

研究分野	5 いわてブランドの確立を支援する水産加工技術の開発	部 名	利用加工部
研究課題名	(2) 県産水産物の特徴等を生かした加工品開発等に関する研究 ③ 養殖貝類の呈味成分に関する研究		
予算区分	県単 (利用試験費)		
試験研究実施年度・研究期間	平成30年度～令和5年度		
担当	(主) 小野寺 宗仲 (副) 上田 智広		
協力・分担関係			

<目的>

近年、人工採苗によって一定サイズにまで稚貝を育て、単体にした稚貝を網カゴに入れて養殖するシングルシード法が全国的に普及しており、本県では野田湾などの外湾養殖で導入されている。当部では、平成30～31(令和元)年度にかけて野田湾(シングルシード法)及び大船渡湾(垂下式養殖法)で養殖されたマガキの遊離アミノ酸、グリコーゲン含量を測定した結果、グリコーゲン含量は産地間で明確な差は認められなかったが、大船渡産マガキの遊離アミノ酸総量は、野田湾産の平均1.8倍(1.3～2.2倍)高いことを報告した。そこで、今回は、実際に食べたときの味の特徴を確認するために官能評価を行ったので報告する。

<試験研究方法>

1 官能評価方法

(1) マガキ試料の選択

平成31年(令和元年)に野田湾及び大船渡湾で養殖されたマガキ(平成29年採苗群)について、遊離アミノ酸含量やグリコーゲン含量(図1～2、水産技術センター令和元年度年報より再掲)を参考にし、野田湾産(4月、12月)、大船渡湾産(6月、12月)のマガキを官能評価用の試料に選択した。

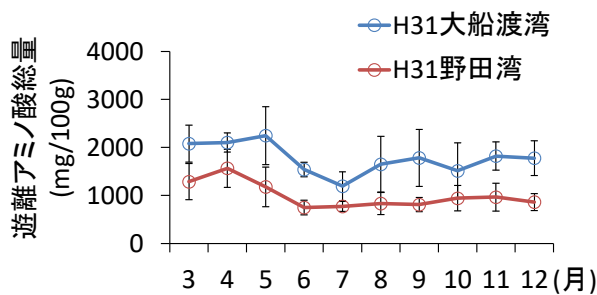


図1 マガキ遊離アミノ酸総量の季節変動

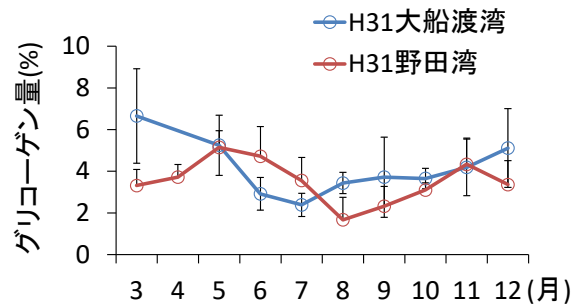


図2 マガキグリコーゲン量の季節変動

(2) 試料の調製

上記(1)で選択したマガキ試料を真空包装した後、120℃で8分間のレトルト殺菌加熱を行い官能試験に供した(ノロウイルスによる食中毒防止のため)。

(3) 官能評価の判定

平成31(令和元)年度にエゾイシカゲガイの官能検査に参加した職員を主体として20代1名、30代3名、40代2名の6名(男子4名、女子2名)をパネラーとして選抜し、上記で調製した加熱マガキを用い、評点法により甘味、苦味、うまみ、歯応え、多汁性、総合的な好ましさの12段階評価(1点:弱い又は好ましくない～12点:強い又は好ましい)を行った。

<結果の概要・要約>

1 官能評価の実施結果

(1) 野田湾産の結果

遊離アミノ酸総量は4月で 1,570mg/100g、12月で 860mg/100g、グリコーゲン含量は4月で 3.7%、12月で 3.4%となっていた。遊離アミノ酸総量で約2倍の差があり、官能評価では4月よりも12月のマガキでうま味の評点が高かったものの、総合的な好ましさおける評点での差は1点未満と小さく、味等の差はそれほど大きくなく、どちらも適度においしいとの評価が得られた(図3、表1)。

