

日本農芸化学会 2026年度大会
天野エンザイム株式会社 ランチョンセミナー

消化酵素を取り巻く最近の知見

日時 令和8年3月12日(木) 12時15分～13時5分
会場 B6会場 / RY206
プログラム番号 4LS6B6

消化を超えて : *Aspergillus* 由来酵素の新規プレバイオティクス機能

広島大学大学院統合生命科学研究科 准教授
Thanutchaporn Kumrungsee 先生

Aspergillus は、清酒、醤油、味噌などの伝統的な日本の発酵食品の製造に長年利用されてきたカビ（糸状菌）の属である。発酵過程において *Aspergillus* は、プロテアーゼ、アミラーゼ、リパーゼなどの消化酵素を分泌し、タンパク質やデンプン、脂質といった複雑な栄養素を、アミノ酸、糖、脂肪酸などの低分子化合物へと分解する。これらの代謝産物は微生物発酵を支えるとともに、発酵食品特有の風味や嗜好性の形成に寄与している。近年、我々は *Aspergillus* 由来酵素が消化作用にとどまらず、新たな生理機能を有することを明らかにした。これらの酵素が腸内の有用菌の増加を促し、腸内細菌由来代謝物の産生を高めることで、プレバイオティクスとして機能することを見出した。特に、0.2% *Aspergillus* 由来のプロテアーゼおよびリパーゼの摂取は腸内細菌叢を調節し、既知のプレバイオティクスであるフラクトオリゴ糖（10%）と同程度に、腸内におけるγ-アミノ酪酸（GABA）の産生を増加させた。さらに、これらの酵素は脳内における GABA および脳特異的ジペプチドであるホモカルノシンの含量も増加させた。GABA は神経興奮を抑制しリラックス状態を促進する抑制性神経伝達物質であり、ホモカルノシンは神経保護作用を有することから、以上の結果は *Aspergillus* 由来酵素が新規プレバイオティクスとして腸-脳相関を調節する機能を有する可能性を示唆している。

高齢者の栄養改善を目的とした *in vitro* 試験の最近の成果について

石垣 佑記 (天野エンザイム株式会社)

消化酵素は古くから利用されており、消化不良の改善に役立つことが知られています。近年では、加齢に伴い低下する消化能力を、消化酵素の摂取によって補うことで、高齢者の栄養状態を改善できる可能性についても研究が進められています。天野エンザイムでは、消化シミュレーターを用いて消化酵素の有用性を示す研究を行ってまいりました。本セミナーでは高齢者の栄養改善に関する最新の研究成果をご紹介します。



特設WEBサイト「見えないもので世界はできている」
<https://mienaimono.jp/ja/>