

高温で培養した冷水病菌のコロニー形成能と病原性

菅原 和宏

◆背景・目的

アユ冷水病の治療法である加温処理（28℃・3日間）は、高い効果があることがわかっている。しかし、その治療メカニズムについては調べられていない。治療効果を詳細に示すことは、加温処理の普及や冷水病の再発防止策を講じる際に重要である。そこで本研究では、加温処理と同じ条件で培養した冷水病菌の生理特性について調べた。

◆成果の内容・特徴

- ・温度（15～28℃）に対する冷水病菌の増殖特性をMCY液体培地を用いて調べたところ、15～25℃では増殖した。26～27℃では最初は減少したものの、後に増殖した。28℃では増殖せずに速やかに減少し2日以内にコロニー形成能を消失した（図）。
- ・培地として地下水を用いて同様の実験を行ったところ、すべての温度帯において増殖は見られず、温度が高いほど早く減少し、28℃では2日後にコロニー形成能を失った（図）。
- ・細胞膜の構造安定性を指標として細菌の生死を判定するLIVE/DEAD法を用いて、コロニー形成能を消失した冷水病菌の生死を調べたところ、生菌と判定される冷水病菌（細胞膜が正常に保たれている）がまだ多く存在することが明らかとなった。しかし、アユへの感染実験では病原性を示さなかったことから、この菌は病原性を持った状態へ復帰することなく死滅していくと推察された。

◆成果の活用・留意点

冷水病の蔓延を防止するために、加温処理の普及に努め、冷水病菌を持たないアユの放流を指導する必要がある。

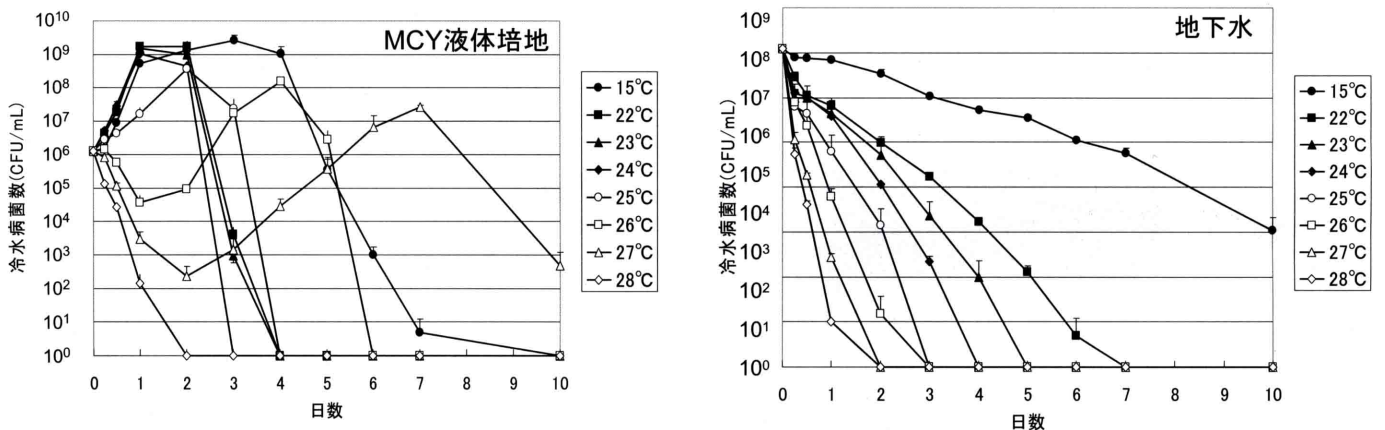


図. 種々の温度で培養した冷水病菌の生菌数