

## 鶏肉エキス摂取による末梢の体温上昇効果に関する研究

共生基盤学専攻 食品安全・機能性開発学講座 食肉科学 楠瀬睦

### 1. はじめに

本研究室ではこれまでに、鶏肉は体熱産生を亢進させること、ならびに鶏肉のタンパク質が体熱産生亢進に寄与することを明らかにした。さらに、タンパク質とエキスを含む脱脂鶏肉の摂取は鶏タンパク質に比べて足裏温度が高く、鶏肉エキスは末梢の体温上昇に寄与している可能性が示された。鶏肉には血流増大作用をもつ物質が多く含まれる。末梢の体温は血流に大きく依存しているため、鶏肉エキスによる末梢の体温上昇効果が期待できる。そこで本研究では、鶏肉エキスの末梢体温上昇作用に関してさらなる知見を得るために、ラットを用いて鶏肉エキス単独投与の効果や、鶏肉エキスと鶏肉タンパク質の相乗効果について摂取後の末梢体温と血流量、ならびに循環調節因子について検討を行った。また、安定的に血流を測定できるヒトにおいても、鶏肉エキスが末梢体温と血流量に及ぼす影響を検討した。

### 2. 方法

ラットを用いて以下の試験を行った。〈食肉エキス試験〉鶏肉または牛肉エキスを投与し、足裏温度・血流量を測定した。〈相乗効果試験〉鶏肉エキスまたは純水と鶏肉または牛肉タンパク質の混合試料を投与して、足裏温度を測定し、血液・下行大動脈を採取して循環調節に関連する血中成分分析・定量PCRを行った。

ヒトにおいても、食肉エキス試験および相乗効果試験を行い、試料摂取後の手のひらと中指先の温度および血流量を測定した。

### 3. 結果と考察

鶏肉エキスをラットに単独投与しても、牛肉エキス投与と有意な差がなかった。鶏肉エキスだけでは末梢体温を上昇させる作用は小さく、鶏肉タンパク質と一緒に摂取することで末梢の体温をさらに上昇させるのかもしれない。そこで、鶏肉エキスと鶏肉タンパク質と一緒に投与したところ、鶏肉エキスと牛肉タンパク質および純水と鶏肉タンパク質投与よりも足裏温度が高くなった。しかし、血中成分分析および定量PCRの結果からは、血流量増加の関与は明らかにならなかった。ヒトにおいてもラットと同様、鶏肉エキス摂取後の手のひらと中指先の温度に牛肉エキス摂取と差はなかったが、相乗効果試験で鶏肉エキスと鶏肉タンパク質の相乗効果による体温上昇と血流量の増加が見られた。

### 4. まとめ

ラットおよびヒトにおいて鶏肉のエキスとタンパク質の相乗効果によって末梢の体温を上昇させることが示され、鶏肉エキスには末梢体温の上昇を補う成分が含まれているのかもしれない。鶏肉のエキスとタンパク質の相乗効果による末梢体温上昇には血流量の増加が関与しているのかもしれない。しかし、血流量増加のメカニズムは明らかにできなかった。