



イカナゴを原料としたすり身の性状

HRO

網走水産試験場 加工利用部

【背景と目的】

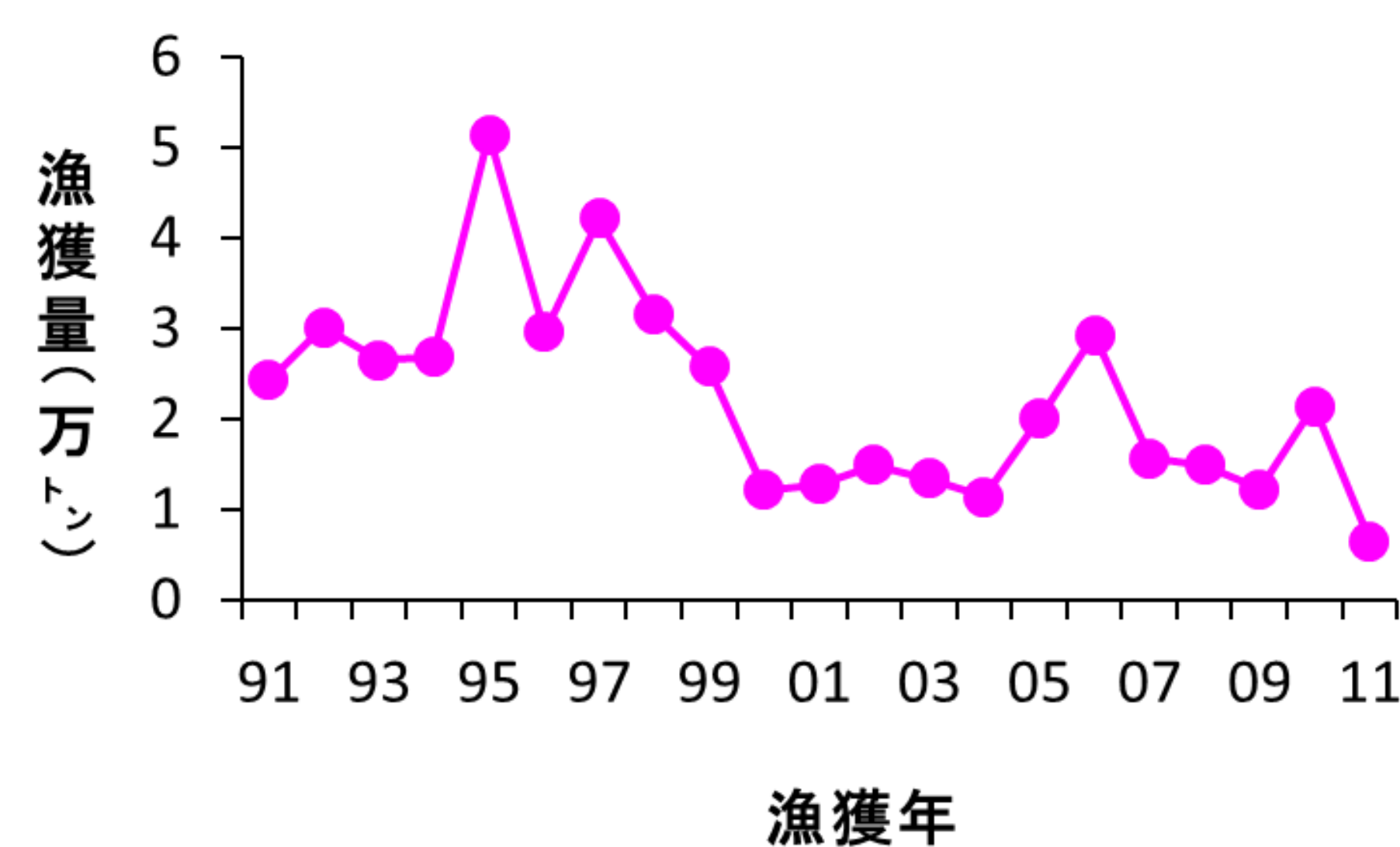
