

9. 賀茂川の水温同時観測の記録

(編者のまえがき) この記録は可児氏の主唱により1936~37年に5回にわたつて行われた賀茂川水温同時観測の結果である。すでにそれまでの数年間、河流の生態学的研究に従事してきた可児氏にとって、上流から下流にわたる生物の分布帯構造とこれに対応させ得る川の地形学的な諸性質については一応の目安をつけていたけれども、水自身のもつ物理化学的諸性状の場所的変化については、各地の極めて少ない観測所の資料の他調査時に得られる断片的な観測値によつて推定する以外には致し方なかつた。もともと生物分布帯調査に当つても、可児氏は従来の局部的断片的調査資料のつなぎ合せによる大雑把なとらえ方を排し、あくまで流れを下流から源流にいたるまで文字通り連続的に調査すべきことを主張していたので、自らそのようにして得た分布帯資料に対比すべき水の性状の知識が、かくも断片的なものにすぎないことは、たとい両者の間の関係をどのように考へるにしても、甚だしく不満足さを感じていたにちがいないと思われる。少なくとも各季節において源流から下流までの水温分布と、その1日内の変動状態が知られていれば、任意の時期、任意の時刻間における観測値に対しても正当な位置を与え得る可能性があるし、たといそれは別としても、その資料は直ちに賀茂川水系の生物分布帯の成立に対する考察に際して寄与する点が大いものと考えられた。そしてこのことはもちろん河流の分布帯一般に関する考察とも直ちに結びつく事柄である。しかしこのような仕事は自記装置などの観測器具に恵まれていない場合には1個人の仕事としては当然手に余らざるを得ない性質のものであつた。だが幸にして当時

の京大農学部昆虫学研究室の友人たちは可児君の仕事とその困難さをよく理解していたので、進んで観測に対する労力の提供を申し出で、賀茂川の各地点における同時観測計画は遂に実行に移し得ることになった。但し人数の関係上観測地点は後述の4個所に限定せざるを得なかつたが、それでも従来このように相互に対比できる資料の皆無であつた部分であるから、得る所は大きいであろうと判断された。観測は前記のとおり5回行われた。

この観測結果は、可児氏も一篇の独立の報告として発表する意図を持っていた。その場合にはもちろん単なる資料としてのみならず可児氏自身の分布論の体系がこの結果に結びつけて述べられるはずであつたと思われる。しかし可児氏はそれを書き加える余裕なく世を去り、われわれの手にはただその生の記録だけが残された。しかしたとい生の記録だけでも、同じ方面の研究者に対してはやはり役立つ点が少ないであろうと考え、本書にこれを載せることにした。便宜のために編者において若干の説明を加えたけれども、主眼はあくまで記録の発表そのものにあるので立入つた考察を行わなかつた点を了とされたい。

〔観測の目的〕 一つの川をとつて、その上流から下流に至る間に、その水温がどのように変化しているか、またその川の水温が季節によつていかに変化するか、これらのことを明らかにするのがこの観測の目的である。これらは溪流棲生物の分布に対して最も深い関係をもつものと考えられたからである。同時に若干の他の気象要素（気温、湿度、pH）も観測された。

〔観測地点〕 当時可児氏の仕事場の一つである賀茂川が対象にえられた。もつとも、前記のように観測者の人数の関係上、以下の4地点がとられたにすぎない。しかし、これらの地点は、この川の最上流から中流にい

たるまでの川の状態の変化の各段階をほぼ代表しているものといえよう。第1地点から第4地点までの距離はほぼ16kmである。次に個々の地点を説明する。

1. 蜂平 われわれがかりにそうよんでいたこの地点は最上流を代表する賀茂川の一支流、貴船川の枝谷である安造谷の中途にある。ここは標高600 m、川幅ほぼ1.2 m 水深0.1 ~ 0.15 m 溪流の形態上、可児氏* のいうAa型の代表としてここがえらばれたわけである。

2. 貴船口 鞍馬電鉄、貴船口停車場のすぐそばで、貴船川と鞍馬川とがここで合流する。貴船川と鞍馬川とで各々1地点、西川の合流点(出合)で1地点、合計3地点で観測した。標高200m、川幅ほぼ4m、水深0.3m、ここはAa型→Bb型の推移状態をなす。

3. 高橋 賀茂川の2支流、貴船川と雲ヶ畑川との合流点のやや下流、今まで山間を狭谷状に流れてきた川が、はじめて開けた京都盆地に顔を出す地点。標高10 m、川幅約9 m、水深約0.3 m、形態はBb型。

なおこの地点に合流する一小支流(ヒノ谷)の水溫も同時に観測された。これは川幅0.85 m、水深0.1 m、形態はAa型。形態的には蜂平にほぼ匹敵する。

4. 出雲路橋 京都市左京区下鴨中川原町、今西錦司氏宅の横手の川原ではかつた。標高70 m、川幅ほぼ10m、ここは京都盆地の一部の代表点としてえらばれた。典型的なBb型をあらわす。

〔観測方法と観測器具〕 数人の観測者がそれぞれの観測地点に行き、あらかじめ打合せた時刻より観測をはじめ、1時間ごとに記録をとり、24時

* 参照 可児藤吉: 溪流棲昆虫の生態, 研究社刊, 日本生物誌, 第4巻, 昆虫(上), 191頁および第7図。

間つづけることにした。水温および气温の測定にはふつうの棒状水銀温度計を、湿度には乾湿球寒暖計をもちい、読みの補正はおのおのの温度計を標準の温度計と比較して行つた。pH の測定はテストペーパーをつかつた。

