

大阪医科薬科大学 医師会報

第57号

令和4年3月

Annals of Osaka Medical and Pharmaceutical University
Doctors' Association



●特集● 座談会

「いま、かかせない治療
オーラルケア(口腔ケア)を語る」

最近の動き

臨床研修ガイドライン2020に基づいた新臨床研修制度

会員の広場

母校内科学Ⅲ教室教授就任のご挨拶とこれからの医師会
内科学Ⅳ教室専門教授就任のご挨拶

巻頭言：創造性と人間性豊かな医師の育成を目指して

医学部長

内山 和久

1

特集：座談会「いま、かかせない治療 オーラルケア(口腔ケア)を語る」

司会・まとめ

口腔外科学教室 教授

植野 高章

出席者

内科学I教室 教授

今川 彰久

内科学II教室 教授

樋口 和秀

内科学III教室 教授

星賀 正明

一般・消化器外科学教室 専門教授

田中 慶太郎

口腔外科学教室 講師

中野 旬之

3

最近の動き：臨床研修ガイドライン2020に基づいた新臨床研修制度

医学教育センター・医療総合研修センター 専門教授

瀧谷 公隆

18

会員の広場：母校内科学III教室教授就任のご挨拶とこれからの医師会

内科学III教室 教授

星賀 正明

21

会員の広場：内科学IV教室専門教授就任のご挨拶

内科学IV教室 リウマチ膠原病内科 専門教授

武内 徹

22

海外留学レポート：The University of Texas Medical Branch (Galveston, TX, U.S.A.)への出向

内科学II教室 診療准教授

朝井 章

24

かなり役立つ生涯学習：医療統計シリーズ6「研究デザインを知る：介入研究」

研究支援センター 医療統計室 室長・准教授

伊藤 ゆり

26

かなり役立つ生涯学習：新医療安全シリーズ1
「医療安全事始め、歴史から学ぶ医療安全 その1」

医療安全推進室 室長

新田 雅彦

28

ホームページの広場：第38回「Zoom」

放射線腫瘍学教室 非常勤講師（関西福祉科学大学 保健医療学部 教授）

上杉 康夫

30

会長からのお知らせ：

令和4年度学会等助成 採択学会一覧
大阪府医師会の各会員区分の対象者を見直しました

39

編集後記

大阪医科薬科大学医師会 編集委員

田中 慶太郎

41

巻頭言

創造性と人間性豊かな医師の育成を目指して

医学部長

内山 和久



大阪医科薬科大学医師会の先生方におかれましては、平素より多大な支援、ご指導を賜り、心より御礼申し上げます。2021年4月、医療系総合大学として医学部、薬学部、看護学部を備えた大阪医科薬科大学が誕生してから、はや一年近く経過しようとしております。

学生教育にあたっては、学長の指導下に、教育センターや学生生活支援センターとともに、学是の「至誠仁術」に従って、将来社会に貢献できる創造性と人間性豊かな国際的視野を持った医療人を育成すべく努力しております。とくに医療行為は神聖な行為であることから、患者さんに対して真摯な態度で望むことを医学教育の中心に据え、知識への渴望と技術への向上心を生涯求め続ける学生を全力で応援したいと思います。基本的には十分な「対話」の機会を設け、何事も否定から入らず、まずは学生の意見を「傾聴」し、各個人の長所を伸ばしていきたいと思います。

昨今のコロナ禍対策によって、社会全体のIT化が急速な発展を遂げ、本学の教育においてもオンラインやオンデマンド授業の実施に予期せぬ進歩が認められました。これを契機にコロナ禍がたとえ収束しても全てを対面講義に戻すことは考えておりません。むしろ学生間ではWeb授業で習熟度が高くなったとの意見も多く、今後は知識や情報の伝達は遠隔ツールを多用したいと思います。すでに特別演習講義ではオンデマンド形式の配信によって動画を繰り返して見る事が出来る利点を活用しております。今年、文部科学省から、数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度に基付いたモデルコアカリキュラムの設定が義務付けられ、情報リテラシー科目を開講することになりましたが、まさに遠隔授業に最適と考えています。一方、対面授業ではディベート、グループワーク、プレゼンテーション、ディスカッションなどに軸を置きたいと思います。

学生の効率的学習を目的とした適切な単位数を設定することが必要です。大学設置基準上定められた単位数(医学部は188単位以上)を有効的に活用することで、現行の240単位からの負担軽減を図り、その分を自学自習時間に当てたいと考えています。昨年は3、4年生の講義を8単位減

少しでしたが、今後、53単位を占める教養科目は減少させる必要があります。一方で3学部共通科目である多職種連携講義の新たな開設や、今年から開講したInstructive Englishのように1~6年に自由選択性の科目を設定するなどflexibleな対応をとる予定です。

医学部学生である以上、国家試験の合格は最終目標であり、統合された医学知識を身に付け、実践的診断能力を磨くことは最低条件です。4年次終了時に施行される共用試験(CBT)は令和5年からプレ国家試験となり、これに合格して初めてStudent Doctorとして病棟実習が可能となります。本学で「コア・クリニカル・クラークシップ」による臨床基本実技を学習後、学外の病院や医療施設で22週間におよぶ「アドバンスト・クリニカル・クラークシップ」が実施されますが、この小グループ実習期間のアクティブ・ラーニングにより、医学知識や診断能力は飛躍的に進歩します。国家試験対策にも本学に伝統的な「学生グループによる自主的な自学自習」は必須です。とくに昨年はコロナ禍によりこの「グループ学習」が実施できず、ある程度予想していたこととはいえ合格率も低下しました。さらに本学の学生は国試への準備が遅いことが問題となっています。5年生は1年間学力試験がなく学生の学力差が拡大する時期であるため、夏休み明けに「中間試験」を実施することにしました。

卒業後は、医師としてのプロフェッショナリズムを発揮し、患者さん中心の医療を展開しなくてはなりません。よく企業では法令遵守や企業倫理の順守という意味でコンプライアンスという言葉を目にしますが、医師にはさらにインテグリティ、つまり誠実性や高潔性など医師としての倫理意識が求められます。さらに、医師は専門領域において常に最先端の知識・技能を保つため、学生には生涯学習を続ける心構えを植え付けたいと思います。

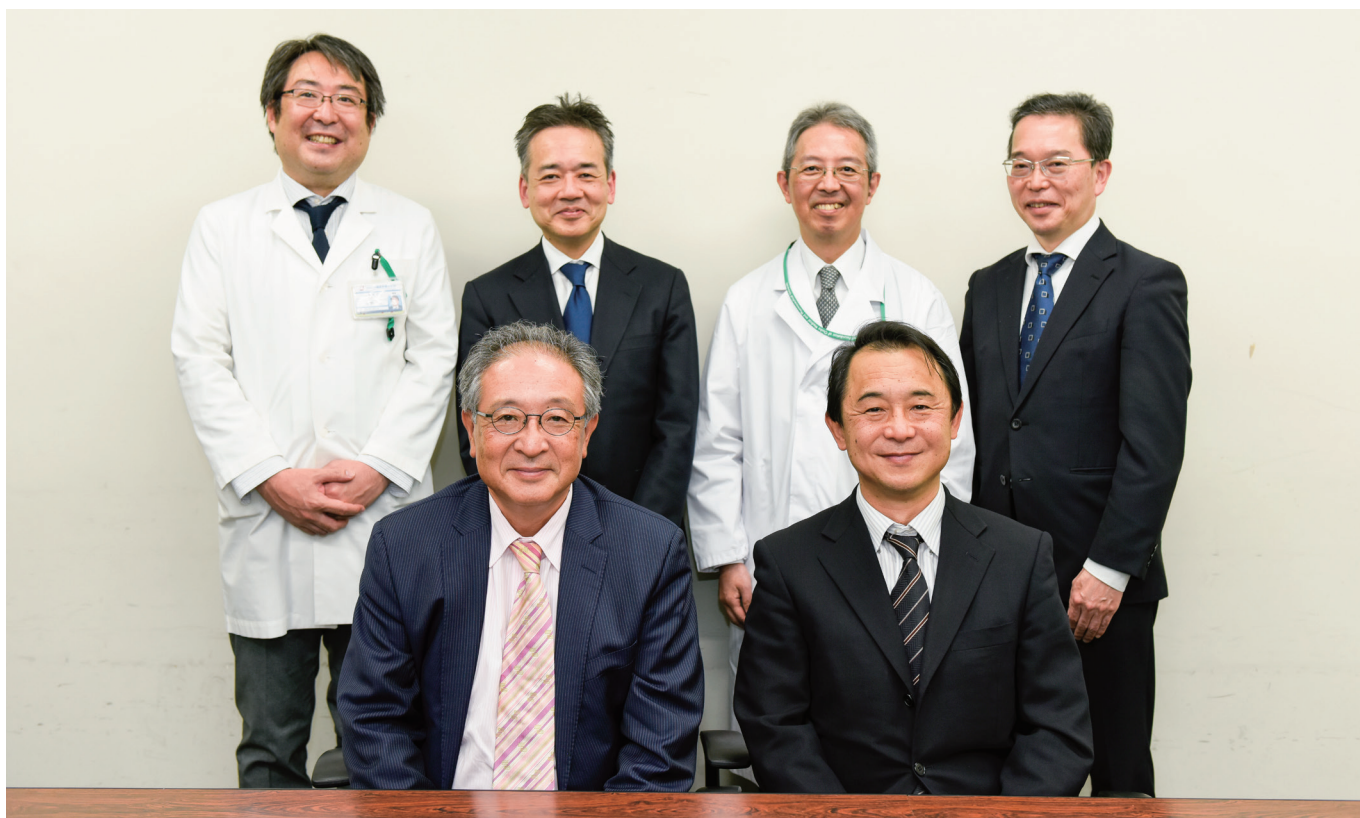


「いま、かかせない治療 オーラルケア(口腔ケア)を語る」

日時：令和3年12月21日(火)17時30分～ 場所：第7会議室(総合研究棟1階)

司会・まとめ 口腔外科学教室 教授 植野 高章

出席者 内科学I教室 教授 今川 彰久
内科学II教室 教授 樋口 和秀
内科学III教室 教授 星賀 正明
一般・消化器外科学教室 専門教授 田中 慶太郎
口腔外科学教室 講師 中野 旬之
(敬称略)



手前左より樋口先生、植野先生、奥左より中野先生、星賀先生、今川先生、田中先生。



植野 高章先生

植野 大阪医科薬科大学医師会の森協会長、梶本編集委員長より「オーラルケア」を中心とした座談会開催のご依頼をいただきました。今ではありがたいことに、ご出席いただいている先生方の診療科、他の診療科から年間3,500人ほどの非常に多くの初診の患者さんをご紹介いただき、またオーラルケアを診療の中に組み込んでいただいていることで、当病院の医療の質の向上にも貢献できていると思います。医師会の会員の先生方に色々な病院でオーラルケアを行っていただくきっかけになればと思い、本日、司会を務めさせていただきます。大阪医科薬科大学病院の中で、あるいは大学の中で横の連携を深めながらオーラルケアを行っていくということを座談会の趣旨としたいと考え、口腔外科だけでなく、他科の先生方にもお集まりいただきました。ご多忙のところご参集いただき、ありがとうございます。

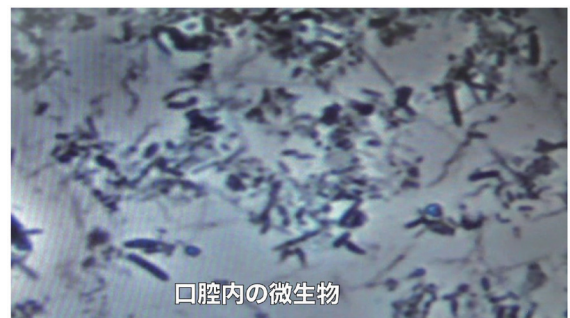
オーラルケアは平成24年に初めて保険収載を受けました。診療科長会で口腔外科ではオーラルケアを行いたいと申し出た際に、一番に手をあげて「賛同する」とおっしゃってくださったのが樋口先生です。そこから良い風が吹き始めた



と思っています。では、みなさんからお話をいただく前に、「オーラルケア」と言っても漠然としていますので「口腔衛生と全身の関係」「噛む力と全身の関係」「消化管(口腔内)細菌叢のメタゲノム解析」という3つの内容で10分程度のスライドを見ていただこうと思います。

<スライド抜粋>

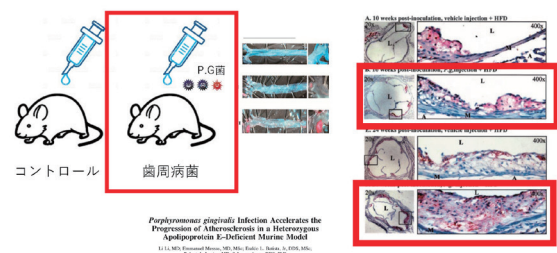
口腔衛生と全身、噛む力と全身の関係



口腔内の微生物

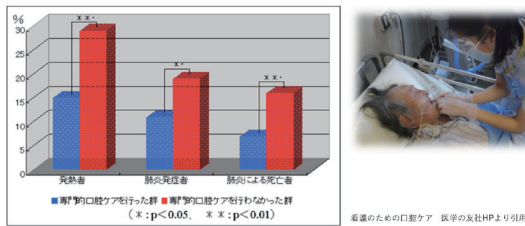
どんなにキレイだと思っている口のなかにもブランクはあり、そこには多くの微生物が存在します。良いものも悪いものも存在しますが、悪い細菌が多いと病気の元になりますし、治療を行っている患者さん、免疫力の落ちている患者さんにとっては致命傷になりかねません。日本人の死因に挙げられる悪性新生物、心臓の病気、脳血管の病気、肺炎など全てに口腔の衛生が大きく関わっていることがわかってきました。口の中で一番悪玉と言われている歯周病菌をマウスに入れ、動脈を取り出してみたところ動脈の硬化が見られたというのを最初に報告した論文は、循環器内科ではインパクトのあるものでした。2012年に米国心臓病学会から声明が出まして、循環器の疾患と口の病気は非常に関連があるということで、研究が盛んになりました。

歯周病菌の血管に与える影響



また、1999年には歯科医師からの報告で専門的オーラルケア、つまり歯科衛生士など歯の清掃のプロがオーラルケアを行った場合には、行わなかった場合より、肺炎の発症、肺炎による死亡が減少したということが科学的に証明されました。

