

| 加温処理による河川放流用アユに対する冷水病抗病性付与方法の検討                                                                                                  |             |                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----------|
| <p>[要約] アユの冷水病においては、本病に強いアユを作る技術が切望されている。そこで、ヤナ漁獲種苗を池に収容後、自然発生した冷水病がある程度進行した時点で加温処理を行うことにより、冷水病に対する非常に高い抗病性が付与されることが明らかとなった。</p> |             |                |           |
| 水産試験場 環境病理担当                                                                                                                     |             | [実施期間] 平成18年度～ |           |
| [部会] 水産                                                                                                                          | [分野] 高品質化技術 | [予算区分] 県       | [成果分類] 研究 |

#### [背景・ねらい]

従来、河川放流は、種苗性が高いヤナで漁獲されたアユを直接河川へ放流するのが主体であったが、近年では冷水病を発生する場合があるため、冷水病対策を行わずに放流することは控えられている。また、冷水病に対する有効なワクチンの開発が難航しており、何らかの方法で冷水病に強いアユを作る技術が切望されている。

一方、これまでの研究により、アユに冷水病を人為感染させ、加温処理を施すことで冷水病に対する高い抗病性を獲得することが明らかとなった。そこで、アユを池に収容した後、自然に発生する冷水病を利用した抗病性付与方法を検討した。

#### [成果の内容・特徴]

- ①供試魚は、平成 18 年 5 月(平均体重 4g)、6 月(9g)、平成 19 年 4 月(10g)および 5 月(16g)にヤナで漁獲された 4 群のアユを用いた。
- ②試験区は、無処理の対照区、冷水病が自然発生して累積死亡率がある段階に達した時点で加温処理を行う複数の区を設定した。加温処理は 23℃ 3 日間、通常水温(18℃) 4 日間、28℃ 3 日間とした。また、平成 19 年の 2 群は、薬剤(SIZ)の経口投与における効果も検討した。
- ③加温処理を行った全ての試験区で発病状況にかかわらず速やかに冷水病が終息し確実に治療ができた。一方、薬剤経口投与では餌付けが不十分な段階で冷水病が発生したため、十分な効果はなかった。
- ④冷水病に対する抗病性の評価は、加温処理を行った魚群について、漁獲後約 30 日飼育した後、培養した冷水病菌( $10^{6\sim7}$ CFU/ml)に 30 分間浸漬感染し、20 日後の生存率を用いて行った。
- ⑤感染実験の結果は、全ての試験区で冷水病経験のないアユより有意( $P<0.00001$ )に高い生存率を示した。有効率(RPS)は、平成 18 年の試験では 61.9 ～ 97.9%、平成 19 年の試験では 79.9 ～ 100%となり、高い抗病性を付与できた。なお、平成 18 年の試験では冷水病での死亡割合が増えるほど、有効率も高くなったが、平成 19 年の試験では死亡に関わらず有効率は高かった。
- ⑥平成 18 年の試験の 0%死亡区の有効率が平成 19 年と比較してやや低かったが、その要因は漁獲時のアユの冷水病菌保菌率と無処理対照区の死亡状況から加温処理を開始するまでの冷水病の進行状況が異なっていたためと思われた。

#### [成果の活用面・留意点]

ヤナ種苗を収容後、自然発生した冷水病がある程度進行した時点で加温処理を行うと、冷水病に対する抗病性が付与されることが明らかとなった。しかし、冷水病による死亡が認められる前に加温処理を始めた場合、魚群によって抗病性の付与の程度に違いがあることから、今後は、抗病性が付与される条件を明らかにする必要がある。