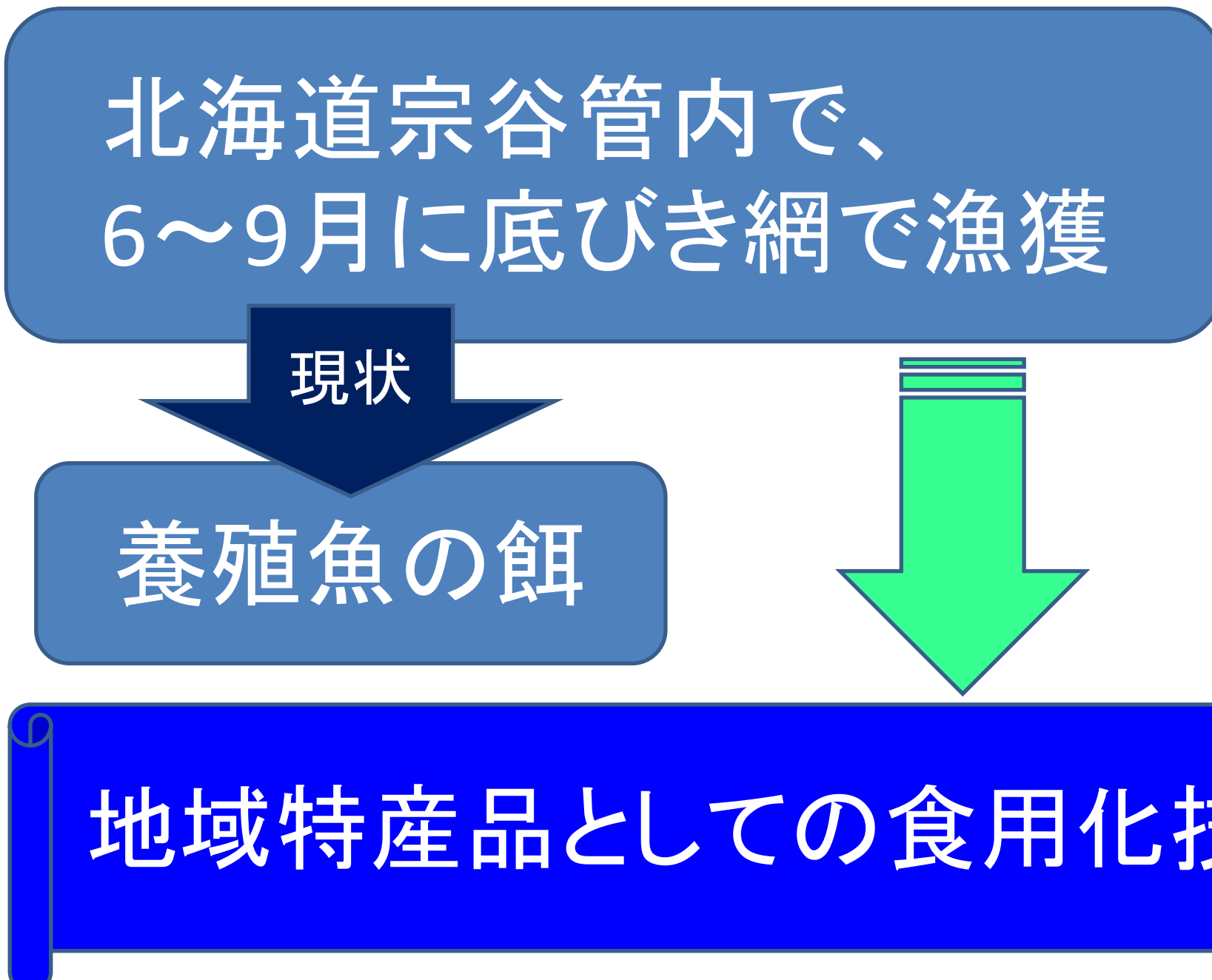
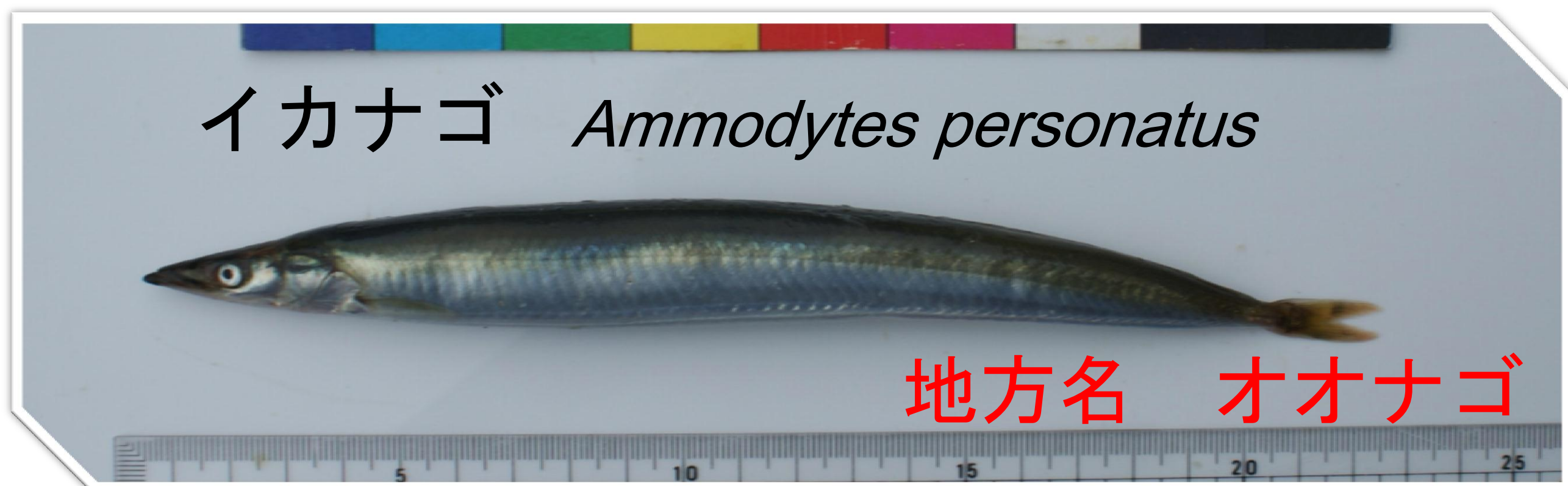


