

# 香辛料成分を含む食用油の満腹感抑制作用の検証

京都府立大学大学院 生命環境科学研究科

岩崎 有作

## 【緒言】

加齢に伴う食欲不振は、心身の脆弱化（フレイル）：骨格筋萎縮や認知症の発症に深く関連することが指摘されている。食欲不振の原因の1つとして、脂質嗜好性低下、脂質摂取量低下が考えられる。高エネルギーな栄養素である脂質の嗜好性低下は、総エネルギー摂取量の低下の要因となり得る。

著者は、香辛料・香辛野菜に多く含まれる TRPA1 チャネルの活性化成分（ワサビのアリルイソチオシアネート、ニンニクのジアリルトリスルフィド；DATS など）がマウスの摂餌量を増加させることを予備的に見出している。香辛料・香辛野菜などは我々の生活の中で「食欲を増進させる食材」として経験的に使用されている。例えば、ニンニク料理のペペロンチーノ（正式にはアーリオ・オリオ・ペペロンチーノ）は、オリーブオイルにニンニクと唐辛子の成分を抽出し、これとパスタを和えたシンプルな料理である。パスタと油と塩だけでは脂っこく、決して美味しい料理ではないだろう。この料理に対して食が進む決め手は、ニンニクや唐辛子の効果が大きいだろう。そして、著者は動物実験モデルにてニンニク成分が摂食量を増加させることを見出している。以上の背景より、ニンニクなどの香辛料・香辛野菜成分を含有する食用油は、食欲を増進させ、さらには油脂による満腹感創出や油脂の嗜好性低下を抑制するかもしれないと仮説立てた。

本研究では、食用油による摂食抑制作用と、油脂の摂食抑制作用に対する香辛料成分の作用を検証した。

## 【方法】

雄性 ICR マウスは個別ケージにて、温度  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度  $55 \pm 10\%$ 、12 時間明暗サイクル（明期:7:30~19:30）、自由摂食飲水の環境下で、1 週間以上順化させた。実験前日 18 時から絶食させ、実験当日 9:15 より実験溶液（生理食

塩水、食用油 X、食用油 X + DATS) を経口投与し、10:00 からの摂食量を経時的に測定した。全ての動物実験は京都府立大学動物実験委員会の承認を得て実施した。

### 【結果】

一晩絶食させた後の ICR マウスに食用油をゾンデを用いて胃内へ強制的に投与すると、生理食塩水投与と比較して、ある時間帯の摂食量を有意に抑制した。そして、投与 24 時間後の二群間の摂食量には差異はみられなかった。従って、健常な若年マウスにおいて、食用油の短期的な摂食量調節作用（摂食抑制作用）が観察された。ICR マウスの摂食量を亢進させる量の DATS を食用油に添加して、ICR マウスへ強制経口投与したところ、無添加の食用油投与群と比較して、摂食量に変化はみられなかった。

### 【考察と今後の課題】

高エネルギーを有する食用油は、若年マウスにおいて一定の摂食抑制作用を有した。一方、この食用油による摂食抑制作用に対して DATS は影響を与えなかった。今後は、詳細に実験条件（若年マウス vs. 高齢マウス、投与タイミング等）を検証することが課題である。最適な条件においては香辛料成分の摂食不振・脂質嗜好性低下に対する軽減作用を見出せるかもしれない。本研究で考える作用と機序の科学的証明は、脂質嗜好性低下・食欲不振の改善法開発の基盤となり、高齢者の健康維持と健康寿命延伸に大きく貢献することが期待される。

### 【謝辞】

DATS を分与頂きました日本大学生物資源科学部生命化学科栄養生理化学研究室の細野崇講師、関泰一郎教授に感謝致します。また、本研究を支援して頂きました一般財団法人 杉山産業化学研究所ならびに関係者の皆様に深く感謝申し上げます。