

“徳島の活鱧”^{いきはも}取り扱い指針を作成

海洋生産技術担当 岡崎 孝博

Key word ;ハモ, 指針, 活鱧, 脂質含量, 遊離アミノ酸, そうめん流し, 小型魚, 再放流, 水温, 収容量

はじめに

徳島県のハモ漁獲量は平成 13～18 年では約 400～700 トンで推移し, 平成 13, 14 年には全国 1 位となりました。農林水産省による全国におけるハモの漁獲量の集計が平成 18 年で終了し, 全国統計が公表されなくなりましたが, 大阪, 京都市場の産地別取扱量の推移から, 平成 19 年以降も徳島県は全国トップクラスの漁獲量を誇り, 関西市場へのハモの一大供給地になっています。

徳島県では, 全国に誇れる食材として, 平成 19 年にハモをブランド品目の一つに位置づけて, 官民一体となって消費の輪の拡大に取り組んでいます。

今回, 活きの良いハモを市場に出荷するための技術開発, 現場での実践例等を取りまとめて「“徳島の活鱧”取り扱い指針」を作成しました(写真 1)。

ここでは本指針に記載したハモの日周活動, 旬, 肉質, 品質向上に関する研究成果および取り組み例を紹介します。


<p style="text-align: center;">“徳島の活鱧”^{いきはも}取り扱い指針</p>  <p style="text-align: center;">平成 23 年 3 月 徳島県立農林水産総合技術支援センター 水産研究所</p>	<p style="text-align: center;">目 次</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 全国トップクラスの生産量・・・・・・・・・・ p.1 <ol style="list-style-type: none"> (1) 漁獲量と生産額・・・・・・・・・・ p.1 (2) 生産地・・・・・・・・・・ p.2 2 ハモはこんな魚・・・・・・・・・・ p.3 <ol style="list-style-type: none"> (1) ウナギ, ウツボ, アナゴの仲間・・・・・・・・ p.3 (2) 産卵期と旬・・・・・・・・・・ p.5 (3) 1 kg 以上はほとんど雌・・・・・・・・ p.6 (4) 魚肉の成分・・・・・・・・・・ p.7 (5) 巣穴にかくれる・・・・・・・・・・ p.9 (6) 夜に活発に活動・・・・・・・・・・ p.10 3 漁獲方法と漁場・・・・・・・・・・ p.11 <ol style="list-style-type: none"> (1) 小型底びき網・・・・・・・・・・ p.11 (2) 延縄・・・・・・・・・・ p.13 (3) 漁場・・・・・・・・・・ p.15 4 活きの良さを守るために・・・・・・・・ p.16 <ol style="list-style-type: none"> (1) 魚取り部の網地の交換・・・・・・・・ p.16 (2) 「そうめん流し」の設置・・・・・・・・ p.17 (3) 小型魚の再放流・・・・・・・・・・ p.19 (4) 水温の管理・・・・・・・・・・ p.21 (5) 塩化ビニル製のパイプの活用・・・・・・・・ p.23 (6) 収容量の適正化・・・・・・・・・・ p.25 (7) 血抜きと神経抜き・・・・・・・・ p.26 5 漁獲統計・・・・・・・・・・ p.27
---	--

写真 1 “徳島の活鱧”取り扱い指針(表紙と目次)

ハモは夜行性

野外観察および水槽試験の結果、ハモは巣穴を作り夜行性が強いことが分かりました。すなわち昼間、巣穴に身を潜め、日が暮れて暗くなると巣穴から出て活発に活動し、日の出頃、明るくなると再び巣穴に隠れることから昼間の操業よりも夜間にハモは多く漁獲されます(図 1)。また、塩化ビニル製のパイプ等を蓄養水槽や漁船の生け簀に入れておくとハモはその中に身を隠して静かになります。詳しくは、徳島水研だより第 75 号「筒によるハモ活魚の品質保持効果」をご覧ください。

