

令和4年度
宮崎市地域貢献学術研究助成金
学術研究成果報告書

青島どれ水産物の旬の評価

宮崎大学農学部
長野直樹

研究協力機関
宮崎市漁業協同組合
株式会社フィッシャーマンズ

【目的】

①青島・内海エリアにおける
周年を通じた
漁獲物・養殖マガキの
脂の乗り、うま味成分の分析



②魚種毎、および季節毎の
分析値の数値化による旬の
時期の推定



③漁業者および
仲買・小売業者との
分析値の共有

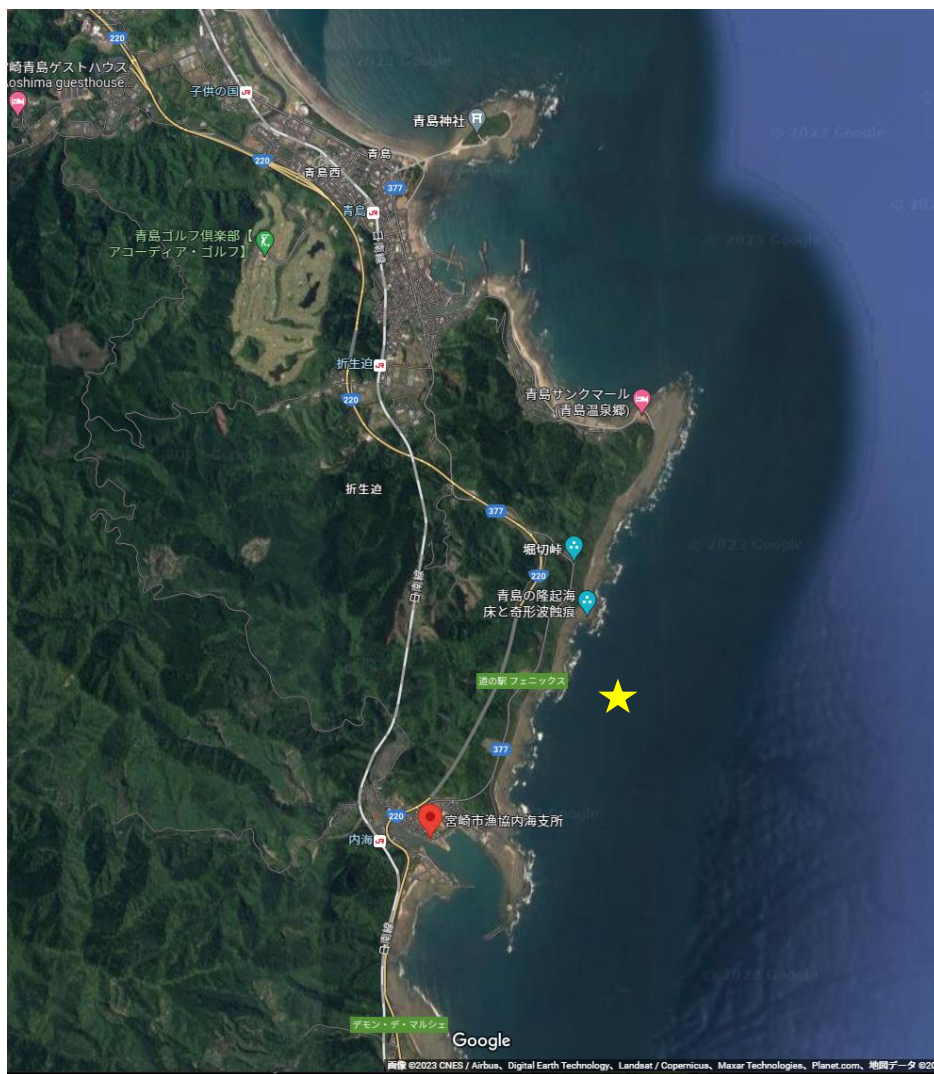


- ・ 漁業者および販売者の所得向上
- ・ “青島どれ”水産物の付加価値向上

“**青島どれ水産物**”
の
ブランド化

定置網漁獲物の評価

【定置網漁獲物の評価】



漁場
道の駅フェニックスの沖
合に大型定置網（大敷網）
を設置

マアジ・アオアジ・マサバ・ゴマサバ・イサキ・トビウオ・オオニベ・
 サワラ・カマス・ツバメウオ・チダイ・シロサバフグ・ヒラソウダ・
 スマ・タチウオ・テンジクタチ・シイラ・ヒイラギ
 (18種・計213検体)

	5月	6月	11月	12月	1月
マアジ	7	4	5	10	5
カマス	5	7		5	5
タチウオ			3		9
テンジクタチ		1	3		
アオアジ	4			5	
イサキ	2		3		
オオニベ	5	2			
トビウオ	9	7			
サワラ	1			4	
ツバメウオ	2				
チダイ		3			
シイラ		2			
シロサバフグ		3			
マサバ					3
ゴマサバ					3
ヒラソウダ	1				
スマ				1	

脂質、タンパク質、脂肪酸含量を分析した

マアジ、およびカマスの体長と体重

魚種	採取年月	個体数	尾叉長 (cm)	体重 (g)
マアジ	2022年 5月	7	21.7~28.9	135.3~340.2
	2022年 6月	4	27.7~28.9	295.3~309.1
	2022年 11月	5	26.8~28.6	232.4~321.6
	2022年 12月	10	28.3~31.8	232.4~321.6
	2023年 1月	10	25.6~31.5	237.2~412.2
カマス	2022年 5月	5	27.4~32.7	140.8~219.5
	2022年 6月	7	26.4~33.7	120.4~273.5
	2022年 12月	5	24.5~25.2	82.2~101.7
	2023年 1月	5	24.4~30.6	95.4~182.6

