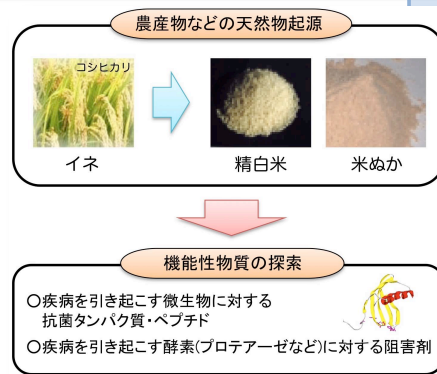


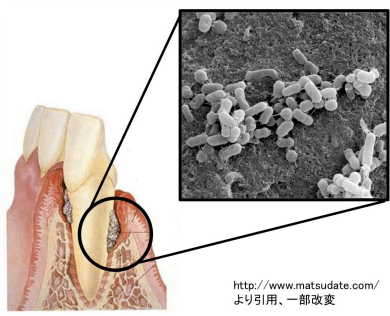
植物や微生物などの多くの生物は、我々ヒトにとって有益である種々の機能を持った機能性物質を生産していることが知られています。私達の研究室では、主にイネ(米)由来の機能性物質を探索し、食品や医薬などへの応用を目指した機能性素材の開発に関する研究を行っています。



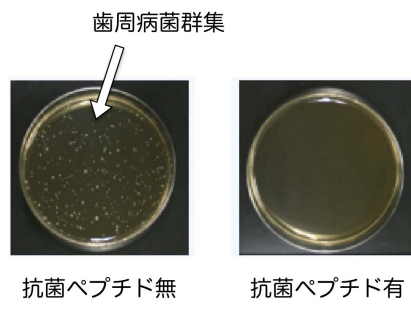
(1) 米由来抗菌成分を利用した歯周病予防素材の開発

歯周病は、成人の8割以上が罹患している代表的な歯科疾患の一種です。歯周病は、歯肉縁や歯周ポケット内に病原性細菌が付着し、その細菌の増殖によって引き起こされる歯周組織の炎症が原因で発症することが知られています。

私達の見出した米由来タンパク質とペプチドは、歯周病の主な病原菌である *Porphyromonas gingivalis* を死滅させる抗菌活性を示します。現在、このペプチドの歯周病菌への作用機構を調べると共に、機能性食品素材としての応用を目指した研究を行っています。



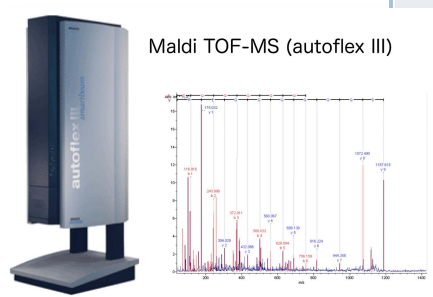
歯周ポケットに付着する歯周病菌



コロニーカウントによる抗菌作用の評価

(2) 疾病予防に関わる酵素阻害剤(プロテアーゼなど)の探索と応用

精米後に得られる精白米や米ぬかには、各種の酵素、酵素阻害剤、レクチンなどの種々の機能性タンパク質が含まれています。一方で、骨粗鬆症、リウマチ、歯周病などの疾病においては、プロテアーゼなどの酵素のはたらきを調節できなくなることが原因で発症することが知られています。私達の研究室では、ヒトに対する感染症や疾病に関わる酵素に対する阻害分子を米成分から探索し、機能性食品素材や医薬品への応用の観点から、ヒト培養細胞を用いた効果の検証実験も行っています。



MALDI TOF-MS による米タンパク質の同定