

2024年4月15日

関係各位

四国工業研究会セミナー オーラルフレイル in 高知

国立研究開発法人産業技術総合研究所は、我が国最大級の公的研究機関として日本の産業や社会に役立つ技術の創出とその実用化や、革新的な技術シーズを事業化に繋げるための「橋渡し」「社会実装」機能に注力しています。そのための体制として産総研のコア技術を束ね、その総合力を発揮する「7領域+G-QuAT」があり、全国12か所の研究拠点で約2400名の研究者がイノベーションを巡る環境の変化やそれらを踏まえて策定された国家戦略等に基づき、ナショナルイノベーションシステムの中核的、先駆的な立場で研究開発を行っています。

このセミナーでは、少子高齢化先進地域である四国において、フレイルを口から全身までのトータルケアで解決するべく、健康医工学研究部門で新しく発足した口腔フレイル研究グループを立ち上げました。そこで当該グループ活動、また産総研全体におけるオーラルヘルスに関する研究開発の発表と共に、これからの日本におけるオーラルフレイルの社会的意義や重要性について紹介いただきます。口腔内からのウェルビーイングに関する幅広い意見交換を通じて、今後の新たなイノベーションのきっかけになる事を期待しております。

日時：2024年6月7日（金）13：30～

場所：高知会館 飛鳥（高知県高知市本町5-6-42）（オンラインのハイブリッド開催）

主催：四国工業研究会

共催：産業技術総合研究所四国センター、独立行政法人中小企業基盤整備機構 四国本部

参加費：無料

申込方法：以下の申込フォームからお申し込みください。（5月31日（金）締切）

<https://zoom.us/meeting/register/tJwpfu2uqzgvHdy1tgsjuvktlAdX5PgBcDHA>

- ・お申し込み後にメールにて、接続先（Zoom）をご案内いたします。（13時15分より接続可能です）
- ・Zoomのフォームを使用しているため、会場参加を希望されている方にも、Zoomの参加URLが自動的に送信されますので、ご了承願います。



<プログラム>

13：30～13：35 開会挨拶 田村 具博 生命工学領域長

13：35～13：45 大石 勲 生命工学領域健康医工学研究部門長

講演タイトル 「産総研 健康医工学研究部門の口腔フレイル研究」

講演概要

産総研健康医工学研究部門は「百歳を健幸に生きるための技術開発」をスローガンに、少子高齢化にともなう社会課題の解決や健康関連産業創出に貢献する研究開発を行っている。口腔分野では新規歯科材料の開発や実用化、積層造形人工歯の製品化などの実績があり、これら研究開発の経験も踏まえながら新グループを中核として口から始まる健康社会実現や研究の産業応用にむけた展望を紹介する。

13：45～14：05 **西岡 信治 歯科医師 日本歯科医師会理事（学術、国際渉外、学会担当）**

講演タイトル 「オーラルフレイル ～これからの展望～」

講演概要

オーラルフレイルとは、噛んだり、飲み込んだり、話したりするための口腔機能が衰えることを指し、早期の重要な老化のサインである。これは全体的なフレイル進行の前兆となり、深い関係性が指摘されている。しかし、早めにこのオーラルフレイルを発見して適切な対応を行うことでフレイルの予防となり、健康長寿に延伸に繋がる。

14：05～14：35 **堀江 祐範 生命工学領域 健康医工学研究部門**

口腔フレイル研究グループ長

講演タイトル 「オーラルフレイルの視点からの健康長寿社会に向けた取り組み」

講演概要

歳をとると、足腰が弱ってきますが、口の働きも例外ではありません。年齢を重ねるとともに、かむ力や飲み込む力が弱ってきます。口の健康に関心がないと、口の老化は進んでしまい、最終的には栄養がきちんと取れなくなって、体や心の衰えにつながります。口腔フレイルの各段階に応じた課題を考え、評価方法の開発や機能の衰えを改善する材料の開発や健康で楽しい食事を通じた口腔フレイルの予防により、健康で楽しい暮らしを続けられるよう、私たちの取り組みと今後の展望を紹介します。

