12月に、国民生活センターにから「歯科インプラント治療に係る問題一身体的トラブルを中心の一」が公表されました。それに伴い関係学会や行政機関より適切なインプラント治療推進のために、治療指針の策定などの対策が行われるようになりました。当時、歯科インプラント治療において、多くにトラブルが発生していたことは紛れもない事実であり、これらの問題を見過ごしていくには、歯科インプラント治療に対する国民の信頼回復を得られない事が危惧されたため、NDINは設立されました。

設立の目的

1. 歯科インプラント治療に関する情報提供及び共有
2. 歯科インプラント治療に関する教育、研修
3. 診断、技術提供、トラブル対応などの病診連携ネットワークの構築
4. 県民に対する歯科インプラント治療に関する啓発

活動内容

- ① 2013年より年1回のNDINミーティングの開催(全県でのミーティングのほか、県内の他の地域主催の研修会も随時あり)
- ② ミーティングでの特別講演・一般講演・企業からの製品説明
- ③ NDINに参加している12施設の対応状況の公開
- ④ ミーティング時に併催の市民向け公開講座の開催

2011年の国民生活センターからの報告の後も、PIO-NET(全国消費生活情報ネットワークシステム)には年間60~80件の歯科インプラント治療に関する危害情報が寄せられているのが現状です。

NDINの設立から今までの活動報告を行うとともに、現在のインプラント治療の問題点を共有し、今後の治療の一助となる事を願います。

歯科インプラント患者が周術期等口腔機能管理を行う場合の注意点



植野 高章 Takaaki Ueno

大阪医科大学 医学部 口腔外科学教室

【略歴】

- 1988年 岡山大学歯学部歯学科卒業
1988年 岡山大学歯学部口腔外科学第一講座 研究生
1993年 岡山大学歯学部附属病院 助手(第一口腔外科)
1995年 米国ワシントン大学(シアトル)歯学部顎顔面外科学教室留学
2002年 歯学博士(岡山大学)骨形成細胞の増殖、
分化過程の超微細構造学的組織観察
2007年 カリフォルニア大学ロサンゼルス校歯学部 招聘(文部科学省)
2008年 John Hopkins Medical Center Singapore派遣
(中国・四国がんプロ養成コンソーシアムより)
2009年 福井大学 医学部 准教授(歯科口腔外科学講座)
2011年 大阪医科大学 教授(口腔外科学教室)
2021年 大阪医科大学医学部 教授(口腔外科学教室) *大学名変更による

周術期口腔機能管理が口腔外科を持つ大学病院やがんセンターなど高度医療を提供する医療現場では定着している。その一方で一般開業歯科医院、とくに歯科インプラントを専門にする医院では周術期口腔機能管理はあまり馴染みがないかもしれない。しかしながら治療を行った患者が高齢化していくと悪性腫瘍や循環器疾患など侵襲の高い治療を受ける可能性が高まり、周術期口腔機能管理が必要となる場合がある。ここでは、歯科インプラントを専門に行う歯科医師が知っておきたい周術期口腔機能管理について話したい。

周術期口腔機能管理は、がん等に係る手術、放射線治療、化学療法又は緩和ケアにおける一連の治療を実施する患者に対して周術期口腔機能管理計画を策定し、歯科医師が口腔機能の管理を行うものである。近年、その対象は、がん治療から、心臓血管手術、人工股関節置換術等の整形外科手術、臓器移植手術、造血幹細胞移植、脳卒中手術にまで拡大されている。

この背景には、口腔衛生状態を良好に保つことで術後の誤嚥性肺炎発症予防、早期の経口栄養摂取、抗がん剤など薬物投与による口腔粘膜炎の最小化、人工関節の感染予防が期待されること、また近年の研究から明らかとなった口腔衛生・機能の低下と動脈硬化・糖尿病の関与がある。

歯科インプラントを実施する歯科医師にとっては、これから自分が歯科インプラントを行う患者、すでに歯科インプラントを行って経過メンテナンスを行なっている患者に分けて考えると理解しやすいかもしれない。前者では、歯科インプラントでの咬合機能回復が患者のその後の口腔健康・全身健康に与える意義について説明できる必要がある。後者では、上記の全身疾患のため入院加療中となった患者のインプラントメンテナンス、例えば抗がん剤の副作用で免疫力低下により引き起こされるインプラント周囲炎への配慮、骨転移などに使用される薬剤によるARONJ発祥リスクの知識などが不可欠である。

高齢化が進む中で医学は急速に進歩している。歯科インプラント治療を施した患者が急に周術期口腔機能管理の対象者となるかもしれない。担当主治医から周術期口腔機能管理を依頼された時に適切な対応ができるようにすることが、これから歯科インプラント治療を行う歯科医師に求められることの一つであると考える。

一般歯診療所における医科・歯科・多職種連携の必要性を考える



築瀬 武史 Takeshi Yanase

公益社団法人 日本歯科先端技術研究所

【略歴】

- 1984年 神奈川歯科大学 卒業
- 1987年 ヤナセ歯科医院 開設
- 1998年 医学博士(東京医科大学)
- 2004年 日本口腔インプラント学会 指導医
- 2008年 神奈川歯科大学 客員教授
社団法人日本歯科先端技術研究所 会長(～2018年)
- 2009年 日本口腔インプラント学会理事
- 2018年 公益社団法人日本歯科先端技術研究所 名誉会長
- 2021年 日本歯科医学会 評議員会 副議長

【所属及び所属学会等】

- 神奈川歯科大学 客員教授
- 聖マリアンナ医科大学医学部 非常勤講師
- 日本歯科医学会評議員会 副議長
- (公社)日本口腔インプラント学会 指導医・専門医
理事・専門医制度推進委員会委員長
- (公社)日本歯科先端技術研究所 名誉会長・理事
- 埼玉県警察協力医会 理事
- 日本法歯科医学会 評議員

近年、インプラント治療は長期に機能する予知性の高い歯科治療になったと言える。また、補綴様式も多種多様となり、若年者から高齢者に至るまで多くのインプラント受療者が「食べる」「話す」「笑う」ことを享受している。また、我が国のインプラントの販売本数は年間40万本以上であり、多くの歯科医師が手掛ける一般的な治療となり、裾野は広がった。その反面、施術に伴う医療過誤やトラブルだけでなく、インプラント受療者の高齢化に伴いインプラント難民と呼称されるメインテナンスやリカバリーの受診先の確定困難な受療者も増加している。

機能再建術であるインプラント治療の安心・安全な施術には的確な診断・適切な一口腔単位の診療計画などが重要であることは言うまでもないが、インプラント治療対象者の年齢、認知症を含む脳疾患や循環器系疾患、糖尿病などの罹患、生活習慣など歯科医学以外の全身状態に関するファクターの把握が重要であると考える。

インプラント治療は受療者の生活を支えるべき医療であり、長期的に受療者の全身的な健康の維持に寄与しなければならない。インプラント受療者のメインテナンス中における疾病の罹患、その疾病に関わる治療、加齢に伴う全身状態の変化への対応が重要である。臨床の現場においてインプラント治療により回復された口腔機能が長きにおよび、ライフステージが変化していく受療者の健康・長寿にいかに寄与するかが重要である。そのためにインプラント施術医が施術からさまざまな全身状態の変化まで対応できる管理と医科・歯科・介護職などとの連携を整えることが重要である。また、難易度の高い施術を行う高次歯科医療機関、医科医療機関と一般歯科診療所の連携、学会口腔インプラント専門医が積極的に介護職との連携を行うなどインプラント周囲環境整備を日本口腔インプラント学会が主導となり行うことも必要であると考える。本シンポジウムでは一般歯科診療所の現場でのインプラント受療者への対応を供覧し、医科・歯科・多職種連携を皆さまと考えたい。

画像診断における歯科インプラントの問題



藤 永 康 成 Yasunari Fujinaga

信州大学医学部 画像医学教室

【略歴】

1993年 3月 神戸大学医学部 医学科卒業
1993年 4月 金沢大学医学部附属病院医員（研修医）
1994年 4月 金沢大学大学院 医学研究科入学
1998年 3月 金沢大学大学院 医学研究科修了
1998年 4月 市立敦賀病院 医長
2000年 4月 福井県済生会病院 医長
2001年 4月 信州大学医学部附属病院放射線科 助手
2005年 4月 信州大学医学部附属病院放射線科 助教
(2010年8月～2011年3月：カリフォルニア大学アーヴァイン校留学)
2012年 4月 信州大学医学部附属病院放射線部 講師
2013年10月 信州大学医学部附属病院放射線部 准教授
2015年 4月 信州大学医学部画像医学教室 准教授
2019年 4月～ 現職

【所属及び所属学会等】

日本医学放射線学会(代議員)、日本磁気共鳴学会(代議員)、日本インターベンショナルラジオロジー学会(代議員)、日本核医学会、日本腹部放射線学会(監事)、日本肝癌研究会、日本膵臓学会、日本消化器画像診断研究会(世話人)、Japanese Society for the Advancement of Women's Imaging(世話人)、Society of Advanced Medical Imaging (SAMI)(世話人)、Radiological Society of North America (RSNA; Education Exhibits Committee)、American Roentgen Ray Society (ARRS)、European Society of Radiology (ESR)、The International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM)

CT・MRIにおけるインプラントの問題点および注意点

インプラントは画像検査においてアーチファクトを生じることでしばしば画像劣化の原因となる。CTにおいて金属によって生じるアーチファクトは金属アーチファクト(メタルアーチファクト)と呼ばれる、いくつかの原因によって生じるが、そもそもCTで用いられるエックス線は広いエックス線スペクトルを持つエックス線が用いられているが、断層画像の計算を行う際には単色エックス線であると仮定されている。エックス線透過性が高い人体の成分であれば再構成画像に矛盾が生じないが、金属などのエックス線を吸収する物質が含まれる場合には、透過した線量が硬化し(ビームハードニング)投影データの矛盾が生じ、アーチファクトの原因となる。このアーチファクトは金属周囲の画像を歪めたり放射状のアーチファクトを生じたりして、正確な画像評価を困難にする。近年、metal artifact reduction (MAR)と呼ばれる金属アーチファクトを低減させるソフトウェアが各社から発表され、画質の向上を実現した。また、深層学習(deep learning, DL)を用いたアーチファクト低減も試みられている。

MRIはCTと異なり、エックス線を用いない。強い静磁場とラジオ波により人体内のプロトンの核磁気共鳴現象を画像化したものである。MRIにおいてもインプラントはしばしば画像の劣化を来す。これはインプラントと周囲の磁化率が大きく異なるために局所磁場の歪みを生じるためであり、画像が歪んだり欠損が生じたりする。さらにMRI検査時に注意が必要なことは、強い静磁場とラジオ波により、金属の種類やMRIの静磁場強度によってはインプラントが吸引されたり発熱する危険性があることである。2017年に、MRI検査時の安全確保・精度向上を支援することを目的に、熊本大学とメディエ社との共同開発で「医療機器のMR適合性検索システム」がリリースされた。2022年12月現在で、「歯科口腔」および「インプラント」で検索すると、229件の医療機器が登録されている。しかしながら、MR適合性標識がないものや、安全性コメントがないものも少なくない。

本講演では、CTおよびMRIの金属による画像の劣化と改善策を中心に述べるとともに、MRIについては安全対策の必要性についても触れる。

骨粗鬆症の診断と治療



高橋 淳 Jun Takahashi

信州大学医学部運動機能学教室

【略歴】

- 1985年 松本深志高校卒業
- 1992年 滋賀医科大学卒業
- 1992年 信州大学整形外科入局
- 1993年 飯田市立病院整形外科
- 1994年 厚生連北信総合病院整形外科
- 1995年 市立甲府病院整形外科
- 1996年 岡谷市立病院整形外科
- 1997年 国保依田窪病院整形外科
- 1998年 信州大学整形外科医員
- 2002年 信州大学整形外科助手
- 2007年 信州大学医学部附属病院整形外科講師
- 2008年 Pediatric Orthopedic and Scoliosis Center, Rady Children's Hospital, San Diego留学
- 2009年 信州大学医学部附属病院整形外科講師
- 2017年 信州大学運動機能学教室准教授
- 2020年 信州大学運動機能学教室教授

骨粗鬆症の国内の患者数は、女性980万人、男性300万人です。また、介護必要度区分のうち「要支援」になる原因の第1位は関節疾患(17.2%)、第3位は骨折・転倒で骨粗鬆症がベースにあることがほとんどです。骨粗鬆症とは骨吸収=骨新生の状態から骨吸収>骨新生となり、骨量の減少にともない骨の強度が低下し骨折をきたしやすくなっている病態をいいます。閉経や加齢にともない発症するものを原発性とし、関節リウマチや内分泌系疾患や先天性疾患などが他の疾患が原因で発症するものを続発性と分類します。骨粗鬆症が進行すると、軽微な外傷にて骨折をきたしやすくなり脆弱性骨折といわれています。代表的な骨折は脊椎椎体骨折、大腿骨近位部骨折、橈骨遠位端骨折、上腕骨近位部骨折、骨盤骨折などです。脆弱性骨折の合併は高齢者の運動機能を低下させ、それによる歩行機能やバランス機能を低下させるため、再転倒を誘発し骨折の連鎖をおこします。よって、骨粗鬆症を早期に診断し脆弱性骨折を起こさないよう早期の骨粗鬆症の治療介入が必要です。

骨粗鬆症自体は特徴的な症状はなく、このことが骨粗鬆症の診断を遅くする原因であります。椎体などは骨折をきたして初めて骨折部位の痛みとして症状がでます。主な検査はX線検査、骨密度測定、血液検査、尿検査です。X線検査にて脊椎(胸椎、腰椎)、股関節などの脆弱性骨折の有無を確認します。骨密度測定にて骨密度を数値化し、特にYAM値(young adult mean)という若年成人平均値と比較して評価します。血液検査、尿検査にて骨粗鬆症の原因となりうる疾患(甲状腺疾患、副腎疾患、関節リウマチなど)の精査や骨代謝マーカーという骨新生や骨吸収の評価を行います。

骨粗鬆症の診断は、原発性骨粗鬆症の診断基準(2012年度改訂版)にて以下のように定義されています。I. 脆弱性骨折あり 1. 椎体骨折または大腿骨近位部骨折あり 2. その他の脆弱性骨折あり、骨密度がYAM 80%未満 II. 脆弱性骨折なし 骨密度がYAM 70%以下または-2.5SD以下となります。

骨粗鬆症の薬物治療は多様です。カルシウム薬、選択的エストロゲン受容体モジュレーター、活性型ビタミンD3薬、ビタミンK2薬、副甲状腺ホルモン薬、ビスホスホネート薬、デノスマブ、ロモソズマブなどがあります。患者さんの閉経の有無、既往疾患、骨代謝マーカーなどを総合的に判断し、いずれかの治療を選択する必要があります。

骨吸収抑制薬使用患者の歯科インプラント治療



梅田 正博 Masahiro Umeda

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

【略歴】

1983年 3月	東京医科歯科大学歯学部卒業
1987年 3月	神戸大学医学部大学院修了(医学博士)
1987年 4月	神戸大学病院医員(歯科口腔外科)
1987年 7月	沖縄セントラル病院歯科
1988年 7月	神戸大学病院医員(歯科口腔外科)
1990年 6月	神鋼加古川病院医長(歯科口腔外科)
1997年10月	神戸大学病院助教(手術部)
1999年10月	神戸大学医学部講師(口腔外科学)
2000年 4月	神戸大学大学院医学研究科准教授(口腔外科学)
2011年 3月	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科教授(口腔腫瘍治療学)

ビスホスホネートやデノスマブなどの骨吸収抑制薬(ARA)は骨粗鬆症の骨折予防や悪性腫瘍の骨転移、多発性骨髓腫に伴う骨関連事象の治療に広く用いられるようになったが、重大な副作用として薬剤関連顎骨壊死(MRONJ)の発症が問題となる。MRONJの発症リスク因子として抜歯などの侵襲的歯科治療が挙げられており、ARA投与患者に対する歯科インプラント埋入術も骨への侵襲を伴うことから禁忌と考える者も少なくなかった。また実際の臨床においてもインプラント周囲炎が原因と考えられるMRONJを経験することもまれでない。一方で、わが国の骨粗鬆症患者数は1280万人と推定されており、このうちARAが投与されている患者が多い。ARA投与患者に対する歯科インプラントを禁忌とすると、これら多くの骨粗鬆症患者は歯科インプラントの恩恵を受けられないということになるが、これは適切な対応であろうか。

抜歯はMRONJの発症リスク因子であることがさまざまなポジションペーパーやガイドラインに記載してきた。しかし近年、抜歯そのものはMRONJ発症リスク因子ではなく、抜歯を行う歯に存在する局所感染がリスクになるとという考えも提唱されるようになった。実際高用量ARAが投与されているがん患者において、感染源になる歯を保存するとその後のMRONJ発症率は抜歯例と比べて有意に高くなったとする研究結果が報告された。抜歯は局所感染が存在する部位の外科侵襲であるが、インプラントは局所感染のない部位に埋入されるため、MRONJ発症リスクにはならないのではないかという考え方もある。インプラント埋入術はMRONJ発症に寄与しないとする報告や、ARA

投与患者においてもオッセオインテグレーションは得られたとする報告も近年多数なされるようになった。

現在口腔外科学会では関連学会と協力し、ポジションペーパー 2023の発行作業を行っている。講演日までにはその内容が公表されている予定であるが、ARA投与患者に対する歯科インプラント埋入術の是非についても記載されることになっている。今回の講演では、

①ARA投与患者に対して歯科インプラント埋入術を行ってもよいか？

②行うとしたら留意点は？

という点について、皆さんと一緒に考えたい。

循環器診療における抗血栓療法の現状



桑原 宏一郎 Koichiro Kuwahara

信州大学医学部循環器内科学教室（内科学第五教室）

【略歴】

1991年	京都大学医学部卒業
1991-1992年	京都大学医学部附属病院 内科研修医
1992-1995年	静岡市立静岡病院 内科研修医
1995-1999年	京都大学大学院医学研究科 大学院生
2000年	京都大学医学博士号取得
2000-2003年	京都大学大学院医学研究科 日本学術振興会特別研究員
2003-2005年	米国テキサス大学サウスウエスタンメディカルセンター 分子生物学講座 フェロー (Eric.N.Olson 教授研究室)
2005-2009年	京都大学大学院医学研究科 特任講師
2009-2016年	京都大学大学院医学研究科 講師
2016年-現在	信州大学医学部循環器内科学教室（内科学第五教室）教授 信州大学医学部附属病院先端心臓血管病センター 副センター長（兼任） 信州大学医学部附属病院胸痛センター センター長（兼任）

【所属及び所属学会等】

日本内科学会(H4)、同認定医(H7)(007895)、同支部評議員(H22)、同評議員(H30)
 同総合内科専門医(H27)(019395)
 日本循環器学会(H6)、同認定循環器専門医(H15)(13692)、同fellow (FJSC)(H30)、同関東甲信越支部評議員(H30)、同社員(R2)
 日本心臓病学会(H18)、同社員(R2)、同理事(R4)、同監事(R3-4)、同Fellow(FJCC)(R2)、
 日本内分泌学会(H17) 同評議員(H19) 日本心血管内分泌代謝学会(H10)、同評議員(H19)、同幹事(H26-30)、同理事(H31)
 日本心不全学会(H10)、同代議員(H24)、同理事(H30) American Heart Association(H12)、同international fellow (FAHA)(H23)
 国際心臓研究学会(IISHR)日本部会(H22)、同評議員(H23)、同監事(H25-29)、同理事(H30)
 日本臨床分子医学会(H18)、同評議員(H22)
 日本肺循環学会(H25-H28)日本肺高血圧・肺循環学会発足のため終了)、同評議員(H25-H27)
 European Society of Cardiology、同fellow(FESC)(H27)
 日本糖尿病学会(H18) 日本心電学会(H18) 日本心エコー図学会(H23) 日本高血圧学会 (H23) 日本生理学会(H25)
 日本抗加齢医学会(H26) 日本肺高血圧・肺循環器学会(H28)、同評議員(R2)
 日本心臓リハビリテーション学会(H29)、同評議員(H30)同関東甲信越支部幹事(H30)
 日本心血管インターベンション学会(H30) 日本腫瘍循環器学会(H30)、同評議員(H30) 日本循環器協会 理事(R3)
 Destination Therapy(DT)研究会 世話人(R2-)
 International Heart Journal, Editorial Board (2015) Circulation Journal, Editorial Board (2016-2021), Associate Editor (2021-)
 Journal of Cardiology Cases, Associate Editor (2016-2022) Circulation Reports, Associate Editor (2018-)
 Internal Medicine, Associate Editor (2019-) Peptides, Editorial Advisory Board (2020-)
 Journal of Cardiac Failure, Associate Editor (2021-) Journal of Asian Pacific Society of Cardiology, Editorial Board (2021-)
 Journal of Cardiology, Associate Editor(2022-)

循環器疾患、中でも動脈硬化性心血管病(ASCVD)の治療では抗血小板療法が必須である。近年 ASCVD 治療において重要なステントにおける血栓症予防のためには、抗血小板薬の使用が推奨されている。特に冠動脈疾患治療の主流である薬剤溶出性ステント(DES)ではその留置後一定期間、抗血小板薬であるアスピリンとP2Y12受容体拮抗薬による抗血小板薬二剤併用療法(DAPT)が必須であり、その後はアスピリン単剤を継続投与することが一般的に推奨されている。最近ではDESの進歩などにより、DAPT 施行期間については出血性合併症を考慮し以前より短縮される傾向にある。非心臓手術における周術期の抗血小板薬中止に関しては、多くの非心臓手術においてアスピリンは出血リスクを上回る利益をもたらすため、術期にも継続することが原則であり、血栓リスクが高くなればP2Y12受容体拮抗薬の休薬が望ましい。P2Y12受容体拮抗薬は薬剤により数日から7日程度の休薬を行う。出血リスクが高い手術で、周術期血栓リスクが低い患者や出血が重篤な状態を引き起こしうる患者などでは、手術7日前からのアスピリン休薬を考慮する。一方、抗凝固薬は主に心房細動の脳梗塞予防に使用される。以前はワルファリンが使用されてきたが、近年では直接経口抗凝固薬(DOAC)が一般的となりつつある。抗凝固薬を服用中の患者が、抜歯や体表手術など出血リスクの極めて低い(あるいは止血が容易に行える)手術を受ける場合、抗凝固薬は中断しないことが推奨される。一定の出血リスクがある手術を受ける場合は休薬を考慮するが、DOACはワルファリンに比して半減期が短く、手術前のの中止期間は出血リスク、薬剤および腎機能により24～96時間前からの休薬が勧められる。ワルファリンでは手術前3～5日の服用中止が考慮される。抗血栓薬内服中の患者の周術期管理に関しては、中止による合併症および出血リスクについて、関連する複数科の医師が十分なコミュニケーションの下、適宜対応することが求められる。

抗血栓療法下でのインプラント治療の出血リスクと注意点



長谷川 巧実 *Takumi Hasegawa*

神戸大学大学院 医学研究科外科系講座 口腔外科学分野

【略歴】

2005年3月 大阪大学歯学部歯学科 卒業
 2005年6月 神戸大学医学部附属病院歯科口腔外科 入局(研修医)
 2006年4月 神戸大学大学院医学研究科外科系講座口腔外科学分野 入学
 2009年3月 同 早期修了(医学博士)
 2009年4月 加古川東市民病院(旧神鋼加古川病院)歯科口腔外科 医員
 2011年7月 神戸大学医学部附属病院歯科口腔外科 医員
 2013年9月 同 特定助教
 2014年8月 神戸大学大学院医学研究科外科系講座口腔外科学分野 助教
 2020年4月 同 講師
 2022年7月 同 准教授
 現在に至る