〔観測者と観測の日時〕 観測者はそのころ京都帝国大学農学部昆虫学研究室にいた以下の9人、可児藤吉、小田柿進二、森下正明、内田俊郎、渋谷寿夫、黒田松雄、田中淳雄、深田侃、清久正男、その分担は以下のとおり

(1) 27~28—II—1936, i 蜂平—森下・渋谷, ii 貴船口—内田・深田, 高橋—可児, iv 出雲路橋—小田柿。

(2) 5~6—VIII—1936, i 蜂平—可児, ii 貴船口—小田柿, iii 高橋—内田, iv 出雲路橋—森下。

(3) 25~26—X—1936, i 蜂平—可児, ii 貴船口—内田, iii 高橋—森下・深田, iv 出雲路橋—渋谷。

(4) 9~10—XI—1936, i 蜂平—可児, ii 貴船口—内田, iii 高橋—森下, iv 出雲路橋—渋谷・田中・深田・清久。

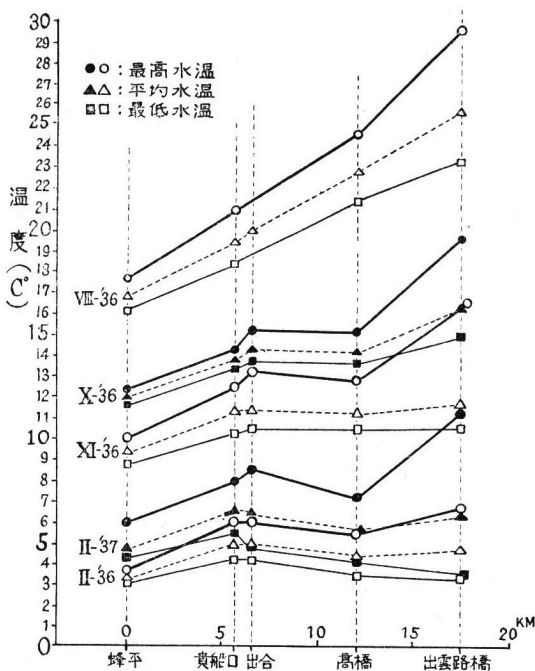
(5) 9~10—II—1937, i 蜂平—森下, ii 貴船口—渋谷, iii 高橋—可児, iv 出雲路橋—内田・黒田。

秋と冬に各2回、夏1回の観測を行つたわけであるが、残念にも春には観測の機会がえられなかつた。

〔結果の説明〕 この観測の結果は附表(1~21)及び第1図にかかげてある。そのうち水温について気付いた主な点を次に示そう。

(1) 上流と下流 当然のことながら、上流から下流にいたるにつれて水温は高い。しかし、ただ一点において、この一般的傾向がやぶれている。すなわち、高橋は貴船口より約5km下流にあるにもかかわらず、冬期(II—'36, II—'37)の観測では、貴船口より低水温であつた。秋期の観測の

うち、Ⅺ-36のばあいは同じ傾向を示し、それよりすこし前のⅩ-36のさいには貴船川出合と高橋とは最高も平均も最低もほぼ一致している。ただ夏期であるⅧ-36では高橋の方が明かに貴船口より高い〔一つの河川は上流より一本の流れではない。途中いくつかの支



第1図 各観測地点における最高、最低及び平均水溫（1日内）

流を合せて下流にいたる。したがつて、途中からの流入水によつて水の性質は影響をうけるはずである。この点から、以上の事実について吟味してみなければなるまい。]

貴船口において、貴船川と鞍馬川とが合流する。この両川の水溫は明かにことなる。したがつて、その出合において、その上流と飛躍的な水溫の変化の見られるのは当然であろう¹⁾。

(2) 水溫の日變化と季節的變化

1) この地点では川幅も飛躍的に増大し、可兒氏がブユ其他の分布から分けた賀茂川B帯とC帯との境となつている（本書「賀茂川におけるブユの分布」参照）。

平均水温に非常に近づいていることである。これは夜間の低温時に最低水温に近い状態が長くつづくことと関連しているのではあるまいか。

水温の日変化の幅は源流に近い蜂平で一ばんせまい。一番下流である出雲路橋で一ばんひろい。その中間である貴船口では日変化の幅も中間を示す。

冬期である2月には水温の日変化の幅が、夏期である8月にくらべると、はるかにせまい。10月、11月のばあいはほぼその中間にあるといえる。

2月のばあいは、上流と下流とにおいて水温の差があまり目立たない。ことに、この観測で、最も低い水温を示した25~26Ⅱ—36には、上流と下流との水温の差が全くないといつてよい。このことは、最寒期においては、賀茂川では、水温に関する限り、同じ状態が支配しているといえよう。¹⁾ 8月には、上流と下流との水温の差が一番はなはだしい。冬期と逆のことがいえると思う。

ヒノ谷の水温の日変化 ヒノ谷は高橋のそばで貴船川にそそぐ一小支流で源流に近い状態にある。ここの水温の日変化は、どの季節にもたいへんせまい。この点蜂平のばあいによく似ている。すなわち、水温の日変化の幅のせまいことは源流の特長であろう。夏期には、水温の絶対値は、蜂平のものにくらべると、かなり高い。これは高度の差によるものであろう。

