

琵琶湖におけるマゴイの産卵状況			
〔要約〕琵琶湖にはマゴイ(野生型コイ)とヤマトゴイ(飼育型コイ)の両方のコイが生息する。湖北町海老江と守山市赤野井でコイの産卵調査を行い、DNA判別したところ、海老江では採集されたコイの卵のほとんどがマゴイであった。赤野井ではマゴイとヤマトゴイの両方の卵がみられた。両地点ともミトコンドリアDNAと核DNAの型が一致しない交雑型コイの卵がみられた。			
水産試験場 栽培技術担当		〔実施期間〕	平成18年度
〔部会〕水産	分野〕環境保全型技術	〔予算区分〕県単	〔成果分類〕研究

〔背景・ねらい〕

琵琶湖には、昔から生息しているマゴイと呼ばれる野生型コイと放流によって定着したヤマトゴイと呼ばれる飼育型コイの両方のコイが生息していることが知られているが、天然水域でのマゴイの生態については不明な点が多い。そこで、マゴイの繁殖状況を把握するために産卵調査を行った。

〔成果の内容・特徴〕

湖北町海老江、守山市赤野井の2か所に50cm×50cmの人工産卵床(キンラン)を3つずつ設置し、海老江では4月26日から7月18日の間に計15回、赤野井では4月27日から7月10日まで計11回産卵調査を行った。

キンランに産み付けられた卵は地点と時期毎に当场でふ化させた後、100%エタノールで固定した。それぞれのサンプルから60検体取り出し、DNA抽出後、RAPD分析(鈴木ら、2003)によりコイとその他の魚種にわけた。次にコイと判断されたサンプルはすべてミトコンドリアDNA判別(馬淵ら、2006)と核DNA判別(馬淵、未発表)の2種類の手法により、野生型か飼育型かを判別した。なお、同じサンプルでもミトコンドリアDNAと核DNAで異なる型を示すものもあり、両判別法ともに野生型を示したものをマゴイ、両判別法ともに飼育型を示したものをヤマトゴイ、両判別法で異なる型を示したものを交雑型コイとした。

海老江ではコイの産卵が5月2日、9日、12日、16日に確認され、ピークは12日であった。ミトコンドリアDNA判別によると、確認されたコイ卵のすべてが野生型であった。一方、核DNA判別によれば、5月2日、9日、12日に得られた卵は野生型と判別できたが、16日に得られた卵は野生型と飼育型の両方を示した。したがって、5月2日から12日までの卵はすべてマゴイのもので、16日の卵はマゴイと交雑型コイの両方の卵であったと考えられた。全体の卵の判別結果から、海老江で採集された卵のうちマゴイは91%、交雑型コイは9%であり、ヤマトゴイの卵は見られなかった。(図1)

赤野井ではコイの産卵が5月22日と6月12日に確認された。ミトコンドリアDNA判別によると、5月22日はすべて飼育型、6月12日はすべて野生型であった。一方、核DNA判別によると、5月22日は野生型と飼育型の両方がみられ、6月12日はすべて野生型であった。したがって、5月22日はヤマトゴイと交雑型コイの両方の卵であり、6月12日はすべてマゴイの卵と考えられた。赤野井では卵のサンプル数は少なかったが、マゴイとヤマトゴイと交雑型コイの卵が確認された。(図2)

〔成果の活用面・留意点〕

琵琶湖ではマゴイの産卵が確認された。今後マゴイの資源回復および種苗の適正生産を行うため天然水域でのマゴイ稚魚の生息場所や成長をモニタリングする必要がある。

[具体的データ]

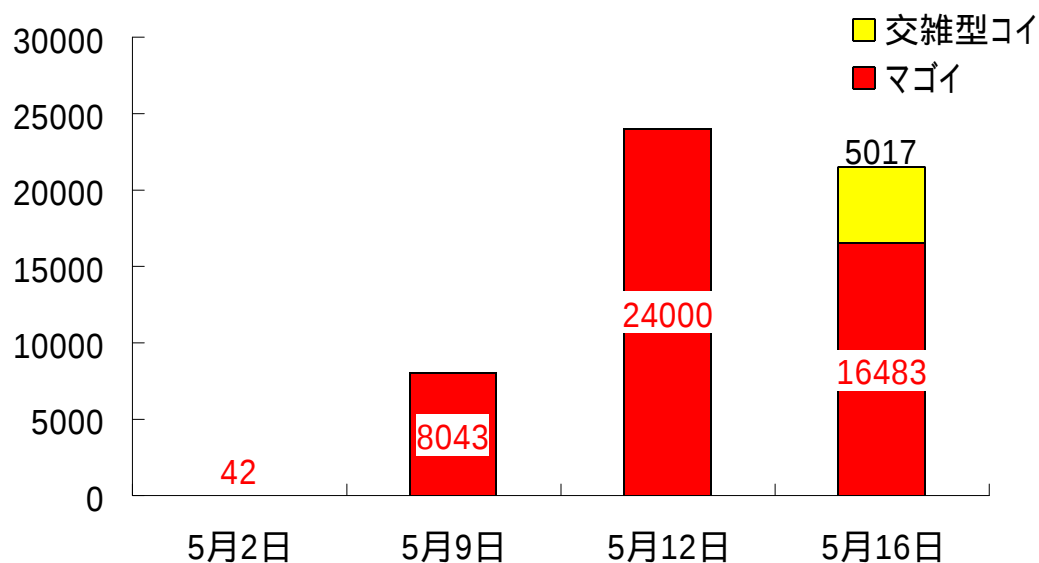


図1．海老江におけるコイの産卵状況

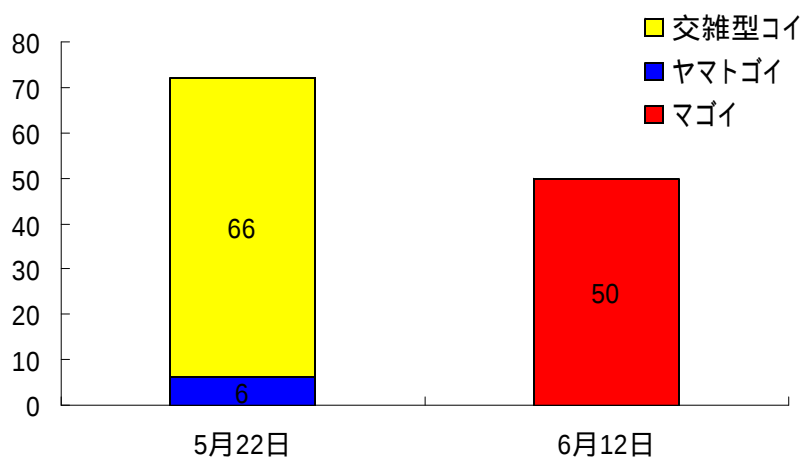


図2．赤野井におけるコイの産卵状況

[その他]

・ 研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：安定的な水産資源の増殖技術の開発

・ 研究担当者名

久米 弘人