図1 イカナゴの漁獲量(水産現勢)

【方法と結果】

① 普通肉と血合い肉の割合と加熱ゲル物性

普通肉と血合い肉を分取し、区分A,B,Cの割合ですり身を調製

表3 イカナゴの普通肉と血合い肉の調製割合区分

区分	普通肉	血合い肉
A(普通肉のみ)	1	0
B(血合い肉割合20%)	4	1
C(イカナゴ全体)	2	1

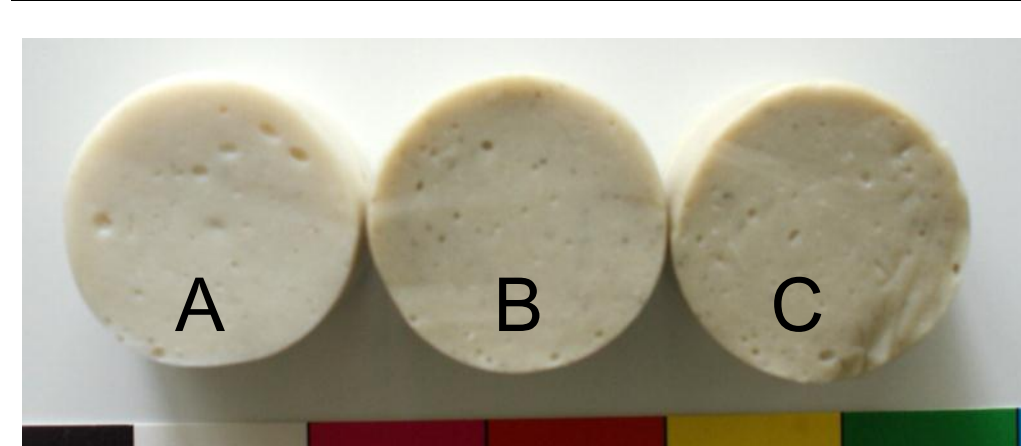


図2 調製割合区分A,B,Cの加熱ゲル

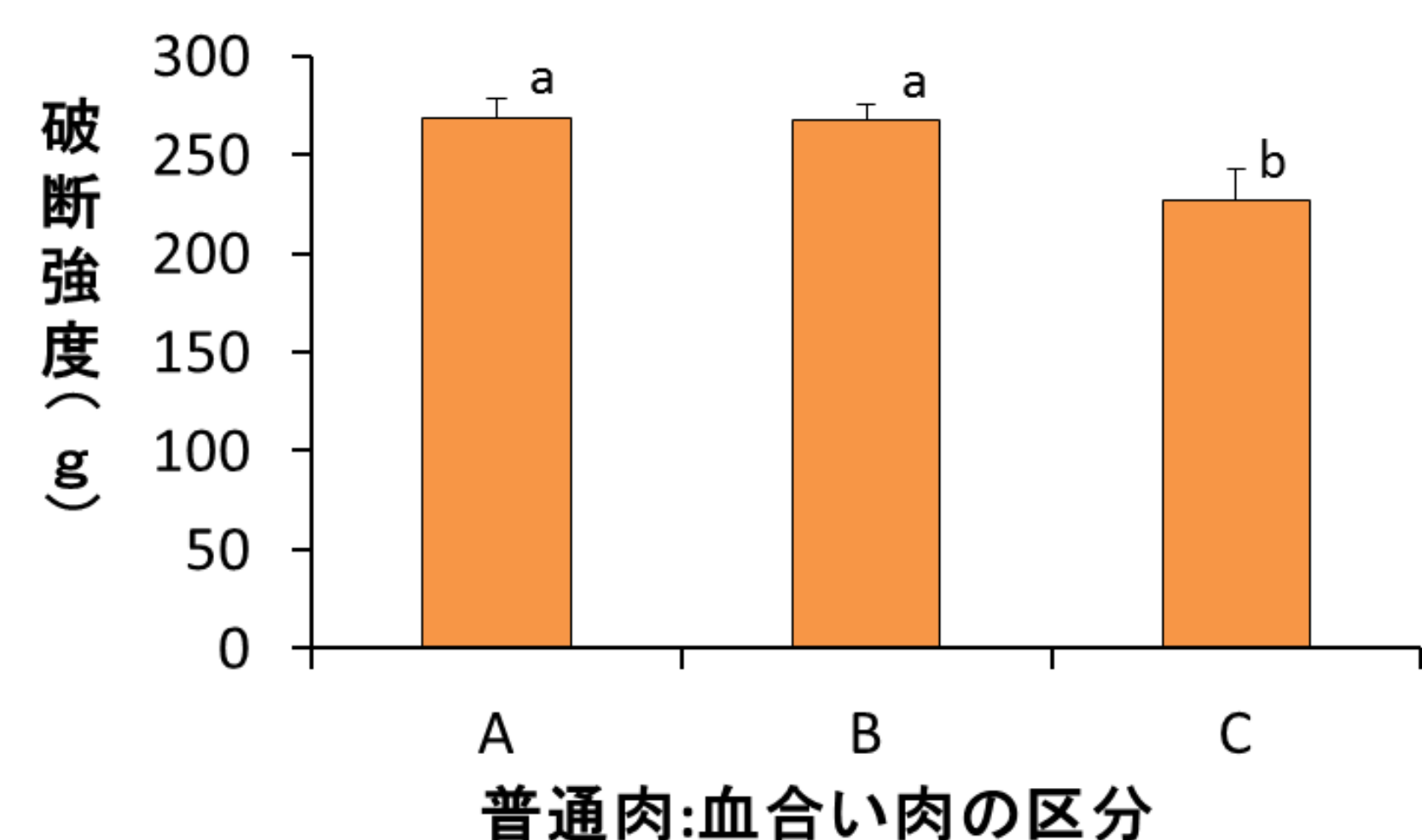


図3 調製割合区分A,B,Cのすり身の加熱ゲル物性

(n=6 bar:標準偏差 異なるアルファベット間で有意差有り(p<0.01,Turky))

血合い肉の割合は少ない方が加熱ゲルは白く、ゲル物性は高い

表1 イカナゴの生物測定値

産地	体長(cm)	体重(g)	普通肉(g)	血合い肉(g)
稚内	23.8±1.0	66.9±5.4	20.6±3.2	10.2±3.1

(平均値±標準偏差 n=10)