1) このことは、一般に水棲昆虫の上流から下流への棲み分け(分布帯構造)が、各期には夏期ほど明瞭でなく、多くの種類の分布帯が重なり合う傾向にあること(たとえば、本書「王滝川の動物生態学的調査Ⅱ」25頁)と関係深いと思われる。

なおこの記録には現われていないが、可兒氏の他の観測記録では、冬期は蜂平のやや上流地点(Bとする)を最低とし、それより源流(Aとする)に向つて温度は上昇する。たとえば、1936年1月蜂平…3.6, B…3.1, A…5.7。1935年12月19日、蜂平…5.0, B…4.2, A…5.7。1935年2月蜂平, 4.6, B…5.4, A…6.0, この3地点の観測時刻は大した相違はなかつたと思われる。

(附表1) 蜂 平 27~28—II—, 1936

時刻 (時)	氣溫 (°C)	水溫 (°C)	濕度 (%)	pH	天 候
15	2.3	3.3	48	6.0	曇殆無風
16	1.2	3.2	55	6.0	// 風アルヲ感ズ
17	-0.7	3.2	72	5.9	—
18	-2.1	3.1	91	6.0	—
19	-2.5	3.1	93	—	晴無風
20	-3.5	3.1	94	—	—
21	-3.2	3.1	94	—	—
22	-3.5	3.1	94	—	—
23	-3.2	3.1	94	—	—
24	-2.7	3.1	94	—	—
1	-2.9	3.1	94	—	晴無風
2	-2.1	3.1	94	—	雪フル
3	-1.9	3.1	94	—	小雪
4	—	—	—	—	—
5	-2.2	3.4	94	—	—
6	-2.0	3.2	93	—	—
7	-1.8	3.3	92	6.0	—
8	-0.9	3.4	92	6.0	—
9	1.4	3.5	86	6.0	—
10	2.2	3.7	62	—	—
11	3.8	3.8	46	6.0	—
12	3.4	3.8	58	6.0	—
13	3.0	3.7	62	6.0	—
14	1.9	3.65	64	—	—
15	0.8	3.6	78	6.0	—

(附表2) 貴船口 貴船川 27~28-II-,1936

時刻 (時)	気温 (°C)	水温 (°C)	湿度 (%)	天 候
14	5.2	5.8	32	
15	4.0	5.8	—	
16	3.2	5.7	87	
17	1.9	5.4	92	
18	0.5	5.2	98	
19	0.2	5.2	75	
20	-0.7	5.1	90	星見エナクナル
21	-0.5	4.7	97	
22	-0.8	4.4	101	
23	-0.3	5.0	95	
24	±0.0	4.4	93	
1	0.1	4.7	93	
2	-0.5	4.7	107	
3	-0.2	4.7	110	小雪
4	±0.0	4.7	107	小雪
5	0.1	4.7	104	
6	0.4	4.9	—	
7	0.7	5.1	—	
8	1.7	5.2	—	
9	3.4	5.4	—	
10	2.7	5.8	94	
11	4.7	5.8	104	
12	3.7	5.9	94	
13	2.7	6.0	104	
14	2.7	5.9	100	小雨
15	2.0	5.7	104	小雨
16	1.9	5.2	105	

(附表2つづき) 貴船口 27~28—II—,1936

時刻 (時)	貴 船 川 出 合		鞍 馬 川	
	氣溫 (°C)	水溫 (°C)	氣 溫 (°C)	水溫 (°C)
14	5.6	6.2	5.2	6.0
15	5.2	6.2	5.7	6.3
16	4.3	6.1	3.8	6.2
17	2.2	5.7	2.1	6.0
18	0.3	5.2	0.4	5.2
19	0.1	5.2	0.1	5.0
20	-0.2	5.2	-0.3	4.7
21	-0.7	4.8	-0.3	4.4
22	-0.8	4.4	-0.7	4.2
23	-0.4	4.4	-0.4	4.4
24	-0.3	4.2	-0.3	4.2
1	+0.7	4.5	+0.2	4.5
2	-0.7	4.4	-0.6	4.4
3	-0.6	4.4	-0.2	4.4
4	-0.2	4.4	-0.3	4.4
5	+0.2	4.4	0.2	4.4
6	0.3	4.6	0.4	4.5
7	1.1	4.7	0.8	4.5
8	1.8	5.0	1.9	4.6
9	3.3	5.3	3.5	5.3
10	2.7	5.7	3.7	5.7
11	4.7	6.0	4.3	5.9
12	3.1	6.2	4.3	6.0
13	4.3	6.1	4.1	6.1
14	4.0	6.2	4.0	6.2
15	2.5	5.9	2.5	5.7
16	3.7	5.7	3.5	5.7

(附表4) 出雲路橋 27~25-II-,1936

時刻(時)	気温(°C)	水温(°C)	pH	天候
15	9.0	6.8	6.4~6.6	ウスゲモリ, 無風
16	5.8	6.6	6.9	クモリ, ゴク弱風
17	6.3~6.8	6.3	6.8	
18	5.0	5.2	6.8	ウスグラクナル, 無風
19	3.0	4.9	6.8	
20	2.8	4.3	6.8	クモリ, 無風
21	1.7	3.8	6.8	// //
22	1.0	3.7	6.8	// //
23	1.4	3.6	6.8	//
24	1.1	3.6	6.8	//
1	1.4	3.6	6.8	//
2	—	—	—	—
3	1.8	3.6	—	雪チラチラ降りハジム
4	1.7	3.6	—	雪ヤム
5	1.7	3.7	—	クモリ, 無風, 雪ヤム
6	2.0	3.7	—	ウスアカルクナル, クモリ, 無風
7	2.0	3.7	6.8	クモリ, 無風
8	2.8	3.9	—	天気ヤ、ヨクナル, 水キレイ
9	3.6	4.4	—	水ニゴル, クモリ, 無風
10	4.5	4.9	—	クモリ, 無風
11	5.0	5.0	—	
12	5.8	5.5	—	
13	5.6	5.5	—	
14	5.7	5.5	—	クモリ, 無風

