

歯周病学講座

プロフィール

1. 教室員と主研究テーマ

| | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 教授 | 齋藤 淳 | 歯周病原細菌の宿主細胞侵入の解析, FGF-2 による歯周組織再生 |
| 准教授 | 富田 幸代 | 歯周外科治療動画と 3D プリンターで作製した顎模型を活用した教材の教育効果 |
| 講師 | 勢島 典 今村 健太郎 備前島 崇浩 | 骨粗鬆症を伴う歯周病に対する新規再生療法の確立に向けた基礎的研究 歯周炎における PD-1/PD-L1 機構の役割解明 糖尿病が歯周組織再生に与える影響について |
| 助教 | 喜田 大智 青木 栄人 山下 慶子 北村 友里恵 | 歯周病原性バイオフィルムの制御における IX 型分泌機構の役割について iPS 細胞から骨芽細胞への分化経路における Runx2 の役割 <i>Treponema denticola</i> TDE_0344 の機能解析 TDE0127 による <i>Treponema denticola</i> の病原因子調節機構の解明 |
| レジデント | 松上 大亮 中村 彩乃 松本 美波 村上 侑 中根 咲 中谷 脩子 安藤麻友里 齋藤佳美 | 機能性モチーフ修飾自己組織化ペプチドハイドロゲル応用がラットの歯周組織治癒に及ぼす影響 メカニカルストレス下の骨芽細胞分化における Lamin A/C の役割について 喫煙が歯周病に及ぼす影響の検討 塩基性線維芽細胞増殖因子と脱タンパクウシ骨ミネラルの併用がラットの歯周組織治癒に及ぼす影響 歯周炎による歯槽骨吸収における細胞傷害性 T リンパ球抗原-4 (CTLA-4) の役割の解明 喫煙が歯周病に及ぼす影響の検討 CO ₃ Ap を用いた歯周組織再生療法の臨床成績の評価 CO ₃ Ap を用いた歯周組織再生療法の臨床成績の評価 |
| 大学院生 | 久永 理央 宮田 直樹 銅冶 賢吾 森 心汰 | <i>Treponema denticola</i> が有する transcriptional regulator 様遺伝子 (TDE_0814) の機能解析 塩基性線維芽細胞増殖因子と炭酸アパタイトの併用が歯周組織治癒に及ぼす影響 加熱式タバコのタバコ煙抽出液が歯周炎誘発マウスの歯槽骨吸収および線維芽細胞の増殖能や遊走能に及ぼす影響 塩基性線維芽細胞増殖因子の局所応用が骨粗鬆状態の歯周組織の治癒に及ぼす影響 |

2. 成果の概要

1) 200 字から 400 字程度

Treponema denticola TDE_0814 の機能解析

本研究の目的は, *T. denticola* のもつ transcriptional regulator 様遺伝子 (TDE_0814) の機能解明である。*T. denticola* 野生株から TDE_0814 欠損株を作出し, 欠損株と野生株を用いて遺伝子発現および表現型の比較を行った。欠損株は野生株と比較し増殖能が低下した。また, 欠損株において dentilisin, dentipain をコードする遺伝子の発現と dentilisin 活性は低下した。さらに欠損株では, cystalysin をコードする遺伝子の発現上昇と H₂S 産生量の増加を認めた。以上より, TDE_0814 は本菌の生存・増殖や病原性, システイン代謝の調節に関与することが示唆された。(Hisanaga R et al. Journal of Clinical Periodontology. 49(S23):144, 2022)

2) ヒト胎盤由来羊膜・絨毛膜メンブレン (HACM) が歯周組織治癒に及ぼす影響の検討を目的とした。ラットの上顎第一臼歯近心に規格化歯周組織欠損を作製した。HACM+HPC 応用群, HPC 単独群, Unfilled 群に分け, 術後 2 週で形態学的, 組織学的に検討した。In vitro では, HACM 抽出液 を作製し, ラット歯根膜由来細胞の培養液中に滴下, 細胞増殖能と遊走能を評価した。術後 2 週の μ CT 画像による歯槽骨形成量の評価では, HACM+HPC 群で新生骨様構造を認めた。H-E 染色において HACM+HPC 群では, その他の群と比較し, 新生骨様構造が多く観察された。HACM 抽出液は歯根膜由来細胞の増殖および遊走を促進させた。HACM の成長因子が歯根膜由来細胞の増殖および遊走を促すことで, 歯周組織治癒を促進させることが示唆された。

3. 学外共同研究

| 担当者 | 研究課題 | 学外研究施設 | | |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| | | 研究施設 | 所在地 | 責任者 |
| 齋藤 淳 | 補体 C3 阻害薬による歯周病治療 | University of Pennsylvania | USA | George Hajishengallis |
| 今村健太郎 齋藤 淳 | 非ウイルスベクターの開発とそれらを用いたがん性疼痛治療 | Department of Prosthodontics New York University College of Dentistry | New York, USA | 山野 精一 |
| 今村健太郎 齋藤 淳 | 歯周炎患者の口腔関連 QOL に関する研究 | 慶應義塾大学医学部 | 東京都新宿区 | 中川 種昭 |
| 喜田大智 齋藤 淳 | 全身性疾患への影響を考慮した新たな歯周病重症度検査項目の策定 | 広島大学病院口腔総合診療科 | 広島県広島市 | 河口 浩之 |
| 青木栄人 齋藤淳 | 侵襲性歯周炎患者のデータベース構築に向けた研究 | 大阪大学口腔分子免疫制御学講座 | 大阪府吹田市 | 村上 伸也 |
| 青木栄人 齋藤淳 | 侵襲性歯周炎のヒト全ゲノム解読と遺伝子多型解析 | 大阪大学口腔分子免疫制御学講座 | 大阪府吹田市 | 村上 伸也 |
| 喜田大智 齋藤 淳 | 歯周炎病巣細菌叢のメタゲノム解析による網羅的解析 | 東京工業大学情報理工学院情報工学系秋山研究室 | 東京都目黒区 | 秋山 泰 |
| 齋藤 淳 | 高齢者の歯科受診による入院の予防効果の検討 | 東京都健康長寿医療センター研究所 | 東京都板橋区 | 石崎 達郎 |

