

(10) ウニ類の陸上養殖に関する研究

上奥 秀樹・根本 茂

1 目的

アカウニをはじめとする生鮮で流通するウニ類は、非常に高価で取引されるとともに漁家民宿等の特産食材として大きな需要がある。現在は、天然ものに依存しているが、供給が不安定で需要を満たす状態にない。そこで、ウニ類の中でも特に需要の高いアカウニについて、陸上養殖するために必要となる餌料種類と給餌方法や、成熟期の品質低下を防止し周年出荷を可能とする成熟抑制技術を開発する。

2 方法

1) 餌料別飼育試験

試験は令和4年8月1日から令和5年3月31日まで実施した。なお、本試験は3月31日以降も継続し令和5年8月に終了する予定である。

餌料別試験区として、比較的入手可能な冷凍ワカメ区、培養アオサ区、廃棄レタス区および廃棄ケール区をそれぞれ2カゴずつ設けた。飼育カゴは目合7.5mmのトリカルネット(購入先:田中三次郎商店、品番N-24)で作成した40cm×50cm×25cmのカゴで、このカゴをFRP水槽(4m×1m×1.2m)に吊り下げた。試験に供したアカウニは、あらかじめ殻径29~31mmのものを抽出し、50個体/カゴの密度でそれぞれのカゴへ収容した。

給餌は、基本的に2回/週(火曜日、金曜日)の頻度で行い、給餌量は、次の給餌時にわずかに残餌が残るように調整した。給餌前には各餌料を計量したが、冷凍ワカメ、培養アオサについては水の切れ方が一定となるよう家庭用脱水機(販売元:(株)ケーズウェブ、商品名:MY Wave SPINN DRY 3.0)を用い1,350回転/分で5分間脱水した後、計量した。

毎月1日前後に生残個体の計数と生残個体すべての殻径と体重を測定し生残率と成長を求めた。

3 結果と考察

1) 餌料別飼育試験

表1に試験開始時と令和5年3月の測定結果を示した。

令和5年3月時点の生残率は、すべての試験区で94%以上と高い値を示した。培養アオサ2区、廃棄レタス1区および廃棄ケール1、2区で1~3個体がへい死した。このへい死は、令和4年9月の測定直後に起こっており、高水温期の測定によるハンドリングの影響を受けてへい死したと考えられる。

陸上植物である廃棄レタスや廃棄ケールを給餌しても試験開始から7ヶ月を経過した時点で高い生残率を示しており、廃棄レタスや廃棄ケールをアカウニ養殖の餌料として利用することは可能であると考えられた。

試験開始時の各区の平均殻径と平均体重はそれぞれ29.7~29.9mm、11.1~11.3gであり、両者ともにほぼ同じ大きさであった。

中間経過時(令和5年3月)の冷凍ワカメ1、2区の平均殻径、平均体重はそれぞれ42.8~42.9mm、31.8~

32.3gでその他の3餌料より大きかった。その他の3餌料の平均殻径、平均体重はそれぞれ38.9～39.6mm、23.4～24.4gで大きな差はなかった。令和5年3月時点では、アカウニの餌料として冷凍ワカメはその他の3餌料より成長が良い、また、培養アオサ、廃棄レタスおよび廃棄ケールをアカウニに給餌すると同等の成長を示すと考えられた。今後、試験終了時には、各餌料の給餌による成長について統計的有意差の有無を検討していく。

表1 試験開始時と令和5年3月の測定結果

試験区	開始時 (R4.8)		中間経過時 (R5.3)			殻径成長量の平均 (mm)	増重量の平均 (g)
	平均殻径 (mm)	平均体重 (g)	平均殻径 (mm)	平均体重 (g)	生残率 (%)		
冷凍ワカメ1	29.8	11.2	42.8	31.8	100	13.0	20.6
冷凍ワカメ2	29.9	11.3	42.9	32.3	100	13.0	21.1
培養アオサ1	29.9	11.3	39.0	23.6	100	9.2	12.3
培養アオサ2	29.8	11.2	39.3	24.4	98	9.5	13.2
廃棄レタス1	29.9	11.3	39.1	23.4	96	9.3	12.2
廃棄レタス2	29.8	11.2	39.6	24.1	100	9.9	12.9
廃棄ケール1	29.7	11.1	39.4	23.6	94	9.6	12.5
廃棄ケール2	29.7	11.1	38.9	23.5	98	9.2	12.4

試験期間中の殻径の推移を図1に、体重の推移を図2に示した。すべての餌料において殻径、体重ともに10月から12月にかけてグラフの傾斜が急になっており、この時期の成長が良かったと思われる。10～2月にかけての飼育水温は15～23℃の範囲にあり、この水温帯でのアカウニの成長が良好なのかもしれない。

試験を継続し、終了時には、月別、水温別の日成長率を求めアカウニの成長が良好な時期、水温を検討したい。

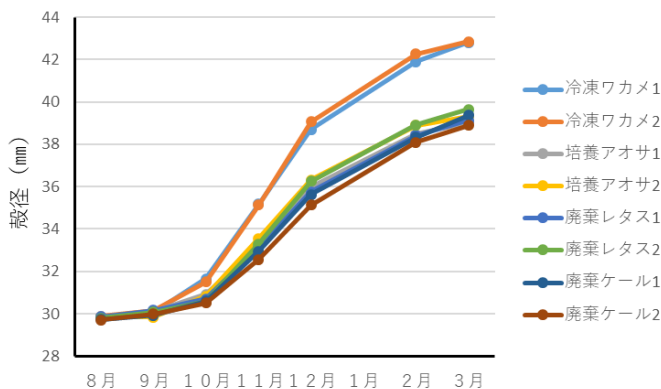


図1 殻径の推移

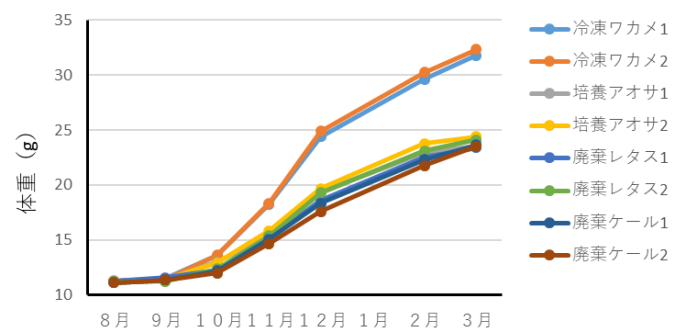


図2 体重の推移