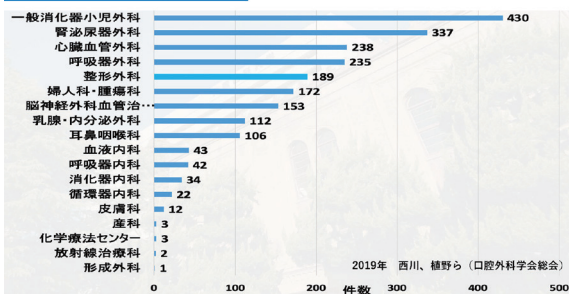
口腔ケアの肺炎予防への有効性の科学的証明



引用：歯科医師米山らの報告 要介護老人ホーム365名に専門口腔ケアを行う事で肺炎による死亡者が減少、肺炎発症が減少 Lancet 1999 Oral care and Pneumonia

簡潔にまとめますと、術後性肺炎の予防、生体内インプラント(置換弁・インプラント体)など異物への感染予防、抗がん剤投与による合併症の緩和ですとか、糖尿病患者の治療、動脈硬化をオーラルケアによって遅らせる、あるいはこれを良くするといったことがオーラルケアの意義というように認知されています。糖尿病と歯周病はきってもきれない関係ですのでしっかりコントロールすること、全身麻酔の際は手術前に口の中を綺麗にしておくことが重要です。抗がん剤治療開始前に予測し、オーラルケアを行うことで防げた症例もあります。2019年にまとめたものですが、当院では、おそらく日本で1、2位の患者数をご紹介いただいています。

口腔ケアの紹介患者数：診療科



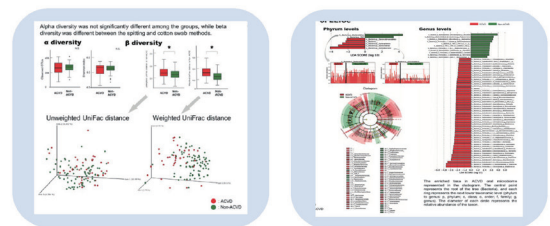
こういうご理解の下、オーラルケアというものが今後、この座談会をきっかけに広がっていくように、他の会員の多くの先生方に知っていた

だければありがたいと思います。

噛む力と全身の関係ということでは、咬合力検査というのがありますが、噛む力が強い人ほど認知症テストの得点が高いという結果が出ています。先生方の担当している患者さんの予後ですとか、健康寿命の延伸ですとか、未病というのでしょうか、そういったものに大きくつながっていくことをぜひ医師会の先生方にお伝えしておきたいと思っています。

<スライド抜粋>
消化管(口腔内)細菌叢のメタゲノム解析

樋口先生に音頭を取っていただいた研究ですが、口の中の細菌をシーケンサーにかけることによって、どういう菌がいるのかという分布を見えています。口の中の細菌叢がバランスを崩すことにより色々な病気を引き起こすのではないかとという仮説をもとに研究を進めたところ、予備研究ではそれぞれの消化管は固有の細菌叢が人それぞれ違うということがわかっていました。唾液の細菌叢が違うということは最初はよくわかっていなかったのですが、それぞれ被検者によって主成分解析を行うと傾向が明らかに出てくるということで、人それぞれ特徴的な細菌叢を持ち、それが色々な疾患の原因になっているのではないかとということになり、糖尿病と動脈硬化の患者さんに絞って、健常者との比較を行ったところ、患者さんに特徴的な細菌叢を見出すことができました。



*多様性解析でβ多様性に有意差ある *LEfSe解析で動脈硬化症患者に特異細菌叢を認めた

動脈硬化症患者に特徴的な口腔細菌叢を見出すことができた。今後はこの特徴的な口腔細菌叢を有する患者に対して動脈硬化症を予防するための医療を実施すべく研究を継続していく。

消化器系が多いですが、色々な分野で進行中

の研究で、横断的な研究が進んでいます。こういったことが多くの先生に伝わり、チーム医療につながることで、根拠をもったオーラルケアの必要性、治療法としてオーラルケアのもつ意味をこの座談会のテーマとして、エキスパートの先生方からお話をいただきたいと思っています。では、中野先生からよろしく願いいたします。

中野 当院に来て一番驚いたのは、オーラルケアの必要性を担当医が患者さんに説明し、患者さんがその必要性を理解した上で口腔外科を受診されているということでした。以前所属していた病院では「とりあえず行ってください」と医師から言われたから受診するというような、必要性をあまり理解していない患者さんが多かったからです。大学病院は人の入れ替わりも多いはずなのに、そこには左右されない。オーラルケアの必要性がどのように浸透していったのかが不思議でした。



中野 旬之先生

▶ オーラルケアの必要性についての認識は代々引き継がれている

樋口 消化器に関係したところと言うと、化学療法ガイドライン的にもオーラルケアは必ず必要であるというものが出されました。今まで抗がん剤による口内炎を予防するために色々な薬剤も試されてきましたが、なかなか良いものがなく、オーラルケアが予防薬に勝るという論文、エビデンスも出てきたことでガイドラインでも取り上げられましたから、基本的に化学療法を受

ける人は全員、必ずオーラルケアを受けてもらうというのが当然のこととして代々引き継がれています。

中野 非常にありがたいことだと思います。特に先生方が治療を行われる上でオーラルケアの必要性を実感していただけているというのは、なおありがたいことですね。糖尿病に関しても医局の中でオーラルケアの必要性は確立されていますでしょうか。

今川 歯周病と糖尿病のコントロールが関係しているということは、教科書にも載っているような話ですし、試験にも出ますから、専門医ならみんな知っていることです。ですが、具体的にどのようにすれば良いのか知らない医師も多かったと思います。口腔外科で診ていただくことで、全ての患者さんをスクリーニングしていただき、アドバイスをいただけることを再認識することができました。今後オーラルケアの必要性については受け継がれていくと思います。

中野 今、外来の糖尿病教室では歯科衛生士からも説明をさせていただいていますが、実際、患者さんたちに意識づけはできているのでしょうか。直接患者さんと接することがないので実感を得られないのですが。

今川 患者さんを紹介するという事は、患者さんに自覚してもらう最もわかりやすい方法だと思います。その意味で大変役立っていると思います。



今川 彰久先生

植野 それは嬉しいですね。

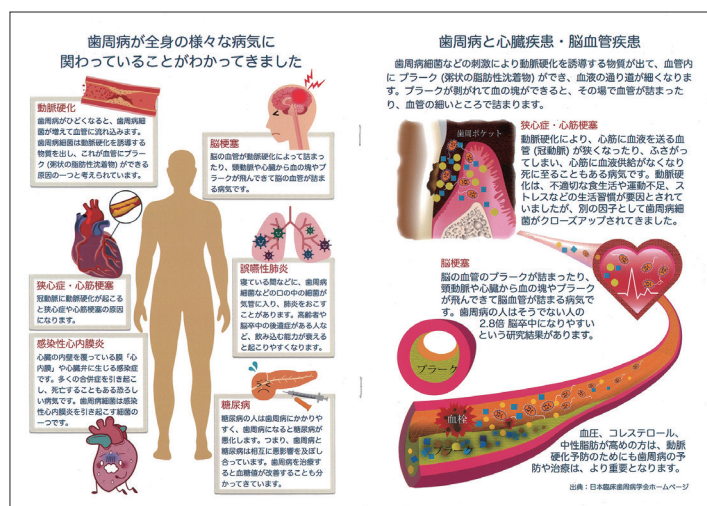
田中 本当にいつも多くの患者さんのオーラルケアを行っていただき、ありがとうございます。スライドのグラフでも出していただいたように、現在、がん患者さんは、ほぼ100% 口腔外科を受診するというシステムができていると思います。スタートは植野先生がこられた2011年くらいでしょうか。2012年の保険収載あたりが転機だったと思いますが、術後の管理がやりやすくなったという印象です。全身麻酔の手術においては口腔内細菌が気管チューブなどで気道内に押し込まれます。手術後も嚥下機能が低下していると誤嚥によって口腔内の分泌物が肺の中に入るとことはよく起こってきます。このような周術期の合併症を予防する対策として、オーラルケアが大きくプラスに働いているということが本当にありがたく感じています。システムが確立されているので患者さんも抵抗なく術前に口腔外科を受診しています。消化器外科に来たらまずオーラルケアを行って、口腔内を綺麗にしてから手術を受けるというように理解されていますし、スムーズな医療連携ができていると認識しています。

植野 そうですね。特に消化器外科とはNST (Nutrition Support Team) で一緒にやらせていただいていますし、歯科衛生士が入ると保

険点数の加算になります。紹介いただいた診療科にも加点されるというメリットがあるかもしれませんね。

田中 衛生面だけではなく、手術後の咀嚼、栄養面でもプラスに働いているということを実感しています。

星賀 循環器領域において口腔内環境との関連に関して、今まで3つぐらいの流れがあったと思います。1番目は、心臓自体はもともと無菌なところに口腔内からの細菌が侵入してくるとい、いわゆる感染性心内膜炎です。2番目は、昔から動脈硬化は炎症だと言われていましたが、炎症を惹起する原因が長い間わからず、クエスチョンでした。先ほど植野先生がスライドで見せてくださったように、歯周病が原因ではないかということで、動脈硬化の研究者たちが「これだ!」と思い、発展してきたのだと思います。また、植野先生と一緒に循環器疾患と口腔内機能について調査してみると、循環器疾患の患者さんの口腔内機能がかなり悪いということがわかり、オリジナルのパフレットを作りました。3番目は高齢者心不全が急激に増えていますが、死因として誤嚥性肺炎が多いということがわかりました。誤嚥性肺炎ですから、最初は誤嚥で起こると思っていたのですが、絶食の方にも起こることから、これは口腔内の衛生の問題だと



循環器内科のオリジナルパンフレット

ということになりました。オーラルケアによって肺炎を防げるというデータも出てきたので、高齢の心不全の方は全員オーラルケアが必要だと知りました。現在オーラルケアは包括的心臓リハビリテーションとしてガイドラインでも推奨されているように、どんどん進んでいます。

植野 星賀先生には歯科学会でも何度かご講演いただいて、口腔ケアと循環器の重要性についてお話いただいています。

星賀 はい。オーラルケア以外に、歯科医の先生に抗血栓薬についてもお話しさせていただきました。これは樋口先生を中心に内視鏡学会が早くから抗血栓薬投与中患者のガイドラインを作っていたので、勉強させていただきました、抜歯など歯科領域における講演をさせていただきました。

中野 大学病院の中ではオーラルケアは機能してきていると思いますので今後、次の課題としては患者さんの退院後、リハビリ病院への転院後ですね。歯科がある病院とない病院では差が生まれますから、次のステップとして色々なところに働きかけていかなければならないと思います。そのためには発表を含めた目に見える形での報告をしていかなければいけないと思っていますので、こういうところに何か関係があるのではないかというような点があれば、我々も取り組んでいきたいと考えています。

発表できるようなものではありませんが、少し調べさせていただくと、今川先生のところで、糖尿病の教育入院される患者さんの歯の数、歯周病の状態を見ますと、通常では悪いイメージだったのですが、当院では健常者より少し良いくらいなんです。外来の時にしっかりと歯周病の話ができていないのではないかと、色々な観点から調べていきたいと考えています。

植野 実際、紹介いただいた患者さんの口の中の状態は非常に悪い方もいますから、そうい



星賀 正明先生

う方にはしっかりと説明しますので、手術後はきれいになっていたりします。なぜ口腔外科を受診しなければならないのかを主科の先生方が丁寧に説明してくださっているのが当院の良い点ですね。医師会の先生方に向けた取り組みといますか、何かPRできるものがあるかと思うのですが…。

▶ オーラルケアが医療の質の向上につながる

今川 糖尿病内科医は、今まで糖尿病の患者さんの中で、どういう人を診てもらったらいいのか、全員を診てもらって大丈夫なのかと思っていたと思います。当院では入院した患者さん全員を診てもらえます。そこでハードルが下がって紹介しやすくなったのではないのでしょうか。

植野 そういうPRもこの場を借りてできればと思います。

中野 確かに一般歯科の開業医さんからは、これを内科の先生に紹介してもいいものだろうか、口腔外科を窓口で紹介はしてもらえないだろうかというような相談を受けることがありますね。逆に今川先生のお話は新鮮です。そもそも我々は糖尿病の患者さん全員を診るつもりでしたので。

今川 他院でも糖尿病の患者さんは多いので、全員診てもらうのでは、歯科医が困るだろうというようなことを考えてしまいますから、そういうのがなくなれば大変ありがたいです。

星賀 慢性疾患の患者さんは、大学病院だけで医療が完結することができません。地域のネットワークは医療だけではなくケアも含んでいますから、その中にどれだけ歯科のネットワークを構築できるかがこれからの鍵だと思います。

先ほど当院の患者さんは口腔内の状態が良いという話が出ましたが、口腔内の状態というのは健康リテラシーといいますか、健康にどれだけ注意を払っているか、が反映されているものだと思います。そういう意味では、当院の患者さんは非常に良く教育されているということではないでしょうか。

中野 そうなんです。完全には洗い出せていないのですが、全然違う観点からデータを調べていた時にふと見ると、意外とみなさんきれいなので、なぜだろうと歯科衛生士さん達と話していたら「私たち年に何回も糖尿病教室に行ってますから」と言われました。「ありがとうございます」と言うしかありませんでした(笑)。

植野 少し話がそれますが、研究のきっかけは、循環器内科の患者さんを診させていただいて、入院外の患者さんと比べて入院患者さんの歯の数が明らかに少ないということでした。口の中が汚れているというだけでは説明がつかないので、研究に取り組んでいかないかということになりました。口の中を見ることが重要だということが意識されてきているので歯科医師側もそれを受けなければなりません。根拠ができてきているので、次にはネットワークの構築ができればと考えています。

田中 外科の患者さんにオーラルケアを行っていただいて、そのメリットというのは最近になって非常によくわかってきていますが、私が医師になった当初を思い出しますと、言い方は悪い



田中 慶太郎先生

ですが、患者さんが歯が痛いと言われても、まあ歯は後で…という感じでした。外科手術前のオーラルケアの意識が一般の開業医の先生方に広がっているかという、その時代の感覚でおられる先生もまだまだ多いのではないかと思います。手術が必要と思われる患者さんはがん患者さんでなくても、まずは一旦歯科医師に診てもらおうぐらいの意識を持っていただくことが重要に感じます。全員に当院に来ていただくのはちょっと無理かもしれませんが、歯科医と地域の開業医との連携、ネットワークが広がっていけば健康年齢が上がっていくのではないかと思います

植野 そうですね。歯は痛くならないと病院へ行かないというのではなく、健康状態を良くするためにメンテナンスや歯科治療が重要だという方向で、歯科医師自身も働きかけていく必要がありますね。

樋口 あと二つありまして。一つは高齢者が多くなってきたことでフレイルやサルコペニアといった一般的に筋肉が落ちてくるようなことがありますね。最近ではオーラルフレイルも同様に、そこもちゃんと鍛えてあげなければならない。そうすることが生命予後に関わってくるので。例えば消化器のがんになった場合、当院で調べるとフレイルに陥っている人は陥っていない人と比べると予後が非常に悪い。そこにいかに介入していくかというので今は漢方薬や運動を取り入れています、口腔内のオーラルフレイル

