

◆ 新技術定着試験

スジアラの海面及び陸上水槽における中間育成技術開発試験

水産業改良普及センター 牧野清人

1. 目的

水産資源の保護培養を天然海域に委ねる種苗法流において、イケスなど、人の管理下における育成によって放流サイズを大きくし、自然界における生残率を高める必要がある。本試験では西海区水産研究所八重山栽培技術開発センターにより生産されたスジアラ種苗の海上イケス並びに陸上タンクによる半閉鎖式循環飼育での中間育成の可能性について検討した。

2. 方法

本試験で用いたスジアラ種苗は、平成21年7月9日及び7月21日に全国豊かな海づくり協会を通して西海区水産研究所石垣支所八重山栽培技術開発センターより提供していただき、那覇港まで輸送され、それぞれ翌日引き渡された。7月9日に到着した種苗5,000尾は糸満市の県水産業改良普及センターの2t容量の角型水槽で約1カ月間馴致飼育し、その後名護市運天原の5m×5m洋上イケスに収容した。7月22日に到着した種苗8,000尾は伊平屋村の50t容量の半閉鎖型循環方式の円形水槽に収容した。同水槽には寄生虫などによる魚病を防止するため、簡易式の同イオン発生装置を設置した。収容後は稚魚の状態を観察しながら飼育を行った。日々の飼育管理は主に現場の養殖業者に委託し、水温、給餌量、斃死数、作業内容等について毎日記録していただいた。餌は市販のマダイ用配合飼料を使用した。また、稚魚の状態を見て、適宜サイズ測定を行うこととした。

3. 結果

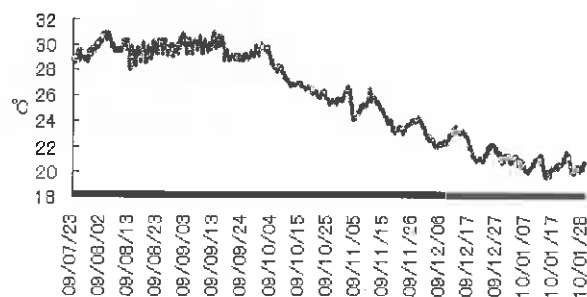
種苗の収容後約2ヶ月の間、スジアラ稚魚は健全であり、餌食いも良好であった。しかし、

陸上水槽において9月中旬から、海上イケスにおいて10月上旬から1日数十尾以上の斃死がみられるようになり、多いときは数百尾を越える斃死がみられた。県水産海洋研究センターに依頼し、検査していただいたところ、両者でイリドウイルス症が検出され、陸上水槽では白点病も併発し、1日に千尾を越える斃死もみられた。この対策として、長期間の餌止めを行ったところ、陸上水槽では10月中旬に、海上イケスでは10月末ごろに斃死がおさまった。その後、陸上水槽では大量斃死はみられず、海上イケスにおいても1月中旬から下旬にかけて類結節症により若干斃死が見られた他に大量斃死はみられなかった。しかし、イリドウイルス症の発生後、飼育魚の減少ならびに水温の低下(図1)もあったためか、餌食いが大幅に落ちた(図2)。本試験では3ヶ月に1度のサイズ測定を予定していたが、9月以降魚病による斃死(図3)が続いたこともあり中間育成魚を扱うことが困難であったため、測定は1月下旬～2月上旬にそれぞれ1度ずつ、また、3月末にも測定を行った。また、定期的な全数計数ができなかったため、生残率については斃死個体数を差し引いた数値から推測して求めた(図4)。中間育成魚のサイズは陸上水槽で種苗導入時の7月21日に全長65.1mm、翌年1月28日には全長132.3mm、体重33.9g、3月30日には全長141.1mm、体重38.8g、海上イケスで種苗導入時の7月9日に全長56.9mm、翌年2月4日には全長129.3mm、体重27.3g、3月31日には全長138.7mm、体重33.7gとなった(図5)。伊平屋漁協における陸上飼育群については、3月30日に2,135尾の生残(生残率26.7%)を確認した後、伊平屋村我喜屋地先に1,384尾を放流した。残りの

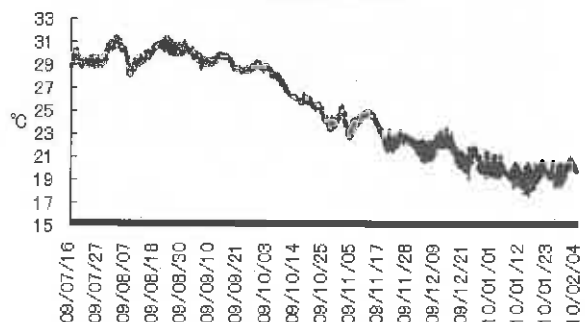
スジアラについては今後継続飼育を行い、成長等の記録を取った後、再度放流する予定である。海上イケスについては今後も継続飼育し、

