

研究分野	増養殖技術	機関・部	内水面研究所・生産管理部
研究事業名	県産あゆ資源造成事業		
予算区分	研究費交付金（青森県）		
研究実施期間	H21～H22		
担当者	吉田 秀雄・松田 忍		
協力・分担関係	県、県栽培漁業振興協会、鱒ヶ沢町		

#### 〈目的〉

安心・安全な県産アユ種苗の生産を存続させるため、効率的な種苗生産方法の検証と、より安全性の高い冷水病フリーアユ稚魚の生産試験を実施し資源の造成を図る。

本事業は、県、栽培漁業振興協会、鱒ヶ沢町と協力して実施したもので、内水面研究所では、短日処理による早期成熟試験及び冷水病フリーアユ種苗の生産試験を担当した。

#### 〈試験研究方法〉

##### 1. 短日処理による早期成熟試験

鱒ヶ沢町で平成20年9～10月に採卵し、栽培協会でふ化（種苗生産）、鱒ヶ沢町で中間育成されたアユを平成21年5月に内水面研究所に運搬し、屋内でタイマーによる短日処理（明4時間、暗20時間）とした試験区と屋外の自然日長による対照区を設け生殖腺指数の変化を検討した。期間は、平成21年7月1日～9月30日の計91日間で、飼育水温は12℃及び18℃に設定した。収容水槽及び尾数は、試験区では1トンFRP水槽2面各100尾、対照区は3トンキャンバス水槽2面各300尾で実施した。

##### 2. 冷水病フリーアユ種苗の生産試験

鱒ヶ沢町で種苗生産用の採卵に使用したアユ親魚及び受精卵、種苗生産期の仔稚魚について冷水病保菌検査を実施した。親魚及び稚魚は腎臓と鰓を検査部位とし、受精卵と孵化仔魚は10個体を1検体として磨砕した試料を用いた。冷水病原因菌の検出にはPCR法を用い、検出方法は「アユ冷水病防疫に関する指針」で定めた方法に従った。なお、保菌が確認された受精卵は、冷水病菌の消毒効果があるとされる魚卵消毒剤プロノポールによる消毒の効果を検討した。

#### 〈結果の概要・要約〉

##### 1. 短日処理による早期成熟試験

18℃で飼育した試験区の雌は8月下旬、対照区が9月下旬にかけて生殖腺指数が上昇した。雄は、試験区が8月上旬、対照区が9月上旬にかけて生殖腺指数が上昇した。

12℃で飼育した試験区の雌は、9月中旬に生殖腺指数が5%まで上昇した以外は1%以下となった。対照区は8月下旬から9月下旬の試験終了まで生殖腺指数が上昇した。雄は、試験区が8月下旬、対照区が9月上旬にかけて生殖腺指数が上昇した。（図1）

また、18℃飼育魚の魚体重と生殖腺指数（月別）は、試験区で8月に生殖腺が増加する個体もあったが、増加しない個体もあり一様に成熟が進まない結果となった。対照区は、飼育の経過による魚体重の増加とともに生殖腺指数が上昇する傾向にあった。（図2）

##### 2. 冷水病フリーアユ種苗の生産試験

採卵に供したアユ親魚60尾（雌雄各30尾）中15尾から冷水病菌が分離された。さらに鰓のPCR検査では6検体全てで保菌を確認した。

受精卵を検査した結果、冷水病の保菌が確認された。プロノポールによる消毒効果を確認するため薬浴毎に一部の受精卵を採取し検査した結果、薬浴3回目までは冷水病菌の保菌が確認されたが、それ以降の検査では確認されなかった。

