
過熱水蒸気を活用した水産加工品の高品質化

網走水産試験場 紋別支場

研究の目的

常圧過熱水蒸気には、熱伝導が良い（加熱時間の短縮）、脂質酸化が少ないなどの特長があり、ボイル加工品への応用が期待されている。オホーツク地域は、乾ほたて貝柱、煮ダコ、茹ガニなどのボイル加工（煮乾品も含む）が盛んである。この加工工程に過熱水蒸気を導入した場合のメリット、デメリットを正確に検証することにより、その適切な使用条件を明らかにし、最終的には水産加工品の高品質化を目指す。

研究の方法

乾ほたて貝柱

一番煮熟工程に導入した場合の製品の品質を、旨み成分（遊離アミノ酸）と色調面から評価し、適切な過熱水蒸気処理条件について検討した。

煮ダコ

煮熟工程に導入した場合の製品の品質を、旨み成分（遊離アミノ酸）、歩留まり、食感（官能）面から評価し、適切な過熱水蒸気処理条件について検討した。

研究の成果

乾ほたて貝柱

過熱水蒸気加熱は通常の煮熟に比べ遊離アミノ酸がより多く残存し（図1）、製品の褐変も抑制される傾向にあった。加熱時間に関しては、製品の色調面から180℃加熱では5分以上必要であった（図2）。

以上の結果と経済性を考え併せると、150～200gサイズのホタテガイの一番煮熟は、過熱水蒸気では180℃、5分が最適と判断された。

煮ダコ

加熱温度が高いとクッキング臭がつくので、180℃加熱を基本とした。脚肉の中心温度は180℃、7分加熱で50℃を超えていた。製品歩留まりは7分までは煮熟とほぼ同等であった。遊離アミノ酸は5分加熱で煮熟よりも約14%多く残存した（図3）。食感（硬さ）では5分加熱が煮熟よりも柔らかいと判断された（図4）。

以上の結果から、柔らかい煮ダコ製造には大サイズのミスダコ脚部（直径約70mm）の場合、180℃、5分加熱が最適と判断された。

成果の活用

研究成果を広報誌、講演会、マリネット HPなどで公開するとともに、当場の過熱水蒸気発生装置（写真1及び2）を水産加工業者等に開放し、技術の普及に努める。

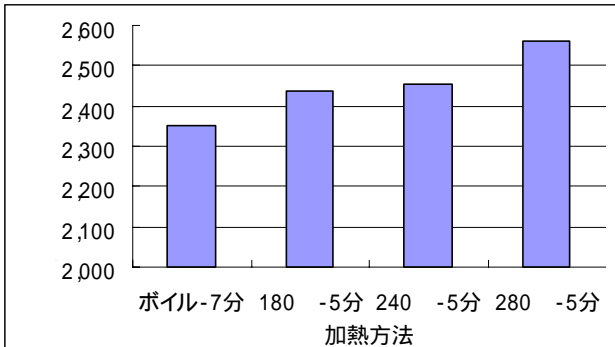


図1 加熱方法の違いによる貝柱中の遊離アミノ酸量

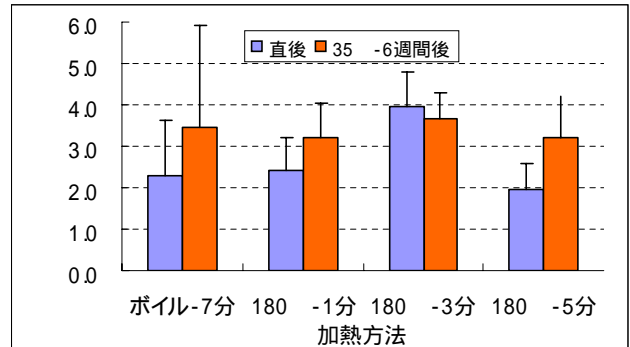


図2 加熱方法の違いによる乾貝柱の褐変度

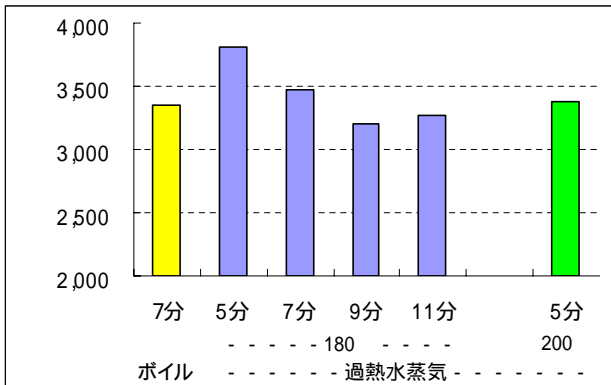


図3 加熱方法の違いによる煮ダコ脚肉中の遊離アミノ酸量

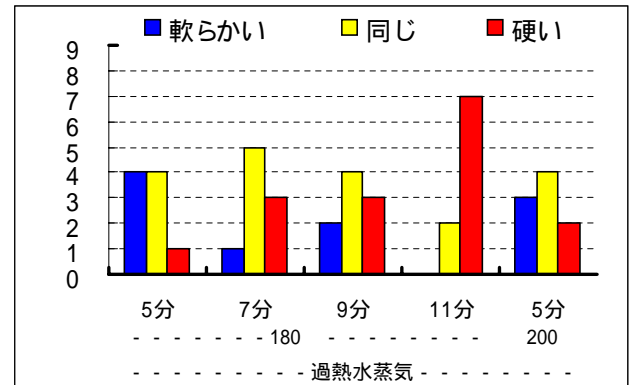


図4 加熱方法の違いによる煮ダコ脚肉の食感

*食感は煮熟(対照)と比較した場合の硬さを官能により評価した。



写真1 過熱水蒸気発生装置



写真2 ホタテガイの過熱水蒸気処理