(附表5) 蜂 平 5~6—VIII—,1936

時刻(時)	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)	pH	天 候
15	28.0	17.6	—	6.5	晴
16	25.1	17.5	81	6.5	曇
17	23.6	17.5	90	6.5	//
18	22.5	17.3	90	6.5	晴
19	21.3	17.2	90	—	//
20	20.9	17.1	90	—	//
21	20.3	16.7	89	—	//
22	19.5	16.5	89	—	//
23	19.5	16.3	89	—	//
24	19.1	16.2	89	—	//
1	19.0	16.2	89	—	—
2	18.5	16.1	89	—	—
3	18.5	16.1	89	—	—
4	18.9	16.1	89	—	ヤ曇
5	19.0	16.1	88	—	//
6	19.5	16.1	88	6.5	//
7	21.7	16.1	88	6.5	曇
8	22.5	16.2	88	6.5	//
9	22.6	16.6	88.5	6.5	小雨
10	23.7	16.9	83	6.6	曇
11	24.9	17.1	71	6.6	//
12	24.0	17.1	81	6.6	//
13	24.5	17.1	74	6.6	//
14	23.3	17.0	84	6.6	小雨
15	23.3	17.1	83	—	曇

(附表6) 貴船口 5~6-VIII-, 1936

時刻(時)	貴 船 川			鞍 馬 川 出 合	
	氣溫(°C)	水溫(°C)	濕度(%)	水溫(°C)	水溫(°C)
14	31.5	21.0	60	23.6	21.6
15	30.9	21.1	64	24.1	21.8
16	31.0	20.6	60	23.8	21.3
17	29.8	20.1	62	23.0	21.8
18	29.1	19.9	66	22.3	20.3
19	28.8	19.4	77	21.7	20.1
20	28.3	19.3	81	20.8	19.8
21	—	—	—	—	—
22	24.8	19.1	78	20.0	19.3
23	22.9	19.0	88	19.8	19.2
24	22.8	18.9	88	19.4	19.1
1	22.3	18.7	87	19.3	—
2	21.9	18.6	87	19.2	—
3	21.9	18.6	87	19.1	—
4	21.8	18.6	87	18.9	—
5	21.8	18.5	85	18.7	—
6	22.6	18.7	86	18.9	—
7	23.3	18.7	84	19.0	18.8
8	23.5	19.3	80	19.9	—
9	23.9	19.3	77	20.3	19.7
10	28.1	19.9	65	21.1	20.3
11	28.0	19.9	65	21.3	—
12	27.6	19.9	66	21.5	20.1
13	—	19.9	—	21.5	—
14	28.0	20.1	65	21.9	20.3

(附表7) 高橋 5~6—VIII—,1936

時刻(時)	賀 茂 川				ヒ ノ タ ニ	
	気温(°C) (河原)	水温(°C) (杉林)	水温(°C)	湿度(%) (河原)	水温(°C)	天 候
15	30.9	31.7	24.6	75	21.7	晴
16	31.4	31.4	24.6	53	21.7	//
17	29.4	29.9	24.2	62	21.7	// 日陰ル
18	26.5	25.7	24.0	87	21.5	
19	24.3	24.0	23.4	96	21.5	
20	23.9	24.3	23.2	92	21.3	星空
21	23.9	23.5	23.1	90	21.1	
22	23.7	23.2	23.1	92	21.1	
23	23.2	23.2	22.9	94	21.3	
24	22.7	23.3	22.7	99	21.3	
1	22.7	22.7	22.3	101	21.3	
2	—	—	—	—	—	
3	22.2	22.5	21.8	97	20.9	曇
4	22.0	22.3	21.8	103	20.9	晴
5	22.2	21.8	21.6	93	20.9	//
6	22.2	22.9	21.4	103	20.9	//
7	23.2	23.5	21.8	99	20.9	//
8	26.5	26.9	21.9	87	21.1	薄曇
9	26.5	26.5	22.1	87	21.0	曇, 8:45小雨アリ
10	28.8	28.7	22.9	71	21.1	曇, 時々晴
11	27.7	26.9	22.9	76	21.1	小雨
12	28.1	27.4	22.9	73	21.2	曇
13	27.7	27.7	22.9	93	21.1	曇, しゆう雨
14	27.8	28.4	23.3	75	21.1	曇, //
15	27.9	27.9	23.1	73	21.1	// //

