

## 鶏肉タンパク質の脂肪肝および肝機能障害の抑制効果に関する研究

共生基盤学専攻 食品安全・機能性開発学講座 食肉化学 池谷 征

### 1. はじめに

本研究室では、鶏肉タンパク質の摂取は褐色脂肪組織における熱産生を促進して体温を上昇させること、鶏もも肉タンパク質には鶏むね肉タンパク質より強い体熱産生能がある可能性を示した。褐色脂肪組織は脂肪酸を消費して熱産生を行うため、鶏もも肉タンパク質には強い脂質代謝促進効果があり、肥満症や脂肪肝などの脂質の過剰摂取による生活習慣病を解消できる可能性がある。先行研究において、鶏肉タンパク質の摂取は抗肥満効果や脂肪肝抑制効果を示したが、詳しいメカニズムは明らかになっていない。そこで本研究では、鶏肉タンパク質の脂質代謝促進効果を解明することを目的とした。

### 2. 方法

本研究ではコール酸を使用した脂肪肝発症モデルを採用した。試験飼料にはカゼイン、鶏もも肉タンパク質、鶏むね肉タンパク質、牛肉タンパク質の4種のタンパク質源それぞれに対してコール酸無添加飼料および0.05%コール酸添加飼料を調製し、合計8群で試験を行った。動物実験には5週齢のWistar系雄ラットを各群6匹ずつ用い、1週間馴化させた後、各試験飼料を2週間投与した。解剖時には肝臓および血液をサンプリングし、各種分析に供した。

### 3. 結果および考察

肝臓の総脂質含量および総コレステロール含量は0.05%コール酸添加飼料群で有意な上昇または上昇傾向を示し、コール酸による脂質蓄積の促進が機能していることが示された。一方、コール酸の影響を打ち消す効果や各タンパク質間における差は見られず、鶏肉タンパク質の脂肪肝抑制効果は確認できなかった。これは先行研究とは異なるモデルや試験期間を採用したことが原因であると考えられる。一方、血中AST濃度から、鶏もも肉タンパク質群はコール酸による肝機能障害の影響を打ち消すことが確認されたが、血中ALT濃度には効果を示さなかったため、肝臓以外にも機能障害を抑制する効果があるかもしれない。また、鶏むね肉タンパク質群および牛肉タンパク質群では血中AST濃度には効果を示さず、血中ALT濃度を有意に減少させた。ALTは主に肝臓に存在するため、これらのタンパク質には肝機能障害の抑制効果があるかもしれない。

### 4. まとめ

コール酸添加による脂肪肝発症モデルを用いたところ、鶏肉タンパク質の脂肪肝抑制効果は確認されなかった。一方、血中AST濃度、血中ALT濃度の結果より、鶏むね肉タンパク質には肝機能障害抑制効果、鶏もも肉タンパク質には肝臓以外の機能障害に対して抑制効果がある可能性が示された。さらに、牛肉タンパク質には鶏むね肉タンパク質と同様の肝機能障害抑制効果がある可能性が示され、食肉タンパク質の新たな機能性が示唆された。