14：35～15：05 **大矢根 綾子 材料・化学領域 ナノ材料研究部門 総括研究主幹**

講演タイトル 「人工バイオミネラリゼーションの光制御と歯面機能デザイン」

講演概要

ヒトの歯質の主要無機成分はアパタイト結晶であり、リン酸イオン・カルシウムイオンを原料として体液中で合成される。体液類似のリン酸カルシウム過飽和溶液中でも、同様のアパタイト生成反応を人工的に誘起することができる（人工バイオミネラリゼーション）。演者らは近年、人工バイオミネラリゼーションを光で制御・加速する技術を開発し、同技術による歯面機能デザインの可能性を基礎的に実証した。本講演では、北海道大学歯学部との連携に基づくこれまでの取り組みについて紹介する。

15：05～15：35 **李 誠鎬 材料・化学領域 マルチマテリアル研究部門**

木質循環複合材料グループ 主任研究員

講演タイトル 「無機イオンを活用した生体材料向け機能性リン酸塩ガラスの開発」

講演概要

リン酸塩ガラスは様々な治療イオン（無機イオン）を含有しうる魅力的な素材であり、ガラス網目構造を制御することで、イオンの溶出挙動を変化させることができる。溶解性を低く抑えれば、治療イオンを長期間徐放する性質を得ることができ、抗菌性や骨形成の促進に利用できる。一方、高い溶解性を有するガラスを他の材料と複合化すれば、細胞活性化機能を強化するイオンの供給源となる。本講演では硬組織再建に向けた、生体用リン酸塩ガラスの無機イオン溶挙動が細胞挙動・抗菌特性へ及ぼす影響に関して紹介する。

休憩 10分（15:35～15:45）

15：45～16：15 **杉浦 悠紀 生命工学領域 健康医工学研究部門生体材料研究グループ
主任研究員**

講演タイトル 「骨再生材料：生体に調和ではなく、生体を刺激し加速する」

講演概要

歯槽骨が溶解する歯周疾患は、歯を失う主たる要因であり、高齢化に伴って増大するため、対応は喫緊の課題である。歯周疾患では、歯を支える骨そのものが失われるため、咬合機能回復のためにはまず骨を再建・再生させる必要があるが、高齢者の骨再生能は低下している。我々は、高齢者の様に骨再生能が低下した患者に対しても、周囲組織を刺激し、骨再生能を加速するメカニズムを取り込み、骨再生を促す骨再生材料の開発に取り組んできた。当日は、これまでの我々の試み、市販の骨補填材と対比した動物実験の結果について紹介する。

16：15～16：55 **坂本 猛 YAMAKIN 株式会社 総合技術研究所 常務執行役員**

講演タイトル 「多段階の産学官連携による地域歯科医療への取り組みについて」

講演概要

現在、歯科業界では高齢化や少子化などの社会的環境要因によって、歯科医療従事者の人材確保や継続的に医療サービスを提供することが困難になっている。このような背景で、2020年3月に高知大学医学部と歯科材料メーカーである YAMAKIN 株式会社との産学連携による共同研究講座が発足している。研究課題は、1) 口腔内スキャナーの検証、2) デジタル技術を活用した歯牙移植法の検討、3) ICT を活用した歯科技工指示を中心としており、デジタル技術の研究成果を地域に浸透させることで、継続的な質の高い地域歯科医療の提供を維持すること目的としている。さらに、課題先進地域で高知県最東部に位置する大月町、高知県の歯科衛生士を含む医療従事者を育てている高知学園大学・高知学園短期大学との産学官連携が加わり、地域歯科医療への活動の幅が歯科医療の研究開発だけではなく、課題先進地域の歯科医療へのサポートに広がっている。本講演では、研究内容や活動事例を挙げて紹介する。

16：55～17：00 **閉会挨拶 村山 宣光 産総研副理事長**

参加者交流会 17：00～18：00

場所：高知会館「平安」 参加費：2000円程度（当日会場で集金させていただきます。）

※登録いただきましたメールアドレス等の情報は、個人情報保護法のもと適切に管理し、本研究会に関する確認・連絡及び産総研主催のイベント案内にのみ利用します。