

日本顎口腔機能学会

第12回顎口腔機能セミナー開催報告

校長 増田 裕次（日本顎口腔機能学会・会長，松本歯科大学）
セミナー企画委員長 皆木 省吾（顎口腔機能セミナー企画担当理事，岡山大学）

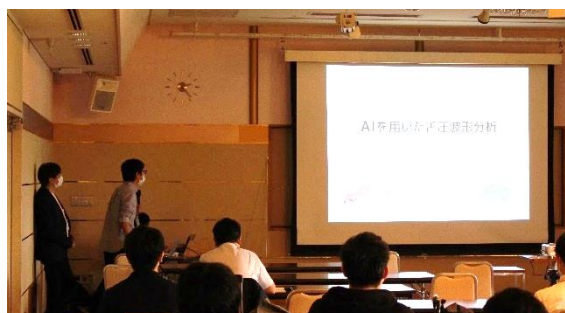
日本顎口腔機能学会 第12回顎口腔機能セミナーは，松本歯科大学 増田裕次先生を校長として，令和3年10月7日から9日の3日間，「若手研究者の台頭」をテーマに，岡山県総社市のサントピア岡山総社で開催された。セミナーには23名の受講生，9名の座学講師，7名のワークショップ（WS）講師，2名のシニアアドバイザー，2名の理事，スタッフ4名の計47名が参加した。セミナーは開校式での増田校長，皆木企画担当理事の挨拶から開始し，続いて各ワークショップの概要説明が行われた。



増田裕次 校長



皆木省吾 企画委員長



各ワークショップ担当講師による概要説明

今回のセミナーでは事前に日本顎口腔機能学会学術大会優秀賞受賞者を交えたオンライン座談会を実施し，若手研究者のニーズに応える形で座学とワークショップを中心に企画を決定した。

●座学

1 日目

① サンプルサイズ設計



三橋 利晴 先生（岡山大学病院 新医療研究開発センター）

サンプルサイズを計算する理由について、統計学的有意差、倫理面、コスト・時間の面からご教示頂き、サンプルサイズを計算する上で必要な要素として α （第I種過誤の許容できる範囲）、 β （第2種過誤の許容できる範囲）、効果量についての説明があった。また、具体的な計算方法や計算に用いるツールも紹介された。

② 私を熱くした研究ストーリー



片桐 綾乃 先生（大阪大学 口腔生理学教室）

歯科心身医学に関する研究を通して、基礎研究の現場で受けた教育を通じてリサーチマインドを育むことで基礎研究が臨床に結び付いていくこと、基礎研究は潜在的な、未来の患者を救う医療であることが示された。



鈴木 善貴 先生（徳島大学 顎機能咬合再建学分野）

顎口腔機能研究を『沼』と表現し、その面白さについて自身の留学体験をもとに、これまでどのように顎口腔機能研究に打ち込んできたか、どのような体験がモチベーションを高めてきたかが示された。



萬田 陽介 先生（岡山大学 咬合・有床義歯補綴学分野）

情報技術の発展により複雑となった世界（VUCA ワールド）ではどのような能力を身に着ける必要があるかについて、『主体性』と『想像力』の2点から示された。いずれも顎口腔機能研究によって培うことが可能であり、学会での積極的な発表やSTEAM教育の重要性について説明があった。

2日目

③研究ショートトピックス 使ってよかった！研究サポートツール4選



後藤 崇晴 先生（徳島大学 口腔顎顔面補綴学分野）

臨床研究の入門書として「医学的研究のデザイン」（木原雅子，メディカルサイエンスインターナショナル）が紹介された。良い研究テーマと計画を立て、質の良いデータを得、丁寧に研究を進めることが大切であることが示された。



伊藤 佳彦 先生（東北大学 加齢歯科学分野）

研究を効率的に進めるうえで欠かせない文献・資料・データ管理のマネジメントツールとして「Notion」（Notion Labs）が紹介された。具体的にスケジュール、タスク、プロジェクト、ドキュメント、ファイルを効果的に一元管理できることが、実際のアプリ操作を通じて示された。



杉本 皓 先生（岡山大学 咬合・有床義歯補綴学分野）

データ解析におけるルーティン作業の効率化を図るツールとして、Excel（Microsoft）のマクロ機能が紹介された。マクロとVBAの違い、マクロの利点と欠点、マクロを使用することによりもたらされる作業効率化とヒューマンエラー防止の効果について、実際の操作を交えて示された。



兒玉 匠平 先生（新潟大学 包括歯科補綴学分野）

データ解析に使用できるプログラミング・数値計算プラットフォームとしてMATLAB（The Math Works）が紹介された。人工知能（AI）を用いたデータ解析が可能であり、解析のみならずグラフや3D動画の作成などデータの可視化にも有用であることが実例を通して示された。

