

研究成果の実用化を目指します。

研究テーマ ガンガゼ *Diadema setosum* 生殖腺の有効利用法の開発

研究内容

磯焼けの原因動物であるガンガゼの生殖腺を食用とするため、これの呈味の特徴を明らかにした。また、周年で最も呈味性の優れる旬の時期を決定した。

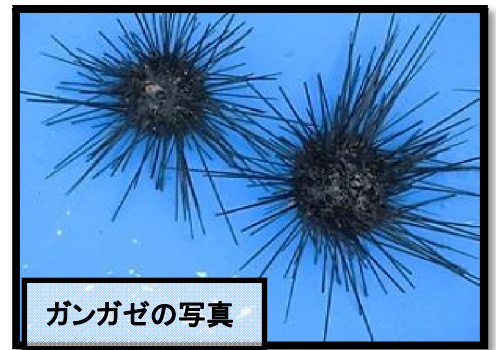
ガンガゼとは？

分類 ウニ綱・ガンガゼ目・ガンガゼ科ガンガゼ属

学名 *Diadema setosum*

分布域 インド洋から西太平洋海域の潮間帯から潮下帯に広く分布しているウニの一種です。日本では房総半島、相模湾以南の岩礁やサンゴ礁に群生しています。

特徴 殻の大きさは6-7cmであるのに対して、棘の長さは長いものでは20cmになります。また他のウニと異なって細い棘で、折れやすく、毒もあるため、非常に危険な動物としても知られています。一方で殻は他のウニと比較して柔らかく、ハサミなどで簡単に切ることもできます。ウニは一般に生殖腺が食べられるのですが、ガンガゼも同様に生殖腺を食べることが出来ます。しかし、甘みが弱いなど呈味性が劣ると言われており、一般に消費されることはあまりありません。

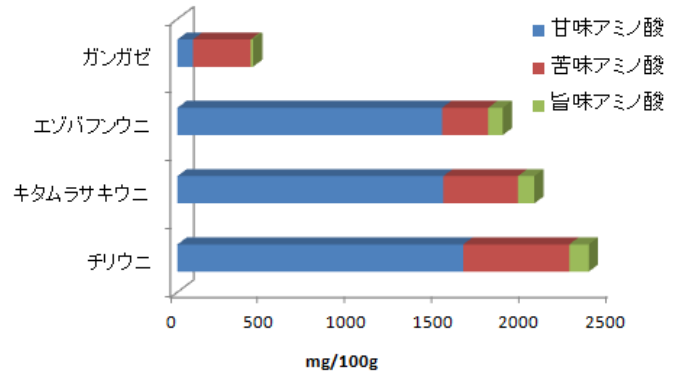


“磯焼け”とは？

ウニや藻食性魚類は海藻を好んで食べる動物です。これらの動物の摂食が過剰になると海藻は徐々に減少し、最終的には完全に失われてしまいます。このような状態を“磯焼け”といい、海洋環境及び漁業などへ様々な悪影響を及ぼします。海洋環境においては、藻類による海水の浄化や光合成が行われなくなるために沿岸海域の水質の悪化や二酸化炭素濃度の上昇、漁業においては、海藻を餌とするアワビや藻場(藻類の群落)の消失により棲み処を失った魚などが沿岸からいなくなるため、漁獲量の低下などが報告されています。

ガンガゼ生殖腺の呈味性

ガンガゼ生殖腺は一般に呈味性が劣ると言われていますが、この原因は明らかではありませんでした。そこで、原因を明らかにするために、ウニ生殖腺の呈味物質である遊離アミノ酸および核酸関連化合物組成について調べ、一般に食用とされるウニと比較を行いました。その結果、核酸関連化合物含量には大きな差は見られなかったのですが、遊離アミノ酸のうち甘味を呈するアミノ酸(甘味アミノ酸)の含量がガンガゼ生殖腺には非常に少ないことが明らかになりました(右図)。同様の組成のエキスを調製し、官能検査を行ったところ、ガンガゼ生殖腺のエキスは甘みが弱く、苦みが強く、おいしくないという結果であったことから、ガンガゼ生殖腺がまずい原因は遊離アミノ酸組成にあることが明らかとなりました。



ガンガゼの旬

ガンガゼの呈味が劣る原因は遊離アミノ酸組成にあることが明らかになりましたが、これは周年で変化するものであることが他のウニで明らかになっています。そこで、ガンガゼについてもこの変化について調べたところ、6月に甘味アミノ酸含量が大きく増加することが明らかになりました。一般にガンガゼは冬が旬とされていましたが、呈味が劣る原因は甘味アミノ酸が少ないことであることから考えて、春頃に採れたガンガゼの方がおいしいということが想定されました。これについてもエキスを調製して官能検査を行ったところ、6月のガンガゼについては一般に美味とされるキタムラサキウニと比較して、味が弱いという点を除いて遜色のない呈味性を有することが明らかとなりました。よって、呈味性の観点からは、6月が旬であるということが明らかになりました。

研究者：東京海洋大学海洋科学部 大学院海洋科学技術研究科 博士後期課程 金子浩大

この研究開発のお問い合わせ先：〒108-8477 東京都港区港南 4-5-7

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 水産海洋プラットフォーム事業部 (担当：馬場、池田)