(附表 8) 出雲路橋 5~6—VIII—,1936

時刻(時)	氣溫(°C)	水溫(°C)	濕度(%)	pH	天 候
15	33.3	29.8	53	7.4	晴
16	33.0	29.8	—	—	〃
17	31.7	28.4	58	7.3	〃
18	30.4	27.5	61	7.2	〃
19	29.1	23.4	67	7.2	〃
20	27.7	25.7	76	—	〃
21	27.8	25.1	66	—	〃
22	23.6	24.7	72	—	〃
23	26.4	24.3	75	—	〃
24	25.3	24.1	82	—	〃
1	24.8	23.8	84	—	〃
2	24.2	23.7	84	—	〃
3	23.8	23.5	83	—	薄曇
4	23.9	23.4	83	—	〃
5	23.8	23.3	90	7.2	晴
6	24.3	23.4	83	7.2	晴, 薄曇
7	25.7	23.4	76	7.3	晴
8	27.8	24.7	73	7.3	曇
9	28.1	25.3	73	7.4	〃
10	30.3	27.0	57	7.4	薄曇
11	30.5	27.5	56	7.4	曇
12	31.7	28.0	55	7.4	薄日
13	30.6	27.2	57	7.4	曇
14	28.4	26.3	64	7.3	雨
15.30	30.8	26.7	57	7.4	薄日
16	30.5	27.2	56	7.4	〃

(附表9) 蜂 平 25~26-X-,1936

時刻(時)	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)	pH	天 候
15	14.7	12.0	80	6.4	曇, 風あり
16	14.3	11.8	90	6.4	曇, 無風
17	13.0	11.7	95	6.5	// //
18	12.7	11.7	92	—	曇, 星や > 見ゆ, 風吹く
19	12.2	11.7	93	—	半曇
20	13.4	11.9	91	—	曇 (月, 星見えず)
21	13.7	11.9	91	—	曇, 微風
22	13.2	11.9	90	—	時々月見ゆ
23	13.7	12.0	88	—	全く曇, 風吹く
24	14.2	12.1	89	—	//
1	13.6	12.1	90	—	曇, 風吹く
2	13.7	12.1	90	—	//
3	13.4	12.2	94	—	雨
4	13.3	12.2	—	—	//
5	13.1	12.2	—	—	//
6	13.4	12.2	—	—	
7	13.9	12.2	—	—	雨止む, 曇
8	13.7	12.2	—	6.5~6.6	小雨, 風吹く

(附表10) 貴船口 25~26-X-1936

時刻(時)	貴 船 川			天 候	鞍馬川	合流点
	氣溫(°C)	水溫(°C)	濕度(%)		水溫(°C)	水溫(°C)
15	18.5	14.3	67	曇, 時々小雨	16.0	15.3
16	17.2	14.2	73	曇	15.7	15.2
17	15.9	13.9	78	晴	15.4	14.7
18	14.3	13.7	93	//	15.0	14.2
19	13.5	13.6	94	//	14.4	13.9
20	14.1	13.6	91	//	14.2	13.7
21	14.7	13.7	94	曇	14.2	14.0
22	14.6	13.7	95	時々小雨	14.2	13.9
23	14.6	13.7	91		14.2	13.9
24	14.5	13.7	93		14.2	13.9
1	14.9	13.9	92		14.2	14.2
2	15.4	13.9	89		14.4	14.2
3	15.5	13.9	96	雨	—	—
4	15.7	14.0	94	雨, 両川とも濁る	14.5	14.2
5	15.5	14.3	93	雨甚し	—	—
6	15.9	14.1	89	雨	14.3	14.2
7	15.3	14.1	95	雨やゝ止む	14.5	14.3
8	15.6	14.1	94	雨	14.5	14.3
9	15.7	14.1	90	//	14.4	14.3
10	15.9	14.0	83	//	14.7	14.4
11	15.9	14.1	86	//	—	14.7
12	—	—	—		—	—

(附表11) 高橋 25~26-X-1936

時刻(時)						ヒノタニ		
	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)	pH	天候	気温(°C)	水温(°C)	
15	20.3	15.1	69	7.6	曇	—	12.3	16:30 まで 護岸工事行 われる
16	18.6	14.8	75	7.4	//	—	12.4	
17	15.3	14.5	99	7.3	晴	—	12.4	
18	13.4	14.3	110	—	//	—	—	日暮れる
19	13.4	14.0	110	—	//	—	—	
20	13.8	14.0	107	—	曇	14.5	12.5	
21	14.7	13.8	105	—	//	14.3	12.5	
22	14.0	18.8	104	—	//	—	—	
23	14.0	13.8	100	—	晴	—	—	
24	13.9	13.8	102	—	曇	—	—	
1	14.6	13.9	100	—	//	—	—	
2	14.7	14.0	100	—	//	—	—	
3	14.6	13.9	100	—	雨	—	—	
4	15.0	14.0	97	—	//	—	—	
5	15.0	14.0	98	—	//	—	—	
6	15.0	14.2	—	—	//	—	—	
7	15.4	14.2	94	—	曇	—	—	
8	15.4	14.2	93	7.2	//	—	13.3	
9	15.7	14.2	—	—	雨	—	—	
10	16.0	14.4	—	—	//	—	—	
11	16.3	14.3	—	—	//	—	13.7	
12	16.3	14.5	78	—	//	—	—	
13	17.3	14.8	—	—	//	—	14.1	
14	17.0	15.2	78	7.2	//	—	14.2	
15	17.0	15.2	—	—	//	—	—	