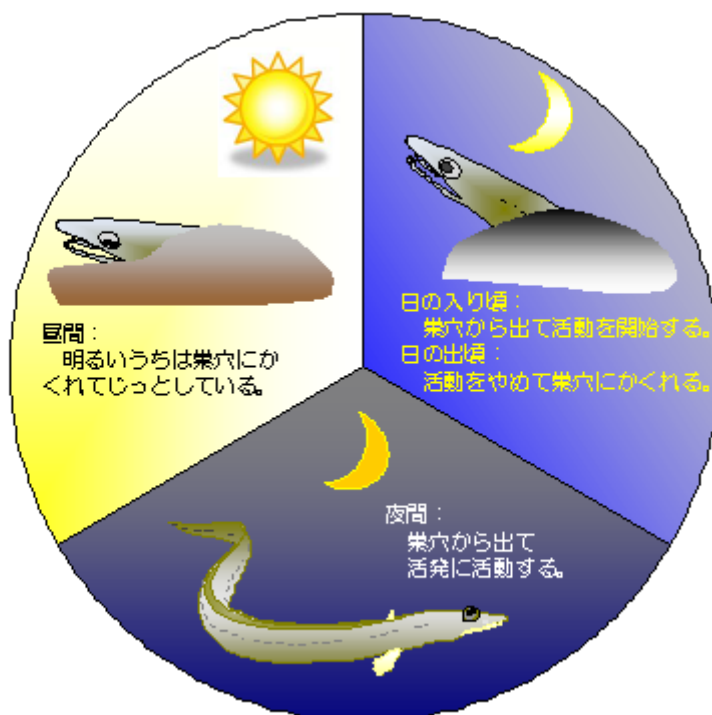


図 1 ハモの日周活動の模式図

ハモの肉質と旬

紀伊水道沿岸で平成 22 年 5~12 月に漁獲された体重 265~1,709g(平均 636g)のハモ 48 個体について、可食部の肉質を分析しました。脂質含量は産卵期の 8, 9 月に少なく、越冬前の 11, 12 月に増加します(図 2)。したがって秋冬季は身に脂が乗りコクが増し、鍋物などでいただくと大変美味です。遊離アミノ酸では、タウリンの含有量が最も多いのが特徴で(図 3)、タウリンは機能成分として、動脈硬化、心疾患予防、胆石予防に効果が期待されます。

(http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/gyokai/g_kenko/eiyou/を参照)

