

# アユのエドワジエラ・イクタルリ感染症に対するフロルフェニコールの 投与効果（自然感染群）

竹上 健太郎・金辻 宏明

## 1. 目的

アユのエドワジエラ・イクタルリ感染症は2007年に国内で初めて確認されて以来、特に夏に天然水域を中心に感染が確認されている。また深刻な被害とはなっていないが、アユ養殖場でも発症事例があることから、その対策が求められている。現在本感染症の治療薬はないが、これまでの研究により現在アユではビブリオ病治療薬として承認されているフロルフェニコールの効果が知られている<sup>1)</sup>ことから、今回フロルフェニコールを本感染症治療薬とするため、経口投与による治療試験を本感染症の自然発症群を用いて実施した。

## 2. 方法

滋賀県水産試験場で飼育した湖産アユを用いた。自然感染によるエドワジエラ・イクタルリ感染症の発症を確認後、直ちにフロルフェニコールを5日間経口投与した。投与量はフロルフェニコールの用法用量に従い魚体重1kg当たり1日10mgとした。別に無投薬の対照区を設定した。試験期間は投薬5日間、その後の経過観察7日間の計12日間とした。治療試験は1t水槽に収容し、計3回実施した。供試魚は試験①は303～338尾（平均体重3.0g）試験②は251～276尾（平均体重2.4g）、試験③は195～240尾（平均体重4.2g）とした。試験は対照区、投与区ともに2連とした。試験②は28℃で44.5時間の加温処理を行った後、治療試験を開始した。試験期間中の水温は試験①は16.6～17.4℃、試験②は16.4～20.2℃、試験③は17.6～18.6℃であった。試験終了時の対照区と投与区の累積死亡率の

差の検定（ $\chi^2$ 検定、有意水準 $P < 0.05$ ）を行い、治療効果を評価した。また、試験開始時点（投薬前）と試験終了時の保菌率を「アユ疾病に関する防疫指針（平成23年アユ疾病対策協議会）」に記載されたPCR法に従い調べた。

## 3. 結果

結果を図1～3に示す。試験終了時の累積死亡率は、試験①：投与区0.5%、対照区2.0%試験②：投与区3.2%、対照区24.6%、試験③：投与区0.7%、対照区1.4%と、いずれも投与区の方が低値となり、試験①（ $P = 0.013$ ）と②（ $P < 0.001$ ）ではフロルフェニコールの投与により死亡率が有意に減少した。特に試験直前まで加温処理した試験②では対照区との差が顕著であった。また、試験終了時の各試験のエドワジエラ・イクタルリの保菌率は、いずれも対照区に対して投与区の方が有意に低い値となった（表1、 $P < 0.001$ ）。

以上の結果、魚体重1kg当たり1日10mgのフロルフェニコールを投与することでアユのエドワジエラ・イクタルリ感染症に対する治療効果があると考えられる。特に死亡率が高くなると予想される加温処理中のアユで本症が発症した場合に、高い治療効果が期待される。

なお、試験を通じて投薬の影響と思われる異常遊泳、摂餌不良は認められなかった。

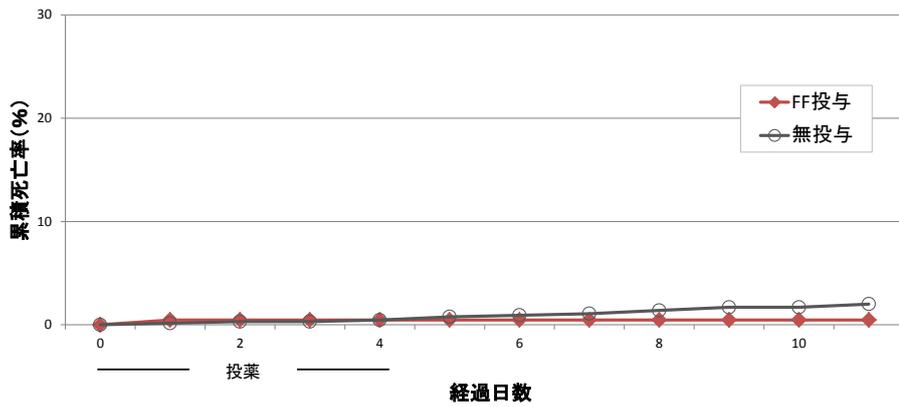


図1 アユのエドワジエラ・イクタルリ感染症自然発症魚に対するフロルフェニコールの経口投与効果 (試験①)

