

クロマグロ住血吸虫症の対策について

長崎県総合水産試験場
環境養殖技術開発センター 養殖技術科

クロマグロ住血吸虫症とは

クロマグロ住血吸虫症は、主に当歳魚のクロマグロに発生する疾病で、鰓に住血吸虫という寄生虫の卵が詰まることにより血行障害を引き起こし、重篤な場合には死に至ることもあるため、クロマグロ養殖で問題となっている重要疾病です。以前は血管内吸虫症と呼ばれていました。

本県のクロマグロからは、成虫が心臓に寄生するカルジコラ・オピストルキスと、主に鰓に寄生するカルジコラ・オリエンタリスの二種の住血吸虫が確認されています(図1)。平成十五年に初めて確認されて以来、ほとんどのクロマグロ養殖場で毎年発生が確認されています。

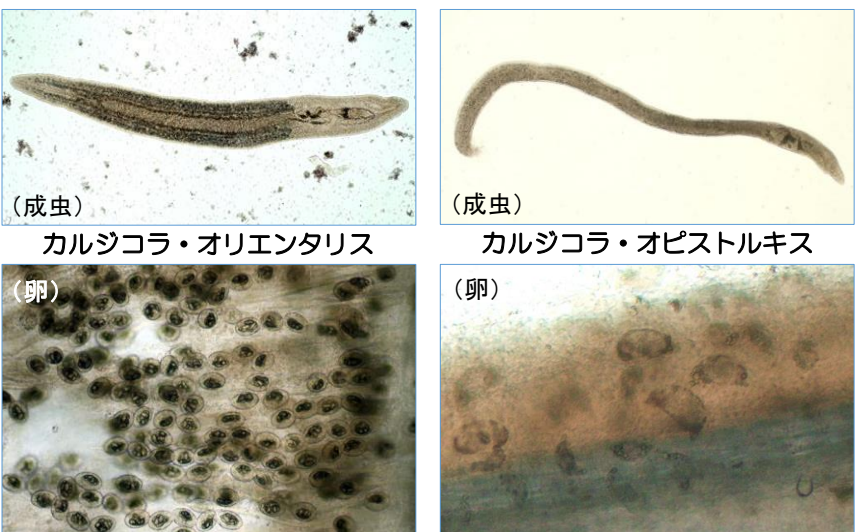


図1 クロマグロ住血吸虫2種の成虫と卵

が有効であることが分かっていますが、クロマグロ住血吸虫症用としては認可されていませんでした。そこで、当水産試験場では、メーカーや大学と共同で、駆虫薬の開発と使用認可を得る取り組みを行ってきました。

そしてようやく、平成二十七年十一月十九日に「クロマグロを含むスズキ目魚類の住血吸虫 (*Cardicola opisthorchis*) の駆除」としてプラジクアンテル製剤の使用が認可されました。用法用量は、魚体重1kgあたり一日一回、15mgを三日間経口投与することとなっております。スズキ目魚類のハダムシ駆除用の投与量の十分の一量となっております。クロマグロで住血吸虫症が発生した場合は、使用上の注意をよく読み、用法用量を守って正しく使用してください。

長崎水試での住血吸虫症対策の研究について

このプラジクアンテル製剤の投薬は、クロマグロ住血吸虫症の対策としてたいへん有効な手段と考えられますが、さらに当水産試験場ではより経済的で効果的な使用方法に関する研究が続いています。これまでの調査・研究によって、養殖業者の方々が行う住血吸虫症対策の参考になると思われる知見がいくつか得られましたのでご紹介します。

①本県での住血吸虫の出現状況について

まず、プラジクアンテル製剤を使用する時期や投薬を行う必要があるクロマグロのサイズについて考える必要があります。そのために、平成二十三〜二十六年度に検査した養殖クロマグロにおける住血吸虫卵の保有状況を調べました。その結果、住血吸虫の寄生は、種毎に季節的な増減は見られるものの、周年確認されました。

(図2)。また、魚体重が四〜五kgを超える住血吸虫症の相談が極端に減少します。これ以上の魚体サイズでは住血吸虫が寄生していてもクロマグロは斃死しなくなるようです。このことから、住血吸虫症に罹る期間は、当歳種苗

駆虫薬の開発

住血吸虫症には、以前から実験的にプラジクアンテル製剤(スズキ目魚類のハダムシ駆除剤)

