

微生物感染症学分野

【著書】

- 1) 寺尾 豊. 微生物学. 歯科衛生士書き込み式学習ノート① 専門基礎科目編 人体の構造と機能/歯・口腔の構造と機能/疾病の成り立ち及び回復過程の促進 第3版 (医歯薬出版 編), 235-271 頁, 医歯薬出版, 東京, 2022.
- 2) 寺尾 豊. パーフェクトマスター 口腔微生物学・免疫学 改訂第3刷, 医歯薬出版, 東京, 2021.
- 3) 寺尾 豊: ウイルス学. 口腔微生物学・免疫学 第5版 (川端重忠, 小松澤均, 大原直也, 寺尾 豊 編), 184-202, 208-209 頁, 医歯薬出版, 東京, 2021.
- 4) 土門久哲, 寺尾 豊: ウイルス学, 口腔微生物学・免疫学 第5版 (川端重忠, 小松澤均, 大原直也, 寺尾 豊 編), 202-208 頁, 医歯薬出版, 東京, 2021.

【論文】

- 1) Hirayama, S., Domon, H., Hiyoshi, T., Isono, T., Tamura, H., Sasagawa, K., Takizawa, F., Terao, Y.: Triosephosphate isomerase of *Streptococcus pneumoniae* is released extracellularly by autolysis and binds to host plasminogen to promote its activation. *FEBS Open Bio*, 12(6): 1206-1219, 2022.
- 2) Sasaki, Y., Hirayama, S., Nakao, R.: Scanning electron microscopy of *Escherichia coli* encapsulated in a spacerized graphene sandwich. *Microscopy*, 71(3):175-180, 2022.
- 3) Yoshida N, Edanami N, Ohkura N, Maekawa T, Takahashi N, Tsuzuno T, Maeda T, Tabeta K, Izumi K, Noiri Y, Yoshida K. Laminin isoforms in human dental pulp: lymphatic vessels express laminin-332, and Schwann cell-associated laminin-211 modulates CD163 expression of M2-like macrophages. *Immunohorizons*, 5(12):1008-1020, 2021.
- 4) Sasagawa, K., Domon, H., Sakagami, R., Hirayama, S., Maekawa, T., Isono, T., Hiyoshi, T., Tamura, H., Takizawa, F., Fukushima, Y., Tabeta, K., Terao, Y.: Matcha green tea exhibits bactericidal activity against *Streptococcus pneumoniae* and inhibits functional pneumolysin. *Antibiotics*, 10(12): 1550, 2021.
- 5) Hajishengallis G, Hasturk H, Lambris JD, Maekawa T, Contributing authors: C3-targeted therapy in periodontal disease: moving closer to the clinic. *Trends Immunol*, 42(10):856-864, 2021.
- 6) Domon, H., Isono, T., Hiyoshi, T., Tamura, H., Sasagawa, K., Maekawa, T., Hirayama, S., Yanagihara, K., Terao, Y.: Clarithromycin inhibits pneumolysin production via

downregulation of ply gene transcription despite autolysis activation. *Microbiol. Spectr.*, 9(2): e00318-21, 2021.