●特別シンポジウム 社会実装への道

座長：兒玉 直紀 先生（岡山大学 咬合・有床義歯補綴学分野）

1) 筋電計の上市から保険採用への道 –ウェアラブル筋電計–



山口 泰彦 先生（北海道大学 冠橋義歯補綴学教室）

2020年4月に保険収載された睡眠時ブラキシズムに対する睡眠時筋電図検査について、システムの開発から臨床研究応用、医療機器認証、臨床応用、基準値設定、医療技術評価提案書を経て保険収載に至るまでのステップが、実際の機器やデータをもとに紹介された。また、ウェアラブル筋電計の今後の展望として新規治療法の開発や他分野への応用が提案され、更なる発展と可能性を有する技術であること、新規医療機器開発のためには活発な研究と議論が必要であることが示された。

2) クラウドファンディングへの道 –マウスピース型人工喉頭–



戸原 玄 先生（東京医科歯科大学 摂食嚥下リハビリテーション学分野）

気管切開や喉頭摘出などによる音声機能障害の解決策として開発された「Voice Retriever」を中心に、これまで行ってきた摂食嚥下障害における創造的課題解決、クラウドファンディングの有用性、今後の可能性について紹介された。クラウドファンディングのメリットとして、広い繋がりができること、思い付いたアイデアを形にできることが示された。またその実現のために、色々な事に興味を持つこと、ビジョナリーにプロジェクトを進めることの重要性が示された。

●ワークショップ (WS)

受講生は 4 グループに分かれ、各研究分野のエキスパートを講師に招き実際にデータの取得と解析を経験した。最終日には岡山大学 児玉直紀先生を座長に各 WS による成果発表が行われた。

WS1：唾液分泌量の変化は咀嚼嚥下をいかに変調するか

真柄 仁 先生, 鈴木 拓 先生 (新潟大学 摂食嚥下リハビリテーション学分野)

唾液分泌量の増加が咀嚼・嚥下におよぼす影響を調べることを目的とし、塩酸ピロカルピン溶液摂取後の咀嚼・嚥下について表面筋電図、嚥下内視鏡、主観的評価 (VAS) を用いて調べた。その結果、経時的な唾液分泌増加と VAS 値の上昇を認めた。また、唾液分泌増加時に咀嚼回数を少なく規定したパン摂取タスクで、咀嚼時の咬筋筋活動が減少し、舌骨上筋筋活動が増加する傾向が認められた。これにより咀嚼回数を規定することで運動パターンが変化し、更に舌を使った食塊形成が行われた可能性が考えられた。



WS2：AI を用いた舌圧波形分析

大川 純平 先生, 児玉 匠平 先生, 堀 一浩 先生 (新潟大学 包括歯科補綴学分野)

健常者の水、炭酸水、とろみ溶液の 3ml、一口量における嚥下時舌圧発現様相について SwallowScan(ニッタ社)を用いて測定した。得られた舌圧波形を従来の人による分析と、AI の機械学習による分析で評価した。一口量を嚥下する場合には舌圧が低くなり、とろみ溶液では舌圧持続時間が長くなった。AI による分析では個人差を明確に判別することができ、個人内でのリハビリテーション効果の測定に使用できる可能性が示唆された。



WS3：部位特異性の顎口腔領域の音を視る

鈴木 善貴 先生（徳島大学 顎機能咬合再建学分野）

後藤 祐美 先生（徳島大学 創成科学研究科）

運動時に顎口腔領域で発生する音を非接触式外部音測定、接触式小型マイク（外耳孔、鼻孔）、咽頭マイクにより測定し、音響特徴量の解析によりほかの活動と識別可能かを探索的に調べた。その結果、接触式マイクすべてでタッピング、グライディング、いびきなどの検出が可能であることが示された。また、嚥下時の嚥下音に関してはすべての接触式マイクで検出することが可能だったが、咀嚼中の嚥下については咽頭マイクが最も適していると考えられた。



WS4：supertaster と medium taster が捉える食品イメージはどう異なるのか？

服部 佳功 先生，田中 恭恵 先生（東北大学 加齢歯科学分野）

ヒトはPROPの呈する苦味の感受性に基づいて supertaster、medium taster、nontaster に分類され4人に1人はきわだって鋭敏な supertaster であることを背景に、味覚や触覚が鋭敏なヒトの探索し、それらのヒトが捉える食品テクスチャーの違いはあるかを調べた。その結果、舌の茸状乳頭数と微結晶セルロースの触覚感度、および食品物性の官能試験結果と微結晶セルロースの触覚感度に相関があることが示され、舌の触覚が敏感な人はより多くの食品物性感覚を捉えている可能性が考えられた。





早朝テニス大会

第4回顎口腔機能学会夏学校準優勝杯は鈴木善貴先生が獲得しトロフィーを徳島大に持ち帰りました。
また、鈴木善貴先生が夏学校テニス部部长に就任されました。



成果発表に続いて閉校式を行い、各 WS 講師への感謝状贈呈、集合写真を撮影して盛会裏に終了した。



最後に、この度のセミナー開催にあたり、ご参加、ご協力頂きました全ての皆様に心から感謝の意を表しますとともに、日本顎口腔機能学会、顎口腔機能セミナーの益々の発展を期待します。