

ラット脂質代謝系に及ぼす魚肉ペプチド給餌の影響 1 ～魚肉ペプチドによる中性脂肪の軽減効果～

実験協力&データ提供：関西大学 化学生命工学部 生命・生物工学科 福永健治准教授

魚肉ペプチドには中性脂肪軽減効果がある

【目的】

近年、食品タンパク質由来ペプチドが血圧降下作用や代謝促進、疲労回復効果など様々な生体調節機能を有することが明らかとなってきた。本研究では魚肉タンパク質を酵素分解して得られる魚肉ペプチド(FP)による中性脂肪の軽減効果について検証した。

【方法】

実験動物として4週齢のWistar雄ラットを各群7匹ずつ用いた。試験餌料は標準餌料としてAIN93G組成に準拠したものを対照群用の餌料とし、標準餌料中のタンパク質源であるカゼイン(餌料中20%含有)のうち20%および50%をFPに置換した餌料をそれぞれ、FP低群および高群とした。さらに、高コレステロール食を摂取した場合にFPが及ぼす効果を評価するため、上述の餌料にさらにコレステロールを0.5%添加したものを試験餌料とし、合計6群を設定した。

各実験群は一定条件下(室温 23 ± 2 、湿度 $50 \pm 5\%$ 、12時間ごとの明暗、餌料、水は自由摂取)で飼育した。対照群用餌料で7日間の予備飼育後、各試験餌料で4週間飼育した後、血清および肝臓中の中性脂肪含量を測定した。

【結果】

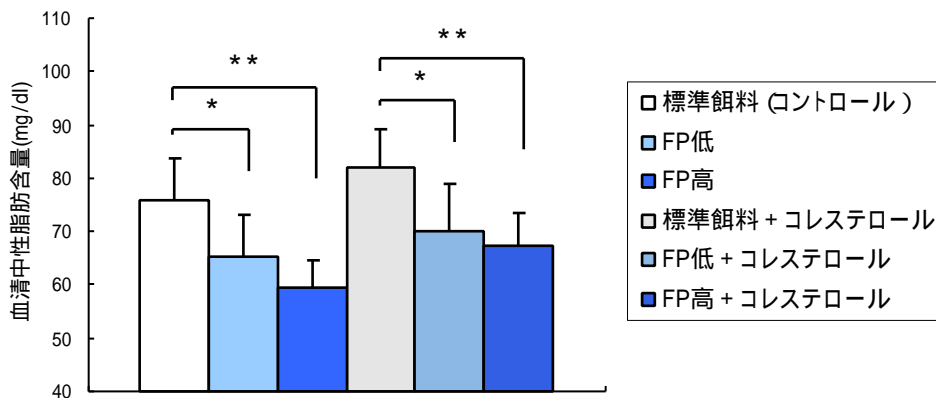


図1. 魚肉ペプチド(FP)給餌による血清中性脂肪の軽減効果

コレステロール非添加群および添加群のいずれについてもFP給餌によって、血清中性脂肪量が有意に低下し、その効果はFP量に依存する傾向がみられた(*; $p < 0.05$, **; $p < 0.01$)。コレステロール添加によって血清中性脂肪は増加する傾向にあるが、FPの摂取によってコントロールと同程度あるいはそれ以下のレベルまで低下させる効果があることが示唆された。採血した血液は、遠心分離によって血清分離後、自動血清生化学分析装置(オリンパス AU2700)によってトリグリセライド(TG)量を測定した。

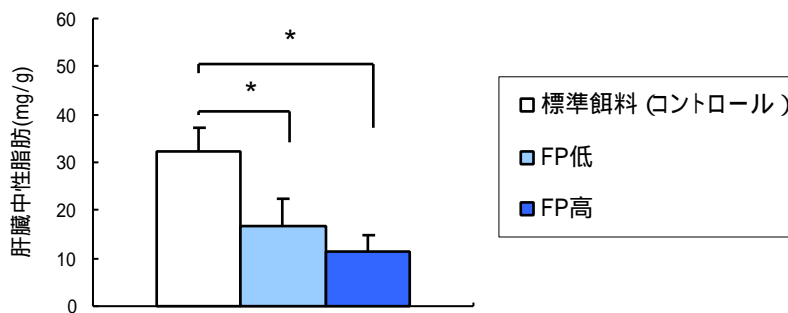


図2. 魚肉ペプチド(FP)給餌による肝臓中性脂肪の低下

肝臓中性脂肪についてもFP給餌によって有意に低下することが認められた(*; $p < 0.05$)。中性脂肪はシリカゲルカラムで分画後、重量を測定した。

【まとめ】

以上の結果から、FPには中性脂肪を軽減させる作用があることが示された。