

# 水圏微生物における培地の一考察

— 木曾川の場合 —

辻 玲子

## The Culture Medium of Microorganism in the Fresh Water

— Kiso - river —

Reiko TSUJI

### 緒 言

河川水中の一般細菌を調べる場合、平板培養法、メンブランフィルター法、MPN法などが用いられている。しかし、それらのうちどれが絶対的に良いか決められていない。また、同様に一般細菌数を検討する場合も、特定の培地は定められておらず、一河川全域にわたる研究は少ない。そこで今回は平板培養法で3種類の培地による現存量の相違、問題点について検討してみたのでここに報告する。

### 調 査 方 法

調査対象として、木曾川を選び本流・支流（飛騨川を含む）を合わせて38地点を設定した。調査時期は、1975年の4月・7月・10月および12月の4回、四季にわたって調査した。（図1）

現地において、気温・水温・pH・DO等について調査し、あらかじめ滅菌した試験管にサンプルを採水した。それを4℃以下に保って実験室に持ち帰り、すばやく培養した。

培養は次の方法で行なった。

- (1) 普通寒天培地：37℃ 24時間培養（上水試験法による）
- (2) 20%濃度普通寒天培地：25℃ 72時間培養
- (3) 桜井氏による培地（ポリペプトン2g、酵母エキス1g、グルコース1g、寒天15g、各1ℓあたり）：25℃、72時間培養

これらは、すべてダブルで3段階培養した。その後、肉眼的観察を行なった後コロニー数をカウントし、4枚の算術平均値から現存量を求めた。尚水温、pH、BODは名女大紀要22号<sup>1)</sup>に準じて分析した。

### 結果および考察

上記の方法により調査した結果は、<sup>2)</sup>春季・夏季・秋季・冬季別に表1～表4に示した通りである。また、これらのうち本流について一般細菌数とBOD値をグラフにまとめたものが図2である。<sup>4)</sup>

図2のグラフより、BOD値の高い地点では四季を通じて一般細菌の現存量は高いことがわかる。また、3種類の培地を比較してみると、上水試験法による普通寒天培地が最も現存量が