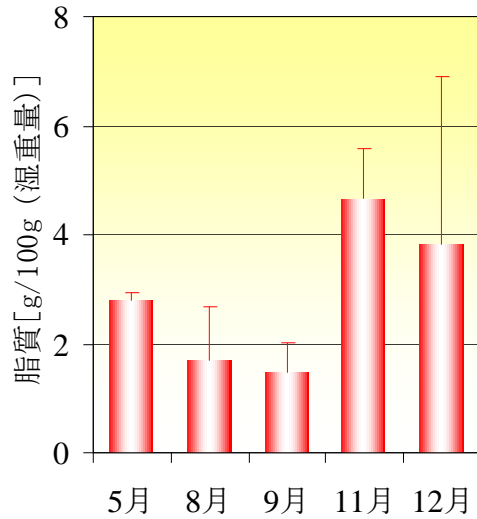


図2 徳島産ハモの脂質含量

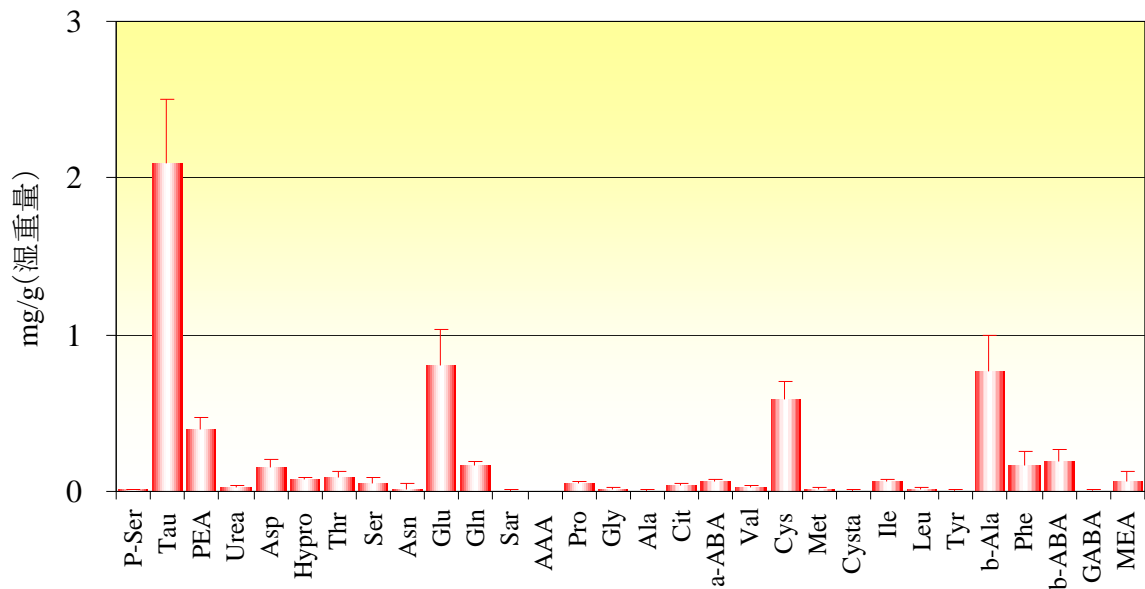


図3 徳島産ハモの可食部の遊離アミノ酸組成

活鱧の品質を高めるために

① そうめん流しの設置

小型底びき網漁業でハモを対象に夜間操業する場合、すれや噛み合いによる魚体の損傷を防止するために多くの船で「そうめん流し」を設置します(写真 2)。こうすることで、ハモをカゴ等に入れて漁船の生け簀に運ぶ場合と比べて作業の省力化にも繋がります。



写真2 小型底びき網漁船に設置されたそうめん流し

- ①のホースから水中ポンプを使って海水を入れ、ハモを
②から③のパイプを通じて前方の生け簀に流し込む。

②小型魚の再放流

ハモ資源の維持、増大を目的に、紀伊水道で操業する小型底びき網漁業者は平成20年度から漁獲したハモのうち200g以下の小型魚を海へ放流しています。産卵親魚の保護のために4kg以上の大型魚も海へ放流しています。また、紀伊水道で操業する延縄漁業者も300g以下の小型魚を放流しています。

ハモ漁が盛んな地区では、小型魚の放流を徹底するために、漁協にハモ専用の選別機を導入しています(写真3)。このようにして、小型魚の放流サイズを厳守することは、資源の保護はもとより、銘柄の下限がきちりしていることで産地への信頼確保にも繋がります。



写真3 漁獲されたハモの選別および小型魚の放流

- ①:ハモ用の選別機を使って矢印の流れでハモを選り分ける。

- ②:選別機の上段にハモを載せる。上段に残ったハモはコンテナで蓄養水槽へ運ばれる。
- ③:放流サイズの手モはスリットを抜けて下段に落ちる。
- ④:これらのハモは漁港から海へ放流される。
- ※放流サイズの手モの多くは操業中に放流される。

③水温の管理

ハモを蓄養する場合の最適な水温を明らかにするために、小型底びき網で漁獲されたハモを使って10日間の生き残りを調べました。

その結果、10日程度の蓄養では20℃以上が適当ですが、活魚車等における高密度で短期的な収容では15℃が最適と考えられます(図4)。また、水温を下げ過ぎるとハモは弱って死んでしまうので、水温の上がり過ぎと同様に下がり過ぎにも注意が必要です。