表2 イカナゴの一般成分

水分(%)	たんぱく質(%)	脂質(%)	灰分(%)
75.8	18.7	4.1	2.2

② 鮮度と加熱ゲル物性

稚内で水揚げ後氷蔵(0°C)で搬入・貯蔵し、普通肉のみですり身を調製

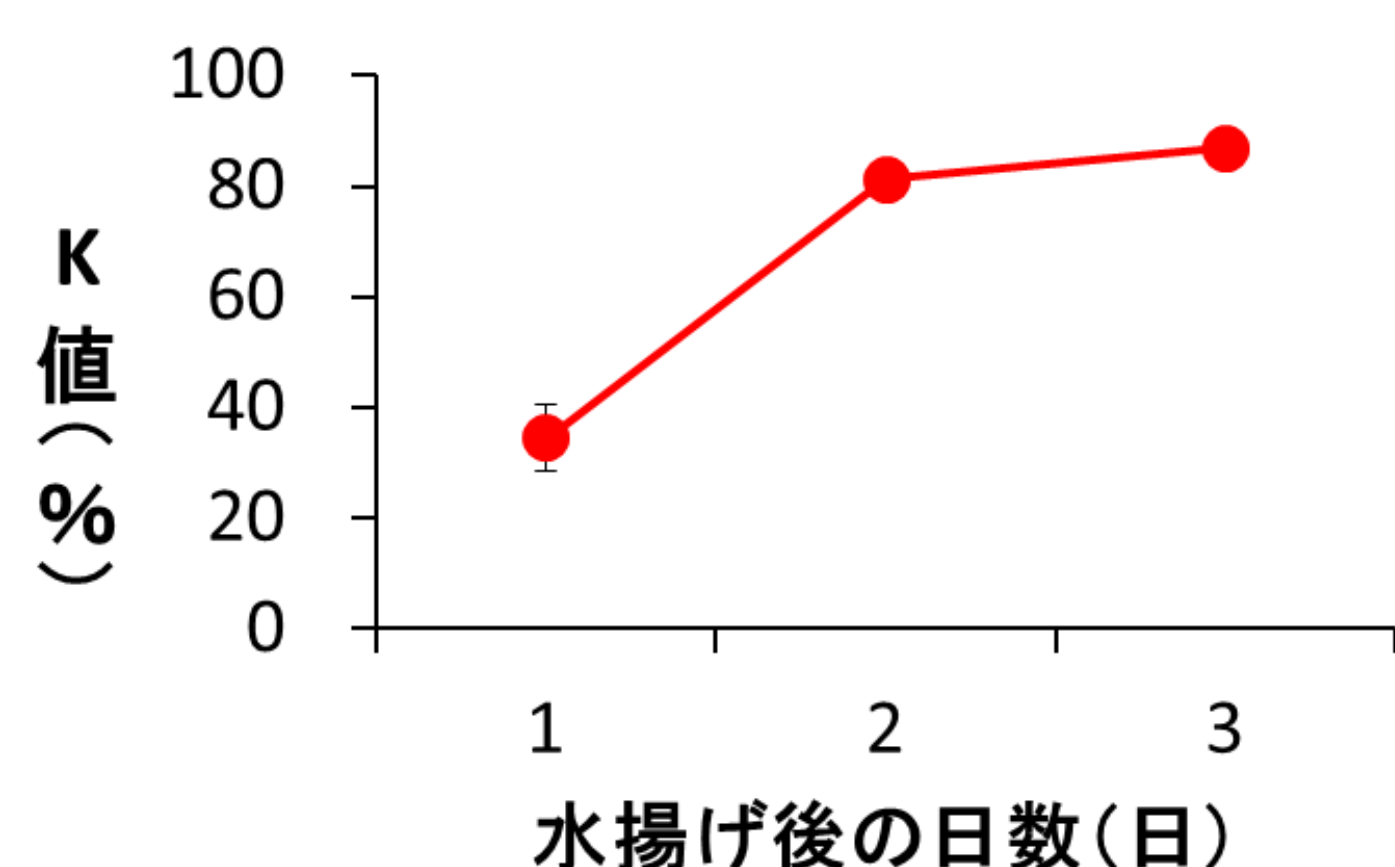


図4 氷蔵貯蔵中のK値の変化

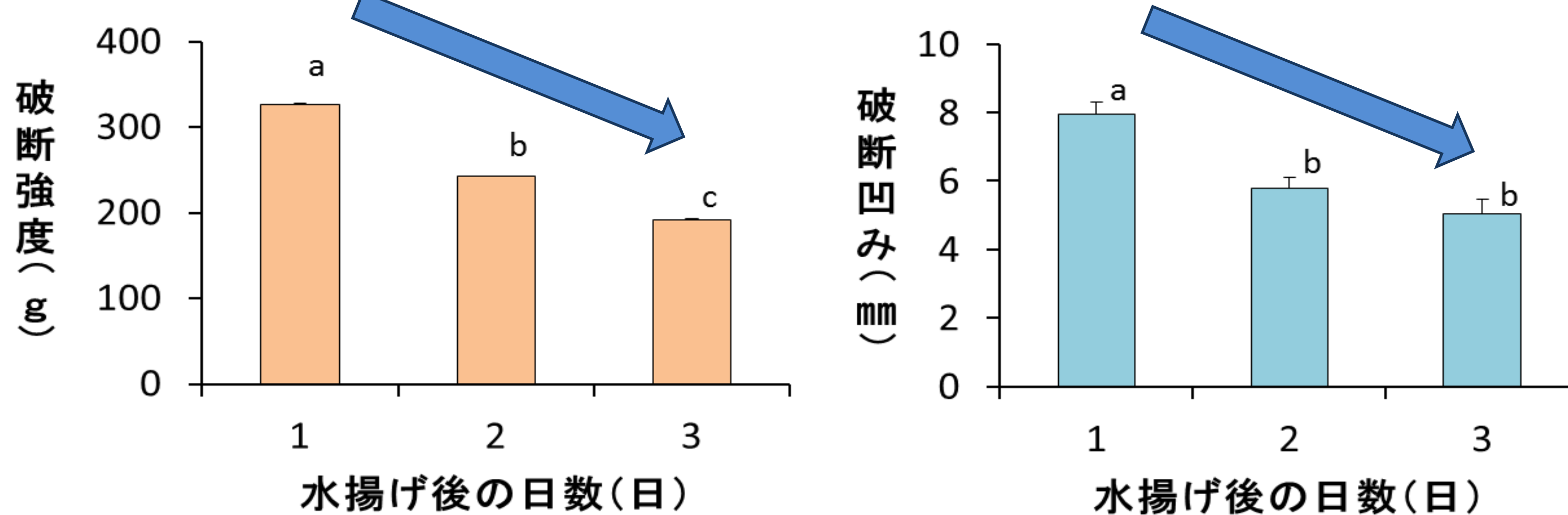


図5 鮮度の異なる原料で調製したすり身の加熱ゲル物性

(n=6 bar:標準偏差 異なるアルファベット間で有意差有り(p<0.01,Turky))

鮮度が低下するとゲル物性は低下

③ 通電加熱によるゲル物性

普通肉と血合い肉の調製割合区分AとCの冷凍すり身(冷凍貯蔵1年後)を塩ずり後、通電加熱専用セロファンチューブ(φ2.5cm)に充填し、温水加熱(90°C30分)と通電加熱処理

表4 通電加熱条件

普通肉と血合い肉の調製割合区分	電圧	85°C到達時間	加熱時間
A(普通肉のみ)	110V	2min15sec	1min
C(イカナゴ全体)	120V	1min40sec	1min