(附表12) 出雲路橋 25~26—X—, 1936

時刻(時)	氣溫(°C)	水溫(°C)	濕度(%)	pH	天 候
15	20.0	19.7	72	7.6	曇, 軟風
16	19.9	18.7	65	7.6	// 日照アリ軟風
17	18.5	18.2	64	7.6	晴
18	17.9	17.4	68	—	全く日没す, 晴, 軟風
19	17.2	16.3	73	—	晴, 軟風
20	17.4	15.8	71	—	曇, 軟風
21	17.7	15.7	73	—	雲無し, 晴, 軟風
22	17.2	15.4	73	—	晴, 軟風
23	17.5	15.1	75	—	晴, 軟風
24	17.0	15.1	75	—	曇, 軟風
1	18.2	15.1	68	—	曇, 軟風
2	18.2	15.1	68	—	晴, 軟風
3	15.7	15.4	94	—	2:30頃ヨリ小雨時 々降る, 小雨, 無風
4	16.2	15.6	—	—	小雨, 無風
5	15.9	15.6	—	—	雨, 無風
6	—	—	—	—	
7	15.8	15.6	82	7.1	曇, 無風
8	17.2	15.7	82	7.1	—
9	15.7	15.7	—	7.1	—
10	16.5	15.9	95	7.2	雨
11	16.5	15.9	98	7.1	//, 無風
12	17.1	16.6	90	7.0	// //
13	17.0	16.7	93	7.0	// //
14	17.7	16.9	90	7.0	—
15	17.1	16.7	95	7.0	雨, 無風
16	17.0	16.4	93	7.0	小雨

(附表13) 蜂 平 9~10—XI—,1936

時刻(時)	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)	pH	天 候
14	12.2	9.7	—	6.5	晴, 風や>あり
15	8.2	9.6	62	6.5	//, 14k50mより日陰
16	7.2	9.5	71	6.5	//, 風あり
17	5.3	9.3	79	6.5	// // ぐらくなりはじめ
18	4.5	9.1	83	—	晴, 風なし
19	3.5	9.1	94	—	晴, 風なし
20	3.8	3.9	82	—	//, 風や>吹く
21	4.5	8.9	84	—	// //
22	3.8	8.9	87	—	// //
23	5.2	8.8	78	—	星かすかに見える程度 <small>の曇</small> , 風あり
24	4.3	8.9	92	—	// 無風
1	4.2	8.9	91	—	星見えなくなりはじめ 風なし
2	5.2	8.9	91.5	—	曇, や>風あり
3	5.5	8.9	93.5	—	//, 無風
4	—	—	—	—	—
5	7.0	9.2	80	—	曇, 風あり
6	7.0	9.2	90	—	明るくなりはじめ, 曇
7	7.1	9.4	91.5	6.5	曇, 風なし
8	7.5	9.5	91	6.5	8k10m 少し雨おちる 8k20m 雨やむ
9	8.0	9.6	84	6.5	9k5m 雨
10	7.8	9.7	88	6.5	雨ひどくなる
11	7.9	9.7	92	6.5	雨, 水澄む
12	8.2	9.9	92	6.5	//
13	8.9	10.0	92	6.5	//
14	8.6	10.0	91	6.5	//, 水量や>増す
15	—	—	—	—	—

(附表14) 貴船口 9~10—XI—1536

貴 船 川					クラマ川	合流点
(13:40, pH 7.2)						
時刻(時)	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)	天 候	水温(°C)	水温(°C)
14	12.4	12.6	43	晴	14.3	13.2
15	10.1	12.2	67	//	13.9	12.7
16	7.9	12.1	86	//	13.1	12.4
17	7.9	11.7	75	//	12.2	11.9
18	6.2	11.0	89	星空	11.5	11.2
19	5.7	11.0	87	//	10.7	11.0
20	5.5	10.9	87	//	10.7	10.9
21	5.5	10.9	87	//	10.7	10.7
22	4.9	10.9	93	//	10.5	10.7
23	5.3	10.9	87	//	10.5	10.7
24	5.1	10.9	93	//	10.2	10.7
1	5.4	10.9	97	曇	10.2	10.7
2	6.2	10.9	93	//	10.4	10.7
3	6.9	11.0	92	//	10.4	10.8
4	7.7	11.2	95	//	10.7	10.9
5	8.3	11.4	94	//	10.7	11.2
6	8.7	11.5	91	//	11.0	11.3
7	9.0	11.5	91	//	11.2	11.4
8	9.4	11.6	83	曇, 小雨	11.4	11.5
9	9.8	11.7	94	小雨	11.7	11.7
10	9.8	11.8	94	雨	12.0	11.9
11	10.1	11.9	94	//	12.0	12.0
12	10.3	11.9	92	//	12.2	12.2
13	10.7	12.0	94	//	12.2	12.2
14	10.7	12.0	94	//	12.4	12.2
15	10.5	11.9	79	—	12.4	12.2

(附表15) 高橋 9~10--XI--1936

時刻(時)	賀 茂 川				ヒノタニ	
	気温(°C)	水温(°C)	湿度(°C)	天 候	気温(°C)	水温(°C)
14	16.0	12.9	51	晴	14.3	11.2
15	15.0	12.7	—	#, 15:15太陽山 にかくれる	—	—
16	9.6	12.5	76	#	9.0	11.2
17	8.0	12.1	85	#	—	—
18	7.6	11.8	88	#	8.0	11.0
19	7.8	11.5	73	#	—	—
20	6.3	11.2	87	#	6.0	10.8
21	5.9	11.0	85	#	—	—
22	6.1	10.9	85	#	5.6	10.7
23	6.3	10.8	82	#, 22:40~55曇	—	—
24	6.0	10.7	85	曇	6.1	10.6
1	6.6	10.6	84	#	—	—
2	7.2	10.6	89	#	7.0	10.6
3	7.3	10.6	83	#	—	—
4	8.2	10.7	82	#	8.3	10.6
5	8.6	10.7	85	#, 雨模様	—	—
6	—	—	—	—	—	—
7	8.6	10.8	88	曇, 雨模様	8.7	10.8
8	9.4	11.0	90	#, 雨ぼつぼつ ふる	9.5	10.8
9	9.5	11.1	93	小雨	—	—
10	9.8	11.3	99	雨	10.0	11.0
11	10.0	11.4	100	#	—	—
12	10.6	11.5	100	#	10.6	11.2
13	10.6	11.6	100	#	—	—
14	11.0	11.6	100	#	11.1	11.3