ルについても一緒に関わっていけると思います。

植野 ケアの中にフレイル、噛む力、飲み込む力という基本的なことも考えていかなければならないということですね。

▶ 生命予後のためにも必要な オーラルケア

樋口 高齢化社会においては、生命予後のためにそれらは非常に必要なことです。もう一つ、未病ということで最近わかってきたのは腸内細菌と口腔内細菌がどういう関係にあるのかということですね。テレビで腸内フローラと言って宣伝するくらいですから、一般の人にも認知されつつあると思います。以前は我々もあまり関係ないと思っていました。飲み込んで腸内にどれだけ生きた状態で届くのか。胃を通るとほとんど死んでいると言われていて、唯一ピロリ菌は生きているが腸内には死骸しかないということでした。そういうわけで口腔内細菌はそう影響を及ぼしていないと思っていたら、5年位前から大腸がんの組織に歯周病菌がくっついていて、その歯周病菌はその人の口腔内細菌のDNAと同じなので、おそらくそれが悪さをしている。潰瘍性大腸炎、炎症性腸疾患は口腔内細菌と関係あるのだろうということになってきました。動脈硬化にしても口腔内細菌が血中に入った場合、腸内細菌が悪さをして炎症をおこして動脈硬化を進ませるといった2つの方向があります。認知症、自閉症等にも関係してい



樋口 和秀先生

るだろうと言われていて、色々な病気に関係していて、口腔内細菌と共通のものもあるかもしれません。

そうなってくると若い時から口腔内ケアをどのようにするべきかというのを先生方に研究していただいでですね。以前「歯を綺麗に磨いていたらいいのか」と質問したことがありますが、おそらくその程度では無理でしょうと言われてました。だからどうしたらいいのかということの研究していきましょう。

植野 昔は歯科というと虫歯の治療。最近では歯槽膿漏、歯周病がだんだんと認知されるようになってきたのですが、そこから一歩進んで口の中の健康、あるいは消化管の健康を整えることで、色々な病気を防げる可能性が出てきたということをしっかり知っていただくことが重要です。我々医療従事者から発信できるようにならないといけないと思います。

▶ オーラルケアの次のステップへ。 進むさまざまな研究

樋口 今一緒に研究しているのは、炎症性腸疾患は再燃、寛解、再発を繰り返すことが多いので、腸内を見なくても口腔内を診れば予測できないかというようなことです。

植野 唾液で取れば、患者さんは楽ですよ。

樋口 内視鏡検査をしなくてよくなれば、患者さんの負担が軽くなりますよね。

星賀 縦断的な研究というのはあまり無いのでしょうか。横断的なものが多いように思いますが。

植野 横断的なものが主ですね。縦断的なものとしてはコホート研究、母子コホート研究ですね。もう少し広げていきたいと思いますが。

星賀 どんなインターベーションを行えばどう

変わるかというのは、まだ全くないですね。

植野 ないですね。それをやって5年後~10年後にどう変わるかというのに入っていれば、おもしろいかと思いますが…。

星賀 食べ物では変わらないんですね。

植野 今のところ、あまり変わらないですね。樋口先生、どうでしたでしょう。

樋口 変わらないですね。腸内細菌でも抗生剤を一週間飲んだとして、それをやめれば元のフローラに戻りますから。おそらくそういう習性は口内でも腸内でもかわらないのではないのでしょうか。

植野 ライフイベントでは変わるみたいなんですけど。結婚、出産、ケモの前後で変わるというような点は興味深いです。

今川 いわゆる善玉菌の移植というのはどうなっているのでしょうか。口腔内フローラの移植ですね。腸内フローラを移植することで病気が治るというのは、マウスでは色々知られていますが、口腔内フローラを移植することで病気が治るといのがあればさらに夢が広がると思います。研究がそういう方向にも進めば、いいと思います。

樋口 腸内フローラに関しては、カプセルに良い菌を10数種類入れて飲んでもらいますが、

口腔内でやろうと思うと塗り薬とかでしょうか。

植野 歯磨き粉等が出ていますが…ちよつとさんくさいと言いますか。皮膚とか、キレイな菌を含んだクリームとか。またそういうところへも取り組んでいければと思います。

田中 我々も一緒に研究をさせていただいていますが、胃がん手術の再建法に伴う胃内フローラに関する当科の今井先生の研究を紹介させていただきます。胃がんの手術では色々な再建法がありまして、その再建法によっては食事の流れも変わってきますが、胃内フローラは変わるのかどうかというところに着目しました。結果としては、再建法によっては変わらなかったのですが、胃切除術前と切除後の胃内フローラを調べたところ、胃の再建法にかかわらず、 α 多様性、 β 多様性ともに変化している事が分かりました。今後は、このような変化と、胃切除後障害がどのように関わっていくか、研究をすすめているところです。

また、外科の分野でERAS(術後回復の強化; Enhanced Recovery After Surgery)と言いますが、手術後にどれだけ早く患者さんに回復してもらうかという研究で、色々なエビデンスが構築されつつあります。おそらくそういう中にオーラルケアというものが有効に働いてくるのではないかと感じております。術前からのケアによって術後肺炎を予防してリカバリーが早くなるというようなことと、術後の咀嚼についても早く行えて、早い退院につながる。そういうところを今後は期待しています。

植野 手術前からリカバリーを考えて、噛める状態にしてから手術を受けていただくというようなこと…ケアに繋げていくということですね。

星賀 口腔全体の機能の評価およびそれを改善する手立てをなんとか見つけていただきたいと思います。

植野 機能回復は機能診断から確立してい



なければならぬのですが、機能診断法はだいたい確立しつつあるので、そこをいかに改善したかということで、色々な取り組みを行っています。歯をつめて治すだけでなくリハビリテーションに踏み込むとか、飲み込めるようにするとかですね。歯を治しても飲み込む力が弱くて飲み込めないという患者さんは意外と多いです。食べたい肉も、噛む力がないので肉は避けて、魚にするとか流動食にするという患者さんもおられますので、筋力アップですとか、今後は積極的な介入を考えていかなければならぬのではと思っています。

星賀 未病の話が出ましたが、病気のことだけでなく、「こういう生活習慣の場合は」とか、「こういう事があった時には、よりオーラルチェックをこまめにした方がよい」というような、もっと広範囲の口腔ケアを望んでいます。最近我々の分野では成人先天性心疾患の患者さんをたくさんご紹介いただいているので、そういう方達には必ず若い時からオーラルチェックをしてもらうように、と伝えています。歯科の先生方と情報共有できるようになればいいなと思っています。

最後に。口腔内細菌の話米国国際学会で発表した後ニュースになって、日本でレスポンスしてくれた先生が、唾液のメタボローム解析をしている方でした。細菌叢はわかったけれど、メタボロームでどう違うかという研究ですとか、あとは採血しなくても唾液での研究は発展性があると思います。

植野 LCマップを使ったメタボローム解析を唾液でやっていければ…ということですね。

星賀 そこと細菌叢が比較できれば面白いと思いますので、ぜひ。

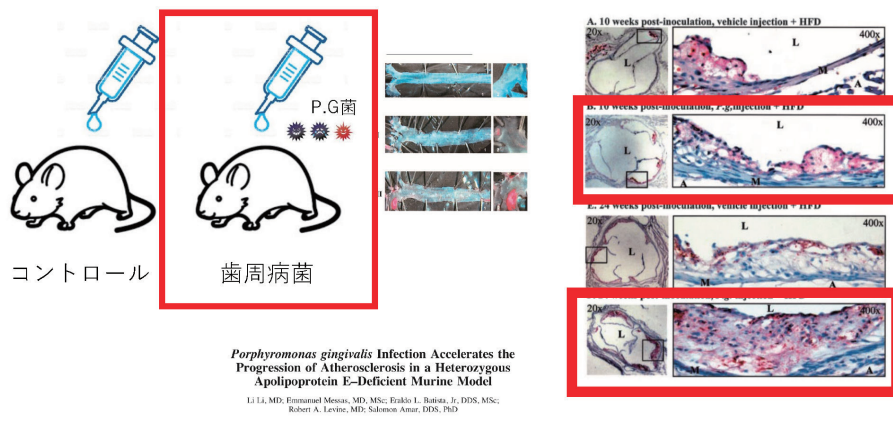
植野 ありがとうございます。そろそろ時間となりますので、終了したいと思います。この座談会が一つの情報発信となり、先生方のお言葉は重いので、みなさんに届くと思っています。我々もそれに対し歯科医師会等で尊重しながら、また市民への啓発活動も含めて、積極的に頑張っていきたいと考えておりますので、ご指導とご協力をいただければと思います。本日は、ありがとうございました。



▶ 植野先生のスライドより抜粋



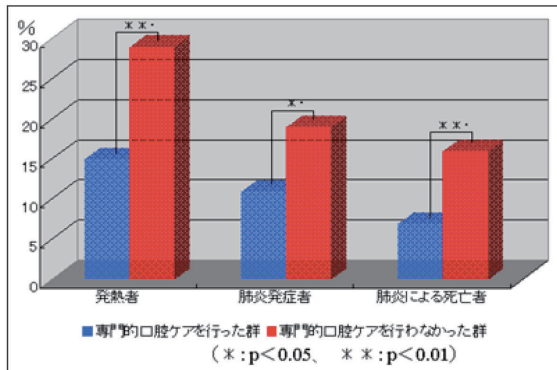
歯周病菌の血管に与える影響



日本人の死因

- 1： 悪性新生物
- 2： 心臓の病気
- 3： 脳血管の病気
- 4： 肺炎（はいえん）

口腔ケアの肺炎予防への有効性の科学的証明



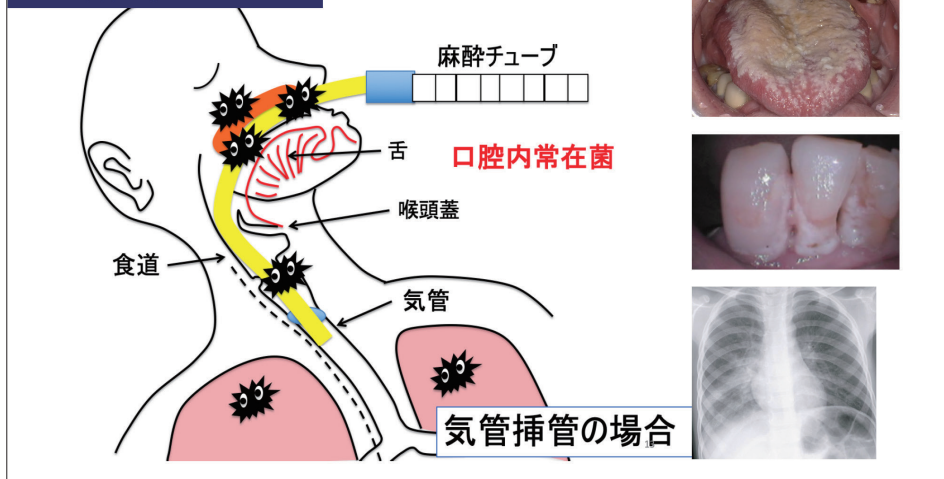
看護のための口腔ケア 医学の友社HPより引用

静岡：歯科医師米山らの報告 要介護老人ホーム365名に専門口腔ケアを行う事で肺炎による死亡者が減少、肺炎発症が減少
Lancet 1999 Oral care and Pneumonia

口腔ケアの意義 = 口腔内の病原性微生物が治療に与える悪影響を最小化する。

- ・術後性肺炎予防
- ・生体内インプラント（置換弁・インプラント体）
- ・抗がん剤投与による合併症
- ・糖尿病患者の治療
- ・動脈硬化患者の口腔ケア

全身麻酔において



がんの治療（抗がん剤）



白血病治療中の歯性感染

化学療法治療中断

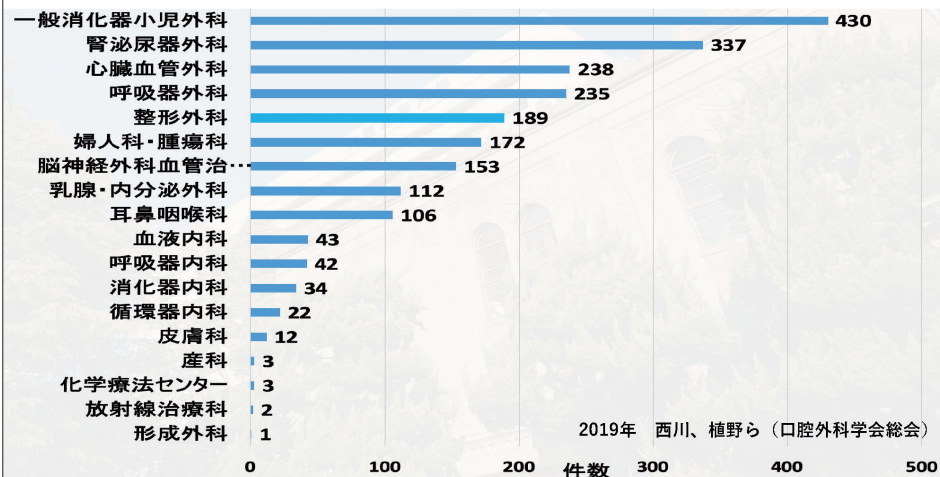
重症の歯周炎を放置したまま、抗がん剤治療開始。
歯周炎が重症化し、抗がん剤治療中止