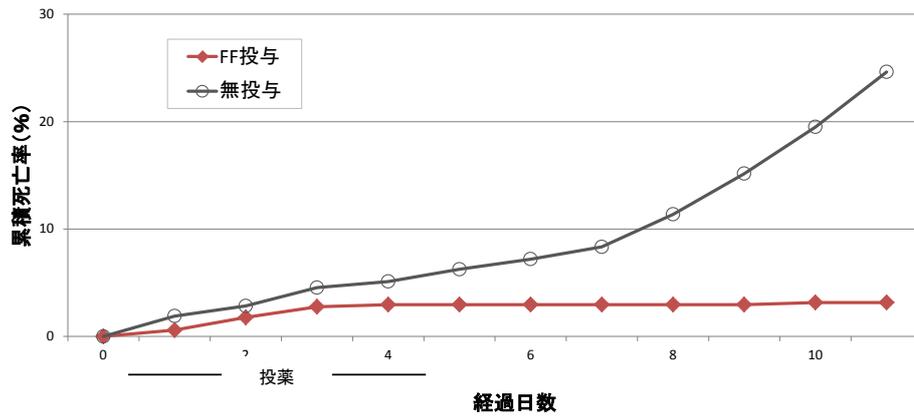


図2 アユのエドワジエラ・イクタルリ感染症自然発症魚に対するフロルフェニコールの経口投与効果 (試験②)  
供試魚は、治療試験開始直前まで28°Cで44.5時間加温処理を実施した。

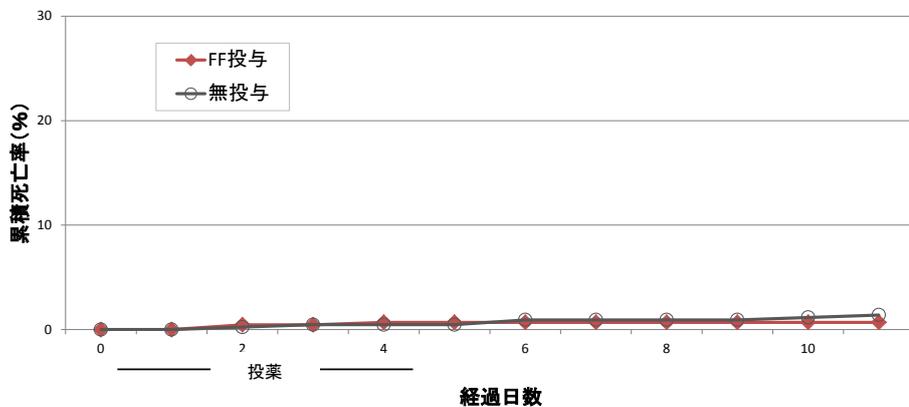


図3 アユのエドワジエラ・イクタルリ感染症自然発症魚に対するフロルフェニコールの経口投与効果 (試験③)

表1 エドワジエラ・イクタルリの保菌率

	試験開始時 (分養前)	試験終了時	
		投与区	対照区(無投与)
試験①	16.7%(17/60尾)	0%(0/40尾)	42.5%(17/40尾)
試験②	35.0%(21/60尾)	10.0%(12/120尾)	72.5%(87/120尾)
試験③	11.7%(7/60尾)	1.7%(2/120尾)	44.2%(53/120尾)

保菌検査はすべて個体別に行った。試験終了時の検査魚は、2連ずつある各試験区から試験①は20尾ずつ、試験②、③は60尾ずつサンプリングした。保菌率は各試験区の検査尾数を合算して算出した。