



平成 30 年 11 月 26 日

新潟大学

米の成分に歯周病の予防効果 —新潟大学院生らが報告—

新潟大学大学院医歯学総合研究科の田村光歯科医師(歯学系大学院生)と前川知樹研究准教授・寺尾豊教授らが、米から抽出した成分で歯周病発症時の歯槽骨吸収が抑制できることを明らかにしました。

同成果は、新潟大学が推進する融合研究ユニットによるものであり、Archives of Oral Biology 誌に 2018 年 11 月 21 日(日本時間)に電子版がオンライン公開されました。

【本研究成果のポイント】

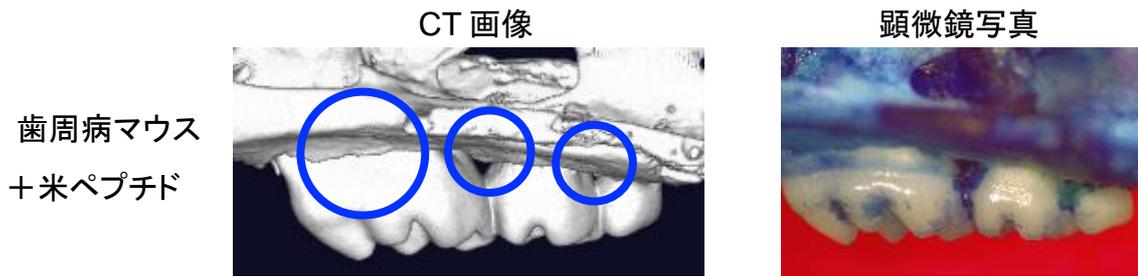
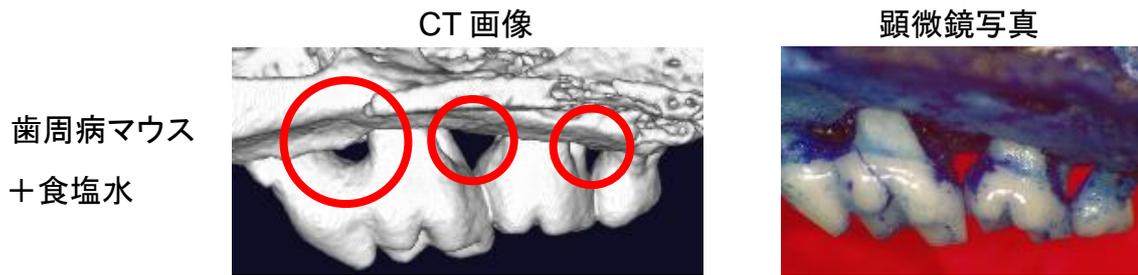
- ・日本の成人の多くは歯周病に罹患しており、病態が進行すると歯を支える歯槽骨が溶ける。
- ・現在の治療技術では溶けた歯槽骨を元に戻すことは困難であり、歯を喪失する要因となっている。
- ・本研究では、米から抽出したペプチドを歯周病マウスに用いて、歯槽骨の吸収抑制に成功した。
- ・食品由来の成分で歯周病予防が図れたため、創薬等への応用に期待が持てる。

I. 研究の背景

歯周病は、成人を迎えた頃から罹患が始まり、日本の中高年の多くが発症している国民病のひとつです。はじめは、歯肉の炎症を主徴候としますが、経時的に重症化し、歯周囲の歯槽骨を吸収させます。現在の歯科診療では、吸収した歯槽骨を回復させることは極めて困難であるため、歯の喪失へと繋がる可能性が高くなっています。歯を失い自らの歯で食品を噛めなくなると、全身健康にも様々な悪影響が波及します。そのため、歯周病の予防～すなわち、歯槽骨を守ること～は、国民健康にとって重要な意義を有します。

II. 研究の概要と成果

米成分には、炎症を緩和する作用があると示唆されていました。そこで、本研究グループは、米から抽出した 15 種類のペプチド溶液を歯周病のモデルマウスに作用させ、歯槽骨の吸収抑制効果を CT 装置等で解析しました。その結果、15 種類の米ペプチド溶液から、歯槽骨の吸収抑制作用を有する米ペプチドを見出すことに成功しました。また、歯槽骨の吸収抑制したメカニズムを遺伝子レベルでも分析したところ、当該の米ペプチドは骨吸収や歯肉炎症を誘発する生体分子を抑制することも分かりました。



赤丸で囲んだ歯槽骨の吸収が、米ペプチドの効果で抑制されている(青丸で囲んだ部位)

Ⅲ. 今後の展開

現在の歯科治療では、歯周病原因菌の抑制のために抗生物質を使用することがあります。しかしながら、抗生物質の乱用は、「薬の効かない耐性菌」を生み出す危険性があります。そのため日本政府は、抗生物質の使用削減を含めた「AMR(薬剤耐性)アクションプラン」を制定しています。米は日常的に摂取する食品であるため、人に対して安全である利点を有しています。したがって、本研究は、抗生物質の使用制限にも繋がる新たな歯周病治療と予防に展開できる可能性があります。今後は、新潟に拠点を有する米関連企業との産学連携研究に発展させることも見据えています。

Ⅳ. 研究成果の公表

本研究は、新潟大学の歯学部 寺尾豊教授研究室、多部田康一教授研究室、前田健康教授研究室、ならびに工学部 谷口正之教授研究室の融合研究として行われました。また同成果は、国際学術誌「Archives of Oral Biology」に、2018年11月20日受理され、11月21日に電子版がオンライン公開されました。

論文タイトル: Peptides from rice endosperm protein restrain periodontal bone loss in mouse model of periodontitis.

論文電子版リンク: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003996918303765>

論文 DOI information: 10.1016/j.archoralbio.2018.11.021

【本件に関するお問い合わせ先】

新潟大学 大学院医歯学総合研究科(歯学系)
微生物感染症学分野
教授 寺尾 豊
E-mail: terao@dent.niigata-u.ac.jp