

閉鎖性海域の環境創生プロジェクト研究事業

適正養殖量把握のためのアコヤガイ成長モデルの開発－Ⅴ

アコヤガイの成長量と貝肉成分の季節変化についての試験

渥美貴史・増田 健

目 的

アコヤガイの英虞湾環境に与える影響および適正養殖量を推定するための生態系モデルの開発の一環で、アコヤガイ成長モデルを開発している。成長モデルの完成は、モデルからの計算値がアコヤガイの成長量（実測値）と一致しなければならない。そのモデルの精度の検証用の実測値を得るため、英虞湾でのアコヤガイの成長量と貝肉成分の季節変化を調べた。

1) 成長量の季節変化

方 法

供試貝は日本貝、交雑貝および中国貝の3系統で、2年貝は各系統それぞれ252個体を用いた。3年貝は日本貝168個体、交雑貝168個体、中国貝112個体を用いた。なお、日本と交雑の3年貝は、施術貝を用いた。供試貝は、5、6月は英虞湾立神で飼育し、7月以降は英虞湾タコノボリで飼育した。飼育にはポケット籠を用いた。2年貝の測定は、平成17年5月24日から平成17年11月22日の間に各月1回行った。3年貝の測定は、

平成17年7月15日から平成17年12月20日の間に各1回行った。測定前に、貝殻表面に付いた附着物の除去を行った。測定項目は、全湿重量と死貝数である。

結果と考察

各月の供試貝の全湿重量とへい死率を表1に示した。また、測定開始月の全湿重量を1として各供試貝の成長率を求め、図1に示した。2年貝は、3系統とも5月の測定開始から測定終了の11月までほぼ直線的に成長した。3年貝は、3系統とも5月の測定開始から11月の測定までほぼ直線的に成長した。しかし、11月から12月の測定終了までの間は成長せず、逆に交雑貝および中国貝は全湿重量が減少した。各系統の2年貝、3年貝とも11月までの成長に著しい違いは見られなかった。累積へい死率は、2年貝では日本貝4.8%、交雑貝4.4%、中国貝8.8%となり、3年貝では日本貝18.5%、交雑貝5.4%、中国貝12.0%となった。累積へい死率では、2年貝、3年貝ともに交雑貝が最も低かった。

表1 各供試貝の成長とへい死率

		全重量(g) へい死率(%)									
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
日本	全重量	14.7	19.3	23.0	28.8	33.1	36.8	41.7	-		
2年貝	へい死率	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	1.2	0.8	-		
交雑	全重量	18.5	22.5	25.1	31.1	36.5	41.2	47.0	-		
2年貝	へい死率	0.0	0.0	0.0	0.4	2.0	1.6	0.4	-		
中国	全重量	7.6	9.4	11.4	15.6	17.8	20.4	23.7	-		
2年貝	へい死率	0.0	0.0	0.4	0.4	4.4	3.3	0.4	-		
日本	全重量	-	-	53.4	57.5	62.5	69.9	76.2	76.5		
3年貝	へい死率	-	-	0.0	3.6	2.5	10.1	2.8	0.7		
交雑	全重量	-	-	48.4	53.3	57.2	60.7	65.6	64.2		
3年貝	へい死率	-	-	0.0	0.0	1.8	2.4	0.6	0.6		
中国	全重量	-	-	36.3	39.0	41.0	45.6	48.3	44.4		
3年貝	へい死率	-	-	0.0	0.0	4.5	6.5	1.0	0.0		

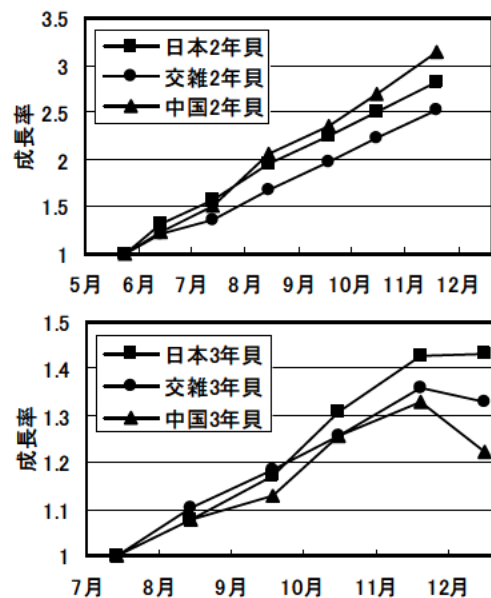


図1 各供試貝の成長率

2) 貝肉成分の季節変化

方法

供試貝は、日本貝、交雑貝および中国貝の3年貝を用いた。5月から12月まで毎月各系統5個体ずつ貝肉乾重量を測定した。乾燥は60℃で48時間以上行った。乾重量測定後、粉砕機および乳鉢で貝肉を粉砕し、貝肉中の炭素、窒素含有率をシイベルヘグナー社製vario MAX CNSで測定した。貝肉中のリン含有率は、貝肉粉をペルオキソ 硫酸カリウムで分解した後、BRAN+LUEBBE社製TRAACS 2000で測定した。

結果と考察

各月の貝肉中の炭素、窒素、リン含有率を図2に示した。各成分に関して、系統間に著しい違いは見られなかった。また、各成分の明確な季節変化は見られなかった。アコヤガイ貝肉のCNP比は、1年を通して表2に示したとおり大きく変化することはないと考えられた。

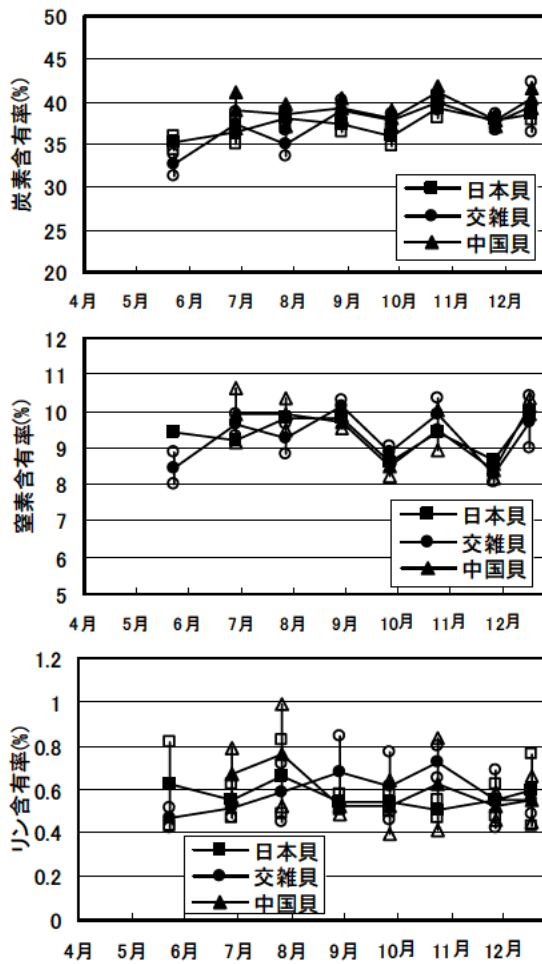


図2 貝肉成分の季節変化

表2 貝肉のCNP比 (mol比)

	C	N	P
日本貝	169	36	1
交雑貝	165	35	1
中国貝	170	35	1