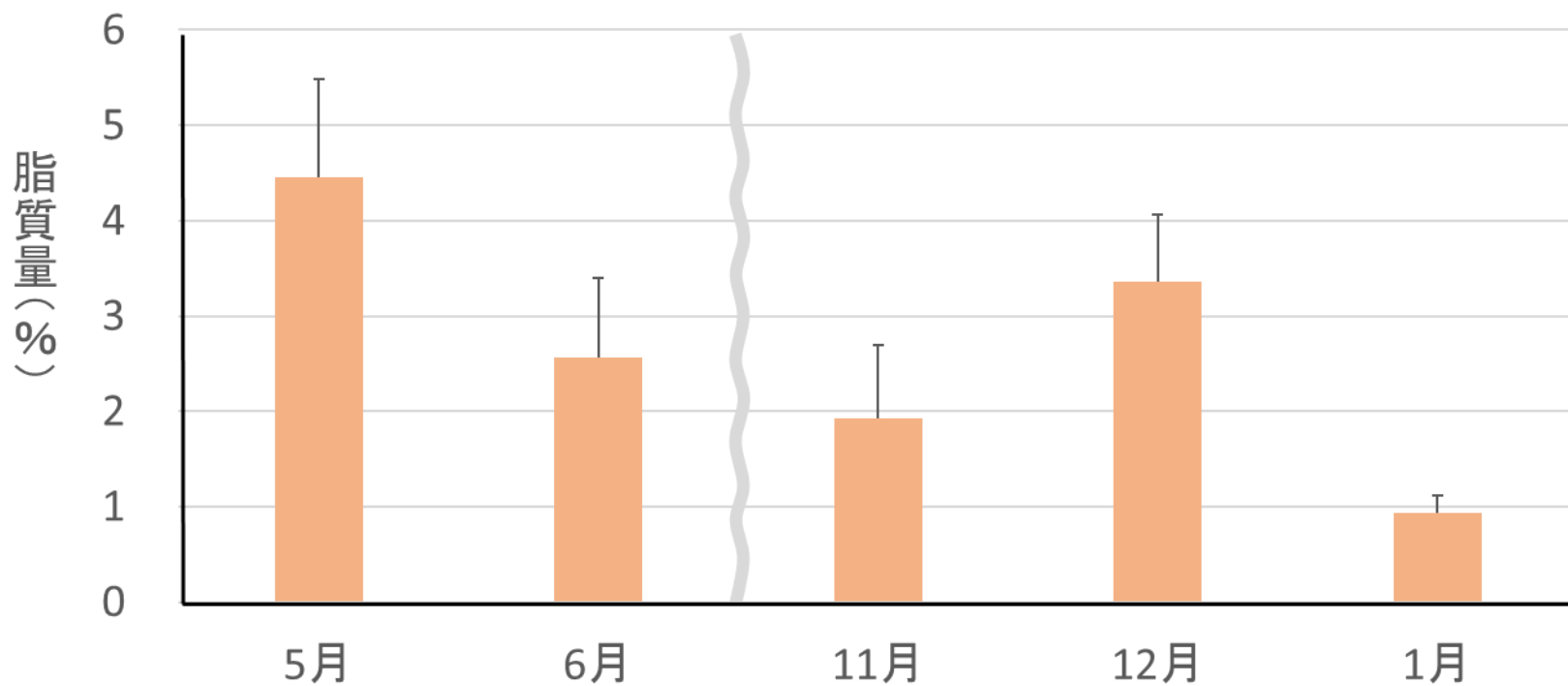
マアジ、およびカマスの一般成分 (%)

魚種	採取年月	脂質量	タンパク質量	水分量
マアジ	2022年 5月	4.45±1.04	21.20±0.28	72.43±1.01
	2022年 6月	2.57±0.83	21.81±0.29	73.99±0.75
	2022年 11月	1.93±0.76	20.95±0.68	75.06±0.81
	2022年 12月	3.36±0.70	19.16±0.42	75.67±0.43
	2023年 1月	2.07±0.47	20.53±0.25	75.51±0.47
カマス	2022年 5月	3.53±0.46	20.93±0.18	74.01±0.42
	2022年 6月	3.77±0.48	20.05±0.50	73.92±0.39
	2022年 12月	0.93±0.34	18.86±0.21	78.77±0.35
	2023年 1月	0.34±0.11	18.97±0.26	79.17±0.36