【所属及び所属学会等】

日本口腔外科学会 専門医・指導医・評議員
 日本口腔科学会 認定医・指導医
 日本顎顔面インプラント学会 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)・指導責任者(歯科口腔外科)
 日本口腔腫瘍学会 口腔がん専門医・暫定口腔がん指導医
 ICD(インフェクションコントロールドクター)

抗血栓療法として使用される薬剤は、抗血小板薬と抗凝固薬に大別される。抗血小板薬は血小板の作用を抑制して、主に脳梗塞、心筋梗塞などの動脈血栓症の予防に用いられる。一方、抗凝固薬は、凝固因子の作用を抑制して、深部静脈血栓、肺塞栓症、心房細動に伴う脳塞栓などの静脈血栓症の予防に用いられる。抗凝固薬は、従来ワルファリンが主体であったが、直接経口抗凝固薬(direct oral anticoagulant (DOAC))が急速に普及しており、心房細動に対する抗血栓療法の50%以上がDOACとの報告もある。しかし、実際の臨床現場では、流通する抗血栓薬の種類の増加や患者の高齢化によって、自分の服用している薬剤を正確に把握していない患者も多く存在し、歯科医師にとって、思わぬ落とし穴が存在している。

一方、厚生労働省による患者調査によると継続的に治療を受けている患者は、虚血性心疾患が約72万人、脳梗塞は約78万人と報告されており、相当数の患者が抗血栓療法を受けています。また、インプラント治療を受けている高齢者は、年々増加しており、65歳以上で約3.6%と報告されている。日本人の約1/3が高齢者であることを考えると、約130万人の高齢者がインプラント治療を受けている。したがって、抗血栓療法中の患者に対して、インプラント治療を行う機会はますます増えていくと考えられる。

抗血栓療法中の患者に対する口腔外科処置は、様々なガイドラインにおいて、抜歯に限らず、インプラント治療でも、抗血栓療法継続下での施行が望ましいと推奨されている。しかし、一定の出血リスクは増加するため、止血に難渋することもある。また、事前計画や手技の誤りから、気道閉塞など致死的な合併症も起こり得る。近年では、国民生活センターの報道発表資料の事例紹介の中にも、患者の訴えとして、術後出血の事例が記載されており、適切な対応が求められている。

本発表では、抗血栓療法下でのインプラント治療の出血リスクに関する文献レビューを紹介するとともに、凝固能や出血の程度を推し量る指標や事前の準備、止血困難な原因を考慮したそれぞれの止血法について、発表者が実際に実行している方法を踏まえて、発表する。

内科医からみた高齢者の総合評価

駒 津 光 久 Mitsuhisa Komatsu

信州大学医学部糖尿病・内分泌代謝内科



【略歴】

- 1986年3月 信州大学医学部医学科卒業
1990年4月 日本学術振興会特別研究員
1992年9月 米国コーネル大学薬理学教室助手
1996年9月 信州大学医学部附属病院老年科
2003年7月 信州大学大学院医学系研究科加齢病態制御学講師
2010年4月 信州大学大学院医学系研究科加齢病態制御学教授
2012年4月 信州大学医学部糖尿病・内分泌代謝内科学教授(改組)

高齢化が進んだ日本では、高齢者に対する医療・介護・福祉は大きな社会的課題である。高齢者は一般に、身体機能・認知機能の低下や心理状態の変化により様々な老年症候群(加齢によって病気や心、身体の状態に問題が生じる症状の総称)を抱えることが多い。さらに個人差が極めて多く、その対応には個別化が求められる。一般に、複数の疾患を有し、薬剤に対する反応性も若年者とは異なることが多い。したがって、高齢者の診療に際して、その状態を包括的、個別的に評価することが不可欠である。本講演では高齢者の評価法として「高齢者総合的機能評価(Comprehensive Geriatric Assessment, CGA)」について概説する。CGAは身体、精神、社会的な問題を網羅的に評価する方法で、入院患者に実施することで、再入院率、在宅復帰率、死亡率を減少させたと報告されている。評価項目が多く、医師、歯科医師、看護師、理学療法士、管理栄養士、薬剤師、ソーシャルワーカーなどの多職種で連携して行う必要がある。評価すべき観点は、①医学的課題 ②身体機能 ③心理的状態 ④社会的状態 ⑤倫理的配慮、の5つがあげられる、講演ではそれぞれ、具体的に解説する。外来などでもう少し簡便に高齢者の状態を評価する方法にDASC8と呼ばれる評価法がある。この評価も、本人、介護者、医師、看護師などで丁寧に行う必要はあるが、その患者さんの全体像を把握するために有用であり、比較的簡便である。

最後に、高齢者医療を考える上で、歯科医と内科医との連携が栄養学的観点と糖尿病診療において注目されていることに触れる。栄養学的観点からは、口腔内の状態や嚥下機能の評価は高齢者ではとくに重要で、オーラルフレイルの概念の定着は早期からの栄養介入の機会を増やし、身体的フレイルの予防や改善に寄与するだろう。また、高齢者に限らないが、国民病ともいわれる糖尿病に関する診療では、歯周病は糖尿病合併症の一つとしてとらえられると同時に、糖尿病の増悪要因でもあり、その対策は重要である。糖尿病をもつ方に、定期的に歯科受診を推奨し、その結果を「糖尿病連携手帳」などに記載いただき、内科医にフィードバックすることも、重要であり、その取り組みも多角的に促進する流れができていることは望ましい。

高齢者の歯科インプラント治療



上田 倫 弘 Michihiro Ueda

独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター 口腔腫瘍外科

【略歴】

1992年 3月 北海道大学歯学部卒業
 同年 4月 北海道大学歯学部口腔外科学第二講座
 1994年 4月 岩見沢労災病院 歯科口腔外科 勤務
 1994年10月 恵佑会札幌病院 歯科口腔外科 勤務
 2013年 恵佑会札幌病院 歯科口腔外科主任部長
 2016年 独立行政法人 国立病院機構 北海道がんセンター 口腔腫瘍外科 医長
 現在に至る

【所属及び所属学会等】

日本口腔外科学会理事、代議員 指導医・専門医、
 日本口腔腫瘍学会常任理事、代議員 暫定口腔がん指導医
 日本がん治療認定医機構 暫定教育医・がん治療認定医
 日本頭頸部癌学会代議員
 AOCMF 理事
 歯学博士

近年日本では世界でも類を見ない急速な高齢化社会を迎えており、しかし、現在の高齢者は以前に比較して継続的な調査により身体的、精神的、社会的に10歳は若返っているとの報告がある。社会情勢、経済状態、公衆衛生、国民皆保険などの要因によって以前より若返っている現代の高齢者ではあるが、健康状態は一様ではなく健康格差が生じている。同じ年齢であっても壮年者に比較して大きく健康状態は異なる。これらに高齢者を評価し、一般成人と同様に治療ができるfit群とできないunfit群に分けての治療計画を立てなければならない時代になってきている。さらにunfit群においても比較的軽度で成人同様には行かないが何らかの手の施しようのある群にマッチした治療法が今後の課題とされる。

高齢者では、進行性に全身性の骨格筋量の低下および骨格筋力の低下によりにより各種のfrailが起こる。その中でoral frailは摂食嚥下機能を著しく低下させ、低栄養による免疫状態低下や誤嚥による肺炎惹起など、死に直結する非常に危険な状態である。frailの原因は、咬合の崩壊から始まることも予想される。咬合の崩壊により低栄養や運動量が低下し、タンパク質の合成や分解、筋の統合性、筋肉内脂肪含有量のバランスが崩れ筋肉合成量は低下する。この悪循環の中で、インプラント治療による咬合の再構築は致命的となるfrail患者へ光明を与える可能性もある。しかし、侵襲的な手技であり、高コストもあり、すべての高齢者に適応されるわけではない。そのため治療を行うトリアージとして高齢者インプラント治療に必要なアセスメントが要求される。日常臨床で使用できるツールは簡便で正確性が要求される。

今回は我々が癌患者に対して行っている高齢者機能評価である、G8、CCI、Mini-cogなどを紹介し、それに基づきどのような治療を行っているのか、また、高齢者インプラント治療について必要とされるアセスメントについて考えてみたい。

現在のがん治療と治療後の有害事象等



伊藤研一 Ken-ichi Ito

信州大学医学部 外科学教室 乳腺内分泌外科学分野

【略歴】

1988年	金沢大学医学部卒業 信州大学医学部外科学第二教室入局 信州大学医学部附属病院、市立甲府病院、国立松本病院、前澤病院、厚生連安曇総合病院 などで外科研修。 大分医科大学、九州大学生化学教室で腫瘍血管新生機構の研究を行う。
1998年	クイーンズ大学(カナダ)がん研究所研究員、抗がん剤耐性に関するMRP1の研究を行う。
2001年	信州大学医学部外科学第二・助手
2003年	信州大学医学部附属病院遺伝子診療部講師(外科学第二兼任)
2008年	信州大学医学部外科学第二・准教授、同附属病院乳腺・内分泌外科診療科長
2014年11月	信州大学医学部 外科学教室 乳腺内分泌外科学分野 教授 現在に至る。

【所属及び所属学会等】

日本内分泌外科学会(副理事長)、日本外科学会(代議員)、日本臨床腫瘍学会(協議員)
日本乳癌学会(評議員・監事)、日本臨床外科学会(評議員)、日本癌学会、日本癌治療学会、
米国癌学会(AACR)(Active member)、米国甲状腺学会(ATA)

- 多様化・長期化するがん薬物療法と有害事象対策の必要性 - 乳がんの場合 -

本邦では、男性の65.0%、女性の50.2%が生涯にがんに罹患し(2018年データ)、男性の26.6%(4人に1人)、女性の17.9%(6人に1人)ががんで死亡しており(2020年データ)(がん研究振興財団「がんの統計2022」)、がんの早期発見方法の開発から終末期ケアまでの総合的ながん医療の充実が求められている。

本邦のがんの年齢調整死亡率は減少しており、特に75歳未満の年齢調整死亡率は、男女ともに全年齢より減少傾向が明らかで、これは早期に発見されるがんの増加や、薬物療法の進歩を反映していると考えられる。現在、本邦の女性が最も多く罹患する乳がんでも、長らく増加傾向にあった年齢調整死亡率が、近年横ばいに転じている。

乳がんを例にとると、根治を目指したintensiveな周術期薬物療法がサブタイプ分類に基づき行われるようになり、生命予後を改善してきた。また、様々な作用機序を有する化学療法剤、内分泌療法剤、分子標的薬の導入により再発後の生存期間は延長しており、米国からの報告では、乳がん再発からの生存期間中央値は、1980年代の20.2ヶ月から、2010年代には38.0ヶ月に延長している。さらに、2017年の米国の調査では、乳がんの再発患者のうち、実に17%の患者が再発の診断から10年以上治療を継続していたことが報告されている。

この様に、乳がんだけでなく多くのがんで、薬物療法の進歩、特に分子標的薬の導入により、長期間治療が行われるようになってきているが、分子標的薬の使用により、間質性肺炎、皮膚障害、下痢、高血圧などの、化学療法が主流であった時期とは異なる有害事象への対応が必要になり、さらに、免疫チェックポイント阻害剤の導入により、様々な免疫関連有害事象への注意も必要になっている。

デノスマブやビスホスホネート使用時には顆骨壊死に対する注意が必要であり、一部の分子標的薬では高率に口腔内炎が発症する。乳がん患者を例にとると、遠隔転移が起こっていても無症状の患者も多く、上記の様な有害事象が発症してしまうと、それが患者のQOLを最も阻害する要因となったり、奏効している治療の中止を余儀なくされることも経験される。

がん患者に有効な薬物療法を適切に行うためには、これまで以上に有害事象の予防と発症時の速やかな対応が必要になっており、長期間安全にがん薬物療法を行うためには、治療開始前から様々な診療科との連携が必要と考えられる。

がんサバイバー患者のインプラント治療



太田 嘉英 Yoshihide Ota
東海大学医学部専門診療学系口腔外科学領域

【略歴】

1985年 東京歯科大学卒業、
東海大学医学部付属病院臨床研修医：ローテーション研修
(口腔外科、麻酔科：全麻308例、形成外科、病理診断科：病理解剖45例)
1991年 東海大学医学部口腔外科学助手
1994年 国立がんセンター東病院頭頸科国内留学
1996年 博士(歯学)学位取得
1999年 同 講師
2003年 同 助(准)教授
2009年 同 教授、大学院教授(がんプロフェッショナル養成基盤プラン担当教員)

【所属及び所属学会等】

(公社)日本口腔外科学会認定口腔外科専門医、指導医
日本がん治療認定機構がん治療認定医(歯科口腔外科)
社会活動(役職)
日本口腔腫瘍学会理事長
日本口腔外科学会理事
日本頭頸部癌学会理事
日本癌治療学会代議員
日本口腔内科学会評議員
日本口腔ケア学会評議員
外科系学会保険委員会連合委員
歯科学系学会保険委員会連合常任委員
神奈川県国民保健連合会審査員

がんサバイバーとは、"survivor"との語感よりもがんに打ち克った人と解釈しがちであるが、現在は、「がんが治癒した人だけを意味するのではなく、がんの診断を受けた時から死を迎えるまでの全ての段階にある人」と定義されている。つまりがんサバイバーは「生存者」というより「がん経験者」という方が的確であるとされている。また、がんサバイバーシップとは、「診断時から命の終わりまで、がんとともに自分らしく生きること」を意味している。

がんサバイバーは以下の4時期をたどるとされている。4時期とは、急性期：診断から治療が一通り終了するまでの時期、生存延长期：治療が一区切りし、社会復帰への一步を踏み出す時期、安定期：生活で直面する出来事に、考え方・価値観を変容させ乗り越える時期、終焉期：人生の終焉の時期、である。すなわちがん患者はがんサバイバーと同義語であり、生存延长期や安定期においても、がんと共に存している人と考え必要があると思われる。がんサバイバーはそれぞれに身体的・精神的・社会的苦痛等を総称した全人的苦痛を有するが、これへの対応は、総称して「緩和ケア」と呼ばれる。がん対策基本法第17条において、がん患者の療養生活の質の維持向上のために必要な施策として、「緩和ケアが診断の時から適切に提供されること」が明記されている。

がんサバイバーに対するインプラント治療は緩和ケアの一つととらえることができ、局所的な適応以前に心理的、社会的配慮が重要であると思われる。また癌腫や急性期に受けてきた治療、予後(予測)により治療適応は大きく異なってくる。講演ではがんの一般論からこれらの背景に応じたインプラント治療の適応について考察する。

インプラント治療におけるDX(デジタルトランスフォーメーション)



木本 克彦 Katsuhiko Kimoto

神奈川歯科大学 歯科補綴学講座 クラウンブリッジ補綴学分野

【略歴】

1988年 神奈川歯科大学歯学部卒業
2000年 米国カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)歯学部 客員研究員
2007年 神奈川歯科大学 頸口腔機能修復科学講座 クラウンブリッジ補綴学分野教授
2021年 神奈川歯科大学 歯科補綴学講座 クラウンブリッジ補綴学分野 教授
(組織再編のため)
2023年 神奈川歯科大学附属横浜研修センター・横浜クリニック院長

【所属及び所属学会等】

日本口腔インプラント学会指導医・専門医 医学倫理審査委員会副委員長
日本補綴歯科学会 理事 指導医・専門医
日本デジタル歯科学会 理事 専門医など

わが国では、2021年9月に情報技術いわゆるIT分野を担当するデジタル庁が新たに発足しました。」これはIT分野で諸外国から遅れをとらないための大きな国策で、国・地方行政のIT化やDX(デジタルトランスフォーメーション)(ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる。)の推進を目的としています、歯科医療においても、IT化やDXは着実に日常臨床へ浸透してきています。その例として、CAD/CAM技術の導入により2014年にはじめてCAD/CAMレジン冠の保険収載が小白歯に認められると、2017年には大臼歯、そして2020年には前歯部まで適用範囲が迅速に拡大されことが挙げられ、術者・患者の双方にとって大きな福音となっています。

それではDXにおける次の展開は何でしょうか? 口腔内カメラの実用化です。もし日常臨床において実用化が進めば、インプラント治療では、埋入手術と装着以外はすべてデジタル化され、特に補綴部門においては一気にインプラント治療のDXが推進することからも、ここがデジタル化への一つの登竜門と言っても過言ではありません。しかし、口腔内カメラの実用化に向けては、いくつかの大きなハードがあります。その一つは精度で、片側の3-4ユニットの光学印象であれば、適合精度は臨床的に問題ないものの、フルアーチの光学印象については疑問視されており、インプラント印象も例外ではありません。また、コストの問題も、導入の大きな足かせとなっています。現状は「光学印象」を「高額印象」と揶揄されるように、高価な器機となっていますが、最近では、比較的リーズナブルな口腔内カメラも登場しはじめています。今のデジタル技術開発のポテンシャルを考えれば、これらのハードルはそう遠くない未来に解決されることでしょう。また、インプラント治療の印象採得に必要なスキャンボディーもインプラント体ごとにラインナップが揃えはじめ、それに対応したソフトウェアの開発も進んでいます。さらに、口腔内カメラの情報は下顎運動(機能)・CT(骨)・フェイシャルスキャン(軟組織)の情報と容易に統合(一元化)することが可能となり、デジタル歯科治療の世界はさらに広がりを見せることになります。好む好まざるに関わらず、デジタル化の波は、着実に私たちの日常臨床に歩み寄ってきています。

今回は、インプラント治療における補綴・技工を中心にDXの現状と問題点についてお話しします。

歯科衛生士に必要なデジタルインプラントデンティストリーの知識

小室 暁 Akira Komuro

大阪口腔インプラント研究会

【略歴】

1996年 大阪大学歯学部卒業
2000年 大阪大学大学院歯学研究科卒業
2013年 (医)白亜会 小室歯科近鉄あべのハルカス診療所 理事長 院長

【所属及び所属学会等】

大阪口腔インプラント研究会専務理事
大阪口腔インプラント研修施設副施設長
日本口腔インプラント学会専門医・指導医
日本臨床歯科CAD/CAM学会指導医



近年、一般社会では、データやデジタル技術によって、製品やサービス、ビジネスモデルを「変革」する、いわゆるDX(デジタルトランスフォーメーション)という言葉がよく聞かれる様になった。

歯科においても、DXは浸透しつつあり、デジタルデータの活用は、保存修復学、歯科補綴学などの一般臨床はもとより、コンサルテーションなど、多岐にわたる分野で活用されている。デジタル技術の進歩は、歯科医療従事者、並びに患者に対し、より安全かつ迅速で快適な歯科診療に寄与している。

臨床現場では、各種デジタルデータが、口腔内スキャナー、ラボスキャナー、CT、フェイススキャナー、顎運動スキャナーなど、様々な分野で使用されている。

口腔インプラント分野では、手術に関する診査診断、治療計画、埋入時のサーボカルガイドや補綴物の製作などにデジタル歯科技術が導入され、今や欠かせないものとなっている。そして、それらのデータを複雑に重ね合わせて、診断用シミュレーションソフトなど、新たなデータの作成が可能となった。

その一方で、デジタルデータを過信しすぎると、思わぬ落とし穴に落ちることとなる。まず、各機器のデータ形式は異なっており、それらを組み合わせて使用する際に注意が必要である。また原寸に対する精確性を過信しすぎると、例えば、デジタルインプラントワークフローにおいて、CTと口腔内のデジタルデータを重ね合わせる時に、原寸に対する変化率が異なれば、それが生じ、シミュレーションの信頼性が低下する。さらに、シミュレーションソフト上で、インプラントのデジタルデータの寸法変化が起これば、インプラント体の幅径や長径の選択を誤る原因となる。

本講演では、歯科衛生士にも知っていただきたい、デジタルデンティストリーの概要、特に口腔内スキャナーや、インプラントデジタルワークフロー(印象採得から上部構造作成まで)を中心とした知識について解説したい。またデジタルデータの取り扱いにおける落とし穴についても知って頂きたい。

生体と調和のとれた上部構造製作のための基礎知識

The basic knowledge for an implant prostheses harmonized with the human body



原 俊浩 Toshihiro Hara

九州インプラント研究会

【略歴】

1993年 東京歯科大学卒業
1999年 オランダ ナイメーヘン大学医学部 客員研究員
2004年 アイ・ティー・デンタルクリニック勤務
2013年 医療法人かしわの葉 原歯科医院 院長

インプラント治療の恩恵を受けるようになってから半世紀以上が過ぎ、インプラント補綴が欠損補綴の第一選択肢として選ばれる場面も多々みられるようになった。裏を返せば、インプラント補綴が長持ちすると認識されている証とも言えるが、補綴物の良し悪しにより合併症を誘発することもあり、我々医療従事者はインプラント補綴の予後を左右する一端を担っている。そこで今回は、生体と調和のとれた上部構造、すなわち長持ちする上部構造とはどういうもので、どう製作するかを紹介したい。

抜歯した後にインプラントは埋入されるのであるが、インプラントが埋入されたかといって生体の変化、すなわち硬・軟組織の変化を止められるわけではないことは周知の事実である。具体的な変化としては、硬組織では骨吸収によるアバットメントやフィクスチャーの露出、軟組織では付着歯肉幅の減少や消失による周囲炎の惹起などが挙げられる。骨吸収を加速させる補綴的因子の一つとしてエマージェンスプロファイルの立ち上がりの位置や形態が挙げられる。技工操作ではインプラントのポジションを変えることはできないが、アバットメントからエマージェンスプロファイルへの移行部をなるべく細く絞ること、つまりエマージェンスプロファイルの角度を調節することは製作過程で可能であり、粘膜貫通部を細くすることが付着歯肉の幅の少ない症例も長持ちさせることができる。細菌による炎症に対してはマイクロマープメントや補綴物の不適合を招かないように技工の段階による配慮も必要である。咬頭傾斜角や模型の精度などに対する配慮はすでにおこなっているかもしれないが、デジタル化された昨今ではもう一度再考する必要があると思われる。また、市場では沢山のインプラントシステムが扱われているが、それぞれのフィクスチャータイプの特徴を考慮しながら補綴物を顎口腔系の一部として機能させる必要がある。さらに補綴物の素材も大変重要である。近年ではジルコニアを用いるケースが多いが、その硬さゆえアバットやスクリュー、最終的にはフィクスチャーへの応力集中となることは明らかである。したがって、天然歯との共存では、経年的変化に合わせた補綴物の削合などの咬合調整も力による合併症を回避する上でも重要な処置となため、事前に動搖歯などの情報共有もチーム医療として必要不可欠であると考えている。

「JSOI臨床研修施設の活動における医学発展とは」
日常臨床の疑問からくる文献検索とその結果の臨床への適応について

"What is the development of medicine in the activities of JSOI clinical training facilities?"

Literature search from daily clinical questions
and application of the results to clinical practice

座 長 北 村 豊
一般社団法人東京形成歯科研究会

講 師 渡 辺 泰 典
一般社団法人東京形成歯科研究会

講 師 月 岡 庸 之
一般社団法人東京形成歯科研究会

現代ではエビデンスに基づいた歯科治療を常に求められている。すでに裏付けとなるさまざまな文献を目にする機会が多いが、日々の臨床では新たな疑問を持つことも多い。それらの疑問に対して必ずしも適切なエビデンスが判明していることばかりではない。このたびは当研究会が行っている論文抄読会を例に、臨床家の文献検索を紹介して、今後臨床の疑問から湧いてくる問題に対する解決方法を提案していきたい。JSOI指導医取得の条件となる論文業績では、決められた雑誌の論文が必要となるが、特にPubMedにindexされた論文は業績として認められる。そのPubMedを使った論文検索を例にとって、カギとなる論文からの関連論文の検索とその解釈、それらの情報から臨床へのフィードバックを紹介していく。

医療安全研修の一環として、インプラント治療における日常臨床での
ヒヤリ・ハットとその対応をまとめ、当会会員へ提示した。
本セッションでは、それを基に安心安全なインプラント治療について再考したい。

This seminar aims to rethink safest clinical implant treatment
from selected incidents based on a medical safe training report for CISJ.