【研究費獲得】

- 1) 日吉 巧: エラスターゼを標的とした歯周炎重症化機序の探索とその分子メカニズムの解明. 日本学術振興会科学研究費基金 研究活動スタート支援, 新規.
- 2) 日吉 巧: オゾンナノ水を用いた医療と食の安全研究. 新潟大学 U-go グラント, 新規.
- 3) 寺尾 豊, 伊東孝祐, 土門久哲, 前川知樹: MRSA を特異標的とする CRISPR-Cas 型抗菌薬の開発研究. 日本学術振興会科学研究費基金 挑戦的研究(萌芽), 継続.
- 4) 寺尾 豊, 中馬吉郎, 土門久哲, 前川知樹: 薬剤耐性肺炎球菌の *in vivo* MS 解析とキューブ型 DNA 抗菌薬の開発研究. 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究(B), 継続.
- 5) 寺尾 豊: 高齢者肺炎ならびに歯周炎を制御する抗炎症性のコメ精製ペプチドならびに生葉成分ヒノキ抽出物の解析. 小林国際奨学財団 研究助成事業, 継続.
- 6) 寺尾 豊 (分担): フレイルと AMR の課題に対応する食品由来機能ペプチドを素材とした歯周病医薬開発. 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究(B), 継続.
- 7) 寺尾 豊 (分担): 細胞膜自動透過性 DNA アプタマーの分子基盤解明とポスト抗体医薬への展開. 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究(B), 継続.
- 8) 寺尾 豊 (分担): 多様な RNA 相互作用因子を介したグラム陽性細菌の病原性制御機構の解明. 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究(B), 継続.
- 9) 土門久哲, 寺尾 豊, 前川知樹: 肺炎重症化因子のプロテオーム解析を基盤とする創薬研究への展開. 日本学術振興会科学研究費基金 基盤研究(C), 継続.
- 10) 土門久哲 (分担): リスクアセスメントとオーラルリテラシーを向上する誤嚥性肺炎の危険予知システム開発. 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究(B), 継続.
- 11) 平山 悟: 歯周病原細菌のメンブレンベシクルはアルツハイマー病の病原因子となるのか. 日本学術振興会科学研究費基金 若手研究, 継続.
- 12) 田村 光: エリスロマイシン改変体の抗炎症 Del-1 分子誘導による炎症性骨吸収制御法の検索. 日本学術振興会科学研究費補助金 特別研究員奨励費, 継続.

【招待講演・シンポジウム】

- 1) 寺尾 豊：身の回りのウイルスや細菌について。文部科学省事業，特別支援学校総合学習，茨城県立霞ヶ浦聾学校，WEB 開催，2021 年 12 月 5 日。
- 2) 平山 悟：伝統発酵食品福山酢に由来する乳酸菌と他の微生物との相互作用。日本乳酸菌学会設立 30 周年記念シンポジウム，WEB 開催，2021 年 11 月 26～27 日。

【学会発表】

- 1) 平山 悟，土門久哲，日吉 巧，磯野俊仁，田村 光，笹川花梨，滝澤史雄，寺尾 豊：肺炎球菌トリオースリン酸イソメラーゼは宿主プラスミノゲンに結合し活性化を促進する。第 95 回日本細菌学会総会，WEB 開催，2022 年 3 月 29～31 日，同総会プログラム集：96 頁，2022。
- 2) 土門久哲，磯野俊仁，日吉 巧，田村 光，笹川花梨，前川知樹，平山 悟，柳原克紀，寺尾 豊：肺炎球菌ニューモリシンの発現に対するマクロライドの作用解析。第 95 回日本細菌学会総会，WEB 開催，2022 年 3 月 29～31 日，同総会プログラム集：105 頁，2022。
- 3) Takahara M, Hirayama S, Nakao R, Futamata H, Tashiro Y: Characterization of immunoactive membrane vesicles derived from *Pseudomonas aeruginosa* biofilm. EMBO Workshop Bacterial Membrane Vesicles: Biogenesis, Functions, and Medical Applications, つくば及び WEB ハイブリッド開催，2021 年 11 月 23～26 日，同ワークショップ Abstract Book：51 項，2021。
- 4) 日吉 巧，土門久哲，前川知樹，田村 光，笹川花梨，多部田康一。エラスターゼの歯肉上皮バリア傷害作用を介した歯周組織破壊機序の解析。日本歯科保存学会 2021 年度秋季学術大会 (第 155 回)，WEB 開催，2021 年 10 月 28 日～11 月 10 日，同学術大会プログラムおよび講演抄録集：118 項，2021。
- 5) 田村 光，前川知樹，土門久哲，日吉 巧，多部田康一。老齢マウスにおける DEL-1 を介した骨代謝機構の制御。日本歯科保存学会 2021 年度秋季学術大会 (第 155 回)，WEB 開催，2021 年 10 月 28 日～11 月 10 日，同学術大会プログラムおよび講演抄録集：119 項，2021。
- 6) シリセーライパップ クリタパット，田村 光，前川知樹，多部田康一。老齢マウスにおける DEL-1 を介した骨代謝機構の解析。第 64 回秋季日本歯周病学会学術大会，名古屋。2021 年 10 月 15～16 日。
- 7) 日吉 巧：好中球エラスターゼの歯肉上皮バリア傷害作用による歯周炎重症化メカニズム解析。第 64 回秋季日本歯周病学会学術大会，名古屋。2021 年 10

