

# ●生化学講座 Department of Biochemistry

## 1. 所属構成員等

教授 森田貴雄  
講師 竹澤晴香, 今井あかね(併任), 佐藤律子(併任)  
非常勤講師 螺良修一, 相田美和

## 2. 研究テーマ

1. 唾液分泌の分子機構 Molecular mechanisms in salivary secretion
2. 口腔乾燥症治療薬による唾液分泌亢進の分子機構 Molecular mechanisms in the enhancement of salivary secretion by therapeutic drugs for xerostomia
3. 口腔乾燥症における唾液および唾液腺の病態生化学的解析 Pathological biochemistry on saliva and salivary glands of xerostomia
4. 唾液と唾液腺の新たな役割の探索 Research for novel roles of saliva and salivary glands
5. 受容体刺激による遺伝子発現調節機構 Pathological biochemistry on saliva and salivary glands of xerostomia
6. 唾液中エクソソームの分離と同定 Research for novel roles of saliva and salivary glands
7. 口腔内微生物に対する海藻由来多糖体の影響について Molecular mechanisms in the regulation of gene expression by receptor stimulation
8. 唾液中の生理活性を持つペプチドの検索 Search for bioactive peptides in whole saliva
9. 外分泌腺におけるタンパク質輸送機構の研究 Mechanisms of protein trafficking in exocrine cells
10. インプラント周囲骨組織のTRP V-1の発現について Expression of TRP V-1 in bone tissue around dental implant
11. 口腔内病原性菌に対する増殖抑制効果を有する物質の探索 Search for oral pathogen growth inhibitors
12. EGF受容体過剰発現腫瘍における光免疫療法 Photoimmunotherapy for EGFR overexpressing tumor

## 3. 今年度の研究上の特筆すべき事項

### 学会賞

記載事項なし

### 特許

記載事項なし

## 4. 学位取得者

記載事項なし

## 5. 主催学会等

記載事項なし

## 6. 国際交流状況

1. 竹澤晴香: アデレード大学医学部外科学講座・バジルヘッツェル研究所乳癌研究ユニットと光免疫療法に関する共同研究(継続中)

## 7. 外部研究費

1. 日本学術振興会科学研究費補助金, 基盤研究 C, (継続), 2019~2021年度, 海藻由来薬効成分フコイダンの口腔医療への新たな応用, 岡 俊哉(代表), 今井あかね(分担), 1040000円
2. 日本学術振興会科学研究費補助金, 基盤研究 C, (継続), 2019~2021年度, オーラルフローラを調節する新日和見感染予防薬の検索—唾液中の蛋白質に着目して—, 福井佳代子(代表), 今井あかね, 桑島治博, 仲村健二郎(分担), 1170000円
3. 日本学術振興会科学研究費補助金, 研究活動スタート支援, (継続), 2020~2021年度, タンパク小分子を用いた頭頸部癌に対する新規光免疫療法の開発, 竹澤晴香(代表), 1430000円
4. 日本学術振興会科学研究費補助金, 挑戦的研究(萌芽), (継続), 2020~2021年度, シリカ不織布と競合FRETを用いた細胞外メッセンジャー・イメージング法の開発, 谷村明彦(代表), 根津顕弘, 森田貴雄(分担), 2340000円
5. 日本学術振興会科学研究費補助金, 基盤研究 C, (継続), 2020~2022年度, 歯の発生過程における上皮間葉相互作用のプロテオミクスによる解明, 下村淳子(代表), 森田貴雄, 大島勇人(分担), 1820000円

6. 日本学術振興会科学研究費補助金, 基盤研究 C, (継続), 2020~2022年度, In vivo機能解析による唾液腺の代償性機能亢進機構の解明と分泌亢進誘導, 根津顕弘(代表), 森田貴雄, 細矢明宏(分担), 1430000円
7. 日本学術振興会科学研究費補助金, 基盤研究 C, (継続), 2020~2022年度, ドラッグデリバリーシステム開発に向けた唾液エクソソームタンパク質の網羅的解析, 今井あかね(代表), 岡 俊哉, 辻村麻衣子, 筒井紀子, 煤賀美緒, 浅沼直樹(分担), 910000円
8. 日本学術振興会科学研究費補助金, 基盤研究 C, (継続), 2020~2022年度, インプラント治療における味覚変化メカニズムの解明, 辻村麻衣子(代表), 中原 賢, 今井あかね(分担), 1430000円
9. 日本学術振興会科学研究費補助金, 若手研究, (新規), 2021~2024年度, 多機能性リポソーム製剤による口腔癌に対する新たなドラッグデリバリーシステムの開発, 竹澤晴香(代表), 910000円
10. 日本学術振興会科学研究費補助金, 基盤研究 C, (新規), 2021~2023年度, 凍結乾燥技術を応用した自己血清による新規の口腔乾燥症治療法の開発, 中谷佑哉(代表), 戸谷収二, 森田貴雄(分担), 1820000円
11. 日本学術振興会科学研究費補助金, 基盤研究 C, (新規), 2021~2023年度, 唾液腺感受性亢進における $\beta$ アレスチンシグナル経路の関与とその分子機構の解明, 森田貴雄(代表), 竹澤晴香, 根津顕弘(分担), 2080000円
12. 日本学術振興会科学研究費補助金, 基盤研究 C, (新規), 2021~2023年度, 唾液バイオマーカーを抗原としたELISA法による口腔乾燥症の新たな診断法の開発, 水橋 史(代表), 森田貴雄, 竹澤晴香, 戸谷収二(分担), 910000円