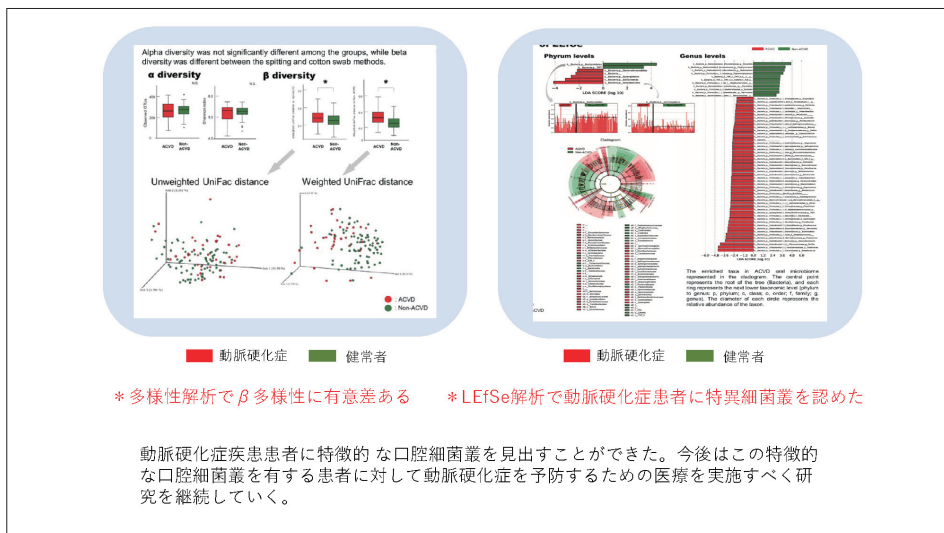
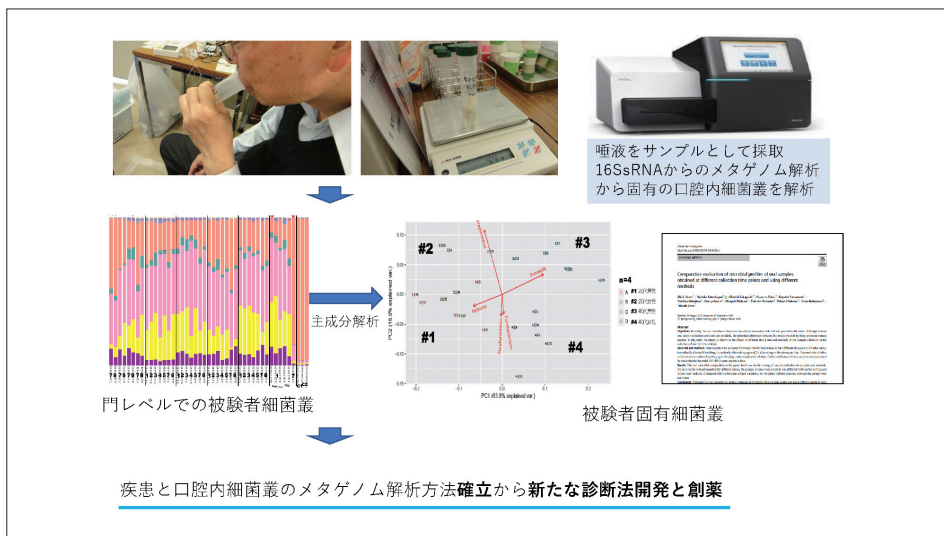
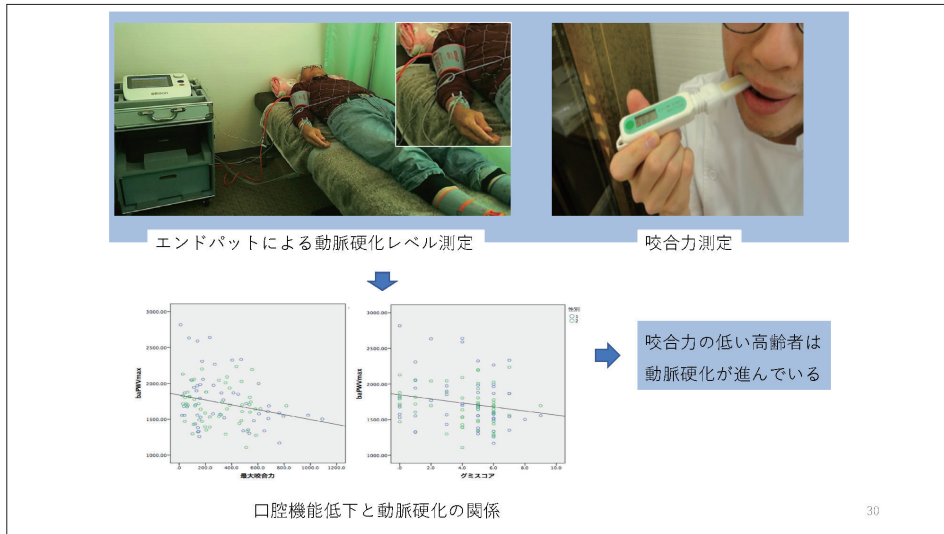
がんの治療（抗がん剤）



重症の歯周炎を放置したまま、抗がん剤治療開始。
歯周炎からの出血。血小板が低下し止血できず。
抗がん剤治療中断。

口腔ケアの紹介患者数：診療科





本学で進行中の口腔内細菌叢研究

テーマ①「細菌叢解析方法の検討」

微生物学教室 教授 中野 隆史 / 坂口 翔一

テーマ②「胃癌に対する胃切除術および経口抗がん剤が腸内細菌叢に及ぼす影響」

一般・消化器外科学教室 教授 内山 和久 / 今井 義朗 / 谷口 高平 / 李 相雄

テーマ③「人工肛門造設による非機能大腸が口腔内・腸内細菌叢に及ぼす影響」

一般・消化器外科学教室 教授 内山 和久 / 特別任命教員教授 田中 徹太郎 / 大住 渉 / 谷口 高平
口腔外科学教室 小越 菜保子

テーマ④「PPI、免疫チェックポイント阻害剤などの薬剤による腸内細菌叢への影響について」

内科学II教室(消化器内科) 教授 樋口 和秀 / 平田 有基 / 朝井 康 / 杉本 一雄
消化器・内臓腫瘍センター センター長 竹内 利寿

テーマ⑤「耳下腺と口腔内細菌叢」

耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室 診療連携教授 寺田 哲也 / 教授 河田 了

テーマ⑥「母子の口腔細菌叢及び健康に関するコホート研究」

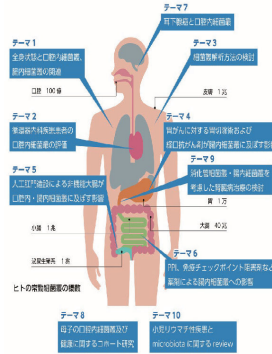
産婦人科学教室 講師 原田 太輔 / 教授 大道 正典 / 小児科学教室 教授 戸田 明
微生物学教室 教授 中野 隆史 / 口腔外科学教室 教授 楠野 高章 / 小越 菜保子
歯生学・公衆衛生学教室 教授 玉置 淳子

テーマ⑦「消化管細菌叢・腸内細菌叢を考慮した腎臓病治療の検討」

内科学II教室(腎臓内科)専門教授 森 藤彦 / 微生物学教室 教授 中野 隆史 / 坂口 翔一
大阪薬科大学 病態分子薬理学研究室 教授 松村 靖夫

テーマ⑧「小児リウマチ性疾患とmicrobiotaに関するreview」

小児科学教室 教授 戸田 明 / 岡本 奈美 / 杉田 萌子



チーム医療による質の高い医療提供が求められる時代



支持療法として口腔ケアの意義

臨床研修ガイドライン2020に 基づいた新臨床研修制度



医学教育センター・医療総合研修センター 専門教授 瀧谷 公隆

I. 臨床研修ガイドラインの改訂

平成16年(2004年)に医師臨床研修制度が開始され、到達目標が見直されることになった。臨床研修の指導医のための医師臨床研修指導ガイドライン-2020年度版」が新たに策定された。新たに作成された到達目標は、医師としてあらゆる行動を決定づける基本的価値観(プロフェッショナリズム)、医師に求められる具体的な資質・能力、そして研修修了時にほぼ独立して遂行できる基本的診療業務の3領域から構成される。また、到達目標の達成の有無については、新たに構築されたWEB入力であるEPOC2のシステムによって記録される。

II. 到達目標

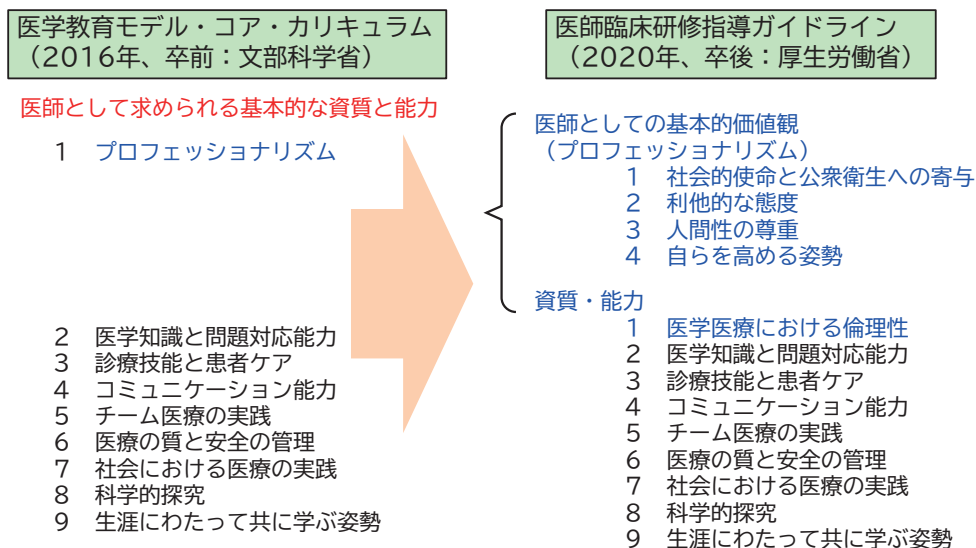
臨床研修の到達目標として、「医師は、病める人の尊厳を守り、医療の提供と公衆衛生の向上に寄与する職業の重大性を深く認識し、医師

としての基本的価値観(プロフェッショナリズム)及び医師としての使命の遂行に必要な資質・能力を身に付けなくてはならない。医師としての基盤形成の段階にある研修医は、基本的価値観を自らのものとし、基本的診療業務ができるレベルの資質・能力を修得する。」と定められている。また、卒前教育と卒後教育はシームレスな教育方法が提案されており、その到達目標はほぼ同一に設定されている(図1)。到達目標は下記の通りである。

A 医師としての基本的価値観 (プロフェッショナリズム)

1. 社会的使命と公衆衛生への寄与：社会的使命を自覚し、説明責任を果たしつつ、限りある資源や社会の変遷に配慮した公正な医療の提供及び公衆衛生の向上に努める。
2. 利他的な態度：患者の苦痛や不安の軽減と福利の向上を最優先し、患者の価値観や自己決定権を尊重する。

図1 卒前教育・卒後研修の同一方向目標



3. 人間性の尊重：患者や家族の多様な価値観、感情、知識に配慮し、尊敬の念と思いやりの心を持って接する。
4. 自らを高める姿勢：自らの言動及び医療の内容を省察し、常に資質・能力の向上に努める。

B 資質・能力

1. 医学・医療における倫理性：診療、研究、教育に関する倫理的問題を認識し、適切に行動する。
2. 医学知識と問題対応能力：最新の医学及び医療に関する知識を獲得し、自らが直面する診療上の問題について、科学的根拠に経験を加味して解決を図る。
3. 診療技能と患者ケア：臨床技能を磨き、患者の苦痛や不安、考え・意向に配慮した診療を行う。
4. コミュニケーション能力：患者の心理・社会的背景を踏まえて、患者や家族と良好な関係性を築く。
5. チーム医療の実践：医療従事者をはじめ、患者や家族に関わる全ての人々の役割を理解し、連携を図る。
6. 医療の質と安全の管理：患者にとって良質かつ安全な医療を提供し、医療従事者の安全性にも配慮する。
7. 社会における医療の実践：医療の持つ社会的側面の重要性を踏まえ、各種医療制度・システムを理解し、地域社会と国際社会に貢献する。
8. 科学的探究：医学及び医療における科学的アプローチを理解し、学術活動を通じて、医学及び医療の発展に寄与する。
9. 生涯にわたって共に学ぶ姿勢：医療の質の向上のために省察し、他の医師・医療者と共に研鑽しながら、後進の育成にも携わり、生涯にわたって自律的に学び続ける。

C 基本的診療業務

コンサルテーションや医療連携が可能な状況下で、以下の各領域において、単独で診療ができる。

1. 一般外来診療：頻度の高い症候・病態につ

いて、適切な臨床推論プロセスを経て診断・治療を行い、主な慢性疾患については継続診療ができる。

2. 病棟診療：急性期の患者を含む入院患者について、入院診療計画を作成し、患者の一般的・全身的な診療とケアを行い、地域連携に配慮した退院調整ができる。
3. 初期救急対応：緊急性の高い病態を有する患者の状態や緊急度を速やかに把握・診断し、必要時には応急処置や院内外の専門部門と連携ができる。
4. 地域医療：地域医療の特性及び地域包括ケアの概念と枠組みを理解し、医療・介護・保健・福祉に関わる種々の施設や組織と連携できる。

Ⅲ. 実務研修

内科・外科・小児科・産婦人科・精神科・救急、地域医療を必修分野とする。すなわち、外科・小児科・産婦人科・精神科の必修(それぞれ4週間以上)が復活した。また、一般外来での研修が必須となっている。また、経験すべき症候(29症候)および経験すべき疾病・病態(26疾病・病態)が設定され、研修医にレポートによる提出が求められる(表1)。研修期間において、感染対策(院内感染や性感染症)、予防医療(予防接種など)、虐待への対応、社会復帰支援、緩和ケア、アドバンス・ケア・プランニング(ACP)、臨床病理検討会(CPC)などの研修が必須であり、診療領域・職種横断的なチーム(感染防御、緩和ケア、栄養サポート、認知症ケア、退院支援)の活動への参加、児童・思春期精神科領域(発育障害)、薬剤耐性、ゲノム医療、社会的要請の強い分野・領域に関する研修が推奨されている。さらに、以前と同様に、1)医療面接、2)身体診察、3)臨床推論、4)臨床手技、5)検査手技、6)地域包括ケア・社会的視点、7)診療録記載の修得も求められている。

IV. 到達目標の達成度評価

研修期間中の形成的評価は研修医評価票(図2)を、研修期間終了時の評価(総括的評価)は「臨床研修の目標の達成度判定票」を用いて行われる。また、多職種により評価されること(360度評価)が推奨されている。研修医評価票においては、WEB入力のEPOC2(E-Portfolio of Clinical training: 卒後臨床研修医用オンライン臨床教育評価システム)が利用されている。EPOC2は国立大学病院長会議が開発したシステムである。これは医師臨床研修指導ガイドラインに準拠されており、UMIN(大学病院医療情報ネットワークセンター)が運用している。指導医は6か月に1度は研修医にフィードバックを行い、研修医とともに振り返りを行うことで、研修医のさらなる充実した研修を目指している。

参考文献

- 厚生労働省
医師臨床研修ガイドライン2020年版
https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/ishirinsyokensyu_guideline_2020.pdf
- 卒後臨床研修医用オンライン臨床教育評価システム(EPOC2)
<https://epoc2.umin.ac.jp/epoc2.html>