(附表16) 出雲路橋 9~10-XI-1936

時刻(時)	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)*	pH	天 候
14	15.4	16.4	48	7.2	ハレ, 和風
15	15.1	15.5	45	7.1	// //
16	14.5	14.6	49	7.3	
17	10.0	13.7	72	7.2	ハレ, 和風
18	9.2	12.5	69	7.1	// //
19	7.5	11.7	86	—	// 微風
20	6.2	11.6	100	—	// //
21	6.0	11.2	95	—	// //
22	6.2	10.9	90	—	// //
23	7.1	10.8	102	—	// 無風
24	6.1	10.7	108	—	// 微風
1	7.1	10.8	110	—	// //
2	6.8	10.9	98	—	// 無風
3	6.7	10.7	97	—	ウスグモリ, //
4	7.5	10.8	94	—	ハレ //
5	8.7	10.9	97	—	ウスグモリ //
6	9.1	10.9	105	—	クモリ, 微風
7	9.9	11.1	97	7.4	クモリ, ヌカ雨, //
8	11.5	11.1	72	7.0	ヌカ雨, //
9	10.7	11.1	100	7.2	小雨, 無風
10	10.2	11.6	93	7.2	雨 //
11	11.3	11.7	92	7.2	クモリ, 小雨, ヤ、風アリ
12	11.2	12.1	93	7.2	雨, 和風
13	11.6	12.1	—	7.2	// 無風
14	12.0	12.3	—	7.2	

* 濕球不完全ニテ信用スルニ足ラズ

(附表17) 蜂 平 9~10-II-1937

時刻(時)	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)	pH	天 候
13	4.4	5.0	75	6.4	晴
14	6.0	5.0	45	—	//
15	5.4	5.0	48	6.4	//
16	2.4	5.0	57	—	//, 陽陰る
17	-1.6	5.0	83	6.4	//
18	-2.1	4.8	77	—	//
19	-2.6	4.7	84	—	//
20	-2.8	4.6	—	—	//
21	-3.3	4.6	81	—	//
22	-3.5	4.5	92	—	//
23	-4.0	4.4	100	—	//
24	-4.2	4.3	94	—	//
1	-3.2	4.3	100	—	//
2	-2.5	4.3	95	—	//
3	-2.3	4.5	97	—	//
4	-2.3	4.5	100	—	//
5	-2.0	4.6	100	—	//
	-1.3	4.6	100	—	//, 6.20明るくな る
7	0.2	4.8	96	6.4	曇
8	1.7	4.9	86	—	晴
9	3.4	5.0	86	6.4	曇
10.30	7.3	5.4	70	—	薄陽
11	6.7	5.6	65	6.4	曇
12	7.4	5.7	64	—	小雨
13	7.4	6.0	65	6.4	曇, 小雨
14					

(附表18) 貴船口, 貴船川 9~10—II—1937

時刻(時)	気温(°C)	水溫(°C)	湿度(%)	天候風	水溫(泉)(°C)
12	4.8	7.5	65	晴, 軟	8.3
13	5.8	7.7	48	// //	8.1
14	6.1	8.0	63	// 和	8.2
15	4.5	7.5	67	// //	8.2
16	3.2	7.3	66	// 軟	8.1
17	2.2	6.8	74	// //	8.0
18	0.3	6.6	75	// //	8.0
19	-1.3	6.0	76	// //	7.9
20	-1.5	5.8	87	// //	7.8
21	-2.3	5.6	—	// //	7.8
22	-2.3	5.6	—	// //	7.8
23	-2.2	5.6	—		7.9
24	-1.7	5.7	—	// //	7.9
1	-2.0	5.8	—		8.0
2	-1.5	5.7	—		8.0
3	—	—	—		—
4	-0.7	5.6	—	晴 //	7.8
5	-0.2	5.5	—		7.8
6	1.3	5.8	—	曇無	7.8
7	2.5	6.0	90	薄曇軟	7.9
8	3.8	6.1	86	晴 //	8.0
9	7.2	6.8	76	// 無	8.3
10	8.2	7.4	71	曇	8.3
11	9.8	7.8	62	// 和	8.6
12	9.6	8.0	83	小雨軟	8.7
13	—	—	—	—	—

