

# わさび抽出物の *Helicobacter pylori* 感染スナネズミに対する胃粘膜障害予防効果とストレス負荷が及ぼす影響

静岡県立大学 食品栄養科学部 木苗直秀、増田修一、寺島結芽子  
 浜松大学 健康プロデュース学部 坪井宏仁、東海大学 海洋学部 山下直也  
 (株)万城食品 佐藤和正、矢内和博 (株)鈴与総合研究所 流石啓司、(株)シャンソン化粧品 小林央典、  
 (株)田丸屋本店 増田英樹、(株)日本予防医学研究所 セラーノ・グスターボ

## 〔研究内容〕

現在、我々は化学的、物理的、生物的、精神的ストレスを受けており、大きな社会問題となっている。これまでにストレスが各種の身体的障害の原因となることが報告されており、がんや糖尿病を含む生活習慣病の発症にも深く関与すると考えられている。生活習慣病の中でがんは日本人の死因第1位を占め、胃がん、肺がん、肝がん、大腸がんなどの死亡率が高い。胃がんの発症要因として、ニトロソアミン等の発がん物質や塩分が考えられるが、胃がんの前段階である胃潰瘍、胃粘膜障害は心身ストレスにより生じること動物やヒト介入試験で明らかにされている。また、*Helicobacter pylori* (ピロリ菌)の関与が指摘されている。ピロリ菌は鞭毛、ウレアーゼ、アドヘジン(接着因子)、空胞化毒素(VacA)、毒素関連蛋白(CagA)等を産生し、胃粘膜に障害を与える。それ故、胃がん発症を抑制するために、ストレスの緩和及びピロリ菌除菌を行うことは胃がん予防の重要な手段となる。我々はこれまでに沢わさびがピロリ菌に対し抗菌性を示し、胃粘膜障害を抑制することを見出ししている。そこで、わさびがピロリ菌と同様にストレスにより誘導される消化器系障害に対して、抑制効果を発現することが示唆された。

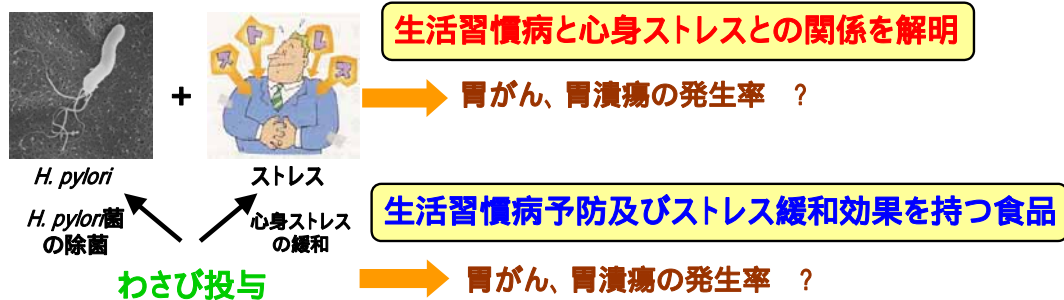


Fig.1. *H. pylori*およびストレスによる胃粘膜障害とその緩和

本研究は外部ストレスとピロリ菌感染を同時にスナネズミに負荷した場合に胃粘膜障害が相加的、相乗的に発現するのか否か、またわさび抽出物がストレス及びピロリ菌により生じた胃粘膜傷害を抑制することができるか明らかにするために実験を行った。

その結果、ピロリ菌感染スナネズミの胃粘膜では、出血スコア及び障害スコアがともに高値を示した。しかし、わさび抽出物を投与したところ、両スコアとも低下する傾向を示した。ピロリ菌非感染スナネズミに水浸ストレスを負荷し、両スコアを確認したところ、ピロリ菌感染時と同程度の高い障害がみられた。以上の結果より、ピロリ菌感染及び心身ストレスいずれも胃粘膜に傷害を起こすことが示唆され、わさび成分はピロリ菌感染による胃粘膜傷害を抑制することが明らかになった。現在、ピロリ菌感染スナネズミにストレスを負荷し、両胃粘膜傷害誘導因子の相加・相乗効果及びその作用メカニズムを解明し、さらにわさび成分を投与して胃粘膜傷害の予防効果を検討している。

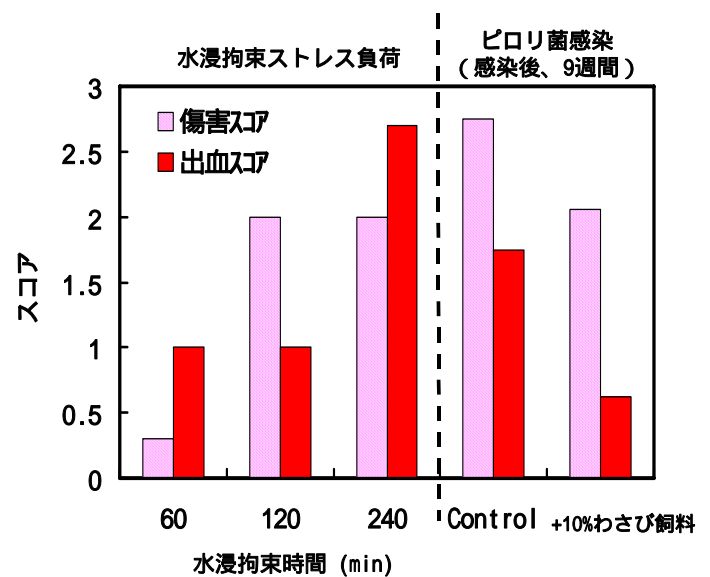


Fig.2 *H. pylori*感染及びストレス負荷スナネズミの胃粘膜における出血スコア及び傷害スコア