

アユの異型細胞性鰓病に対する免疫獲得とサイズによる感受性の違い

菅原和宏

1. 目的

異型細胞性鰓病はアユポックスウイルス (PaPV) が原因の疾病で、人工産アユの養殖場で被害が大きいが、これまで滋賀県内では湖産アユでの発生は知られておらず、平均体重 5g 以下の人工産アユでの発生も報告されていない。筆者はこれまでの研究で、琵琶湖で漁獲された湖産アユが PaPV を保有していること、湖産アユは本病に対する抵抗性が高いことを明らかにし、湖産アユが湖内で PaPV を保有することで本病に対する免疫を獲得した可能性を示した。本研究では、本病に人為感染させた人工産アユの免疫獲得とサイズによる感受性の違いについて調べた。

2. 方法

本病病魚の鰓をすりつぶして加えた飼育水に人工産アユ (体重 3.1g) を 4 時間浸漬して PaPV 感染経験魚を作成し、約 2 ヶ月間飼育した。その後、この感染経験魚 (体重 8.2g) と、未経験魚大 (体重 7.5g で感染経験魚と同

サイズ)、未経験魚小 (体重 3.4g で感染経験魚を作成した時と同サイズ) の計 3 試験区のアユについて、本病を発生させた別の水槽の飼育水を導入する方法で感染させ、14 日後の生残率を比較した。また、飼育終了後に供試魚すべてについて PCR 法により PaPV の保有率を調べた。

3. 結果

PaPV 感染経験魚を作成するための感染では、死亡は起こらなかった。次に 3 試験区の感染実験における生残率は、感染経験魚 100%、未経験魚小 95%、未経験魚大 70% となった (図 1)。PCR による PaPV 保有率は、死亡魚はすべての試験区で陽性であった。生残魚でも未経験魚小は 5 割、未経験魚大は 7 割以上が陽性となったが、感染経験魚はすべて陰性であった (図 2)。以上の結果から、サイズが小さい時期に本病に感染しても死亡はほとんど起こらず、感染経験魚は免疫を獲得するのではないかと考えられた。

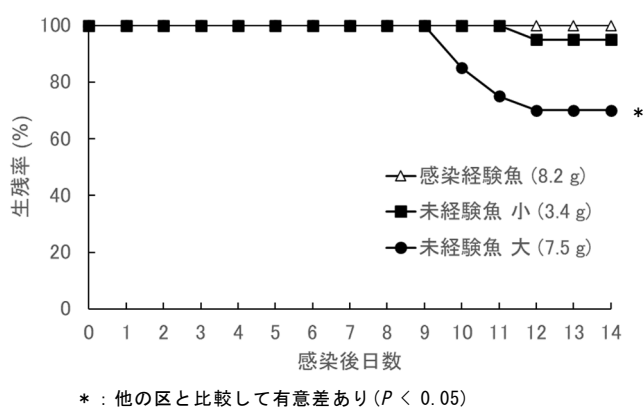


図 1 PaPV 感染後の人工産アユの生残率の推移

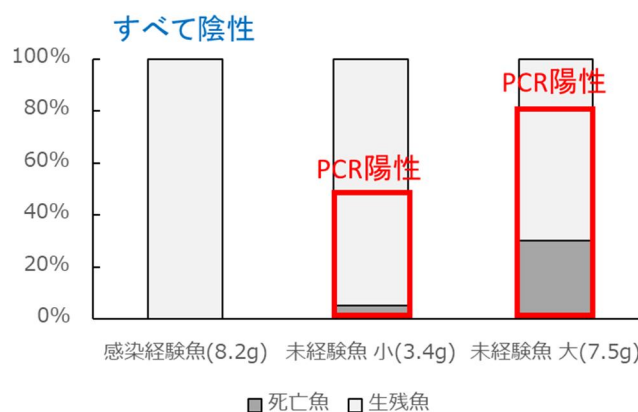


図 2 感染実験終了時の人工産アユの死亡魚と生残魚の割合と PaPV の PCR 検査結果