MBT
NEWS LETTER
第235号
'23/09/26

9/22開催の「湘南アイパークMembership Day 2023」で会員の奈良医大は4テーマを紹介、研究連携を呼びかけ

湘南アイパーク建物全景
（HPより抜粋）

・湘南ヘルスイノベーションパーク（通称：湘南アイパーク、神奈川県藤沢市）とは、2018年4月に武田薬品工業㈱が自社研究所を外部に開放して誕生した日本初の製薬企業発サイエンスパークです。幅広い業種や産学官が結集してヘルスイノベーションの加速を目指しており、現在約150社、2000人以上の企業・団体がテナントとして集結しエコシステムを形成しています。
・奈良医大は、2022年より"創薬"カテゴリーのメンバーとして湘南アイパークに参加登録をしています。

奈良医大の4テーマをポスターで紹介

・メンバーシップ会員の研究・事業内容をテナントへ認知・理解 や 事業提携の機会創出・研究者との接点構築 などを目的に、 2023年9月22日（金）、表題のイベントが湘南アイパークで開催されました。
・奈良医大は、ＭＢＴコンソーシアムと連携して取組むテーマや奈良医大発ベンチャーの活動紹介を含め、4つのテーマをポスターで紹介し、研究連携を呼びかけました。（ポスター詳細内容は裏面を参照）
・ヘルスイノベーションに関わる関係者のイベントとあって来訪者の関心は高く、午前10時から午後4時まで、説明と質問が途切れることなく続き、有意義な展示参加となりました。
・今後もこのようなイベントを活用して奈良医大関連テーマやベンチャーの紹介を進めて参ります。

＜参考＞展示企業・団体リスト（59社）

プランA　セミナー＋展示	プランB/C 展示/ポスター展示		
CSLベーリング	Shanghai Model Organisms Center(USA), LLC.	株式会社エアレックス	fatiabgen
日本電子株式会社	エルピクセル株式会社	株式会社テクノプロ　テクノプロ・Ｒ＆Ｄ社	株式会社あすか製薬メディカル
東京大学	日本新薬株式会社	富士フイルム株式会社	湘南アイパーク知財サポート勉強会（知財サーファーズ）
Bruker	積水テクノ成型株式会社	SBIバイオテック株式会社	株式会社プログリット
千代田化工建設株式会社	日本ガイシ株式会社	株式会社キュライオ	十全化学　株式会社
日油株式会社	株式会社カイオム・バイオサイエンス	シンクレスト株式会社	アイパークインスティチュート株式会社
株式会社BioAid	株式会社Epsilon Molecular Engineering	東洋製罐グループホールディングス	株式会社ファーマプランニング
アストラゼネカ株式会社	アゼンタ株式会社	荏原製作所	aiwell株式会社
エッペンドルフ株式会社	ジョンソンエンドジョンソンイノベーションセンター	株式会社バウレック	三菱商事株式会社
ジェンスクリプトジャパン株式会社	奈良県立医科大学	日本精化株式会社	テルモ株式会社
株式会社サン・フレア	Integrated DNA Technologies株式会社	株式会社LTTバイオファーマ	株式会社腸管免疫研究所
SMBC日興証券	Twist Bioscience Corporation	ガーダントヘルスジャンパン株式会社	
有限責任 あずさ監査法人	ニュー・イングランド・バイオラボ・ジャパン株式会社	株式会社北浜製作所	
中外製薬	岡山大学病院	旭化成株式会社	
	オルバイオ株式会社	株式会社HIROTSUバイオサイエンス	
	久光製薬株式会社	富士フイルム和光純薬株式会社	

発行
（一般社団法人）ＭＢＴコンソーシアム、　（公立大学法人）奈良県立医科大学
奈良県橿原市四条町840番地研究推進課内　担当　塩山
ＴＥＬ：0744-29-8853（直通）、ＦＡＸ： 050-3164-5598、 Email: mbt@mbt.or.jp

奈良医大　４テーマの紹介ポスター

各種製品、薬剤等による 薬剤耐性菌の不活化検証やります！

MBT微生物学研究所㈱

奈良県立医科大学
微生物感染症学講座　矢野寿一 教授
連絡先：MBT微生物学研究所株式会社（奈良医大発ベンチャー）
担当　：中城　Email：nakashiro@mbt-micro.co.jp

各種検証・調査が可能です！

①抗菌効果

【使用微生物】
院内感染で問題となる薬剤耐性菌

- メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）
- カルバペネム耐性腸内細菌科（CRE）
- カルバペネム耐性緑膿菌
- カルバペネム耐性アシネトバクター
- 基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ（ESBL）産生腸内細菌科など

