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	⑴　県産水産物の特徴等を活かした加工品開発等に関する研究 ⑤　県産水産物の呈味成分に関する研究（マボヤ）		
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）伊藤 寛　　（副）小野寺 宗仲		
協力・分担関係	水産振興課、綾里漁業協同組合		

＜目的＞

本県水産物の消費拡大を推進するにあたり、加工利用促進の取り組みが必要不可欠であることから、本県水産物の特徴を可視化するため、呈味成分の分析を行い、特徴を生かした加工品の開発を支援することとしている。

本県の養殖マボヤは、主要輸出先である韓国が日本からの輸入規制を続けており、流通先が狭まっている状況となっている。また近年は、地先水産物の漁獲状況が著しく変化しているなかにあって、安定生産できる養殖マボヤの資源を活用した加工品を生産し、同時に需要拡大の取り組みを進めながら安定した販売につなげていく必要がある。しかし、マボヤは消費者の好みが大きく分かれる水産物として知られており、その国内市場規模は本県主要魚種であるアキサケ、サンマ、スルメイカ等に比べ小さい。

本研究では、養殖マボヤの加工品開発支援の一環として、独特の味を構成する呈味成分の数値化に取り組んだ。

＜試験研究方法＞

１　マボヤの呈味成分

令和３年度は冷凍ホヤの遊離アミノ酸を測定したことから、令和４年度は活ホヤの遊離アミノ酸について測定を行った。

活ホヤのサンプルは綾里漁業協同組合から購入した養殖マボヤ５個体を、むき身処理して用いた。

むき身処理後は速やかにTCA（トリクロロ酢酸）を投入してホモジナイズし、-80℃で冷凍保管した。

分析は、冷凍したサンプルを解凍後、遠心分離（8000rpm、10分、0℃）して濾過し、濾液をロータリーエバポレーターで濃縮したのち、100mLにメスアップしたものをサンプルとした。

分析用サンプルは、高速アミノ酸分析装置LA8080（日立）を用いて遊離アミノ酸の定量分析を行い、呈味成分を数値化した（図１）。

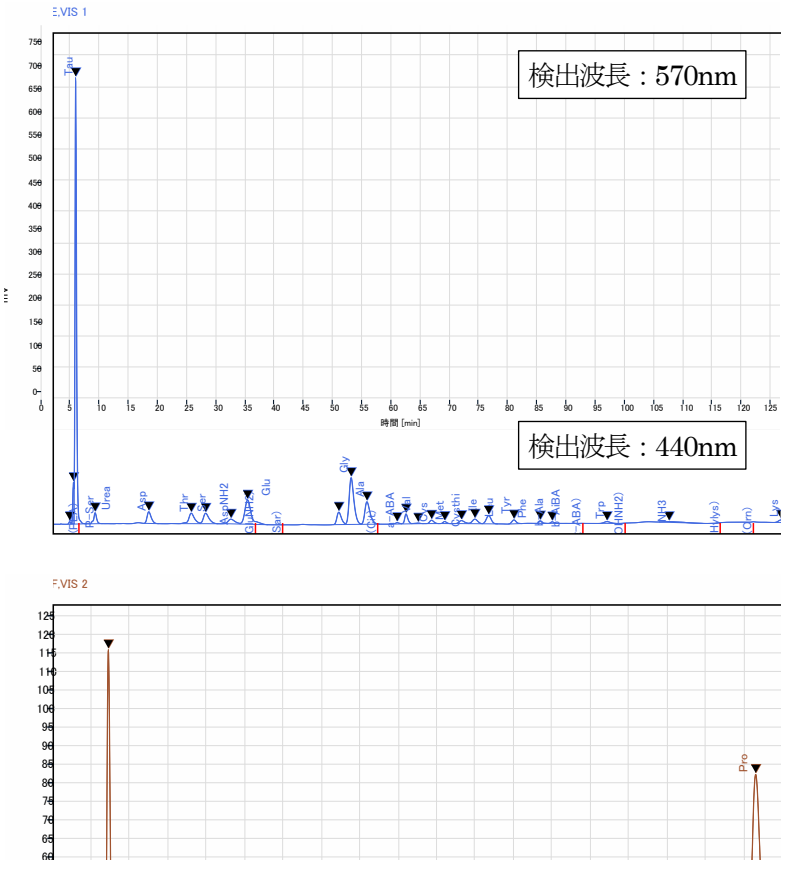

図１　高速アミノ酸分析で得られたクロマトグラムの一例

＜結果の概要・要約＞

１　マボヤの呈味成分

令和３年度の冷凍ホヤと令和４年度の活ホヤの分析結果を表１に示した。

活ホヤ５個体の平均値で見ると、含有率10%を超える遊離アミノ酸は、タウリン（Tau）が約25%、プロリン（Pro）が約19%、尿素（Urea）が約14%であり、冷凍ホヤと同じ遊離アミノ酸の含有率が高かった。

冷凍ホヤと活ホヤの遊離アミノ酸量（mg/100ｇ）を比べると、遊離アミノ酸の総量については活ホヤの方が約２倍と多かった。また、個別の成分で比較すると、グルタミン（GluNH2）が約49倍の量が確認されたほか、尿素、グルタミン酸、ヒスチジン、プロリンは約２倍確認された。

サンプル数やサンプル処理の過程が異なるため単純な比較はできないが、冷凍ホヤと比べて活ホヤの遊離アミノ酸量が多く、甘味を呈するプロリンやうま味を呈するグルタミン酸の量が多いことから、ホヤ独特の甘みやうま味がより強く感じられるものと思われる。

表１　マボヤの遊離アミノ酸分析結果（mg/100ｇ）

		活ホヤ							冷凍ホヤ	
		個体Ａ	個体Ｂ	個体Ｃ	個体Ｄ	個体Ｅ	平均	比率	平均	比率
Tau	タウリン	395.78	445.34	465.63	466.05	466.37	450.08	25%	325.06	36%
Urea	尿素	226.57	134.18	304.81	301.68	290.36	241.92	14%	96.28	11%
Glu	グルタミン酸	109.86	154.57	130.88	123.04	131.86	132.54	7%	68.55	8%
GluNH2	グルタミン	124.07	172.04	159.75	162.02	146.97	152.97	9%	3.09	0%
His	ヒスチジン	70.35	74.77	47.23	72.00	87.57	71.24	4%	43.40	5%
Pro	プロリン	304.58	384.41	307.01	320.54	336.44	336.85	19%	175.94	20%
Gly	グリシン	92.63	87.69	100.27	85.97	84.68	89.27	5%	38.67	4%
その他		353.30	415.63	329.65	303.61	341.36	351.83	20%	142.78	16%
計		1677.12	1782.61	1845.22	1753.90	1885.60	1782.99	100%	893.78	100%

＜今後の問題点＞

他の水産物の呈味成分に関する分析が不足している。

＜次年度の具体的計画＞

キタムラサキウニの呈味成分について分析し、数値化を行う予定である。

研究期間中に数値化した県産水産物の呈味成分を整理する。

＜結果の発表・活用状況等＞

特になし