

## 助成研究タイトル

酒粕とそのうま味成分による自己免疫疾患予防効果

氏名 柴田 紗知

所属 福山大学 薬学部

### 要旨

【目的】酒粕は、米・米麴・水が主な原料である日本酒を製造する過程で大量に生じる副産物である。現在酒粕は、主に飼料や肥料として用いられている。その一方で酒粕にはペプチドを多く含有しており、うま味成分が豊富で栄養価が高いことから、機能性食品としての活用が期待されている。そこで発表者は、酒粕や酒粕に含まれるうま味成分の生体調節機能を明らかにすることができれば、酒粕のさらなる消費につながると考え検討を進めている。

免疫系が正常に機能しなくなることで自分自身の組織を攻撃する疾患である自己免疫疾患は、原因が不明であり、多くは予防法や治療薬が見つかっていない。我々はこれまで、代表的な自己免疫疾患の一つである関節リウマチに対して効果を発揮する食品由来成分を明らかにするとともに、インテグリン発現を抑制する可能性がある食品由来成分を見いだしてきた。そこで本研究は、代表的な自己免疫疾患である関節リウマチ・多発性硬化症・乾癬に関する酒粕及び酒粕に含有する成分の有効性を明らかにすることを目的に行った。

【方法】代表的な自己免疫疾患である、関節リウマチ・多発性硬化症・乾癬への食品由来成分の有効性を検討した。以下は、自己免疫疾患モデルの作出法と評価項目である。

関節リウマチ：抗コラーゲンⅡ抗体誘導性関節リウマチモデル動物で検討した。関節炎を指標とした RA スコアで評価した。投与終了後は病理解析を行うとともに炎症性サイトカインの発現変動を検討した。

多発性硬化症（実験的自己免疫性脳脊髄炎）：多発性硬化症と多くの病態を共有している実験的自己免疫性脳脊髄炎モデルで検討した。中枢神経系の炎症による麻痺を指標としたスコアで1ヶ月程度評価した。

乾癬：イミキモド誘発乾癬モデルで検討した。皮膚の紅斑、肥厚、鱗屑、乾癬の範囲を指標とした PASI スコアで評価した。投与終了後は免疫細胞の浸潤を免疫染色で解析した。

【結果】関節リウマチ：関節炎を指標とした RA スコアで評価した結果、酒粕摂取群で関節炎の進行を抑制すること、炎症性サイトカインの発現を抑えることが分かった。

多発性硬化症（実験的自己免疫性脳脊髄炎）：中枢神経系の炎症による麻痺を指標としたスコアを検討した結果、酒粕摂取群で症状の悪化を抑えることが分かった。

乾癬：PASI スコアで評価した結果、酒粕の摂取は乾癬の進行を抑えることが分かった。また、炎症性サイトカインの発現を抑制することが分かった。

【結語】本研究により、酒粕の摂取は自己免疫疾患の進行を抑える可能性があることが明らかになった。現在作用機序を検討中である。