

(技術名) 県産クルマエビの大型系統の特性							
(要約) 養殖コストを削減するため、成長の優れるクルマエビ大型個体を集団選抜した。第 4 世代まで生産し育成した結果、世代を進めても他系統と比較して有意に成長が速い形質は維持された。							
海洋深層水研究所					連絡先	098-896-8655	
部会名	水産業部会	専門	養殖	対象	クルマエビ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

本県クルマエビ養殖は、生産額全国 1 位で、県内養殖でも生産額 1 位である。研究所に隣接する沖縄県車海老漁業協同組合の種苗生産センターは、研究所が開発したウイルスフリーエビの生産技術を用い、県全体の約 8 割のクルマエビ種苗を供給している。同組合より、養殖コスト削減のため成長に優れた品種の開発がもともとめられている。そこで、同組合の保有するエビを用い、大型系統の選抜を行った。

車海老漁業協同組合から成長のよいクルマエビを購入し、海洋深層水を利用して温度を調節しながら飼育した。このなかから再度成長のよいエビを選び、これらを親として種苗生産し第 1 世代 (F1) のエビを生産した。この過程をくり返し第 4 世代 (F4) のエビまで生産し、形質の変化を追跡した。

クルマエビは、種苗生産を行う時期の水温などにより、初期の成長速度が大きく異なる。このため、F4 のエビを生産する際、同時に他地区 (沖縄本島中部) のエビを用いた種苗生産も行い、生産されたエビの成長を比較した。

[成果の内容・特徴]

1. 選抜系統の F4 世代は他系統と比較して成長に優れ、体重が 2 倍近く重い (図 1)。2 g から平均出荷サイズまでの成長率は、F4 世代が 0.23g/日、沖縄本島系統 1 が 0.09g/日、沖縄本島系統 2 が 0.13g/日である (図 2)。
2. F1~F4 の成長には明瞭な差は認められない (図 3)。過去の試験におけるクルマエビの成長と比較しても F1~F4 の成長は速い (図 4)。F1 の生産の段階で成長の速いエビが得られ、世代を進めてもこの形質が F4 まで維持されていると考えられる。今後、固定系統として活用が期待される。

[成果の活用面・留意点]

1. 成長の速いクルマエビは選抜できたので、今後は耐病性の強いエビや高水温に強いエビを選抜する必要がある。
2. 同群の掛け合わせによる近交弱性を防ぐため、ウイルスフリー新規遺伝系統のエビを導入する必要がある。

[具体的データ]

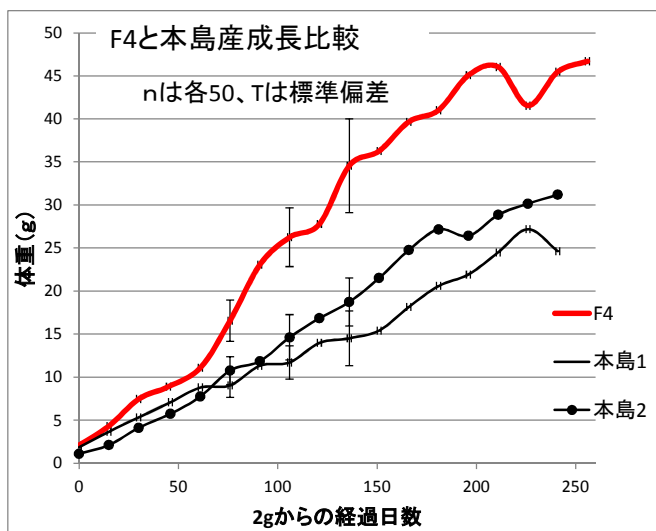


図 1 F4 と本島産エビの成長比較

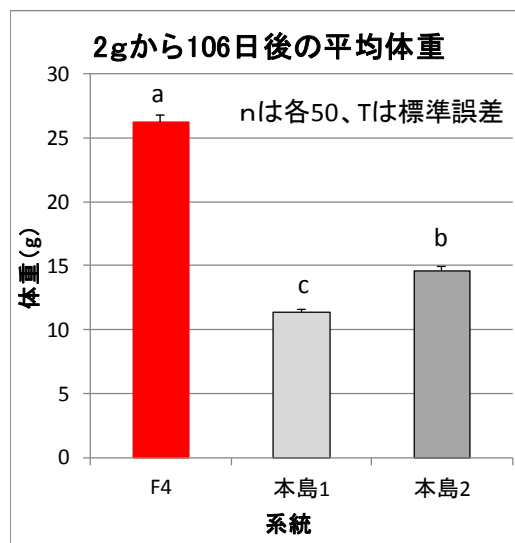


図 2 F4 と本島産エビの成長差

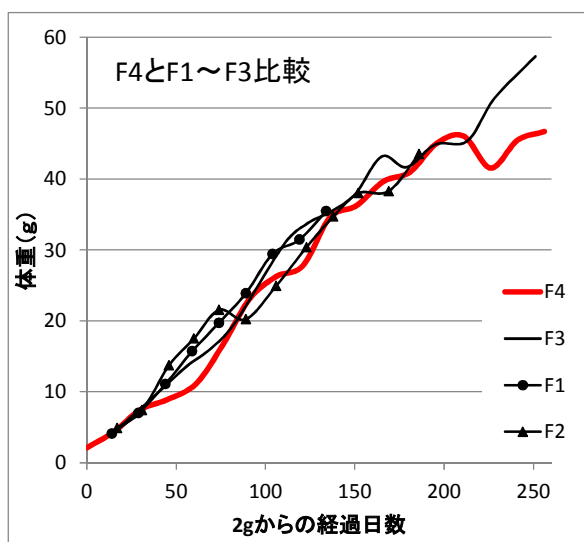


図 3 F4 と F1～F3 の成長比較

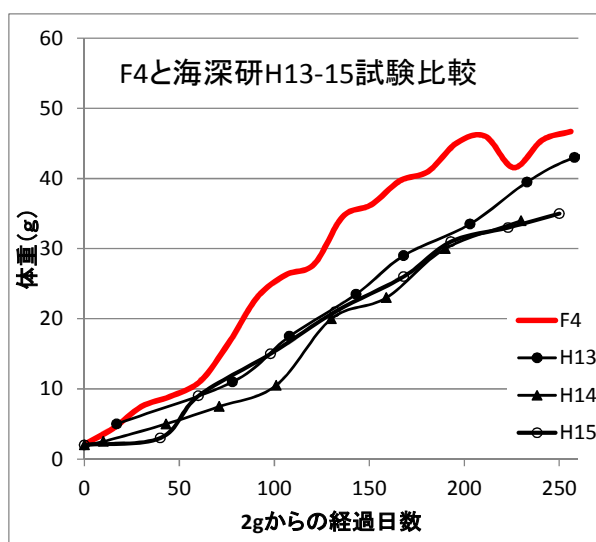


図 4 F4 と過去の試験の成長比較



図 5 他地区産エビと F4 の成長比較
上：本島中部産 18.5cm、41.3g
下：F4 21.5cm、65.7g

[その他]

課題 ID：2012 深 001

研究課題名：県産クルマエビの選抜育種
予算区分：県単

研究期間：2012～2017 年度

研究担当者：石川貴宣

発表論文等：石川貴宣 (2014-17) 県産クルマエビの選抜育種、沖縄県海洋深層水研究所研究業務報告第 13-16 号