

7. 優良真珠施術技術開発研究費

1) 微小藻類を用いたイケチョウガイ脱離仔貝飼育実験

幡野真隆・西森克浩

【目的】イケチョウガイの種苗生産は天然餌料に依存しているが、安定した生産を行うための基礎的知見を得るため、天然水域から単離した微小藻類を餌料として脱離仔貝の飼育実験を行った。

【方法】供試したイケチョウガイは2003年6月27日に水産試験場内で生産された脱離直後の脱離仔貝を用いた。環境水中からの生物の混入を防ぐため、脱離仔貝はパスツールピペットを用いて、滅菌水中で数回洗浄した。4mlの滅菌湖水を入れた6wellマイクロプレートの各wellに1個体ずつ収容し、20℃のインキュベータ内で飼育した。添加した餌料は2003年3月にイケチョウガイの好適な漁場とされる赤野井湾及び堅田内湖から単離した3株の藻類A、B、C株を用いた。A,B株は藍藻、C株は珪藻の一種である。細胞の大きさはA,B株は2μm程度の球形、C株は8×4μmの楕円形であった。1週間毎に全量を換水し、同時に給餌も行った。試験区はA,B,Cを単独で添加した区（以下それぞれA区,B区,C区）、A株とC株を添加した区（以下A+C区）、A,B,C株を添加した区（以下A+B+C区）、および無給餌の対照区の6区を設けた。殻長の測定は倒立顕微鏡観察下でマイクロメータを用いて、飼育中および死亡時に行った。

【結果】飼育実験の結果、全ての個体は67日目までに死亡が確認された（図1）。対照区は実験開始時から死亡が始まり、38日目までには全ての個体が死亡した。A区、A+C区も対照区とほぼ同様の傾向を示した。B区及びA+B+C区では実験25日目あたりまでは生残率が高かったが、その後急激に生残数が低下した。C区では徐々に生残数が低下したが、最終的には最も長く生存した個体が含まれていた。その結果、各区の平均生残日数では対照区、A区、A+C区で低く、B区、C区、A+B+C区で高かった（図2）。以上のことからB、C株を給餌することにより生残日数があがるが、A株を添加することにより生残が悪くなるのではないかと示唆された。各試験区での最終的な成長を見てみると、各区平均では生残日数と同様、B区、C区、A+B+C区で高い傾向が見られた（図3）。しかし、これは各個体の死亡時における殻長を示している。成長の早さを評価するために、飼育19日目の平均殻長を図4に示した。19日目ではB区およびA+B+C区で若干高い成長を示しており、B株が今回実験に用いた株の中では最も成長に寄与していたことが示唆された。しかし、実験後期にはほとんど成長が見られず、添加した餌料ではそれ以上成長できないと思われた。その原因としてはB株が非常に微小であるので、成長により餌サイズが適合しなくなったか、またB株では栄養が十分に供給されなかったとも考えられた。

本実験では脱離仔貝を2ヶ月あまりしか飼育することができなかったが、最終的に死亡した原因として、餌の問題が挙げられた。さらに、飼育後期の観察から、殻の周辺に偽糞や微小生物類などが多く付着し個体を覆い尽くしていた（写真2）。この大量の付着物により呼吸や摂餌が阻害されたことが死亡原因の一つではないかと考えられた。

