

シンポジウム  
発酵食品研究のフロンティア  
— 新時代の酒粕と麹菌の応用研究 —

日時：2015年12月11日（金） 14:00～17:00

会場：広島大学 生物生産学部 C316 講義室

座長：伊豆 英恵 主任研究員（酒類総合研究所）



講演者：藤井 力 広島大学客員教授（酒類総合研究所）  
講演1：「酒粕研究の最前線」

講演者：堤 浩子 主任研究員（月桂冠株式会社）  
講演2：「酒粕ペプチドの新規機能性」



講演者：渡辺 敏郎教授（園田学園女子大学）  
講演3：「逆転の発想から生まれた酒粕発酵産物の開発と機能性」

座長：鈴木 卓弥 准教授（生物圏科学研究科）



講演者：加藤 範久 教授（生物圏科学研究科）  
講演4：「麹菌プロテアーゼの新規機能性」

講演者：大塚 彰 教授（鹿児島大学）  
講演5：「麹菌の新しい利用法：飼料材としての可能性」

座長：加藤 範久 教授（生物圏科学研究科）

講演者：北垣 浩志 教授（佐賀大学）  
講演6：「麹セラミドの機能性」



本セミナーは、5研究科共同セミナーとなります。学生の皆さんも積極的にご参加ください。

共催：広島大学インキュベーション拠点「基礎研究を畜産技術開発につなげるトランスレーショナル型研究拠点」  
— 日本型（発）畜産・酪農技術開発センター —

連絡先：島本 整（生物圏科学研究科・拠点代表） E-mail: [tadashis@hiroshima-u.ac.jp](mailto:tadashis@hiroshima-u.ac.jp), 内線：7897

# セミナー要旨

講演者：藤井 力 広島大学客員教授（酒類総合研究所）

## 講演 1. 「酒粕研究の最前線」

酒粕は、麹菌や清酒酵母、生もとでは乳酸菌も関与する日本固有の発酵食品で、処方箋薬や補助食品として歴史の長いS-アデノシルメチオニン(SAM)や各国で食品に添加されている葉酸等、効能や安全性が確かな機能性成分を高含有している。また、補助食品を除きSAM補給が可能な唯一の食品でもある。本日は、これまでの酒粕研究を振り返るとともに、老後QOLの改善を目指す酒粕の戦略的イノベーション創造プログラム課題について触れたい。

講演者：堤 浩子 主任研究員（月桂冠株式会社）

## 講演 2. 「酒粕ペプチドの新規機能性」

“酒は百薬の長”といわれ、清酒のみならず酒粕にも様々な機能性が見出されている。酒粕の機能性をさらに向上させるために開発した「酒粕ペプチド」は、血圧上昇抑制作用や肝障害予防の効用を有することが明らかになってきている。酒粕をもっと身近な食品として取り入れていただくために、冷え対策への効果を検証し、体が温まる効果も明らかになってきた。解明されつつある酒粕や酒粕ペプチドの機能性について紹介する。

講演者：渡辺 敏郎 教授（園田学園女子大学）

## 講演 3. 「逆転の発想から生まれた酒粕発酵産物の開発と機能性」

酒粕の栄養成分は、可溶性の成分が多いことから酒粕を利用した素材開発を考えた場合、これらの可溶性成分の有効利用が考えられる。しかし、酒粕は発酵物でありながらタンパク質や食物繊維含量が高く、特にタンパク質は酵母や麹菌が十分資化しきれなかった成分であることから難消化性の可能性が考えられた。そこで、酒粕を再度、酵母で発酵させることで酒粕の難消化性成分の含量を高め、そしてこの酒粕発酵物こそが体にとって有益な働きをもたらすのではないかという逆転の発想により酒粕の新規素材開発を試みた。

講演者：加藤 範久 教授（生物圏科学研究科）

## 講演 4. 「麹菌プロテアーゼの新規機能性」

最近、ヤエガキ発酵技研(株)と(株)あじかんと共同研究で、麹菌発酵ごぼうの摂取が腸内ビフィズス菌を著しく増加させることを見出した。驚くべきことに、その作用に麹菌プロテアーゼが関与する可能性が出てきた。オリゴ糖や食物繊維などがプレバイオティクスとして腸内善玉菌を増加させることが広く知られているが、この発見はプレバイオティクスの概念を覆すことになった。本研究は日本食・発酵食品開発のフロンティアとして発展が期待される。

講演者：大塚 彰 教授（鹿児島大学）

## 講演 5. 「麹菌の新しい利用法：飼料材としての可能性」

黒麹菌は温暖な南九州地域での焼酎の醸造に適した発酵特性を示す。その一方で、黒麹菌は肉用鶏において、成長促進・筋量増加効果、体脂肪の脂肪酸 不飽和化の促進や腹腔内脂肪蓄積の減少などの脂質代謝への影響、ならびに生体抗酸化系の賦活効果を示すことが見出されてきた。麹として0.05% の飼料含有量でも有意な効果を発揮することから、黒麹菌の飼料材・飼料添加物としての新たな利用が期待されている。

講演者：北垣 浩志 教授（佐賀大学）

## 講演 6. 「麹セラミドの機能性」

麹は日本の発酵食品に共通に含まれており、和食の基盤である。従って麹の機能性を明らかにすれば、和食全般の機能性として訴求できる。我々は麹や麹を含む発酵食品に多量のグルコシルセラミド(Glccer)が含まれることを明らかにした。Glccerやその分解物は食べることで肌の保湿作用、大腸がんの抑制作用、糖尿病の抑制作用があることから、和食を食べた時に麹Glccerが腸管で分解吸収され、これらの機能を発揮していると考えられる。