

3) ワタカにおけるホルモン処理による採卵技術の検討

根本 守仁

【目的】 琵琶湖固有種であるワタカ資源を増やすため種苗生産放流が実施されているが、種苗生産における課題として、卵の確保が挙げられる。これまで採卵は主に自然産卵により行われているが、採卵量、採卵時期ともに不安定であるため、計画的な種苗生産が困難な状況にある。そこで、ホルモン処理による採卵技術を検討した。

【方法】 ホルモンによる排卵の誘発は、性腺刺激ホルモン（ゴナドトロピン）約1,000IU/100g魚体重を腹腔内注射し、飼育水温を前歴（23～25℃）より5℃加温することにより行った。排卵の有無については、注射から概ね6時間後から11時間後まで30～60分間隔で、腹部を圧迫して卵の搾出が可能かどうか確認することにより行った。そして、孵化状況については、1尾分の卵に対して2尾分の精液を媒精し、直ちに受精卵をスリガラス板に付着させ、それを計数することにより調査した。

【結果および考察】 試験に用いた雌親魚198尾のうち、排卵が認められなかったのは4尾（2.04%）であり、上記方法によるホルモン処理による採卵が可能であった。

ホルモンを注射してから排卵までの時間について、排卵までの経過時間と排卵した個体数の割合との関係を図1に示した。一部の個体では、排卵の確認を最初に行った6時間後で既に排卵していた。そして、ピークは試験を実施した時々により異なったものの、6時間30分～9時間30分であった。

卵の搾出状況については、スムーズに卵を搾出できた個体と腹部を強く圧迫しないと卵を搾出できなかった個体がみられ、スムーズに卵を搾出できたのは全体の56.5%であった。そして、搾出された卵の量は、スムーズに卵が搾出できたもので体重の平均16.2%、そうでないものでは平均9.7%であり、スムーズに卵が搾出できたもののほうが卵の量が多かった。また、孵化状況については卵の量と正常魚の孵化率との関係を図2に示したが、スムーズに搾出された卵のほうが高かった。

排卵からの経過時間と孵化率との関係を図3に示した。なお、排卵の正確な時刻は排卵が確認された時刻とその直前に排卵の確認を行った時刻の間であり、便宜上、排卵が確認された直前の時刻を排卵の時刻として扱った。結果として、排卵から60分以内に媒精すれば、正常魚孵化率が高い傾向がみられた。

次に、卵を搾出してから媒精までの経過時間と孵化率との関係を図4に示した。同一の卵での調査を行わなかったため詳細は不明だが、搾出直後に媒精した場合には正常魚孵化率が90%を超える結果がみられたのに対し、10分以上経過した場合には正常魚孵化率が70%以下であった。

これらの結果および卵の搾出から媒精等に要する作業時間から、排卵の確認は30～40分間隔で行い、一度にたくさんの親魚から卵を搾出せず2、3尾ずつに分けて卵を搾出して速やかに媒精するのが最適であると考えられた。また、腹部を強く圧迫して搾出した卵は孵化率が低い恐れがあり水カビの発生等によりさらに孵化率を低下させる恐れがあるため、スムーズに搾出された卵と分けて媒精、卵の収容を行う必要があると考えられた。

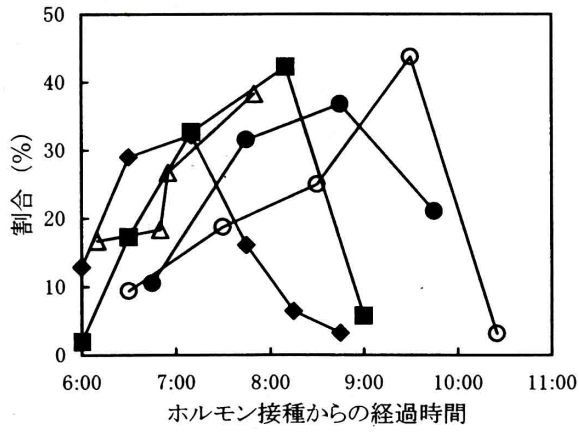


図1 ホルモン接種から排卵までの経過時間

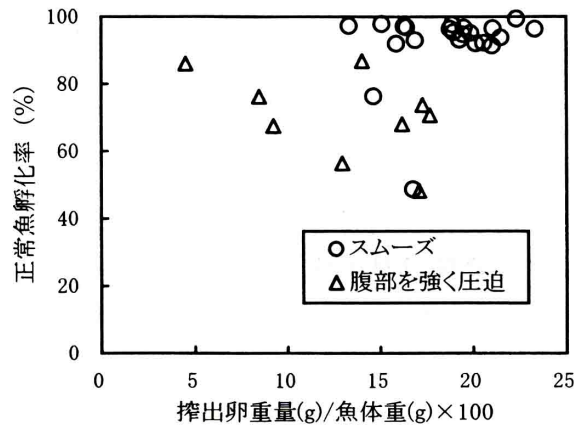


図2 卵の搾出状況と正常魚孵化率との関係

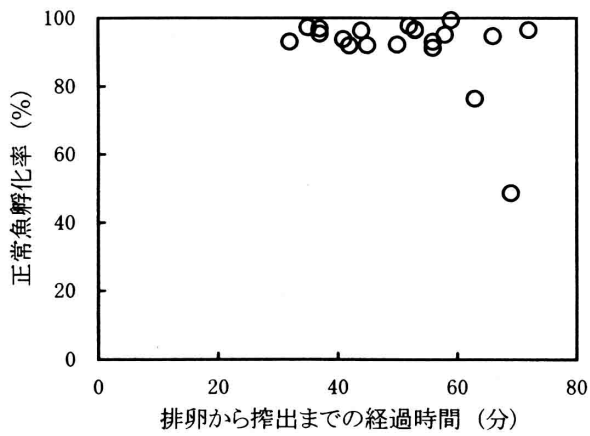


図3 排卵から卵搾出までの経過時間と正常魚孵化率との関係

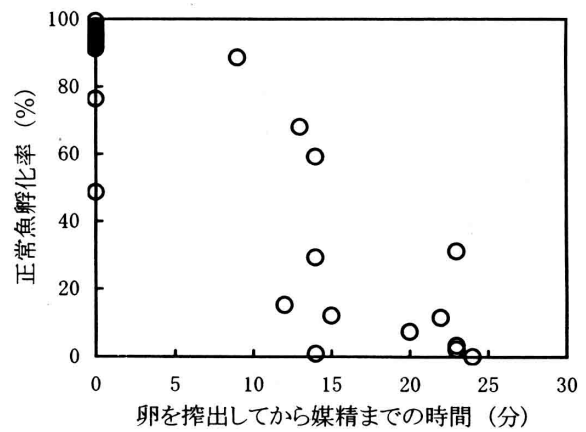


図4 卵を搾出してから媒精までの時間と正常魚孵化率との関係