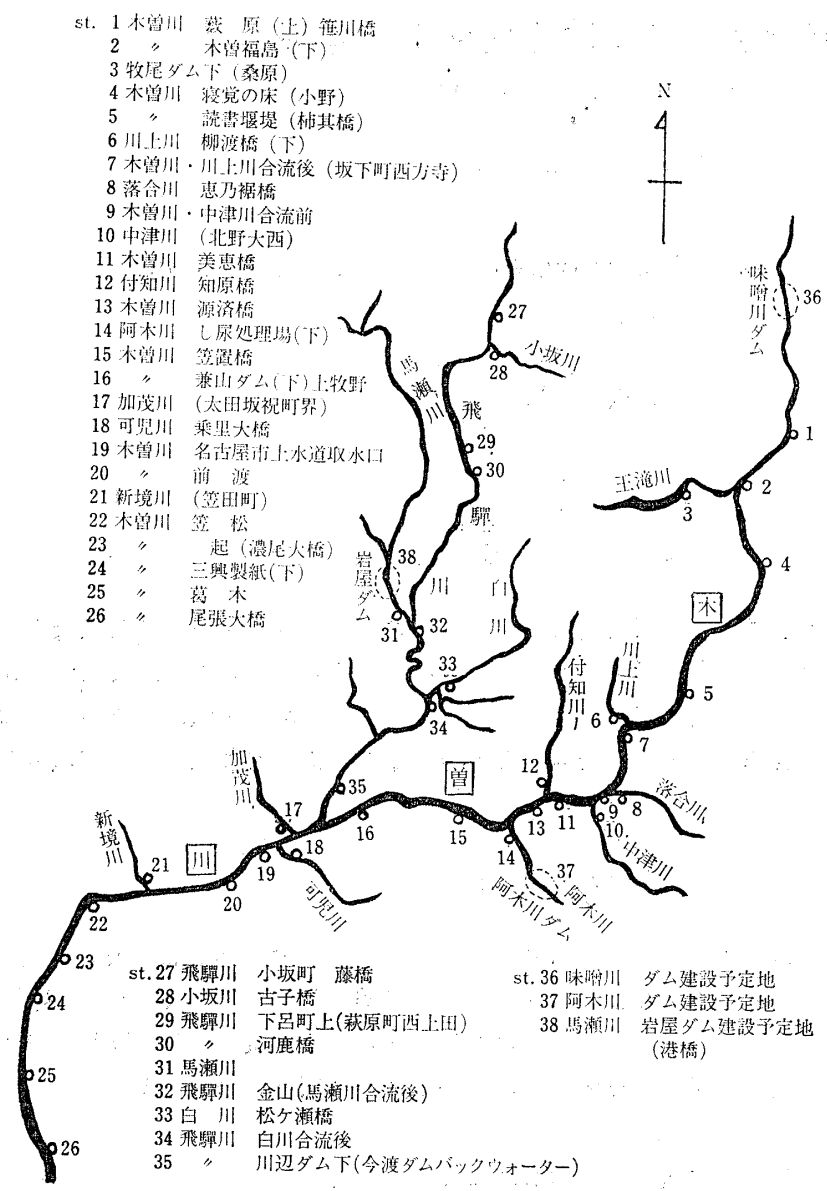


図1 木曽川水系調査地点

少なく、桜井培地、20%濃度普通寒天培地の順に現存量が多くなっていることが認められる。

次に、上流部から下流部までを全体的に比較してみると、一部を除いて特別大きな相違が見られないのは、この木曽川の特徴と考えられる。また、支流が本流に合流した st. 4, 7, 9, 11, 13, 15, 19 および st. 22 においては、一部を除いて桜井培地による現存量が特に多くなっているほか、普通寒天培地との差が大きく  $10 \sim 10^3$  cells/ml 程度の違いが認められる。この点から考えられることは、比較的清流な上・中流部でやや汚濁された支流が合流した後も、普通寒天培地では培地の組成濃度あるいは成分などが、その河川における条件と何らかの相違があると考えられる。

比較的汚濁された下流部については、3種類の培地における相違は、上・中流部に比べて少ないと考えられる。これは、おそらく河川水中の環境条件と、これらの普通寒天培地、20%普通寒天培地および桜井培地等と、溶存物質などの条件がほぼ類似しているのではないかと考えられる。

すなわち、木曽川水系のような比較的汚濁の少ない河川においては、上水試験法を適応するより20%普通寒天培地や桜井培地の方が好ましいのではないかと推測される。

次に培地の組成上から検討してみると、桜井培地のみグルコースが含まれており、それから得られた現存量はすべての地点で多いことから、グルコースの存在と河川水中の栄養物質と深い関係があることが考えられる。それらについてさらに検討してゆきたい。

