

東北水産研究レター No.7

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-03-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2000408

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



元気なサケ稚魚を育てる工夫

サケは、生まれた河川の上流域にもどって、卵と精子を川床に放出し、受精した卵が稚魚まで成長します(写真1)。



写真1. 自然界では産卵と放精の後、すぐに受精する。

岩手県のふ化場は、サケ親魚を捕まえる捕獲場と採卵場が河口付近にあります。が、河川水に海水が混ざり、受精させにくくなることがあります。そのため、採卵場で卵と精子を混ぜた状態でバケツ等に入れ(写真2)、上流域のふ化場に運んでから、井戸水を注いで受精させていました。



写真2. サケの卵に精子をかける。この時には受精していないが、井戸水を注ぐと受精する。

しかし、卵に精子をかけた後、受精させるまでの時間が長くなると死亡する卵が増えます(写真3)。

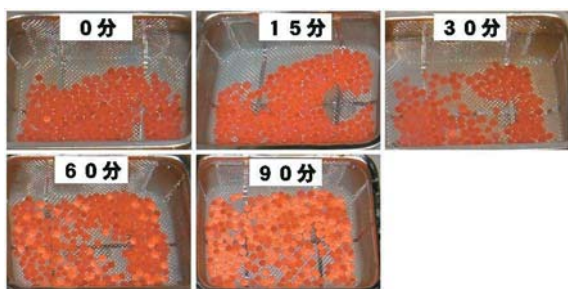


写真3. 採卵から受精までの経過時間と卵の様子
(白っぽいのは死卵)

これまでの方法には、採卵から受精までに時間がかかり、その後放流できる稚魚に育つまでの生き残りが不安定になるという課題がありました。

そこで、サケ親魚を河口域で捕獲し(写真4)、上流のふ化場に活魚輸送した後、ふ化場で蓄養後に採卵し、受精するように工夫しました。



写真4. 捕獲場からサケ親魚をトラックで活魚輸送

その結果、岩手県中部にある織笠ふ化場での発眼率、ふ化率、浮上率、生産率は向上し、生産率(稚魚まで成長する割合)では78%から89%と10%以上も向上しました(図1)。

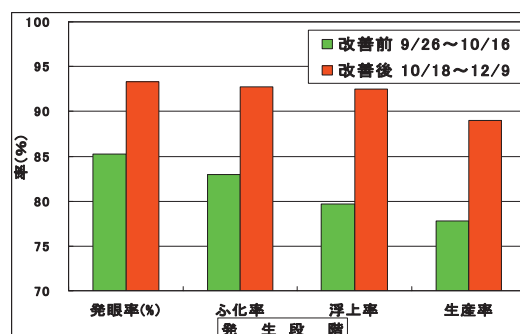


図1. 改善により、稚魚までの生き残りが向上

このような工夫は、岩手県北の久慈川、県南の盛川のふ化場でも試みられています。元気な稚魚を放流することにより、サケの回帰率が大きく向上することが期待されます。

研究担当：調査普及課 八木澤 功



アマモの移植は慎重に

東北区水産研究所は、松島湾の一角に面しています(写真1)。松島、宮島、天橋立をあわせて日本三景と呼ばれていますが、これらの代表的景勝地はいずれも内湾域にあります。



写真1. 水産研究所から見える松島湾

アマモは、このような内湾域にアマモ場と呼ばれる群落をつくる海草で、様々な動物にすみかを提供しています(写真2)。



写真2. アマモ場に生息する魚の様子

そのアマモ場が各地で消滅の危機にあり、再生に向けた活動が移植などによって今後活発になると考えられます。しかし、移植する種や苗が地元のアマモと遺伝的に異なっていると、その形質が後の世代に受け継がれて、生き残りや生育に悪い影響を与えることが心配されます。

そこで、日本各地のアマモ場の遺伝的多様性を確認するため、全国137地点からアマモ3428株を集めて、DNAの長さを調べました。

その結果、アマモ場間の遺伝的距離は、海産魚よりも著しく大きいことがわかりました。これは、魚が遊泳して遺伝的に交流するのに対して、アマモが各地で分化していることを示します(図1)。

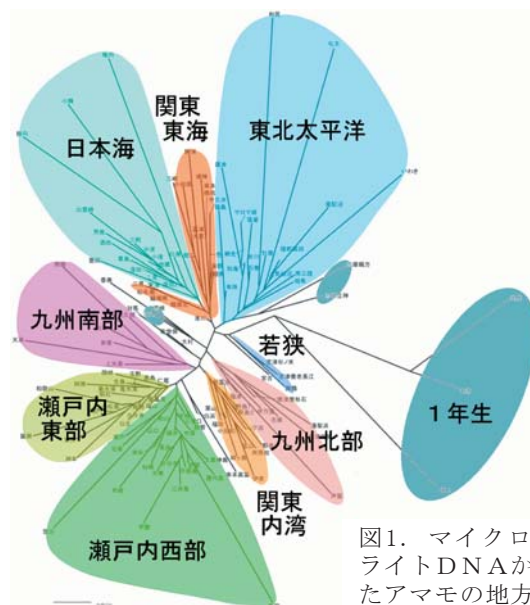


図1. マイクロサテライトDNAからみたアマモの地方分化

さらに、全国18地点のアマモ場の遺伝子配列について調べたところ、いくつかのグループに分けられました(図2)。

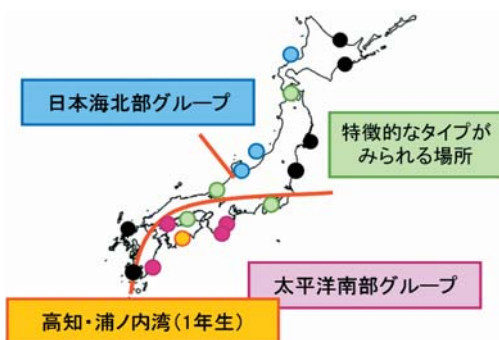


図2. 機能的遺伝子が示すアマモの地方分化

アマモの種をまいたり、苗を移植する際には、地元の種苗を利用すべきでしょう。

研究担当：資源培養研究室 斉藤 憲治

東北水産研究レター No. 7

平成20年3月 発行

発行：(独)水産総合研究センター
編集：(独)水産総合研究センター 東北区水産研究所
〒985-0001 宮城県塩釜市新浜町3-27-5
TEL 022-365-1191 FAX 022-367-1250

※ 平成19年4月3日から ホームページアドレスが変更となりました。
<http://tnfri.fra.affrc.go.jp/> (変更前 <http://www.myg.affrc.go.jp/>)