

網走湖ヤマトシジミ 2008 年級の漁獲サイズまでの成長

【はじめに】

北海道の内水面漁業（2023 年）において、網走湖（図 1）のヤマトシジミは 6 割程の漁獲量（281 トン）を占める主要な地域資源です。ヤマトシジミを持続的に漁獲する際に、ヤマトシジミの成長に関する知見はどのように漁獲すれば良いのかを判断する重要な情報です。本湖の 2008 年生まれ（年級）の貝について、漁獲サイズまでの成長を解明しました（渡辺ら、2021）ので、本稿ではその概要を紹介します。



図 1 網走湖位置

網走湖では 2008 年の夏（8 月 1 日を誕生日と仮定）に中規模な産卵が起こりました。これらの前後の年級群が少なかったため、2008 年級群は成長を追跡する上で好都合でした。成長を調べる方法は、次の 3 手法を実施しました。

- （1）分布密度調査を実施し、野生貝について殻長（貝殻の横幅）の成長を追跡しました。
- （2）現場飼育実験を実施し、飼育貝について殻長の成長を調べました。
- （3）現場飼育実験で得られた殻長から成長式を算定しました。

（1）野生貝の成長

毎年 6 月に網走湖全域からヤマトシジミを採集して分布密度を調べています。図 2、3 に、2008 年級が生まれて 10 か月後からの 2009～2014 年における全数の殻長組成を示します。2009、2010 年には殻長のモード（最頻値）が 0.5 mm と 1.0 mm で（図 2；0.1 mm 毎度数）、生後 10 か月後と 1 年 10 か月後には極めて小さいことが分かりました。生後 2 年 10 か月後の 2011 年には、殻長 5 mm 前後の階級に多くの個体が出現しました（図 3；1 mm 毎度数）。しかし、その後の 2012～2014 年には、殻長で明瞭に多いところが見られず、正確な成長の追跡が難しくなりました。

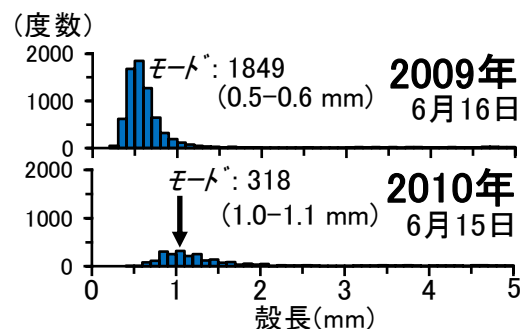


図 2 2009-10 年野生貝殻長組成

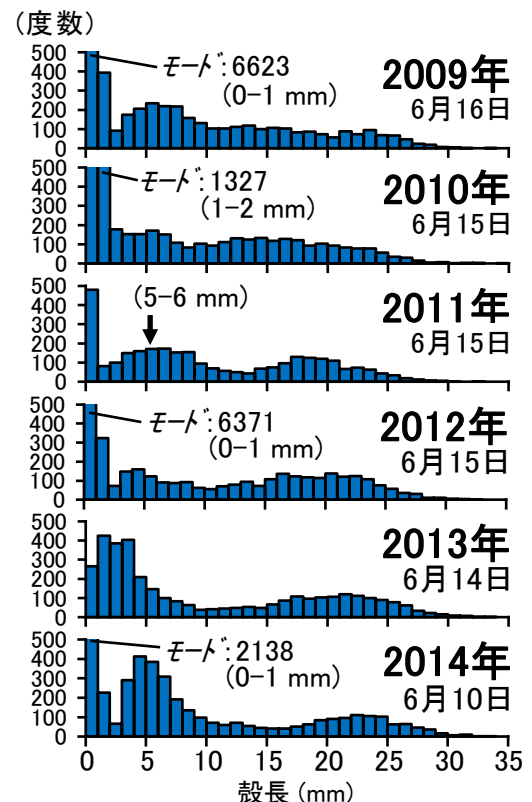


図 3 2009-14 年野生貝殻長組成

（2）飼育貝の成長

野生貝の成長追跡が難しいため、生後 2 年 1 か月程の時点に殻長 5 mm 程であった 2008 年級貝を採取し、コンテナに 100 個収容し湖底に沈めて飼育実験を試みました。実験は 2010 年 9 月から 2014 年 11 月まで行い、最終の収容数が 72 個体でした。実験中の殻長の計測は、水温 5℃と 15℃時点で年 4 回行いました。

