

アオリイカの鮮度保持技術の確立による市場拡大戦略

竹内 章・湯浅明彦

アオリイカは、本県沿岸でほぼ周年漁獲され、市場価値も高い。メタ直後のアオリイカには透明感があり、市場では透明感のあるものほど高値で取引されている。しかし、死後数時間で、鮮度の低下により透明感が失われ、市場価値が大幅に下がってしまうため、いかにして鮮度の良さを維持するかが重要である。

本事業では、市場価値の高い鮮度の良いアオリイカを輸送し、販売するための鮮魚出荷技術及び活魚輸送技術を開発することを目的とした。

材料と方法

1. サンプルング

海部郡美波町日和佐漁協及び牟岐町牟岐町漁協から活魚のアオリイカを購入した。その後研究所で約3日間飼育後、魚体重700～1200gの個体を試験に供した。

2. 鮮魚出荷試験

氷蔵による影響及び保蔵温度による影響を調べるために、体色及び鮮度の判定を保蔵0,4,8,12,24時間で行った。氷蔵による影響では、直接体表が氷に触れている保蔵法（氷区）及び氷の上にパッチを掛け、体表に直接氷が触れないようにした保蔵法（パッチ区）の比較、保蔵温度による影響では、0,5,10 保蔵による影響を比較した。

体色測定：色彩色差計を用い、 L^* 値を測定した。（ L^* 値：色の明るさを示す指標。値が高いほど明るい。本試験では、値が高いほどイカの透明感が失われていると判断した。）

ATP関連化合物の測定：外套膜筋肉1gを5%PCAで2度抽出し、1M K_2CO_3 で調整後、親水性フィルターで濾過した試料をHPLCで分析した。

K値の測定：鮮度の指標として一般的であるK値を、ATP関連化合物含量より算出した。

3. 活魚出荷試験

吸引及びスミ袋の切り裂きによるスミ抜きを行った。吸引にはアスピレーターを用い、スミの吐出口から吸引を行った後、飼育試験を行った。

エタノール及び塩化マグネシウムを用いた麻酔を試みた。

結果

1. 鮮魚出荷試験

氷蔵による影響

両区の L^* 値に大きな差はなく、8時間で完全に透明感が失われた（図.1,2）。パッチ区において保蔵4時間までATPが残存していたが、8時間でほぼ消滅した（図.3）。

保蔵温度による影響

L^* 値は、12時間までは10, 5, 0 の順で低い値を示した（図.4）。0 では8時間後、5 では12時間後、10 では24時間後に完全に透明感が失われた（図.5）。10 保蔵により、ATPの減少が最も遅くなった（図.6）。K値は8時間まで差はなかったが、5 及び10 保蔵で、12時間から24時間にかけて顕著な上昇が認められた（図.7）。