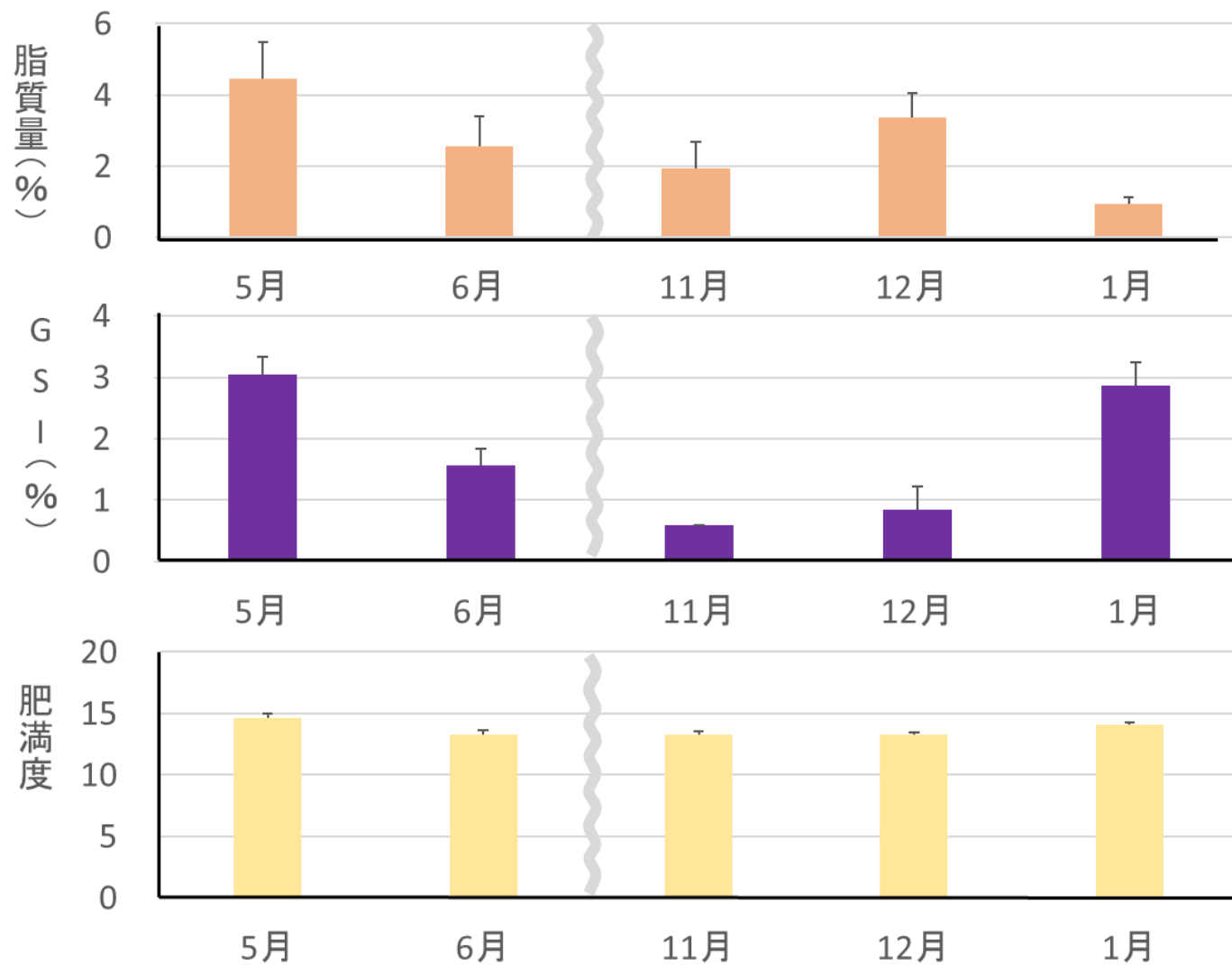


マアジの脂質量

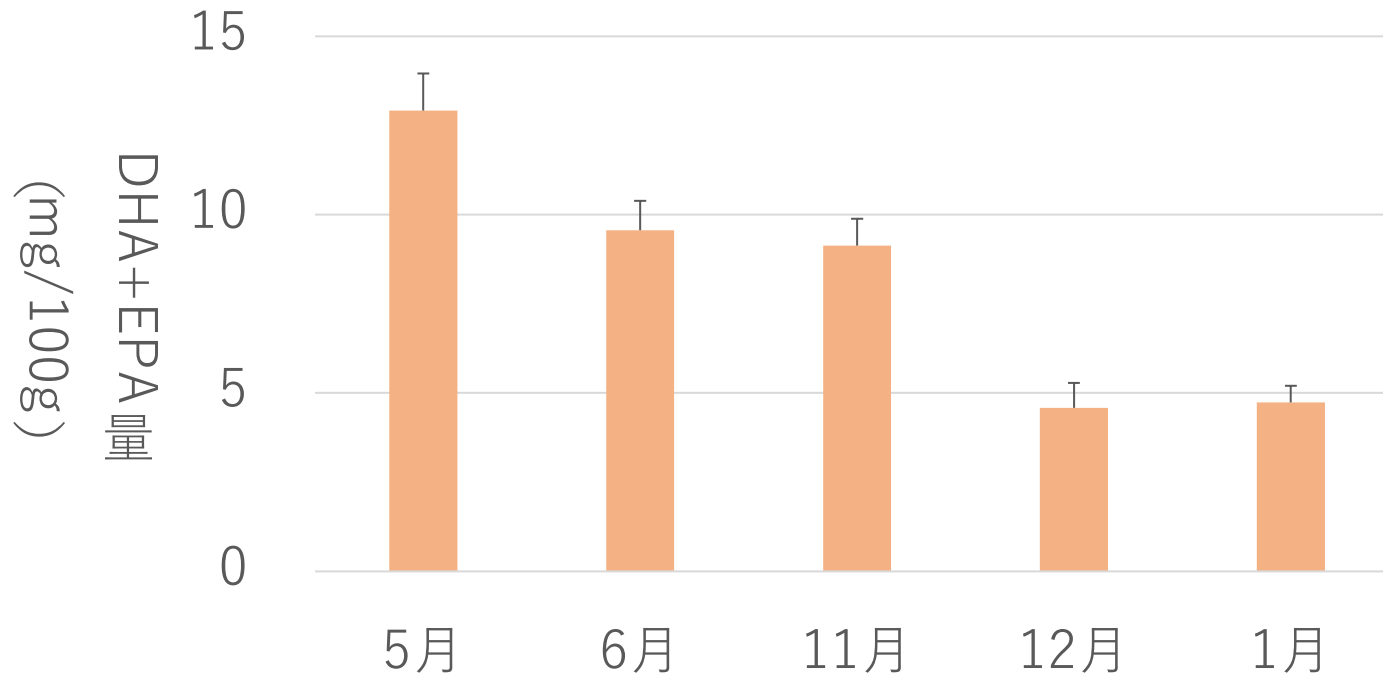
脂質： 5月、12月 高



マアジの脂質とGSI（生殖腺重量指数）および肥満度



マアジの脂肪酸（DHA+EPA）量

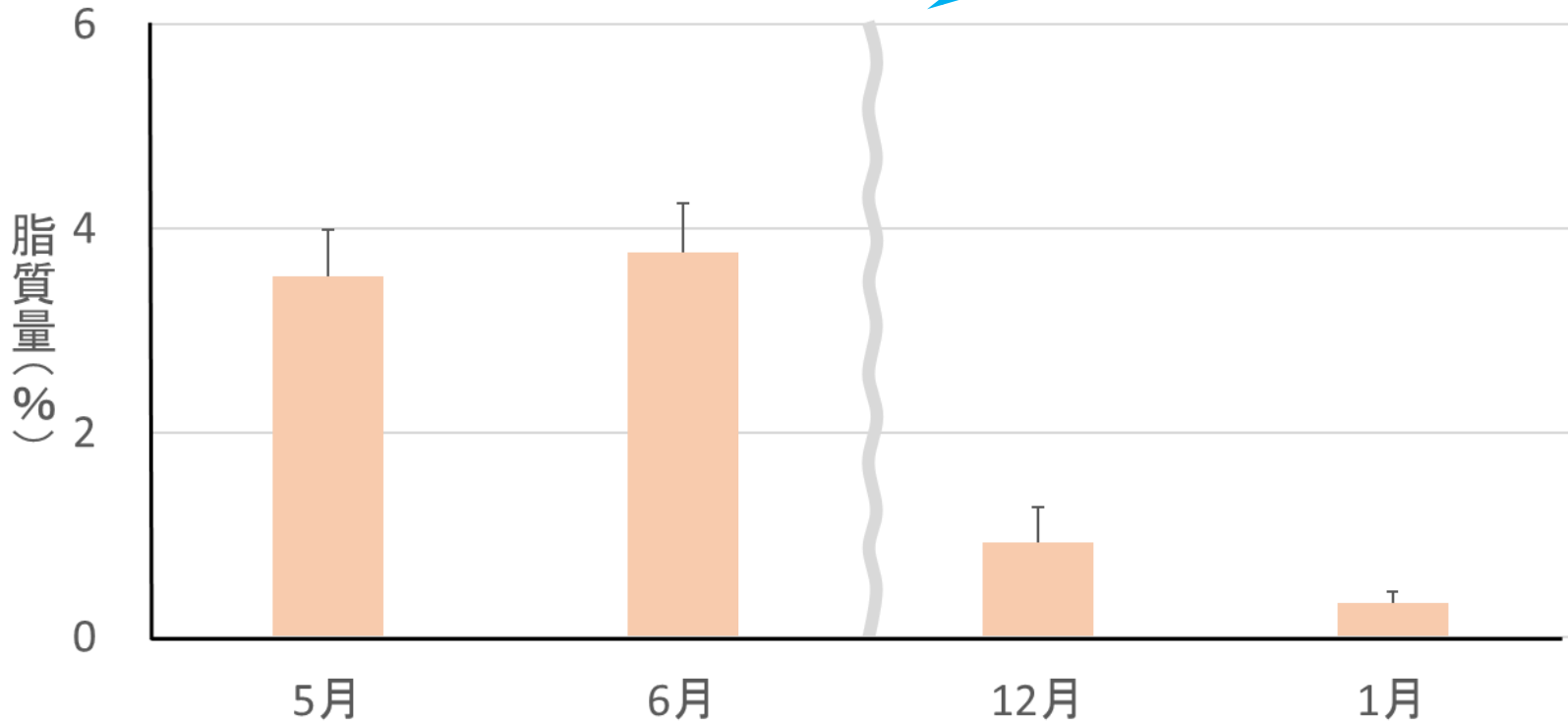