サイズ測定、計数を行い放流する予定である。

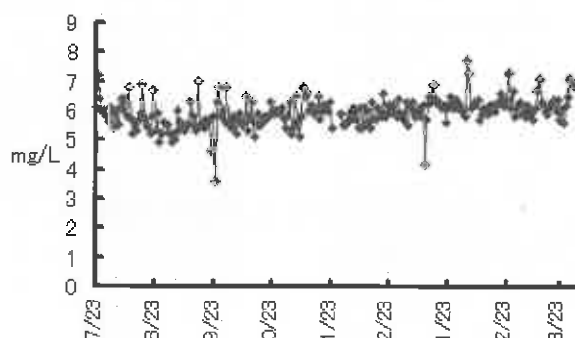
スジアラ飼育期間中の水温(伊平屋陸上飼育)



スジアラ飼育期間中の水温

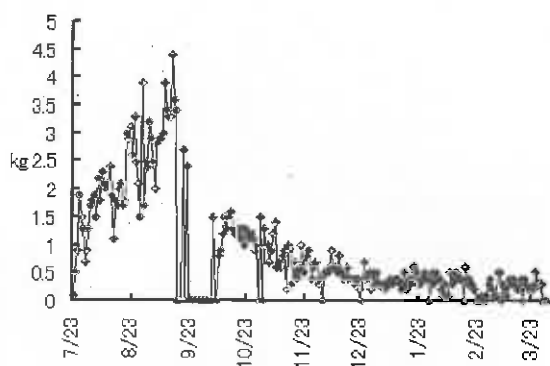


飼育期間における溶存酸素量の推移

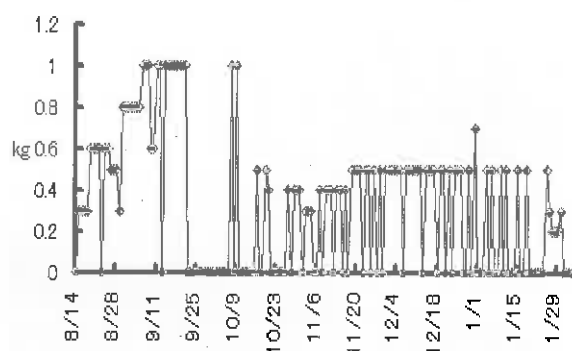


伊平屋陸上水槽

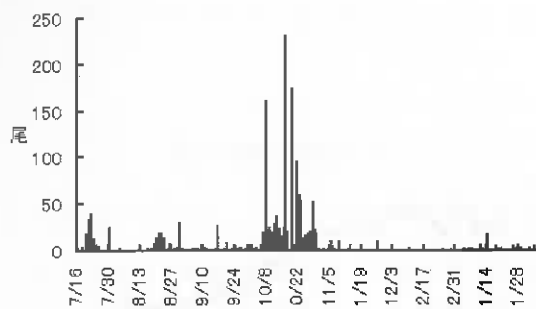
飼育期間における日間給餌量の推移(伊平屋陸上水槽)



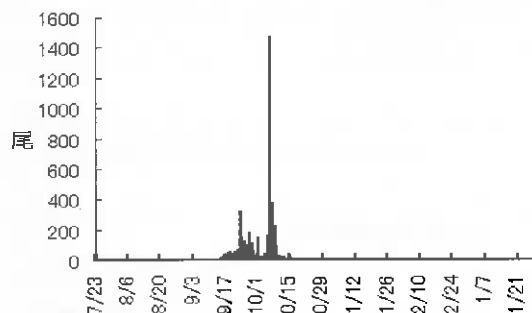
飼育期間中の日間給餌量の推移(運天原海上イケス)



飼育期間中における斃死尾数(運天原海上イケス)

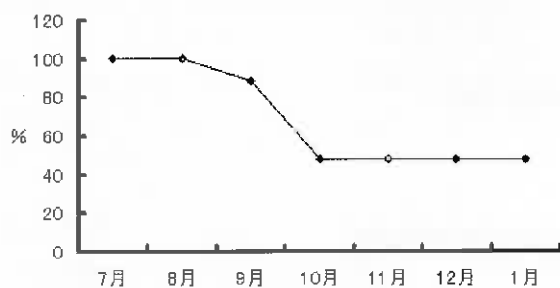


飼育期間中における斃死尾数(伊平屋陸上水槽)

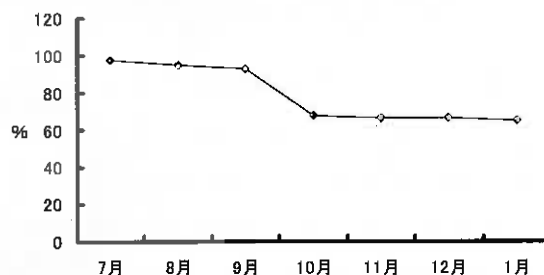


飼育期間中におけるスジアラの斃死数の推移

スジアラ推定生残率の推移(伊平屋陸上水槽)