種苗生産期における仔稚魚の検査では、保菌は確認されなかった。（表1）

〈主要成果の具体的なデータ〉

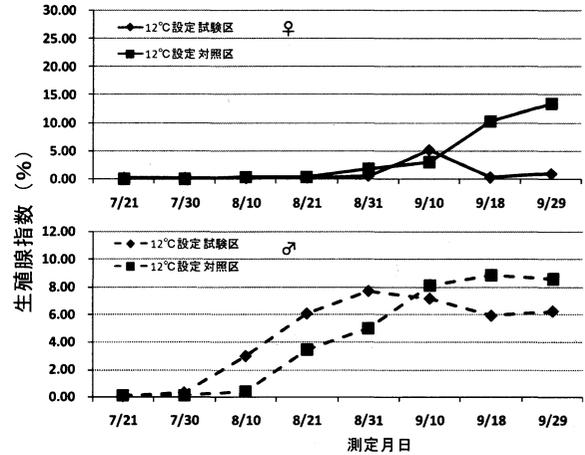
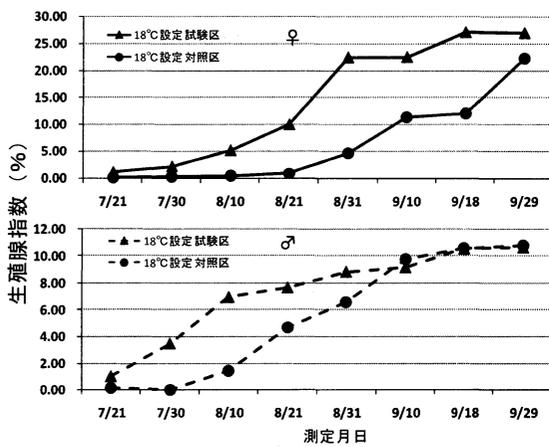


図1 生殖腺指数の推移

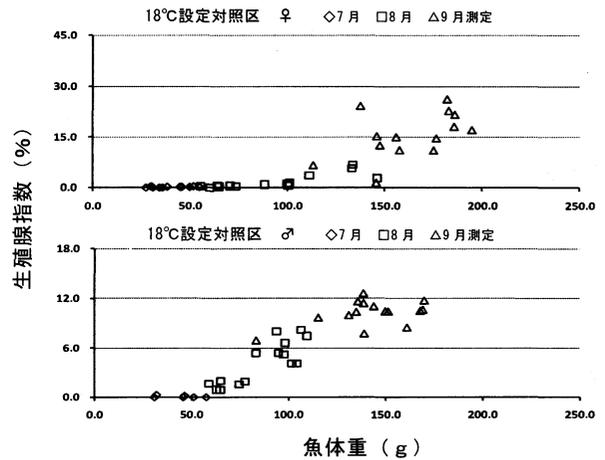
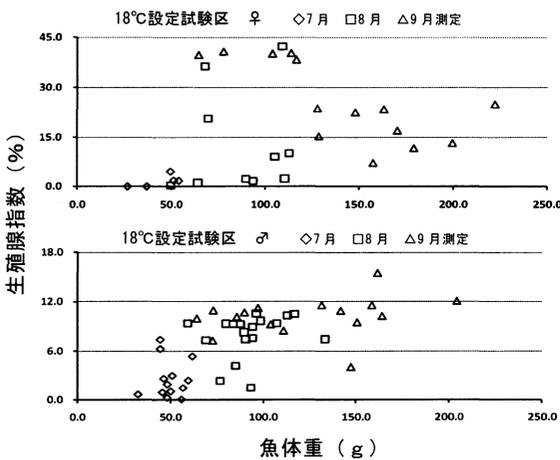


図2 魚体重と生殖腺指数の測定結果

表1 冷水病保菌検査結果

	親魚(腎臓)	親魚(鰓)	受精卵					孵化仔魚	稚魚
			薬浴0回	薬浴1回	薬浴2回	薬浴3回	薬浴4回		
検体数	60	10	1	6	6	6	6	6	
保菌数	15	10	1	0	0	2	0	0	

〈今後の問題点〉

- ・短日処理による早期成熟は可能だが、成熟魚の大量確保が難しいことが示唆された。原因として温度変化の小さい湧水飼育に起因していることも考えられるため、河川水飼育による短日処理の検討が必要である。
- ・冷水病は鱒ヶ沢アユ養殖場で使用する飼育水源の赤石川流域に常在しており、県内各河川へのアユ種苗配布時など定期的な冷水病の保有状況検査が必要である。

〈次年度の具体的計画〉

- ・短日処理による早期成熟試験は、鱒ヶ沢町アユ養殖場（河川水飼育）で簡易遮光により実施する。
- ・冷水病フリーアユ種苗の生産試験は、今年度と同様に実施する。

〈結果の発表・活用状況等〉

平成21年12月15日に青森県栽培漁業振興協会で開催された第3回あゆ資源造成事業打合せで試験結果を発表した。