## 8. 研究業績

### A. 著書

記載事項なし

### B. 原著

1. Yamaguchi H, On J, Morita T, Suzuki T, Okada Y, Ono J. Combination of Near-Infrared Photoimmunotherapy Using Trastuzumab and Small Protein Mimetic for HER2-Positive Breast Cancer . ☆◎◇Int. J. Mol. Sci. . 2021; 22: 12213. doi : 10.3390/ijms222212213.
2. Ishida N, Murata K, Morita T, Semba S, Nezu A, Tanimura A. Spontaneous calcium responses of SF2 rat dental epithelial cells stably expressing the calcium sensor G-GECO. ☆◎Biomed Res.. 2021; 42: 193-201. doi : 10.2220/biomedres.42.193.
3. 相模 結里恵, 福井 佳代子, 今井 あかね(\*). 口腔内保護作用と唾液タンパク質およびシスタチンSとの相関性について—唾液検査としての可能性—. ○日本口腔保健学雑誌. 2021; 11: 23-31. doi : [https://doi.org/10.32303/jnohs.11.1\\_23](https://doi.org/10.32303/jnohs.11.1_23).
4. 煤賀 美緒, 長谷川 優, 筒井 紀子, 佐藤 治美, 宮崎 晶子, 土田 智子, 今井あかね (8th) (10 authors). N短期大学におけるコロナ禍により導入されたweb授業が学生の大学生活・学習に対するモチベーションに及ぼす影響—テキストマイニングを用いた分析—. ○日本口腔保健学雑誌. 2021; 11: 40-49. doi : [https://doi.org/10.32303/jnohs.11.1\\_40](https://doi.org/10.32303/jnohs.11.1_40).

### C. 解説・総説

記載事項なし

### D. 報告・紀要

特記事項なし

### E. 翻訳

特記事項なし

### F. 学術大会(口演・ポスター発表)・講演会・研究会・研修会等での講演

1. 水橋 史, 小出 馨, 森田貴雄, 戸谷収二, 近藤敦子, 浅沼直樹, 佐藤利英, 渡會侑子. 口腔乾燥症患者の唾液バイオマーカーの模索. 公益社団法人日本補綴歯科学会第130回記念学術大会, Web開催, 2021年6月18日~20日
2. Yamaguchi H, On J, Morita T, Suzuki T, Okada Y, Ohno J, Evdokiou A. Combination Near-Infrared Photoimmunotherapy Using Trastuzumab and Small Protein Mimetic for HER2 Overexpressing Breast Cancer. World Molecular Imaging Congress, Web開催, 2021年10月5日~8日
3. 福井 佳代子, 仲村 健二郎, 原 基, 二宮 一智, 桑島 治博, 今井 あかね. 唾液中タンパク質の抗真菌作用と薬剤耐性解除作用の検討. 第63回歯科基礎医学会学術集会, Web開催, 2021年10月9日~11日

4. 岡 俊哉, 今井 あかね. 臨床的効能を裏付ける硫酸化多糖類フコイダンの特性. 第63回歯科基礎医学会学術集会, Web開催, 2021年10月9日～11日
5. 森田貴雄, 根津顕弘, 山口晴香, 佐藤律子, 谷村明彦. ピロカルピン刺激による遺伝子発現変化における $\beta$ アレスチン系の関与. 第63回歯科基礎医学会学術集会, Web開催, 2021年10月9日～11日
6. 根津顕弘, 森田貴雄, 石井久淑, 谷村明彦. アセチルコリン刺激によって生じる顎下腺の $Ca^{2+}$ と血流オシレーションとその調節機構. 第63回歯科基礎医学会学術集会, Web開催, 2021年10月9日～11日
7. 山口晴香, 森田貴雄. EGFR 過剰発現唾液腺癌に対する新しい光免疫療法. 第63回歯科基礎医学会学術集会, Web開催, 2021年10月9日～11日
8. 水島 康, 山内 海斗, 久保田 真敏, 今井 あかね, 門脇 基二, 斎藤 英一. 抗うつ・鎮痛ペプチドを潜めているヒト高プロリンタンパク質ファミリーの発現に関する研究. 第94回日本生化学会大会, Web開催, 2021年11月3日～5日
9. 福井 佳代子, 相模 結里恵, 今井 あかね. 刺激全唾液におけるシステインプロテアーゼ阻害活性とシスタチンS発現について. 第65回日本唾液腺学会学術集会, ハイブリッド開催, 東京都, 2021年11月27日
10. 根津顕弘, 森田貴雄, 石井久淑, 谷村明彦. アセチルコリン刺激によって生じる顎下腺の $Ca^{2+}$ オシレーションと血流振動の調節機構. 第65回日本唾液腺学会学術集会, ハイブリッド開催, 東京都, 2021年11月27日
11. 時田実河, 煤賀美緒, 元井志保, 佐藤治美, 今井あかね. 若年女性の歯冠色と歯周病原性菌保菌状況との関係性について. 第53回歯科衛生研究会, Web開催, 2022年2月16日
12. Nezu A, Morita T, Ishii H, Nagai T, Tanimura A. Relationship between synchronized tissue-wide  $Ca^{2+}$  oscillations and blood flow fluctuations induced by acetylcholine in rat submandibular gland. 第95回日本薬理学会年会, ハイブリッド開催, 福岡市, 2022年3月7日～9日
13. 山口晴香. EGFR 過剰発現唾液腺癌に対する抗体小分子を用いた光免疫療法. 第40回日本口腔腫瘍学会総会・大会, Web開催, 2022年2月14日～3月13日

## 8-G 講演

### 1) 特別講演・シンポジウム等での講演

記載事項なし