座長 **田中 譲治**
一般社団法人 日本インプラント臨床研究会

講師 **岩野 義弘**
一般社団法人 日本インプラント臨床研究会

講師 **池田 岳史**
一般社団法人 日本インプラント臨床研究会

講師 **津川 順一**
一般社団法人 日本インプラント臨床研究会

日常臨床において、小さな問題は経験年数の長短に関係なく遭遇するが、これらヒヤリ・ハットは、放置すると重大な事故につながる恐れがある。当会では、医療安全研修の一環として、医療面接、画像診断、術前準備、一次・二次手術、印象採得、補綴およびメインテナンスといったインプラント治療の一連の流れで想定されるヒヤリ・ハットについて編纂を行い、書籍「インプラントの“ヒヤリ・ハット” “あるある”これを知らずして治療するべからず！」(クインテッセンス出版, 2021)を出版、会員へ配布し啓発を行った。また、インプラント埋入手術において注意すべき解剖学的ポイントについて、診療室等に掲示し一目で確認できるようにまとめた危険部位マップを作成した。本セッションでは、インプラント治療におけるヒヤリ・ハットとその対応について供覧し、インプラント治療の医療安全について再考したい。明日からの臨床の一助になれば幸いである。

公社)日本歯科先端技術研究所 35 周年の歴史と功績を振り返って
—訪問診療や軽度認知障害への対策—

Looking back on the history and achievements
of the 35th anniversary of Japan Institute for Advanced Dentistry
– Countermeasures for Home-visit medical care and Mild Cognitive Impairment –

座 長 江 黒 徹
日本歯科先端技術研究所

座 長 老 川 秀 紀
日本歯科先端技術研究所

講 師 野 村 智 義
日本歯科先端技術研究所

講 師 柴 垣 博 一
日本歯科先端技術研究所

講 師 米 山 俊 之
日本歯科先端技術研究所

公社)日本歯科先端技術研究所は厚生省認可から35周年を迎えたことを記念し、当会の認可以前からの長い歴史を振り返り記念誌を発行した。今回はその中でも口腔インプラント治療を中心に研鑽し発展してきたあゆみをご紹介させて頂き、さらに今後も問題となる超高齢化に対応するための歯科医療について、これから展望も含め論じるが、特に、わが国では高齢者の割合は諸外国と比べ高く、今後も増加していくことが回避出来ない状態にある中、口腔インプラント治療をされている患者様がさらに高齢になり軽度認知障害(MCI)や通院が困難となり、口腔衛生管理などどのように取り組むかが課題となる。そこでその軽度認知障害(MCI)と口腔インプラント患者様への訪問診療についての当会としての取り組みを報告する。

総合インプラント研究センターを皆さんにご紹介します。
当施設の魅力をお伝えします。

We would like to introduce you to the General Implant Research Center.
We will tell you about the charm of our facility.

座長 河野恭範
総合インプラント研究センター

講師 笹生宗賢
総合インプラント研究センター

総合インプラント研究センターの創設、歴史、理念について説明します。学会での発表業績や発表論文を紹介します、また、現在の例会の様子、研修テーマを紹介します。さらにトピックスとして現在進行している研究の一部をご紹介します。

インプラントって本当にいいの？



樋口 大輔 Daisuke Higuchi

松本歯科大学歯科補綴学講座

【略歴】

1992年 昭和大学歯学部卒業
1996年 昭和大学大学院歯学研究科修了
2006年 エバーハルト・カール大学テュービンゲン（ドイツ）研究员
2012年 昭和大学歯科病院インプラントセンター副センター長
2020年 松本歯科大学歯科補綴学講座 主任教授 現在に至る

【所属及び所属学会等】

日本口腔インプラント学会 専門医・指導医・理事・財務委員長
日本補綴歯科学会 専門医・指導医・東海支部支部長・学術委員
日本歯科理工学会 Dental Materials Senior Adviser

日常を介護などに頼らず自分の力で生活する期間、「健康寿命」が注目されています。現在の健康寿命は男性72歳、女性75歳となっており、平均寿命との差は男性で約9年、女性で約12年です。自分で物をしっかりと食べることができれば、健康な老後を過ごすことが可能となります。歯を失ったままでは、咬むことも、話すことも難しくなります。もし歯を失ってしまった場合、その治療方法には、取り外しの入れ歯や固定式の入れ歯（ブリッジといいます）そして、インプラントがあります。取り外しの入れ歯は、保険治療（健康保険適用）の対応が可能で、費用は最も安く、また取り外してお掃除もできます。しかし、毎日取り外すことは面倒であり、欠点もあります。さらに装着感（入れ歯を口にいれると変な感じがする、異物感ともいいます）も良好とはいえない。固定式の入れ歯（ブリッジ）は、装着感が比較的自然ですが、歯がない前後の歯を削る必要があります。また、お掃除が少々面倒となることも欠点です。インプラントは基本的には健康保険が適用とならないため、治療費が高額となること、そして骨に土台をいれる必要があることが欠点です。一方、自分の歯に近い状態で、食事をすることが可能となるといわれており、最近、多くの歯科医院でもインプラント治療を行うようになってきました。このように歯を失ってしまった場合、一般的には3つの治療方法があります。特にインプラントについては、テレビやインターネット等で、様々な情報があふれていることから、皆さんは「インプラントって本当にいいの？」と疑問に思うことが多いと思います。そこで今回は、インプラント以外の治療法の紹介も含め、インプラントの効果を患者さんの目線で調べ、その治療効果についてお話ししたいと思います。そして健康寿命のため、インプラントについて一人でも多くの方にご理解いただける機会となれば、幸いです。

O-1 咀嚼チェックガムにおける各種機能検査のパイロットリサーチとしてのアンケート

Questionnaire as a pilot study of various functional laboratory tests in color-changeable chewing gum.

○秋知 明, 西山和彦, 萩原 真, 新井真澄, 谷川淳一, 上松隆司, 中村雅之, 奥寺 元

○AKICHI A, NISHIYAMA K, OGIHARA M, ARAI M, TANIGAWA J, UEMATSU T, NAKAMURA M, OKUDERA H
一般社団法人東京形成歯科研究会

Tokyo Plastic Dental Society

I目的：咀嚼は口腔機能として栄養消化機関の一部として重要であるだけでなく、認知機能向上・身体維持のためにも重要である。またオーラルフレイルに大きく関与している。種々の原因で歯を失い、その後、義歯、ブリッジ、口腔インプラントにより機能回復されたそれぞれの咀嚼効率を測定するのに節分法、グルコセンサーなど、さまざまな方法がある。今回、より簡便な咀嚼チェックガムを47名の被検者に使用させアンケートを取ることにより有用性を感じられたので報告する。

II材料および方法：パイロットリサーチとしてアンケートを(一社)東京形成歯科研究会会員を対象に47名から行い、その内容は、

1. 咀嚼チェックガムの知名度
2. 希望
3. 試してみてのよい点および悪い点
4. 咀嚼評価方法の改善点
5. オーラルフレイルの予防の大切さを説明しているかとその方法に回答
6. 説明している内容を取りまとめ、それらの結果を分析し表にした。

III結果：1. 咀嚼チェック認知度は34%(16名)と低かった。
2. 活用していきたいと思うものが60%(28名)で希望者があった。
3. よい面：おいしく・食べやすい、気軽に実施できる、視覚的に判定できるとの回答があった。

4. 改善点としては、診断基準値の設定、視覚では判断が難しいため機器で測定できればいいとの意見があった。

5. 半数近くの者がオーラルフレイルの予防の大切さを説明していた47%(22名)

6. 口腔機能低下症の問題点を認識しており、その予防に咀嚼が大切と認識されていた

IV考察及び結論：本調査結果から、咀嚼チェックガムがインプラント後の咀嚼の機能検査において視覚的に判定から有用性が感じられた。すなわち、またチューウィングガムは手軽さとその性質から咀嚼嚥下機能・全身的機能向上として臨床応用に可能と思われる。今後、ガム咀嚼療法における咀嚼嚥下機能等の身体機能が助長としての可能性、咀嚼試験・咬合力・血流変化・唾液流出量および頸咬合筋の筋硬度変化を合わせて、インプラント使用の生理的効果のエビデンスを追及していくべき。

O-2 下顎再建後に広範囲顎骨支持型補綴を適応した症例の口腔機能と口腔関連 QOL 評価

Evaluation of oral function and oral health-related quality of life in a case of implant-supported maxillofacial prostheses for wide edentulous area after mandibular reconstruction

○柳井智恵, 小倉 晋, 山田麻衣子, 石井通勇, 是澤和人, 井坂栄作, 近澤俊郎, 高橋かれん

○YANAI C, OGURA S, YAMADA M, ISHII M, KORESAWA K, ISAKA E, CHIKAZAWA T, TAKAHASHI K
日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科

Division of Oral Implantology, Nippon Dental University Hospital

I目的：2012年の歯科診療報酬改訂において、広範囲顎骨支持型装置および広範囲顎骨支持型補綴等が保険導入され、腫瘍、顎骨骨髓炎、外傷等により広範囲な顎骨欠損若しくは歯槽骨欠損症例、骨移植等の再建症例など用いられ、口腔機能の回復に応用されている。広範囲顎骨支持型補綴は顎欠損部の器質的・機能的回復だけではなく、患者のQOL向上をもたらすことが期待されている。今回、下顎再建後に広範囲顎骨支持装置および補綴を適用した症例に対し口腔機能と口腔関連QOL評価を行い、その有用性を検討した。

II症例の概要：患者は58歳男性。2012年10月、下顎左側歯肉の膨隆を主訴に当院を紹介受診した。下顎左側角化囊胞性歯原性腫瘍の診断のもと、下顎区域切除、遊離腸骨移植および金属プレートによる顎骨再建を行うこととなった。また術後の口腔機能回復においては広範囲顎骨支持型装置および補綴装置を適応することで治療計画を立案した。同年12月に全身麻酔のもとに下顎区域切除、遊離腸骨移植および金属プレートによる顎骨再建手術が施行された。翌年に広範囲顎骨支持型装置の埋入手術を予定したが、患者は海外出張するため手術を延期し顎義歯を装着した。2018年9月にインプラント治療を再開し、同年11月に全身麻酔のもと

と、口内法にて金属プレート除去および広範囲顎骨支持型装置の埋入手術を施行した。3か月後に二次手術を行い、プロビジョナルレストレーション装着後、2019年11月に最終上部構造を装着した。口腔機能検査では佐藤らの咀嚼機能評価、感圧フィルムによる咬合力検査、グミゼリーによる咀嚼能率検査を行い、口腔関連QOLはGOHAIで評価した。

III考察および結論：広範囲顎骨支持型補綴装着前後の口腔機能評価では装着後に咬合力および咀嚼機能の改善が認められた。またGOHAIによる口腔関連QOL評価では機能面および心理社会面においても向上が認められた。広範囲な顎骨切除および再建を要する症例に対し治療の一連として広範囲顎骨支持型補綴を適応することで口腔機能回復と口腔関連QOLの向上に寄与できることが示唆された。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。倫理審査委員会番号11000374 承認 承認番号NDUH-RINRI2020-7号)

O-3 初期固定が良好であったインプラントの早期脱落に関連するリスク因子の検討 Assessment of non-osseointegrated implants with sufficient initial fixation

○草島立太¹⁾, 布施浩樹¹⁾, 立浪秀剛¹⁾, 森 亮介¹⁾, 津野宏彰¹⁾, 立浪康晴²⁾, 山田慎一¹⁾, 野口 誠¹⁾

○KUSAJIMA R¹⁾, FUSE H¹⁾, TACHINAMI H¹⁾, MORI R¹⁾, TSUNO H¹⁾, TACHINAMI Y²⁾, YAMADA S¹⁾, NOGUCHI M¹⁾

¹⁾ 富山大学学術研究部医学系歯科口腔外科学講座

²⁾ 近畿・北陸支部

¹⁾ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Academic Assembly, University of Toyama

²⁾ Kinki and Hokuriku Branch

I目的：インプラントの脱落は、オッセオインテグレーションの獲得に失敗した場合と咬合荷重後にオッセオインテグレーションを喪失した場合に発生する。前者の原因として、初期固定不良との関連が報告されているが、ときに初期固定が良好であっても早期脱落する症例も経験する。本研究では、初期固定が良好であったインプラントの早期脱落に関連するリスク因子を検討することを目的とした。

II対象と方法：2015年4月から2022年9月までインプラント埋入を行った355本の初期固定が良好であったインプラントを対象として、年齢、性別、喫煙・糖尿病の有無、インプラント体の種類・埋入部位・長さ・直径、骨造成の有無、骨質、埋入トルク値、サージカルガイドの使用の有無を調査し、インプラントの早期脱落との関連を検討した。なお、初期固定については、トルク値40Ncmで埋入した際に、所定の位置でフィクスチャーの回転が停止したものを初期固定良好と定義した。統計は、単変量解析を χ^2 二乗検定およびWilcoxonの順位和検定用いて行った。単変量解析で有意差が認められた因子に対してロジスティック回帰分析を行った。

III結果：インプラントの早期脱落は、355本中10本であつ

た。単変量解析では、上顎前歯部への埋入、長いインプラント体の選択、骨造成の併用、高い埋入トルク値、サージカルガイドの使用がインプラント体の早期脱落と有意に関連していた。さらに多変量解析の結果、サージカルガイドの使用が有意な独立したインプラント体の早期脱落の予後因子として抽出された。

IV考察および結論：サージカルガイドの使用が、インプラントの早期脱落と強く関連していた。サージカルガイドを使用する際には、埋入時の発熱に注意する必要が報告されている。実際に、骨組織の創傷治癒に関して、47°C1分の熱刺激が骨の再生に関する閾値温度であり、30秒間50°Cという閾値で骨細胞が壊死する。サージカルガイドを用いる際は間欠的な冷却を意識した施術が重要となる可能性が考えられた。(治療はインフォームドコンセントを得て実施し、発表については患者の同意を得た。本研究の実施については、富山大学臨床・疫学研究等に関する倫理審査委員会の承認(R2020143)を得た。)

O-4 症例報告論文における主訴・診断・術後評価の現状と問題点

Status and problems of chief complaint, diagnosis, and postoperative evaluation in case report articles

○佐藤裕二

○SATO Y

昭和大学歯学部高齢者歯科学講座

Department of Geriatric Dentistry, Showa University, School of Dentistry

I目的：ケースプレゼンテーション論文記載要項はこの10年間、改定が行われ、論文の質の向上に貢献していると思われる。そこで、最新のケースプレゼンテーション論文および症例報告論文において、どのような症例に対して、どのような主訴、診断名、術後評価が行われた記載があるか調査した。

II対象および方法：日本口腔インプラント学会誌34巻3号(2021年9月発行)から35巻2号(2022年6月発行)に掲載されたケースプレゼンテーション論文1年分77編、および30巻3号(2017年9月発行)から35巻2号(2022年6月発行)に掲載された症例報告論文5年分18編について、主訴、診断名、術後評価の記載状況を調査した。

III結果：ケースプレゼンテーション論文では、主訴は咀嚼困難、腫脹・疼痛、補綴希望、インプラント希望と続いた。咀嚼困難のなかの4編は、「咀嚼障害」と記載されていた。診断は、欠損が多く、歯周炎、歯根破折、う蝕と続いた。術後評価として、咀嚼、咬合、満足度、QOLについての記載は多く見られたが、機能検査や主観的評価は記載されていなかった。症例報告論文では、主訴は様々であったが、「咀嚼障害」が使われていたり、治療希望(インプラント体除去など)が見られたりした。診断は、様々であり、癌や頸骨壊死などもあった

が、診断名が記載されていないものも3編あった。術後評価として、咀嚼、咬合、満足度、QOLについての記載は少なく、機能検査(1編)や主観的評価(5編)は非常に少なかった。

IV考察および結論：ケースプレゼンテーション論文および症例報告論文のいずれにおいても、いくつかの論文で、改善が可能であると思われる主訴(補綴希望、インプラント希望、インプラント体除去)と診断名(欠損、咀嚼障害)が記載されていた。また、術前術後の機能評価の記述や検査のさらなる充実の必要性が示唆された。

O-5 L-乳酸グリコール酸共重合体(PLGA)ピン、吸収性メンブレンと骨造成法を併用したインプラント埋入術の提案

Proposal of implant placement method using bone augmentation method with poly L-lactic-co-glycolic acid (PLGA) pin and resorbable membrane.

○山川 樹^{1,2)}, 池畠直樹²⁾, 浜田勇人²⁾, 近津大地²⁾, 松尾 朗^{1,2)}

○YAMAKAWA D^{1,2)}, IKEHATA N²⁾, HAMADA H²⁾, CHIKAZU D²⁾, MATSUO A^{1,2)}

1) 東京医科大学茨城医療センター 歯科口腔外科

2) 東京医科大学 口腔外科学分野

1) Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center.

2) TOKYO MEDICAL UNIVERSITY All rights reserved

I目的: インプラント治療における骨造成法には様々な手法が報告されている。自家骨または人工骨をメンブレンで被覆するGBR法は頻用される手法の一つであるが、メンブレンの固定状態がその成否に大きく影響する。従来メンブレンの固定には金属スクリューやタックが使用されてきたが、最近、L-乳酸グリコール酸共重合体(PLGA)ピンが開発されて臨床応用が可能となっている。

今回われわれは、人工骨を吸収性メンブレンで被覆し、PLGAピンにて固定する骨造成法をインプラント埋入の際に行ったので、その概要を報告する。

II 症例概要: 症例は61歳、男性。36の咬合痛を主訴に来院となった。既往歴、家族歴に特記事項はなかった。現病歴は、33-37Brは動搖度2度で周囲歯肉に腫脹、発赤を認め、36、37は歯根破折を認めたため、あらかじめ抜歯した。4か月後に34-37部にインプラント体を3本埋入(Straumann Standard plus SLA $\phi 4.8 \times 12\text{mm}$ RN, $\phi 4.8 \times 10\text{mm}$ RN, Bone Level SLA $\phi 4.8 \times 8\text{mm}$ RC, Basel, Switzerland)した。

その際、事前のCTシミュレーションにて34も周囲骨が高度に吸収していたため抜歯し即時埋入を行ったが、頬側に骨欠損が残存したため、人工骨(Cytrans Granules, GC, Tokyo, Japan)を充填し、周囲を吸収性メンブレン(Cytrans Elashield, GC, Tokyo, Japan)で被覆の上、PLGAピン(GR Tack Pin, TEIJIN, Osaka, Japan)で固定した。

術後4カ月で2次手術を施行したが、インプラント周囲には良好な骨形成を認めた。

III 考察および結論: GBR法による骨造成では、メンブレンの固定の固定状態がその成否に大きな影響を与える。本症例で使用したPLGAピンは、操作も容易で術中の破損等もなく、周囲骨との良好な固定状態が得られた。また、PLGAは術後2年程度で吸収されるため、除去不要で低侵襲なインプラント手術に寄与するものと考えられた。

(治療はインフォームド・コンセントを得て実施した。発表についても患者の同意を得た。)

O-6 審美インプラントの合併症: 原因とリカバリー

Implant complications in esthetic zone: rationales and recoveries

○西里利依子、渡辺顕正、小川雅子、勝山裕子、勝山英明

○NISHIZATO R, WATANABE K, OGAWA M, KATSUYAMA H, KATSUYAMA H

みなとみらい(MM)インプラントアカデミー

Minatomirai (MM) implant academy

I目的: 審美部位におけるインプラント治療のニーズは年々高まっている。しかし、軟組織の退縮およびインプラント体の露出など、患者・歯科医師の両者が満足する結果を得ることが困難な場合が多い。今回、上顎前歯部インプラント審美障害が生じた患者に対し、インプラント再埋入と骨増生術等により審美性の改善を図った。審美インプラントの合併症の原因と良好な結果を獲得するための治療ガイドラインについて再検討する。

II 症例の概要: 症例1: 患者41歳男性。2014年5月海外にて事故により歯槽骨および上顎左側中切歯及び側切歯を破折。当日抜歯即時インプラント埋入を受けたが、審美障害を主訴として2014年8月5日に当院受診。同年9月インプラント撤去し、11月インプラント再埋入および骨増生術を行った。その後、結合組織移植を行い、2016年7月最終補綴物を装着し審美性の改善を得た。

症例2: 患者55歳女、上顎右側中切歯部インプラントの審美障害を主訴として2021年12月当院受診。他院埋入による極度に唇側傾斜し、口蓋粘膜まで穿孔したインプラントの審美障害を認め、同日インプラント体を撤去。2022年2月同部位にインプラントの再埋入と骨増生術を行い、2022年9月最終補綴物を装着し、審美性を回復した。

IV 考察および結論: 三次元的に不良なポジションのインプラントは修正困難である。本症例はいずれもインプラント撤去と骨増生術を含むインプラント再埋入を必要とした。ともに抜歯即時インプラントであった。抜歯即時インプラントはリスクファクターの一つであり、その適応症には①唇側骨1mm以上の厚みがあること、②軟組織のthick typeフェノタイプ、③周囲組織に急性炎症がない等の必要条件がある。審美部位のインプラント治療は、術前の詳細なプランニングから正確な三次元的インプラント配置及び埋入のタイミングを熟慮する必要がある。問題症例の対応は困難を極めることが多く、事前のリスク回避が不可欠である。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。)



O-7 機能後早期に脱落したインプラントの上部構造を再利用した1症例

Reusing of the superstructure of the implant that fell off early after loading -A case report-

○鈴木銀河^{1,2)}, 白井麻衣^{1,2)}, 大久保力廣^{1,2)}

○SUZUKI G^{1,2)}, SHIRAI M^{1,2)}, OHKUBO C^{1,2)}

1) 鶴見大学歯学部有床義歯補綴学講座

2) 鶴見大学歯学部インプラントセンター

1) Department of Removable Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine

2) Center of Maxillofacial Implantology, Tsurumi University School of Dental Medicine

I目的：インプラント埋入プロトコルの改善やインプラント材料の改良等により、インプラント体の喪失は減少傾向にあると考えられる。しかし、インプラント体の早期脱落や、インプラント上部構造の再製作は依然として行われているのが現状である。今回、上部構造装着後にインプラント体が早期に脱落した症例に対して、アクセスホールを利用してインプラント体を脱落前と全く同じ位置に埋入し、既存の上部構造を再利用した症例を経験したので報告する。

II症例の概要：患者は65歳男性。咀嚼障害を主訴に2017年6月、本大学歯学部付属病院に来院した。2018年3月に下顎左側臼歯欠損部へインプラント体(Nobel Tapered CC φ5.0 x8mm, Nobel Biocare, Kloten, Switzerland)1本を埋入し、2019年12月にスクリュー固定式上部構造を装着したが、装着4ヵ月後にインプラント体が脱落した。上部構造を製作した作業用模型上で、脱落したインプラント上部構造および常温重合レジンを用いて、インプラントの埋入位置を精確に規定するガイドを作成した。本ガイドによりインプラント体を脱落前と同じ位置に埋入することができる。次に、インプラントドライバーおよびパターン用レジンを用いて、インプラントのエンゲージ角度を調整するジグを作成した。本ジグの

使用により、既存の上部構造連結部に合致する回転角でインプラント体を埋入することが可能となる。上記2つの装置を用いて2020年10月にインプラント体の再埋入を行い、2021年2月に上部構造の再装着を行った。

III考察および結論：本症例ではインプラント体を脱落前と全く同じ位置に埋入できたため、上部構造を再製作することなく良好なコンタクトおよび咬合接触状態を得ることができた。しかし、強い咬合接触による荷重負担が脱落の原因と考えられたため、現在も注意深く経過観察を行っている。一般にインプラントの早期脱落症例においては、インプラント脱落部の治癒期間を経た後、インプラントの再埋入および上部構造の再製作を行うため、患者や歯科技工士の負担は大きくなる。本術式では上部構造製作のための印象採得や咬合採得、そして上部構造再製作を省略できるため、治療期間の短縮や技工負担の軽減につながると考えられる。今回開発したインプラント体埋入位置規定ガイドおよびインプラント体エンゲージ調整ジグを使用して、インプラント体を脱落前と全く同じ位置に精度高く埋入することにより、既存の上部構造を再利用することができた。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。)

O-8 骨画像解析ソフトBone JによるCBCTとMDCT画像の術前画像診断への検討

The Consideration to Pre-operative Radiographic Examination for CBCT and MDCT by Using Bone Image Processing Program -Bone J-

○池田昌平^{1,3)}, 荒木和之^{1,3)}

○IKEDA S^{1,3)}, ARAKI K^{1,3)}.