4. 科学研究費補助金・各種補助金

| 研究代表者 | 研究課題 | 研究費 科研費の場合は種別も記載 |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------|
| 齋藤 淳 | 細菌-環境-宿主因子間の相互作用から紐解く歯周病の新たな宿主標的治療の開発基盤 | 文部科学省科学研究費補助金・基盤研究 (C) |
| 富田幸代 | 歯周外科治療動画と 3D プリンターで作製した顎模型を活用した教材の教育効果 | 文部科学省科学研究費補助金・基盤研究 (C) |
| 吉川幸輝 | 歯周病原細菌の Hgp44 合成ペプチドを用いた新規歯周炎治療法の開発 | 文部科学省科学研究費補助金・若手 |
| 北村友里恵 | 歯周病原細菌 <i>Treponema denticola</i> の環境ストレス応答機構の解明 | 文部科学省科学研究費補助金・若手 |
| 青木栄人 | iPS 細胞を用いた遺伝性骨疾患患者に対する骨損傷治療法の探索 | 文部科学省科学研究費補助金・若手 |

| 研究代表者 | 研究課題 | 研究費 科研費の場合は種別も記載 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 吉田 航 | ヒト胎盤由来羊膜・絨毛膜の使用における歯周組織治癒メカニズムの解明 | 文部科学省科学研究費補助金・若手 |
| 山下慶子 | 口腔スピロヘータの酸化ストレス応答における新規転写調節因子の機能解析 | 文部科学省科学研究費補助金・若手 |
| 佐藤正敬 | iPS 細胞と PTH を活用した新たな歯周組織再生法の確立 | 文部科学省科学研究費補助金・若手 |
| 松上大亮 | 機能性モチーフ修飾自己組織化ペプチドハイドロゲルによる歯周組織再生の基礎的研究 | 文部科学省科学研究費補助金・研究活動スタート支援 |
| 中村彩乃 | 核膜タンパク質を介したメカニカルストレス下における骨芽細胞分化メカニズムの解明 | 文部科学省科学研究費補助金・研究活動スタート支援 |
| 小谷地 咲 | 免疫チェックポイント分子 (CTLA-4) の作用から探る新規歯周治療の確立 | 文部科学省科学研究費補助金・研究活動スタート支援 |
| 村上 侑 | Poorly-contained 欠損への FGF-2 コンビネーション療法の基盤構築 | 文部科学省科学研究費補助金・研究活動スタート支援 |
| 久永理央 | <i>Treponema denticola</i> の病原性発現における transcriptional regulator 様遺伝子の役割の解明 | 東京歯科大学 2022 年度研究ブランディング事業大学院研究助成 |

5. 研究活動の特記すべき事項

シンポジウム

| シンポジスト | 年月日 | 演 題 | 学会名 | 開催地 |
|--------|----------------|--------------|-------------------------------------|--------|
| 齋藤 淳 | 2022. 6. 16-29 | 歯周組織再生療法の最前線 | 日本歯科保存学会 2022 年度春季学術大会 (第 156 回) | Web 開催 |

6. 教育に関する業績、活動

共用試験

| 氏 名 | 年月日 | 種 別 | 役 割 | 開催地 |
|------|-----------|------------------------------|-----|-------------|
| 勢島 典 | 2023.2.26 | 2022 年度東京歯科大学 第 4 学年 OSCE | 評価者 | 東京都 千代田区 |

| | | | | |
|-------|-----------|-----------------------------|-----|-------------|
| 今村健太郎 | 2023.2.26 | 2022 年度東京歯科大学 第4 学年 OSCE | 評価者 | 東京都 千代田区 |
| 青木 栄人 | 2023.2.26 | 2022 年度東京歯科大学 第4 学年 OSCE | 器材係 | 東京都 千代田区 |
| 山下 慶子 | 2023.2.26 | 2022 年度東京歯科大学 第4 学年 OSCE | 補助係 | 東京都 千代田区 |
| 北村友里恵 | 2023.2.26 | 2022 年度東京歯科大学 第4 学年 OSCE | 補助係 | 東京都 千代田区 |

他の大学・研究機関等における学生・大学院生を対象とする講義・実習

| 担当者名 | 年月日 | テーマ・演題 | 大学・機関 | 所在地 |
|------|-----------|------------------------|-------------|------------|
| 齋藤 淳 | 2022.6.7 | 歯周組織の解剖・組織・生理 | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |
| 齋藤 淳 | 2022.9.6 | 歯周病の病因 | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |
| 富田幸代 | 2022.6.14 | 歯周病の病因 歯周病のリスクファクター | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |
| 富田幸代 | 2022.7.5 | 歯周病の検査 | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |
| 齋藤 淳 | 2022.7.11 | 歯周外科治療 | 奥羽大学歯学部 | Web 講義 |
| 富田幸代 | 2022.8.2 | 歯周外科治療 | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |
| 富田幸代 | 2022.8.9 | メンテナンス・SPT | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |
| 富田幸代 | 2022.9.27 | 歯周基本治療 | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |
| 富田幸代 | 2022.10.4 | 歯周外科治療 | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |
| 富田幸代 | 2023.1.23 | 国家試験対策 | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |
| 富田幸代 | 2023.1.30 | 国家試験対策 | 太陽歯科衛生士専門学校 | 東京都 荒川区 |