表1 臨床研修における経験すべき症候および経験すべき疾病・病態

- 症候(29):
ショック、体重減少・るい瘦、発疹、黄疸、発熱、もの忘れ、頭痛、めまい、意識障害・失神、けいれん発作、視力障害、胸痛、心停止、呼吸困難、吐血・喀血、下血・血便、嘔気・嘔吐、腹痛、便通異常(下痢・便秘)、熱傷・外傷、腰・背部痛、関節痛、運動麻痺・筋力低下、排尿障害(尿失禁・排尿困難)、興奮・せん妄、抑うつ、成長・発達の障害、妊娠・出産、終末期の症候
- 疾病・病態(26):
脳血管障害、認知症、急性冠症候群、心不全、大動脈瘤、高血圧、肺癌、肺炎、急性上気道炎、気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患(COPD)、急性胃腸炎、胃癌、消化性潰瘍、肝炎・肝硬変、胆石症、大腸癌、腎盂腎炎、尿路結石、腎不全、高エネルギー外傷・骨折、糖尿病、脂質異常症、うつ病、統合失調症、依存症(ニコチン・アルコール・薬物・病的賭博)

図2 研修医評価票：A 医師としての基本的価値観(プロフェッショナリズム)に関する評価

研修医名 _____
 研修分野・診療科 _____
 観察者 氏名 _____ 区分 医師 医師以外(職種名 _____)
 観察期間 _____年____月____日 ~ _____年____月____日
 記載日 _____年____月____日

	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	備考 機会 なし
	期待を 大きく 下回る	期待を 下回る	期待 通り	期待を 大きく 上回る	
A-1. 社会的使命と公衆衛生への寄与 社会的使命を自覚し、説明責任を果たしつつ、限りある資源や社会の変遷に配慮した公正な医療の提供及び公衆衛生の向上に努める。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A-2. 利他的な態度 患者の苦痛や不安の軽減と福利の向上を最優先し、患者の価値観や自己決定権を尊重する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A-3. 人間性の尊重 患者や家族の多様な価値観、感情、知識に配慮し、尊敬の念と思いやりの心を持って接する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A-4. 自らを高める姿勢 自らの言動及び医療の内容を省察し、常に資質・能力の向上に努める。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

※「期待」とは、「研修終了時に期待される状態」とする。

母校内科学Ⅲ教室教授就任の ご挨拶とこれからの医師会

内科学Ⅲ教室 教授

星賀 正明



皆様

2021年4月に母校内科学Ⅲ教室教授を拝命致しました。新生大阪医科薬科大学の門出と重なり、大変光栄に存じます。母校の循環器内科は、1内科と3内科が両立するほぼ50年の歴史を経て、2012年に1つの教室になりました。今、この2つの教室が育んだそれぞれの文化が多様性をもちながら融合し、新たな歴史を刻んでいます。

多様性を尊重する姿勢は、複雑化した現在の医療を進めていく上で何よりも大切と考えています。循環器医療においては、今や冠動脈疾患の患者数を心不全罹患者数が凌駕しています。心不全患者さんは、高齢で併存疾患も多く、多診療科・多職種によるチーム医療が必須です。また、従来からの生命予後改善をめざす目標に加え、患者さんそれぞれの価値観の多様性を尊重したpatient-centered outcomeの改善をめざす様になっています。多様な価値観に対応するためには、医療のみならず介護も含めた多様性に富んだチームが必要になります。

多様性を尊重するのは、患者さんに、だけではありません。医師自身の価値観も大きく変化し、多様化しています。大学に在籍していると、学部学生、初期研修医、後期研修医(専門医制度における専攻医)と触れ合う機会が得られます。これは大変貴重なことで、本当に個性が豊かです。最初は理解が及ばぬところがあったのですが、2017年「モチベーション革命」尾原和啓氏著が解き明かしてくれました。以前と異なり、若い人たちは生まれた時から「ないもの」がなく、

何かが欲しいと「乾けない」、したがって価値観が全く異なるという指摘です。医師のこのような変化・多様性を考えるとき、医師会の果たす役割は重要になります。私は2018年6月から大阪府医師会理事を拝命し、現在2期目を務めています。勤務医と学術を主に担当し、日本医師会の委員会に参加しております。全国の医師会員の過半数は勤務医です。特に大阪府医師会の勤務医部会は、全国で1、2位の歴史があります。勤務医にとっての医師会は、地域医療連携や医療事故調査制度を進めてきました。Covid-19対応で、連携が強化された様に思います。これから、医師の働き方改革、新専門医制度という勤務医、特に若手医師に直結する課題に正面から取り組んでいかねばなりません。その際に、若手医師の多様な価値観に対応するためには、大学をはじめとする医師会から声をあげ、ボトムアップで中央に伝える必要があります。

どうぞ、明日の医療の担い手である若手医師の意見を反映できる様に、宜しく願い申し上げます。

参考文献：

「モチベーション革命」尾原和啓著
「多様性の科学 (Rebel Ideas)」マシュー・サイド著

内科学Ⅳ教室 専門教授就任のご挨拶



内科学Ⅳ教室 リウマチ膠原病内科 専門教授 武内 徹

この度、令和3年11月1日付をもちまして大阪医科薬科大学医学部 内科学Ⅳ教室 専門教授(リウマチ膠原病内科)を拝命いたしました。

私は1988年(昭和63年)に大阪医科大学を卒業し、同年より母校の第一内科学教室に入局後、当大学附属病院および松下記念病院で研修し内科医としての基礎を積み上げることができました。1989年より第一内科教授として大澤仲昭先生が赴任され、サイトカインを始め分子生物学的研究が盛んに行われ始めていました。元々、免疫学に関心があったこともあり、大澤教授・坂根貞樹先生にご指導いただきながらG-CSFやTNF- α などの研究に関わらせていただきました。槇野茂樹功労教授と間質性肺疾患(ILD)の臨床・研究を始めていたころ、膠原病に関心があった林(旧姓 佐々木)雅子先生が加わり、ILDと膠原病を診るようになりました。非常に多くの症例を経験するなかで中枢神経ループス症例などの重症例があるにもかかわらず、担当する専門診療科が当時の大学においてなかったことから、当科を立ち上げるきっかけでした。リウマチ膠原病における病態の解明・最適な管理・新たな治療法の開発を実現することが、我々の夢であり、信念であります。

膠原病は原因不明の全身性炎症性疾患で、自己免疫が関与していると考えられています。近年、免疫に関わるサイトカインやケモカイン、表面抗原などを標的とする分子標的薬の開発により膠原病の治療は急速に発展しています。関節リウマチ(RA)治療のアンカードラッグであるメトトレキサートは、私が第一内科に入局した1988年に海外で、日本においては1998年に承認を受けた抗リウマチ薬で、その後多くの分子標的

薬が開発されています。膠原病治療の発展とともに膠原病学を志す仲間が少しずつ臨床・研究において成果が出てきました。中でも、生命予後が非常に悪い皮膚筋炎に伴う急速進行性ILDに対する免疫抑制剤併用による早期介入とシクロスポリン血中濃度モニタリングによる管理を提案し(Kotani T, et al. J Rheumatol 2008)、「膠原病に伴う間質性肺疾患の診断・治療指針2020」にも採用されています。その後もILDを中心に膠原病に関連する論文を多く発表し、診療に役立つ研究を進めていきたいと思っております。

膠原病の診療は、より高度化し専門医を有する大学病院や特定の基幹病院が中心に行われています。しかし、専門医や専門施設が不足しており、特定の病院に患者が集中し、患者および医療スタッフの双方に負担が生じています。特に、患者数の多いRAにおいては、他の医療機関との連携での診療が不可欠になります。膠原病の多くが慢性疾患であるため、原疾患、合併症や併発症、治療と長期にわたり向き合うことになり身体的・精神的な負担が大きく全人的な患者ケアができる専門医を育成してまいります。また、内科・整形外科・皮膚科を中心とした近隣の病院や診療所との連携を行ってきましたが、これまで以上に病病・病診連携を強化し膠原病診療のネットワークを構築することが重要であると考えております。当医師会会員の先生方におかれましては、引き続きご支援・ご協力をお願い申し上げます。

膠原病診療の発展の一方で、全身性強皮症などの有効な治療がない疾患やILD・肺高血圧症などの難治性病態をもつ患者、高齢患者、妊娠や出産を希望される患者においては治療ガイドラ

インなども十分に整っておらず、これらの診断・治療においても課題も残されています。臨床研究においては、これまでの研究に加えてコホート研究に参画し、臨床の現場に還元できる研究を企画し継続しております。また、難治性病態克服のために創薬に繋がる基礎的な研究を学内外の施設と共同研究しております。現在、炎症性疾患における動脈硬化促進機序の解明、マクロファージを特異的に標的する新規治療開発、ヘパリン活性化脂肪幹細胞による新規治療開発の3つのテーマを中心に研究を進めています。

これまでお世話になった多くの先生方、また共にリウマチ膠原病の診療・研究をしてきた先生方に紙面をお借りしまして感謝申し上げます。最後に、浅学菲才ではございますが、リウマチ膠原病学や大学の発展のために努めてまいります。今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

リウマチ膠原病内科の最近の研究

1. Matsuda S, et al. Comment on: Nailfold capillaries and myositis specific antibodies in anti-melanoma differentiation-associated gene 5 antibody-positive dermatomyositis. *Rheumatology (Oxford)*. 2021 Nov 3;keab820. doi: 10.1093/rheumatology/keab820.
2. Ota S, et al. Initial serum GM-CSF levels are associated with the severity of cerebral small vessel disease in microscopic polyangiitis patients. *J Neuroimmunol* 2021 Oct 15;359:577671. doi: 10:1016/j.jneuroim.2021.577671.
3. Hiramatsu Y, et al. Pre-pregnancy serum complement C3 level is a predictor of preterm birth for pregnancies with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Res Ther*. 2021 May 12;23(1):140. doi: 10.1186/s13075-021-02522-x.
4. Kiboshi T, et al. Comparison of therapeutic effects of combination therapy with prednisolone and tacrolimus or azathioprine on progressive interstitial pneumonia with systemic sclerosis. *Mod Rheumatol*. 2021 Apr 25;1-17. doi: 10.1080/14397595.2021.1918864.
5. Jinno S, et al. Comparison of the drug retention and reasons for discontinuation of tumor necrosis factor inhibitors and interleukin-6 inhibitors in Japanese patients with elderly-onset rheumatoid arthritis-the ANSWER cohort study. *Arthritis Res Ther*. 2021 Apr 15;23(1):116. doi: 10.1186/s13075-021-02496-w.
6. Ebina K, et al. Drug retention of sarilumab, baricitinib, and tofacitinib in patients with rheumatoid arthritis: the ANSWER cohort study. *Clin Rheumatol*. 2021 Jul;40(7):2673-2680. doi: 10.1007/s10067-021-05609-7.
7. Yoshikawa A, et al. The addition of iguratimod can reduce methotrexate dose in rheumatoid arthritis with clinical remission. *Mod Rheumatol*. 2021 Feb 24;1-9. doi: 10.1080/14397595.2021.1892945.
8. Ishida T, et al. Effects of denosumab on rheumatic diseases and refractory glucocorticoid-induced osteoporosis: a prospective study. *Arch Osteoporos*. 2021 Feb 23;16(1):39. doi: 10.1007/s11657-021-00899-5.
9. Matsuda S, et al. CCL2 Produced by CD68+/CD163+ Macrophages as a Promising Clinical Biomarker of Microscopic Polyangiitis-Interstitial Lung Disease. *Rheumatology (Oxford)*. 2021 Jan 25;keab064. doi: 10.1093/rheumatology/keab064.
10. Matsuda S, et al. Evaluation of poor prognostic factors of respiratory related death in microscopic polyangiitis complicated by interstitial lung disease. *Sci Rep*. 2021 Jan 15;11(1):1490. doi: 10.1038/s41598-021-81311-7.

The University of Texas Medical Branch (Galveston, TX, U.S.A.) への出向

内科学Ⅱ教室 診療准教授

朝井 章

2021年12月現在、COVID-19の新たな変異株であるオミクロン株が世界中で猛威を奮っており、まだまだCOVID-19感染は治まりそうにもない。今からちょうど1年前2020年12月に僕は、アメリカで共同研究を行うべく渡米した。それは日本学術振興会科学研究費助成事業の一つである国際共同研究加速基金を2019年に獲得した上での計画であったが、数多くの問題を乗り越えたものであった。

2019年春、当時はまだCOVID-19による感染が世界中に蔓延する前の状況であり、獲得した研究費を用いて、同年夏から僕はThe University of Texas Medical Branch (UTMB)/ Division of Microbiology and Immunologyへの研究目的の出向を計画した。UTMBにおけるVisiting Professorという立場での出向手続きは順調に進んでいたが、それは途中で頓挫することとなった。当時、大統領であったトランプが米国における中国人スパイを問題視し始め、米国の知的財産権と米国民の個人情報を守るための様々な措置を突如行ったのである。尚、後日に(2020/7/24)、同じテキサス州に存在するヒューストン中国総領事館は、知財搾取の一大拠点となっており閉鎖に至っている。(その総領事館では、閉鎖直前に敷地内で大量の書類が焼却されている事が知られている。)それは出向先のUTMBでも同じように問題視されており、実際に多くの研究情報がスパイ活動により中国に流出していた事が疑われ、2019年8月頭に突然UTMBより海外からの研究者の受け入れを全て中止するという

方針が提示された。その方針を受け、僕はアメリカへの出向を急遽中断せざるを得ず、渡航を延期する事となった。その中止の方針は1年以上解除されず、その間に2019年末よりCOVID-19が世界中に蔓延するという未曾有の状況に陥った。その2点から予定が大幅にずれ込み、結局1年半後の2020年12月に渡米する事となった。ちなみに世界で最も早くRNAワクチン接種が開始されたアメリカでも2020年12月からの開始であり、このテキサス州でCOVID-19感染新規患者、死亡者が最も多く発生していたのもこの12月であることから、非常にリスクの高い時期における渡米であったと言える。



渡米してからもその大変さは変わらず、UTMBでの研究資格を得るまで2週間の隔離を含め1ヶ月程度の期間を要した。2021年1月からウイルスを用いた免疫学に関わる研究を開始した。研究そのものには大きな問題はなかったが、やはりCOVID-19感染状況から物流が遅延しており、なかなか予定通りには進まなかった。しかし、先方の共同研究者であるAshok Chopra教授は非常に協力的であり多くのサポートを頂き、基礎研究を順調に進める事ができた結果、予定よりも早く6ヶ月でUTMBでの研究を終了する事ができた。その後の継続した研究は本学で行う事とし、帰国する事にした。

帰国もまた大変であった。2021年6月は最も日本国内のCOVID-19患者が最も多い時期であり、大阪における医療崩壊が叫ばれ、簡単に入国が許可されない時期であった。入国の為には飛行機の搭乗前72時間以内のPCR陰性の結果が必須で、また日本の空港についても入国が許可されるまで2時間程度かけて、再

度PCRを行う必要があった。関西国際空港における待機中、PCR結果が陰性であれば待機場のモニターに番号が出るのだが、時々飛ばされる番号が存在する。それはCOVID-19陽性者が存在することを物語っており、僕の前後でも同様に番号が表示されていなかった。同じ飛行機搭乗者にCOVID-19罹患者が存在し、自分もそうではないかという焦燥感に駆られたが、幸いにしてPCR陰性であり入国が許可された。当然、その後は2週間隔離が必要であり、公共ではない移動手段を用い、ホテルにて待機をし、正式に本学に復帰したのは7月に入ってからとなった。