DHA, EPA . . . オメガ3系 (n-3系) 脂肪酸で、イワシ、アジ、サンマ、サバ、マグロなど青魚に含まれる。生体内で作ることができないため、食事から摂取する必要がある必須脂肪酸である。血中中性脂肪の上昇を抑えることが報告されている。



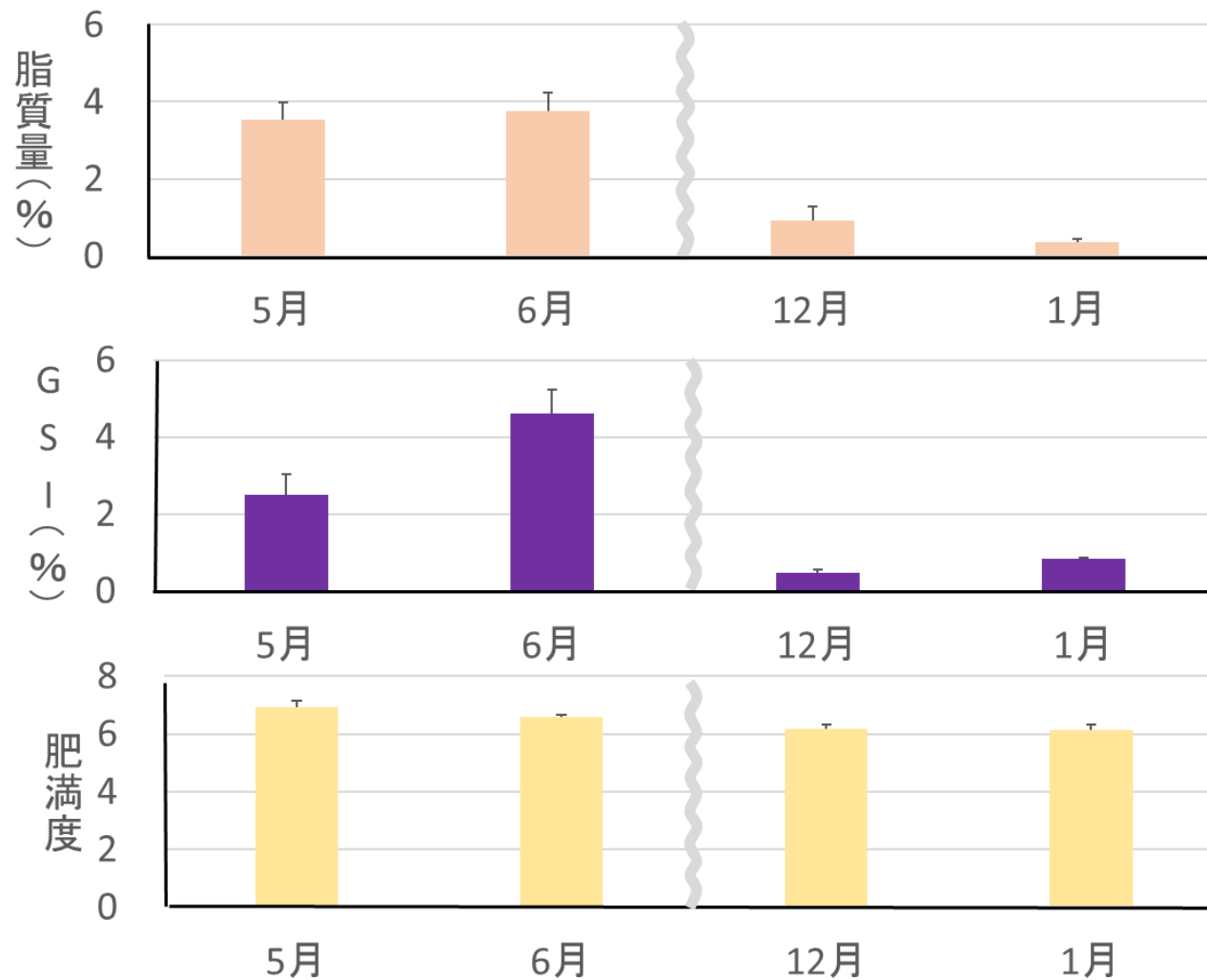
カマスの脂質量

脂質： 5～6月 高
12～1月 低



カマスの脂質量の月別変動

カマスの脂質とGSI（生殖腺重量指数）および肥満度



魚種ごとの脂質量 (%)