今後とも脱離仔貝のより好適な餌料を探索していく必要がある。

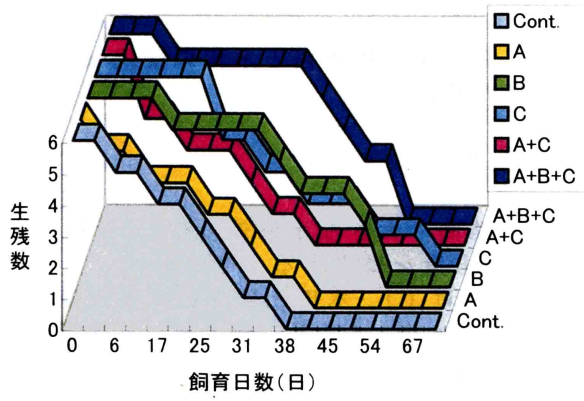


図1 飼育結果

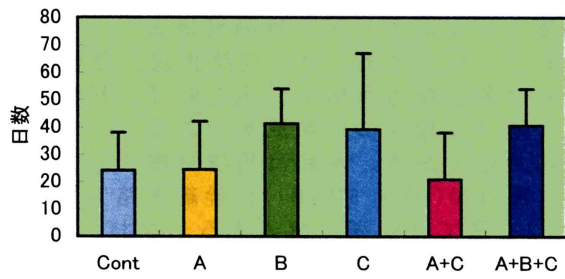


図2 平均生存日数

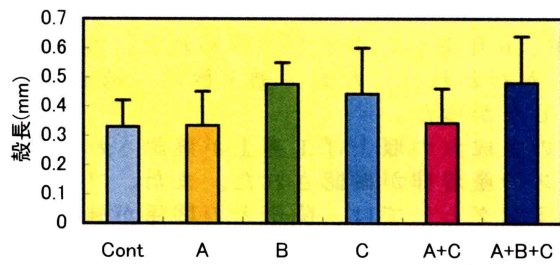


図3 試験区における殻長

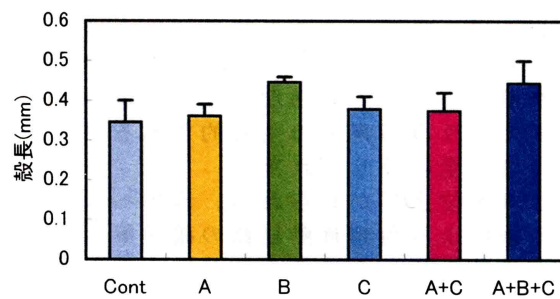


図4 飼育19日目における殻長

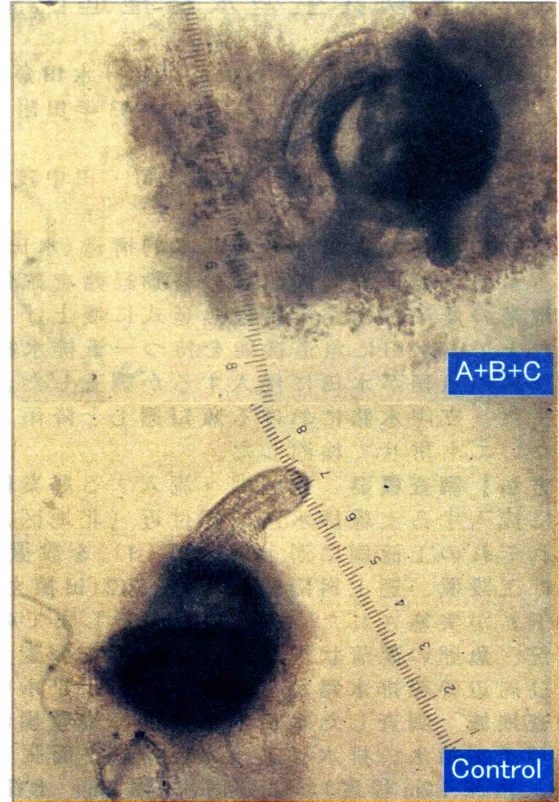
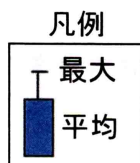


写真1 飼育中の個体

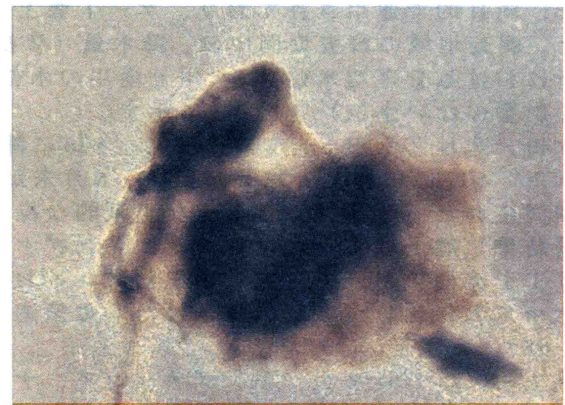


写真2 死亡個体