

# 液体塩こうじと市販食肉用品質改良剤の タンパク質分解能の比較

液体塩こうじと食肉を柔らかくする品質改良剤等を用いて  
牛肉タンパク質を分解する能力を比較しました。

## 実験背景

食肉は、加熱後に  
テクスチャーが柔らかく、保水性の高い  
ジューシーなものが求められます。



しかし化学的処理には懸念点があります。

パパイン …………… ジューシーさに悪影響を及ぼす。(G.A. Sullivanら2010)  
リン酸塩製剤 …… リンの過剰摂取につながり、カルシウムの吸収を阻害する。

## 実験方法

牛肉タンパク質に対して、  
液体塩こうじ並びに市販の品質改良剤を  
使用し、4℃で24時間反応させる

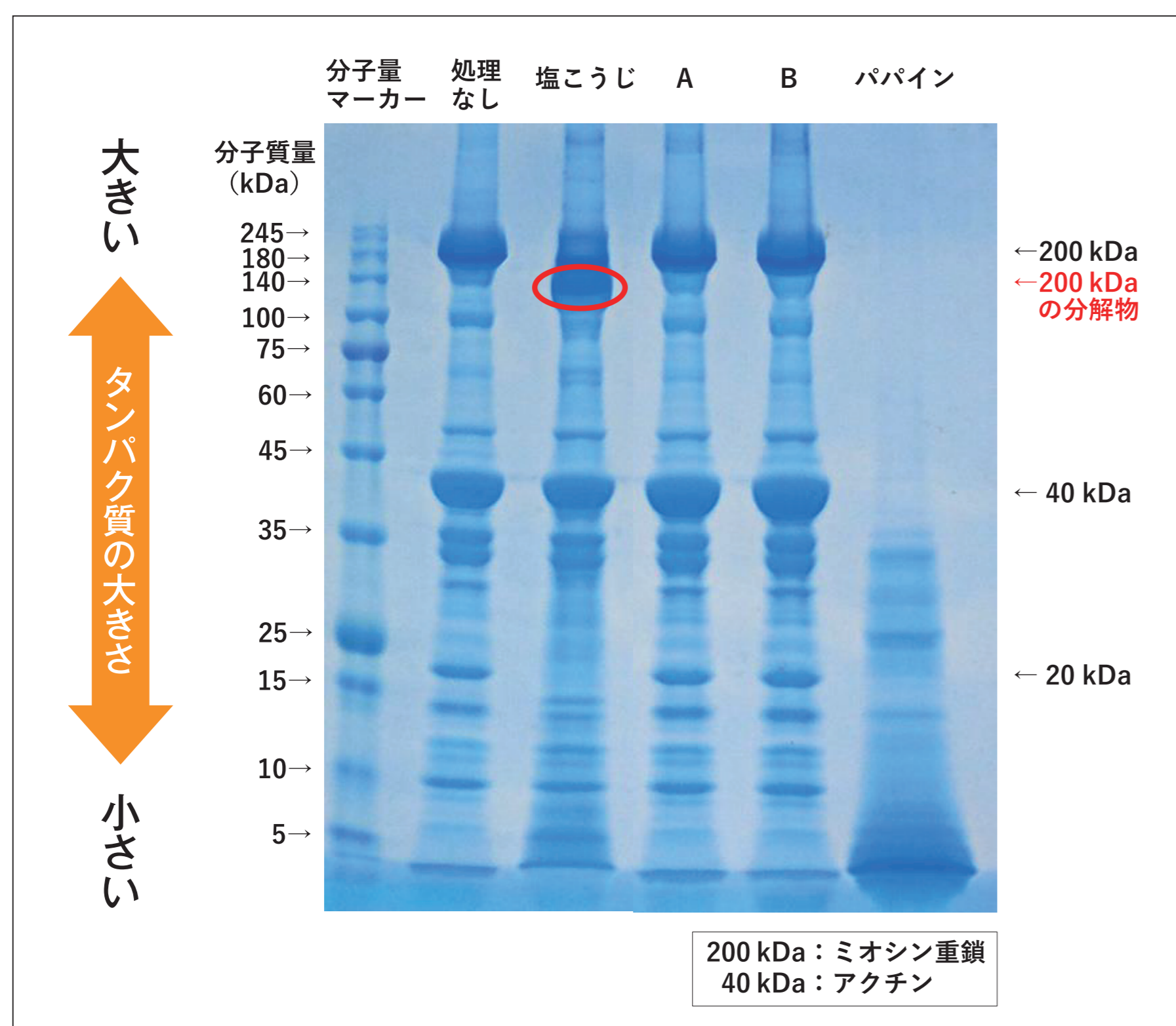


反応後、タンパク質がどのように分解されて  
いるか、電気泳動法※によりタンパク質の  
大きさを確認

※電気泳動法: タンパク質の大きさによってタンパク質の  
種類を分ける方法

## 実験結果

- 液体塩こうじを使用すると処理なしのものと比較して、200kDaのタンパク質が分解され、その分解物(赤印)が確認できます。
- 20kDaのタンパク質においても同様なことが起きています。
- 品質改良剤を使用しても処理なしのものと同様な大きな変化はありませんでした。



200kDaのタンパク質はミオシン重鎖であり、食肉の硬さや構造に大きく関与しています。

液体塩こうじを使うことで食肉が柔らかくなり、旨味の向上にもつながっています。ある程度分解されないタンパク質もあるため、程よい噛み応えも残ります。

一方、品質改良剤(A、B)はほとんど分解していないため、分解以外の要因により食肉を柔らかくしています。

また、パパインは分解力は高いですが、多くを分解してしまうことで噛み応えのない肉質にしてしまいますので、食感を残す目的では適していないと考えられます。

※掲載している資料は茨城大学農学部宮口教授らによる試験結果を編集したものです。