

## ウニ養殖用餌料としてのガニアシ（コンブの根）の可能性について

### ◎はじめに

日本海南部海域では餌不足のため身入りの悪いキタムラサキウニが多数生息しています。これらの身入りの悪いウニを給餌により商品にすることで、漁業者の収入につなげられないかという試みがなされていますが、そこで大きな問題となるのが餌の確保です。ウニの身入りを増やす上でコンブが餌として良いことはこれまでの研究でわかっていますが、日本海で養殖したコンブは5月をピークに末枯れが進み、ウニの出荷盛期である7月末から8月まで十分な量を確保することができません。

一方で、噴火湾や津軽海峡で行われているコンブ養殖では、間引きや出荷時に根の部分（通称：ガニアシ）が大量に出てしまい、産業廃棄物としての処理にコストがかかります。近年、このガニアシをウニの餌にできないかという取り組みが各地で行われていますが、その身入り促進効果やガニアシを食べさせたウニの味については、まだよく分かっていません。中央水産試験場では予備的な試験を行いましたので、その結果を報告します。

### ◎ガニアシの処理と試験方法

ガニアシは太さの異なる複数の根が塊状になっています。これをそのままウニに与えると、細い部分はすぐに食べられることが確認されています（写真1）。しかし、太い部分は硬いことから食べる量も少ない傾向があります。そこで、ウニが食べやすくなるようにガニアシを40秒間茹でた「ボイルガニアシ」にして、それを冷凍したものも試験に使用しました。また、塊のままウニに与えると表面に集まったウニが他のウニの摂餌行動を邪魔するようなので、飼育カゴの目合から落ちない程度に切り分けて給餌しました。試験期間は5月末から7月末までの2カ月間で、餌は「生ガニアシ」、「ボイルガニアシ」および比較対照として葉の部分の「生コンブ」を与えました。使用したキタムラサキウニは平均殻径6cmの比較的大型の個体でした。

### ◎身入り、色と味

図1に試験終了時のウニの身入りを示しました。開始時に7.3%だった値は、「生ガニアシ」で8.8%、「ボイルガニアシ」で9.5%、「生コンブ」で15.9%に増加しました。飼育期間中に摂餌した餌の量を比べると、1個体1日当たりの量は、「生ガニアシ」では5.2g、「ボイルガニアシ」では6.2g、「生コンブ」では6.5gでした。飼育期間全体で与えた餌の重さに対する身入りの増加は、「生コンブ」が「生ガニアシ」の4.5倍、「ボイルガニアシ」の3.7倍大きいこととなります。このように、ガニアシ給餌はコンブの葉の部分を与えた場合に比べて少ないものの、身入りが増えることを確認できました。各試験区のすべての個体の身の色を写真2に示しました。殻径が6cmと大型で、高齢と思われる個体を使っただけですが、「生ガニアシ」で少し暗い色のものが1個体あった他は、「生コンブ」とガニアシでは差がないように見えます。

肝心な味については、水産試験場職員に食べてもらったところ、ガニアシを与えたウニは苦くはないという感想が共通していました。それぞれの印象は「生コンブ」：濃厚、甘いというウニ特有の味が強く感じられる、「生ガニアシ」：ウニの味がするが濃厚ではない、「ボイルガニアシ」：ウニの味が薄い、さっぱりしている、というものでした。魚肉などタンパク質を多く含む餌を与えた場合には、苦みが強く商品にならないことが知られていますが、ガニアシではその問題はありませんでした。

### ◎ガニアシの餌としての可能性と残された課題

今回の試験から、コンブの葉の部分に比べると少ないもののガニアシでも身入りが増加すること、また、味については苦みをつくらないことがわかりました。このことから、コンブ給餌で高めたウニの身入りを出荷期間の7月末から8月まで維持するための餌料として活用できる可能性があります。

しかし、ガニアシが大量に出る時期とウニの養殖時期にずれがあることから、どのような方法で保存すれば餌としての価値を維持できるのか、さらにウニの身入りを効率良く改善させる餌として、発酵など食品加工の知見を応用してガニアシを処理する技術についても検討する必要があります。噴火湾や津軽海峡で産業廃棄物となるガニアシが、日本海の養殖ウニ生産に活用されることになれば、未利用資源の活用により広域にわたる循環型の産業として成り立つ可能性があると考えます。

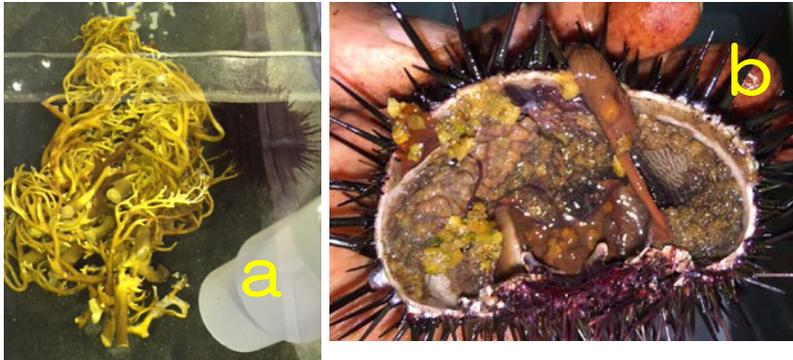


写真1 ガニアシを食べるウニ (a) と消化管内のガニアシ (b)

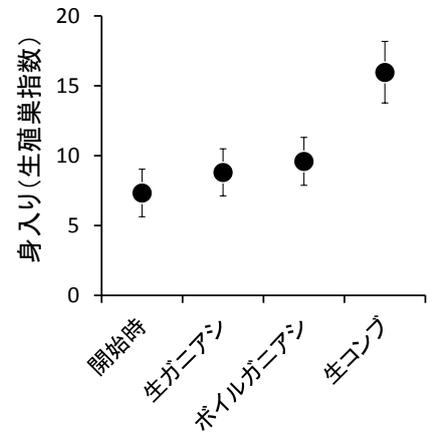


図1 生ガニアシ、ボイルガニアシと生コンブを与えたウニの身入り

表1 試験期間中の給餌量

	生ガニアシ	ボイルガニアシ	生コンブ
総量 (g)	7495.6	9067.6	9486.3
日間給餌量 (g) / 個体	5.2	6.2	6.5
生殖巣指数増加量	1.5	2.2	8.6



写真2 各試験区のウニの生殖巣