## 要 約

- (1) 一般細菌数は、BOD 値の高い地点で現存量が多い。

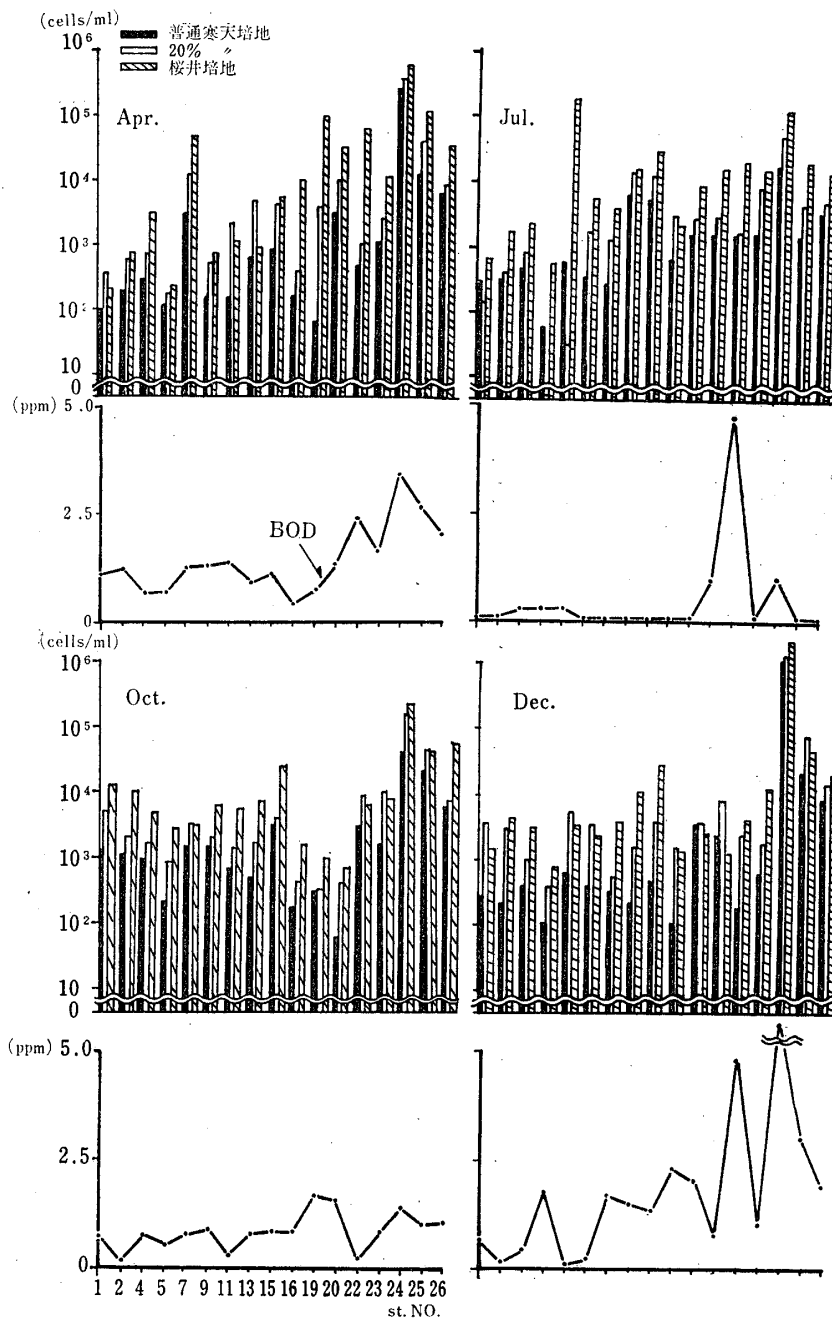


図2 三種培地による細菌数と BOD の関係

(2) 3種類の培地を用いて現存量を調べた結果、木曾川水系のような比較的汚濁の少ない河川においては、普通寒天培地より20%普通寒天培地や桜井培地の方が、河川水中の環境条件に類似していると推測される。

(3) 3種類の培地のうち桜井培地がすべての地点で最も大きい現存量を得たことから、培地の組成から考えると、グルコースの存在が、河川の溶存物質と深い関係があると考えられる。

表1 木曾川水系調査結果 (1975. 4)

