

ヒトエグサ人工採苗指導（Ⅱ）

専門技術員 諸見里 聡

1. 概 要

前年度に引き続き、ヒトエグサの人工採苗について、北中城村ヒトエグサ養殖グループを対象に技術改良試験を実施した。採苗は接合子板80枚と寒天培地、液体培地によるフリー培養を行った。前回の懸案であった遊走子嚢への成熟促進については、低温による成熟促進と日照時間調整による成熟促進を試みた結果、低温による成熟促進が有効であった。接合子板からは2回の採苗を行い、第1回目は5枚、第2回目は12枚の養殖網を使用した。第1回目の網からは平均10kg/網/回、第2回目の網からは平均11kg/網/回のヒトエグサを収穫した（それぞれ3回摘採、湿重量）。

2. 目 的

ヒトエグサ接合子の培養管理、遊走子嚢への成熟促進技術の改善、養殖網への種付けと本養殖における天然採苗との比較。

3. 到達目標

接合子の越冬保存における雑藻駆除、栄養添加方法の改善。

接合子から遊走子嚢への成熟促進。

養殖網への遊走子付け

人工採苗ヒトエグサの収穫

4. 実施場所

北中城村奥武地先から母藻を採取し、同村の漁家で接合子板への採苗、保存をおこなった。恒温試験区は、普及所内で培養した。

5. 協力者

北中城村ヒトエグサ養殖研究グループ 代表者 砂川長信

6. 方 法

付着板への接合子付けについては従来の手法どおりである。

* 付着板による接合子の培養

室温区の接合子の培養は室内の直射日光の当たらない場所で蛍光灯にタイマーをセットして12～9時間の照射とし、室温で実施した。

恒温区は普及所の実験室でエアコンを使用して気温を 24 ± 2 度に設定して培養した。

雑藻の駆除はグラモキシソンの $100 \text{ mg} / 1$ 希釈海水浸漬2日間の処理を実施。

換水には暗処理海水を使用した。培養前期はノリマックス2号を $0.2 \text{ cc} / 1$ 添加する。成熟期にはノリマックス1号を $0.5 \text{ cc} / 1$ 添加した。

7. 結 果

- 4月13日(旧暦3月11日)母藻採取、暗処理開始。
- 4月14日(旧暦3月12日)配偶子放出、付着板に接合子付け。
- 4月20日 接合子の密度は $8 \sim 29$ 個/視野(400倍)、接合子径 $6 \sim 8$ ミクロン。ノリマックス2号 $0.2 \text{ cc} / 1$ 添加。5000ルクス照明を12時間照射。
- 4月28日 接合子径16ミクロン。
- 6月18日 接合子径30ミクロン、除草剤処理 $100 \text{ mg} / 1$ 、24時間。
- 6月24日 ノリマックス2号を $0.2 \text{ cc} / 1$ 添加。
- 7月3日 雑藻繁茂のため淡水処理48時間実施。
- 7月9日 接合子径30ミクロン。
- 8月1日 ノリマックス2号を $0.2 \text{ cc} / 1$ 添加。
- 8月21日 照明時間を10時間にする。除草剤処理48時間。
- 8月31日 ノリマックス1号を $0.2 \text{ cc} / 1$ 添加。照明時間を9時間にする。
- 9月14日 接合子径 $30 \sim 50$ ミクロン。照度を4300ルクスから3200ルクスに落とす。水温 29.2 度。
- 9月22日 常温と低温(24度)で暗処理開始、ノリマックス1号を $0.5 \text{ cc} / 1$ 添加。
- 10月7日(旧暦9月22日)、低温区的第一回目の遊走子放出。
5枚の網に採苗した。水温は29度。
- 10月9日 採苗網を漁場に展開。
- 10月15日(旧暦10月1日)、第二回目の遊走子放出。前回より多量の放出があった。12枚の網に採苗した。19日に沖だし。
- 10月19日 常温区の遊走子放出試験。遊走子出ず。
収穫は第一回目採苗網から $10 \text{ kg} / \text{網} \times 3 \text{ 回} \times 5 \text{ 枚} = 150 \text{ kg}$ 、第二回目採苗網からは $11 \text{ kg} / \text{網} \times 3 \text{ 回} \times 12 \text{ 枚} = 396 \text{ kg}$ (いずれも脱水状態)。
- 恒温区の接合子は遊走子の放出がなく、成熟していなかった。