(2) 大船渡湾産の結果

6月の遊離アミノ酸総量は 1,540mg/100g、12月では 1,780mg/100g となり、グリコーゲン含量は6月で 2.9%、12月で 5.1%となっていた。大船渡湾産の6月は味がやや薄くて食感がパサパサしており、多汁性の評点が12月よりも約2点低かった。また、12月では味が濃厚であるが、加えて苦みや塩味が強い等の評価が得られた。味はないものの貝類のkokoroやとろみに関与するグリコーゲン含量が6月と比べて12月では約1.8倍、遊離アミノ酸総量は6月と比べて12月は約1.2倍であったため、6月よりも12月のマガキの味は濃厚で好ましいと評価したパネラーが半数を占めていた。その一方、12月のマガキの塩味や苦みが強くてうま味が感じられない(6月の方がうまみは強い)、又は、味が濃すぎる、と評価したパネラーも半数おり、評価は完全に二分していた。

(3) 野田湾産と大船渡湾産の比較

遊離アミノ酸の総量には差が見られた大船渡湾産と野田湾産との比較では、大船渡湾産の遊離アミノ酸総量が多かった12月では味が強すぎるとの評価もあり、遊離アミノ酸総量が相対的に少ない野田湾産でもカキの味が適度に感じられて十分においしいとの評価が得られた。

(4) 総合評価

野田湾産の12月や大船渡湾産の6月のように個々の産地において遊離アミノ酸総量が少ない時期のマガキでもあっさりとして十分においしいとの評価が得られ、濃厚な味を好む者とあっさりとした味を好む者がいることが明確となった。マガキの遊離アミノ酸総量は、マダイやヒラメ等の白身魚と比べて2倍以上含有しているため、多少の季節変動はあるにしてもマガキの味は白身魚と比べても濃厚であることから、どの時期のマガキであっても味を十分に楽しむことが確認された。

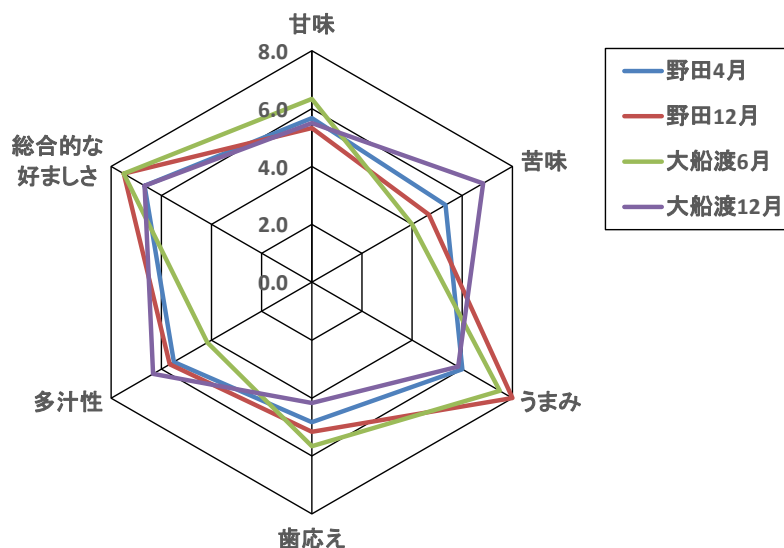


図3 マガキの官能評価スコア (グラフ形式)

表1 マガキの官能評価スコア (表形式)

	甘味	苦味	うまみ	歯応え	多汁性	総合的な好ましさ
野田湾(4月)	5.7	5.3	6.0	4.8	5.5	6.7
野田湾(12月)	5.3	4.7	8.0	5.2	5.7	7.5
大船渡湾(6月)	6.3	4.0	7.5	5.7	4.2	7.5
大船渡湾(12月)	5.5	6.8	5.8	4.2	6.3	6.7
平均値	5.7	5.2	6.8	5.0	5.4	7.1
標準偏差	0.4	1.0	0.9	0.5	0.8	0.4

<今後の問題点>

- 1 県産水産物の呈味成分に関する研究  
県産水産物の加工・販売等を支援するため、呈味成分や一般成分を調べる必要がある。

<次年度の具体的計画>

- 1 サワラおよびマボヤ  
遊離アミノ酸等の呈味成分や一般成分を把握する。

<結果の発表・活用状況等>

なし