	5月	6月	11月	12月	1月
マアジ	4.45±1.04	2.57±0.83	1.93±0.76	3.36±0.70	0.93±0.19
カマス	3.53±0.46	3.77±0.48		0.93±0.34	0.34±0.11
タチウオ			0.28±0.049		0.42±0.12
テンジクタチ		2.78	4.66±1.20		
アオアジ	5.17±2.09			5.09±0.55	
イサキ	2.61±0.34		0.82±0.19		
オオニベ	1.45±0.47	2.28±0.18			
トビウオ	0.80±0.24	0.52±0.14			
サワラ	13.41			1.99±0.59	
ツバメウオ	7.92±0.42				
チダイ		0.42±0.09			
シイラ		0.44±0.14			
シロサバフグ		0.097±0.017			
マサバ					1.63±0.07
ゴマサバ					1.85±0.31
ヒラソウダ	10.26				
スマ				0.69	
ヒイラギ	3.94				
アジ類	1.13±0.03				
サバ類	1.13				

0~5 (%) : 5~10 (%) : 10~15 (%) :

養殖マガキの評価



2017年内海港マガキ養殖開始

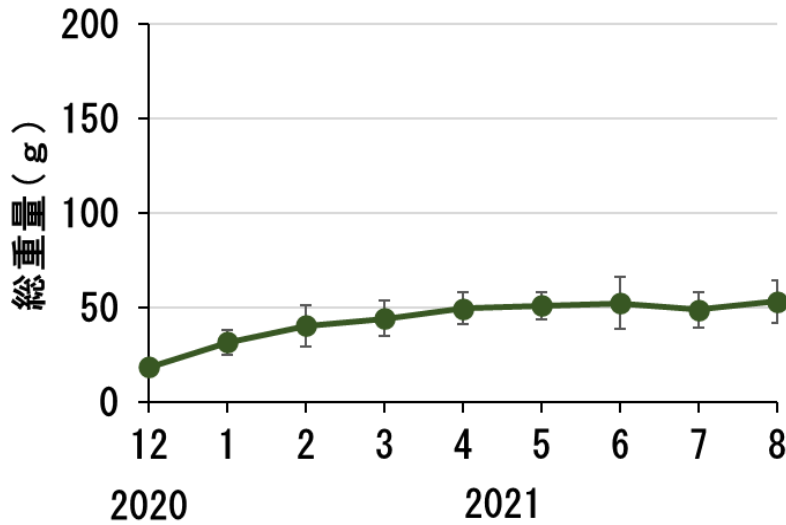


安定生産技術の開発を行い、
高品質な青島どれカキの地域
特産品化を目指している。

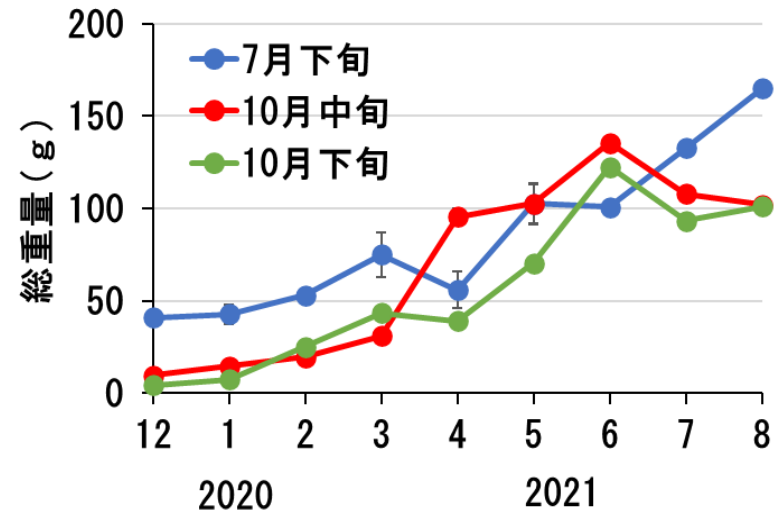
	カキ生産量
広島	93000 t
宮城	22000 t
岡山	14800 t
兵庫	9800 t
岩手	6200 t
北海道	4200 t
三重	1900 t
福岡	1700 t
⋮	
宮崎	41 t