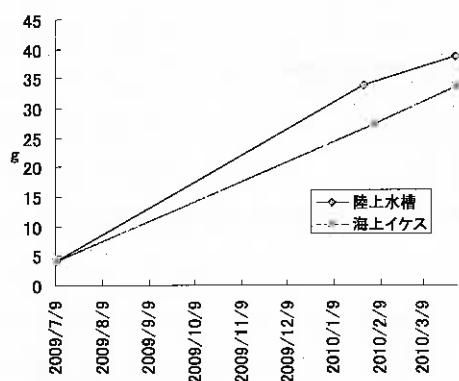


スジアラ推定生残率の推移(運天原海上イケス)

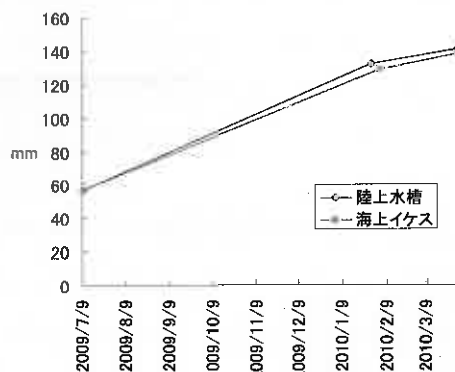


スジアラ推定生残率の推移

スジアラの体重の推移



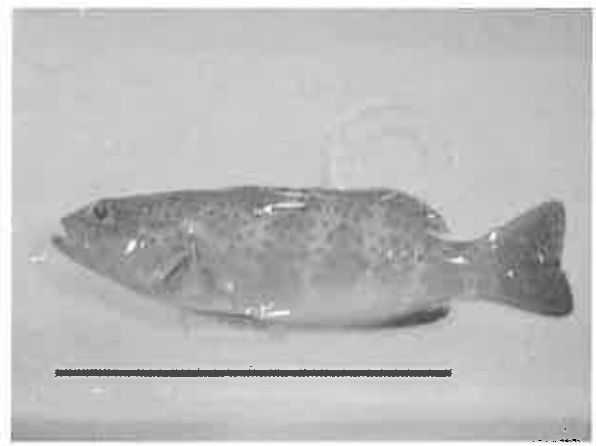
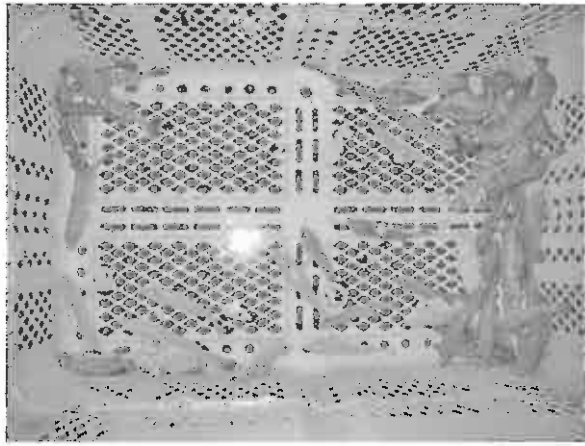
スジアラの全長の推移



スジアラの体重と体長の推移



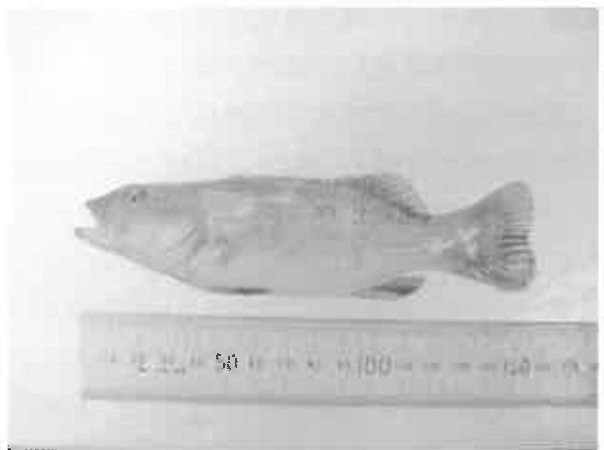
伊平屋漁協陸上水槽と飼育中のスジアラ稚魚(平成21年8月)



サイズ測定を行ったスジアラ稚魚(スケールは100mm)
(伊平屋漁協陸上水槽 H22年1月28日)



種苗をイクスへ移送(運天原海上イクス H21年8月14日)



サイズ測定を行ったスジアラ(運天原海上イクスH22年3月31日)