

## 兵庫県COEプログラム推進事業 研究結果概要

### 研究プロジェクトの概要

研究プロジェクト名	酒粕由来成分の有効利用を目的としたスキンケア製品の開発
代表機関	白鶴酒造株式会社
共同研究チーム構成機関	神戸大学、神戸学院大学、白鶴酒造株式会社、櫻酒造株式会社
研究分野	健康・医療分野

### 研究結果の概要

#### 【 研究プロジェクトの概要、特色】

日本酒の醸造工程で産出される副産物の酒粕から抗炎症作用を有する成分を探索して、その作用機序をメタボローム解析により明らかにする。これら酒粕由来成分の抗炎症作用に対する科学的な裏づけを基に、酒粕抗炎症成分を含むスキンケア製品（化粧品・入浴剤など）の開発への足がかりとする。

#### 【 研究の成果】

本研究で見出した酒粕由来抗炎症成分 A が皮膚炎軽減作用を有することを動物皮膚炎モデルにより明らかとした。さらに、酒粕由来抗炎症成分 A による皮膚炎軽減効果の作用機序を、市販されているスキンケア製品において抗炎症活性成分として含有されているグリチルリチン酸二カリウム（DPG）と比較し、生体内代謝産物の変動を指標として検討した結果、酒粕由来抗炎症成分 A と DPG の皮膚炎軽減効果の作用機序が異なる可能性を明らかにした。次に、酒粕由来抗炎症成分 A を多く含む酒粕抽出物 A、B は動物皮膚炎モデルにより抗炎症作用があることがわかった。作用機序としては、酒粕抽出物は NF- $\kappa$ B の活性化を抑制することで、TNF などの炎症性惹起因子の発現を軽減し、その結果として抗炎症作用を発揮することが明らかとなった。

#### 【 本格的な研究への展開】

本研究の成果を基に、経済産業省の平成 21 年度地域イノベーション創出研究開発事業（平成 21 年-平成 22 年）により本格的な開発研究を推し進める。

（１）実製造に向けてスケールアップ可能な酒粕の抽出・加工方法の確立

（２）酒粕抽出物の作用機序の解明（エビデンスの取得）

#### 【 今後の事業化に向けた展開】

平成 22 年度には実製造可能な酒粕抽出物の製造方法を確立し、その後、スキンケア製品試作品を用いてヒトに対する安全性試験、ならびに臨床評価を実施する。これらの結果に基づき、白鶴酒造株式会社を中心に抗炎症効果を有する酒粕由来成分を含むスキンケア商品（化粧品、入浴剤など）の開発、および販売へとつなげる予定である。

#### 【 地域的波及効果】（技術基盤強化等の効果、地域社会・経済発展への寄与）

兵庫県には灘五郷を中心とする大手企業と、全県に分散している中小の企業を合わせて約 130 の酒造会社があり、出荷量は全国の約 1/3 を占めている。これらの企業にとって、科学的根拠に基づく酒粕利用の高付加価値化がはかられば、新たな収益をもたらすため経済効果は高い。