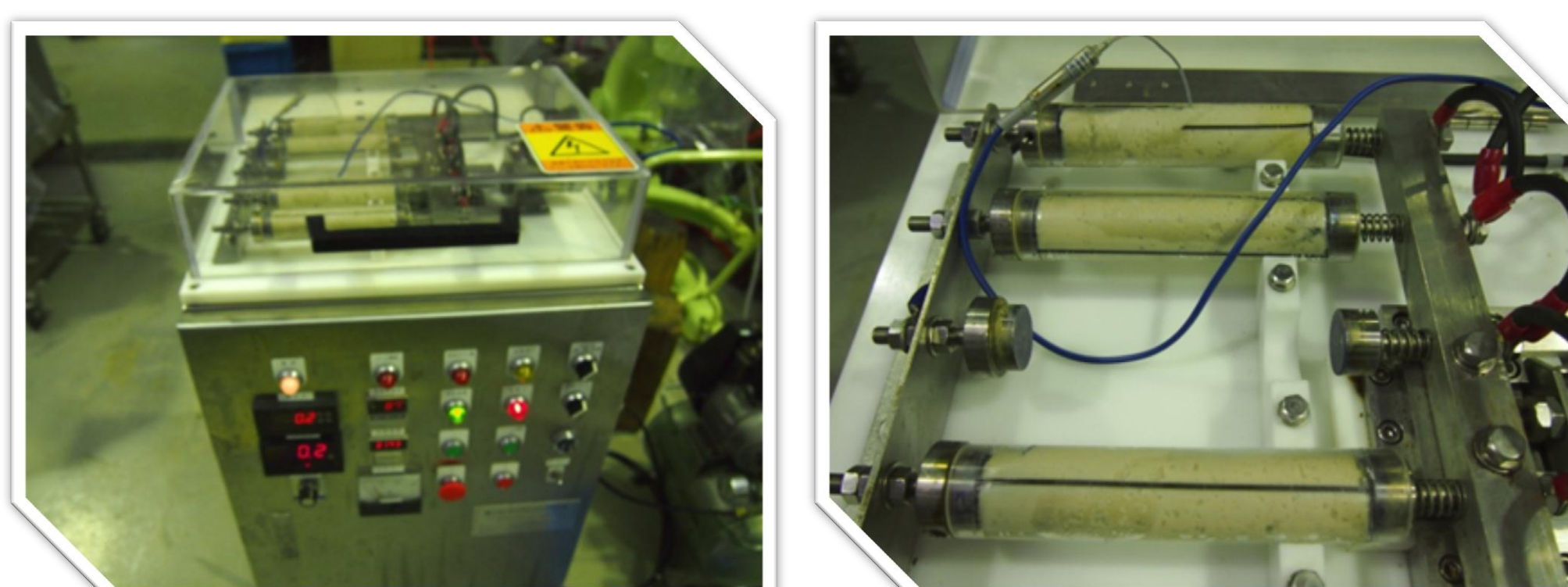


図6 通電加熱装置 (株)フロンティアエンジニアリング社製

通電加熱でゲル物性は2倍に改善

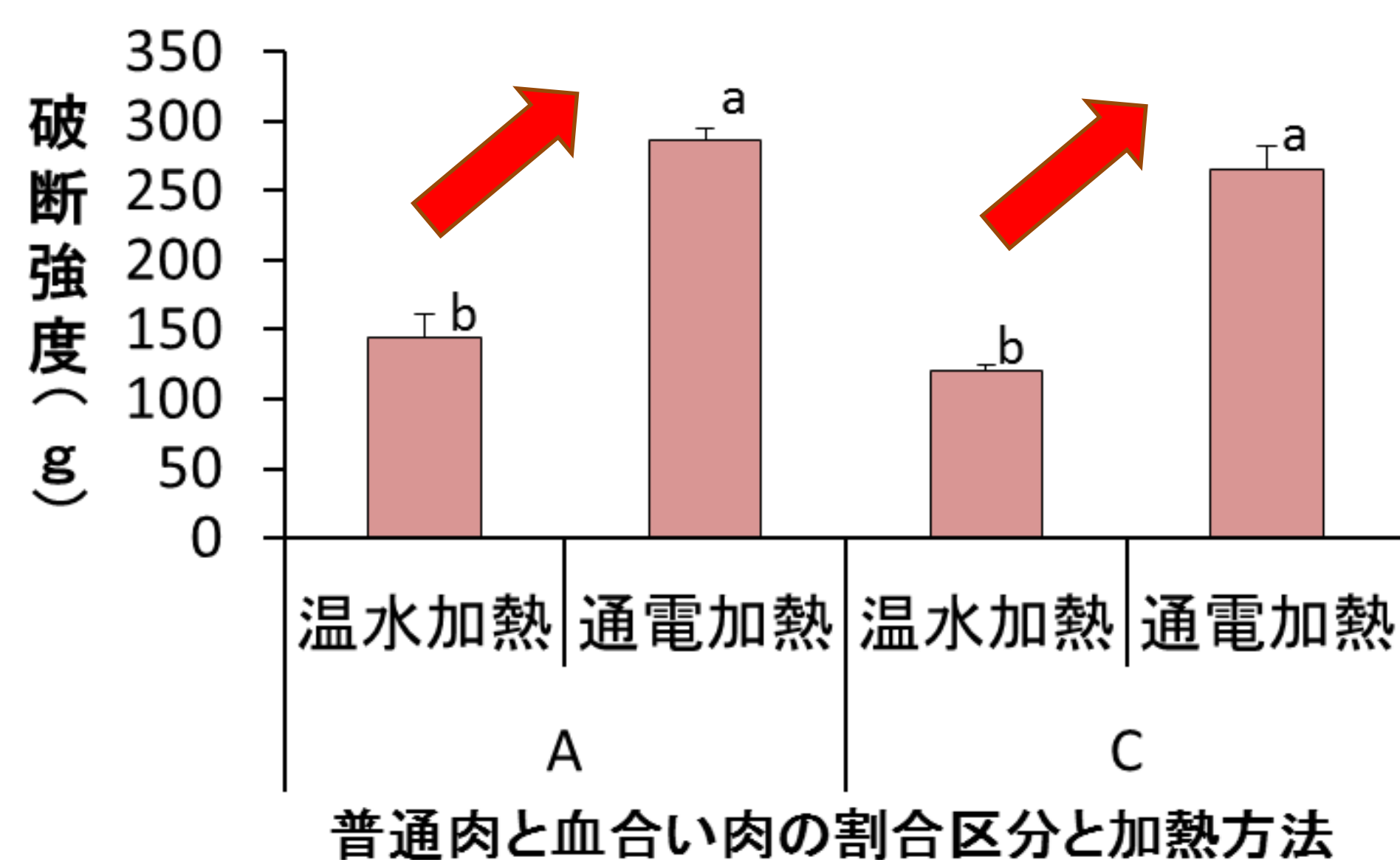
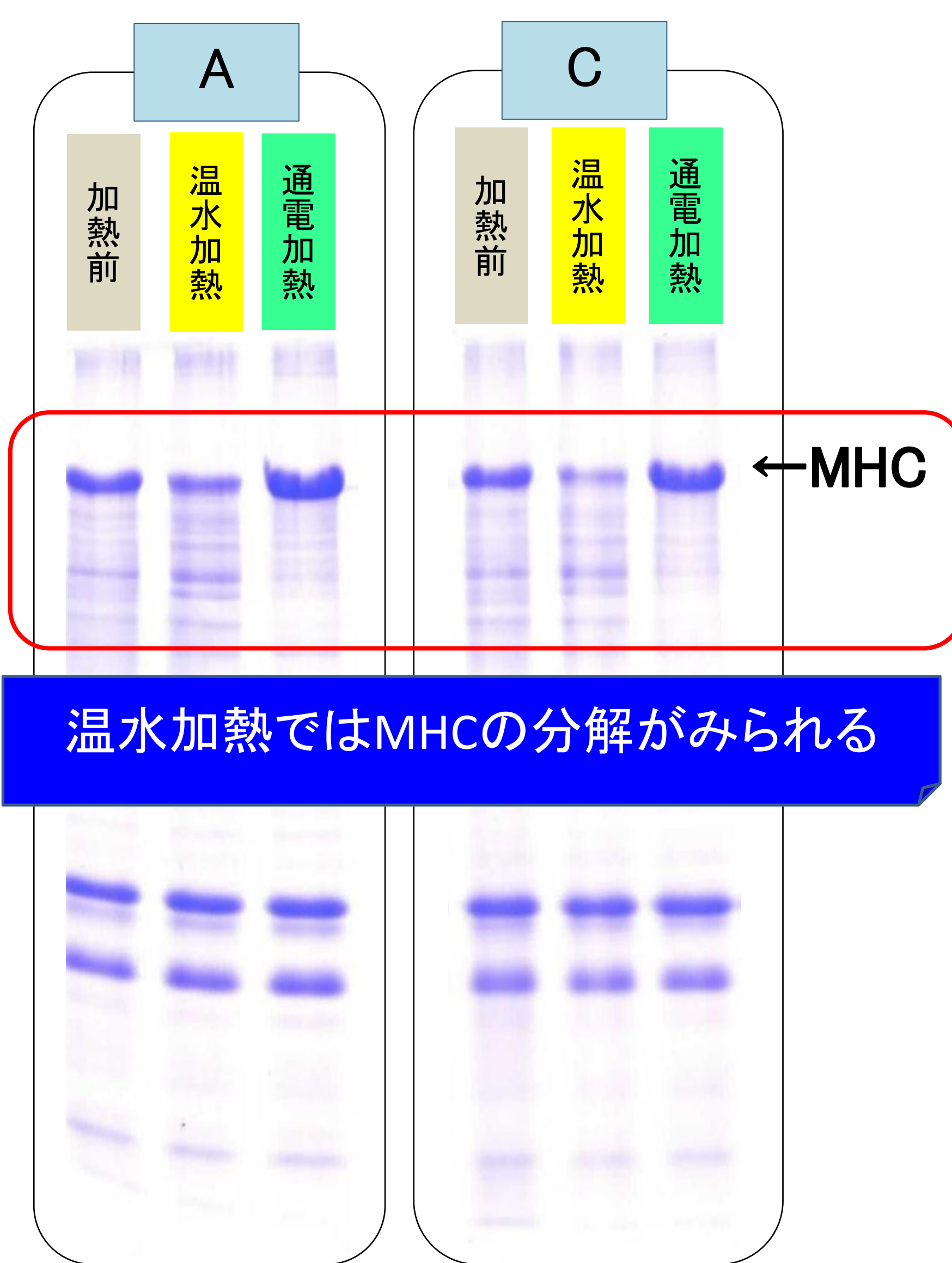
