

📅 Thu. Aug 28, 2025 3:00 PM - 5:30 PM JST | Thu. Aug 28, 2025 6:00 AM - 8:30 AM UTC 🏢 Room A(2F 121)

[2Ap01-10] 食品機能 整腸作用、消化、吸収

Chair:Tomio Yabe

3:45 PM - 4:00 PM JST | 6:45 AM - 7:00 AM UTC

[2Ap04] Prebiotic effect of α -cyclodextrin characterized by the increase of *Bacteroides* species

*Keita Chikamoto¹, Risa Hasegawa¹, Takahiro Furune¹, Yoshiyuki Ishida¹, Daisuke Nakata¹, Yutaka Yoshikawa², Keiji Terao¹ (1. CyclochemBio Co., Ltd, 2. Kobe Women's Univ.)

Keywords : α -Cyclodextrin、Prebiotics、Gut bacteria、Dietary fiber、Short chain fatty acid

【目的】近年、腸活ブームの影響から、プレバイオティクスが身近なものとなっている。多くのプレバイオティクスはグルコースやフルクトースといった単糖が複雑に組み合わさって構成されている。そのため、プレバイオティクスの構造によりそれぞれ利用できる菌が異なることが知られている。 α -シクロデキストリン (α -CD) はグルコースのみで構成されるオリゴ糖で、6つのグルコースが環状に連なった構造を持つ。近年は、 α -CDのプレバイオティクスとしての作用が注目されており、スポーツパフォーマンスの向上¹⁾や大腸炎の抑制作用²⁾が報告されている。また我々は前回大会において α -CDの摂取が抗肥満効果、骨強度増加作用、腸内腐敗産物量の低減といった様々なプレバイオティクス作用を示すことを報告した（日本食品科学工学会 第71回大会にて発表）。今回は、 α -CDのプレバイオティクス作用のメカニズムを明らかにするために、 α -CD摂取による腸内細菌叢への影響を検討した。

【方法】C57BL6マウスに α -CD含む高脂肪食を給餌し、腸内の腸内細菌叢及び短鎖脂肪酸 (SCFAs)量を分析した。また正常ラットに、 α -CD含む餌を給餌し、腸内細菌叢及びSCFAs量を分析した。

【結果】高脂肪食摂取下における α -CDの摂取により、高脂肪食で誘導された*Bacteroides*属の占有割合の低下が抑制された。また正常食摂取下における α -CDの摂取により、腸内の*Bacteroides*属および*Lactobacillus*属の菌が増加した。いずれのモデルにおいても α -CDの摂取により各種SCFAs量が増加した。これらの結果により α -CDは特に腸内の*Bacteroides*属菌に資化され、SCFAsの産生を促進することで、様々なプレバイオティクス効果を示すことが明らかとなった。

1) H. Morita et al., Sci. Adv. 2023

2) Y. Yamanouchi et al., Mol. Nutr. Food Res. 2022