海外での研究を行う際に、これら前代未聞のイベントが多数発生し、研究以外の労力をこれだけ要する事はあまりないであろう。しかし、結果的にそれらを乗り越える事ができたという事は、それだけの意味がある研究だという天の啓示だと前向きに考え、得られた経験を活かし、引き続き研究活動を続けていきたいと思う。



「研究デザインを知る：介入研究」

研究支援センター 医療統計室 室長・准教授

伊藤 ゆり



介入効果をダイレクトに測定したい

前回までに紹介した研究デザイン・観察研究では、「あるがまま」の曝露や治療とアウトカムの関係に迫ってきました。観察研究から得られる研究結果の示唆も十分に価値の高いものではありますが、実際に新しい介入（治療）を行った場合のアウトカムの反応を見ることは、その介入効果をダイレクトに検討することが可能になります。観察研究で分かってきたことに対し、介入研究で白黒つけるというステップが必要となる研究テーマもあります。例えば、運動習慣のある人では糖尿病になりにくいという観察研究から得られたエビデンスがあり、実際に糖尿病の発症を集団全体で減らしていきたい場合に、運動習慣のある人を増やすようなプログラムを導入したり、環境介入（自然に運動したくなる環境づくり）を設定したりして、その成果をみたいというような場合です。新規治療薬や新しい診断技術の導入にも介入効果の測定が必要になります。

ランダム化の必要性

観察研究には曝露とアウトカムの両方に関連する交絡因子が存在することからその特定と調整が必須でした。しかし、交絡因子には未知のものもあると考えられます。つまり、観察研究では計測できていないが、曝露（または介入）とアウトカムに影響を与える可能性のある因子の存在です。例えば、運動好きだとか、運動を継続できるという遺伝子のように未知のファクターがあるかもしれません。その場合、運動介入プログラムを希望者のみに実施すると、そのような要因が交絡してしましますが、測定でき

ない（まだ発見されていない遺伝子）であれば、それは調整ができません。

そこで、未知であれ既知であれあらゆる交絡因子の影響を断ち切る方法として、ランダム化（無作為化）という方法があります。介入群と対照群（あるいは曝露群と非曝露群）をランダムなくじ引きで決めるわけです。具体的にはサイコロを振ったり、乱数表を使用したりして、人為的な選択が起こらないように、二つのグループに分けていきます。すると、（人数が多ければ）この二群はあらゆる変数がちょうど同じくらいのバランスになっていきます。このように均質な二群としてから、介入・対照を割り振り、アウトカムを計測すれば、介入の効果が取り出せるわけです。

臨床研究の初期の介入研究では単群介入といって、新しい治療法を行った集団を過去の同等の集団と比較するという方法もありますが、この場合は交絡因子の影響があるため、観察研究とほぼ同じ状況です。したがって、介入研究を行う場合、ランダム化が必須といっても過言ではありません。

ランダム化の対象は例えば運動プログラムなどの場合には、新しいプログラムを実施する群と従来通りの教材による指導を行う群など、個人個人に割付を行います。環境介入などの場合は、地域単位で無作為割り付けを行うことがあります。がん検診などのように、市区町村単位で実施するような事業の場合にも集団単位で無作為割り付けを行います。

サンプルサイズ的设计

ランダム化した介入研究のことを無作為化比較試験 (Randomized Controlled Trial: RCT) といいます。RCTを行う際には、第二回で紹介した $p < 0.05$ という基準で介入効果があったかどうかを検討します。そのため、事前の観察研究や単群介入研究の結果に基づき、この介入効果がどの程度あるのかを見積もった上で、「臨床的に意味のある効果の大きさ」を設定し、必要なサンプルサイズを設計します。そのため、RCTはいきなり行うことは難しく、事前のリアルワールドデータによる観察研究の結果も重要となります。RCTには綿密な研究計画が必要となりますので、サンプルサイズの設計やプロトコルの作成でお困りの際は医療統計室にご相談ください。また、RCTを実施する際にはCONSORTというRCTの計画・報告に関するガイドラインの最新版を遵守してください。



CONSORT 声明：
<http://www.consort-statement.org/>

略歴

大阪大学大学院医学系研究科博士前期・後期課程卒業後、大阪府立成人病センター(現大阪国際がんセンター)リサーチ・レジデント、研究員、主任研究員を経て、大阪医科大学研究支援センター医療統計室准教授(現職)。現在、がん疫学、健康格差、医療統計の研究に主に従事。

かなり 役立つ 生涯学習

新医療安全シリーズ1

「医療安全事始め、 歴史から学ぶ医療安全 その1」

医療安全推進室 室長

新田 雅彦



今号から医療安全をテーマに「新医療安全シリーズ」として掲載させていただくこととなりました。以前、村尾 仁先生(現 大阪医科薬科大学三島南病院)が寄稿された「医療安全シリーズ」を再度継続する形で連載させていただきます。自ら学んだ知識や経験を会員の皆さまと共有し、少しでもお役に立つことができれば幸いです。シリーズは、先ず、歴史から学ぶ医療安全をテーマとして取り上げてみたいと思います。

1. 日本の医療安全の歴史は 「1999年」から始まった

「1999年」と聞けば、あなたは何を想像しますか？ ひょっとすると40歳代以上の方では、ノストラダムスの大予言を想像する人もいるかも知れません。この予言は、1999年7月に人類が滅亡するという世紀末を騒ぎ立てたもので、私にとって1999年は何となく不吉なイメージを持つ年でした。まさしくその年に重大な事故が発生し、日本の医療における医療安全管理体制が注目されるようになりました。

重大な事故とは、平成11年1月11日の月曜日に横浜市立大学医学部附属病院で発生しました。これは心臓手術を行うべき患者さんに対して肺手術を、肺手術を行うべき患者さんに対して心臓手術がなされ、二人とも術後ICUに入室した後になって、それぞれに異なった手術がなされたことが判明しました。なぜ、このようなことが起こったのでしょうか？ 事例を振り返ってみると、1つの重大なエラーが発生したことには間違いがありませんが、そのエラーを解決する機会があったにも関わらず、多くを失っていたことが明らかになっています。

2. 患者取り違え事件

原因は大きく分けて2つのパートに分かれ、移送から麻酔開始までの患者確認と取り違えに気づかずに手術を行った点について分析されています。今回は、前半のパートについて解説します。

当日は、同じ病棟から心臓手術をうけるAさんと肺の手術を受けるBさんが、一人の看護師





Cにより手術室の交換ホールまで移送されました。交換ホールから手術室にはハッチウエイ(ベルトコンベアを使用した手術室への移送口)を介し、病棟ストレッチャー→ハッチウエイ→手術室ストレッチャーの順に患者さんを移動されてきました。まずAさん(心臓手術予定)がハッチを介し手術室ストレッチャーに移動、迎え入れた手術室看護師D(事前にAさん、Bさんの術前訪問は済み)が、Aさん(心臓手術予定)のことをBさん(肺の手術予定)と誤認してしまいます。そのやり取りは、看護師Dは「金曜日にお伺いしたDです。Bさん良く眠れましたか?」とAさんに聞くと、Aさんは「はい」と答えました。その会話を聞いていた肺の手術を担当する看護師たちは、AさんをBさんと思い込み、肺の手術室にAさん(心臓手術予定)を移送しました。その後、Bさん(肺の手術予定)は、確認されないまま手術室のストレッチャーに移動され、心臓手術を担当する看護師GとHにより、心臓の手術室に移送されました。その際に担当の看護師Gにより、Bさんに「Aさん寒くないですか?」と問いかけたところ、Bさんは、「暑くはないね」と答えています。患者さんが手術室に移送されたあとに、カルテの受け渡しが行われ申し送りが行われました。以上のことから、患者さんを確

認する方法が全く機能していないことがわかりますね。

3. 患者誤認防止の事始め

患者誤認を防止する対策として、先ず、患者さんに「氏名(フルネーム)」と生年月日を名乗ってもらう事が基本の基本です。このケースのように、患者さんに名前を間違っかけても、訂正をされないことは多々あります。だからこそ、患者さん自らの氏名、フルネームで名乗っていただく必要があります。さらに同姓同名の誤認を防止するために生年月日も同時にお伝えいただく必要があります。なぜなら、われわれは、常に、思い込みの原因となる「認知バイアス」に捕らわれてしまいます。我々は「間違っ」と知ることが医療安全の始まりです。読者のみなさんは、「絶対に間違えない」って自信を持って言えますか? ちなみに私は全く自信がありません。



Zoom



放射線腫瘍学教室 非常勤講師
(関西福祉科学大学 保健医療学部 教授)

上杉 康夫

Zoomとは

Zoom(ズーム)は、Zoomビデオコミュニケーションズが提供するクラウドコンピューティングを使用したWeb会議サービスの名称です。

Zoomサービス内にミーティングルームを開設し、ミーティングIDやパスワードを共有するユーザ同士が多地点で同時にWeb会議を行うことができます^{※1}。

開発したZoomビデオコミュニケーションズ(英: Zoom Video Communications, Inc.)は、アメリカ合衆国カリフォルニア州サンノゼに本社をおく会社で、2011年に中国山東省出身のエリック・ヤン(中国名: 袁征)が創業しました^{※2}。通称はZoom(ズーム)です。クラウドコンピューティングを使用したWeb会議サービスZoomを提供しています。

Zoomはビデオ会議、オンライン会議、チャット、モバイルコラボレーションを組み合わせた主にWeb上でのコミュニケーションソフトウェアを提供しています^{※3}。

Web会議・テレビ会議・電話会議の比較

Web会議とは、インターネット回線を介して音

声や映像を送受信し、資料等のコンテンツも共有しながら行う会議のことです。Webブラウザを利用するので、専用機材は必要なく、以下のような端末から利用できます。

- パソコン
- タブレット
- スマートフォン

インターネット環境があればどこでも利用できることから、移動中や自宅からも会議に参加できます。また、デスクトップ共有機能がついている製品では、作りかけのプレゼン資料やプログラミング途中のソースを見ながら話し合いができるようになっており、ミーティング以外の用途に使用することもできるでしょう。

テレビ会議とは、会議室に設置された専用のモニターと専用回線を介して、双方向に映像や音声を送受信して行う会議で、基本的に相手先のテレビ会議システムとP to P (Point to Point)で直接接続します。ビデオ会議という場合もあります。

専用機材を必要とするため高価になることが多いですが、その分Web会議システムよりも音声・映像が高品質であるという特徴があります。

	Web会議	テレビ会議	電話会議
コスト	月額制が基本で、専用機材の費用がかからないことが多く、安価。	システム利用料に加え、専用ハードウェアの初期費用がかかり、高価。	基本的にかけた分だけ支払う。初期費用はかからないため、安価。
会議場所	インターネット環境下であればどこでも可。	基本的に専用ハードウェアを設置した会議室のみ。	電話ができる場所であればどこでも可。
会議の参加人数	2人～最大20人程度が基本。	会議室に入れるだけ会議に参加できるため、大規模な会議も可。	2人～6人程度が基本。
手軽さ	◎	△	◎
必要な機材	PC(スマートデバイス)・マイクセット	専用回線、専用デバイス(モニター・カメラ・マイク・スピーカー)	携帯電話
特長	様々な使い方が可能。	高画質・高音質。	手軽で簡単。

表1: Web会議・テレビ会議・電話会議の違い^{※4}

そのため、絶対に接続が切れては困る重要な会議で使用されることが多いようです。基本的な機能としてはWeb会議システムと大きな違いはありません。

電話会議とは、電話会議システム提供者が指定する電話番号（アクセスポイント）に会議参加者が電話をかけて行う会議です。通常の電話と異なるのは、アクセスポイントに向かって参加者が集まってくる形式のため、3人以上での通話が可能な点になります。

固定電話回線や携帯電話回線を利用するため、送受信できるのは音声データのみですが、遠隔地との会議システムとしては歴史が一番古く、会議システムを構築するために必要な機器も比較的安価にそろえることができるでしょう※4（表1）。

Web会議システム導入の メリット・デメリット

メリット① 移動時間と交通費がゼロになる

「会議のための移動時間と交通費がゼロになる」というのが、Web会議システム導入で得られる最大のメリットです。

Web会議システムはパソコンとインターネット環境があればいつでもどこでも使えるので、会議のためにわざわざ移動する必要がなくなります。

営業メンバーが外出先からでも会議に出られるので、商談と商談の合間でもミーティングを開催できるようになります。また、外出先からそのまま参加できるので、外回りが終わってからオフィスに戻ってくる必要もありません。

残業代削減や働き方改革が叫ばれている今の時代、Web会議システムの導入で得られる移動時間削減はメリットとして大きいものです。

メリット② 会議室の準備が不要、日程調整も楽になる

効率化されるのは参加者の移動時間だけではありません。

従来型の会議であれば、会場室の確保、会議前の設営準備、参加者の移動時間も含めたスケジュール調整など、会議のための準備に膨大な時間（＝人件費）がかかっていました。

しかしWeb会議システムでは会議室が不要なため、場所代が大幅にカットされます。会議室が必要なくなれば、会議開催に必要なのは参加のスケジュールのみとなるため、調整の手間も簡略化されるでしょう。

万が一、参加者のスケジュール変更が生じたとしても、場所を選ばずに開催できるWeb会議であれば、柔軟な日程変更も可能です。

デメリット① 空気感やニュアンスが伝わりにくい

Web会議システムでは参加者同士が別々の空間で会議を行います。そのため、顔色や場の空気といったノンバーバルな情報が相手に伝わりにくいというデメリットがあります。

論理的な情報のやりとりだけであれば問題ないかもしれませんが、例えば上司と部下の1on1のように、言葉の裏に隠れた思いなどを汲み取る必要がある場合は、Web会議は向いていないのかもしれません※5-9。

対面会議とWeb会議のどちらを選ぶべきか

以上、Web会議のメリット・デメリットを踏まえますと、「対面会議とWeb会議の使い分け」が重要になることが分かります。

失敗したメンバーを叱らなければならない時や、経営にインパクトを与える重要な議題の時は、言葉のニュアンスや場の空気を伝達しやすい対面の会議がいいでしょう。一方、定例ミーティングや報告事項が多い会議であれば、効率的に開催できるWeb会議がおすすめと言えます。

会議の内容や所要時間、参加者の移動コスト等を踏まえながら、Web会議システムの利用を検討するのがよいと思われます※5-9。

無料のWeb会議サービスの比較

インターネット環境さえあれば、音声と動画に加えて、チャットや文書、さらには画面まで共有できるのがWeb会議システムの基本的な機能です。これらは無料のWeb会議サービスにも標準で搭載されています。