実験の結果、殻長平均値は開始時 2 歳 1 か月齢の 5 mm から、約 1 年後の 3 歳 3 か月齢には 14 mm に急成長し、約 2、3、4 年後の 4、5、6 歳の 3 か月齢程は 19、22、24 mm でした（図 4）。また漁獲サイズ（殻長 23.3 mm 以上）に到達したのは、成長の速い貝では 4 歳 2 か月齢、平均では 6 歳でした。

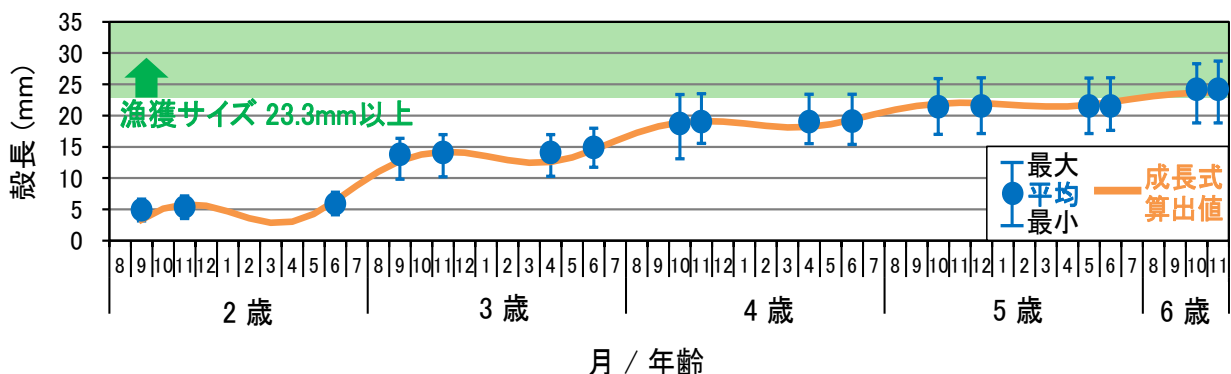


図 4 飼育貝における殻長（最大・平均・最小）と成長式から算出した殻長の年推移（2010～2014 年）

（3）飼育貝の成長式

ヤマトシジミ等の貝や魚では、年齢毎の殻長や体長の関係を数式により求めることができる研究が行われてきています。魚貝類で一般的な成長式としては von Bertalanffy 式があります。これは年齢からそのときの大きさを推定する数式です。湖水温が 5℃と 15℃になった際に計測した殻長データから網走湖のヤマトシジミは冬期間、成長が停滞することがうかがえ、周期関数を取り入れた von Bertalanffy 式の当てはまりが良いことがわかりました（図 4）。この式によると 3 歳では、殻長が 11.0 mm、3 歳 10 か月齢の場合は殻長が 14.5 mm と推定されました。

【2008 年級の成長】

以上のとおり、網走湖ヤマトシジミの 2008 年級について成長を調べた結果、10 か月齢と 1 歳 10 か月齢の殻長モードが 0.5 mm と 1.0 mm で初期には極めて小さいことがわかりました。また漁獲サイズ（殻長 23.3 mm 以上）に到達したのは、6 歳でした。本研究で得られた成長情報を整理し、年齢・月齢毎の殻長を表 1 に示しました。この網走湖ヤマトシジミの成長は、年級毎の資源動向の予測等に使用して、資源の管理・保全に活用されていくことが期待されます。

表 1 網走湖ヤマトシジミ 2008 年級の殻長(mm)の成長

年 齢	0 歳	1 歳	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳	6 歳	6 歳
月 齢	10 か月	10 か月	1 か月	0 か月	0 か月	0 か月	0 か月	3 か月
殻 長	0.5	1.0	4.9	11.0	17.3	20.9	23.1	24.2
調 査	分布密度調査		飼育実験	飼育実験 成長式算出値				飼育実験

【引用文献】 渡辺智治、宮腰靖之、真野修一、川尻敏文、末澤海一、隼野寛史：網走湖におけるヤマトシジミの漁獲サイズまでの成長と年齢 日本水産学会誌 （2021）87(2)132-143

（2025 年 5 月 23 日 担当：北海道立総合研究機構 網走水産試験場
調査研究部 渡辺智治）
本著作物の著作権は道総研に帰属します。