

**【目的】**近年の食の欧米化に伴う食用油の摂取バランスの破綻が生体のエネルギー代謝破綻と腸内細菌へ影響を及ぼすことが示唆されており、これまでの検討で食用油を構成する長鎖脂肪酸を基質とした腸内細菌代謝物群が脂肪酸受容体に対して高い親和性を示す結果、腸内分泌系を介した抗肥満作用を示すことを明らかにした (Miyamoto et al., Nature commun. 2019)。その過程で、生体における肥満症状と負に相関を示す特定の腸内細菌代謝物群を明らかにしている。これらは、構造上では非常に類似しているにも関わらず、既存の脂肪酸受容体に対して全く活性を示さずに、生体内においては非常に高濃度に存在していることから、肥満症状を悪化させる因子、もしくは肥満に関与するバイオマーカーとなる可能性が示唆されている。そこで、本研究では、肥満症状と負に相関する新規の腸内細菌代謝物群の生理的意義を明らかにすることを目的とする。

**【方法】**7週齢の C57BL/6J オスマウスに、新規代謝脂肪酸 (X もしくは Y) を高脂肪食に含有させた試験食を1ヶ月間負荷した。負荷期間終了後、肥満症状、血液生化学変化や小腸における病理解析を検討した。

**【結果】**新規代謝脂肪酸を負荷した群は、高脂肪食負荷群と比較して体重や組織重量に顕著な影響を及ぼさなかった一方、血糖値や血中遊離脂肪酸などが低値を示した。さらに、小腸における病理解析を検討した結果、高脂肪食負荷群と比較して新規代謝脂肪酸負荷群は絨毛の短縮に伴う糞便中 TGs の増加が観察された。

#### 新規代謝脂肪酸の生体へ及ぼす影響

