

● 経常研究

栽培漁業技術開発調査（タラバガニ第1 齢稚ガニの
量産化と稚ガニ育成技術に関する研究）

平成27～令和元年（5年間）

栽培水産試験場

共同（協力）機関 （網走漁業協同組合、北海道大学大学院、京都大学大学院）

Abstract 概要

大型水槽を用いた幼生飼育では、幼生の光に集まる性質による水槽内での分布集中対策と前課題で餌として用いた植物プランクトンの1種である培養した珪藻に替わる餌料の探索が課題として挙げられました。遮光幕の設置や水流の誘起、海水の着色などにより幼生の分布集中を改善し、市販餌料を用いたタラバガニ第1 齢稚ガニ（以下、1 齢ガニ）を量産する技術開発を進めた結果、2019年には目標を上回る約13万個体の1 齢ガニを生産することができました。また、天然海域における稚ガニの生態に関する知見は非常に乏しく、これまで未解明であった1 齢ガニ以降の生残と脱皮間隔を把握し、好適飼育条件を明らかにしました。さらに、集団飼育時の主要な減耗要因が「共食い」であることや共食いの生じやすさが水温によって異なることを実験的に確かめ、減耗を軽減する飼育方法を考案しました。しかし、共食い行動は1 齢ガニ以降あらゆる齢期で観察されています。長期間・高密度の飼育では減耗抑制効果も限定的となることから、種苗放流を想定する場合には、若齢での放流が現実的と考えられました。

Results 成果

1 1 齢ガニ量産技術の開発

- ・本課題では**6,000個体/kL**（水量5～6kLの水槽3基で10万個体）の1 齢ガニ生産を数値目標としました。
- ・量産化に向け、幼生の正の走光性による水槽内での分布集中と前課題で餌として用いた培養珪藻に替わる餌料の探索が、課題として挙げられました。

- ・遮光幕の設置や市販餌料添加による海水の着色により水槽内の光量を調整し、水流を誘起①することで幼生の分布集中を改善しました。

- ・市販餌料の定量ポンプによる連続添加②等、用量・用法の試験を行い、培養珪藻に依らない技術開発を進めました。

- ・その結果、2019年には量産（水量5kL）試験区3基全てで目標（6,000個体以上/kL）を達成し、計**約13万個体**の1 齢ガニを生産することができました。



図-1 量産化に向けての課題模式図



図-2 量産化における課題解決に向けて



図-3 生産された1 齢ガニ

Results 成果

2 稚ガニ育成に関する基礎的知見の収集

・小型水槽に1齢ガニを1個体ずつ収容して異なる水温で長期間（約1年3カ月）飼育した結果、9および13.5℃区で生残が良く（共に生残率70%）、飼育好適水温と考えられました。

・複数個体を同居させて飼育した時の減耗主要因が、共食いであることを実験的に確かめました（9℃区で21/27、13.5℃区で25/30が共食いによる減耗）。

・共食いの生じやすさは水温により異なることがわかりました。

・共食い行動は1齢ガニ以降、あらゆる齢期で観察されました。



図-4 共食いの様子

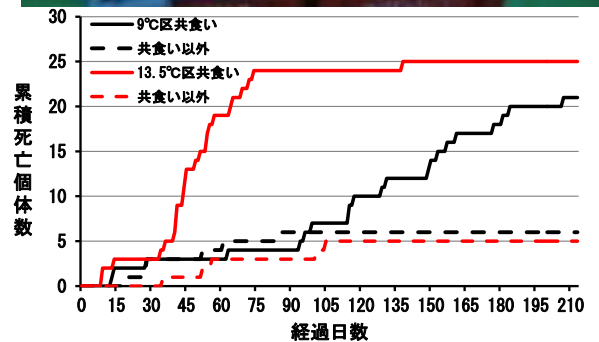
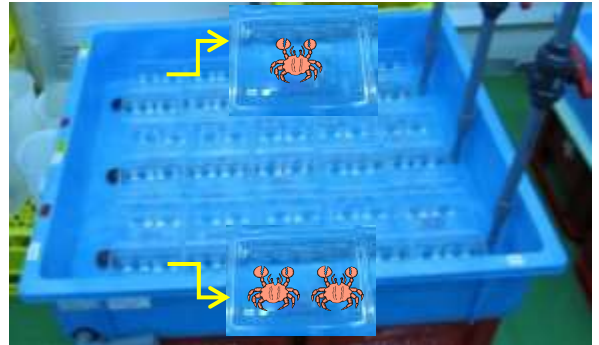


図-5 小型水槽を用いた稚ガニ飼育の様子（上）と稚ガニ2個体飼育時における1個体目減耗時の要因別累積死亡個体数（下）

3 稚ガニ集団飼育試験



図-6 稚ガニ集団飼育システム

・稚ガニ集団飼育時の減耗を抑制する飼育方法を考案しました。

・付着面ネット（面積0.0962m²）を底面に接するように垂直に設置することで稚ガニが空間を立体的に利用可能となり、ネットの設置枚数が多い程、減耗抑制効果が高くなりました。

・100個体/100L水槽（底面積0.25m²）で飼育したとき、ネットを6枚設置した試験区の生残率は、0枚と比べ飼育期間約100日で41.0（生残率41.7から82.7%）、約200日で26.0（19.3から45.3%）ポイント改善されました。

・高密度、飼育期間が長くなる程、減耗抑制効果は限定的となり、放流を想定した場合、若齢での放流が現実的と考えられました。

Major recent achievements 研究成果の発表等

【発表論文等】

田村 亮一（2016）6. タラバガニの「準」完全養殖に成功。試験研究は今 No.811

田村 亮一（2019）3. タラバガニ種苗生産技術の現状について。北水試だより98：1-6

Dissemination 普及

■本課題で開発された量産技術と稚ガニ飼育に関する知見は、今後、種苗放流による増殖事業や養殖へ進む際の判断材料として活用されます。

■飼育過程で得られた知見は、本種の生態解明の一助となり、資源管理方策策定の基礎となります。

Contact 問い合わせ

水産研究本部 栽培水産試験場
栽培技術部 栽培技術グループ

【電話】0143-22-2320

【メール】mariculture-fish@hro.or.jp

【ウェブ】

<http://www.fishexp.hro.or.jp/list/fisheries/research/saibai/index.html>