No.	調査地点名	水温 ℃	pH	BOD O <sub>2</sub> mg/ℓ	(cells/ml)		
					普通 寒天培地	20%普通 寒天培地	桜井培地
1	木曾川 藪原(上) 笹川橋	6.2	6.8	1.1 <sub>5</sub>	9.4×10 <sup>2</sup>	6.0×10 <sup>2</sup>	2.1×10 <sup>2</sup>
2	〃 木曾福島(下)	7.6	7.0	1.3 <sub>0</sub>	2.7×10 <sup>2</sup>	7.2×10 <sup>2</sup>	8.2×10 <sup>2</sup>
3	王滝川 牧尾ダム下(桑原)	12.0	6.6	1.1 <sub>5</sub>	2.1×10 <sup>2</sup>	8.8×10 <sup>2</sup>	5.1×10 <sup>2</sup>
4	木曾川 寝覚の床(小野)	10.2	6.8	0.8 <sub>0</sub>	3.1×10 <sup>2</sup>	9.2×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>3</sup>
5	〃 読書堰堤(柿其橋)	11.8	7.0	0.8 <sub>0</sub>	2.2×10 <sup>2</sup>	2.0×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>2</sup>
6	川上川 柳渡橋(下)	16.0	6.8	1.0 <sub>0</sub>	8.3×10 <sup>2</sup>	6.9×10 <sup>2</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>
7	木曾川・川上川合流後	11.4	7.0	1.3 <sub>0</sub>	1.8×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	3.7×10 <sup>4</sup>
8	落合川 恵乃裾橋	15.5	7.4	1.1 <sub>5</sub>	3.8×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	3.1×10 <sup>3</sup>
9	木曾川・中津川合流前	10.6	6.8	1.3 <sub>2</sub>	1.4×10 <sup>2</sup>	6.2×10 <sup>2</sup>	7.7×10 <sup>2</sup>
10	中津川 北野大西	14.8	6.8	7.0 <sub>0</sub>	4.5×10 <sup>3</sup>	3.8×10 <sup>4</sup>	2.7×10 <sup>4</sup>
11	木曾川 美恵橋	10.6	6.8	1.4 <sub>0</sub>	1.2×10 <sup>2</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>
12	付知川 知原橋	15.2	7.0	1.4 <sub>0</sub>	3.3×10 <sup>2</sup>	2.8×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>3</sup>
13	木曾川 源濟橋	10.8	6.8	0.9 <sub>0</sub>	2.5×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	4.8×10 <sup>2</sup>
14	阿木川 屎尿処理場(下)	20.2	7.2	1.9 <sub>0</sub>	3.4×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>4</sup>	3.4×10 <sup>4</sup>
15	木曾川 笠置橋	10.8	7.0	1.2 <sub>0</sub>	8.1×10 <sup>2</sup>	4.3×10 <sup>3</sup>	4.7×10 <sup>3</sup>
16	〃 兼山ダム(下) 上牧野	12.2	6.7	0.4 <sub>0</sub>	1.5×10 <sup>2</sup>	4.4×10 <sup>2</sup>	7.2×10 <sup>3</sup>
17	加茂川 太田坂祝町界	17.3	7.0	3.7 <sub>5</sub>	5.0×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>
18	可児川 乘里大橋	16.8	7.1	1.7 <sub>0</sub>	8.4×10 <sup>2</sup>	5.1×10 <sup>3</sup>	3.0×10 <sup>4</sup>
19	木曾川 名古屋市上水道取水口	12.2	6.9	0.8 <sub>0</sub>	7.0×10 <sup>2</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>	8.4×10 <sup>4</sup>
20	〃 前渡	12.8	7.1	1.3 <sub>5</sub>	9.0×10 <sup>2</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>
21	新境川 笠田町	24.2	7.1	7.3 <sub>3</sub>	1.0×10 <sup>4</sup>	2.1×10 <sup>2</sup>	2.9×10 <sup>5</sup>
22	木曾川 笠松	15.2	7.0	2.4 <sub>5</sub>	4.3×10 <sup>2</sup>	7.0×10 <sup>2</sup>	3.5×10 <sup>4</sup>
23	〃 起(濃尾大橋)	13.2	6.9	1.7 <sub>0</sub>	7.2×10 <sup>2</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	9.7×10 <sup>3</sup>
24	〃 三興製紙(下)	13.2	7.0	3.5 <sub>0</sub>	1.5×10 <sup>5</sup>	4.0×10 <sup>5</sup>	5.5×10 <sup>5</sup>
25	〃 葛木	13.2	7.0	2.7 <sub>0</sub>	1.6×10 <sup>4</sup>	5.9×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>5</sup>
26	〃 尾張大橋	13.4	7.0	2.0 <sub>5</sub>	4.7×10 <sup>3</sup>	7.2×10 <sup>3</sup>	2.7×10 <sup>4</sup>
27	飛驒川 小坂町(上) 藤橋	12.6	7.2	1.8 <sub>1</sub>	1.4×10 <sup>2</sup>	3.8×10 <sup>2</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>
28	小坂川 古子橋	11.2	6.9	1.9 <sub>1</sub>	1.1×10 <sup>2</sup>	2.5×10 <sup>2</sup>	6.7×10 <sup>2</sup>
29	飛驒川 下呂町(上) 萩原町	11.1	7.0	2.2 <sub>0</sub>	7.3×10 <sup>2</sup>	6.0×10 <sup>2</sup>	5.3×10 <sup>3</sup>
30	〃 河鹿橋	10.8	6.8	2.2 <sub>5</sub>	5.6×10 <sup>2</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>	4.4×10 <sup>3</sup>
31	馬瀬川	14.2	6.8	2.3 <sub>0</sub>	4.0×10 <sup>2</sup>	5.5×10 <sup>2</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>
32	飛驒川・馬瀬川合流後	11.8	6.8	2.4 <sub>0</sub>	1.7×10 <sup>2</sup>	6.5×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>3</sup>
33	白川 松ヶ瀬橋	14.6	7.0	0.6 <sub>5</sub>	1.3×10 <sup>2</sup>	7.4×10 <sup>2</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>
34	飛驒川・白川合流後	14.2	6.9	0.6 <sub>5</sub>	1.6×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>2</sup>	3.9×10 <sup>3</sup>
35	飛驒川・川辺ダム(下)	13.6	6.9	0.7 <sub>0</sub>	1.5×10 <sup>3</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	6.5×10 <sup>3</sup>

表2 木曾川水系調査結果 (1975. 7)

(cells/ml)