1) 昭和大学歯学部口腔病態診断学講座歯科放射線部門

2) 日本歯科先端技術研究所

3) 関東甲信越支部

1) Showa University, Faculty of Dentistry, Department of Oral diagnostic science, Division of Radiology.

2) Japan Institute for Advanced Dentistry 3) Kanto-Koshinetsu Branch

I目的：フリーダウンロードソフト-Bone JはCTから得られたDICOM dataから任意の位置を3次元的に抽出し、埋入予定部位の骨梁を立体的に可視化、骨梁を数値化してすることが可能であり、この手法が新たな骨質の診断基準になり得るかを検討し臨床への応用を試みている。その結果、CBCTおよびMDCTに対してある一定の傾向を確認し得たのでそれを報告する。

II材料および方法：症例はインプラント埋入術前に本学歯科病院歯科放射線科にて撮影した全27名。そのうちCBCTはドイツkerr社製 KaVo 3D eXam (FOV 16cm, Voxel size 0.25mm) 120kV, 5mA, 26.9sec.にて8症例19部位、MDCTはGE Health care Japan社製、Revolution ACT (140kV, 60mA, 軸面スライス厚 0.625mm), 19症例 51部位で行った。得られたDicom dataは、事前に手持ちのPC上にダウンロード済みのソフト-Image J figi- -Bone J-上でVolume dataを表示し、Binary(画像二元化)処理→Cropを行い、①Moments of inertia(3次元骨構造表示)、②Area/Volume fraction |骨

梁構造の割合 (%), ③Thickness |平均骨梁構造厚 (mm) と平均骨梁構造間隙 (mm)|についての頸骨内部の立体的な微細骨梁構造の解析を行った。

III結果：Area/Volume fractionが高値を示す部位については、平均骨梁構造厚の値が高く、平均骨梁間空隙が低い値を示し、それに対しArea/Volume fraction低い値を示した部位は平均骨梁構造値が低く、平均骨梁間空隙が高値であった。CBCT、MDCT双方から得られた画像データには総骨梁量と骨梁の厚み、骨梁間空隙の幅には相関する傾向がみられた。

IV 考察および結論：Bone Jによる海綿骨の形態計測は、CBCT、MDCTどちらの画像データでも同様の傾向が確認された。この結果より、いずれの検査に対しても、適切で安定した術前の3次元的骨質評価が可能であると示唆された。

O-9 口腔内スキャナーと3D顔貌写真および3DCTデータを用いた顔貌主導型補綴治療

Facial-driven prosthetic treatment using 3D digital data

○白鳥香理¹⁾, 出張裕也²⁾, 上浦庸司¹⁾, 志村俊一¹⁾, 板橋基雅¹⁾, 吉村麻里奈¹⁾, 吉村治範¹⁾

○OSHIRATORI K¹⁾, DEHARI H²⁾, KAMAMIURA Y¹⁾, SHIMURA S¹⁾, ITABASI M¹⁾, YOSHIMURA M¹⁾, YOSHIMURA H¹⁾

¹⁾ 北海道形成歯科研究会 ²⁾ 札幌医科大学医学部口腔外科学講座

¹⁾ Institute of Hokkaido Plastic Dentistry

²⁾ Department of Oral Surgery, SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY School of Medicine

I.目的: 当院では、補綴物やインプラント上部構造の作製に口腔内スキャナー TRIOS3を用いている。これに3D顔貌写真と3DCTデータを組み合わせることで、顔貌に調和し、咬合を考慮した審美補綴治療が行える。今回は、インプラントと天然歯が混在した全顎の補綴治療における口腔内スキャンデータ、3D顔貌写真および3DCTデータ有用性について一例を挙げて説明する。

II.症例の概要: 46歳、女性

主訴: 17,16,13,12,26,35,36,37欠損による咀嚼困難

既往歴: 特記事項なし。

現病歴: 2019年9月、他院にて義歯治療を前提とした上下顎補綴治療のためのプロビジョナルクラウンの装着後、咀嚼障害、審美障害を主訴に当院受診となった。

現症: 11,12歯冠幅径の不調和、咬合平面の崩壊、義歯不適合。口腔清掃状態は良好。

診断名: 17,16,13,12,26,35,36,37欠損 咀嚼障害

III.経過: Bellus3D proで3D顔貌写真撮影し、3DCTデータをマッチングさせ、骨データ上でカンペル平面を決定した。これにTrios3でスキャンした口腔内データを加え、カンペル平面と平行でインサイザルエッジを通過する平面を仮想咬合平面とした。これを基準にCADで歯冠および歯列を設計した。これを利用し

てインプラントの治療計画を立案した。2019年12月17: BLT4.1x10mm 16: BLT4.1x8mm 27: BLT4.1x10mm 26: BLT4.1x10mm 36: BLT4.1x10mm 37: BLT4.1x10mm インプラント埋入手術を行なった。免荷期間に最初の治療計画で設計したデータからプロビジョナルブリッジを作製し装着した。その後インプラントプロビジョナルクラウンを作製し、装着した。咬合、咀嚼機能および顔貌との調和を確認し、その後、天然歯にはジルコニアアブリッジ、インプラント部位にはスクリュー固定式のジルコニア上部構造を装着した。咬合は安定しており、顔貌との調和も良好であった。

IV.考察および結論: 近年、様々な補綴物作製に口腔内スキャナーが応用されている。更に3D顔貌写真と3DCTデータを用いて、インプラント治療や天然歯の補綴計画から上部構造の作製まで一貫としてデジタルを用いた治療を行った。デジタルデータを用いて治療前に患者へのインフォームドコンセントを行えることも利点である。デジタルデータは修正、変換が容易であり、従来の印象、咬合採得方法に比較し誤差が減少し、更に患者の苦痛も軽減する。様々なデジタルデータの特性を生かして適切に組み合わせることで、インプラントと天然歯が混在した複雑な全顎治療ケースでも正確にそして比較的容易に行う事ができた。

O-10 デジタル技術の応用によるインプラント咬合再構成

Occlusal reconstruction using digital technology for dental implant treatment: case report

○松山文樹¹⁾, 勝山英明¹⁾, 安斎昌照¹⁾, 進藤久美子¹⁾, 岩崎隆之¹⁾, 池田岳史²⁾, 関口亮²⁾, 小糸潤³⁾,

○MATSUYAMA F¹⁾, KATSUYAMA H¹⁾, ANZAI M¹⁾, SHINDO K¹⁾, IWASAKI T¹⁾, IKEDA T²⁾, SEKIGUTI R²⁾, KOITO J³⁾

¹⁾みなとみらい(MM)インプラントアカデミー ²⁾日本インプラント臨床研究会 ³⁾関東・甲信越支部

¹⁾Minatomirai (MM) Implant Academy

²⁾Clinical Implant Society of Japan

³⁾Kanto-Koshinetu Branch

I.目的: 急速なデジタルテクノロジーの進歩はインプラント治療においても大きな変革をもたらしつつある。

デジタル技術を駆使した手法により、従来のアナログの手法と比較し、天然歯の形態に近い審美的な補綴装置をより簡便に作製することが可能になった。本発表では、デジタル技術を応用し機能・審美的回復を目的としたインプラント治療の現状に関して症例を通して報告する。

II.症例の概要: 患者は66歳女性、右上2番の前層鋳造冠が脱落したことを主訴に2017年10月に来院した。全身状態は良好であった。当該歯には歯肉縁下カリエスを認め、予後不良であった。予後不良歯抜歯後の右上2番の欠損補綴に対し、インプラント治療による全顎的咬合再構成を行う治療計画を立案した。補綴物の形態は、患者の天然歯の形態がわかる顔貌写真を提供頂き、その画像をCADソフト(M smile, Ceramill Mind, Amann Girrbach, Germany)で天然歯の形態を模倣しバーチャル咬合器上で決定し作製した。2018年4月よりインプラント治療を開始し、合計5本のインプラント体(右上6番: Bone-level-tapered RC implant $\phi 4.8 \times 8\text{mm}$, 右上4番・左下4番: Bone-level RC implant $\phi 4.1 \times 10\text{mm}$, 左下6番および右下7番:Tissue-level WN SP implant $\phi 4.8 \times 10\text{mm}$ 、Straumann, Basel,

Switzerland)を埋入、同年10月に2次手術を行なった。同年12月、バーチャル咬合器上のデジタルデザインデータをもとに、ミリングマシーンで作製したPMMA製のプロビジョナルレストレーション装着を経て、2019年6月に最終印象、同年8月にスクリュー固定式ジルコニアアブリッジを装着し、治療終了とした。

III.経過: 2022年10月現在(3年2ヶ月後)、口腔内に異常所見は確認されず、口腔内写真においても顕著な骨吸収像やインプラント周囲炎等の異常所見観察されなかったことから、経過良好と判断した。患者は、機能的・審美的に十分満足している。

IV.考察及び結論: 従来のアナログで補綴装置を作製していた手法に比較し、デジタルデータをもとにミリングマシーンを使用したデジタル技術を応用した手法により、審美性の高い補綴装置をより簡便に作製することが出来た。長期的に口腔機能および審美性を維持するためには、定期的なメインテナンスが大切であり、今後も予後観察は必要である。デジタル技工という新しい技術の習熟、および専門の技工設備の完備が必要であるが、患者の利益の為、今後この分野の益々の発展が望ましいと考えられる。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また発表についても患者の同意を得た。)

O-11 サージカルガイドを用いて下顎臼歯部にインプラントを埋入した2症例

Case report of implant treatment for mandibular molar missing teeth using surgicalguide

○山脇敏裕, 大滝紘史, 加藤義浩, 関根大介, 関根智之, 吉田 誠, 渡沼敏夫

○YAMAWAKI T, OTAKI H, KATO Y, SEKINE D, SEKINE T, YOSHIDA M, WATANUMA T

埼玉インプラント研究会

Saitama Implant Association

I目的：ガイディッド・サージェリーは安全確実な手術と補綴を考慮した理想的な埋入位置を獲得できる。下顎臼歯部への埋入時には下歯槽神経やオトガイ孔への損傷による神経麻痺、口底への穿孔による動脈への損傷など注意する点がある。また、機能と審美を伴った咬合と歯列の回復には埋入位置が重要である。今回サージカルガイドを用いてインプラント埋入し、安全かつ良好な機能と審美的回復を得た2症例を報告する。

II症例の概要：〔症例1〕40歳男性。⑥⑤④ブリッジの審美障害と清掃不良を主訴に2016年9月来院。ブリッジに磨き残しを認めた。シミュレーションソフトからサージカルガイドを作製し、5部に $\phi 3.8 \times 10\text{mm}$ (Nobel Replace conical Connection PMC, Nobel Biocare, Switzerland)のインプラントを埋入した。〔症例2〕61歳男性。7の咬合痛と動搖を主訴に2018年11月来院。歯根破折のため抜歯、粘膜の治癒後、症例1と同様にガイドを用いて $\phi 5.0 \times 8\text{ mm}$ (Nobel Replace conical Connection PMC, Nobel Biocare, Switzerland)のインプラントを埋入した。症例1、2とも術中異常所見は認められなかった。初期固定はともに30Ncmであったが、症例2は抜歯後で骨欠損が一部認められたため骨補填材(CO3Ap)を使用した。術後3ヵ月、二次手術を行い、粘膜の治癒後、印象採

得、咬合採得をした。スクリュー固定にてジルコニア上部構造を装着した。

III経過：2症例とも上部構造装着後、6ヵ月ごとのメンテナンスを行っている。スクリューの緩み、インプラント体の動搖、上部構造の異常、咬合状態の他、歯周組織の状態を含め、経過観察と管理を行っている。それぞれ5年6ヵ月、3年3ヵ月経過しているが、神経麻痺をはじめいずれも異常が認められなかった。画像検査でもインプラント体周囲に異常な骨吸収像は認められず経過良好と判断した。患者は機能的、審美的に満足している。

IV考察及び結論：下顎臼歯部にインプラント埋入を行う際、神経や血管の走行に注意する。補綴時には機能だけでなく形態も回復させなければならない。サージカルガイドを用いることにより安全に手術ができただけでなく、補綴を考慮した理想的な位置に埋入することができると考えられた。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また発表についても患者の同意を得た。)

O-12 外科的矯正治療とインプラントを併用により審美・機能回復した一症例

A case report of esthetically and functional recovery by a combination therapy of surgical orthodontics and implant treatment

○三宅史恵、江黒 徹、野村明広、吉野 晃、遊佐 浩、石井洋行、奥森直人、野本秀材

○ MIYAKE F, EGURO T, NOMURA A, YOSHINO A, YUSA H, ISHII H, OKUMORI N, NOMOTO H

(公社)日本歯科先端技術研究所

Japan Institute for Advanced Dentistry

I目的：長期にわたる臼歯部咬合支持の喪失は、歯槽骨吸収をはじめとする歯周組織の崩壊や咬合力の低下、さらには前歯部過重負担から前歯の唇側傾斜や空隙を発症せることがある。今回、臼歯部咬合支持を喪失した顎変形症および骨格性下顎前突症例に対し、外科的矯正治療にて審美的回復を得た後、骨造成を併用したインプラント治療を行い、咬合支持の確立と審美・機能的回復を図り良好な結果を得たので報告する。

II症例の概要：患者51歳・女性。2011年4月、当院にて47・48抜歯後長期間放置されていた。2013年8月、下顎前歯部に隙間と下顎前突、咬合支持喪失による咀嚼障害を主訴に再受診された。既往歴および全身状態に特記事項は認めない。矯正的診断結果は、セファロ分析にて骨格性下顎前突症および顎変形症、パノラマエックス線検査より16, 26, 36, 46, 47欠損と診断された。患者の主訴改善を目的として、外科的矯正治療(下顎枝矢状分割法による下顎骨後退術)後、下顎欠損部はインプラント治療を行う治療計画を立案し同意を得た。2015年7月、全身麻酔下にて下顎枝矢状分割術を施行。一時的に下顎知覚麻痺が生じたが、左側は8月に、右側は12月に消失した。その間の投薬等、特記事項はない。2016年3

月、骨片固定除去および左右大臼歯部にインプラント埋入のため頬舌的骨幅の増幅を目的とした骨移植を施行。2016年12月、CT検査より骨新生を確認した。2017年1月、術中モニタリング下にて通法に伴い、直径4.3mm、長さ11mmBLインプラント(ScrewLine, Promote, Camlog社製, Basel Switzerland)を36,46に埋入した。同年5月、二次手術施行し、7月に印象採得、アバットメントを20Ncmにて締結しセラミッククラウンをセメントにて装着した。

III経過：上部構造装着後4年2ヵ月経過しているが、咬合は安定しており、インプラント周囲組織に異常は認められないことより良好に推移していると判断した。患者は審美的および機能的にも大変満足している。

IV考察および結論：本症例は、矯正治療単独では側貌の改善が期待できず、外科的矯正治療にて審美的回復と骨幅の増大を行った結果、安全にインプラント埋入を行うことができ、十分な機能的回復を達成できた。このように総合的に多角的な治療を行うことにより、主訴の改善はもとより安定した咬合関係を獲得することが可能となり長期安定を維持できるものと推察する。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。)

O-13 炭酸アパタイトを用いて上顎洞底拳上術および歯槽骨造成術を同時に行った症例の組織的観察

Histological observation of cases of sinus lift and ridge augmentation with carbonated apatite bone substitute

○成瀬啓一^{1,2)}, 樋口大輔^{2,3)}, 宇田川信之⁴⁾, 吉田裕哉³⁾, 山口葉子^{2,3)}, 秋山友理^{2,3)}, 矢島安朝²⁾

○NARUSE K^{1,2)}, HIGUCHI D^{2,3)}, UDAGAWA N⁴⁾, YOSHIDA Y³⁾, YAMAGUCHI Y^{2,3)}, AKIYAMA Y^{2,3)}, YAJIMA Y²⁾

¹⁾東北・北海道支部 ²⁾松本歯科大学口腔インプラントセンター ³⁾松本歯科大学歯科補綴学講座 ⁴⁾松本歯科大学生化学講座

¹⁾Tohoku-Hokkaido Branch ²⁾Implant Center Matsumoto Dental University,

³⁾Department of Prosthodontics, Matsumoto Dental University

⁴⁾Department of Biochemistry, Matsumoto Dental University

I目的：演者らは、吸収性炭酸アパタイトを主成分とした骨補填材を用いてサイナスリフトと同時に歯槽骨造成を行い、良好な結果が得られたため報告するとともに、骨造成部の組織的観察についても述べる。

II症例の概要：患者は46歳の女性。上下顎臼歯部欠損への補綴治療を希望して来院した。他医院にて上顎の左側第二小白歯、第一大臼歯欠損に対して可撤性部分床義歯を装着したが、異物感が強く装着が困難であったという。CT撮影を行ったところ、左上6欠損相当部位は頬舌的および垂直的な骨量が不足していたことから、上顎洞拳上術および歯槽骨造成術を計画した。2018年11月、左上6欠損相当部に対して上顎洞底拳上術を行い、骨補填材(サイトラントスグラニュール®、株式会社ジーシー、東京)を填入、さらに同じ骨補填材を頬側および歯槽頂に築盛した。2019年5月、左上5部に直径4mm×14mm、左上6には直径5mm×12mmのインプラント体(GC Implant Aadva®、株式会社ジーシー、東京)を

2本埋入した。なお、左上6部のインプラント埋入窩の形成時に外径2.4mmのトレフィンバーにより、組織を採取した。2019年10月にジルコニアによる最終上部構造をセメント仮着した。

III経過：最終上部構造装着3ヵ月後、CT撮影を行いインプラント周囲骨を観察したが、骨吸収など異常所見は認められなかった。現在、最終上部構造装着を装着してから3年経過し、経過良好である。

IV考察および結論：採取した骨造成部の組織像を確認したところ、骨補填材が成熟した新生骨に置換されており、わずかに炭酸アパタイトが残存していた。本症例から、炭酸アパタイト系骨補填材は歯槽骨の造成にも応用可能であること、そして骨補填材が急速に新生骨へ置換される可能性が示唆された。発表において患者の同意を得ている。また、大学研究等倫理委員会の承認(承認番号0534)を得て行った。

O-14 糖尿病患者に対しインプラント治療を行い咬合回復させた1例

A Case Report of Recovery from Occlusal Dysfunction by implant treatment in a Diabetes Mellitus Patient

○大滝紘史、山脇敏裕、原 一史、大滝祐吉、渡沼敏夫

○OTAKI H, YAMAWAKI T, HARA H, OTAKI Y, WATANUMA T

埼玉インプラント研究会

Saitama Implant Association

I目的：糖尿病はインプラント治療におけるリスクファクターと考えられている。また日本の糖尿病患者数は増加傾向にあり、近年では成人の5人に1人は糖尿病とも言われている。現在コントロールされた糖尿病患者にはインプラント治療が可能であると言われているが、健常人と比較するとインプラントの成功率や残存率は低い報告もある。今回糖尿病患者に全顎的インプラント治療を行い審美・機能的に患者の満足が得られ良好な経過が得られたので報告した。

II症例の概要：患者は69歳男性。入れ歯が噛めないのでインプラントにしたいを主訴に、2018年1月当院を受診した。口腔内所見では、上顎は無歯顎で全部床義歯にて補綴、下顎は32, 33, 42, 43にて前装冠ブリッジ、44は歯根囊胞、35には慢性根尖性歯周炎が認められ、下顎残存歯部歯肉には発赤・出血および腫脹が認められた。全身の既往歴は、2型糖尿病でシタグリプチン+二酸塩50mgを服用、10年以上専門診療科にて加療中である。初診時のHbA1cは7.4であった。患者は義歯ではなくインプラントによる固定性補綴装置を強く希望したため、歯周基本治療および口腔内衛生指導を行った上で、保存困難な歯の抜歯および感染根管治療を行いながら残存歯とインプラントによる固定性補綴装置にて口腔機能の回復することを説明し、患者の同意を得た。糖尿病に関しては、易感染性などのリスクを説明し、糖尿病専門診療科の担当医と相談の上、HbA1cを6.9未満に下げ、上顎2回下顎2回の計4回にインプラント埋入手術を分けなるべく1回の侵襲を軽減させた。インプラント埋入手術時には、術前に抗菌薬内服、また術後4日間の抗菌薬内服投与を行った。2018年9月および10月にHbA1cが6.7に下がったため、上顎にインプラント(ET SA regularfixture, φ4.0×10mmを3本、φ4.0×7mmを1本、φ4.5×8.5mmを2本、φ4.5×10mm、φ5.0×7mmを1本、Hlossen社、

USA)埋入手術を実施した。2018年12月に下顎両側にそれぞれインプラント(octafixTLfixture, φ4.2×10mmを1本、φ4.6×8mmを1本、φ4.6×10mmを4本、ヨシオカ社、日本)を埋入した。2019年2月上顎インプラント上部構造はジルコニアのワンピースタイプのボーンアンカーブリッジ補綴を設計したのでメインテナンス時、上部構造の取り外しの簡単さを考慮し、マルチアバットメントを装着した。2019年2月にプロビジョナルレストレーションにて形態及び機能の経過観察、3ヵ月間機能性・清掃性を確認し、同年5月に上顎下顎共にスクリューリティンにて最終上部構造を装着しメインテナンスに移行した。

III経過：上部構造装着後3ヵ月に1度メインテナンス、6ヵ月に1度上部構造を外しメインテナンスを行っているが、2022年6月(3年4ヵ月後)、口腔内に異常所見は認めず、エックス線写真においても明らかな骨吸収像は確認されなかったことから経過良好と判断した。現在HbA1cも6.5とコントロールされている。患者は機能的・審美的に十分満足している。

IV考察および結論：糖尿病患者に関しては易感染性、末梢循環障害、創傷治癒遅延などのリスクを考慮しインプラント治療を行わなければならないが、今回は専門診療科担当医との連携や術前抗菌薬投与、上部構造の清掃性の配慮、適切な診察・検査を行うことによって良好な結果が得られたと考えられる。また今回インプラント治療を行ったことで、再度患者も糖尿病および歯周病を理解し、改善する動機付けになったとも考えられる。今後も血糖コントロールも含め慎重に長期的な経過観察が重要なため、プロービングデスペの変化やエックス線所見で経過を追う予定である。(治療はインフォームドコンセントを行い患者の同意を得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。)

O-15 上顎臼歯中間欠損部に近心カンチレバー型上部構造を装着した1症例

A case report of dental implant treatment with cantilever-type superstructure for intermediate maxillary molars missing

○漆原剛起, 遠藤富夫, 前川修一郎, 新海正碁, 竹島明道, 野村明広, 江黒 徹

OURUSHIBARA G, ENDO T, MAEKAWA S, SHINKAI S, TAKESHIMA A, NOMURA A, EGURO T

(公社)日本歯科先端技術研究所

Japan Institute for Advanced Dentistry

目的: インプラントを用いて3歯連続欠損を治療するには、3本のインプラント体埋入もしくは欠損部両端にインプラント体を埋入しブリッジとする設計が基本となるが、様々な理由により上部構造をカンチレバーにせざるを得ないこともある。今回、われわれは上顎臼歯中間欠損部に近心カンチレバー型の上部構造を装着し約6年以上良好に経過した症例を経験したのでその詳細を報告する。

