

今回は網走水試が今年4月から新たに取り組む研究課題の中から、調査研究部の2課題について概略をご紹介します。

《結氷期の網走湖における低水温と低塩分がヤマトシジミ稚貝の生残に及ぼす影響》

〔研究の背景・目的〕近年、網走湖では淡水層の塩分濃度が低下（0.5psu）し、大規模な産卵がみられず、資源量は減少する傾向にあります。直近では2013年に大規模な産卵がみられましたが、稚貝を対象とした分布調査の結果では浮遊幼生のほとんどは翌春には稚貝まで生残していませんでした。冬季の低塩分環境が影響し生残に至らなかった可能性が考えられますが、結氷期におけるヤマトシジミ稚貝の生残に関する知見はほとんどありませんでした。そこで、本研究では結氷期における氷下の環境が稚貝の生残に及ぼす影響を実験的に明らかにするとともに、ヤマトシジミ生息域における塩分挙動についても把握することを目的としています。

〔研究内容〕結氷期の網走湖における低水温と低塩分がヤマトシジミの稚貝に及ぼす影響を、室内水槽実験と湖内飼育実験で検討します。①室内水槽実験：結氷期の網走湖の水温と塩分濃度に類似した条件を恒温器内で再現し、網走湖産の人工稚貝（殻長1mm程度）を飼育観察し生残等を調べます。②湖内飼育実験：網走湖産人工稚貝（殻長1mm程度）を収容したアサリ中間育成用装置（名称：「かぐや」装置、福岡県開発）をコンテナに固定し、初冬に異なる水深の湖底に設置します（図-1）。春季までにコンテナを回収し、稚貝の生残等を調べます。コンテナには水温塩分自動計測機器（ロガー）も設置し、結氷期における湖内の水温と塩分環境を把握します。



図1 コンテナと中間育成用装置およびロガー

〔目指す成果と活用〕結氷期の網走湖のヤマトシジミ生息域における水温・塩分挙動を把握できるとともに、稚貝が越冬するのに好適な水温および塩分条件が明らかとなります。得られた成果は資源回復に向けた取組^{※1}に活用されることが期待されます。

《天然採苗と網袋養殖を組合せたアサリ生産システムの開発・普及》

〔研究の背景・目的〕能取湖では、年変動があるもののアサリ稚貝が毎年一定程度発生していますが、漁獲サイズまで生残する個体数は少なく、アサリ資源は増大していません。網走水試では本州において取り組まれた事例を参考に、砂利を収容した網袋を用い（図-2）、小規模な試験（網袋十数個の使用）を行ったところ、多数の稚貝が得られ、その後の生残・成長も良好な結果でした。そこで、本手法の事業化や普及に向けて規模を拡大した場合においても、小規模試験と同様な結果が得られるか検証することを本研究課題の目的としています。



図2 砂入り網袋

〔研究内容〕①大規模アサリ天然採苗試験：4月に数百規模の網袋を能取湖に敷設し、8月にアサリ種苗の採苗数を把握します。②大規模網袋養殖試験：採苗したアサリ天然種苗を網袋で継続育成し、10月および翌年4月に種苗の生残・成長を把握します。③マニュアル作成：天然採苗と網袋養殖を組合せた生産システムのマニュアルを作成します。

〔目指す成果と活用〕本手法を導入することでアサリ漁獲量の純増が期待されます。また、マニュアル化することにより、アサリ天然稚貝の発生地域に展開でき、道産アサリの増産につながることを期待されます。

（網走水試 佐々木義隆）



※1：網走市内の関係機関で構成するシジミ資源対策検討会にて報告する予定です。