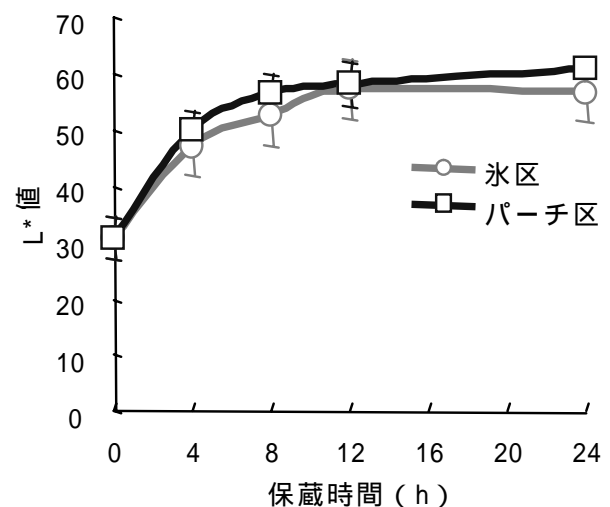


図.1 氷蔵による L^* 値の変化

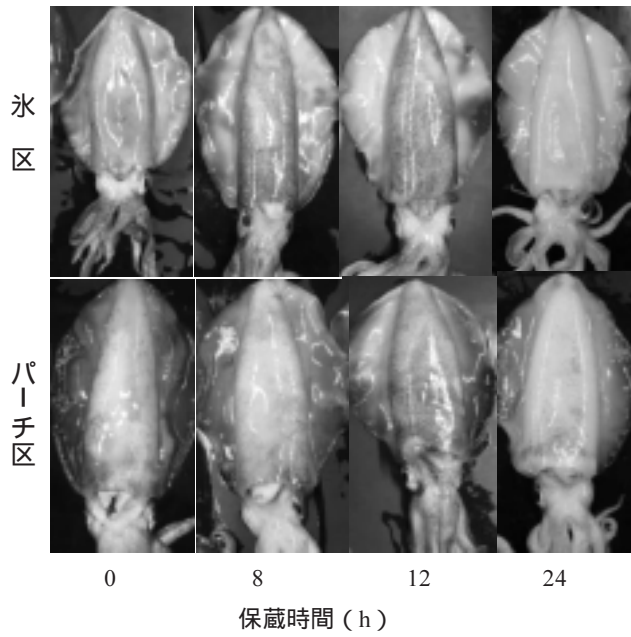


図. 2 氷蔵による体色の变化
写真上段：氷区，写真下段：パーチ区
左から0，8，12，24時間保蔵

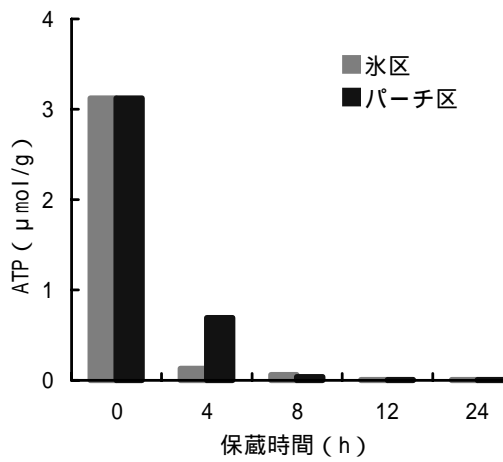


図. 3 氷蔵によるATP含量の変化

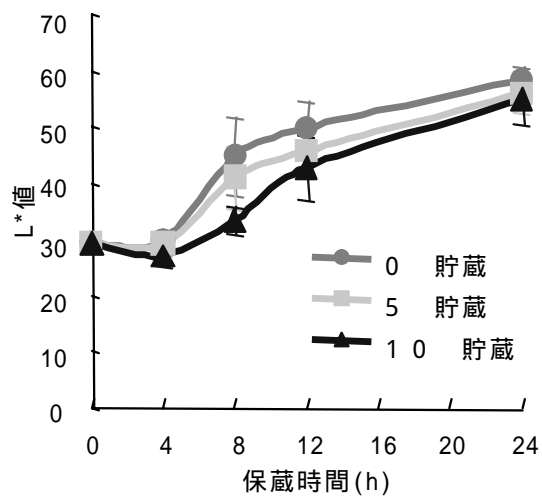


図. 4 保蔵温度によるL*値の変化

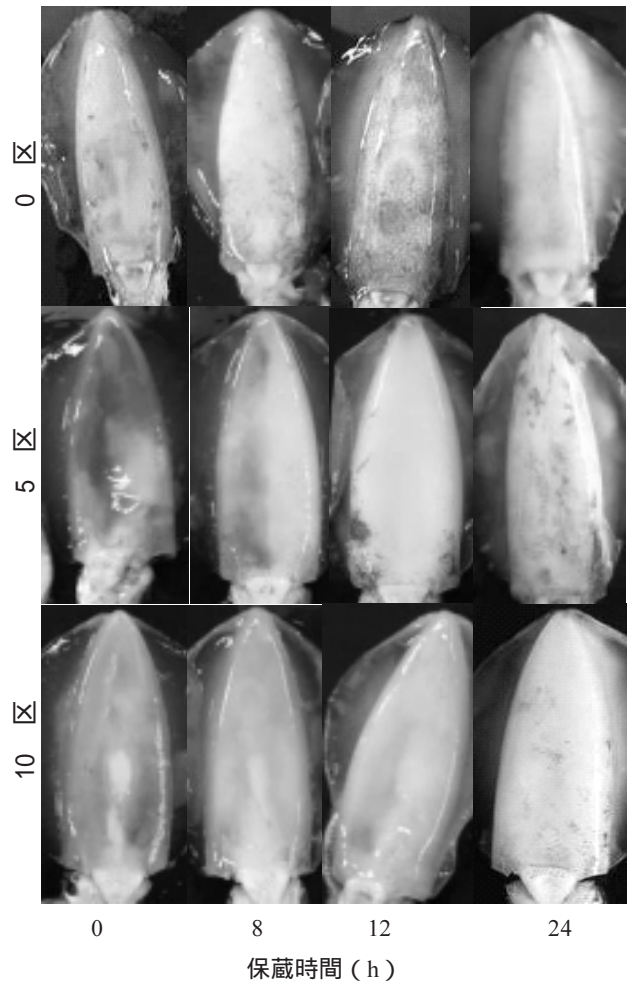


図. 5 保蔵温度による体色の变化
写真上段：0区，写真中段：5区，写真下段：10区
左から0，8，12，24時間保蔵

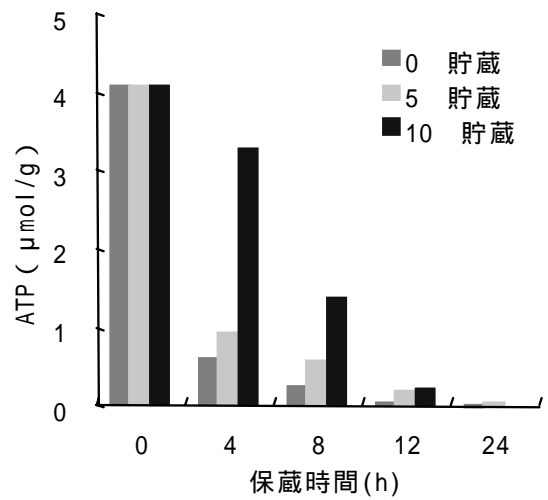


図. 6 保蔵温度によるATP値の変化

考 察

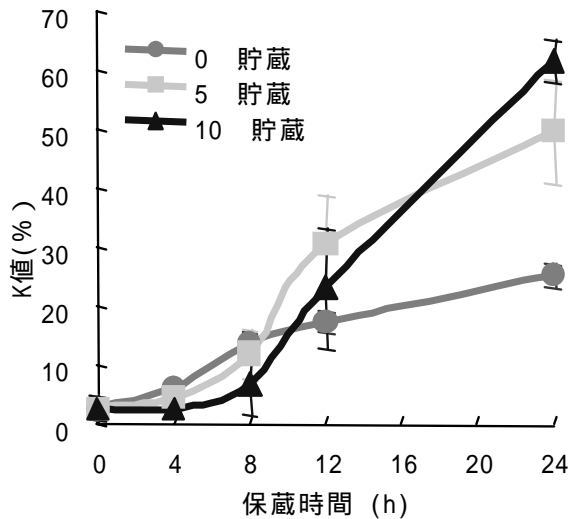


図.7 保蔵温度によるK値の変化

2. 活魚出荷試験

スミ抜き