農林水産省、令和3年漁業・養殖業生産統計より

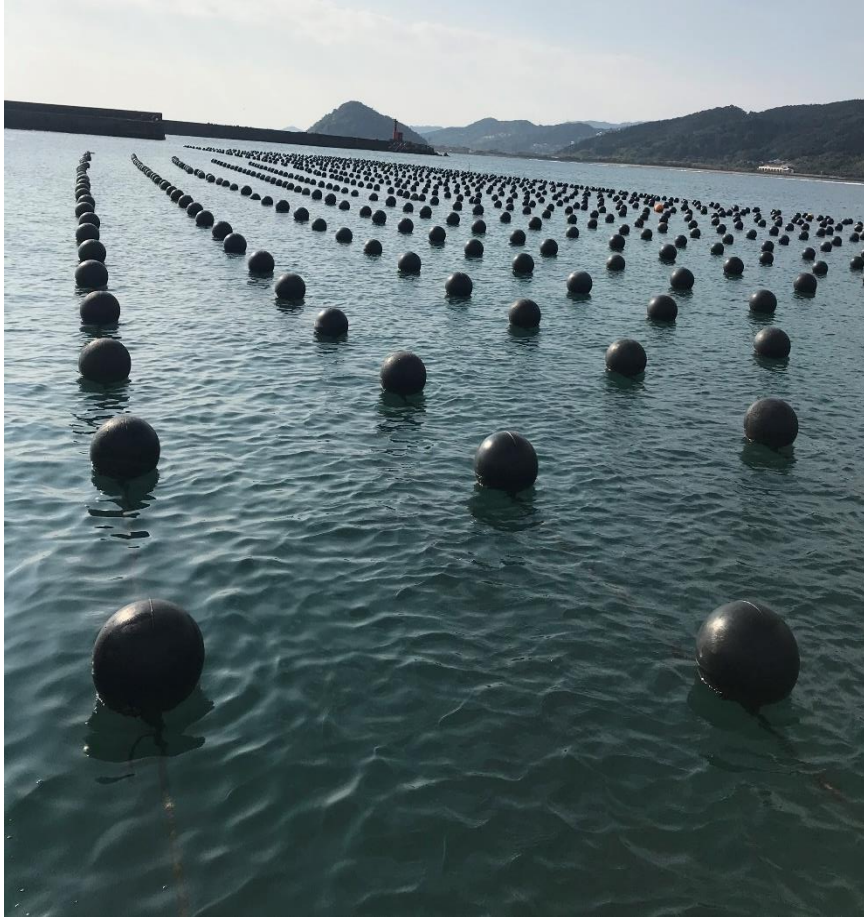
大分1年物



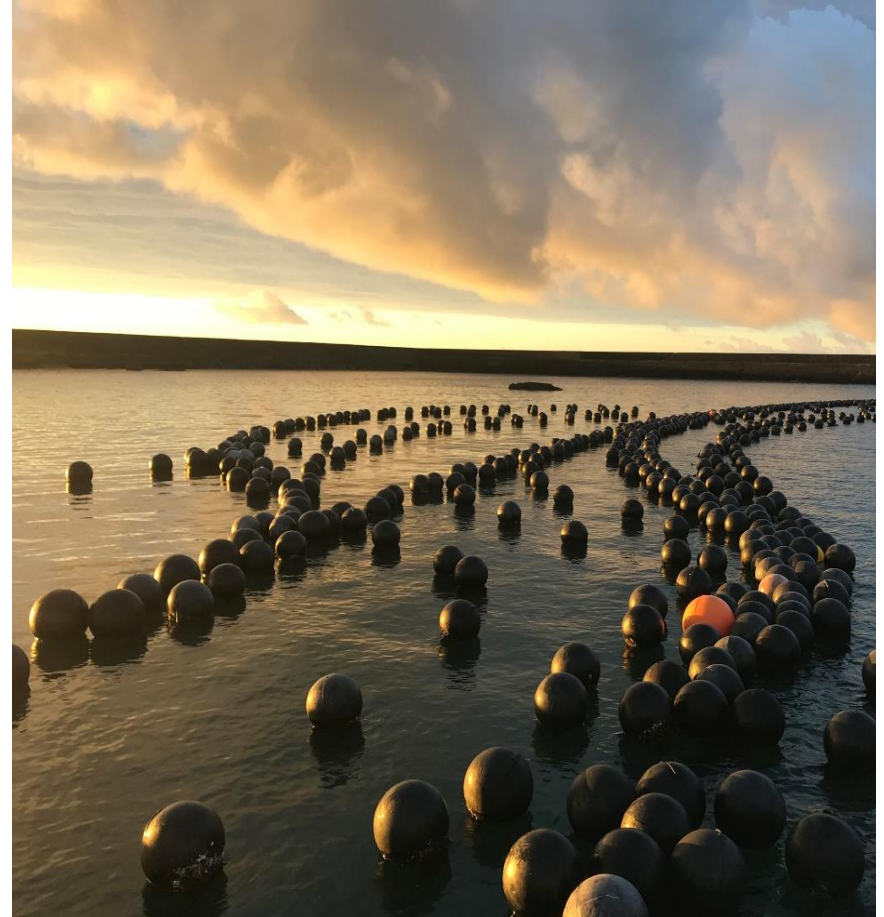
三倍体



- ・ 種苗導入1年以内で出荷サイズ60gに達する。
- ・ 三倍体カキが適している。



通常時



台風通過後

内海港では台風が来ない11月～6月の間で養殖

種苗導入から出荷まで

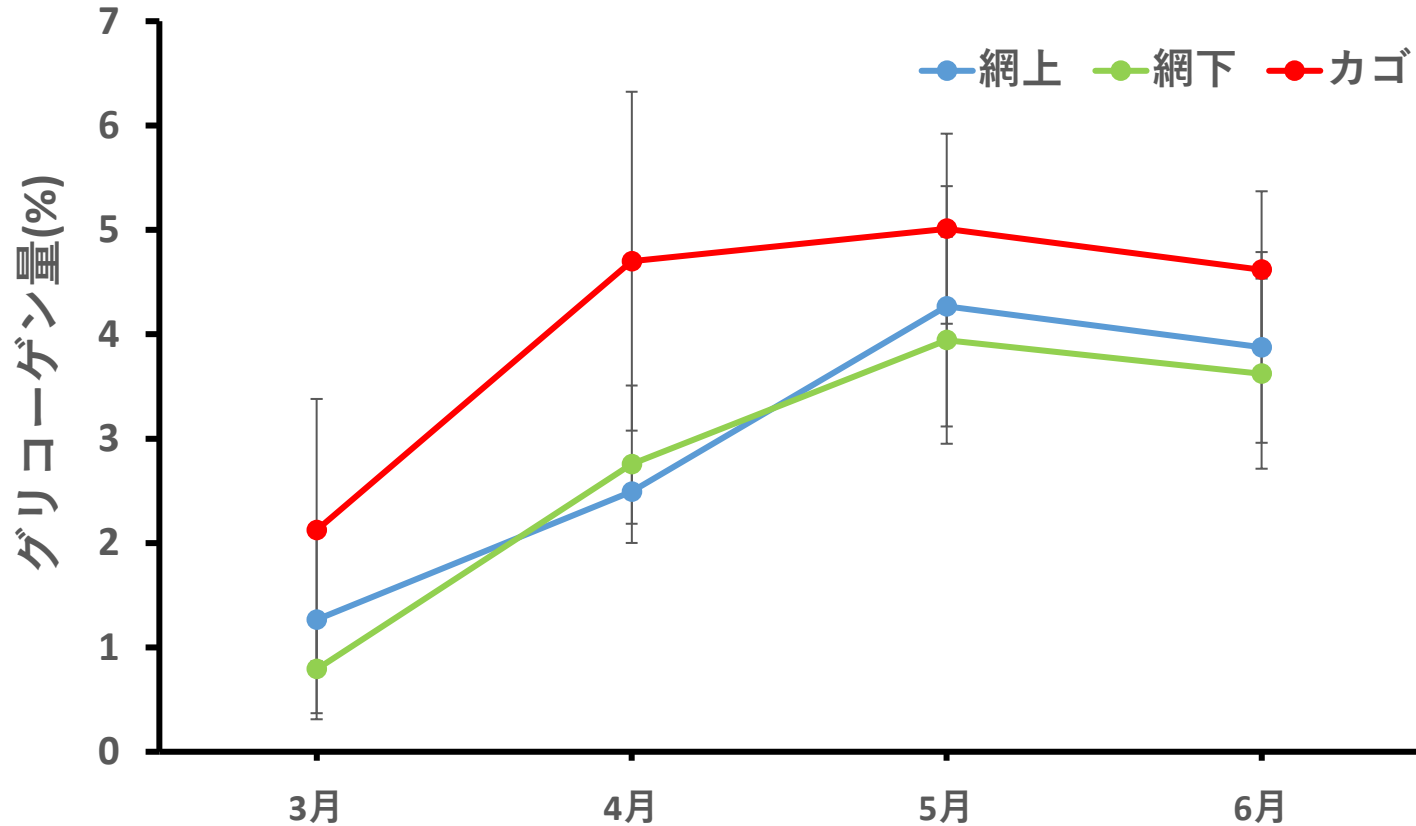
月	生産工程
10~12月(台風通過後)	三倍体種苗導入(網で育成)
1~3月	カゴで育成
4月	出荷準備 (身入り、グリコーゲン量を確認)
5~6月	出荷開始(60g~100g)
7月	台風前にすべて回収