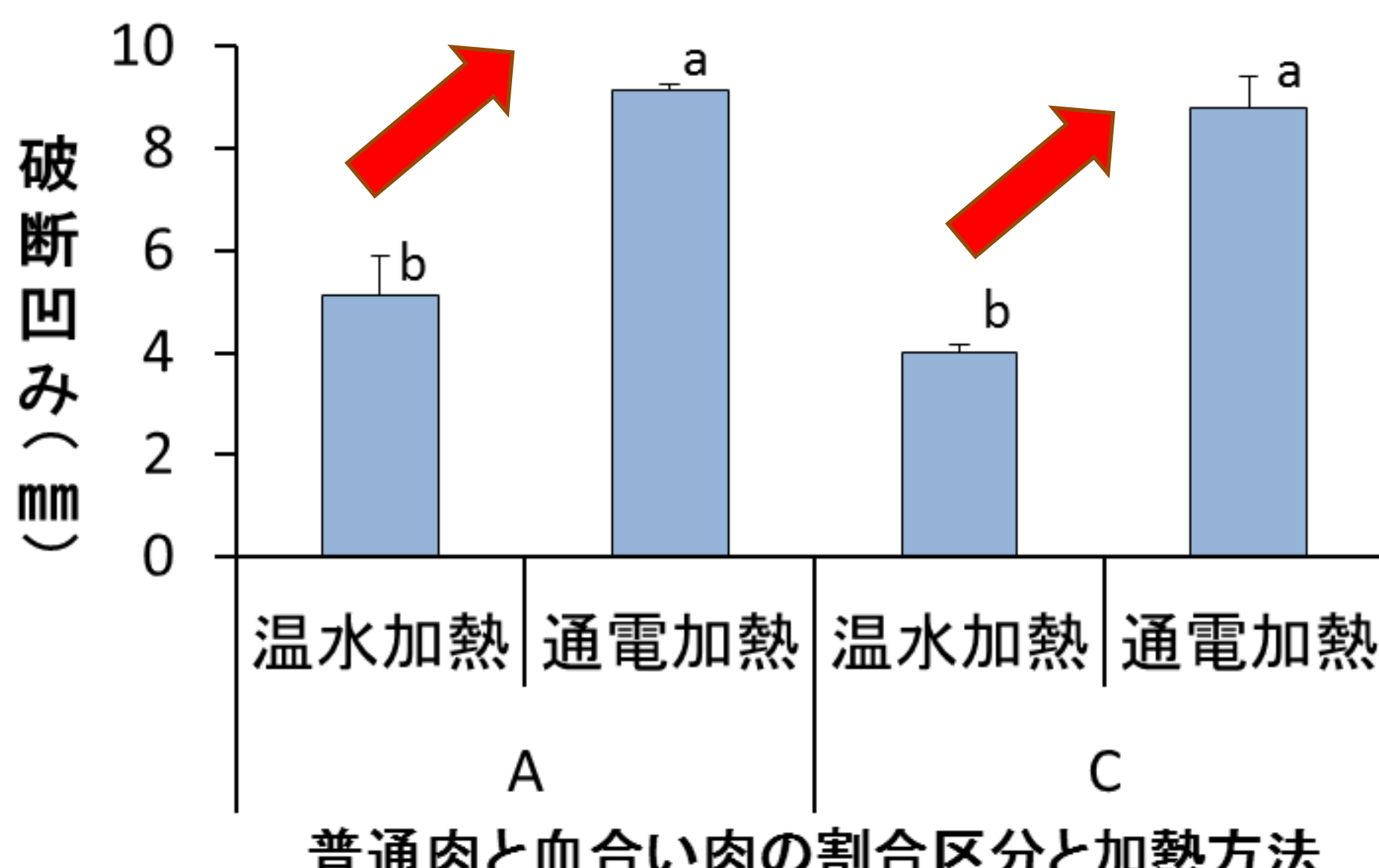


図7 通電加熱と温水加熱による加熱ゲル物性

(n=6 bar:標準偏差 異なるアルファベット間で有意差有り(p<0.01,Turky))



温水加熱ではMHCの分解がみられる

図8 通電加熱と温水加熱前後のSDS-PAGEパターン (ゲル濃度7.5%)

【結論】

イカナゴから高品質(ゲル物性の高い)のすり身を製造するためには、水揚げ当日から翌日の鮮度の良い原料を用い、血合い肉の割合は20%以下で採肉すること、および加熱ゲル(蒲鉾)の調製には通電加熱処理が有効であることを明らかにした。