症例の概要: 患者は68歳・男性。上顎右側の咬合痛および咀嚼障害を主訴に来院した。疼痛の原因となっている14は重度慢性歯周炎のため抜歯した。患者は上顎欠損部である14, 15, 16, 25, 26部においてインプラント治療を希望した。14部は歯周炎に起因する垂直的・水平的性骨欠損のため予知性の高い骨造成は困難であると判断し15, 16部をインプラント支台とする近心カンチレバーの上部構造を用いる方法を計画した。2014年12月に15／16部にNobel Replace Conical Connection 5mm×10mm／8mmを、2015年1月に25, 26部に同種インプラント体5mm×8mmを2本埋入した。同年6月に2次手術を行い、その後プロビジョナルレストレーションにてインプラント周囲組織や咬合状態、清掃性を確認し、同年12月に14, 15, 16部、25, 26部に連結の陶材焼付金属冠をスクリュー固定にて装着した。14, 15, 16部は近心

カンチレバー型の上部構造とした。

経過: 最終上部構造装着から6年3ヵ月以上経過した現在、インプラント周囲辺縁骨の吸収やスクリューの緩み・破折等の機械的不具合を認めず、良好にメインテナンスを継続している。

考察および結論: インプラント治療において、カンチレバー型上部構造は過大な応力による辺縁骨の吸収といった生物学的不具合やスクリューの緩み・破折等の機械的不具合が懸念されることが多い。本症例では上顎右側臼歯3歯連続欠損部において2本のインプラント体を支台とする近心カンチレバー型上部構造で長期の機能回復を得ることができた。カンチレバー型上部構造はインプラント治療において設計の選択肢の一つとなることが示唆された。治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また発表についても患者の同意を得た。(倫理審査委員会番号17000124承認承認番号日先研28号)

O-16 インプラント体の上顎洞迷入により即時摘出し上顎洞粘膜の回復後に上顎洞底挙上術を施行した1症例

A case in which maxillary sinus floor elevation was performed after immediate removal and recovery of the maxillary sinus mucosa due to maxillary sinus stray of the implant body

○寺本祐二, 稲田信吾, 丹羽 崇, 葛島良紀, 小松晋一, 斎藤貴司, 伊藤幸司, 堀田康記

○TERAMOTO Y, INADA S, NIWA T, KUZUSHIMA Y, KOMATSU S, SAITO T, ITO K, HOTTA Y

愛知インプラントインスティチュート

Aichi Implant Institute

I目的: 上顎洞底挙上術の併発症のひとつとしてインプラント体の迷入が報告されている。今回我々は、迷入したインプラント体を即時摘出して上顎洞粘膜の回復後に上顎洞底挙上術を施行しインプラント治療を行い良好に経過している症例を経験したので報告する。

II症例の概要: 患者は50歳男性。左上臼歯部の疼痛を主訴に2018年4月当院を受診した。数日前より25の動搖を自覚し疼痛があったという。全身既往歴としては2型糖尿病があり対診の結果HbA1c6.9で血糖値124mg/dlであった。口腔内所見は26, 27部の欠損がみられ25は動搖度3の歯周炎を認めた。パノラマエックス線写真の所見で25周囲の骨吸収ならびに26, 27部の垂直的な頸堤吸収像がみられた。

III経過: 保存困難であった25を抜歯後に可撤式義歯を装着したが、患者は満足せずインプラント治療を希望した。患者に上顎洞底挙上術のリスクを説明して同意を得て施行した。局所麻酔下にて歯槽頂アプローチでの上顎洞底挙上術、インプラント(SPI ELEMENT $\phi 5.0 \times 9.5$ mm, Thommen Medical, Swiss)同時埋入を予定していたが、26部インプラント体埋入時に上顎洞への迷入が起こりパノラマエックス線写真にて確認したところ側方開窓して摘出可能と判断し即時に摘出した。インプラント体摘出から半年後に側方アプローチ(移

植材: サイトラントグラニュール®使用)を施行、インプラント(SPI ELEMENT $\phi 5.0 \times 9.5$ mm, Thommen Medical, Swiss)を同時埋入した。4ヵ月後に二次手術を行い、上部構造を装着して3年以上経過しているが良好である。

IV考察および結論: インプラント体の上顎洞迷入は、迷入の経緯、摘出の時期は様々であると報告されているが、上顎洞の異物摘出術について佐藤は、①インプラント埋入窓経由で摘出する方法、②lateral approach(異物近傍の上顎洞側壁を開放して摘出する方法)、③犬歯窓切開に上顎洞開放術あるいは上顎洞根治手術を行い摘出する方法、④内視鏡下に摘出する方法などがあると報告している。自験例では将来的な再手術時に側方アプローチを想定してインプラント体迷入位置のやや前方を開窓部として摘出した。本邦において上顎洞へのインプラント体迷入についての報告は散見されるが、摘出後に再度上顎洞底挙上術が施行されてインプラントでの咬合回復がされている報告は少ない。今回我々は迷入からリカバリー、再度上顎洞底挙上術を施行して咬合回復した症例について報告した。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。)

O-17 ショートインプラントの長期経過 Long-term results of short implants

○大寄登隆, 勝山英明

○OHYORI N, KATSUYAMA H

みなとみらい (MM) インプラントアカデミー

Minatomirai (MM) implant academy

I目的: インプラント治療が普及するにつれ、解剖学的にさまざまな問題に遭遇する機会が増加している。特に垂直的骨量が不十分な状況においては、骨量の不足を補う種々の骨増生を行わなければならないケースなどの状況に多く遭遇する。特に上下顎臼歯部においては下歯槽神経および上顎洞が存在するため解剖学的リスクは高く、垂直的骨増生自体も術式の難易度は高い。そのような状況において、ショートインプラントは一つの選択肢となりうる。今回、ショートインプラントにおける適応と選択に関し、長期症例を通して検討する。

II症例の概要: 症例1: 40代女性。左上奥歯の痛みを主訴に平成24年12月来院。左側上顎第二大臼歯部の歯牙破折により同月抜去し、平成25年2月ショートインプラント (Straumann社製 SP WN 直径4.8mm長さ6mm)を埋入。免荷期間を経て平成25年7月プロビジョナルクラウンを装着。同年8月金属焼き付け陶材冠をスクリュー固定し最終上部構造を装着し良好に経過。症例2: 70代女性。右下奥歯の違和感により平成26年8月来院。第二大臼歯の根管治療を行うも、予知性が低いことからインプラント治療を提案。骨量の不足と顎舌骨筋線の問題により平成26年11月ショートインプラント (Straumann社製 SP WN 直径4.8mm長さ

6mm)およびスタンダードタイプ (Straumann社製 SP RN 10mm)を埋入。反対側の埋入が終了した平成27年6月の時点で骨粗鬆症薬の内服開始により、残りの部位の埋入処置を中断し義歯への治療計画へ変更。埋入部位に関しては現在も経過良好である。

III考察および結論: ショートインプラントにおいては多岐にわたる論文や研究により、その生存率が明らかにされつつある。Systematic review によるとショートインプラントの5年生存率は通常のインプラント埋入と同程度であることが示されている。しかし、すべての状況において適応されるものではなく、インプラント-歯冠比、部位、他インプラントとの連結等の多角的観点から適応を検討すべきである。今後さらなる臨床研究における検証が必要であるものの、ショートインプラントは適切な適応を選択した場合は有効な解決策となりうる。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。)

O-18 Mandibular Cortical WidthとMandibular Cortical Indexの関係性について Relationship between Mandibular Cortical Width and Mandibular Cortical Index

○神田省吾, 江原雄二, 末瀬一彦, 山本英貴, 荒井昌海, 山上哲賛

○KANDA S, EHARA Y, SUESE K, YAMAMOTO H, ARAI M, YAMAGAMI A

京都インプラント研究所

Kyoto Institute of Implantology

I目的: わが国における骨粗鬆症患者は約1200万人と推測されるが、骨粗鬆症の検診率は5%とされる。そこで、歯科医療における歯科外来でコンピュータ診断支援システムを用いた骨粗鬆症のスクリーニングが、潜在化した骨粗鬆症患者の検出に有効であることを報告してきた。今回、我々はパノラマX線写真およびコンピュータ診断支援システムを用いて、下顎皮質骨指標(Mandibular Cortical Index MCIと略す)と下顎骨下縁皮質骨の厚さ(Mandibular Cortical Width MCWと略す)との関係について調査し、若干の知見を得たので報告する。

II対象および方法: 京都インプラント研究所所属の2施設において、2022年9月までに受診され、本研究に同意を得た40歳以上の女性を対象とした。

MCI, MCWの計測には、コンピュータ診断支援システムを用いた。計測は(公社)日本口腔インプラント学会専門医1名が自動計測にて行った。なお、統計処理にはMann-WhitneyのU検定とSteel-Dwass検定(有意水準5%)を用いた。

III結果: 対象は43歳から95歳の平均年齢67.9歳の女性67名で、平均MCWは3.3mmであった。MCIにおいてI型が39名、II型が17名、III型が11名であった。加齢とともにMCWは減少し、40歳台と70歳台、50歳台と70歳台との間に有意差

を認めた。年齢とMCIとの関係では、I型では平均年齢63.4歳、II型では71歳、III型では79歳と徐々に高齢となり、I型とIII型との間に有意差を認めた。MCIとMCWとの関係では、I型では平均MCWは3.71mm、II型では3.17mm、III型では1.73mmと減少を示し、I型、II型、III型のそれぞれの間に有意差を認めた。

IV考察および結論: MCIおよびMCWはいずれも加齢に影響を受けていた。MCIとMCWとの関係においてI型、II型、III型に推移するごとに有意にMCWは減少をし、負の相関関係を示した。MCIにおいてはI型とIII型の間に有意差を認めたため、MCWの計測を併用することによってより正確なMCIの分類が可能であることが示唆された。なお本研究については、患者の同意を得ている。倫理委員会18000057京イ研倫2221号

O-19 シリカ顆粒のヒト前骨髓球性HL60細胞への影響 シリカ含有採血管の不適切使用による多血小板フィブリン(PRF)療法の危険性 Effects of silica granules on human promyelocytic HL60 cells Risk of platelet-rich fibrin "PRF" therapy due to improper use of silica-containing blood collection tubes

○大久保将哉¹⁾, 北村 豊¹⁾, 川端秀男¹⁾, 増木英郎¹⁾, 上松隆司¹⁾, 渡辺泰典¹⁾, 渡辺孝夫¹⁾, 川瀬知之²⁾
○ Masaya Okubo¹⁾, Yutaka Kitamura¹⁾, Hideo Kawabata¹⁾, Hideo Masuki¹⁾, Takashi Uematsu¹⁾, Taisuke Watanabe¹⁾,
Takao Watanabe¹⁾ and Tomoyuki Kawase²⁾

1) 一般社団法人東京形成歯科研究会

2) 新潟大学大学院歯科薬理分野

1) Tokyo Plastic Dental Society

2) Division of Dental Pharmacology Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

I目的: 日本国内においてPRF療法に使用するガラス管の流通が滞っているという現状を踏まえ、少なくない臨床家がガラス管の代替としてシリカ含有プラスチックチューブを安易に採用しPRF療法の継続をしている。しかし、前回報告した通り、シリカ含有プラスチックチューブ内に含まれるシリカ顆粒には骨膜細胞に対して毒性があることが明らかになった。今回は、その所見をさらに発展させ、安易なシリカ含有採血管の使用に警鐘を鳴らす目的から、全身への影響の検証として未分化白血球モデルとしてHL60細胞を用いて、同様に細胞増殖・生存率・分化に及ぼす影響を検討した。

II材料および方法: HL60細胞は、phorbol 12-myristate 13-acetate(PMA), dimethyl sulfoxide(DMSO)を使用し分化後にシリカ顆粒(SMP)を添加して、一定時間インキュベート後に、酸性ホスファターゼ(ACP)および非特異的エラスターゼ(NSE)の発現を評価した。細胞表面の超微細構造は走査型電子顕微鏡にて、細胞数はと自動セルカウンターにて評価した。ACP, NSEは、細胞化学的に染色し、superoxide dismutase(SOD)活性は市販キットにて定量した。

III結果: シリカ含有採血管に含まれるSMPは濃度依存性

にHL60細胞の生存率を低下させた。このような細胞毒性は接着しているPMA誘導HL60細胞において顕著に認められた。HL60細胞は、PMAあるいはDMSO処理に応答して単球あるいは顆粒球に分化するが、SMPはこのような分化誘導能に対する顕著な影響は認められなかった。

IV考察および結論: 結晶質シリカほどではないが、生物起源の非晶質シリカは活性酸素を産生し、細胞毒性を示すことはよく知られたことであったが、我々は一連のin vitro研究において、採血管に含まれるSMPが低用量で細胞毒性を示すことが改めて確認された。これらのSMPはPRF療法により移植部位に埋植され、免疫細胞によって排除されることなく残置され、炎症を増悪させるとともに接触する細胞への毒性を示すことが示唆された。その結果、創傷治癒や骨再生を遅らせる可能性も考えられる。以上の所見から、シリカ含有プラスチック採血管を安易にPRF調製に使用することは、医療の安全性の観点から避けるべきであると再度注意喚起したい。

(倫理審査委員会番号 15000140 承認 承認番号2297号)

P-1-1 強ひずみ加工した微細結晶粒チタンの機械的性質

Effect of the Severe Plastic Deformation of Titanium for Maximum Bending Load and the Strain of the Implant collar.

○輿 圭一郎¹⁾, 河野恭範¹⁾, 関矢泰樹¹⁾, 白井龍一¹⁾, 武市完平¹⁾, 矢ヶ崎隆信¹⁾, 甲斐教郎¹⁾, 伊藤 充雄^{1,2)}

○ KOSHI K¹⁾, KONO Y¹⁾, SEKIYA Y¹⁾, USUI R¹⁾, TAKEICHI K¹⁾, YAGASAKI T¹⁾, KAI N1), ITO M^{1,2)}

¹⁾総合インプラント研究センター ²⁾関東・甲信越支部

¹⁾General Implant Research Center ²⁾Kanto-Koshinetsu Branch

I目的： 本研究はJIS4種チタンを強ひずみ加工し、微細結晶粒化したチタンおよびJIS4種チタンを用い、実験用インプラントの製作を行った。製作したインプラントの最大曲げ荷重、変形量およびカラー部のひずみの測定を行い、両者の比較を行った。

II材料および方法： JIS4種チタン（大同特殊鋼社）を用い、加工機にて直径4.4mm、カラー部先端の肉厚0.7mm（T07N）と0.9mm（T09N）、長さ12.1mmのインプラント体の製作を行った。JIS4種チタンを強ひずみ加工した直径6mmのチタン（ZAPP社、JIST7401-1）を用い、カラー部の厚み0.7mm（CFT）に加工を行った。各インプラント体にアバットメントをセットした全長は18.9mmとした。高径10mmの上部構造をそれぞれにセットし、ISO14801に準拠した方法で実験用インプラントを傾斜角度30°の治具に固定し、万能試験機を用い、最大曲げ荷重、変形量およびカラー部のひずみをひずみゲージを用い測定を行った。測定は各5個の試験片を用い、各測定値は分散分析（Tukeyの多重比較）を行い表示した。カラー部のひずみの測定前後のインプラントの内部をCTにて観察を行った。

III結果： 最大曲げ荷重はCFTが1124.6±6.3Nで最も測定

値が大きく、次いでT9Sの957.8±24.4NそしてT7Sの878.9±17.1Nの順であった（p<0.05）。最大曲げ荷重点までの変形量はCFTが約0.9mmで最も大きく、T9SとT7Sは約0.8mmで差が認められなかった（p>0.05）。カラー部のひずみは550NまでT7S、T9SとCFTの三者は0.26~0.32%で有意差が認められなかった。600Nから700NまでT7Sは0.38~0.69%、T9SとCFTは0.29~0.41%であり、T4SはT09SおよびCFTよりもひずみは大きかった（p<0.05）。荷重600Nを負荷後のT7SのCTによる内部観察の結果アバットメントとインプラント体の嵌合部に形成された隙間はT9SおよびCFTよりも大きく観察された。

IV考察および結論： JIS4種チタンで加工したカラー部の厚み0.9mmと結晶粒を微細化したチタン材料を用いたカラー部の厚さ0.7mmのインプラントとのひずみには差が認められなかった。このことから強ひずみ加工したチタン材料でインプラントを製作することは偶発症を防止する観点から適していることが示唆された。

P-1-2 チタン表面に接着した細胞の遊走観察

Observation of cells attached on titanium surface

○寺岡 啓, 渡津 章, 園田 勉

○TERAOKA K, WATAZU A, SONODA T

産業技術総合研究所

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

I目的： チタンおよびその合金はosseointegrationによる良好な骨結合を獲得するためインプラント材料として利用されている。osseointegrationは主に細胞活動の結果であるが、チタンに接着した細胞の生きて動く様子に関する情報は少ない。これはバルク状態のチタンが光を通さないため、倒立顕微鏡等の観察手法を許さないためである。一方、チタン表面の酸化物は透明である。また、金属は薄膜化で透光性を示すことがある。上記に鑑み、我々は透光性を示すチタン薄膜を観察可能なチタン表面として提案している。本報告では内面をチタンで被覆した培養容器（Ti-coated dish），及びそこに接着した細胞の遊走について報告する。

II材料および方法： 培養容器にはφ35 mmポリスチレンディッシュ（PS dish）を用いた。チタン被覆は純チタンターゲットのマグネットロンDCスパッタリングにより行った。Ti-coated dishは、可視・紫外光に対する透過率、及びX線光電子分光法により評価した。Ti-coated dishは70%エタノール浸漬、及び紫外線照射で滅菌して培養に用いた。Ti-coated dishへの細胞播種は、骨芽細胞様細胞MC3T3-E1の培地懸濁液（2.5x10⁴[cells/mL]）を2 ml添加することにより行った。培養中の細胞は培養細胞モニタリング装置（CCM-1.4XYZ, ASTEC Co., Ltd.）により5分間隔で観察し

た。観察結果から動画を作成して細胞の移動軌跡と移動速度を求めた。比較対象はPS dish。

III結果： Ti-coated dishは帯灰色透明でその透過率はPS dishの約62.3%であった（@λ=500 nm）。チタン薄膜の主成分はチタンと酸素であった。Ti-dishに播種された細胞は比較的活発であり、その平均移動速度はPS dishの約2.5倍であった。

IV考察および結論： PS dish内底面に作成したチタン薄膜は、Ti⁴⁺の割合からほとんど酸化チタンであると考えられた。また、Ti⁰が検出されていることから、金属チタンの残存が示唆された。従って、チタン薄膜は酸化チタンと金属チタンの二層膜であり、バルクチタンの表層を再現していると言えた。Ti-coated dishの透光性は透過観察に対して十分であり、チタンに接着した細胞の遊走特徴を動画と移動速度で示すことができた。

P-1-3 新規エクスターナルテーパーロックシステムを用いた細菌漏洩の評価 Evaluation of bacterial leakage in new external locking taper system in vitro

○太田 慧¹⁾, 小田由香里¹⁾, 三浦 直²⁾, 平野友基¹⁾, 佐々木穂高^{1,2)}, 伊藤太一¹⁾, 飯島俊一¹⁾, 関根秀志³⁾
○OTA S¹⁾, ODA Y¹⁾, MIURA T²⁾, HIRANO T¹⁾, SASAKI H^{1,2)}, ITO T¹⁾, IIJIMA T¹⁾, SEKINE H³⁾

¹⁾東京歯科大学口腔インプラント学講座 ²⁾東京歯科大学口腔科学研究センター

³⁾東京歯科大学クラウンブリッジ補綴学講座

¹⁾Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College

²⁾Oral Health Science Center, Tokyo Dental College,

³⁾Department of Fixed Prosthodontics, Tokyo Dental College

I目的：インスターナルテーパーロックシステムのインプラントは、細菌漏洩が少ないと報告されている。現在、骨幅が少ない部位でより細い径のインプラントデザインが求められているため、より細い径のインプラントデザインが可能なエクスターナルテーパーロックシステムを新規に開発してきた。本研究では、新規インプラントについて細菌漏洩の評価を行った。

II材料および方法：試料には、インスターナルテーパーロックシステム(Bicon; Bicon Dental Implants, USA)とエクスターナルテーパーロックシステム(IT Implant; Platon, Japan)のインプラントを用い、アバットメント連結時に6回槌打したインスターナルテーパーロックシステム(以下: In6群)、1回および6回槌打したエクスターナルテーパーロックシステム(以下: Ex1, Ex6群)を使用した。口腔プラーク細菌S. sanguinisの菌液をインプラント体内に注入し、アバットメントを連結後、BHI液体培地の入った試験管に浸漬し、37℃嫌気条件下で24, 48時間培養した。細菌漏洩の有無を目視し、さらに、菌液中のATPを定量することにより、生菌数の算定

をした。加えて、インプラントの切片を作製し、走査型電子顕微鏡(SEM)によるインプラント-アバットメント間距離の測定を行った。

III結果：24, 48時間経過時に、In6群ならびにEx1群と比較して、Ex6群は培地懸濁が少ない傾向を認めた。さらに生菌数において、有意な減少を認めた(ONE WAY ANOVA Tukey test, p < 0.05)。また、距離測定では、In6群ならびにEx1群と比較して、Ex6群が小さい傾向を認め(In6群: 1.4 ± 0.36 μm, Ex1群: 1.3 ± 0.45 μm, Ex6群: 0.91 ± 0.34 μm), Ex6群の最小値は0.40 μmだった。

IV考察および結論：新規エクスターナルテーパーロックシステムは細菌漏洩が少なく、槌打回数を多くすることにより、細菌漏洩が少なくなった。今回使用したエクスターナルテーパーロックシステムのインプラントはインプラント-アバットメント間隙が不均一だったが、一部でも細菌の大きさ(約1 μm)より小さい部分が存在すれば、細菌漏洩を防ぐことが可能だと考えられた。

P-1-4 光造形モデルの形状と積層ピッチが寸法精度に及ぼす影響

Effect of shape and printing layer thickness on dimensional accuracy of stereolithography model

○鈴木翔平¹⁾, 杉木隆之²⁾, 大滝梨菜³⁾, 瀬戸宗嗣^{1,3)}, 上田一彦¹⁾
○SUZUKI S¹⁾, SUGIKI T²⁾, OTAKI R³⁾, SETO M^{1,3)}, UEDA K¹⁾

¹⁾日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座

²⁾日本歯科大学新潟生命歯学研究科機能性咬合治療学

³⁾日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科

¹⁾Department of Crown and Bridge Prosthodontics, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Niigata

²⁾Functional Occlusal Treatment, Department of Crown and Bridge, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry at Niigata

³⁾Oral Implant Care Unit, Niigata Hospital, The Nippon Dental University

I目的：本研究の目的は光造形法により製作する作業用模型の内部構造と、一度に積層する樹脂材の層の厚さ(積層ピッチ)が精度に及ぼす影響を調査し、より寸法精度の高い作業用模型の製作条件を検討することである。

II材料および方法：本研究で用いた実験試料は、台座上にブリッジの支台歯を模した円錐台を2個付与し、内部構造を充実型、中空型、ハニカム型に設計した計3種の形状のSTLデータ(基準データ)を用いて製作した。実験試料は、3Dプリンター(Form2, Formlabs)を用いた光造形法により、樹脂材(Dental model, Formlabs)の積層ピッチを25 μmと140 μmの2種(n=9)に設定して製作した。製作直後にデスクトップスキャナー(E4, 3shape)による形状計測を行い、光重合器(FormCure, Formlabs)による二次重合後に再度形状計測し、恒温庫(温度25±2°C, 湿度45±3%)に保管した。製作直後と二次重合後に加え、製作後1日、7日、14日経過時に形状計測を行い、計5時点の各実験試料のSTLデータを取得した。これらのSTLデータと基準データを計測ソフト