No.	調査地点名	水温 °C	pH	BOD O <sub>2</sub> mg/ℓ	普通 寒天培地	20%普通 寒天培地	桜井培地
1	木曾川 藪原(上) 笹川橋	17.7	6.9	0.0 <sub>0</sub>	2.7×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>	6.6×10 <sup>2</sup>
2	〃 木曾福島(下)	18.6	7.2	0.0 <sub>5</sub>	3.0×10 <sup>2</sup>	3.4×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>
3	玉滝川 牧尾ダム下(桑原)	20.2	6.7	0.2 <sub>0</sub>	4.1×10 <sup>2</sup>	5.2×10 <sup>2</sup>	1.9×10 <sup>3</sup>
4	木曾川 寝覚の床(小野)	19.9	7.1	0.2 <sub>5</sub>	3.8×10 <sup>2</sup>	7.5×10 <sup>2</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>
5	〃 読書堰堤(柿其橋)	28.0	7.1	0.2 <sub>5</sub>	4.8×10 <sup>2</sup>	1.0	4.1×10 <sup>2</sup>
6	川上川 柳渡橋(下)	22.0	7.0	0.5 <sub>5</sub>	2.6×10 <sup>2</sup>	4.0	2.8×10 <sup>3</sup>
7	木曾川・川上川合流後	22.0	6.8	0.2 <sub>5</sub>	5.8×10 <sup>2</sup>	3.6×10 <sup>2</sup>	1.8×10 <sup>5</sup>
8	落合川 恵乃裾橋	21.0	7.2	0.1 <sub>0</sub>	3.6×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>
9	木曾川・中津川合流前	18.8	6.9	—	3.5×10 <sup>2</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>	6.1×10 <sup>3</sup>
10	中津川 北野大西	20.2	6.9	—	4.8×10 <sup>2</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>	5.8×10 <sup>4</sup>
11	木曾川 美恵橋	19.8	6.4	0.0 <sub>0</sub>	2.9×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>	3.5×10 <sup>3</sup>
12	付知川 知原橋	24.0	7.0	0.0 <sub>0</sub>	4.4×10 <sup>2</sup>	6.3×10 <sup>2</sup>	3.4×10 <sup>3</sup>
13	木曾川 源濟橋	21.6	6.8	0.0 <sub>0</sub>	7.1×10 <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>
14	阿木川 屎尿処理場(下)	26.2	6.7	0.5 <sub>0</sub>	4.6×10 <sup>4</sup>	2.1×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>5</sup>
15	木曾川 笠置橋	19.8	6.9	0.0 <sub>0</sub>	4.5×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	3.4×10 <sup>4</sup>
16	〃 兼山ダム(下) 上牧野	20.8	6.8	0.0 <sub>0</sub>	7.2×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>
17	加茂川 太田坂祝町界	25.2	7.0	0.8 <sub>0</sub>	7.3×10 <sup>3</sup>	2.6×10 <sup>4</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>
18	可児川 乘里大橋	24.3	6.9	0.7 <sub>6</sub>	6.1×10 <sup>3</sup>	6.8×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>
19	木曾川 名古屋市上水道取水口	22.2	7.0	0.0 <sub>0</sub>	1.6×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	9.1×10 <sup>3</sup>
20	〃 前渡	22.2	6.8	1.0 <sub>5</sub>	1.7×10 <sup>3</sup>	3.2×10 <sup>3</sup>	1.6×10 <sup>4</sup>
21	新境川 笠田町	25.4	6.8	3.3 <sub>0</sub>	9.9×10 <sup>3</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>	2.2×10 <sup>5</sup>
22	木曾川 笠松	24.8	6.9	4.7 <sub>7</sub>	1.7×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>4</sup>
23	〃 起(濃尾大橋)	24.0	6.7	0.0 <sub>0</sub>	2.0×10 <sup>3</sup>	8.6×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>
24	〃 三興製紙(下)	24.9	6.7	1.1 <sub>5</sub>	1.6×10 <sup>4</sup>	4.7×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>5</sup>
25	〃 葛木	26.0	6.8	0.0 <sub>0</sub>	1.6×10 <sup>3</sup>	3.9×10 <sup>3</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>
26	〃 尾張大橋	26.8	6.8	0.0 <sub>0</sub>	3.3×10 <sup>3</sup>	4.6×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>
27	飛驒川 小坂町(上) 藤橋	23.2	7.2	0.4 <sub>0</sub>	5.2×10 <sup>2</sup>	3.8×10 <sup>2</sup>	5.1×10 <sup>2</sup>
28	小坂川 古子橋	22.0	7.1	0.6 <sub>5</sub>	4.8×10 <sup>2</sup>	4.4×10 <sup>2</sup>	5.4×10 <sup>2</sup>
29	飛驒川 下呂町(上) 萩原町	24.6	8.2	0.6 <sub>6</sub>	3.4×10 <sup>2</sup>	4.0×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>3</sup>
30	〃 河鹿橋	21.6	6.9	0.9 <sub>2</sub>	7.1×10 <sup>2</sup>	5.9×10 <sup>3</sup>	8.3×10 <sup>3</sup>
31	馬瀬川	25.4	7.2	0.8 <sub>0</sub>	4.5×10 <sup>2</sup>	5.7×10 <sup>3</sup>	8.4×10 <sup>3</sup>
32	飛驒川 馬瀬川合流後	25.2	7.2	0.4 <sub>0</sub>	4.7×10 <sup>2</sup>	7.6×10 <sup>3</sup>	8.4×10 <sup>3</sup>
33	白川 松ヶ瀬橋	28.2	7.3	0.1 <sub>5</sub>	3.7×10 <sup>2</sup>	3.4×10 <sup>2</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>
34	飛驒川・白川合流後	23.8	7.0	0.5 <sub>2</sub>	1.7×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	8.9×10 <sup>2</sup>
35	飛驒川・川辺ダム(下)	23.4	7.0	0.2 <sub>5</sub>	9.1×10 <sup>2</sup>	3.7×10 <sup>3</sup>	8.9×10 <sup>3</sup>
36	味噌川 ダム予定地	14.2	7.2	0.1 <sub>0</sub>	2.6×10 <sup>2</sup>	2.0	1.5×10 <sup>2</sup>
37	阿木川 ダム予定地	22.6	7.0	0.3 <sub>5</sub>	3.0×10 <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.4×10 <sup>4</sup>
38	岩屋ダム 港橋	23.6	8.4	0.1 <sub>8</sub>	7.1×10 <sup>2</sup>	3.0×10 <sup>2</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>

