

[成果情報名] クニマス代理親魚及びクニマス養成親魚の成熟状況

[要約]クニマスの代理親魚として、クニマス生殖細胞を移植したヒメマス 3 歳魚の一部が成熟し、クニマスの卵と精子を得た。これらを用いて人工受精したものの、いずれも卵質が悪く、ふ化仔魚は得られなかった。また、クニマス生殖細胞を移植したサクラマス 3 歳魚及び凍結保存されたクニマス生殖細胞を移植したヒメマス 2 歳魚の一部が成熟しクニマス精子を得た。

養殖第一世代のクニマス 5 歳魚は、成熟する個体が前年同様非常に少なかった。得られた卵と精子を用いて人工受精を行ったがいずれも卵質が悪く、ふ化仔魚が 2 個体のみ得られた。

[担当]山梨県水産技術センター忍野支所・岡崎巧

[分類]研究・参考

[背景・ねらい]

2010 年に西湖で再発見されたクニマスについては、その保全と将来的な水産利用が求められている。そこで、代理親魚技術によるクニマス遺伝資源の保存技術を確立するとともに、西湖産天然親魚より得た養殖第一世代のクニマスの特性について検討することで完全養殖を目指す。

[成果の内容・特徴]

1. クニマスの代理親魚として、2013 年にクニマス生殖細胞を移植したヒメマス、サクラマス（いずれも 3 歳）、2014 年に凍結保存されたクニマス生殖細胞を移植したヒメマス（2 歳）の成熟状況について検討したところ、2013 年にクニマス生殖細胞を移植したヒメマス雌 5 個体、雄 2 個体、サクラマス雄 2 個体（うち 1 個体は昨年も成熟した個体）が成熟し、クニマス卵及び精子が得られた。また 2014 年に凍結保存されたクニマス生殖細胞を移植したヒメマス 1 個体が成熟し、クニマス精子が得られた。
2. 代理親魚（ヒメマス 3 歳雌雄、サクラマス 3 歳雄）より得られた卵と精子を用いて人工受精を行ったものの、いずれの卵も卵質が悪く、ふ化仔魚は得られなかった。
3. 西湖産天然親魚より人工受精によって得られた養殖第一世代のクニマス 5 歳魚の成熟状況について検討したところ、11 月に雌 2 個体の排卵と雄 1 個体の排精を確認した。
4. クニマス 5 歳魚より得られた卵と精子を用いて人工受精を行ったところ、卵質が悪く、得られた孵化仔魚は 2 個体のみである。
5. クニマス親魚の成熟や卵質に影響を及ぼす要因として、当所における飼育水温（高水温）が考えられたため、外気温が当所井水の水温より低下する冬期（2015 年 11～2016 年 3 月）に、注水量低下と用水の曝気によりクニマスの飼育水温を低下させたものの、その後、顕著な効果は認められなかった。また、代理親魚においても、飼育水温が卵質に影響を及ぼす可能性が考えられた。

[成果の活用上の留意点]

成熟や卵質に影響を及ぼすと考えられる飼育水温について、さらなる検討が必要である。

このため、2014 年に凍結したクニマス生殖細胞を移植したヒメマスについて、当所に比べ周年水温が低い、東京海洋大学大泉ステーションでの飼育を検討中である。

[期待される効果]

クニマスの域外保全と水産利用

[具体的データ]



図1 クニマスの卵と精子を出した代理親魚（ヒメマス、左：♀、右：♂）



図2 代理親魚（ヒメマス）からの採卵と採精（左：♀、右♂）

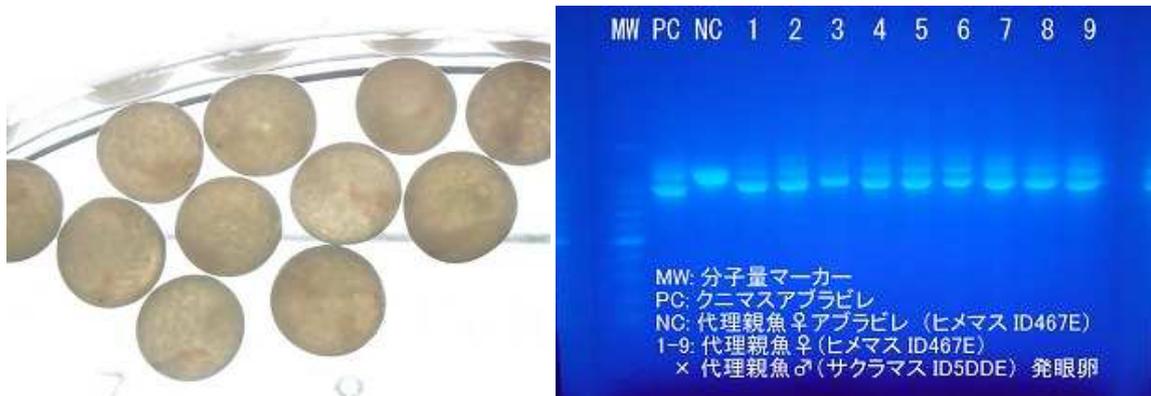


図3 代理親魚から得た発眼卵（胚体形成異常、左）と同 PCR 種判別結果（右）

[その他]

研究課題名：クニマスの保全並びに活用に関する研究

予算区分：県単（総理研）

研究期間：2015～2017 年度

研究担当者：岡崎巧