その他、多くの種類の耐性菌を保有しており希望に応じて対応可能、**まずはお問合せ下さい！**

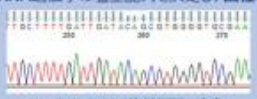
寒天培地に発育する耐性菌

【検証できるサンプル】

- 平板状サンプル　：金属片、ガラス片、タイル片、フィルム片など
- 液状サンプル　：次亜塩素酸、アルコール製剤などの消毒薬
- 布状サンプル　：不織布など
- 気体、光線　：オゾン、紫外線など
- 各種素材　：化学薬品、植物抽出液、光触媒、漢方薬

②ヒト検体の微生物調査（菌種同定）

細菌の16S ribosomal RNA遺伝子の塩基配列を決定し、**菌種を正確に同定します。**



シークエンスによる塩基配列の決定

③新型コロナウイルス検証

検証実績：１０７社

柿タンニン の 口腔内新型コロナウイルス抑制効果を 商品に応用してみませんか？

奈良県立医科大学免疫学講座　伊藤利洋 教授
連絡先：奈良県立医科大学　産学官連携推進センター
担当　：中村 淳良　Email：anakamura@naramed-u.ac.jp

COVID-19患者が、柿から高純度に抽出した柿タンニン（柿渋）を含有する飴を口腔内に含み舐めることで、唾液中のSARS-CoV-2（デルタ株）を1/1,000以下に不活化し、口腔内のウイルスに対する柿タンニン含有飴の効果を世界で初めて証明しました。

※令和5年27月27日付（現地時間）で国際科学誌「Viruses」にオンライン掲載されました。

柿タンニンを応用してみませんか？

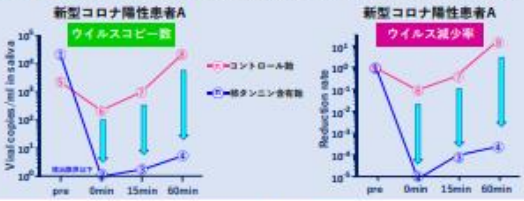
【実験方法】COVID-19 の軽症患者からの唾液採取手順

まず口腔内洗浄後、唾液採取（①）し、比較用のコントロール飴（柿タンニンを含有しない飴）を10分間舐めた直後（②）、15分後（③）、60分後（④）に唾液採取した。
その後、口腔内洗浄を行い、唾液採取（⑤）し、柿タンニン含有飴を10分間舐めた直後（⑥）、15分後（⑦）、60分後（⑧）に唾液採取した。以上を3名の感染者患者から採取した。

【結果】COVID-19 軽症患者の口腔内ウイルスに対する柿タンニン含有飴の効果の一例

ウイルスコピー数 は、柿タンニン含有飴を舐めた直後②に検出限界以下となり、60 分後④においても同飴を舐める前（pre）や柿渋を含有しないコントロール飴を舐めた後③と比較して1/1,000 以下であった。

ウイルス減少率 は、柿タンニン含有飴を舐めた直後②に1/10,000 以下となり、60 分後④においても1/1,000 以下であった。



2017年発表（*PLoS One*, 12: e0183489, 2017）
柿タンニンが、抗菌性抗菌薬に対する抗菌作用やマクロファージの活性化を抑制する作用をもち、柿タンニンを含有する飴をマウスに摂取させることで**抗菌性抗菌薬感染による肺炎が改善する**

2021年発表（*Sci Rep*, 11: 7286, 2021）
柿タンニンを含有した飴をマウスに摂取させることでデキストラン硫酸ナトリウム処与によって誘発される**大腸炎（潰瘍性大腸炎モデル）**の発症活動性ならびに炎症を**緩和**できる

2020年 9月15日発表
柿より高純度に抽出した柿タンニン（柿渋）が、**SARS-CoV-2に対して不活化効果**を有する

2021年発表（*Sci Rep*, 11: 23695, 2021）
柿タンニンをハムスターの口腔内に事前に投与することで、人為的にSARS-CoV-2を感染させたハムスター（**COVID-19モデル**）の**肺炎重症化が軽減**され、さらに感染動物から非感染動物への**感染伝播が抑制される**ことを発出した。柿タンニンが **SARS-CoV-2のスパイクと直接結合することによってウイルスを効果的に不活化する**