(Geomagic Control X, 3D SYSTEMS)に取り込み、各時点における実験試料の変形量を計測した。その後、二元配置分散分析とBonferroni法による統計学的分析(Excel統計、BellCurve)を行った。

III結果：計測時点間での比較では、二次重合前の群と比較してその他の群では有意に大きい変形量を示した(p < 0.001)が、1日後、7日後、14日後間では有意差を認めなかった。また、積層ピッチを25 μmに設定した群は140 μmの群と比較して有意に小さい変形量を示した(p < 0.05)。二次重合後の時点において、積層ピッチを25 μmに設定した中空型の内部構造の群がもっとも小さい変形量を示した。

IV考察および結論：光造形法による作業用模型の製作において、模型の内部構造と積層ピッチは寸法精度に影響を及ぼすことが示唆された。また、光造形後に行う二次重合により寸法精度は低下するが、その後の14日間では有意な寸法変化を生じないことが明らかになった。

P-1-5 無汗性外胚葉形成不全症患者に対してインプラント義歯で咬合構築を行った1例

○清水 黎, 近藤英司, 久根下紀香, 橋詰正夫, 田中宏和, 栗田 浩

OSHIMIZU R, KONDO E, KUNESHITA N, HASHIDUME M, TANAKA H, KURITA H

信州大学医学部歯科口腔外科学教室

Department of Dentistry and Oral Surgery, Shinshu University School of Medicine

I目的：無汗性外胚葉形成不全症(AED)は無汗(低汗), 疎毛, 歯牙の低形成の3主徴を呈し, 汗腺の欠如ないし低形成のため体温調節が困難とされる遺伝性疾病である。歯は円錐状, 杭状の切歯を伴う低形成や欠如などを認め, 義歯の装着などが必要になることが多いとされている。

今回われわれはAED患者にインプラント埋入を行いオーバーデンチャーを装着した症例を報告する。

II症例の概要：患者は53歳男性。咬合不良にて2020年7月に某大学病院歯科を受診され, 上下顎部分床義歯が作製されたが, 違和感が強くインプラントを用いた補綴治療が提案された。顎堤吸収が著しく骨造成などを要するため, 周術期管理を兼ねてインプラント治療依頼で同年12月に当科を紹介され受診。既往歴にAEDが疑われ, 当院遺伝子医療研究センターに対診。無汗, 疎毛, 歯の低形成を幼少期より認めていることを含め, 病歴, 身体所見から確定診断を得た。全身所見は身長160cm, 体重46kg。口腔外所見では頭髪, 眉毛, 睫毛は全体的に疎であった。口腔内所見は残存歯が上顎両側1, 下顎両側3, 下顎左側4の計6本であった。左下4は動搖度3であった。

2021年2月に全身麻酔下で左下4抜歯および下顎5本, 上顎4本のインプラント体(AstraTech OsseoSpeedTX ϕ 3.5

~ 5.0×9~13mm, Dentsply)埋入を行った。骨量の不足があったため上顎洞底挙上術, 傾斜埋入を併用した。周術期において全身および局所所見に異常は認めなかった。術後半年以上経過したところで2次手術(ϕ 5.5×4.0)およびオーバーデンチャー装着を行った。当初は会話時の違和感を強く認めたが, 現在装着後約1年経過し, 機能的にも慣れを認めている。

III考察および結論：自験例では遺伝子医療研究センターの診断により, AEDの診断を得ることができたが, 本疾患は本邦においてその診断基準, 重症度判定基準, 標準的な生活指導の診療手引きがないため診断, 治療に苦慮する疾患の一つとされている。発症頻度は10万出生あたり21.9人と非常にまれとされており, 11歳~18歳の間に診断されることが多い。注意すべき点としては周術期の体温管理や喘息の発症とされているが, 自験例では麻酔科, 遺伝子医療研究センターとの連携により問題なく経過した。本疾患は唾液の減少による口腔乾燥が多いとされているため, 術後および補綴後の口腔管理に注意して経過観察を継続する。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。)

P-1-6 インプラント安定指数に影響を与える要素の検討

Examination of factor to influence implant stability quotient

○松本佳輔, 真野隆充, 井上和也, 山本佳代子, 今川尚子, 高橋彩香, 砂野彰宏, 植野高章

○MATSUMOTO K, MANO T, INOUE K, YAMAMOTO K, IMAGAWA N, TAKAHASHI A, SUNANO A, UENO T
大阪医科大学 医学部 口腔外科学教室

Department of Dentistry and Oral Surgery, Faculty of Medicine, Osaka Medical and Pharmaceutical University.

I目的：歯科インプラントの成功率は骨との結合に大きく影響を受ける。近年は共鳴振動周波数分析法を用いたISQ値(インプラント安定指数)を測定する骨結合評価方法が注目されている。しかしながら、実用化されているインプラント体の種類は多岐にわたり骨との結合やその変化は、インプラント体の種類によりまちまちである。今回われわれは、同種、同一径のインプラント体を対象としてISQ値とその変化を経時的に観察することでインプラント安定指数に影響を与える要素について検討を行ったので報告する。

II材料および方法：2017年から2022年の間に当科で同一術者が埋入した90本(上顎32本下顎58本)のSwiss Precision and Innovation インプラント(SPI インプラント™, Thomen, グレンヘン, スイス, 直径4.0mm, 長さ8.0mm26本, 9.5mm32本, 11mm32本)直径4.0mmを対象とし、1次手術時, 2次手術時に歯接触分析装置オステル IDx™ (OsstellAB, イエテボリ, スウェーデン)を用い、ISQ値の測定を行った。2次手術の時期は、上顎は埋入後6ヵ月、下顎は3ヵ月後とした。得られたISQ値、および1次手術時から2次手術時までのISQ値変化について観察した。

III結果：1次手術時のISQ値は下顎に埋入したものが有意に高い値を示した。ISQ値変化は上顎骨に埋入したものが

有意に高い値を示した。ISQ値およびISQ値変化にインプラント体の長さによる有意差は認めなかった。

IV考察および結論：同種、同一径のインプラント体の1次手術、2次手術時のISQ値とその変化を観察した。上顎骨と下顎骨ではISQ値とその変化が異なる傾向を示すことが示唆された。1次手術時のISQ値は上顎骨より下顎骨で有意に高い数値を認めた。これは、下顎骨は解剖学的により緻密な骨構造を有するためと考えられた。ISQ値変化は上顎骨に埋入したものが有意に高い値を示した。これは、上顎骨は下顎骨と比較して、インプラント体周囲の骨形成能が高いことが関与するのかもしれない。上顎骨には他部位骨と比較して、骨形成能や血管新生能を持つ多分化間葉系細胞が豊富に存在することが要因の一つとして考えられる。また、今回観察した範囲ではISQ値とその変化についてインプラント体の長さによる有意差は認めず、今後更に対象を広げて検証を深めていきたい。(臨床研究審査委員会 CRB5180010承認 承認番号 jRCTs052180215)

P-1-7 日本人における6mmショートインプラントの有効性

Effectiveness of 6mm short implant treatment in Japanese

○茂木 将¹⁾, 平野友基¹⁾, 鈴木 航¹⁾, 浅見洋佑¹⁾, 飯島典子¹⁾, 小田由香里¹⁾, 佐々木穂高¹⁾, 関根秀志²⁾

○MOTEGI M¹⁾, HIRANO T¹⁾, SUZUKI K¹⁾, ASAMI Y¹⁾, IIJIMA N¹⁾, ODA Y¹⁾, SASAKI H¹⁾, SEKINE H²⁾

¹⁾東京歯科大学口腔インプラント学講座

²⁾東京歯科大学クラウンブリッジ補綴学講座

¹⁾Department of Oral & Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College

²⁾Department of Fixed Prosthodontics, Tokyo Dental College

I目的：インプラント治療において骨高径の不足部位に対しては従来から骨造成が用いられてきたが、外科的侵襲が大きく、それに伴う合併症、治療期間、治療費の増加等の問題点も存在する。超高齢社会における我が国では、外科的侵襲を避けた治療としてショートインプラントの必要性が増加していくものと考えられるが、長期的な経過をみた臨床研究は少ない。本調査は、長径が6mmのショートインプラントの累積残存率を調査し、日本人におけるショートインプラントの有用性を明らかにすることとした。

II材料および方法：本学付属病院口腔インプラント科を受診し、2014年1月から2021年8月までの期間に6mm, 8mm, 10mmインプラントを埋入から上部構造装着まで行った患者を対象とした。埋入時期は6mmインプラントが2014年1月から2020年8月まで、8mmインプラントが2014年1月から2016年5月まで、10mmインプラントが2014年1月から2016年12月までに埋入された患者を対象とし、調査項目は埋入患者数、埋入本数、喪失本数、喪失部位、累積残存率とした。

III結果：6mm, 8mm, 10mmインプラントが埋入された患者はそれぞれ69人、208人、417人であり、埋入本数はそれぞ

れ95本、300本、607本だった。6mm, 8mm, 10mmインプラントの喪失本数はそれぞれ4本、5本、7本であった。喪失部位に関しては6mmインプラントにおいて、上部構造装着後の上顎大臼歯部の単独補綴に多く認められた。6mm, 8mm, 10mmインプラントの7年間の累積残存率はそれぞれ94.0%, 98.3%, 98.8%であり、6mmインプラントは他と比べて低い値となった。

IV考察および結論：日本人を対象とした本研究では、脱落した6mmショートインプラントは上顎大臼歯部の単独補綴に多い傾向が認められ、本研究においての主な脱落の原因是力学的因子によるオッセオインテグレーションの破壊である可能性が示唆された。6mmショートインプラントの上顎臼歯部の単独補綴を行う際は、骨質や咬合力、パラファンクションの有無を十分に精査し治療計画を立てる必要があることが示唆された。

(治療はインフォームドコンセントを

得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。倫理審査委員会承認番号963-2号)

P-1-8 第二大臼歯1歯欠損のインプラント治療に対する臨床的検討

Clinical statistics of single-tooth implant treatment in the second molar region

○近澤俊郎、小倉 晋、山田麻衣子、石井通勇、是澤和人、井坂栄作、高橋かれん、柳井智恵

○CHIKAZAWA T, OGURA S, YAMADA M, ISHII M, KORESAWA K, ISAKA E, TAKAHASHI K, YANAI C

日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科

Division of Oral Implantology, Nippon Dental University Hospital

I目的：歯の欠損修復においてインプラント治療は予知性の高い治療であることが知られており、幅広く臨床応用されている。とくに単独歯の欠損修復においては義歯や支台歯の切削を回避するため、インプラント治療を選択することが多い。本研究では、当科にて第二大臼歯1歯欠損に対してインプラント治療を行った患者に対し、治療経過を調査検討し、第二大臼歯1歯欠損におけるインプラント治療の有用性について検討することを目的とした。

II対象および方法：2008年1月から2017年12月までの10年間に第二大臼歯1歯欠損に対してインプラント治療を希望し治療を行った患者を対象とした。調査項目は、年齢、性別、埋入本数、部位、骨造成の有無、インプラント体のサイズ、累積残存率などを調査した。

III結果：第二大臼歯部にインプラント埋入した患者は42人、年齢は23歳から69歳で平均年齢は53歳であった。性別は男性21人、女性21人であった。埋入本数は再埋入を併せて44本(Straumann®, Nobel Biocare, Astra Tech)であり、上顎7本、下顎37本、骨造成を併用したのが3本であった。インプラントの幅径は直径3.75mmから5mm、長さは8mmから11.5mmを使用した。累積残存率は5年で92.2%、上顎が71.4%、下顎が97.3%であった。3部位に脱落を認め、2部位に

再埋入を行ったが、1部位に再度脱落したので計4本の脱落が認められた。

IV考察および結論：本研究結果では第二大臼歯1歯欠損に対し上顎にインプラント治療を希望した患者は少なく、その理由として骨高径不足でサイナスリフトなど骨造成が必要な症例が多いため回避したことが考えられる。上顎症例数が少ない中で1本が脱落したことにより5年累積残存率が71.4%と低い傾向であった。一方、下顎では骨造成を併用しても5年累積残存率が97.3%とその有用性が示唆された。インプラント脱落原因として、インプラント周囲炎、熱損傷、ブランキシズムが考えられる。インプラント治療を行う際に顎骨の状態、咬合や補綴形態を考慮し、メインテナンスなど継続した経過観察が必要と考えられる。今後は症例を増やして調査し、より長期経過での有用性を評価する必要があると考える。(倫理審査委員会番号11000374承認承認番号NDUH-RINRI2016-01号)

P-1-9 上顎洞の解剖学的形態の放射線学的評価 Radiological evaluation of the maxillary sinus

○糸川拓臣¹⁾, 宗像源博¹⁾, 山口菊江¹⁾, 佐藤大輔¹⁾, 荒木和之²⁾

○ITO KAWA T¹⁾, MUNAKATA M¹⁾, YAMAGUCHI K¹⁾, SATO D¹⁾, ARAKI K²⁾

¹⁾昭和大学歯学部インプラント歯科学講座

²⁾昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門

¹⁾Department of Implantology, Showa University, School of Dentistry

²⁾Department of Oral Diagnostic Sciences, Division of Radiology

I目的：上顎臼歯部へのインプラント治療介入の際、既存骨高径不足から用いられる上顎洞底挙上術は確立された治療となっている。一方で、術後合併症として上顎洞炎が0～12%で生じると報告され、近年では、palatonasal recess(以下、PNR)や中鼻道自然口ルートなどの上顎洞の解剖学的形態との関連が注目されていることから術前に解剖学的形態の評価をおこなうことは極めて重要であると考える。しかし、過去の上顎洞に関する解剖学的研究は、有歯顎の研究、パノラマX線画像を用いた2次元的な評価がほとんどであり、3次元的に検討した報告はない。そこで、インプラント治療患者の上顎洞の形態と歯の喪失、加齢、性別および喫煙の影響について検討をおこなったので報告する。

II対象および方法：上顎臼歯部へインプラント治療を希望し、CBCT撮影を行った片側遊離端欠損患者(欠損歯数2歯以上)を対象とした。方法は、CBCTのDICOMデータをシミュレーションソフトに用いて、上顎洞の解剖学的形態の3次元計測をおこなった。計測項目は、①上顎洞底-自然口間距離、②既存骨高径、③lateral wall thickness(以下、LWT)、④PNR、⑤Sinus angle、⑥洞粘膜厚、⑦上顎洞底-口蓋骨間高

径、⑧上顎洞の内外側壁間距離、⑨上顎洞の前後壁間距離、
⑩Septaの有無であり、歯の喪失、加齢、性別および喫煙の影響について統計学的に検討した。

III結果：患者は100名(男性:39名、女性:61名、平均年齢 62.8 ± 7.09 歳)であった。

同一患者間で、欠損側は、既存骨高径、LWT、上顎洞底-口蓋骨間高径、内外側壁間距離、前後壁間距離が有意に減少し、Sinus angleが有意に大きくなつた。また、喫煙の影響について、Sinus angleが有意に大きく、前後壁間距離は有意に小さくなつた。さらに、50歳台と比較し、60、70歳台は洞粘膜厚が有意に厚く、前後壁間距離は有意に小さくなつた。しかし、性別はどの計測項目においても有意差を認めなかつた。

IV考察：本研究結果より、歯の喪失により上顎洞の大きさが小さくなるものの、性差がないことがわかつた。今後、データ数を増やすとともに術後合併症との関連についても検討し、上顎洞底挙上術の術前診断を確立していきたい。

(倫理審査委員会番号16000135承認承認番号DH2020-020号)

P-1-10 汎用ソフトウェアを使用した骨移植用サージカルステント作成の試み Radiological evaluation of the maxillary sinus

○小山田勇太郎、今一裕、高藤恭子、近藤尚知

○OYAMADA Y, KON K, TAKAFUJI K, KONDO H

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

Department of Prosthodontics and Oral Implantology, Iwate Medical University

I目的：口腔インプラント治療は欠損補綴として有効な治療法であり、近年はデジタル技術を応用することで幅広い症例に対応することが可能となっている。欠損部へインプラント治療を行う際には既存骨量が不足していることが多く、骨移植を併用する症例も少なくない。今回、口腔内スキャナーと3Dプリンターを併用して骨移植用のサージカルステントを作成する手法について報告する。

II方法：対象の口腔内を口腔内スキャナーにて上下顎の歯列と咬合時の状態をスキャンした。スキャンしたデータを汎用ソフトウェアにインポートし、欠損部歯列への歯冠部と頸堤部分の設計を行つた。その後、天然歯列のアンダーカット上部まで被覆するように形態を設計し、歯冠部と頸堤部分と一緒にしてデータをエクスポートした。エクスポートしたデータをDLP方式3Dプリンターにインポートし、サージカルガイド用光硬化樹脂材料を使用して造形を行つた。

III結果：造形したサージカルステントは問題なく患者の口腔内に装着可能であった。サージカルステントの頸堤形態を参考に骨移植量を決定し、骨移植は自家骨と他種骨を併用して行った。

IV考察及び結論：口腔内スキャナーと3Dプリンターを併用したサージカルステントの作成は、既存の技工操作の行

程を簡略化可能であることは大きなメリットである。今後、材料やソフトウェアの発展により本手法の精度は向上していくと考えられる。

P-1-11 歯科インプラント埋入後に発症した左側下顎MRONJの1例

A case of left mandibular MRONJ that developed several years after placement of dental implants

○井上和也, 中島世市郎, 山本佳代子, 藤村尚子, 松本佳輔, 真野隆充, 植野高章

○INOUE K, NAKAJIMA Y, YAMAMOTO K, FUJIMURA IMAGAWA N, MATSUMOTO K, MANO T, UENO T.

大阪医科大学病院 歯科口腔外科

Department of Dental and Oral surgery, Osaka Medical and Pharmaceutical University Hospital.

I 目的：超高齢化が進む本邦において、骨吸収抑制薬を内服する患者は年々増加している。また歯科インプラント（以下インプラント）治療を受ける患者も増加している。ポジションペーパー2016では骨粗鬆症患者などの低用量投与患者ではインプラント治療を行う際には医科との連携・協議して行うか否かを決定することを推奨しているが、今後インプラント治療を受けた患者のMRONJ症例も増加すると考えられる。今回われわれはインプラント埋入部位に発症したMRONJ症例を経験したので報告する。

II 症例および概要：78歳男性。2014年近在かかりつけ歯科にて左側下顎4から7部にインプラント（メーカー詳細不明）を4本埋入された。2019年7月より前立腺がんの治療のため14か月間デノスマブが皮下投与された。2020年7月に左側下顎7部の歯肉腫脹および骨露出を認め、前医にて抗菌薬を投与されていたが、骨露出範囲が拡大しインプラント埋入部位の歯槽骨が一塊として動搖するようになったため、2021年5月当科紹介受診。左側下顎部に外歯瘻の形成とインプラント埋入部位の広範囲の骨露出を認めた。CT画像で左側下顎4から7部の腐骨分離像を認めた。2021年5月に局所麻酔下に同部の腐骨除去術を行った。インプラントを含む周囲の骨ごと壊死しており、インプラントと腐骨を一塊と

して摘出した。非脱灰研磨標本を作製し、摘出した腐骨とインプラントを組織学的に観察した。骨細胞が乏しい壊死骨と炎症細胞浸潤を伴う結合組織や肉芽組織を認め、壊死骨に接して細菌塊が認められた。インプラント体と周囲骨は一部ソーサライゼーションが認められたが、オッセオインテグレーションを維持している状態であった。術後骨露出は認められず経過は良好である。（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また発表についても患者の同意を得た。研究倫理委員会 承認番号2902）

III 考察および結論：骨吸収抑制薬はオッセオインテグレーション獲得と維持に対するリスクファクターとされている。自験例のようにインプラント治療を受けた患者が骨吸収抑制薬を投与されMRONJを発症するケースが増加する。緊密な医科歯科連携を行った上でインプラント治療、骨粗鬆症治療が重要であると考えられた。

P-1-12 埋入済みインプラントと新規埋入インプラントとの連結固定による補綴処置の長期経過症例

A long-term follow-up case of fixed implant prostheses connected with existing and additional placed implant

○潮 美沙子, 中野遼太郎, 小笠原龍一, 林 祥太, 法月良江, 古谷義隆, 伊藤太一, 佐々木穂高

○USHIO M, NAKANO R, OGASAWARA R, HAYASHI S, NORIZUKI Y, FURUYA Y, ITO T, SASAKI H

東京歯科大学 口腔インプラント学講座

Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tokyo Dental College

I 目的：近年インプラントの普及に伴い、他院にてインプラント埋入済患者に追加埋入を行なう機会が増えている。既存インプラントを補綴に組み込むことは患者の負担軽減になり得る。今回、他院埋入済インプラントと当科新規インプラントを連結し、長期的に安定した経過が得られたので報告する。

II 症例の概要：患者は37歳女性、全身既往なく、保存不可と診断された歯の欠損補綴についてインプラント治療を希望し2006年当科へ紹介された。上顎は、#14, 15と#24-27の欠損部に対し、#15と#25に埋入されたインプラント支持のパーシャルオーバーデンチャーが装着されていた。下顎は、#44-47の欠損に対し固定性インプラント上部構造が装着されていた。上顎は#16, 17, 23、下顎は#34, 36のブリッジ支台と#37を保存不可と診断。患者は、上下顎ともに固定性の補綴を希望した。抜歯後に、暫間義歯を作製。下顎左側欠損部は#34, 35, 36部にインプラント体（Straumann SP RN）を埋入し、スクリュー固定式連結上部構造を装着した。上顎右側欠損部では#16部にインプラント体（Straumann SP RN）を埋入し、既存の#15部インプラント（Mytis Arrow Implant B）と連結したスクリュー固定式上部構造を装着した。上顎左側欠損部では#23, 24部にインプラント

（Straumann SP NN）を埋入し、既存の#25部インプラント（Mytis Arrow Implant B）と連結したセメント固定式上部構造を装着した。

III 経過：#23, 24, 25部は平行性からセメント固定を選択したが、#15, 16部のスクリュー固定の上部構造とともに製作、装着に問題はなかった。メインテナンスは6ヶ月毎に行った。2022年（補綴後13年）において、上部構造の修理なく、エックス線にて骨吸収も認めず、咬合も安定し、患者満足度は高かった。

IV 考察および結論：他院にて埋入済インプラントを補綴に組み込む際、インプラント体の把握が重要となる。メーカーの同定は困難なためインプラントカード等で必要情報を患者に伝えることは重要である。本症例では、既存インプラントの特徴、埋入状態を把握し、新規インプラントと連結したことで、長期的に安定した経過が得られた。（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。）

P-2-1 インプラント治療への口腔内スキャナー導入による効率化の検証

Radiological evaluation of the maxillary sinus

○中本哲自¹⁾, 林 徹¹⁾, 張 端良¹⁾, 長谷川ユカ¹⁾, 岸本 有¹⁾, 田辺俊一郎²⁾, 永原國央²⁾

○NAKAMOTO T¹⁾, HAYASHI T¹⁾, CHO T¹⁾, HASEGAWA Y¹⁾, KISHIMOTO Y¹⁾, TANABE T²⁾, NAGAHARA K²⁾

1)朝日大学歯学部口腔病態医療学講座インプラント学分野

2)朝日大学医科歯科医療センター

1)Department of Maxillofacial Implant, Asahi University School of Dentistry

2)Asahi University Medical and Dental Center

I目的： 口腔インプラント治療はデジタル化との相性が良好であることから口腔内スキャナー（IOS）の導入がいち早く進んでいる治療領域でもある。しかしながら、インプラントシステムによっては活用が難しい事例もあり、その治療時間短縮効果や経済効果なども不明であることから普及速度は比較的緩やかである。そこで本研究では口腔内スキャナー導入による効果について多角的に検証することを目的とした。