表3 木曾川水系調査結果 (1975.10)

No.	調査地点名	水温 °C	pH	BOD O <sub>2</sub> mg/ℓ	(cells/ml)		
					普通 寒天培地	20%普通 寒天培地	桜井培地
1	木曾川 藪原(上) 笹川橋	10.3	6.8	0.7 <sub>5</sub>	1.3×10 <sup>3</sup>	5.5×10 <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>
2	〃 木曾福島(下)	11.2	7.0	0.2 <sub>0</sub>	1.1×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>
3	玉滝川 牧尾ダム(下) 桑原	13.1	6.6	0.6 <sub>5</sub>	1.4×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>2</sup>	4.1×10 <sup>2</sup>
4	木曾川 寝覚の床(小野)	12.0	6.8	0.8 <sub>0</sub>	1.0×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	5.5×10 <sup>3</sup>
5	〃 読書堰堤(柿其橋)	12.4	6.8	0.5 <sub>5</sub>	2.3×10 <sup>2</sup>	9.0×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>3</sup>
6	川上川 柳渡橋(下)	14.8	6.8	0.7 <sub>5</sub>	—	—	—
7	木曾川・川上川合流後	15.0	7.0	0.8 <sub>5</sub>	1.5×10 <sup>3</sup>	2.9×10 <sup>3</sup>	4.0×10 <sup>3</sup>
8	落合川 恵乃裾橋	17.4	7.2	0.4 <sub>0</sub>	5.9×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>
9	木曾川・中津川合流前	15.0	7.0	0.9 <sub>5</sub>	1.5×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>	8.2×10 <sup>3</sup>
10	中津川 北野大西	17.9	7.0	0.3 <sub>5</sub>	3.0×10 <sup>4</sup>	4.3×10 <sup>5</sup>	4.0×10 <sup>5</sup>
11	木曾川 美恵橋	8.2	7.0	0.3 <sub>0</sub>	7.6×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	6.4×10 <sup>3</sup>
12	付知川 知原橋	15.7	7.0	0.3 <sub>0</sub>	5.8×10 <sup>2</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>
13	木曾川 源濟橋	8.5	6.8	1.5 <sub>5</sub>	5.4×10 <sup>2</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	9.0×10 <sup>3</sup>
14	阿木川 尿尿処理場(下)	11.5	7.2	0.8 <sub>0</sub>	3.2×10 <sup>4</sup>	9.4×10 <sup>3</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>
15	木曾川 笠置橋	8.3	6.8	2.4 <sub>0</sub>	3.2×10 <sup>3</sup>	4.0×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>
16	〃 兼山ダム(下) 上牧野	16.0	6.8	0.9 <sub>0</sub>	1.7×10 <sup>2</sup>	5.2×10 <sup>2</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>
17	加茂川 太田坂祝町界	18.7	6.8	0.9 <sub>0</sub>	3.6×10 <sup>2</sup>	6.4×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>3</sup>
18	可児川 乘里大橋	17.8	7.2	2.2 <sub>5</sub>	1.5×10 <sup>2</sup>	3.4×10 <sup>2</sup>	7.0×10 <sup>2</sup>
19	木曾川 名古淵市上水道取水口	16.1	6.8	1.3 <sub>0</sub>	3.6×10 <sup>2</sup>	2.5×10 <sup>2</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>
20	〃 前渡	16.4	6.8	1.7 <sub>5</sub>	7.4×10	4.5×10 <sup>2</sup>	9.0×10 <sup>2</sup>
21	新境川 笠田町	18.6	6.8	1.6 <sub>5</sub>	5.1×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>5</sup>	1.1×10 <sup>5</sup>
22	木曾川 笠松	18.8	6.7	3.0 <sub>0</sub>	3.2×10 <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>4</sup>	8.1×10 <sup>3</sup>
23	〃 起(濃尾大橋)	17.5	6.8	0.2 <sub>0</sub>	2.1×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	9.7×10 <sup>3</sup>
24	〃 三興製紙(下)	18.0	6.9	1.4 <sub>5</sub>	4.6×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>5</sup>	2.8×10 <sup>5</sup>
25	〃 葛木	18.0	6.9	1.0 <sub>5</sub>	2.4×10 <sup>4</sup>	5.8×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>
26	〃 尾張大橋	18.4	7.1	1.1 <sub>0</sub>	7.0×10 <sup>3</sup>	9.0×10 <sup>3</sup>	6.7×10 <sup>4</sup>
27	飛驒川 小坂町(上) 藤橋	13.8	7.2	0.7 <sub>5</sub>	1.3×10 <sup>2</sup>	2.4×10 <sup>2</sup>	4.2×10 <sup>2</sup>
28	小坂川 古子橋	12.8	7.1	1.2 <sub>0</sub>	7.5×10	2.6×10 <sup>2</sup>	2.2×10 <sup>2</sup>
29	飛驒川 下呂町(上) 萩原町	16.1	7.4	0.8 <sub>0</sub>	2.9×10 <sup>2</sup>	6.7×10 <sup>2</sup>	6.3×10 <sup>2</sup>
30	〃 河鹿橋	15.6	6.8	1.4 <sub>5</sub>	5.2×10 <sup>2</sup>	6.3×10 <sup>2</sup>	6.6×10 <sup>3</sup>
31	馬瀬川	15.2	8.4	0.6 <sub>5</sub>	2.9×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>
32	飛驒川・馬瀬川合流後	15.2	8.4	0.9 <sub>5</sub>	1.4×10 <sup>2</sup>	4.4×10 <sup>2</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>
33	白川 松ヶ瀬橋	15.2	7.1	0.7 <sub>5</sub>	8.3×10	3.0×10 <sup>2</sup>	5.7×10 <sup>2</sup>
34	飛驒川・白川合流後	14.0	7.0	1.0 <sub>0</sub>	7.9×10	4.7×10 <sup>2</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>
35	飛驒川・川辺ダム(下)	14.9	7.2	0.9 <sub>0</sub>	2.8×10 <sup>2</sup>	5.4×10 <sup>3</sup>	4.2×10 <sup>3</sup>