月 15～16 日。

- 8) 前川知樹：DEL-1 を介したエリスロマイシンの抗炎症メカニズム解明。第 63 回歯科基礎医学会学術大会，WEB 開催，2021 年 10 月 9～11 日，同大会プログラム：36 項，2021。
- 9) 平山 悟，中尾龍馬：グリシンにより誘導された細菌メンブレンベシクルの性質とアジュバント活性の解析。第 63 回歯科基礎医学会学術大会，WEB 開催，2021 年 10 月 9～11 日，同大会プログラム：38 項，2021。
- 10) 笹川花梨，土門久哲，平山 悟，前川知樹，磯野俊仁，日吉 巧，田村 光，寺尾 豊：肺炎球菌に対する抹茶成分の作用解析。第 63 回歯科基礎医学会学術大会，WEB 開催，2021 年 10 月 9～11 日，同大会プログラム：191 項，2021。
- 11) 田村 光，土門久哲，日吉 巧，前田健康，多部田康一，寺尾 豊，前川知樹：エリスロマイシンの Del-1 誘導による骨免疫制御作用の解析。第 6 回日本骨免疫学会，WEB 開催，2021 年 7 月 2 日。
- 12) 前川知樹：内因性抗炎症分子 DEL-1 誘導による歯周病治療法の基盤研究，第 64 回春季日本歯周病学会学術大会，WEB 開催，2021 年 5 月 21 日～6 月 22 日。

【研究会発表】

- 1) 磯野俊仁：肺炎球菌性肺炎の新たな治療法探索。令和 3 年度フェローシップ支援事業&次世代プロジェクト採択者合同定例シンポジウム，新潟および WEB ハイブリッド開催，2022 年 3 月 11 日。
- 2) 磯野俊仁：肺炎球菌に対する新規抗菌成分の探索と肺炎重症化メカニズムの解明。令和 3 年度フェローシップ支援事業&次世代プロジェクト採択者合同定例シンポジウム，WEB 開催，2022 年 3 月 2 日～3 月 11 日。
- 3) 笹川花梨：抹茶を用いた肺炎球菌性肺炎の治療研究。令和 3 年度フェローシップ支援事業&次世代プロジェクト採択者合同定例シンポジウム，WEB 開催，2022 年 3 月 2 日～3 月 11 日。
- 4) 磯野俊仁：肺炎球菌性肺炎の新規治療法の探索研究。第 16 回先端歯学スクール，WEB 開催，2021 年 8 月 23 日。

【メディア報道】

- 1) 「肺炎球菌への CAM 作用機序を解明、耐性菌回避の治療開発に期待—新潟大ほか」医療 NEWS，2021 年 9 月 14 日。

【受賞】

- 1) 前川知樹 : Erythromycin inhibits neutrophilic inflammation and mucosal disease by upregulating DEL-1. 第33回(2021年度)歯科基礎医学学会奨励賞, 2021年10月10日.
- 2) 平山 悟 : Glycine significantly enhances bacterial membrane vesicle production: a powerful approach for isolation of LPS-reduced membrane vesicles of probiotic *Escherichia coli*. 第33回(2021年度)歯科基礎医学学会奨励賞, 2021年10月10日.
- 3) Maekawa T : The Correlation of ectopic calcification signatures in the ageing eye and cardiovascular system. National Academy of Medicine Catalyst Award, 2021年9月23日.
- 4) 日吉 巧 : 好中球エラストラーゼの歯肉上皮バリア傷害作用による歯周炎重症化メカニズム解析. 日本歯周病学会 Sunstar Young Investigator Award, 2021年10月16日.
- 5) 田村 光 : エリスロマイシンの Del-1 誘導による骨免疫制御作用の解析. 日本骨免疫学会優秀演題賞, 2021年6月30日.
- 6) 田村 光 : 日本歯周病学会 Sunstar Young Investigator Award, 2021年5月21日.