8. 考 察

接合子を成熟させる主な条件として当初は日照時間を想定したが、今回の試験で水温の低下が最も大きな要因であると考えられる。しかし、成熟段階で添加した栄養塩の成分組成の影響もあ

るものと思われる。

また、成熟には夏期に高温期を経過することが重要と考えられる。今回成熟促進のため成熟段階でノリマックス後期用（窒素、燐酸、カリウムを含まず）を使用した。

北中城村地先海域のひとえぐさは幼体の形態（袋状にならず最初から一層のままで発生）からヒロハノヒトエグサ（学名 *Monostroma latissimum*）と思われる。

雑藻の駆除は除草剤（グラモキソン）で乾出処理、淡水処理では不十分である。特にらん藻は発生の初期に除草剤等で処理する必要があると考える。

第1回採苗の網の種付きムラは、採苗に70リットルポリタルを使用し、網をまるめて押し込んだことによるものと考えられる。第2回採苗では採苗には余裕のある容器を使用したため、まんべんなく採苗できた。

9. 今後の課題

天然採苗より早い時期に人工採苗が可能であるか試験する必要がある。また、逆に採苗を遅くして収穫作業のサイクルを調節することも検討したい。

寒天倍地は接合子の管理が容易であるので成熟促進の技術を改善して実用化したい。液体培地の使用には雑藻胞子の除去技術を確立することが必要である。

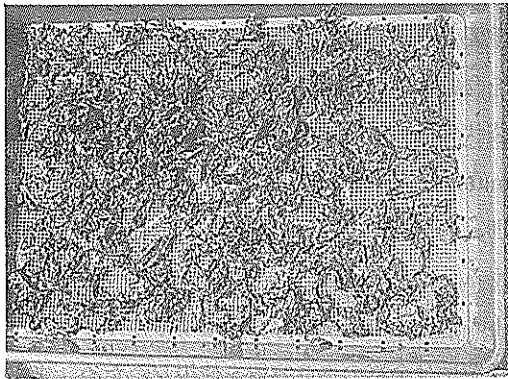
スライド 培養中の接合子（左）と出芽した細胞（右）

寒天培地での接合子の培養

液体培地での接合子の培養

寒天培地での接合子の培養

