

令和4年度 学術研究の助成 採択課題

「玄米米ぬか発酵食品により分泌促進される腸内常在善玉細菌由来エクソソームの性状解析」

鳥取大学医学部 准教授 尾崎 充彦 先生

研究内容

玄米と米糠を黄麹菌で発酵させた食品（玄米米ぬか発酵食品）には、さまざまな機能性が示されている。とりわけ腸内の善玉菌を増やし、腸内環境を整えるプレバイオティクスとしての作用は、玄米米ぬか発酵食品による大腸における炎症の抑制や発癌予防との関連を強く示唆している。しかしながら、玄米米ぬか発酵食品によって増えた腸内の善玉菌が、どのようにして宿主の抗炎症作用を示すのか明らかになっていない。

近年、いろいろな細胞がエクソソームという細胞外小胞を分泌し、標的細胞に対して情報伝達や遺伝子発現の変化などを起こさせることが明らかとなってきた。細菌もまたこのエクソソームを分泌し、宿主や細菌間で相互作用を媒介している。

本研究計画では、玄米米ぬか発酵食品の存在する培養環境下において腸内の善玉菌が分泌するエクソソームに焦点を当て、その性状解析による抗炎症効果等に対する分子メカニズム解明を目標として、その基礎検討に着手する。

～・～

「玄米米ぬか発酵食品による健康寿命延伸効果の検討」

鳥取大学医学部 教授 岡田 太 先生

研究内容

玄米と米糠を黄麹菌で発酵させた食品（玄米米ぬか発酵食品）を摂取することにより、これまで抗炎症作用ならびに抗突然変異作用がもたらされることを申請者らは明らかにした。この双方の作用が発揮されたことによる複合的な作用として、炎症発がんやがん細胞の悪性化進展（転移）が抑制されることを明らかにしてきた。一方で、老化という現象は、発がんや悪性化と共通の原因を数多く有するため、この玄米米ぬか発酵食品が同じように老化を抑制・延伸するのではないかと考えた。

本研究では、老化・寿命を計る指標のひとつとして細胞分裂に関わるテロメアの長さについて、1) 玄米米ぬか発酵食品の抽出液がテロメア長に作用するか否かをヒト培養細胞株のテロメア関連分子 TERT を用いたレポーターアッセイにて検討する。さらに、2) 玄米米ぬか発酵食品を長期間摂取させたマウスのテロメア長に対して作用するか否かに関する基礎的な検討をする。