特に、無料版で利用できる機能を評価されているのがこの4つのWeb会議サービスであるZoom(ズーム)^{※5}、Whereby(ウェアバイ)^{※6}、Skype(スカイプ)^{※7}、Google Hangouts(グーグルハングアウト)^{※8}について比較されています^{※9}。

いずれもWeb会議に求められる音声・映像の通信品質のレベルが高く、チャットや各種ドキュメント、画像データの共有機能を備えています。操作も簡単で、初心者でも基本機能をすぐに使うことができます。セキュリティ対策も施されています。

この4つのツールでどんな違いがあるのかを比較されています(表2)。

まず、Web会議システムを比較するうえで重要なポイントが3つあるとされています。

- ①会議の開催、参加にアカウント登録は必要か
- ②専用アプリのインストールは必要か
- ③会議に参加できる最大人数

この3点について製品ごとに比較したのが表

2です。

Skype(スカイプ)は、参加者全員が専用アプリをインストールし、アカウント登録する必要があるため、会議へ参加するには少し手間がかかることとなります。

Googleハングアウトは主催者のみアカウント登録が必要ですが、招待され参加するだけなら登録不要で利用できます。アプリのインストールもパソコンやAndroid端末では不要(※iPhone・iPadはアプリのインストールが必要)で、Googleのクラウドツールとして提供されているGoogleドキュメントなどで情報共有や資料の共同編集がスムーズにできます。

一方、参加ハードルが最も低いと言えるのが、Whereby(appear.in)です。一度発行した会議URLは何度でも使いまわせるので、会議の都度でURLを発行する手間がかかりません。無料版では最大接続数が4端末までと少ないので、少人数のチームミーティングに適しています。

元々オンラインセミナーや講演会のために開発されたZoom(ズーム)は、最大100人という圧倒的な参加者数が特徴。セミナー参加者のニーズに即した、ワンクリックでの録画・録音、ホワイトボード機能などの独自機能を備えています。

これら4つのWeb会議システムはどれも導入は簡単ですが、アカウントの登録が必要かどうか

サービス名	アカウント登録	アプリインストール(PC)	アプリインストール(スマホ・タブレット)	同時接続人数
 Skype	必要	必要	必要	50人
 Google ハングアウト	主催者のみ必要	不要	必要	10人
 Whereby (appear.in)	主催者のみ必要	不要	必要	4人
 Zoom	主催者のみ必要	必要	必要	100人

Hashikake

表2: Web会議サービスの比較^{※9}

か、アプリのインストールが必要かどうか、という2つの観点からさらに分類されます。

Skypeは主催者と参加者ともに、アプリインストールとアカウント登録が必要です。

Googleハングアウトはアプリのインストールが不要で、アカウント登録が求められるのは主催者だけです。参加者も登録している場合は、アクセス権設定を調整するだけで、セキュリティが確保された状態でドキュメントなどを共同編集できます。

以上より、SkypeとGoogleハングアウトは他の2つと比較すると、固定メンバーで行うWeb会議に適したサービスと言えるでしょう。

導入の手間だけで言えば、最も手間の掛からないツールがWhereby(appear.in)です。iPhone、Androidなどの携帯端末であれば専用アプリのインストールが必要ですが、パソコンであればインストールは不要です。主催者がアカウント登録を行い公式サイトで会議室を作成すると、URLが発行されます。参加者は、共有されたURLにアクセスするだけで、アカウント登録なしに会議に参加できます。

同様にZoomもアカウント登録が必要なのは主催者のみで、参加者は不要です。しかし、パソコン、スマホのどちらでも事前にアプリをインストールしておく必要があります。Whereby(appear.in)とZoomは、パソコンやスマホの機種に制限されることがなく、参加者がITに詳しくなくてもWeb会議に参加しやすいのが特徴です。

Zoomでのミーティングの主催

Zoomでのミーティングの主催方法を紹介します※10。Zoomのアカウントを作成し準備を完了させて、画面左上にある新規ミーティングをタップorクリックします(図1)。

その際、ミーティングを開始する前にビデオをオンにするかの設定ができますので、オン/オフをお好みで切り替えることをお勧めします。

ビデオに関してはミーティングの途中でオン/オフを切り替えることも可能です。

ミーティングを開始するとPCであれば「どのように音声会議に参加しますか?」、そしてスマートデバイスであれば「他のユーザの音声を聞くにはオーディオに参加してください」というメッセージが出る場合があります。

その場合は「コンピューターオーディオに参加する」もしくは「インターネットを使用した通話」を選ぶと良いと解説されています。

これでホストとしてZoomのミーティングを主催することが可能となります。

次にミーティング参加者を招待する作業を行います。ホストとしてミーティングを主催(開催)した後は、参加者にミーティングのことを知らせ、参加を求める必要があります。使い方はPCとスマートデバイスのアプリで少し異なります。

まずPCでZoomを使って参加者にミーティングを知らせるには、ホストがPCでZoomを開きます。そしてミーティングを開催していると下の部分に「参加者」というアイコンと文字が見えます(図2)。その「参加者」をクリックします。



図1：新規ミーティング※10

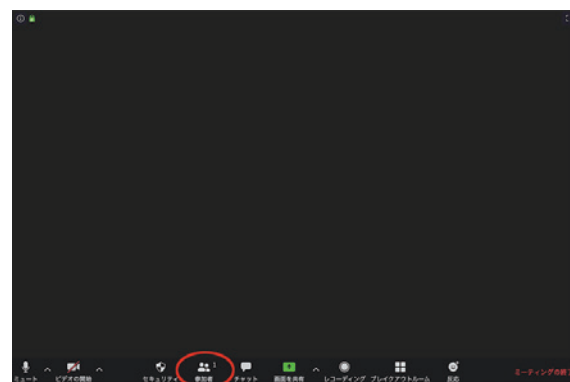


図2：参加者のアイコンと文字※10

すると図3のようになります。この時すでに連絡先を登録している場合は名前が表示されます。登録済みの人を招待するのであれば、そちらをクリックすればミーティングの招待先として登録されます。

登録していない人をミーティングに招待する方法はウインドウの下部に表示されている「URLをコピー」もしくは「招待のコピー」をクリックします(図4)。

例えば「URLのコピー」であれば招待URLがコピーできるので、Emailに貼り付けても良いですし、コミュニケーションツールに貼り付けて送信しても良いです。「招待のコピー」は文面と招待URLがコピーできますので、丁寧な文面で招待する場合に向いている使い方と言えます。

またミーティングIDを知らせるのでも招待可能です。ホストがZoomミーティングを開催すると、開いているウインドウにミーティングIDと記

載されているのが見えると思います(図5)。これはミーティングの部屋一つ一つに割り当てられたIDであり、こちらをホストが参加者に伝えることでも招待可能なので覚えておくの良い使い方かもしれません。

次にスマートデバイスでZoomミーティングをホストが開催し、その後参加者を招待する使い方を観てみます。アプリを立ち上げ、新規ミーティングをスタートします。

アプリの下部に参加者というタブがあるので、そちらをタップします(図6)。

すると次の画面(図7)でページの下に招待というボタンがあるのでタップしてください。

すると以下の4つが表示されます(図8)。

- ① メールの送信
- ② メッセージの送信
- ③ 連絡先の招待
- ④ URLのコピー

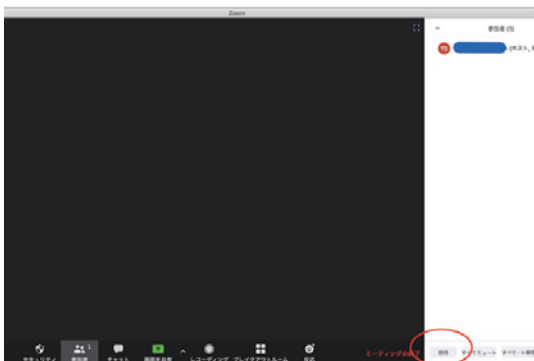


図3：参加者のアイコンをクリックした後^{※10} 連絡先の登録を全くしていない画面

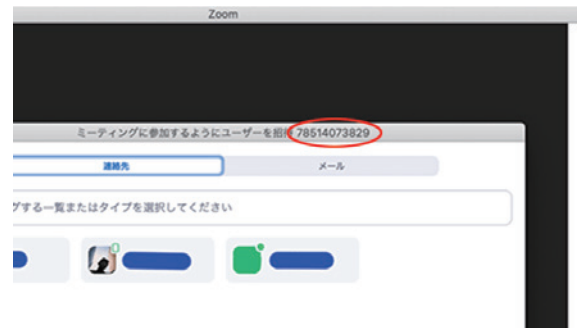


図5：ミーティングID^{※10} ウインドウにミーティングIDが記載されています。

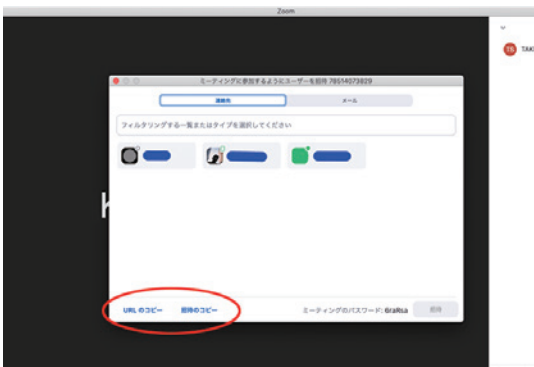


図4：招待のコピー^{※10} URLのコピーと招待のコピー

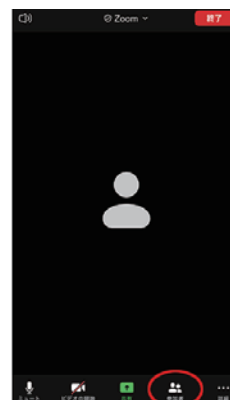


図6：参加者のタブ^{※10} 参加者のタブをタップします。



図7：招待というボタン^{※10} 招待というボタンがあるのでタップ



図8：表示された4つの方法※10
表示された4つの方法から
選択します。

上記の4つの方法からどれを選んでも問題ありません。もし組織内ツールやコミュニケーションアプリを使うのであればURLをコピーし貼り付けて使うのがお勧めです。

以上ミーティングの主催方法を記載いたしましたが、PCからでも、スマートデバイスからでも手順はほぼ同じと言えます。

無料版と有料版

Zoomには、1つの無料プランと、3つの有料プランがあります(表3)※11、※12。

1. 基本プラン(無料)
2. プロプラン(有料)
3. ビジネスプラン(有料)
4. 企業プラン(有料)

これら無料版と有料版でできることが比較され記載されています(表4)※11。

できること

無料版	有料版
<ul style="list-style-type: none"> ・1対1のWeb会議(無制限) ・3人以上のWeb会議(40分まで) ・Web会議の同時接続数は100人まで ・ビデオチャット ・ボイスチャット ・画面共有 ・バーチャル背景 ・アプリ版の利用 ・ブラウザ版の利用 ・Chrome拡張機能の利用 ・Outlookプラグインの利用 ・iPad/iPhoneでの画面共有 ・SSL暗号化 ・AES 256ビット暗号化 	<ul style="list-style-type: none"> ・無料版の機能すべてと、以下を含む ・3人以上のWeb会議(無制限) ・Web会議の同時接続数は1000人まで ・ユーザ管理機能 ・使用状況のレポート機能 ・スケジューラ機能 ・Web会議の映像データのクラウド保存 ・Web会議のチャットデータのクラウド保存 ・1万人以上参加可能なWebセミナーの開催(追加オプション) ・専用電話サポート(ビジネスプラン以上/英語のみ) ・中国のサーバを経由しないルーティング設定

表4：できること※11
無料版と有料版でのできることの比較

無料版と有料版の大きな違いは、3人以上のWeb会議の通話時間です。無料版では、3人以上のWeb会議は最長40分までに制限されています。プロプラン以上の有料版の場合、3人以上のWeb会議でも時間制限なしで利用可能です。大きな違いは、やはりこの時間制限にあるといえます。もし、1対1でのパーソナルな会議しかしないよ、という話であれば、無料版で

基本	プロ	ビジネス	企業
パーソナル ミーティング 無料 サインアップ <ul style="list-style-type: none"> ・100人の参加者までホスト可能 ・最大40分のグループミーティング ・1対1ミーティング無制限(1回のミーティングにつき30時間の時間制限あり) ・プライベートおよびグループチャット 	¥3,900 お得 小さいチームに適します ¥20,100 /年/ライセンス 今すぐ購入 無料版のすべての機能に加えて、以下が提供されます: <ul style="list-style-type: none"> ・参加者最大100名をホスト ・大規模ミーティング アドオンで最大1,000名の参加者へ増加 ・グループミーティング無制限 ・SNSストーリーミング ・1GB分のクラウド録画(ライセンスごと) 	¥55,000 お得 中小企業 ¥26,900 /年/ライセンス 今すぐ購入 プロのすべての機能に加えて、以下が提供されます: <ul style="list-style-type: none"> ・参加者最大300名をホスト ・大規模ミーティング アドオンで最大1,000名の参加者へ増加 ・シングルサインオン(SSO) ・クラウド録画トランスクリプト ・管理対象ドメイン ・会社のブランディング ・Up to 99 licenses 	大企業向け仕様 ¥32,300 /年/ライセンス 営業部にお問い合わせください ビジネスのすべての機能に加えて、以下が提供されます: <ul style="list-style-type: none"> ・参加者最大500名をホスト ・クラウドストレージ無制限 ・トランスクリプション
*永久に無料です。クレジットカード不要。	*アカウントごとにライセンス最大9個まで購入可能	*¥269,000/年で10ライセンスから開始	*¥1,615,000/年で50ライセンスから開始

表3：Zoomのプラン※12
基本プラン、プロプラン、ビジネスプラン、企業プランの4つのプラン

も充分ことが足りる。この様な場合では、有料プランにわざわざ登録するメリットは、ほとんどないと言えます。逆に、3人以上のグループでWeb会議をするという場合、40分の制約はなかなかわずらわしいものがあります。参加人数が少ないうちは、40分の制限が終わったらまた新しくWeb会議を開催して参加しなおし、それを繰り返すという回避策も可能でしょうが、参加人数が多くなるにつれて手間は非常に増えていきます。やはり3人以上のWeb会議を頻繁に行うという場合、プロプラン以上の有料版に登録するのがベストです。ちなみに、Web会議の主催者(ホスト)が有料版アカウントの利用者であれば、その他の参加者が無料版アカウントであっても、Web会議の時間制限はありません。費用を抑えたいということであれば、参加者全員が有料版アカウントに登録する必要はなく、誰か1人だけ、有料版アカウントに登録すれば使用可能です。