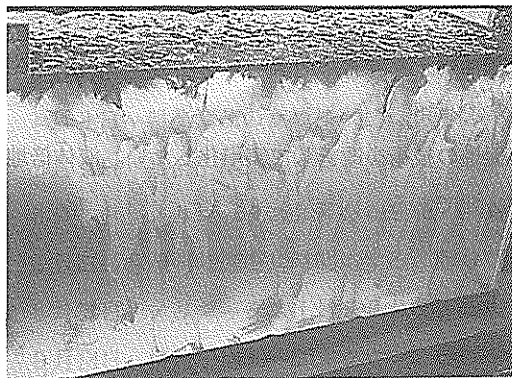
液体培地での接合子の培養



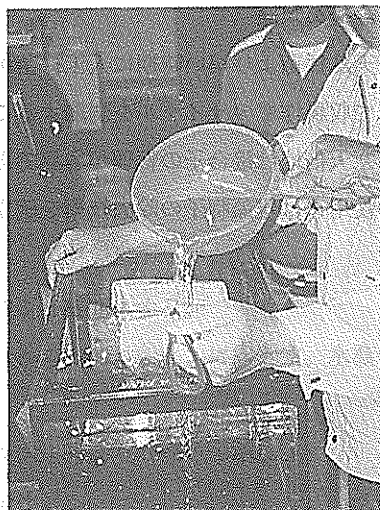
4月13日に採取した母藻を暗処理して成熟促進した。



母藻の投入、4月14日



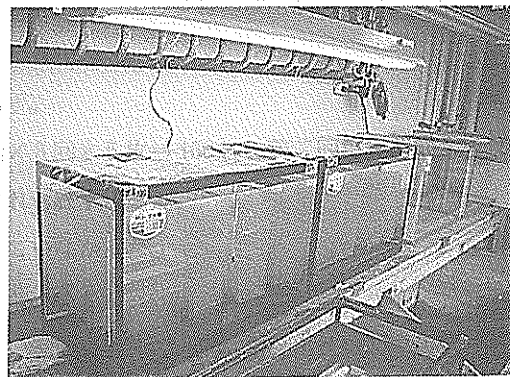
投入後10分経過したところ
(大量の配偶子を放出している)



母藻と配偶子の分離作業



稲板に接合子を付ける。



接合子の培養開始



接合子のまわりに繁茂したラン藻の一種

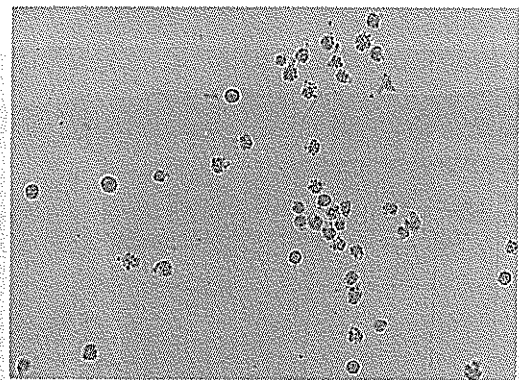


成熟した遊走子嚢と遊走子を放出した嚢 (矢印)

ふくろのり(1) 鳥村のせでエイゴスめち製菓工人



水槽壁面に密集した遊走子

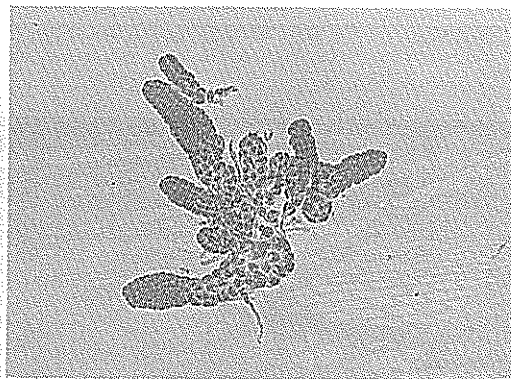


スライドガラスに定着した遊走子

(日経農研) 鳥村のせでエイゴスめち製菓工人



網に遊走子をつけるための「どぶづけ」作業



ヒトエグサの幼体

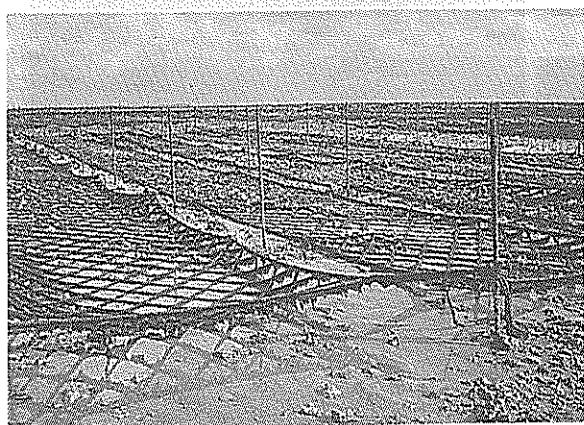
(日経農研) 鳥村のせでエイゴスめち製菓工人



種付けした網を漁場に展開しているところ



人工採苗されたヒトエグサの状況（12月11日）



人工採苗されたヒトエグサの状況（1月28日）



採苗ムラのある網（12月11日）



採苗ムラのある網（1月28日）

ふたつにわかれた網が、ふたつに分かれた網