

1. 事業細目：湖産アユの魚病対策研究費

予算額 2,645千円

2. 研究名：琵琶湖中の *Vibrio anguillarum* の動向

予算区分 県単(A)

3. 研究期間：平成元年度～3年度

4. 担当者：遠藤・太田（豊）

## 5. 目的

アユに大量斃死を引き起こした *Vibrio anguillarum* (A) ないし類似菌種がどのような動態をしているかを解明する。

## 6. 方法

毎月1回アユ・湖水・底泥・プランクトンを採集し、図1の手順により *Vibrio anguillarum* を検出することを試みた。

そして分離された *Vibrio anguillarum* 3株についてアユに対する病原性を人為感染させることによって調べた。

なお、図1の手順によるアユからの *Vibrio anguillarum* の検出感度は、 $10^1 \sim 10^2$  CUF/尾程度である（室賀・中嶋私信）。

## 7. 結果の概要

### (1) *Vibrio anguillarum* の分離

#### ① *Vibrio anguillarum* (A)

7月の湖中でのアユの大量斃死が発生している時のみ沖すくいのアユ150尾中142尾(94.7%)、やなのアユ64尾中55(85.9%)合計214尾中197尾(92%)から分離された。

しかし同じ7月でも魩のアユや湖水・泥・プランクトンからは分離されず、またその他の月でも全く分離されなかった。

#### ② A型でない *Vibrio anguillarum*

5月に野洲と北小松の魩のアユからそれぞれ100尾中100尾、100尾中99尾の高率で分離された。しかし同じ5月でも浜分の魩のアユからは分離されなかった。そしてこの時以外アユからも水・泥・プランクトンからも分離されていない。

この *Vibrio anguillarum* の血清型は既知の *Vibrio anguillarum* の血清型AからIのいずれにもあてはまらない未知のものであった。

### (2) 分離 *Vibrio anguillarum* の病原性 (表1)

#### ① *Vibrio anguillarum* (A)

2株 (psh-9008, psh-9009) について浸漬法により人為感染させた。感染菌量が少し多

すぎると思われるが、両株とも病原性の比較のために用いた *Vibrio anguillarum* (A) P T-87050株と同等の強い病原性を有していた。

#### ② A型でない *Vibrio anguillarum*

1株 (psh-9003) について浸漬法および注射法により人為感染させた。浸漬・注射の両方法ともアユは全く死亡せず、この株はアユに対して全く病原性を有していなかった。

## 8. 主要成果の具体的データ

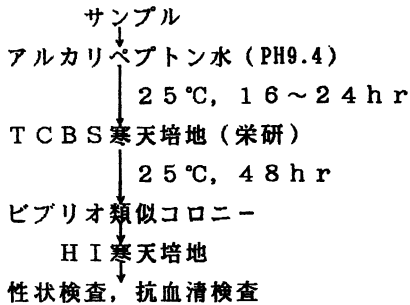


図1 ビブリオ菌分離手順

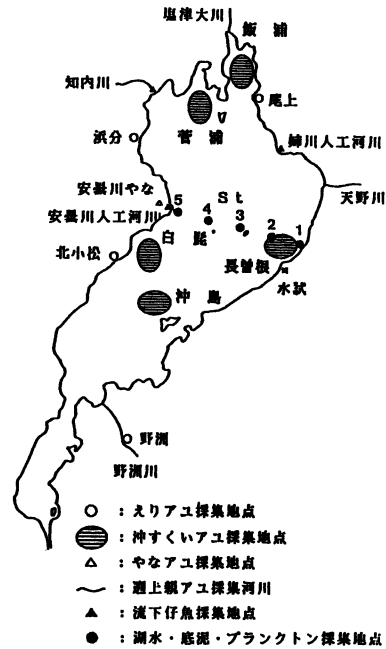


図2 試料採集地点

表1 感染実験結果

株名	感染方法	感染菌量	供試尾数	へい死尾数	へい死率
PT-87050	浸漬	$10^6$	10	10	100
		$10^4$	10	5	50
psh-9003	浸漬	$10^6$	10	0	0
		$10^4$	10	0	0
		$10^3$	10	0	0
psh-9008	浸漬	$10^7$	26	26	100
		$10^5$	25	22	88
psh-9009	浸漬	$10^7$	25	25	100
		$10^5$	25	24	96

PT-87050 : 広島大学由来病原性 *Vibrio anguillarum* A

psh-9003 : *Vibrio anguillarum* not A-I 分離株

psh-9008, psh-9009 : *Vibrio anguillarum* A 分離株

## 9. 今後の問題点

主目的の *Vibrio anguillarum* (A) は大量斃死時のアユからしか分離できず、動態を把握するに至らなかった。動態を把握するためには分離手法の改善が不可欠。

## 10. 次年度の具体的計画

今の手法でも分離可能と思われる菌数が増加すると思われる6~7月に、どのような形態でアユ間の大量感染が広まるかについて調査する。