

【口頭発表】

「広島かきの鮮度保持に関する研究」 ～広島県の名産品「かき」を日本全国に～

(1) 研究のねらいと概要

水産研究部 副部長 平田 靖

ねらい

広島県の平成23年度漁期のむき身かきの生産量は21,100トン（生産額163億円）で全国の約60%を占め、そのうち生鮮向けは10,000トン、加工向けは11,100トンでした。近年、生産量は約2万トンで推移していますが、生鮮向けの割合は減少傾向にあります。

従来から、関東大都市圏では広島産に比べ東北・北海道産の生鮮向け占有率が高いことが知られています。これはむき身かきの消費期限と市場に届くまでの時間によるところが大きく、関東大都市圏での広島産かきの取扱量の伸び悩みの原因のひとつになっています。

生かきの消費期限は平成7年9月に示された水産食品衛生協議会策定のガイドラインでは、「10℃以下でむき身された日を含む4日以内*」とされています。一方、産地から関東の市場への出荷に要する時間をみると、東北産ではむき身加工の翌日にはセリにかけられ約3日間店頭に並べることができるのに対して、広島産ではむき身から2日後ようやくセリにかけられ、店頭には約2日間しか並べることができません。この販売可能期間の差が関東大都市圏での広島産かきの競争力を低下させる一因になっています。（図1-1）

本研究は、遠方の消費地における広島産かきの競争力を高め、シェアの回復・拡大するため、むき身から店頭に並ぶまでの保存管理に関する技術を開発することで消費期限を延長し、消費者に高鮮度の商品を届けることを目的として、具体的には消費期限を4日から6日に延長することを数値目標にしました。

概要

海域で養殖されたかきは、陸揚げ後、むき身にされ、洗浄選別、パッケージ詰め、出荷、輸送を経て店頭に並びます。（図1-2）前述のとおり、生かきの消費期限はむき身された日から4日以内とされていますが、現状では消費期限を過ぎるとまず不快臭が発生します。本日の発表ではこのメカニズムと対策については(2)「むき身かきの品質低下の原因とその対策について」で報告します。次に、むき身かきの鮮度を正確につかむための方法について(3)「むき身かきの鮮度評価技術の開発」で報告します。むき身から店頭に並ぶまでの多くの工程の中で鮮度を最大限保つための最適条件について(4)「品質工学を用いた鮮度保持技術の開発」で報告します。最後に今後の技術移転や事業展開の展望について(5)「開発技術の移転について」で報告するという流れで進めていきます。

発表(3)、(4)では、開発した技術が生産現場で活用される確実・頑強な技術とするよう、また多くの工程の最適条件をより早く求めるため「品質工学」の手法を積極的に取り入れました。品質工学とは耳慣れない言葉ですが、最終の顧客が求める製品やシステムの本来のはたらき（機能）を評価しようというもので工業系では良く知られた手法です。（図1-3）この方法により不良品の発生を設計段階で抑えることは、生産者と消費者双方の社会的損失を最小限にすることに寄与しています。

* 生かきの消費期限4日以内：これ以外の消費期限を表示するには、消費期限設定のための保存試験を行い、TTC反応*1陽性、TF生成量*250μg/g以上、性状(臭い)正常、浸け水のpH5.3以上に適合している必要がある。

*1 TTC(2,3,5,トリフェニルテトラゾリウムクロリド)反応：かきのえらに含まれる呼吸に関する酵素の活性をみるもので、鮮度が良好なかきは鰓にTTC試薬をかけると反応して赤く発色する。

*2 TF(トリフェニルホルムザン)生成量：TTC反応によって生成したTFを定量数値化したもの。

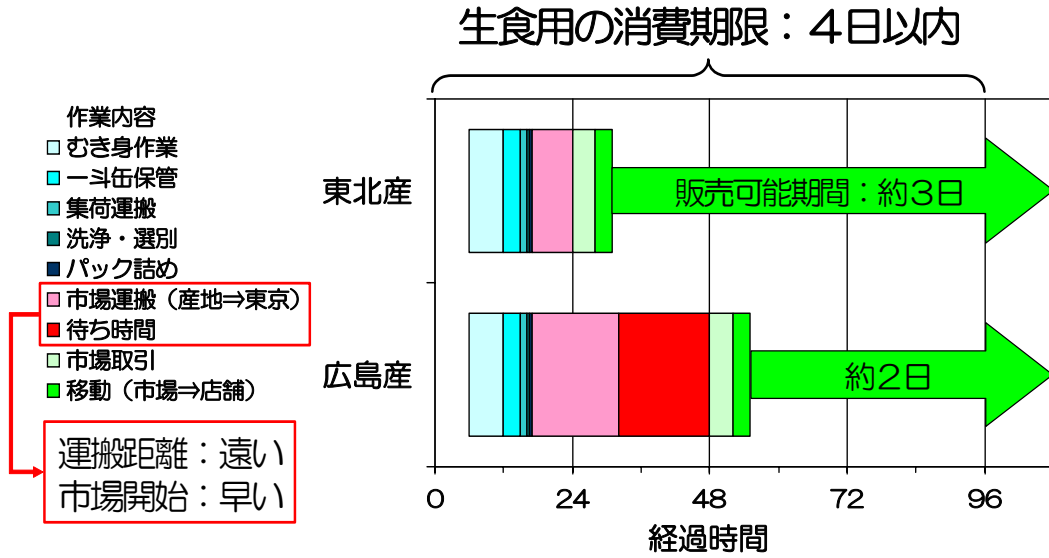


図 1-1 むき身から店頭に並ぶまでの時間と消費期限の関係



図 1-2 むき身かきの生産から流通まで

「品質工学」 技術開発・新製品開発を効率的に行う開発技法

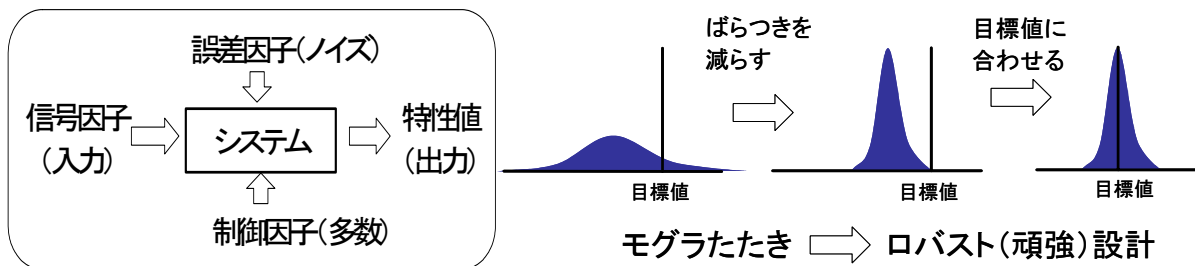


図 1-3 品質工学の考え方