

# レンサ球菌症の謎を追う

1年3組 松本 泰英 1年3組 本田 峻也 1年2組 劉 定廉  
1年3組 西森 剛雅 1年3組 梶谷 紘矢  
指導者 清川 彩

## 1 課題設定の理由

宇和海は、全国有数の養殖産地である。高品質の商品を安定して出荷するためには、漁場環境の保全が重要であるが、品質低下や出荷量減少の原因の一つとして長年養殖業者を悩ませているのが、感染症である。中でも、レンサ球菌症は多くの魚種に感染する病気であり、病原菌の中にはワクチンが効かない変異種が発生するなど、多くの養殖業者がこの病気に苦しめられている。そこで私たちは、アジのレンサ球菌症に注目し、発症魚の外見的な変化から、レンサ球菌症対策への手掛かりを発見したいと思い、この研究課題を設定した。

## 2 仮説

レンサ球菌症は腸管の病気であるが、体内（特に腸）での変化はもちろん、レンサ球菌症かどうかを判別する指標である目の白濁や出血以外にも、正常魚とは異なる何らかの外的変化が見られる。

## 3 実験・研究の方法

- (1) 発症魚に見られる形態的变化として、体色の黒化、眼球の変化（白濁、突出）、えら蓋内部の発赤、尾柄部の発赤、が挙げられる。発症魚 20 尾について、これらの形態的变化を観察する。
- (2) 正常魚と発症魚の形態（体重、体長：FL、頭長：HL、眼径：ED、体高：BH、体幅：BW、先端から尻鰭付け根までの長さ：HTL、先端から眼までの長さ：SL、両眼間の長さ：IOD、胸鰭長 PFL）を調べ、比較する（図 1）。

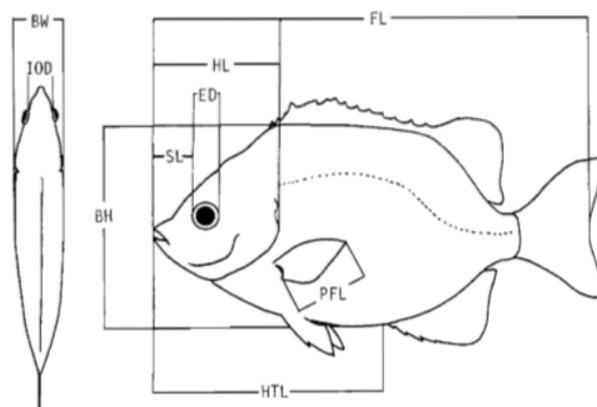


図 1 測定部位

熊井英水（1884）「イシダイの養殖生物学的研究」より引用

## 4 結果と考察

### (1) 発症魚の形態的变化

今回観察した発症魚の多くで、レンサ球菌症の典型的な形態的变化が見られた（図 3）。

しかし、すべての発症魚に同じ症状が見られるわけではなかった（図 2）。

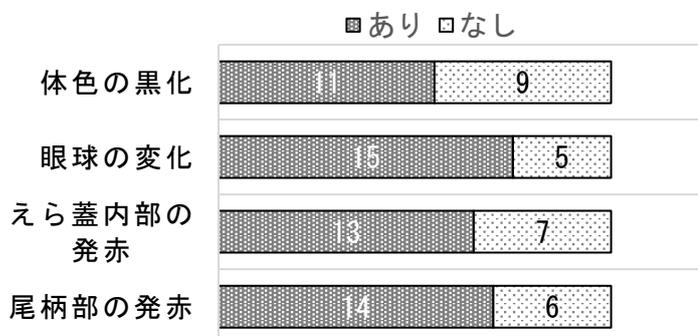


図 2 形態的变化が見られた発症魚の数（全 20 尾中）



図3 外見的变化が見られた発症魚

左：えら蓋内部の発赤。発症魚(左)が正常魚(右)よりも赤い。

中央：眼球の変化。すべて発症魚。変化が見られない個体もある。

右：尾柄部の発赤。発症魚(左)は発赤が見られる。正常魚(右)は見られない。

## (2) 正常魚と発症魚の形態比較

正常魚と発症魚に、有意差は見られなかった(図4)。全体的に発症魚の値が大きかったが、正常魚と発症魚で、別の時期に漁場から取り出したことによる差であると考えられる。わずかであるが、全体的な体の大きさに対して、胸鰭長のみ正常魚よりも小さい。運動能力と発症に何らかの差があることも考えられる。

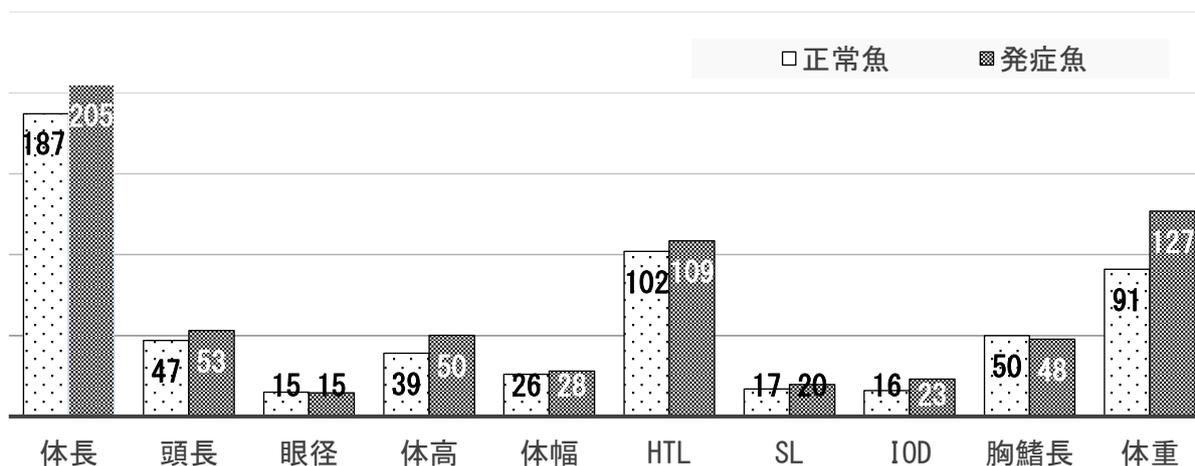


図4 正常魚と発症魚の形態的比較

単位：mm、体重のみg

## 5 まとめ

ヒトの病気と同じく、魚類のレンサ球菌症においても、発症の形態的特徴には個体差があった。形態的变化が見られる発症魚と、見られない発症魚がいることは、養殖漁場にレンサ球菌症が発生した場合に、発見が遅れる要因にもなりうる。今回、正常魚と発症魚を抽出した時期が異なったが、幼齢を把握した上で同じ時期に取り出した個体を比較することで、より正確なデータを取って比較したい。

## 参考文献

- ・原川 翔伍 (2015)「養殖ブリに発生した抗原変異型α溶血性レンサ球菌症について」愛媛県水産研究センターだより
- ・熊井英水 (1984)「インダイの養殖生物学的研究」近畿大学水産研究所報告