分析項目

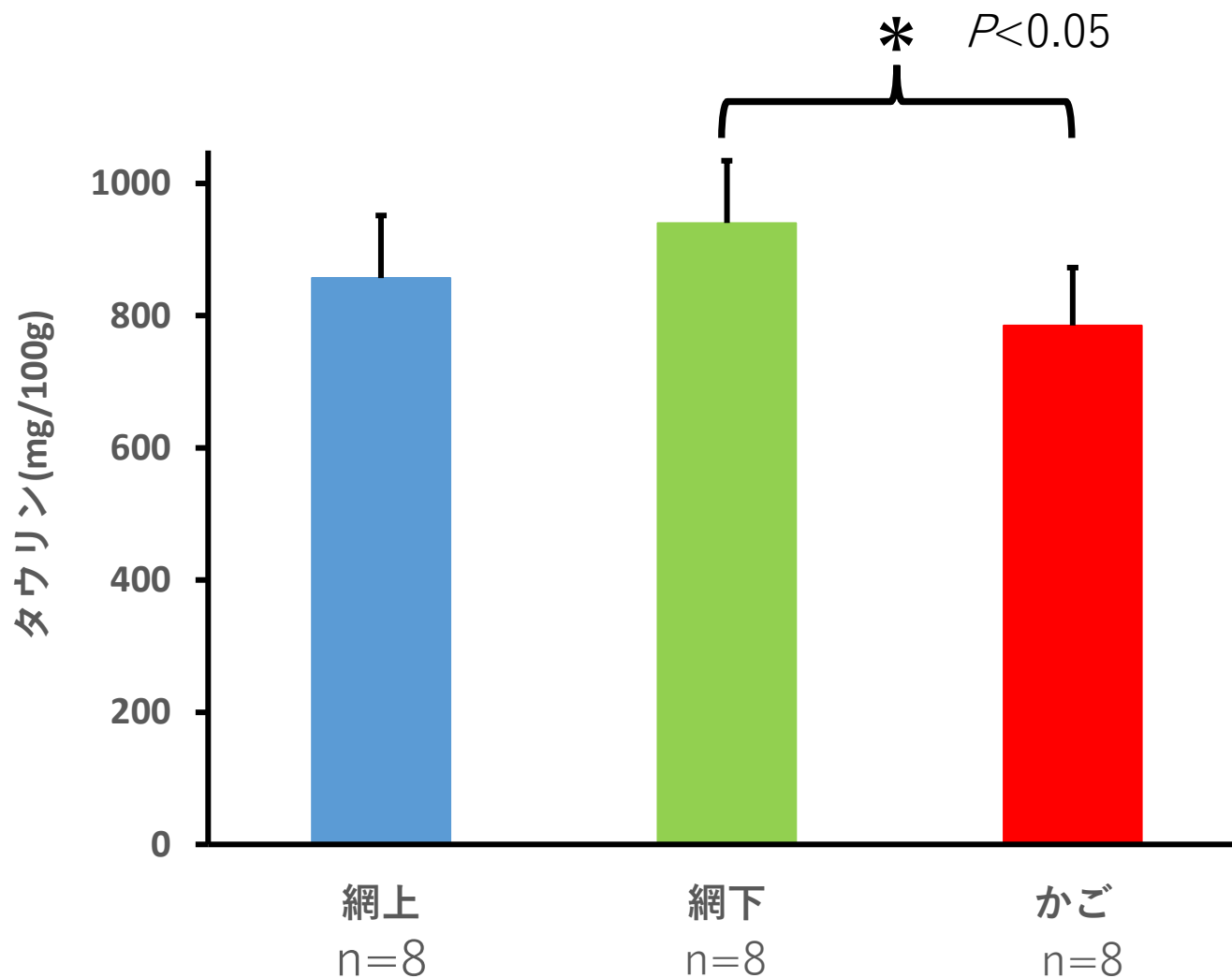
- グリコーゲン・・・体内に貯蔵されエネルギーの元となる
また、おいしさの指標となる
- タウリン・・・アミノ酸様化合物の一つで、イカやタコ、貝類、
甲殻類及び魚類に多く含まれる。
栄養ドリンクの主成分として使用されている。
肝臓の働きを活発にする機能がある。
- 遊離アミノ酸・・・グルタミン酸などがうま味成分として知ら
れている。

カキ可食部のグリコーゲン量



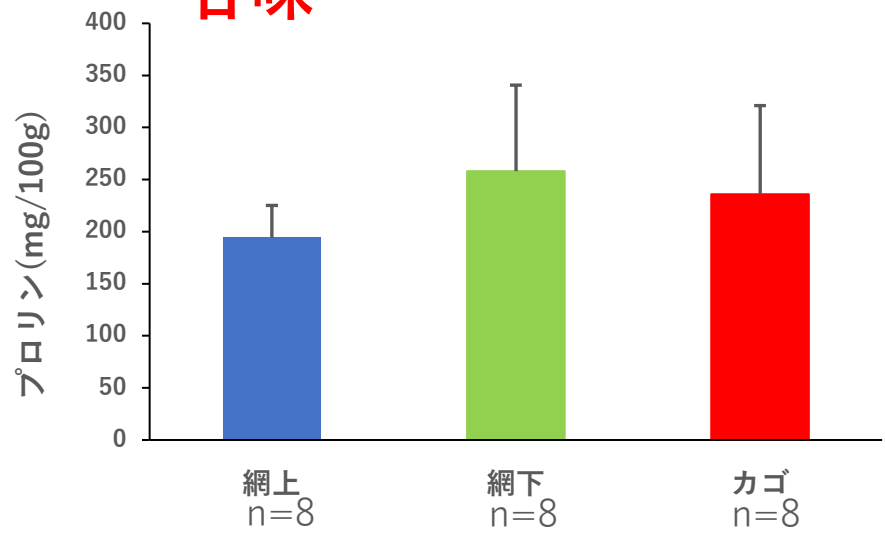
- ・ 網とカゴで有意差は無いものの、カゴが高く6月は4.6%。
- ・ 網上と下で有意差は無い、網上6月は3.8%、網下6月は3.6%。