導入時（翌年の六月頃（魚体重5kg程度）までと考えられ、この期間にしっかりと対策をとることが重要です。

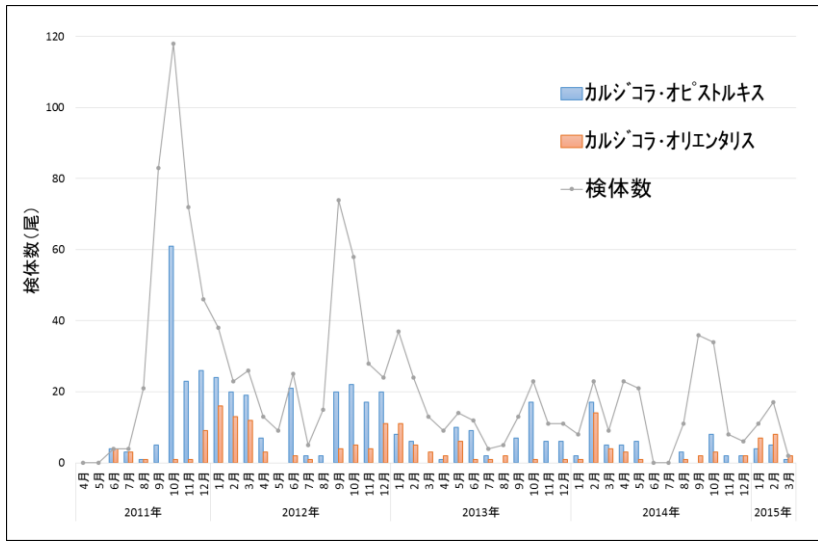


図2 平成23～26年度クロマグロ住血吸虫卵検出検体数

てくるのでしょうか。この疑問の答えとして、天然海域で感染した種苗（天然種苗）が養殖場に住血吸虫を持ち込むのではないかと考え、それを検証するために、平成二十三～二十六年に養殖用種苗として曳縄と巻網で漁獲された天然ヨコワについて、住血吸虫の保有検査を行いました。その結果、すべての漁獲群から二種の住血吸虫が検出され、住血吸虫は感染した天然種苗とともに養殖場に入ってくるのがわかりました。天然種苗導入時には住血吸虫の寄生の有無についてよく注意を払う必要があります、寄生が確認された場合は直ちに投薬を行って駆除することを勧めます。

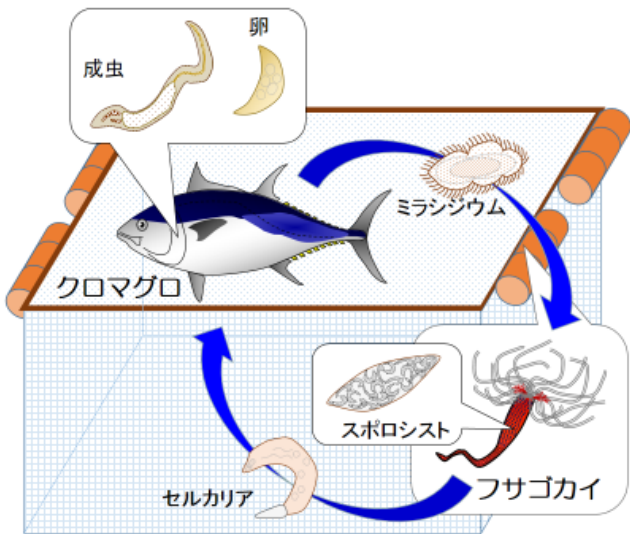


図3 クロマグロ住血吸虫の生活環

②住血吸虫はどこから養殖場へ侵入してくるか

魚類の住血吸虫類は、一般的に魚だけに寄生するのではなく、他の宿主も関わっていることが知られています。クロマグロ住血吸虫では、養殖生簀の付着物内に生息しているフサゴカイの一種が関わっており、住血吸虫の生活環が養殖場内のクロマグロとフサゴカイの間で回っています（図3）。

では、住血吸虫はどこから養殖場内へ侵入し

③感染から成虫になるまでの期間について

住血吸虫の生活環が養殖場内で回っている場合には、一回投薬して駆除しても再感染が起こる可能性があります。そのため、どのような間隔で投薬を行ったら有効かという点についても考える必要があります。そこで、平成二十三～二十六年に当水産試験場で種苗生産したクロマグロ人工種苗を養殖場に沖出し、どれくらい期間で住血吸虫が検出されるかについて調査し

ました。その結果、住血吸虫症が発生する養殖場では、新しい種苗を沖出し後一日でマグロの体内に住血吸虫の幼生が侵入することが分かりました。さらに、二種の住血吸虫のうち、カルジコラ・オピストルキスについては、幼生がマグロの体内に侵入してから三十〜四十日程で成虫になり、卵を放出することがわかりました。

まとめ

これらの研究結果から、プラジクアンテル製剤の投薬時期は、天然種苗導入時と、カルジコラ・オピストルキスによる住血吸虫症が発生する養殖場については体重五 kg 程度に成長するまでの間三十〜四十日間隔での投薬が有効と考えられます。ただし、水産用医薬品を使用する際には感染の確認や医薬品の使用に関する指導を受ける必要がありますので、住血吸虫の検査や投薬が必要な場合には、当水産試験場または最寄りの水産業普及指導センターへご相談ください。また、カルジコラ・オリエンタリスについては、まだ詳細な寄生動態など不明な点もあることから、今後さらに研究を続けたいと考えています。

今回ご紹介した知見などを参考にプラジクアンテル製剤を効果的に使用することで、クロマグロ住血吸虫症の被害は低減されることと思えます。しかしながら、駆虫薬だけに頼りすぎると寄生虫が薬剤耐性を獲得する可能性も考えられます。当水産試験場では、住血吸虫の生活環のどこかを遮断する等の抜本的な対策をとることによって薬剤の使用を最小限に抑える方法についても研究していきますので、養殖業者の皆様におかれましては今後ともご協力をよろしく願います。

(主任研究員 杉原 志貴)