II材料および方法： 2020年4月から2022年10月までにIOSにより治療を行った症例を対象に、診断時、暫間上部構造製作時、最終上部構造製作時、メインテナンス時に使用例を集計した。2021年7月以降の上部構造製作のための印象については、インプラント1～3本のIOSを活用した144症例と通常印象法の47症例とで印象採得に要した時間を計測し、統計学的に解析した。

III結果： IOS活用事例は、診断用および埋入用テンプレート製作で258症例、上部構造の製作過程での使用例が236症例、メインテナンス時の口腔衛生管理目的での使用例が29症例であった。インプラント上部構造製作過程における

IOSの印象時間は平均11分54秒、通常印象法では30分25秒で、IOSが有意に短かった。インプラント本数1～3本の範囲でインプラント本数と印象時間との関係を解析したところ、IOSではインプラント本数が増えるごとに印象時間が有意に長くなるのに対し、少数本の通常印象では本数が増えても印象時間は大きく変動しなかった。

IV考察および結論： IOS導入約3年間で概算100時間のチエアタイム短縮が可能であった。しかしながら、上部構造の製作過程では、模型が必要となる事例では通常印象法が費用面で有利であること、スキャナーチップや機器の保守費用など経済的な障壁は低くない。IOSを用いた診断や製作過程における簡便化など術者・患者の両者に訴求できる項目の増加、模型レス法による製作法の拡大の提示など、普及に求められると考えられる。

（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。倫理審査委員会番号11000341 承認番号30011）

P-2-2 成人顎裂部未手術患者に対する広範囲顎骨支持型装置の適応

Optimal Strategy for adult cleft lip and palate patients with unoperated alveolar cleft
by bone anchored device covered by Japanese health insurance

○立浪秀剛, 森 亮介, 津野宏彰, 高塚団貴, 石坂理紗, 中野葉月, 山田慎一, 野口 誠

○TACHINAMI H, MORI R, TSUNO H, TAKATSUKA D, ISHIZAKA R, NAKANO H, YAMADA S, NOGUCHI M

富山大学学術研究部医学系歯科口腔外科学講座

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Academic Assembly, University of Toyama

I目的： 従来、唇顎口蓋裂患者の顎裂部に対しては、患者の成長にあわせた骨移植術と矯正治療を併用した一貫治療が行われてきた。近年では、広範囲顎骨支持型装置の保険収載により、歯科インプラントを併用した補綴治療も普及している。成人顎裂部未手術患者においては、う蝕や歯周炎の併発により、顎裂部と臨在歯を含めた治療計画に難渋することがある。当科では、このような症例に対しては、①顎裂部の骨架橋、②歯槽堤造成を目的とした2段階の骨移植を併用し、広範囲顎骨支持型装置を応用したインプラント治療を行っている。本報告では、この治療戦略の概要について症例の経過をふまえて考察を行った。

II症例の概要： 症例1：患者は66歳女性。2017年X月に上顎前歯部欠損の審美障害を主訴に当科を初診した。右側上顎54321および左側上顎12欠損、右側上顎23部顎裂および口腔鼻腔瘻の診断のもと、2段階の骨移植術を併用したインプラント治療を計画した。初回手術から3年6ヵ月後にインプラントオーバーデンチャーを装着した。症例2：患者は47歳女性。2018年X月に顎裂部を含む上顎前歯部ブリッジの動搖を主訴に当科を初診した。右側上顎1および左側上顎13重度歯周炎、両側上顎2欠損、左側上顎23部顎裂の診断

のもと、保存不可能歯の抜歯と2段階の骨移植術を併用したインプラント治療を計画した。初回手術から2年後にボーンアンカードブリッジを装着し、経過は良好である。General Oral Health Assessment Indexを用いて補綴前後の口腔関連QOLを比較したところ、ともに口腔機能面と心理社会面でスコアの向上が確認された。

III考察および結論： 中高年の顎裂部未手術症例においては、成長期における一貫治療例よりも顎裂部の組織欠損量は多い。そのため、ステージごとの組織造成が必要となり、治療期間は長期化する傾向がある。また、最終的な歯槽部の再建形態を確認しながら、最終補綴形態の選択を行っていく必要がある。当科ではこれらのことに基づき、インフォームドコンセントを得た上で治療を開始し、一定の患者満足度を得ている。今後も症例を蓄積し、治療戦略の妥当性について検証していきたい。（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。）

P-2-3 顎裂患者に対し歯槽骨切り術と歯科矯正を応用し歯科インプラント治療を行った1例

A case of dental implant treatment using alveolar osteotomy and orthodontics for a patient with cleft jaw

○五味佳蓮, 諸井明徳, 高山明裕, 井口 蘭, 吉澤邦夫, 上木耕一郎

○OGOMI K, MOROI A, TAKAYAMA A, IGUCHI R, YOSHIZAWA K, UEKI K

山梨大学大学院総合研究部 医学域臨床医学系 歯科口腔外科学講座

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Division of Clinical Medicine, Graduate Faculty of Interdisciplinary Research, University of Yamanashi

I目的： 顎裂患者の先天欠損歯に対して顎裂部骨移植と歯科インプラント治療が行われている。しかし、骨移植では侵襲の大きさや移植骨吸収が懸念される。本症例では、顎変形症を伴う顎裂患者に対し、歯槽骨切り術と歯科インプラント治療を行い、良好な結果を得たので報告する。

II症例の概要： 患者は38歳女性。顎裂部の歯科インプラント治療を主訴に2016年9月、本大学附属病院の歯科口腔外科外来を初診となった。既往歴として口唇口蓋裂があり、口唇形成術、口蓋形成術、18歳時に下顎枝矢状分割術の施行後であった。2016年10月、パノラマX線写真・頭部X線規格写真・CT撮影を行い、左側顎裂および上顎後退症と診断した。外科的矯正治療と先天欠損歯への歯科インプラント治療を行う方針となった。顎裂部の補綴をしていた固定性ブリッジの除去と重度う蝕に罹患していた上顎左側犬歯を抜歯し、術前矯正治療を開始した。2018年3月、顎裂部の閉鎖と歯科インプラント埋入のため上顎左側第一小白歯の歯槽骨切り術を施行し左側上顎側切歯まで緩徐な骨片の移動を行った。同年8月、骨移動により骨架橋を認めた部位に歯科インプラント体(Brānemark system Mk III, φ3.3x10mm, Nobel Biocare, Kloten, Switzerland)1本の埋入手術を行っ

た。術前矯正が終了した同年11月に上顎Le Fort I型骨切り術を施行、および同年12月にインプラント2次手術を行った。術後矯正により咬合の修正を行い、2019年3月に矯正治療を終了した。同年4月には最終印象を行い、歯科インプラントの上部構造として陶材焼付冠を装着し治療終了とした。

III経過： 2022年4月(3年後)、口腔内に異常所見は確認されず、パノラマX線写真においても骨吸収像や周囲炎等の異常所見は認めなかった。咬合も良好であり、審美的・機能的に良好である。

IV考察および結論： 顎裂部への治療として、腸骨海綿骨細片によって骨移植を行い、歯科インプラント治療が行われる。腸骨採取により歩行障害の合併症が生じる。また、移植骨の吸収により骨新生が予定に満たないこともある。本症例では歯槽骨切り術を施行し、仮骨延長をすることで、顎裂部閉鎖と歯科インプラント埋入を行った。歯槽骨切り後に仮骨延長法を併用することで、口腔内での処置で完結し、歯科インプラント治療に十分な骨新生を認めた。そのため、本症例の術式は、顎裂患者の治療の選択肢の一つとなりうると考えられた。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表に関しても患者の同意を得た)

P-2-4 無歯顎患者におけるスクリュー固定式インプラント補綴マテリアル:適応と選択

Material for screw-retained implant superstructure: Indications and selections for full edentulous patients

○渡辺 顕正, 西里 利依子, 大寄 登隆, 小川 雅子, 勝山 裕子, 勝山 英明

○WATANABE K, NISHIZATO R, OHYORI N, OGAWA M, KATSUYAMA H, KATSUYAMA H

みなとみらい(MM)インプラントアカデミー

Minatomirai (MM) implant academy

I目的： 無歯顎患者の固定式インプラント補綴材料には金属焼き付け陶材冠などが広く用いられてきた。しかし、金属価格の高騰、アレルギーの問題、デジタルテクノロジーの急速な普及によりCAD/CAMによる上部構造の応用が加速している。一方、すべての面において理想的なマテリアルはいまだ存在しない。現時点での無歯顎スクリュー固定式インプラント補綴材料の適応と選択に関し症例を通して検討する。

II症例の概要： 症例1:50代男性。重度歯周病患者。義歯で噛めないと平成29年6月来院。All on 4タイプのインプラント治療を上下顎に計画。同年7月上顎に4本のインプラントを埋入。同年11月下顎に4本のインプラント埋入手術を行った。平成30年2月プロビジョナルブリッジを装着。同年8月チタンフレーム・ハイブリッドタイプのスクリュー固定式最終上部構造を装着した。症例2:70代男性。平成27年6月固定式の補綴物を希望し来院。インプラント埋入と同時の即時負荷を計画。同年8月6本のインプラントを埋入し、プロビジョナルブリッジによる即時負荷を行った。平成28年9月モノリシックジルコニアによるスクリュー固定式最終上部構造を装着した。

III考察および結論： 無歯顎患者の固定式インプラント補

綴材料には従来金属焼き付け陶材冠、金属またはハイブリッドレジンなどが用いられてきた。金属焼き付け陶材冠の予後は概して良好であり、長期にわたりゴールドスタンダードといえた。しかしそれぞれポーセレンのチッピング、ハイブリッド素材の摩耗、金属による審美性の不良等の問題を含んでいた。CAD/CAMおよびデジタルテクノロジーの進歩により、鋳造補綴物からジルコニア、チタンハイブリッドの上部構造へ急速に変化してきている。新素材ジルコニアは審美性も改善され、モノリシックジルコニアへの期待は高まり、使用頻度も増加している。しかし破折、コスト、修理の困難さ、アバットメント選択の制限などの問題もある。一方ハイブリッドタイプは前装材料の耐久性の問題もあり、患者の要望、コスト、補綴設計およびスペースなど多角的観点から最適な上部構造マテリアルを選択する必要がある。本発表ではマテリアルの選択基準を提案し検討を加える。今後、より耐久性、審美性、加工の容易さを兼ね添えた上部構造マテリアルの開発に期待する。

(治療はインフォームドコンセントを得て実施。発表についても患者の同意を得た。)

P-2-5 悪性黒色腫切除後の顎骨欠損に対して広範囲顎骨支持型装置を用いて咬合回復を行った1症例

A case of occlusal restoration using implant for a wide edentulous area of malignant melanoma.

○植草 達也, 松田 雅嗣¹⁾, 杉木 隆之²⁾, 藤田 大介¹⁾, 土屋 遊生¹⁾, 大滝 梨菜²⁾, 上田 一彦²⁾, 廣安 一彦¹⁾

○UEKUSA T, MATSUDA M¹⁾, SUGIKI T²⁾, FUJUTA D¹⁾, TSUCHIYA A¹⁾, OHTAKI R²⁾, UEDA K²⁾, HIROYASU K¹⁾

¹⁾日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科

²⁾日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第二講座

¹⁾Oral Implant Care Unit, Niigata Hospital The Nippon Dental University

²⁾Department of Crown and Bridge Prosthodontics, Graduate School of Life Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University

I目的: 2012年に診療報酬改定により、「広範囲顎骨支持型装置」と「広範囲顎骨支持型補綴」が保険収載された。このことから患者にとってインプラントを支持装置とした顎補綴がより身近になった。しかし腫瘍切除後の顎骨は欠損範囲が大きいことから、外科処置や補綴物の製作に難渋することが多い。本症例では、広範囲顎骨支持型装置を用いた顎義歯を製作、良好な咀嚼機能の回復が得られたので報告する。

II症例の概要: 患者は31歳男性。紹介医にて2016年9月、悪性黒色腫の硬口蓋転移により右上6から左上5部上顎骨部分切除を施行し、2018年12月、術後の顎補綴を主訴に当院紹介来院した。その後クラスプを用いた顎義歯を製作したが口腔内で安定せず、咀嚼時における食物の鼻腔への侵入と義歯性潰瘍を認めた。そのため顎義歯の安定を図るためにインプラントを支持装置とした広範囲顎骨支持型補綴の製作を計画し、2020年9月、顎義歯の回転沈下による突き上げを防止するため、左側梨状孔側縁にインプラント体(Straumann BLT ϕ 3.3mm×8.0mm)の埋入手術を行った。埋入に際しては、義歯の着脱時や回転沈下時に、インプラン

ト体へ側方力が加わらない様に注意しながら埋入を行った。治癒期間の間に顎義歯の新製を行い、2022年6月にロケーターアタッチメントの組み込みを行った。2022年11月に口腔機能検査を行い、経過観察とした。口腔機能検査では、クラスプを用いた場合と比較して、インプラントを併用した場合の方が、良好な値を示した。

III考察及び結論: 本症例では、広範囲顎骨支持型装置を使用し、クラスプを用いた場合と比較して、良好な咀嚼機能の回復を得た。しかし上顎における広範囲顎骨支持型装置および補綴の予後については、未だ議論の余地があるため、今後も注意深く経過を観察する必要があると考える。(治療はインフォームドコンセントを得て実施し、発表についても患者の同意を得ている。)

P-2-6 多数歯の永久歯先天性欠如と顎変形症をともなう患者にインプラント治療を行った1症例

Effects of bone cutting amount on primary stability by undersized drilling

○安達和可奈¹⁾, 立川敬子¹⁾, 横沢勇司²⁾, 伊藤洋介³⁾, 吉村清子¹⁾, 丸川恵理子¹⁾

○ADACHI W¹⁾, NORIKO T¹⁾, YUJI K²⁾, YOUSUKE I³⁾, SUGAKO Y¹⁾, ERIKO M¹⁾

¹⁾東京医科歯科大学 口腔再生再建学分野 ²⁾健康支援口腔保健衛生学分野 ³⁾顎顔面矯正学分野

¹⁾Tokyo Medical and Dental University, Regenerative and Reconstructive Dental Medicine

²⁾Oral Care for Systemic Support ³⁾Maxillofacial Orthognathics

I目的: 連続した永久歯先天性欠如の場合、顎堤幅径の狭小化および顎堤高径が不十分な症例が多く見られる。そのため、骨移植が必要になる場合が多く、難易度の高いインプラント治療が求められる。さらに顎変形症をともなう本症例では、矯正科、口腔外科、インプラント科の3科が連携し患者の口腔機能および審美障害の回復を目的として治療を行い、良好な結果を得たので報告する。

II症例の概要: 患者は当院初診時21歳男性、永久歯欠損による審美障害および咀嚼困難を主訴に、2010年9月、当院矯正科に来院した。顔貌所見としては上顎の後退と、下顎の前突が見られ、口腔内所見としては、上顎2歯、下顎7歯の総計9歯の永久歯先天性欠如を認めた。矯正科にて2011年4月に術前矯正を開始し、2012年10月に口腔外科にてLeFort1型骨切り術、両側下顎枝矢状分割術を施行した。2014年3月に当科初診となつたが、下顎前歯部における連続6歯の永久歯欠損があり、CT画像より同部位の顎堤幅径が狭小化していたため骨移植を併用したインプラント埋入術を行うこととした。2015年3月、腸骨より自家骨を採取し、チタンメッシュを用いて骨移植術を施行すると同時に、#42部に ϕ 3. 75×13mm、#44部に ϕ 3. 75×11. 5のインプラント体

(Branemark MkIII TiU, Nobel Biocare, Switzerland) の埋入を行った。その後、#31部に ϕ 3. 75×11. 5mmインプラント体1本を追加埋入し、2016年8月にチタンフレームにハイブリッドレジン前装を行ったスクリュー固定性の広範囲顎骨支持型補綴を装着して保険診療を終了とした。

III経過: その後、下顎前歯部に移植した自家骨の若干の吸収を認めるも広範囲顎骨支持型補綴治療の経過は良好である。単独欠損の#35部に対しては、自由診療として2019年8月に ϕ 3. 75×10mmのインプラント体1本埋入術を行い、2021年10月に最終上部構造を装着した。

IV考察および結論: 近年、3分の1顎程度以上の連続した永久歯先天性欠如に対しては広範囲顎骨支持型補綴治療が適応されるようになったが、その治療は複雑になることが多い。本症例の治療期間は長期化したが、矯正科、口腔外科、インプラント科のそれぞれの専門医が連携をとり、患者の口腔機能再建および審美性の改善が達成できたことは非常に有用であったと考えられる。

P-2-7 大学病院口腔インプラントセンター患者における骨粗鬆症スクリーニング
 Radiological evaluation of the maxillary sinus

○森 こず恵¹⁾, 黒岩博子¹⁾, 杉野紀幸¹⁾, 田口 明¹⁾, 山口葉子²⁾, 橋口大輔²⁾, 植田章夫³⁾, 矢島安朝³⁾

○MORI K¹⁾, KUROIWA H¹⁾, SUGINO N¹⁾, TAGUCHI A¹⁾, YAMAGUCHI Y²⁾, HIGUCHI D²⁾, UEDA A³⁾, YAJIMA Y³⁾

¹⁾松本歯科大学歯科放射線学講座

²⁾松本歯科大学歯科補綴学講座

³⁾松本歯科大学病院口腔インプラントセンター

¹⁾Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Matsumoto Dental University¹⁾

²⁾Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Matsumoto Dental University

³⁾Division of Oral Implantology, Matsumoto Dental University Hospital

I目的：骨粗鬆症は、急速な高齢化に伴い社会的関心が高まっている。「骨の老化現象」から「疾患」への認識に変わるために骨粗鬆症患者は増加傾向にあり、その数は全国に1,300万人と推測されている。インプラント治療を希望される患者は比較的高齢者が多いことから、骨粗鬆症有病率の把握目的にて、本大学病院口腔インプラントセンター立ち上げから1年の機会に同センター初診患者の中からスクリーニングした。

II対象および方法：対象は2021年9月1日から2022年8月31日までの1年間に当センターを受診した初診患者で、18歳から87歳の128名の内、パノラマエックス線写真を撮影した40歳以上の115名（男性53名、女性62名）である。スクリーニングの方法は、パノラマエックス線写真を用いて、これまでの下顎骨下縁皮質骨形態分類に従い、1型は皮質骨内側表面スムーズなもの、2型は皮質骨の内側表面は不規則となり、内側近傍の皮質骨内部に線状の吸収像がみられるもの、および3型は皮質骨全体にわたり高度な線状の吸収像と皮質骨の断裂があるものとした。3型とスクリーニングされた患者には本院整形外科受診をすすめ、Dual-energy X-ray Absorptiometry (DXA法)にて腰椎と大腿骨頸部の精査を行いその結果に基づいて骨粗鬆症の確定診断とした。

III結果：調査対象115名の年代別では、40代が21名、50代が34名、60代が32名、70代が27名、80代が2名であった。本スクリーニングにおいて、3型は6名であった。骨粗鬆症の既往があった女性3名のうち2名は、DXA法により骨粗鬆症と確定診断された。男性1名は、DXA法により陰性であった。骨粗鬆症の既往があったものの、1型とスクリーニングされたのは、2名（男1性名、女性1名）であった。骨粗鬆症の有病率は6.1%であり、男性0.9%、女性5.2%であった。

IV考察および結論：わが国において、腰椎および大腿骨頸部のいずれかで骨粗鬆症と診断された有病者は1,300万人であり、男性300万人、女性1,000万人と推定されている。男女別の有病率は腰椎L2～L4で男性3.4%、女性19.2%であり、大腿骨頸部の場合では、男性12.4%、女性26.5%と報告されている。一方、本スクリーニングにおける骨粗鬆症の有病率は、男女共に全国的な割合よりも低かった。また、骨粗鬆症の既往がありながら、1型と判定された者もいたことから、パノラマエックス線によるスクリーニング検査は、簡便かつ有用であるものの、術前の既往歴の聴取と併せて用いることが重要であることが改めて示唆された。

倫理審査委員会番号0281承認

P-2-8 右上第一大臼歯部にサイナスリフト法をクレスタルアプローチでインプラント治療を行った1症例
 A case report of dental implant treatment using the sinus lift method and crestal approach in the upper right molar region.

○阿部智信、中島 龍、清水 緑

○ABE M, NAKAZIMA R, SHIMIZU M

日本インプラント臨床研究会

Clinical Implant Society Japan

I目的：上顎大臼歯部欠損に対するインプラント治療では、上顎洞までの骨量不足によって、サイナスリフトやソケットリフトを用いることがある。本症例では、右上第一大臼歯部に対してサイナスリフトによる骨造成およびインプラント治療を行った結果、良好な結果を得たので報告する。

II症例の概要：患者は45歳男性。2018年1月、右側で咬みにくさを感じたために当医院に来院した。2018年7月、口腔内写真、パノラマエックス線・CT撮影および診断用模型を作成し、インプラント治療を行うこととした。最初に歯槽頂切開を行い、粘膜を剥離翻転。その後、従来のラテラルアプローチを行わず、骨頂に沿ってラウンドバーにてスリット状の切れ込み形成する。スリット部分より残った薄い骨ごと粘膜を挙上し、直接インツルメントにより側方に粘膜を剥離していった。骨補填材を填入し、CT撮影を行い問題がないか確認した。インプラント体（プラトンインプラントST-Pro Bio、直径3.8mm、長さ10mm、プラトンジャパン、Tokyo, Japan）を1本埋入した。2019年1月に2次手術を行い、同年3月に最終印象を行い、ジルコニアクラウンをスクリューにて固定した。パノラマエック

ス線写真により問題がないか確認し、治療終了とした。

III経過：2022年6月（3年3ヵ月後）口腔内に異常所見は確認されなかった。また、パノラマエックス線写真においても顕著な骨吸収像やインプラント周囲炎などの異常所見は観察されなかったことから、経過良好と判断した。患者は、機能的・審美的に満足している。

IV考察及び結論：骨吸収が著しい、もしくは上顎洞底の位置が低い場合、インプラント治療が困難となる場合が多い。本症例では、サイナスリフトによる骨造成をクレスタルアプローチにて行うことによって、従来のラテラルアプローチに比べ切削部分を小さく手術を終えることができた。また、従来のクレスタルアプローチに比べスリットの縁から機械的に剥離を行うことで、シュナイダー膜にテンションがかかりにくい。骨量の少ない場合でも、今回的方法を用いて手術を行った結果、インプラントは問題なく機能することが確認できた。今後も予後観察は必要と考える。

（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。）

P-2-9 ブレードインプラントの抜去時に発生した偶発症に対応した1症例

A case of accidental ingestion during blade implant removal

○藤田大介¹⁾, 松田雅嗣¹⁾, 土屋遊生¹⁾, 鈴木翔平²⁾, 大滝梨菜¹⁾, 濑戸宗嗣^{1,2)}, 上田一彦²⁾, 廣安一彦¹⁾○FUJITA D¹⁾, MATSUDA M¹⁾, TSUCHIYA A¹⁾, SUZUKI S²⁾, OHTAKI R¹⁾, SETO M^{1,2)}, UEDA K²⁾, HIROYASU K¹⁾¹⁾ 日本歯科大学新潟病院口腔インプラント科²⁾ 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科補綴学第2講座¹⁾ Oral implant Care Unit, Niigata Hospital, The Nippon Dental University²⁾ Department of Crown & Bridge Prosthodontics, school of Lite Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University

I目的：歯科治療における偶発症の一つとして誤飲・誤嚥が挙げられ、様々な防止策や対応策が考えられている。静脈麻酔鎮静法下で治療を行う際は体動による誤飲・誤嚥に注意しなければならない。本症例では、静脈麻酔鎮静法下にてブレードインプラントの撤去を行い、誤飲が生じた症例を経験したので報告する。