基本的なWeb会議の機能は、無料版でも利用可能です。ビデオチャット、ボイスチャットは当然できますし、バーチャル背景機能も利用できます。操作しているウィンドウ・アプリなどの画面を共有する画面共有機能も、無料版の範囲内で利用可能です。有料版でしか使えない機能は、基本的に複数人で仕事をする際に使うものだけです。一方でユーザ管理機能、使用状況のレポート機能とスケジュール機能を管理しながらZoomを組織内・グループ内で利用する場合は、有料版の機能が必要です。したがって、こうしたユーザ管理機能はほとんど使う必要のない個人での利用では、無料版でも充分だと言えます。

セキュリティ

Zoomはセキュリティ上の懸念点も多くありますが、料金プランによってセキュリティ機能は変わるのでしょうか？まず、無料版にも基本的なセキュリティ機能、要件は含まれています。SSL (Secure Sockets Layer) 暗号化、AES (Advanced Encryption Standard) 256

ビット暗号化といった機能は無料版にも備わっています。無料版だからといって、全く暗号化されていないWeb会議をインターネット上に垂れ流している…ということはないので、その点は安心して良いと言えます。

しかしながらZoomでは脆弱性が今までも指摘されており、一例としてWindowsログイン情報などが抜き取られる可能性がある脆弱性がありました。これら既知の指摘された脆弱性は最新バージョンにアップデートすることで問題点は解消されます。それでも未知の脆弱性が発見される可能性があります。もちろん、これはどんなプログラムやツールでも起きる可能性があることです。Zoomで脆弱性が強調されるのは、利用者が急激に増えたと言う要因があるため、他のプログラムと比べて深刻な脆弱性になりやすいためだと指摘されています。

Zoomには、そうした技術的な機能とは別の所で、セキュリティ上の問題が指摘されています。このZoom社は米国・シリコンバレー発の企業ですが、中華人民共和国(以下 中国)の影響もかなり受けており、プログラムの脆弱性という問題だけでは片付けられないセキュリティ上の懸念点があります^{※13}。Zoom社と中国、そして中国共産党(政府)との関わりなどについて、公表されている事実やデータなどをまとめられたもの^{※13}を記載します。

セキュリティ問題の概要^{※13}

- 2020年2月に、本来経由するはずのない中国のサーバを経由した問題が報告される
- Zoom社は中国にも拠点があり、中国共産党はこの会社のデータを検閲する権利(法律)がある
- 中国に拠点がある以上「中国にWeb会議のデータが漏れる可能性」は常にある

こうした懸念点があるため、台湾やアメリカなどでは会議データの漏洩リスクがあるため、Zoomの利用を禁止・制限するなどの措置が取

られました。特に、政府機関や官公庁、国防上に大きく関わる企業などでの利用は非常に危険であり、可能性が捨てきれない以上は、セキュリティを懸念するのであればZoom以外の代替サービスを利用するほうが万全だとされました^{14, ※15}。

Zoomを運営する米Zoom Video Communicationsの創業者でCEOのエリック・ユアン氏は2020年4月3日(現地時間)、一部の北米でのWeb会議が、本来接続するはずのない中国のデータセンターを経由した可能性があること(図9)を認め、この問題を修正したと語ったということが2020年4月5日 9時54分に報告されています¹⁶。

この問題について、Zoomでは2020年4月13日に、「有料版アカウントであれば中国のサーバを経由しないルーティング設定が可能のように、18日に提供するアップデートにて、利用地域にあったデータセンターを利用可能にし、ネットワークのルーティングを改善する。」と発表し対応しました¹⁷。ルーティング設定とは、どの地域のサーバを経由してWeb会議を行うか、利用者が自由に選択できるというものです。現在は

中国国内のサーバを経由したくないということであれば、有料版アカウントでは日本国内のサーバだけを経由するという設定が可能になっています。Zoomはアップデートを実施し、Zoomのサーバは、アメリカ、カナダ、欧州、インド、オーストラリア、中国、中南米、日本/香港向けに置かれているが、無償利用のユーザであれば標準でそれぞれの地域に合ったサーバが自動設定されるように設定しました。特に無償利用者が多いアメリカにおいては、中国を経由することはないと強調し発表しました。有償契約のユーザは、データセンターの地域を選択可能となっています。またZoomは設定の不注意によってネットワークが中国を経由してしまうことを防ぐために、2020年4月3日に中国のすべてのHTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)トンネリングサーバを削除しました¹⁵。

上記でするので、データセンター地域の選択の設定は、有料アカウント(「プロ」「ビジネス」「企業」)でのみ設定可能です。無料版のユーザのデータセンター選択は、デフォルト設定で中国以外は除外された状態で、一番近いセンターが適

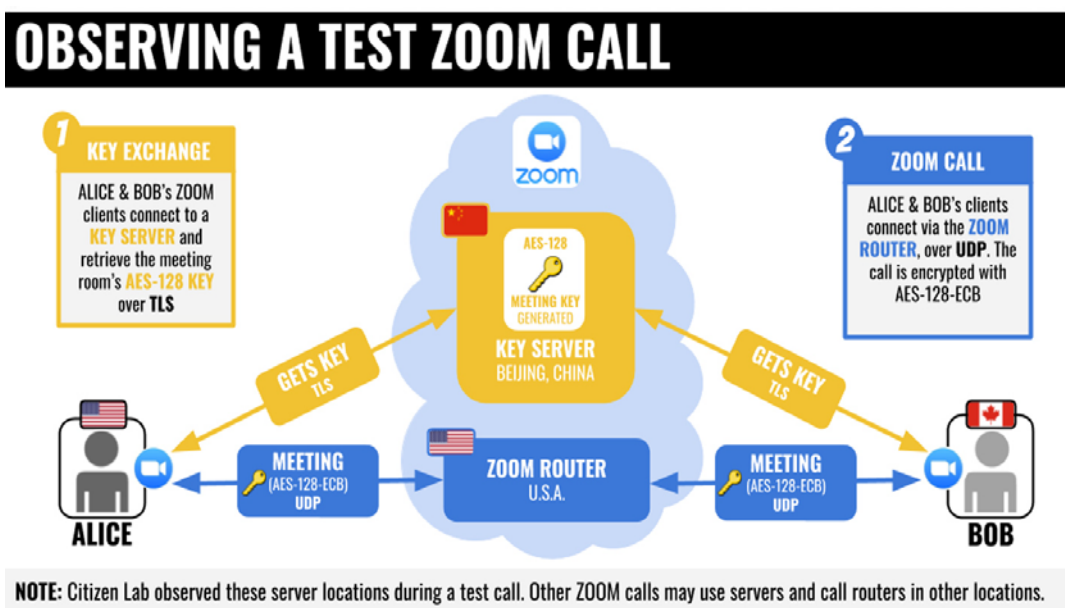


図9：会議自体は米国のサーバを経由したが、その暗号・復号キーは中国のサーバを経由したという説明 (資料：Citizen Lab) ^{※14}
Citizen Labは、Zoomが主張するエンドツーエンドの暗号化について調査する目的で米国カナダ間のWeb会議を実施したところ、その会議の暗号化キーが中国の北京にあるサーバを経由していたことが分かったとしている。

用されるようになっていきます。日本で使う場合は、日本のデータセンターを使うという設定になっていると発表されています※18、※19。

今回は、Zoomについて記載いたしました。

参考文献

- ※1: Zoom(アプリケーション)
[https://ja.wikipedia.org/wiki/Zoom_\(アプリケーション\)](https://ja.wikipedia.org/wiki/Zoom_(アプリケーション))
- ※2: 米ズーム、中国圧力で人権団体の利用を一時停止
天安門絡み
<https://www.zakzak.co.jp/soc/news/200612/for2006120006-n1.html>
- ※3: Zoom's Full Featured UME Videoconferencing Platform Exceeds Expectations - Telepresence Options
http://www.telepresenceoptions.com/2013/01/zooms_full_featured_ume_videoconferencing/
- ※4: 【表解】Web会議・テレビ会議・電話会議の違いとは? ITトレンド
<https://it-trend.jp/web-meeting/article/difference>
- ※5: Zoom(ズーム) - Hashikake [ハシカケ]
<https://hashikake.jp/products/zoom>
- ※6: Whereby(ウェアバイ) - Hashikake [ハシカケ]
<https://hashikake.jp/products/whereby>
- ※7: Skype | 無料通話とチャット用のコミュニケーション ツール
<https://www.skype.com/ja/>
- ※8: Google ハングアウト
<https://hangouts.google.com/>
- ※9: 無料Web会議システム4社を比較【Zoom・Whereby・Skype・Googleハングアウト】 - Hashikake [ハシカケ]
<https://hashikake.jp/articles/summary-online-meeting-service-ep01>
- ※10: 【使い方解説】Zoomでミーティングを主催する(ホストする方法) | NECネットエスアイ
<https://symphonict.nesic.co.jp/workingstyle/zoom/host/>
- ※11: 【Zoom】無料版でどこまで利用できる? 無料版・有料版の違いをわかりやすくまとめ【早見表】
<https://tipstour.net/zoom-compare-free-plan>
- ※12: Zoomビデオ会議のプランと価格設定 | Zoom - Zoom
<https://zoom.us/pricing>
- ※13: 【Zoom】セキュリティの問題をわかりやすく解説・データが中国に漏れる可能性について【懸念点まとめ・2020年最新版】
<https://tipstour.net/zoom-security-problem>
- ※14: 「Zoom」のセキュリティを懸念--米上院や独政府も使用制限との報道 - CNET Japan
<https://japan.cnet.com/article/35152254/>
- ※15: 中国への情報流出を懸念…台湾政府、会議アプリ「ZOOM」の使用を禁止 [海外の反応] | 海外報道翻訳所
<https://foreignnews.biz/archives/post-18225.html>
- ※16: Zoom、北米のWeb会議の暗号キーを誤って中国データセンター経由にした問題について説明
<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2004/05/news010.html>
- ※17: Zoom、中国を経由しないルーティングを実装。有償ユーザーは地域設定可能に - PC Watch
<https://pc.watch.impress.co.jp/docs/news/1246921.html>
- ※18: 【 Zoomを安全に使う中国を経由しない設定】解説します! 2020年版Zoom使い方®(在宅ワークWEB会議システム) | 集客苦手でも30~50人を安定集客 | ZOOM集客®の学校
<https://zoom-shukyaku.com/zoom-データセンター-セキュリティ-選択/#:~:text=Zoomデータセンター変更の確認方法 1 Zoomを開くと、左上に小さな「インフォメーションアイコン」... 2,「インフォメーションアイコン」をクリックすると、会議室の情報... 3 会議室の情報の中に、どのデータセンターを経由されているかが表>
- ※19: ZOOMのデータセンター地域を変更する方法~セキュリティで不安視されるZOOMを少しでも安全に使う~ - ideagram
<https://ideagram.hatenablog.com/entry/2020/04/28/213249#1前提条件データセンターの地域変更には有料プランが必須>

令和4年度学会等助成 採択学会一覧

大阪医科薬科大学医師会 会長

森脇 真一

2件のご応募いただきありがとうございました。

次の2件に各10万円、合計20万円を助成することといたしました。

会長／会頭(敬称略)	学会名・開催日程・開催場所	助成金額
形成外科学 教授 上田 晃一	The 14th World Congress of The International Cleft Lip and Palate Foundation : CLEFT OSAKA2022 日程：令和4年4月20日(水)～4月22日(金) 場所：ハートンホール毎日放送ビル	10万円
整形外科学 教授 根尾 昌志	第139回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会 日程：令和4年10月28日(金)～10月29日(土) 場所：ナレッジキャピタル コングレコンベンションセンター	10万円

令和5年度の公募は、令和4年10月1日～令和4年10月31日に実施します。

詳細は、9月初旬にホームページに掲載いたします。

大阪府医師会の各会員区分の 対象者を見直しました

大阪医科薬科大学医師会 会長

森脇 真一

大阪府医師会の各会員区分の対象者を見直しました。

令和4年4月1日より、C会員は、研修医、レジデント及び臨床に従事していない会員とし、B会員はC会員以外の会員とします。

会員区分が変更になる会員には、既に依頼文書を郵送しています。異動届出書の提出をお願いします。異動報告書は当医師会に用意しています。

会費が増額になる先生が多数おられ心苦しい限りですが、公平を期するために会員区分の変更手続きをよろしくお願いいたします。

	B会員 12,000円／期 36,000円／年	C会員 6,000円／期 18,000円／年
変更前	勤務医師	・ 研修医 ・ 院生 ・ 研究医
変更後	C会員以外	・ 研修医 ・ レジデント ・ 臨床業務に従事していない会員

編集委員会



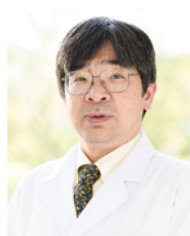
森脇 真一先生



梶本 宣永先生



上杉 康夫先生



萩森 伸一先生



寺崎 文生先生



新田 雅彦先生



津田 泰宏先生



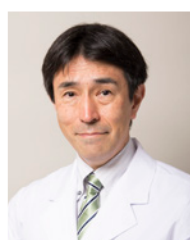
田中 慶太郎先生



中野 隆史先生



瀧谷 公隆先生



池田 宗一郎先生

編集後記

今号の特集では座談会「いま、かかせない治療 オーラルケア(口腔ケア)を語る」が取り上げられました。本院では、口腔外科学教室の植野教授を中心に多職種連携医療の代表としてオーラルケアに取り組んできました。最近では「健康寿命をのばす たかつきモデル」のキャッチフレーズで開始された、大阪医科大学研究ブランディング事業としての、口腔内細菌叢解析の研究結果が明らかになってきました。本学の特徴ある研究成果として、直接患者さんの利益につながる各診療科横断的な話題で、大阪医科薬科大学医師会の先生方にも是非参考にしていただきたい内容です。

今号から新連載として、医療安全推進室 室長の新田雅彦先生による「かなり役立つ生涯学習：新医療安全シリーズ」が開始されました。日常診療に潜む医療事故のからくりと対策を分かり易く解説いただきました。

まだまだ終着点が見えない新型コロナウイルス感染症やロシアのウクライナ侵攻など生命と人類の負の歴史の一面が繰り返されていますが、医療における真実を追及することによって、より良い医療環境の提供に努めたいものです。

編集委員 田中 慶太郎

大阪医科薬科大学医師会会報
第57号

ISSN 2436-5424

発行日：令和4年3月15日

発行：大阪医科薬科大学医師会

発行責任者：大阪医科薬科大学医師会 会長 森脇 真一

編集：大阪医科薬科大学医師会会報編集委員会

〒569-8686 高槻市大学町2-7

大阪医科薬科大学旧保育室内 大阪医科薬科大学医師会事務室

TEL 072-683-1221（内2951）／072-684-7190（直通）

FAX 072-684-7189

E-mail ompuda@ompu.ac.jp

URL <https://www.ompu.ac.jp/u-deps/ompuda/>

制作：日新印刷有限会社