

深層水有用藻類培養研究

(予算区分 県単 研究期間 平成 20 年～22 年度)
担当：深層水科 吉川康夫・松浦玲子・野田浩之

【研究の背景とねらい】

- ・ 清浄性、富栄養性、低温安定性の特徴をもつ駿河湾深層水を水産生物の増養殖へ利用することの有効性は既に確かめられています。特に藻類は深層水中で旺盛に生長するので、深層水の特徴を最大限に利用できます。
- ・ 藻類にはヒトおよび水産生物に有用な機能性成分が含まれています。これらの成分は、藻類を育てる際の条件により含まれる量が変化します。そこで、機能性成分を多く含む藻類の培養条件を探しました。
- ・ 深層水中で育成した藻類は、通常の食用やサプリメントとしての食品利用に加えて、皮膚用剤や水産生物飼料として利用できる可能性があります。

有用藻類（サガラメ幼体）



光などの培養条件を変化



機能性成分の分析

↓
利用方法の開発

食品・サプリメント 飼料添加物 皮膚外用剤

↓
将来的な利用

健康産業

深層水を用いた養殖の確立

タラソテラピーでの利用など

【これまでに得られた成果】

- ・ LED 白、青、赤色光照射下でサガラメ幼体を培養したところ、生長は白色 LED で最も良いことが明らかとなりました。藻体内の DPPH フリーラジカル除去能を調べた結果、白色 LED 照射下で最も低く、青色で最も高い値を示しました。機能成分を増加させるのに有効な LED 照射時間について検討しました。
- ・ 培養条件の異なるサガラメの成分を調べ比較しました。また、深層水養殖サガラメ幼体のフコイダンの含有率を調べました。
- ・ 駿河湾深層水で培養した微細藻類に高い抗酸化機能と美白効果が認められました。
- ・ サガラメ乾燥粉末を添加した飼料を用いてマアジ、アマゴを飼育し、飼育成績と筋肉の色味の変化等を調べました。

【期待される成果】

- ・ 機能性成分が豊富な藻類培養が可能となり、付加価値の高いサガラメ供給が可能になります。
- ・ タラソテラピーなどでの皮膚外用剤などの利用が期待されます。また、深層水を用いた養殖における飼料への添加により、深層水ブランドとしての差別化がより明確になります。

【年次計画】

- ・ 培養藻類機能性分析研究：サガラメやその他大型海藻類などを、深層水と LED などの光技術などを利用して培養し、その機能性を分析します。(平成 20～22 年度)
- ・ 機能性藻類利用開発研究：皮膚外用剤としてヒト試験を行います。飼料添加物として深層水で飼育しているニジマスなどを用いて飼育実験を行います。(平成 21～22 年度)

(作成 平成 22 年 4 月)