

アオリイカ鮮度保持技術の確立による市場拡大戦略

高木 俊祐・和田 隆史*

アオリイカ（以下「イカ」）は、本県沿岸でほぼ周年漁獲され、単価の高さや漁期の長さから、沿岸での重要種である。メタ直後は透明感があるが、死後8-24時間で透明感が失われる。「透明感のあるものほど単価は高い」と市場で言われるように、透明感の存在は単価を決定する重要な要因である。このような状況で他産地のイカと差別化を図るためには、どのようにして透明感の高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イカを出荷するための輸送、保蔵技術の開発を目的に、平成18年度に保蔵温度が体色と鮮度に与える影響を調べた。また、平成19年度には適切な保冷海水の温度を調べた。

材料と方法

保冷海水の時間経過に伴う温度推移を把握するために、海部郡内から東京都中央卸売市場築地市場(以下「築地市場」)まで輸送する実際の出荷を利用した試験(以下「実出荷試験」)と室内において実際の出荷を同等な温度条件下で行う試験(以下「模擬出荷試験」)として、いずれも16時間程度の温度測定と外観観察を行った。

両試験とも、各温度区毎に容積12リットルの蓋付スチロール箱(以下「出荷箱」)1個に500グラムの冷凍済保冷剤1個と保冷海水8~9リットルを入れ、ハンマーメした体重1キログラム前後のイカ3個体を収容した(ただし、8月25~26日の模擬出荷試験のみ、体重500~600グラム前後のイカ5個体を用いた)。更に、記録式温度計のセンサーを保冷海水中に沈め、スチロール製の蓋を閉めた後、粘着テープで封入した。試験終了まで蓋は開けなかった。同じ仕様の別の記録式温度計を用いて、出荷箱が置かれた外気の温度を記録した。

実出荷試験では、表1に示すように、海部郡牟岐町から築地市場までトラックで輸送した。模擬出荷試験では室内の振とう機に前述の蓋をした出荷箱を置き、箱内の保冷海水と外気温を測定した。

結果及び考察

代表的な温度の推移を図1~3に示した。

図1に、11月14~15日における実出荷試験の結果を示した。5及び7に調整した保冷海水にイカを収容した(以下「5区」、「7区」とする)。

保冷海水の温度は、イカ収容直後にはイカの体温が保冷海水より高いために一時的に1-3 上昇したが、その後は緩やかに低下した。この低下は、保冷剤が保冷海水を冷却したためと考えられる。その後出荷箱は、県内中継点で保冷車に積み替えられた。保冷車では、出荷箱ごと冷気で冷やされるため、築地市場到着までの間に約2 低下した。到着から仲買による品定め等が始まる午前3時までは、競り場の気温に影響され、0.5-1 上昇した。

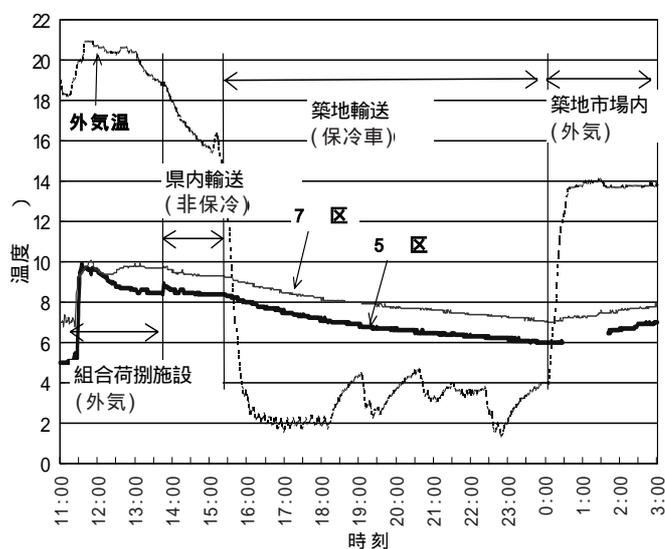


図1 実出荷試験における保冷海水の温度及び外気温の推移(11月14~15日実施)

表1 標準的な出荷作業、輸送行程及び保管条件

作業内容、保管条件	時刻	時間	温度条件	模擬試験時
活けメ、ト口箱への収容	11:00 ~ 11:30	30分	外気温	
産地漁協荷さばき所での保管	11:30 ~ 13:00	1時間30分	外気温(夏季:保冷)	静置
県内中継点までの輸送等	13:00 ~ 15:30	2時間30分	外気温	振動
同中継点から築地市場までの輸送	15:30 ~ 0:00	8時間30分	保冷車(3~5)	振動
築地市場での取引開始までの保管	0:00 ~ 3:00	3時間	外気温	静置