マガキ可食部100g当たりのタウリン含量

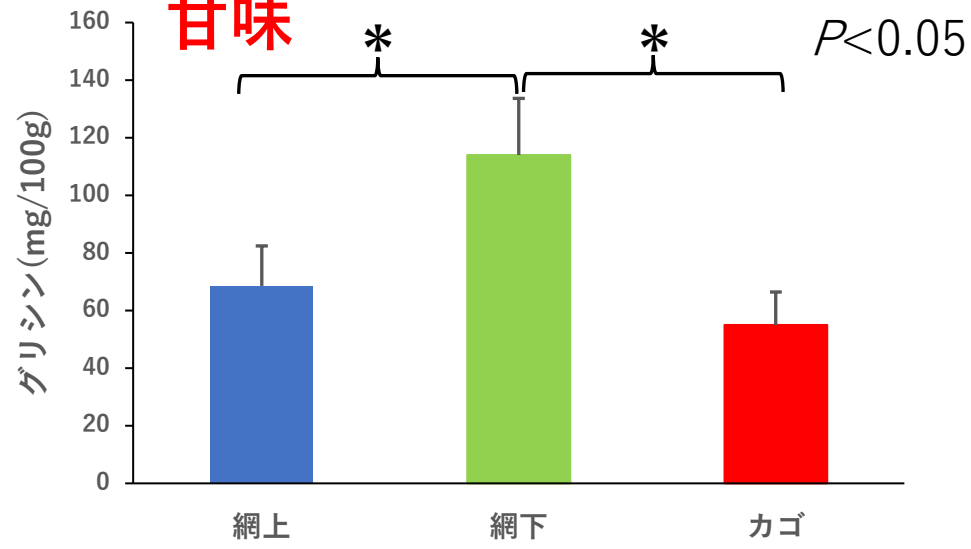


マガキ可食部100g当たりの主要遊離アミノ酸量

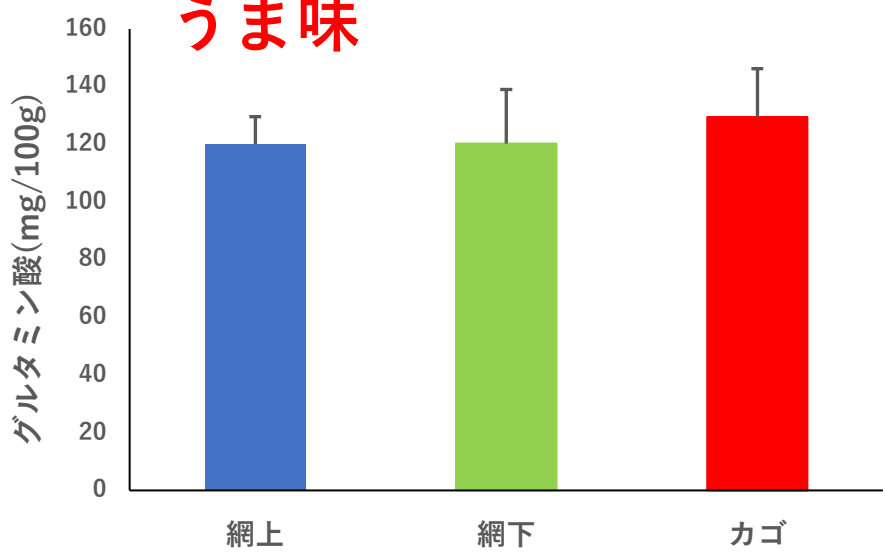
甘味



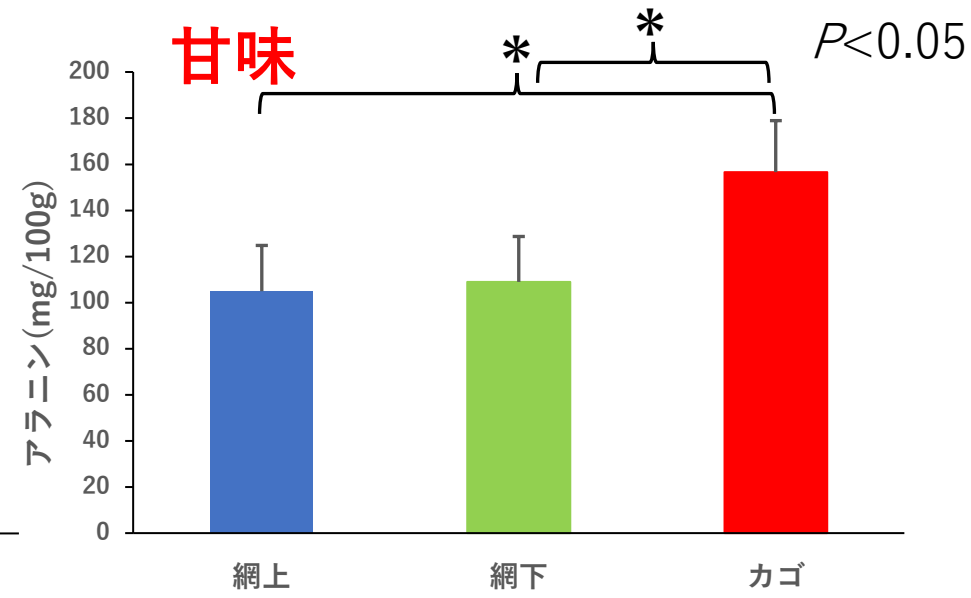
甘味



うま味



甘味



各産地のカキの主要遊離アミノ酸の比較(mg/100g)

	厚岸	糸島	唐泊	内海(n=24)
タウリン	293~815	730~940	760~960	680~1009
グルタミン酸	42~190	100~180	120~160	97~160
アラニン	47~170	110~190	100~230	86~191
グリシン	42~152	99~200	120~230	42~152
プロリン	10~180	92~330	110~300	112~326

- 各産地のカキと比較したところ、同じ範囲内にあることが分かった。

まとめ

定置網漁獲物

マアジ、カマスは周年（7月～10月除く）漁獲されている。

マアジの脂質量は他産地と比較してやや低い。少量、多品種の傾向がみられる。

養殖マガキ

グリコーゲン、タウリン、遊離アミノ酸について栄養学的に他産地と遜色ない。