吸引によるスミ抜きでは、スミ自体の粘度が高く、スミの吸引は困難であった。一方、スミ袋を切り裂いた場合、スミを全て吐き出し、その後10日以上飼育可能であった。しかしながら、処置が不完全もしくは内臓を傷つけた場合、著しく生存率が低下した。

麻酔

塩化マグネシウム及びエタノールによる麻酔を試みた。塩化マグネシウムによる麻酔では、海水1Lあたり約50g添加により、麻酔状態（ストレスを与えてもスミを吐かない。）となった。一方、エタノール麻酔では、海水に対し0.3～0.5%のエタノール添加により、麻酔状態となった。

鮮度の良い透明感のあるアオリイカを出荷するには、現在海部郡で行われている氷蔵よりも、 \times てから12時間までは10 で保蔵し、それ以後は0（低温）で保蔵することが良いと判断した。

活魚輸送法として有効である技術として、スミ袋の切り裂きによるスミ抜き、及びエタノール麻酔であった。大量に活魚輸送する場合には手間の関係から麻酔法が優れており、費用対効果を考えると、エタノールによる麻酔が優れていた。

今後の課題として、鮮魚出荷試験では、 \times 方の違いによる鮮度の違いを明らかにする必要がある。また、今年度の結果から10 保蔵が優れていることが分かった。そのため、10 で輸送する方法（箱の改良）について検討する必要がある。活魚出荷試験では、スミ抜き技術のスキル向上（生残率の向上）、エタノール麻酔による麻酔条件の特定が必要である。