表4 木曾川水系調査結果 (1975.12)

No.	調査地点名	水温 °C	pH	BOD O <sub>2</sub> mg/ℓ	(cells/ml)		
					普通 寒天培地	20%普通 寒天培地	桜井培地
1	木曾川 藪原(上) 笹川橋	6.4	6.7	0.7 <sub>0</sub>	2.3×10 <sup>2</sup>	3.0×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>
2	〃 木曾福島(下)	6.6	7.0	0.1 <sub>0</sub>	1.9×10 <sup>2</sup>	2.7×10 <sup>3</sup>	3.1×10 <sup>3</sup>
3	王滝川 牧尾ダム(下) 桑原	6.7	6.4	0.1 <sub>0</sub>	3.2×10 <sup>2</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>	2.9×10 <sup>3</sup>
4	木曾川 寝覚の床(小野)	6.6	6.8	0.3 <sub>5</sub>	3.4×10 <sup>2</sup>	8.9×10 <sup>2</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>
5	〃 読書堰堤(柿其橋)	3.4	6.3	1.8 <sub>0</sub>	1.1×10 <sup>2</sup>	4.2×10 <sup>2</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>
6	川上川 柳渡橋(下)	9.6	6.8	0.1 <sub>0</sub>	5.3×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>3</sup>	6.2×10 <sup>3</sup>
7	木曾川 川上川合流後	9.8	6.7	0.0 <sub>5</sub>	6.1×10 <sup>2</sup>	5.8×10 <sup>3</sup>	4.2×10 <sup>3</sup>
8	落合川 恵乃裾橋	11.4	7.0	0.2 <sub>0</sub>	5.1×10 <sup>2</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>	6.9×10 <sup>3</sup>
9	木曾川・中津川合流前	8.9	6.8	0.2 <sub>0</sub>	4.9×10 <sup>2</sup>	2.6×10 <sup>3</sup>	3.5×10 <sup>3</sup>
10	中津川 北野大西	11.0	6.9	6.4 <sub>0</sub>	2.6×10 <sup>4</sup>	4.7×10 <sup>4</sup>	6.8×10 <sup>4</sup>
11	木曾川 美恵橋	3.8	6.6	1.7 <sub>5</sub>	3.1×10 <sup>2</sup>	4.5×10 <sup>2</sup>	6.3×10 <sup>3</sup>
12	付知川 知原橋	11.0	6.6	0.3 <sub>0</sub>	8.8×10 <sup>2</sup>	2.7×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>
13	木曾川 源濟橋	4.8	6.6	1.5 <sub>5</sub>	2.4×10 <sup>2</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>
14	阿木川 尿尿処理場(下)	6.0	6.6	1.6 <sub>0</sub>	1.0×10 <sup>3</sup>	5.1×10 <sup>4</sup>	1.0×10 <sup>5</sup>
15	木曾川 笠置橋	4.6	6.6	1.3 <sub>5</sub>	5.4×10 <sup>2</sup>	4.5×10 <sup>3</sup>	3.0×10 <sup>3</sup>
16	〃 兼山ダム(下) 上牧野	5.2	6.8	2.4 <sub>0</sub>	1.2×10 <sup>2</sup>	1.9×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>4</sup>
17	加茂川 太田坂祝町界	10.0	7.1	2.6 <sub>0</sub>	2.3×10 <sup>3</sup>	2.6×10 <sup>4</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>
18	可児川 乘里大橋	5.0	6.9	1.8 <sub>0</sub>	7.0×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>