II症例の概要：患者は61歳男性。インプラントを含む全顎的治療を主訴に、2022年5月に当院インプラント科に紹介来院した。口腔内所見として、ブレードインプラント(36, 37, 47部)と天然歯(33, 34, 43)を支台としたブリッジが装着されていた。動搖度は3度であった。CBCTにて両側インプラント体、周囲骨の吸収を認めた。患者にインプラント体撤去の必要性と静脈麻酔鎮静法下での処置を説明し、同意を得た。2022年10月に静脈麻酔鎮静法併用局所麻酔下にてインプラント体の撤去を施行した。残存歯部のブリッジを切断し除去後、36, 37インプラント体を鉗子で把持し撤去時に患者が閉口した。再度開口させ口内を確認したがインプラント体は見当たらず、インプラント体の誤飲または誤嚥と判断し、水平位のままポータブル撮影機により撮影を行った。胸部エックス線写真にて上部食道部にインプラント体を認めた、当院内

科担当医と相談の上、内視鏡下でのインプラント体の位置確認と撤去を行った。その後、47のインプラント体の抜去を行い、終了とした。

III経過：患者覚醒後から2022年11月まで不快症状等を認めず経過している。

IV考察および結論：本症例ではインプラント体撤去時に誤飲が発生した。原因として開口器を装着していなかったこと、インプラント体をフロスで縛らなかったことが考えられた。本症例は静脈麻酔鎮静法下で患者との意思疎通が困難な状況であり、不測の事態に備えておく必要があった。当院に内科が併設されていたため即時に内視鏡下でのインプラント体の撤去を行うことができたが、状況によっては即時に対応できない可能性があることを想定し処置を行わなければいけないことを改めて考えた症例であった。誤飲・誤嚥は歯科治療中に起こりうる偶発症であるため、各医療機関で誤飲・誤嚥が発生した場合の対策マニュアルは作成されていると考えられるがその対策と運用については、日常から確認を行っておくことが必要と考える。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。)

P-2-10 大きな含歯性囊胞除去後に β -TCPを用いて骨造成しインプラント治療を行った15年経過症例A 15 years follow-up of implant treatment after removal of a large dentigerous cyst and bone augmentation using β -TCP

○石川芽依, 立川敬子, 高橋明寛, 丸川恵理子

○ISHIKAWA M, TACHIKAWA N, TAKAHASHI A, MARUKAWA E

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔再生再建学分野 / 口腔インプラント科

Tokyo Medical and Dental University Graduate School of Medical and Dental Sciences Department of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine / Dental Implant Clinic

I目的：囊胞や良性腫瘍摘出後に大きな骨欠損を認め、同部にインプラント治療を行うためには骨造成術を必要とする場合がある。今回我々は含歯性囊胞除去後の開窓部骨欠損に β -TCP単独で骨造成し、インプラント治療後15年経過し良好な結果を得たので報告する。

II症例の概要：患者は当院初診時35歳、男性。既往歴は特記事項なし。2000年ごろから左頬部に膨隆を自覚。2004年9月に検診にて指摘され、同年10月当院口腔外科受診。パノラマエックス線写真にて下顎左側臼歯部に大きな骨吸収像を認めた。左下第二大臼歯は保存不可能と判断されたため抜歯し、同時に抜歯窩より生検を行った。病理組織診断は含歯性囊胞であった。2005年2月静脈内鎮静法下に下顎左側水平埋伏智歯抜歯し囊胞壁を一部搔把したが、近心囊胞壁は下顎管との癒着が認められたため一部残存させ開窓療法を行った。その後2006年3月に全身麻酔下に囊胞摘出術、下顎左側第一大臼歯抜歯術施行し、骨欠損部に β -TCPを填入した。同年11月にインプラント一次手術施行し、φ3.75×11mmブローネマルクシステムMkⅢタイユナイト

(Nobel Biocare, Switzerland) 2本を埋入した。2007年5月インプラント二次手術施行した。同年7月荷重開始し、2008年4月にマルチユニットRP1mm装着し上部構造をスクリュー固定した。

III経過：2022年10月現在、口腔内に囊胞の再発は認められず、パノラマエックス線写真においては骨補填材で満たされていた骨欠損部は既存骨と同様な骨梁が観察された。インプラント周囲に顕著な骨吸収像や軟組織の炎症等の異常所見は観察されなかったことからインプラント治療の経過も良好と判断した。

IV考察および結論：口腔外科疾患による骨欠損が生じた場合、インプラント治療のために骨造成術を必要とすることが多い。本症例に生じた大きな骨欠損に対して、人工骨のみを使用して骨造成術を施行したのち、同部位にインプラント治療を行い、15年間良好な経過が観察された。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。倫理審査委員会番号11000119 承認番号D2019-059号)

P-2-11 上顎にコーンスタイルブリッジの中間支台にインプラントを利用した高齢者の長期症例

The long-term case of an elderly person used an implant in the middle bridge abutment of conus type bridge in the maxilla.

○櫻井保慶¹⁾, 久野貴史¹⁾, 久野敏行^{1,3)}, 勝沼孝臣¹⁾, 関根智之¹⁾, 堀田達也²⁾, 金子貴広³⁾, 渡沼敏夫¹⁾

○OSAKURAI Y¹⁾, KUNO T¹⁾, KUNO T^{1,3)}, KATUNUMA T¹⁾, SEKINE T¹⁾, HOTTA T²⁾, KANEKO T³⁾, WATANUMA T¹⁾

¹⁾埼玉インプラント研究会 ²⁾関東・甲信越支部 ³⁾埼玉医科大学総合医療センター口腔外科

¹⁾Saitama Implant Association ²⁾Kanto-Koshinetsu Branch

³⁾Department of Oral and Maxillofacial Surgery Saitama Medical Center, Saitama Medical University

I目的：高齢者で多数歯欠損症例では上部構造装着後のトラブルに対してリカバーできる設計が必要になる。今回、このような上顎の症例にコーンスタイルブリッジを製作し、良好に経過している症例を報告する。

II症例の概要：患者は62歳9ヶ月の女性。2010年3月に右下臼歯部ブリッジ脱離と上顎前歯部動搖による咀嚼障害を主訴で来院した。既往歴：特記事項なし。口腔内所見では23, 47は残根、11, 14, 21は動搖があり重度歯周病であった。エックス線所見：11, 14, 21は骨吸収が認められた。上下顎骨質に異常はない。

パノラマエックス線写真、CT撮影、診断用模型を製作し、インプラント治療を計画した。

歯周基本治療中に保存不可能な11, 14, 21, 23, 47を抜歯した。2011年4月に上顎前歯部骨量不足のためリッジエクスパンションと骨移植を行った。

2011年11月に12部にインプラント体(MKⅢΦ3.75×8.5mm, Nobel Biocare, Sweden)1本と13, 14, 22, 23部に同インプラント体(Φ3.75×10mm)を4本埋入した。2012年5月に2次手術を行った。同年8月に白金加金にて⑥⑤④③②11②③④

⑤⑥コーンスタイルブリッジを装着した。2013年6月に同インプラント体を36部(Φ3.75×7mm), 46部(Φ3.75×10mm)に埋入し、2014年3月に上部構造を装着した。

III経過：2014年3月上部構造装着後より患者は毎月メンテナンスで来院していた。2017年10月に22, 23部のインプラント周囲炎のため、歯肉を剥離し露出したインプラント体を清掃、骨移植を行った。2018年6月同部に角化歯肉の消失が認められたため、遊離歯肉移植術を行った。

2022年8月(上顎上部構造装着10年後)口腔内所見に著しい異常は認めらなかったがエックス線所見にて22, 23部に骨吸収を認めた。症状がないため同部は来院時にポケット内洗浄を行い経過観察している。

IV考察および結論：コーンスタイルブリッジは術者可撤式であるため口腔内のメンテナンスが簡単であり、歯周外科処置も比較的容易にできた。そのため高齢者であっても長期にわたり機能していると考えられる。今後、抜歯等のトラブルがあっても容易に対応できると考える。

(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また発表についても患者の同意を得た。)

P-2-12 アンダーサイズドリリング法による埋入窓形成時の骨削除量が初期固定に及ぼす影響

Effects of bone cutting amount on primary stability by undersized drilling

○山口葉子¹⁾, 王 宜文¹⁾, 薛 博元¹⁾, 加納幸成¹⁾, 吉田裕哉¹⁾, 笠原隼男²⁾, 成瀬 啓¹⁾, 樋口大輔¹⁾

○YAMAGUCHI Y¹⁾, WANG Y¹⁾, HSUEH P¹⁾, KANO K¹⁾, YOSHIDA Y¹⁾, KASAHARA H²⁾, NARUSE K¹⁾, HIGUCHI D¹⁾

¹⁾松本歯科大学歯学部歯科補綴学講座

²⁾松本歯科大学病院口腔インプラント科

¹⁾Department of Prosthodontics, Matsumoto Dental University

²⁾Department of Oral Implantology, Matsumoto Dental Hospital

I目的：低骨密度部位では、プロトコルよりも小さいドリル径を使用するアンダーサイズドリリング法(以下、US法)が推奨されている。本研究は埋入窓形成時の骨削除量とトルク値を測定することで、初期固定に対するUS法の影響を検討した。

II材料および方法：インプラント体(直径4.1 mm, 長さ10 mm, bone level tapered, Straumann)は、各試験条件につき10本用いた。模擬骨には硬質ポリウレタンフォームを用いた。埋入窓は、直径3.5 mmの最終ドリルと直径2.8 mmのドリルによる埋入窓の形成深度を標準の10 mmと6 mmとし、ドリルの直径と形成深度の組合せで6種類を形成した。3.5 mmΦと2.8 mmΦとともに深度10 mmをCode A(標準)、3.5 mmΦのみ深度10 mmで2.8 mmΦが6 mmをCode B、3.5 mmΦと2.8 mmΦとともに深度6 mmをCode Cとした。プロファイルドリルを用いた埋入窓をA', B', C'とした。条件ごとに骨削除量およびトルク値を測定し、Tukey法にて統計解析を行った($p < 0.05$)。

III結果：埋入窓形成時の骨の削除量(mg)と埋入トルク値(N·cm)の平均±標準偏差は、Code Aで 29.68 ± 0.214 と

39.64 ± 2.634 、Bで 25.69 ± 0.468 と 58.90 ± 2.808 、Cで 22.94 ± 0.677 と 60.90 ± 1.764 、A'で 35.00 ± 0.425 と 19.65 ± 1.973 、B'で 29.93 ± 0.196 と 33.56 ± 1.583 、C'で 28.04 ± 0.373 と 38.13 ± 3.171 であった。US法は標準的なプロトコルより、有意にトルク値が大きくなかった。骨削除量と埋入トルク値の相関係数は-0.9616で強い負の相関が求められ、回帰直線の傾きから、骨を1mg削除するとトルク値は $3.67\text{N}\cdot\text{cm}$ 減少することが明らかとなった。

IV考察および結論：埋入窓形成時の骨削除量と埋入トルクとの間には逆比例関係が認められた。形成深度がトルクへ及ぼす影響は、3.5mmΦの最終ドリルにおける形成時に大きく現れることが示唆された。プロファイルドリルの使用によるトルクの減少は $20\text{N}\cdot\text{cm}$ 以上であり、これはトルク値の30%~50%に相当する大きな値であったことから、プロファイルドリルの使用・不使用の仕分けだけでは、トルクの細密な調整は困難であることが示唆された。

P-2-13 歯科インプラントの撤去により心理的改善が得られた1症例

A case of dental implants removal resulting in psychological improvement

○上原 忍, 小田切宏樹, 深井千鶴

○UEHARA S, ODAGIRI H, HUKAI C

信州上田医療センター 歯科口腔外科

Depertment of Dentistry and Oral Surgery, Shinshu Ueda medical center

I目的： 今回、インプラント体を撤去したことにより、患者の心理的改善が認められた症例を経験したので、報告する。

II症例の概要： 患者34歳女性。上顎前歯部の違和感と痛みを主訴に2020年2月に当科を受診した。2017年4月に近医にて23部にインプラント治療（メーカー不明）、および2018年3月には45部にインプラント治療（AQBインプラント）を受けていたという。その後、2018年5月より、うつ病により精神科病院通院したが改善なく、2019年9月より頭痛と首のしこりと23部インプラントの痛みを自覚していた。既往歴はうつ病（10年前）、副鼻腔炎、逆流性食道炎である。常用薬は、エスタシロプラム・シュウ酸塩（選択的セロトニン再取り込み阻害剤[SSRI]）、ベンラファキシン・塩酸塩（SSRI）、プロチゾラム、ボノプラザン・フル酸塩である。診査の結果、23部のインプラント体は触診により、唇側歯肉粘膜下に先端を触れ、CT画像ではインプラント体先端の唇側歯槽骨からの穿孔を認めた。一方、45部のインプラント体には問題を認めなかつた。

III経過： 23部のインプラント体の撤去について同意が得られたため、2020年3月に抜去したところ、うつ症状は改善傾向を認めた。しかし、2020年8月には45部インプラント周囲の痛みおよびうつ病が再発、うつ病の再発は45部インプ

ラントが原因ではないか患者は恐怖心を自覚し、再度来院した。さらに前回の経験からインプラント体の撤去が心理的な改善に繋がると患者が訴えたことから、慎重に精査し、2021年2月に45部インプラントを抜去することとした。この結果、患者の痛みおよび恐怖心は翌日から寛解した。

IV考察および結論： 精神疾患患者においては感情面の長期安定が得られない場合は、インプラント治療はさけるべきであると治療指針2020に記述されている。本症例のように精神疾患の既往がある患者に対してインプラント治療を行う場合は、症状が治癒している時期であっても、後日精神疾患が再燃する可能性を考慮しなければならないため、精神科医との連携およびインプラント治療以外の選択肢を提案することも必要であると考えられた。（治療にはインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。）

P-2-14 II度高血圧患者に対して新規静脈麻酔薬レミマゾラムを使用した2例

Two cases of using remimazolam in patients with class 2 hypertension

○園川拓哉¹⁾, 田村暢章²⁾, 龍田恒康¹⁾, 竹島 浩²⁾, 嶋田 淳³⁾, 山本信治¹⁾

○SONOKAWA T¹⁾, TAMURA N²⁾, TATSUTA T¹⁾, TAKESHIMA H²⁾, SHIMADA J³⁾, YAMAMOTO N¹⁾

①明海大学歯学部病態診断治療講座口腔顎面外科学分野 ②明海大学歯学部病態診断治療講座高齢者歯科学分野

③明海大学付属明海大学病院

① Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Meikai University, School of Dentistry1)

② Division of Geriatric Dentistry, Meikai University, School of Dentistry2)

③ Meikai University Hospital3)

I目的： 高血圧は代表的な循環器系疾患であり、本邦での患者数は900万人を超えると言われている。さらに歯科診療時はストレスや不安で、通常コントロールされている高血圧患者でも血圧が高値になることが多い、それはインプラント治療も例外ではない。静脈内鎮静法は、歯科治療に対するストレスや不安を除去するだけでなく、全身疾患有する歯科患者の安全管理の一手段としても大きく寄与している。レミマゾラムは2020年8月に新たに承認されたベンゾジアゼピン系の新規静脈麻酔薬であり、従来歯科治療で用いられたミタゾラムやプロポフォールといった薬剤と比較しても遜色ない。今回、われわれは術前に高血圧を有する患者のインプラント埋入手術に対してレミマゾラムを用いた静脈麻酔を行い良好な結果を得たので報告する。

II症例の概要： ①患者：50歳男性、下顎右側第二大臼歯、第一大臼歯欠損部に対してインプラント治療を希望され来院。高血圧の既往があり、かかりつけ医にてカルシウム拮抗薬による内服加療を行っていた。家庭血圧はコントロールされていたが、術直前の血圧（以下BP）：174/100mm Hg、心拍

数（以下HR）HR 100 /minと高値であった。レミマゾラム0.1mg/kgで導入（約3分で意識消失）。術中0.3～0.5mg/kg/hで維持、BP：140～120/90～80mmHgで推移した。麻醉終了時のBP：140/90, HR65//minであった。

②患者：75歳女性、上顎左側臼歯部欠損に対し左上顎洞挙上術併用インプラント埋入手術を施行。高血圧の既往は無かったが、術直前のBP175/98, HR88/minと高値を認めた。レミマゾラム0.1 mg /kgで導入（約2分で意識消失）。術中0.3～0.5mg /kg /hで維持、BP:120～100/80～60mmHgで推移した。麻醉終了時のBP140/80, HR75 であった。2症例とも帰宅後に有害事象も認めなかった。

III考察及び結論： 2度高血圧を有する患者に対してレミマゾラムを使用した静脈麻酔を行った結果、インプラント関連手術での使用に非常に有効であると考えられた（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。）。

**本大会の開催にあたり、多くの企業様からのご協力をいただきました。
深く感謝申し上げます。**

(50音順、2023年1月20日現在)

企業共催セミナー(4社)

株式会社アクシオン・ジャパン
株式会社ストローマン・ジャパン

デンツプライシロナ株式会社
ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社

ハズソン共催セミナー(5社)

旭化成ゾールメディカル株式会社
デンツプライシロナ株式会社
ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社

フクダコーリン株式会社
株式会社松風

企業展示(38社)

相田化学工業株式会社
株式会社アクシオン・ジャパン
株式会社アルタデント社
旭化成ゾールメディカル株式会社
株式会社エーワンオートイワセ
株式会社エトスコーポレーション
有限会社オーラス
オクデラメディカル/東京形成歯科研究会
オリンパステルモバイオマテリアル株式会社
株式会社ガイドント
株式会社カイマンデンタル
科研製薬株式会社
京都機械工具株式会社
クインテッセンス出版株式会社
株式会社クリニコ
ケンテック株式会社
ジャパンクオリティ株式会社
松風株式会社
松風バイオフィックス株式会社

ジンヴィ・ジャパン合同会社
株式会社ストランザ
ストローマン・ジャパン株式会社
帝人メディカルテクノロジー株式会社
有限会社テクニカ
デンツプライシロナ株式会社
株式会社ナカニシ
日本ピストンリング株式会社
ノーベル・バイオケア・ジャパン株式会社
フクダコーリン株式会社
株式会社ブレーンベース
株式会社モリタ
和田精密歯研株式会社
AQB/ABIインプラント株式会社
BTIジャパン株式会社
株式会社OSSTEMJAPAN
Z-Systems AG
株式会社VIPグローバル

プログラム・抄録集広告(8社)

オクデラメディカル/東京形成歯科研究会
オリンパステルモバイオマテリアル株式会社
株式会社 上條器械店
京都機械工具株式会社

株式会社ジーシー
株式会社杏友会
AQB/ABIインプラント株式会社
株式会社OSSTEMJAPAN

ビデオCM(2社)

株式会社モリタ

ジンヴィ・ジャパン合同会社

大会ホームページバナー広告(3社)

オリンパステルモバイオマテリアル株式会社

株式会社OSSTEMJAPAN

株式会社ストランザ

寄付金(1社)

全身管理歯科研究会

開催地一覧

	会期	会場	大会長
第1回	1981年9月23日	東京歯科大学(千代田区)	小嶋榮一
第2回	1982年11月14日	群馬県歯科医師会館(前橋市)	井汲勝行
第3回	1984年2月18日	東京歯科大学(千代田区)	塙路昌吾
第4回	1984年7月22日	日本歯科大学新潟歯学部(新潟市)	山田哲也
第5回	1985年6月16日	ホテルニューイタヤ(宇都宮市)	落合雅雄
第6回	1987年3月8日	日本歯科大学(千代田区)	黒岩巖
第7回	1987年11月14日	千葉京成ホテル(千葉市)	荻原力
第8回	1988年11月19日	松本歯科大学(塙尻市)	後藤一輔
第9回	1990年1月27日	ホテルラポール千寿閣(町田市)	白川正順
第10回	1991年3月2日	日本大学会館(千代田区)	泉康次
第11回	1992年2月22日	東京歯科大学(千代田区)	相浦洲吉
第12回	1992年11月22日	群馬県歯科医師会(前橋市)	松本常男
第13回	1983年9月18日	東京慈恵会医科大学(港区)	田辺晴康
第14回	1994年4月1~3日	パシフィコ横浜(横浜市)	古本啓一
第15回	1995年9月10日	松本歯科大学(塙尻市)	千野武康
第16回	1996年7月14日	日本歯科大学新潟歯学部(新潟市)	畠好昭
第17回	1997年9月21日	大宮ソニックシティ(大宮市)	根岸邦雄
第18回	1998年6月21日	明海大学浦安キャンパス(浦安市)	山本美朗
第19回	1999年9月25~26日	東京ビックサイト(江東区)	星野清興
第20回	2000年9月9~10日	日本歯科大学(千代田区)	白川正順
第21回	2002年2月10日	都市センターホテル(千代田区)	深井眞樹
第22回	2002年11月10日	東京女子医科大学医学部(新宿区)	扇内秀樹
第23回	2003年10月19日	都市センターホテル(千代田区)	五十嵐俊男
第24回	2004年11月17~18日	東京歯科大学水道橋病院(千代田区)	岸正孝
第25回	2005年11月26~27日	池袋サンシャインシティープリンスホテル(豊島区)	奥寺元
第26回	2006年9月15~17日	朱鷺メッセ(新潟市)	畠好昭
第27回	2008年2月2~3日	都市センターホテル(千代田区)	輿秀利
第28回	2008年9月12~14日	東京国際フォーラム(千代田区)	相浦洲吉
第29回	2009年8月22~23日	東京国際フォーラム(千代田区)	嶋田淳
第30回	2011年2月12~13日	パシフィコ横浜(横浜市)	井汲憲治
第31回	2012年2月11~12日	京王プラザホテル(新宿区)	春日井昇平
第32回	2013年2月10~11日	京王プラザホテル(新宿区)	築瀬武史
第33回	2014年2月8~9日	京王プラザホテル(新宿区)	加藤仁夫
第34回	2015年2月12~14日	東京国際フォーラム(千代田区)	築瀬武史
第35回	2016年2月13~14日	京王プラザホテル(新宿区)	渡沼敏夫
第36回	2017年2月11~21日	京王プラザホテル(新宿区)	尾関雅彦
第37回	2018年2月11~12日	鶴見大学記念館(横浜市)	大久保力廣
第38回	2019年2月10~11日	京王プラザホテル(新宿区)	矢島安明
第39回	2020年2月15~16日	朱鷺メッセ(新潟市)	渡邊文彦
第40回	2020年9月19~25日	オンデマンドWEB開催	井汲憲治
第41回	2022年2月26日~3月4日	オンデマンドWEB開催	荻原芳幸

公益社団法人日本口腔インプラント学会 第43回関東・甲信越支部学術大会のご案内

大 会 長： 勝山 英明

実行委員長： 新村 昌弘

(みなとみらい(MM)インプラントアカデミー)

公益社団法人日本口腔インプラント学会 第43回関東・甲信越支部学術大会は、下記の内容にて開催を予定しております。皆様のご参加をお待ちしております。

会 期 2024年2月24日(土)～2月25日(日)

会 場 京王プラザホテル
〒160-8330 東京都新宿区西新宿2-2-1 TEL:03-3344-0111

メインテーマ 「グローバルスタンダードのインプラント治療とは」

学術大会プログラム 特別講演、シンポジウム、専門医教育講座、専門歯科技工士教育講座、
専門歯科衛生士教育講座、歯科衛生士セッション、一般演題、ポスター発表、
ランチョンセミナー、市民公開講座
その他、企業展示、懇親会等

■ 大会本部 ■

みなとみらい(MM)インプラントアカデミー

〒220-0012 横浜市西区みなとみらい3-3-1 三菱重工横浜ビル 3F・33F

■ 運営事務局 ■

公益社団法人日本口腔インプラント学会第43回関東・甲信越支部学術大会 運営事務局
株式会社インターベント内

〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町2-21-10 セブンビル7階

TEL:03-3527-3893 FAX:03-3527-3889 Mail:jsoi43kk@intervent.co.jp