【奨学金等】

- 1) 磯野俊仁 : 上皮成長因子受容体を通じた肺炎球菌性肺炎重症化メカニズムの解明, 新潟大学フェロシップ第1期生(科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロシップ創設事業), 新規.
- 2) 笹川花梨 : 肺炎球菌感染症による肺組織傷害機構の分子解析と新規治療法の探索, 新潟大学フェロシップ第1期生(科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロシップ創設事業), 新規.
- 3) 田村 光 : 非抗菌性マクロライド誘導体を用いた新たなサイトカインストーム制御法の開発, 日本学術振興会 海外特別研究員, 新規.

生体組織再生工学分野

【著書】

- 1) 金谷 貢 : 医療材料の開発史. 医学史事典(日本医学史学会編), 丸善出版, 東京, 2022. 印刷中
- 2) 泉 健次, 鈴木絢子 : 魚コラーゲン製口腔粘膜欠損修復材の開発 ~ 表面のパターン化による上皮化促進 ~. 『つながる研究』紹介 2022年版(国立大学法人 新潟大学 地域創生推進機構), 178頁, <https://www.ircp.niigata-u.ac.jp/publication>, 新潟, 2022.
- 3) 金谷 貢 : 項目番号 1, 36, 37, 77, 102 - 104, 182, 198,

239, 271, 292 - 294, 417 - 420, 444, 445, 464, 569, 578 - 580, 583, 585, 588, 895, 897, 973 - 975, 1009. 歯科理工学教育用語集 第3版補訂版(日本歯科理工学会編), 1-118頁, 医歯薬出版, 東京, 2021.

【論文】

- 1) Kato H, Ling Y, Hoshikawa E, Suzuki A, Haga K, Naito E, Uenoyama A, Okuda S, Izumi K: Detection of potential markers for lip vermilion epithelium in japanese macaques based on the results of gene expression profile. *Anatomia*, 1(1): 3-13, 2022.
- 2) Nogami Y, Saitoh I, Inada E, Murakami D, Iwase Y, Kubota N, Nakamura Y, Nakakura-Ohshima K, Suzuki A, Yamasaki Y, Hayasaki H, Kaihara Y: Lip-closing strength in children is enhanced by lip and facial muscle training. *Clin. Exp. Dent. Res.*, 8(1): 209-216, 2021.
- 3) Haga K, Yamazaki M, Maruyama S, Kawaharada M, Suzuki A, Hoshikawa E, Chan NN, Funayama A, Mikami T, Kobayashi T, Izumi K, Tanuma JI: Crosstalk between oral squamous cell carcinoma cells and cancer-associated fibroblasts via the TGF- β /SOX9 axis in cancer progression. *Transl. Oncol.* 14(12): 101236, 2021.
- 4) Kimura T, Aoyagi Y, Taka N, Kanatani M, Uoshima, K: Metallization by Sputtering to Improve the Bond Strength between Zirconia Ceramics and Resin Cements. *J. Funct. Biomater.* 12(4): 62, 2021.
- 5) Ngo YX, Haga K, Suzuki A, Kato H, Yanagisawa H, Izumi K, Sada A: Isolation and culture of primary oral keratinocytes from the adult mouse palate. *J. Vis. Exp. Sep* 24; (175), 2021.
- 6) Nakamura A, Kakihara Y, Funayama A, Haga K, Mikami T, Kobayashi D, Yoshida Y, Izumi K, Kobayashi T, Saeki M: HEATR1, a novel interactor of Pontin/Reptin, stabilizes Pontin/Reptin and promotes cell proliferation of oral squamous cell carcinoma BBRC 557: 294-301, 2021.
- 7) Hoshikawa E, Sato T, Haga K, Suzuki A, Kobayashi R, Tabeta K, Izumi K: Cells/colony motion of oral keratinocytes determined by non-invasive and quantitative measurement using optical flow predicts epithelial regenerative capacity. *Sci. Rep.* 11(1): 10403, 2021.
- 8) Kiguchi T, Kakihara Y, Yamazaki M, Katsura K, Izumi K, Tanuma J, saku T, Takagi R, Saeki M: Identification and characterization of R2TP in the development of oral squamous cell carcinoma. *BBRC*, 548, Apr 9, p161-166, 2021.
- 9) Yamada Y, Nihara J, Trakanant S, Kudo T, Seo K, Iida I, Izumi K, Kurose M, Shimomura Y, Terunuma M, Maeda T, Ohazama A: Perivascular Hedgehog responsive cells