* 徳島県南部総合県民局農林水産部

図2に、12月11～12日における模擬出荷試験の結果を示した。3区及び7区の保冷海水が入った出荷箱にイカを収容した(以下「3区」、「7区」という)。図1とよく似た傾向で保冷海水と外気温が推移していることがうかがえる。

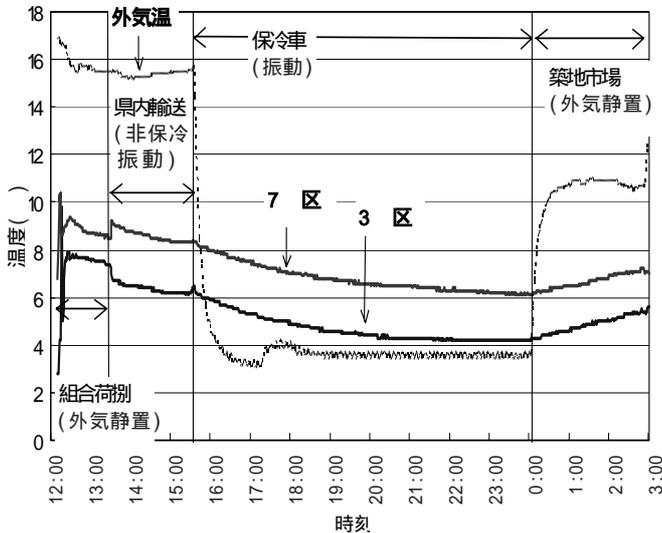


図2 模擬出荷試験における保冷海水の温度及び外気温の推移(12月11～12日実施)

試験を行った漁協では、冷蔵機能のない車で輸送する県内移動中の温度上昇をおそれ、輸送前に前述のようにイカを封入した出荷箱を冷蔵庫で約1時間冷却している。この冷却の効果を検証するために、8月25～26日に収容時の保冷海水の温度を4とし、模擬出荷試験でこの状況を再現した。その結果を図3に示した。図中、括弧書を伴う上段の記述は、想定される保冷箱の場所を示している。

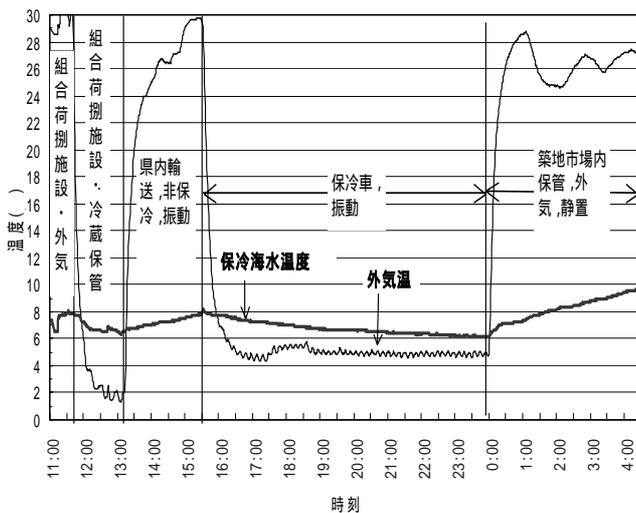


図3 模擬出荷試験における保冷海水の温度及び外気温の推移(8月25～26日実施)

13時過ぎから16時の時間帯には30近く外気温が上昇したにもかかわらず、保冷海水の温度は約8より低く抑えることができた。この試験により、輸送前の冷蔵庫での保管が昇温抑制に有効であることが判った。

築地市場での品定め開始時刻である3時前後の保冷海水の温度は、9前後まで上昇している。夏季の保冷海水の温度は、秋冬季より外気による影響を強く受けて、上昇しやすい。透明感を保つ温度を維持するためには、秋冬季よりも温度を低めに設定する必要性が示唆された。

図1の5区と7区のイカは、午前3時には透明感にほとんど差がみられなかった。また、図2に示した3区と7区のイカについても同様であった。更に、平成18、19年度に行った試験の結果から、室内においては、7～10の範囲内でできるだけ温度変化がないよう保蔵した場合、良好な透明感が得られることが判っている。

今回の結果から、築地市場への出荷では、保冷海水の温度が図1、2に示した範囲内であれば良好な透明感が得られるものと考えられた。

一方、夏季は、食中毒防止の観点から、市場関係者等が低温での保蔵を好む傾向にある。このことを念頭に置けば、保冷海水の温度は更に低い方が望ましいと考えられた。このように、季節や気温を考慮した出荷時の細かい配慮の重要性が示唆された。

なお、当研究を進めるに当たり、関係漁業協同組合及び中央魚類株式会社の関係者にお世話になったことを感謝申し上げます。