

# 冷水病菌の水中での生存性

沢田健蔵・杉本善彦

冷水病菌の淡水、海水及び蒸留水中での生存能を及び水温別生存能を調べた。

## 材料および方法

冷水病菌 PT96010 株を 10%馬血清を添加した改変サイトファーガ寒天培地で 15℃、72 時間培養後、滅菌淡水で 10mg/ml の菌液を調整し、10 倍希釈により目的の菌液を調整した。希釈液は滅菌淡水を用いたが、海水、蒸留水区では希釈液の影響を少なくするため、最終希釈の 2 段階前からは実験に使用する各液を用いた。開始時の菌数は淡水区の希釈液で計数し、他の区もその値を開始時の菌数とした。

各試験液 9ml の入った径 18mm の試験管に最終希釈液 1ml を添加し、15℃、25℃ に設定したインキュベータ内に静置した。1、5、10 および 20 日目に十分に攪拌後 0.1ml を直接平板に塗抹し、また必要に応じて 10 倍希釈を行い経時的に菌数を測定した。

15℃ に置かれた淡水区の光学顕微鏡観察で小さな球形の菌体が多数観察されたことから、10 日目の菌体について走査電子顕微鏡による観察を行った。

## 結果

15℃ に置かれた淡水中では 1 日後に約 1/10 の菌数に減少した。その後、20 日まで菌数の大きな変化はなかった。15℃ に置いた海水中、蒸留水中及び 25℃ に置いた淡水中では 1 日後に測定限界(10CFU/ml)以下の菌数となった(表 1)。

走査電顕の観察から菌体先端が球形化しているのが観察された(写真 1)。

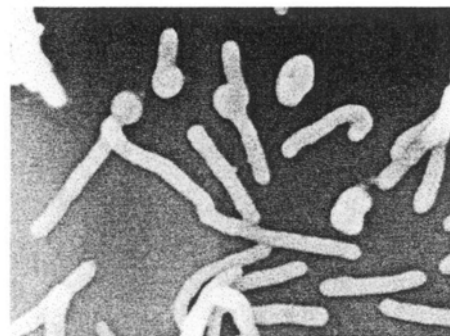


写真 1 淡水中 10 日目 冷水病菌体の変形

## 考察

水温 25℃ や海水中では培養した菌体は簡単に死滅することが明らかとなったが、電顕により観察された菌体先端の球形の構造が菌体の生存性に関係あるのか更に検討が必要である。

表 1 冷水病菌の試験水中での菌数の変化

経過日数	15℃			25℃
	FW	SW	DW	FW
0	$2.8 \times 10^4$	$2.8 \times 10^4$	$2.8 \times 10^4$	$2.8 \times 10^4$
1	$1.5 \times 10^3$	<10	<10	<10
5	$2.5 \times 10^3$	<10	<10	<10
10	$5.1 \times 10^3$	<10	<10	<10
20	$3.5 \times 10^3$	<10	<10	<10

FW:淡水      SW:海水      DW:蒸留水