

今回は今年3月に発行しました平成29年度網走水試事業報告書の中から、「乾貝柱の品質向上に関する試験-2」のうち、ホタテガイグリコーゲン含量と保管中の乾貝柱の品質変化についてご紹介します。

《はじめに》ホタテガイ乾貝柱の色調形成におけるグリコーゲン含量との関係を明らかにするため、グリコーゲン含量の異なる原料を用いて乾貝柱を製造し、保管試験を行いました。色調変化を測定することで、保管中の品質変化（褐変）要因に関する知見が得られました。

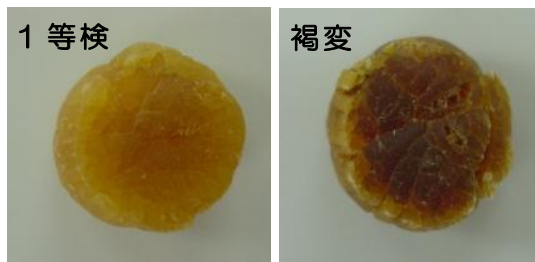


図1 ホタテガイ乾貝柱

(左：一等検、右：褐変)

《方法》紋別産原貝（グリコーゲン：2.4%）およびサロマ湖産原貝（グリコーゲン：4.1%）各々10 kgずつを実験室に搬入し、一番煮熟から乾燥までの一連の乾貝柱製造工程を実施して、水分16%以下になるように調整しました。調製した乾貝柱を用いて、15、25、35℃にそれぞれ保管しました。およそ4カ月の間、1週間ごとに色調の変化を測定し、L*a*b*表色系*で数値化しました。色調の測定には分光測色計（コニカミノルタ CM-2500d）を用いました。

《原貝グリコーゲン含量と保管中の乾貝柱の品質変化》紋別産原貝から製造した乾貝柱の水分およびグリコーゲン含量は、13.4%および11.0%となりました。また、サロマ湖産原貝から製造した乾貝柱の水分およびグリコーゲン含量は、13.7%および12.7%となりました。【明るさを示すL*値】15℃および25℃での保管中におけるグリコーゲン含量の差によるL*値への影響はみられませんでした。35℃で保管した場合、初発のL*値に差があったものの減少率では同様の傾向がみられました。一方、保管温度の差によるL*値への影響がみられ、15℃ではL*値に変化はなく、25℃では若干減少し、35℃ではより減少する傾向が見られました（図2の上段）。【赤色度を示すa*値】25℃および35℃での保管中におけるグリコーゲン含量の差によるa*値への影響はみられませんでした。15℃に保管した場合、初発のa*値に差があったものの増加率では同様の傾向がみられました。

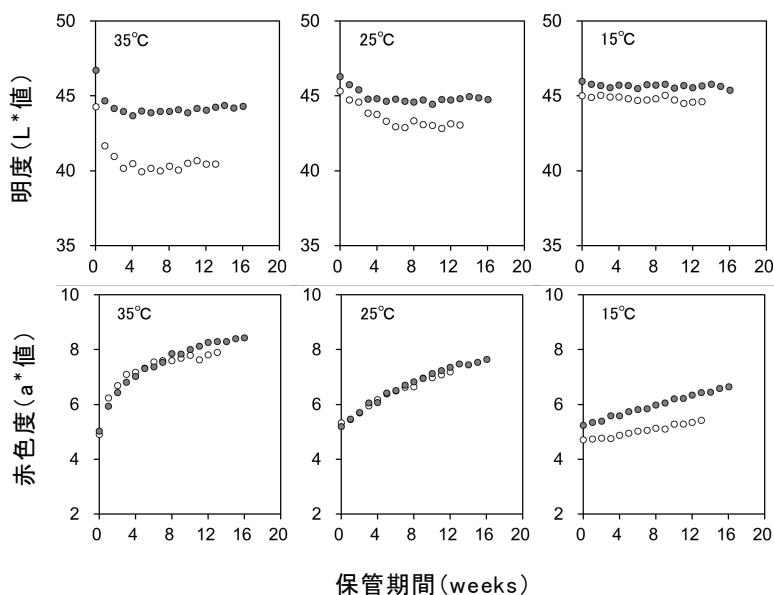


図2 異なる貯蔵温度で保管した際の色調変化

(上段：L*値、下段：a*値)

●：原貝グリコーゲン含量2.4%，○：原貝グリコーゲン含量4.1%

また、保管温度の差によるa*値への影響がみられました。すなわち、15℃ではa*値は変化がみられず、25℃では若干増加し、35℃ではさらに増加する傾向が見られました（図2の下段）。

《まとめ》乾貝柱の色調において、L*値の低下およびa*値の増加は褐変に関わる因子として考えられます。保管中の色調変化については、グリコーゲン含量よりも温度を制御することで色上がり（褐変の進行）を抑制できることが示唆されました。（網走水試 佐々木義隆）

※ 色差（色と色との差）を表す表色系の一つです。L*値は明るさを表し数値が大きいほど明るくなります。a*値はプラスの方向になるほど赤みが強くなり、マイナスになるほど緑みが強くなります。b*値は黄色と青色の程度を表します。