

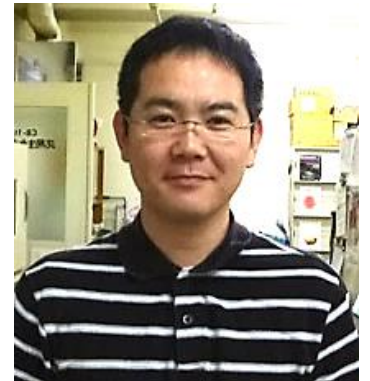
タンパク質の酸化が関わる筋損傷

— 新規イメージング手法が開く骨格筋研究 —

農食環境学群 / 食と健康学類 / 応用生化学研究室

岩崎 智仁

[Tomohito Iwasaki] 准教授 [博士(農学)]



● 研究の概要

生体内で生じる酸化ストレスが原因でタンパク質などが酸化されます。我々はこの酸化タンパク質が骨格筋の損傷や修復に寄与していると予想し、筋組織中の酸化タンパク質の分布を明らかにするための新規染色法を開発しました。

● 研究の内容・特徴

骨格筋は損傷と再生(肥大)を繰り返す組織です。近年では、その機構における酸化タンパク質の役割が注目されています。開発した染色手法(図1)は筋肉組織を構成するタンパク質の酸化還元状態を可視化する新規イメージング手法です。この染色法によって、筋組織中の損傷筋線維部分に酸化タンパク質が集中して存在することを明らかにしました(図2)。現在は本手法を応用し、筋損傷や再生ならびに加齢性筋萎縮への酸化タンパク質の関わりについて、研究を展開しています。

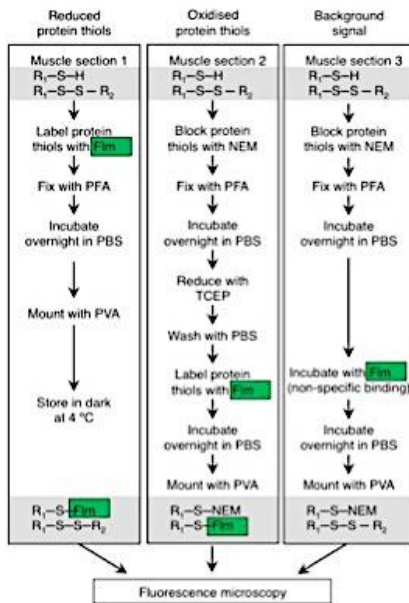


図1. 開発した染色手法

バックグラウンド 還元型 SH基 酸化型 SH基 H&E染色

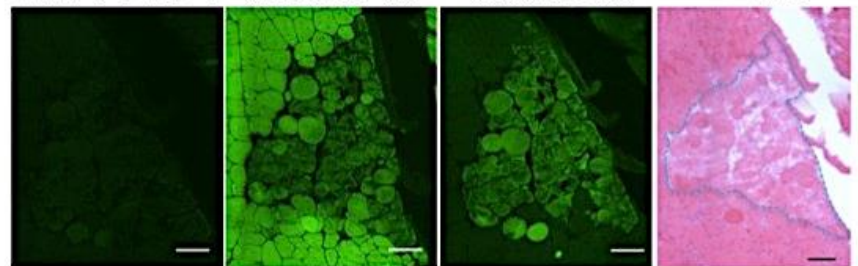


図2. 本手法で染色した骨格筋の損傷部位

● 用途・応用例

- ・畜産動物の産肉量向上
- ・食肉加工技術への応用
- ・食品中機能性成分の効能確認
- ・食品素材の付加価値化
- ・
- ・

● アピールポイント

実験動物を使用して食品成分の機能性を検証することで、食品素材や未利用資源の付加価値化が可能です。また、本手法の他に、電子顕微鏡を含む各種顕微鏡観察技術を有していますので、様々な食品素材、生体組織ならびに生体高分子の観察についてもご相談ください。

● 本研究に関連する知的財産

発明の名称 :

特許番号 :

● 研究室のホームページ