

塩分変化がヤマトシジミの潜砂行動に与える影響

水産基盤グループ

研究の背景・目的

ヤマトシジミは河口域等に生息する汽水性二枚貝です。漁獲量の減少した生息場所では、他産地の種苗を用いた放流が試されていますが、漁獲に結びつかない場合も多く、放流手法の検討が必要です。ヤマトシジミは砂に潜ること（潜砂）によって魚類から食害を受けにくくなるため、放流直後に速やかに潜砂することが生残率向上に貢献すると考えられます。一方、河口域は塩分の時間変化が激しく、種苗は放流前後に大きな塩分変化を経験する可能性があり、このストレスが潜砂に悪影響を及ぼす可能性が指摘されています。そこで、効率的な放流手法を検討するため、塩分変化が本種の潜砂行動に与える影響を室内実験で調べました。

研究成果

塩分 0、12.5、25 で馴致した成貝を、それぞれ塩分 0、6.25、12.5、18.5、25 の飼育水に曝露した際の潜砂行動を 24 時間観察しました（図 1）。その結果、塩分変化は潜砂行動を妨げる要因となり、塩分変化が小さい（塩分変化量: 0）と約 30 分で速やかに潜砂するのに対し、塩分変化が大きい（±25）と 24 時間も潜砂しないことが分かりました。潜砂行動を妨げない塩分変化量の範囲は -5~+10 と予測され、塩分が濃くなる変化のほうが、若干ではあるものの潜砂に影響を与えにくいことが分かりました（図 2）。

波及効果

ヤマトシジミの放流においては、①塩分環境が放流予定地と近い産地の種苗を用意する、②塩分環境が種苗産地と近い放流先や放流時刻を選定する、③放流前に放流先の塩分環境に馴致飼育する等、種苗が放流前後に経験する環境塩分の差を小さくする配慮が、放流直後の速やかな潜砂を促すためには有効であると言えます。ただし、放流前後の塩分変化が小さい場合には、ごく短時間に潜砂が起こるので、塩分の時間変化の激しい放流予定地では、放流時に塩分を観測し判断することが重要です。



図 1 潜砂するヤマトシジミ

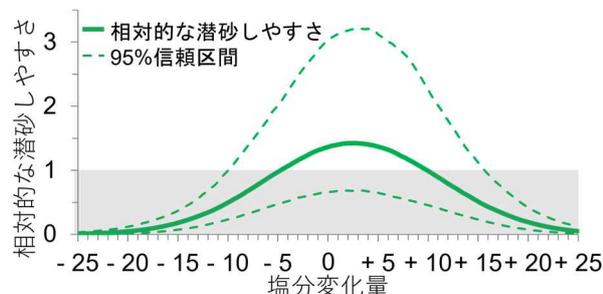


図 2 塩分変化量と潜砂しやすさの関係。潜砂しやすさが 1 より大きい時、潜砂行動が起こりやすい（多賀 悠子、企画調整部門：桑原 久実）