19	木曾川 名古屋市上水道取水口	5.3	6.8	2.1 <sub>0</sub>	3.3×10 <sup>3</sup>	3.4×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>
20	〃 前渡	7.2	6.9	0.7 <sub>0</sub>	2.0×10 <sup>3</sup>	7.9×10 <sup>3</sup>	1.6×10 <sup>3</sup>
21	新境川 笠田町	12.3	6.8	9.8 <sub>0</sub>	2.4×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>5</sup>	4.1×10 <sup>5</sup>
22	木曾川 笠松	8.0	6.8	5.0 <sub>0</sub>	1.9×10 <sup>2</sup>	3.0×10 <sup>3</sup>	4.3×10 <sup>3</sup>
23	〃 起(濃尾大橋)	6.6	6.7	1.0 <sub>0</sub>	6.0×10 <sup>2</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>
24	〃 三興製紙(下)	17.0	6.8	8.9 <sub>5</sub>	1.1×10 <sup>6</sup>	2.4×10 <sup>6</sup>	3.6×10 <sup>6</sup>
25	〃 葛木	6.4	6.8	3.1 <sub>0</sub>	2.2×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	5.3×10 <sup>4</sup>
26	〃 尾張大橋	9.0	7.2	1.9 <sub>0</sub>	9.1×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	2.3×10 <sup>4</sup>
27	飛驒川 小坂町(上) 藤橋	5.4	6.6	3.0 <sub>0</sub>	1.3×10 <sup>3</sup>	4.1×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>2</sup>
28	小坂川 古子橋	5.0	6.8	3.2 <sub>5</sub>	1.8×10 <sup>3</sup>	4.4×10 <sup>2</sup>	3.6×10 <sup>2</sup>
29	飛驒川 下呂町(上) 萩原町	6.8	6.7	3.0 <sub>0</sub>	7.8×10 <sup>3</sup>	7.6×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>3</sup>
30	〃 河鹿橋	6.8	6.8	2.9 <sub>0</sub>	5.4×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>
31	馬瀬川	6.8	6.8	1.8 <sub>0</sub>	3.5×10 <sup>2</sup>	4.3×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>
32	飛驒川・馬瀬川合流後	6.6	6.6	0.1 <sub>5</sub>	3.6×10 <sup>2</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	5.6×10 <sup>3</sup>
33	白川 松ヶ瀬橋	6.5	6.6	0.2 <sub>0</sub>	6.5×10 <sup>2</sup>	9.6×10 <sup>2</sup>	9.8×10 <sup>2</sup>
34	飛驒川・白川合流後	6.6	6.9	3.7 <sub>0</sub>	8.8×10 <sup>2</sup>	3.7×10 <sup>3</sup>	1.9×10 <sup>3</sup>
35	飛驒川・川辺ダム(下)	6.9	6.8	3.6 <sub>0</sub>	5.6×10 <sup>2</sup>	3.9×10 <sup>3</sup>	6.6×10 <sup>3</sup>

「おわりにあたり本調査の機会を与えてくださいました名古屋女子大学教授広正義先生に深く感謝の意を表します」

#### 参 考 文 献

- 1) 八木明彦, 辻 玲子, 広 正義: 名古屋女子大学紀要, **22**, 139—144 (1976)
- 2) 八木明彦, 辻 玲子, 広 正義: 名古屋女子大学紀要, **23**, (1977)
- 3) 桜井善雄: 環境と生物指標, **2**, 46—53 (1975)
- 4) 辻 玲子, 八木明彦, 広 正義: 第23回日本生態学会大会講演要旨集, 3C27 (1976)