

# 安全な食肉加工色素の開発

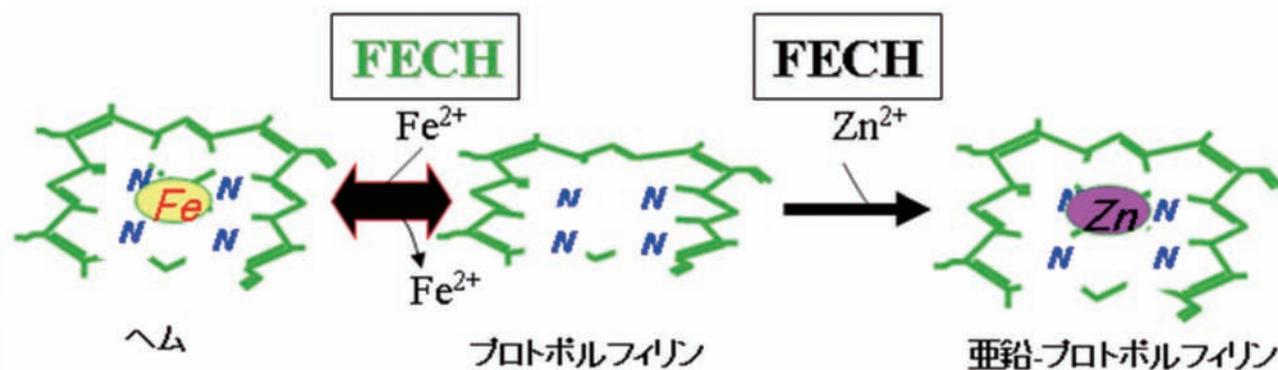
## 従来技術

食肉の赤色成分はミオグロビン-ヘムであり、このミオグロビン-ヘムは酸素と反応して黒ずんでしまいます。

高級生ハムは熟成によりハム色素が Zn-ポルフィリン (Zn-PP) に変化していますが、日本のソーセージやハムは亜硝酸で処理することにより黒ずみを防止しています。亜硝酸は食品添加物として認められていますが摂取に対して注意が喚起されています。

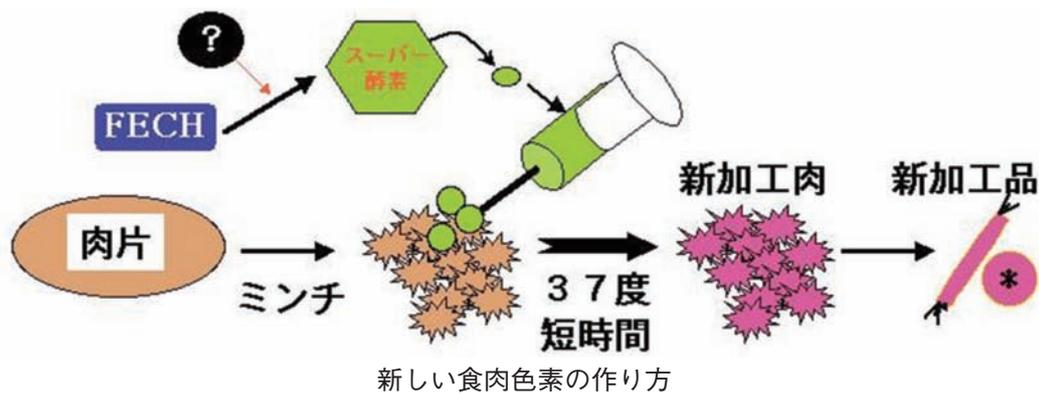
## 具体的研究例

ヘム合成酵素 (FECH) によるヘム鉄 (II) の脱鉄反応を世界で初めて発見し、Zn-PP の生成方法を開発しました。



## 技術の展開

- ◎牛や豚肝臓からの FECH の簡単な大量精製法の開発。
- ◎脱鉄反応に有効な生物種の遺伝子の単離と大量発現方法の開発。
- ◎筋肉のヘムタンパクミオグロビンのヘムから Zn-PP を作る毒性のない赤色色素の開発。
- ◎毒性のある亜硝酸に代わる生体物質の発見と食品加工の新しい方法の開発。



## 研究室における研究内容

21世紀は環境の世紀とも言われ、環境の生命に対する影響や生体防御システムの解明が重要とされています。本研究室では、酵素やそれに関連する遺伝子発現調整と細胞機能の変化の関係の解明や種々のストレスに対する生体の防御システムの解明の研究を行っています。

### 研究者

京都工芸繊維大学  
大学院工芸科学研究科  
応用生物学部門

教授 竹谷 茂

機能生物化学、  
分子生物学、  
細胞生物学

准教授 片岡 孝夫

応用生物化学、  
応用分子細胞生物学、  
細胞生物学、  
生物分子科学

助教 濱田 和成

分子生物学、  
ウイルス学

### 研究テーマ

酸化ストレス  
生体鉄  
ヘム代謝  
癌細胞接着  
神経突起伸長

サイトカインレセプターによる情報伝達の分子メカニズムの解明とバイオプローブの創製  
分泌型リソソームを保持したT細胞ハイブリドーマの作製法と機能解析法の開発  
カスパーゼ8とその調節因子c-FLIPの生理機能と発現制御機能の解明

ヒト抗ウイルス関連遺伝子のキイロシヨウジョウバエにおける強制発現  
インターフェロンで誘導される遺伝子