

6. 利用加工技術開発研究費

1) オオクチバスのねり製品化特性

鈴木隆夫

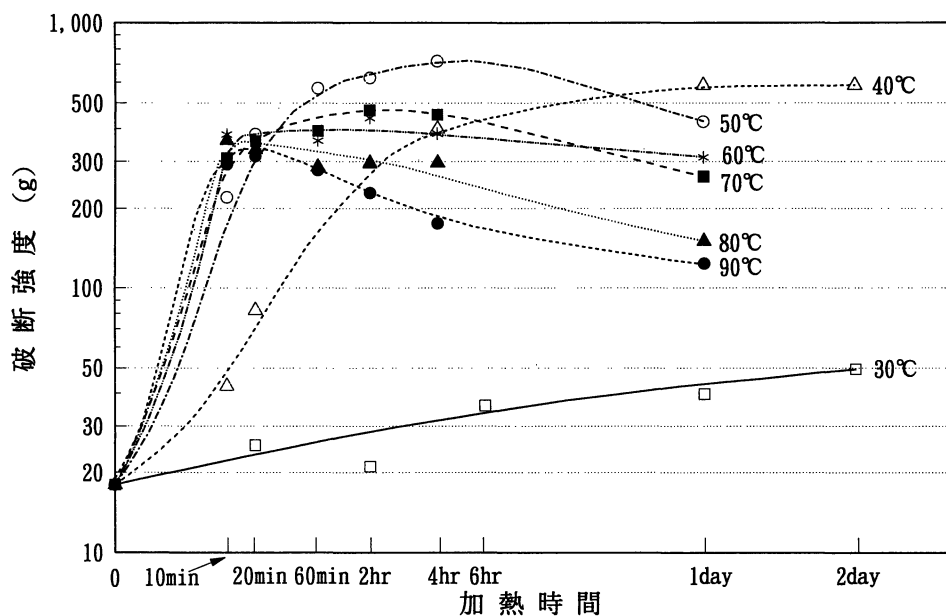
〔目的〕淡水魚類のねり製品化特性に関する知見は海産魚類に比べてとぼしい。本研究ではオオクチバスを用い、鮮度および加熱温度が、魚肉のゲル化に及ぼす影響について検討した。

〔方法〕原料は琵琶湖で6,7月に漁獲されたオオクチバス（平均体長30.0cm, 平均体重626.9g）を使用した。鮮度変化による影響は、氷蔵中の魚から経時的（取り上げ後1,3,6,15日目）に落し身とすり身を調製し、ゲル形成能を調べることで行った。加熱温度による影響は、30～90℃におけるすり身のゲル形成能とタンパク質組成の時間変化を調べることで行った。落し身およびすり身（アルカリ塩水晒し法）は調製後、蔗糖4%, ソルビトール4%, 重合リン酸塩0.25%を添加して凍結貯蔵し各種実験に供した。ゲルは、3%食塩を加えて塩摺りし、一段、二段加熱により調製した。ゲル形成能は直径0.5cm球形プランジャーによる破断強度で、タンパク質組成の変化はSDS-PAGE（Weber-Osborn法）によって評価した。

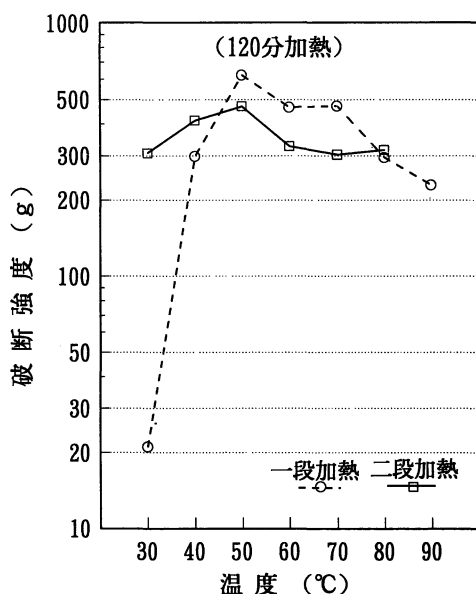
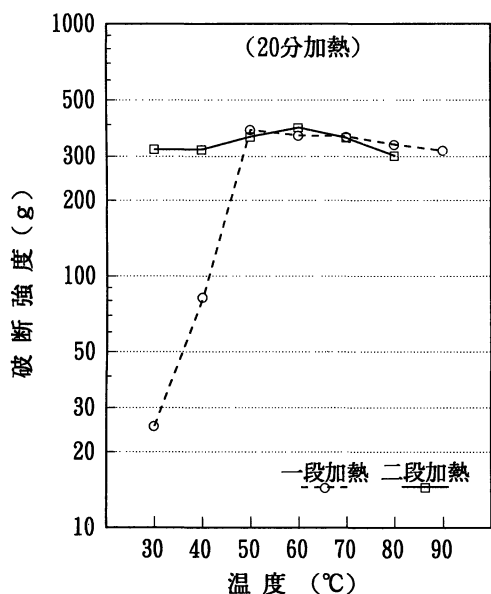
〔結果〕鮮度低下の影響は、氷蔵15日後まで、落し身、すり身いずれもゲル形成能が経時的に低下した。すり身の破断強度は氷蔵1日後（硬直中）で約720gと高く優れたゲル強度を示した。一方、落し身ではすり身に較べて全般的にゲル強度が低く、鮮度低下による減少の程度は小さかった。

加熱温度による影響について、まず一段加熱での温度と時間によるゲル化の関係をみると、30℃ではほとんどゲル化せず、40℃以上では速やかにゲル化した。40℃以上でのゲル化の傾向は、60℃を境に一定の相違がみられ、60～90℃では10～20分後に最大値に達しその後低下したのに対し、40～50℃ではゲル化の速度はやや遅いものの、より高いゲル強度を示し、特に50℃で最大値を示した。また、二段加熱によるゲル形成能増強効果は期待できなかった。

SDS-PAGEによりサブユニット組成の変化を見ると、40および50℃、その他温度でのミオシン重鎖の多量体増加は確認できなかった。以上のことから、オオクチバス魚肉のゲル形成能は、比較的高いが、“坐り反応”によらず、典型的な戻り現象も認められなかった。



オオクチバスすり身の加熱時間と温度による破断強度



各温度で一段加熱（20分または120分）後、さらに二段加熱（90℃-30分）を行った時の破断強度