## [具体的データ]

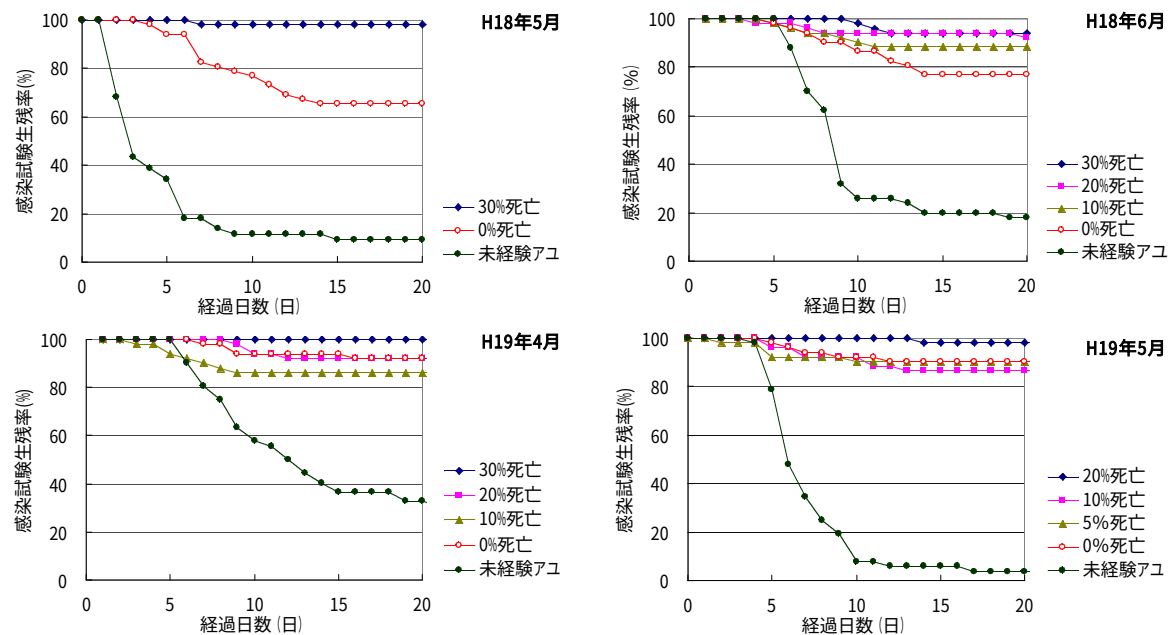


図1 抗病性評価のための冷水病菌人為感染試験結果

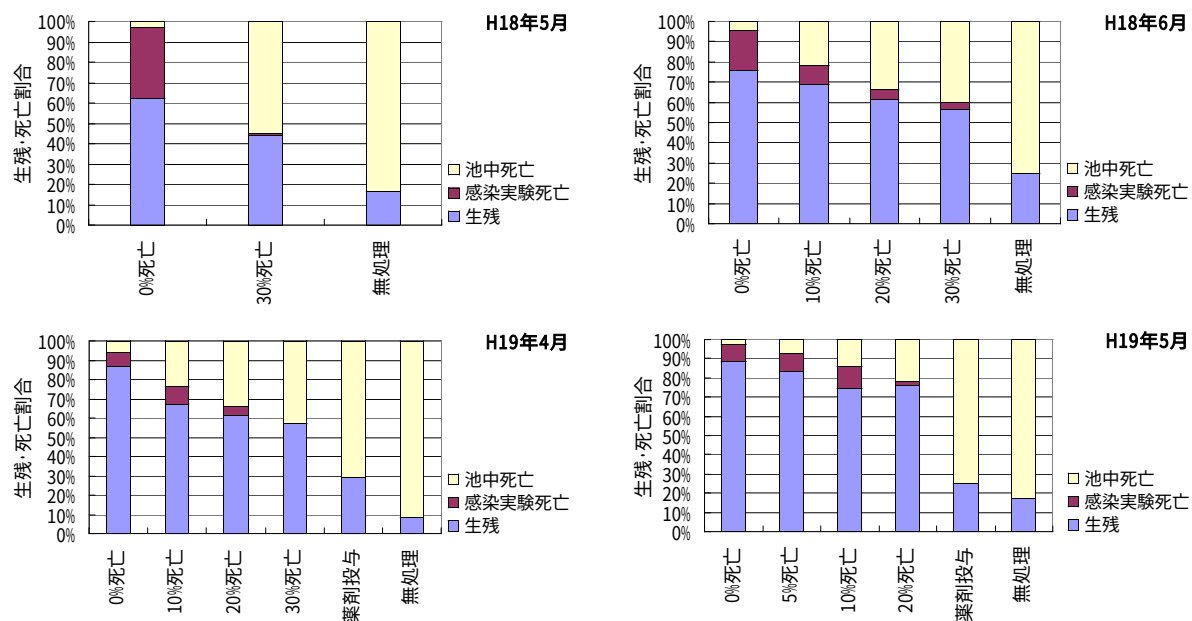


図2 自然発生した冷水病、冷水病菌人為感染を含めた死亡、生存割合

## [その他]

### ・研究課題名

大課題名：消費者等の多様なニーズに応える高品質・高付加価値技術の開発

中課題名：特産種の安定した養殖技術の開発

小課題名：魚病に関する技術開発

### ・研究担当者名：山本 充孝(H19)、吉岡 剛(H18)