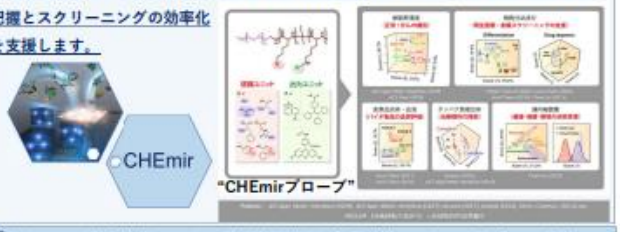
モルミルは独自技術で創薬開発プロセスの効率化 とコストダウンを支援します！

molmir

奈良県立医科大学
未来基礎医学　森 英一郎 准教授
連絡先：モルミル株式会社　（奈良医大発ベンチャー）
担当　：山本 政高　Email：masataka.yamamoto@molmir.co.jp

２つの独自技術が、生体分子の状態変化や動きを可視化します。

①目的に合わせた"CHEmirプローブ"により、タンパク質の状態変化の検出、細胞や細胞分泌物の識別が、網羅的かつ低コスト（従来比1/10～1/100）で可能。全体像の把握とスクリーニングの効率化を支援します。



②MAGmir：独自技術の"メチル選択的標識"及び"常磁性ランタノイドプローブ"をNMR解析に用いることにより、溶液中の30kDa以上の高分子量タンパク質の挙動を可視化します。

	動的情報	分解能	対象分子量
X線結晶構造解析	なし	強い 強（~nM） 高（~10^{8} s^{-1}）	制限無 0kDa～
クライオ電子顕微鏡	なし	強い 強（~nM） 高（~10^{8} s^{-1}）	ほぼ無制限 100kDa～
従来型NMR	あり	広い 弱～強（~mM） 低～高（~10^{8} s^{-1}）	制限あり ～30kDa
MAGmir			ほぼ無制限 0kDa～1MDa

その研究、最初からヒトの「抜去歯」を使いませんか？

奈良県立医科大学　口腔外科学講座　朝田芳信教授
朝生貴裕講師
連絡先：奈良県立医科大学　産学官連携推進センター
担当　：中山　Email：sakayama.ai@naramed-u.ac.jp

歯ブラシ・歯磨剤・歯審美関連商品等を開発する現場で、
ヒトの「抜去歯」が使えたらと思った事はありませんか？

それ奈良医大が解決します！

企業の研究・開発の現場　　奈良医大

例）歯垢除去や着色汚れを落とす技術開発

動物の歯（牛等）で良好でも、ヒトでは芳しくない
↓
動物とヒトの歯は違う？
↓
問題
・食事、歯石、歯垢が違う
・そもそも歯を磨いていない

最初から「抜去歯」を使えばこんな事はないのに！

抜去歯活用の提案（共同研究）

年間1000本の歯を抜く
↓
抜去歯は廃棄している

例）ヒトモニター評価を活用した技術開発

モニター評価結果が思わしくない。どう考える？
↓
その結果、技術の問題？モニタの問題？
↓
問題
・口腔内の環境、磨き方は人それぞれ
・パラツキを考えると多人数が必要
・評価結果の実物を残せない
・同意書、倫理委員会開催が必要

最初から「抜去歯」を使えばこんな事はないのに！

抜去歯活用の提案（共同研究）

年間1000本の歯を抜く
↓
歯の素性は把握できる

さらなる企業側のメリット

- 多種な抜去歯が使えるので、対象を絞った開発や研究が可能
- 条件を振る、繰り返し試験がやり易い
- 評価した歯を薬剤分析できる
- 評価結果として歯を残しておける
- 歯牙硬組織と全身の生理や全身性疾患との関連を研究が可能
- 朝田教授（口腔外科学会研修事業）の幅広い人脈も利用可能
- 附属病院の様々な分野の専門家からアドバイスが得られる

選択できる歯牙硬組織及び情報（約1000本/年）

○乳歯、永久歯、前歯～臼歯（親知らず）
○疾患に種類した歯牙も選択可能
- う蝕種類歯（C0からC4まで）
- 歯周病種歯歯
- 根尖歯、過剰歯、埋伏歯、損傷に関連した歯牙
- 歯石付きの歯牙
- 保存修復歯（金属修復、コンポジットレジン修復など）
- 根管充填歯などの特殊な状態の歯牙

○年齢、性別、喫煙歴、生活習慣、既往歴、内服歴などの臨床情報を取得可。
（更に抜歯前のレントゲン画像、血液検査データの利用も可）