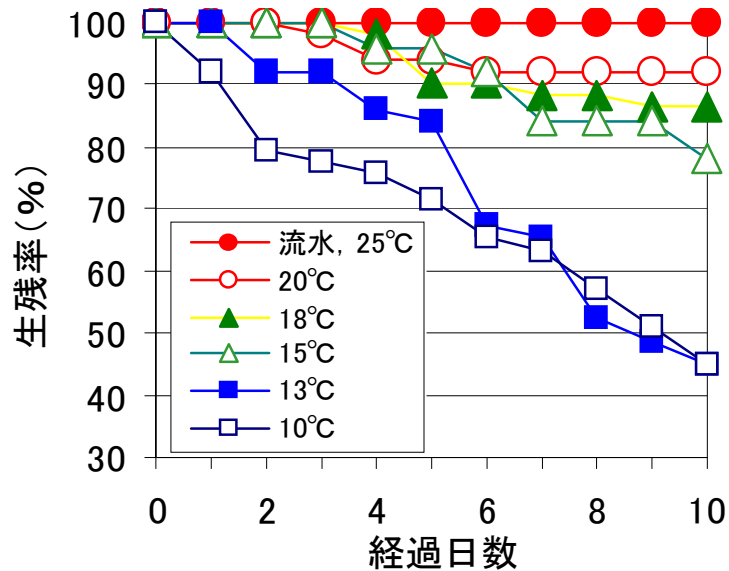


図4 ハモの水温ごとの生存率の推移

④収容量の適正化

ハモを生かして輸送する場合の適正な収容量を明らかにするために、築地市場等への出荷に用いるエアポンプ付きの発泡スチロール箱(水量20リットル)を使って、ハモの24時間後の生き残りを試験しました。ハモは小型底びき網で漁獲された平均体重340gのもので、1箱に10~15個体収容しました。

その結果、水量に対するハモの収容量が20%までは生存率100%でしたが、さらに高密度に収容した場合、生存率は急激に低下しました(図5)。したがってエアポンプ付き発泡スチロール箱による輸送では水量に対してハモの収容量は20%以下が適切と考えられます。具体的には水量20Lに対して1個体400gのハモなら10個体です。

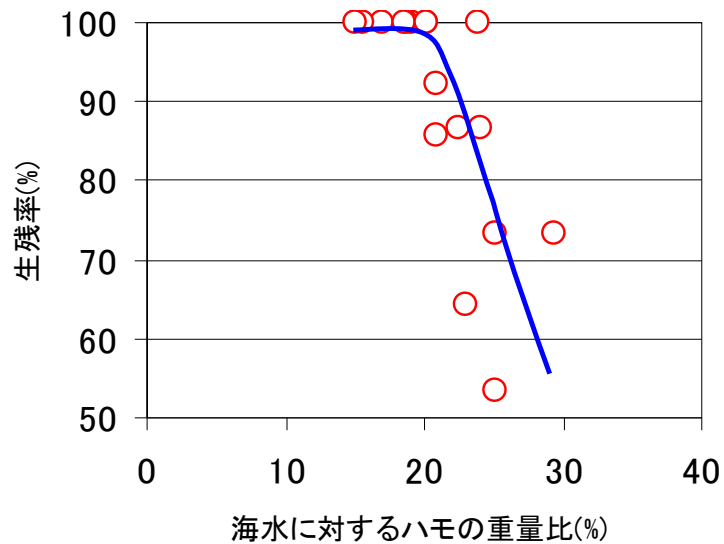


図5 海水に対するハモの重量比と生残率の関係

終わりに

本指針では、ハモの活きの良さを保つ方策として、今回紹介したこと以外にも、底びき網の魚取り部の網地の交換、塩化ビニル製のパイプの活用、血抜きと神経抜きの徹底を挙げています。

徳島県の漁業関係者の皆様におかれましては、本指針を参考として今後ともハモの品質向上に努めていただき、徳島の活鱧の知名度がアップし、市場における評価が益々高まることを願っています。