

高水温に強いヒラメ完成！ ～高水温耐性ヒラメの選抜育種～

栽培資源チーム 主任研究員 林 亨次

地球温暖化が叫ばれて久しいですが、気温と同様に海水温も上昇傾向にあります。図1は大分県豊後水道域における過去50年間の年平均表層水温の推移です。年によって変動はありますが全体的には上昇傾向にあり、平均しますと1年間で約0.015℃上昇しています。地球温暖化が進むと、我々の日常生活にも多大な影響がありますが、水産業にとっても色々な影響が出てきます。

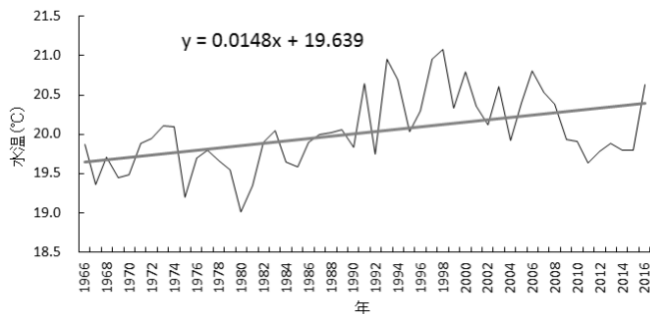


図1 豊後水道の年平均表層水温の変動

少し話は変わりますが、今話題の「かぼすブリ」同様、「大分県が誇るフルーツ魚と言えば何でしょう？」……『かぼすヒラメ』です。大分県はヒラメの養殖が盛んで、全国でも一、二を争う養殖ヒラメ生産県です。特に県南の佐伯市蒲江地区に養殖される方が集中しています。

海上のイキスで養殖されるブリやマダイ等とは異なり、ヒラメは陸上の池にポンプで海水を汲み上げて飼育します。つまり、海水温だけでなく気温の上昇も飼育水に多大な影響を与えます。ヒラメは元々あまり高い水温が得意ではなく、飼育水温が25℃を超えると死亡率が高まり養殖には適さないと考えられています。しかし、平成20年夏の猛暑の時に、飼育水温の上昇が著しかったことから例年以上に病気が発生し、ヒラメ養殖に大きな被害がありました。今後も飼育水温の上昇が続けば、ヒラメ養殖の存続が危ぶまれる恐れがあります。

そこで当研究部では、ヒラメ養殖が安定して生産できるように、平成21年度から高水温に強いヒラメを創出することにしました。元となる魚は平成20年の猛暑で生き残った養殖ヒラメや、日本沿岸に生息するヒラメ系群のうち最も南に生息する「太平洋南部系群」の天然ヒラメなど、高水温に耐性を持つ可能性がありそうなヒラメを親魚にしました。また、これら

に加え、国立研究開発法人 水産研究・教育機構の研究機関での高水温試験等により高水温に強いと判断されたヒラメも親魚にしました。

これら親ヒラメをお互いに掛け合わせて種苗(1世代目)を生産し、その種苗に高水温負荷を掛け、高水温でも成長や生残の良いものを残す試験を行いました。そして選抜された魚を養成し、その魚同士で更に交配を繰り返し、平成29年に3世代目となる種苗を3系統生産したところです。

この3世代目が本当に高水温に強いヒラメであるのか、通常市販されているヒラメを対照区として、高水温下での比較試験を実施しました。試験は44日間で、飼育水温を徐々に上昇させ最高飼育水温が29℃以上(6日間)となるようにしました。その間の生残率は通常ヒラメも高水温耐性ヒラメも99~100%でほぼ差はありませんでした。しかし、補正餌料効率※を見ますと、通常ヒラメよりも高水温耐性ヒラメの方が総じて良好な結果となりました(図2)。

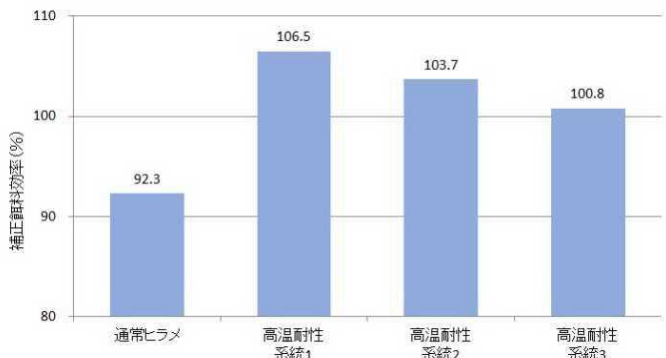


図2 平成29年に生産した高水温耐性ヒラメ(3世代目)の補正餌料効率

平成31年春には、高水温耐性ヒラメは親魚となり、その種苗が生産者の皆さんに提供できることと思います。このヒラメで大分県の養殖ヒラメの安定生産に繋がることを願ってやみません。

※ 補正餌料効率 = [終了時総体重 - 開始時総体重 + (開始時平均体重 + 終了時平均体重) ÷ 2 × 死亡尾数] ÷ 総給餌量 × 100