(附表18のつゞき) 貴船口 9~10-II-1937

時刻(時)	貴船川合流点			鞍馬川			
	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)	
12	7.0	7.8	54	5.5	7.8	51	日射
13	8.1	8.3	44	7.1	8.7	50	
14	7.8	8.6	35	7.3	9.2	54	
15	5.8	8.0	71	7.1	8.9	65	日当
16	3.1	7.5	80	3.5	8.3	77	
17	2.5	6.9	69	1.5	7.2	81	
18	0.5	6.3	70	-0.4	6.6	83	
19	-0.6	6.0	76	-1.1	5.5	74	
20	-1.8	5.3	82	-1.8	5.3	87	
21	-1.0	5.4	76	1.6	5.2	—	
22	-1.5	5.3	80	1.8	4.8	90	
23	-1.7	5.2	95	-2.2	4.8	95	
24	-1.3	5.1	83	-1.7	4.8	—	
1	-1.3	5.1	90	-1.5	4.8	—	
2	-0.8	5.0	80	-1.5	4.8	—	
3	—	—	—	—	—	—	
4	-0.3	5.1	85	-0.7	4.8	—	
5	0.0	5.0	91	-0.6	4.8	—	
6	1.4	5.3	92	0.6	4.9	—	
7	2.8	5.6	89	2.3	5.2	90	
8	3.6	5.8	89	3.2	5.5	87	
9	6.7	6.1	78	7.4	6.6	72	
10	7.8	7.3	84	8.1	6.8	70	
11	10.2	8.0	63	10.3	8.0	59	
12	8.3	8.2	89	9.3	8.5	76	

(附表19) 高 橋 9~10—II—1937

時刻(時)	賀 茂 川				ヒノタニ		泉	
	氣溫(°C)	水溫(°C)	濕度(%)	天 候	氣溫(°C)	水溫(°C)	氣溫(°C)	水溫(°C)
12	6.9	6.1	—	晴	6.9	5.5	—	—
13	7.7	7.0	48.4	//	8.5	5.6	7.1	11.9
14	8.1	7.3	50	//	7.4	5.6	8.3	11.9
15	8.1	7.4	50	// 太陽山に入る	8.5 8.5	5.6	—	—
16	5.5	7.2	56	太陽入る	3.6	5.5	—	—
17	3.0	6.9	79		2.1	5.3	—	—
18	1.1	6.4	92		0.5	5.2	—	—
19	0.0	6.0	94	美しき星空	—	—	—	—
20	0.0	5.6	93		-0.6	5.1	-0.8	11.1
21	-0.4	5.3	93	陽	-0.9	4.9	—	—
22	-0.9	5.1	92.5	// 風少し吸く	—	—	—	—
23	0.9	5.0	93	// //	-1.0	4.8	-1.0	10.7
24	0.4	4.9	92.5		—	—	—	—
1	0.8	4.5	92.5	晴, 風なし	-1.4	4.5	—	—
2	-1.4	4.4	96.0	// //	—	—	—	—
3	-0.9	4.3	97.0		-0.9	4.3	-1.1	10.9
4	-1.1	4.2	96		—	—	—	—
5	0.0	4.3	95		-0.3	4.25	—	—
6	0.4	4.3	94	やゝ明るくなる 風なし	0.5	4.2	0.9	10.9
7	1.5	4.5	88	曇	1.1	4.3	—	—
8	2.3	4.6	93		—	—	—	—
9	5.3	4.9	79	曇, 日てる, 水 量急にます	7.1	4.8	7.1	11.7
10	9.0	5.5	55	晴	9.1	5.1	—	—
11	10.3	6.2	50	曇	10.1	5.5	9.6	11.9
12	11.6	6.8	52	//	9.5	5.6	9.6	12.1
13	11.5	7.1	51	//	10.3	5.9	10.6	12.1

(附表20) 出雲路橋 9~10-II-1937

時刻(時)	気温(°C)	水温(°C)	湿度(%)	pH	天 候
12	7.5	9.5	51	7.2	晴, 風あり
13	8.4	10.7	71	7.1	〃
14	8.5	11.3	51	7.1	〃
15	7.5	11.2	77	7.2	〃
16	8.0	10.7	58	7.2	〃
17	7.0	9.2	56	7.2	〃
18	5.0	7.7	67	7.1	〃
19	4.0	7.2	82	—	〃
20	3.0	6.7	82	—	〃
21	0.5	5.7	100	—	〃
22	0.5	5.5	100	7.2	星 〃
23	0.8	5.0	97	—	〃
24	0.4	4.8	100	—	〃
1	-0.1	4.3	100	—	〃
2	0.2	4.5	100	—	〃
3	0.2	4.2	100	—	〃
4	0.2	3.7	100	—	〃
5	0.5	3.9	100	—	〃
6	1.1	4.2	100	—	〃
7	3.0	4.5	94	7.2	〃
8	3.8	4.7	85	6.9	曇, 薄日
9	7.7	5.2	70	7.0	〃
10	9.8	6.2	56	7.1	薄日
11	11.0	7.9	49	7.2	〃
12	12.5	8.7	55	7.2	〃 小雨あり

(附表21) 京都賀茂川の各季節における最高・平均・最低水溫

月 日	区 別	蜂 平	貴 船 口			高 橋		出雲路橋
			貴船川	鞍馬川	出 合	高 橋	ヒノ谷	
27~28 II '36	最 高	3.8	6.0	6.3	6.2	5.5	4.5	6.8
	平 均	3.3	5.2	5.1	5.2	4.4	4.0	4.6
	最 低	3.1	4.4	4.2	4.2	3.7	3.7	3.6
9~10 II '37	最 高	6.0	8.0	9.2	8.6	7.4	5.9	11.3
	平 均	4.8	6.5	6.3	6.3	5.6	5.1	6.7
	最 低	4.3	5.5	4.8	5.0	4.2	4.2	3.7
25~26 X '36	最 高	12.2	14.3	16.0	15.3	15.2	—	19.7
	平 均	12.0	13.8	14.6	14.3	14.2	13.0	16.3
	最 低	11.7	13.6	14.2	13.7	13.8	—	15.1
9~10 XI '36	最 高	10.0	12.6	14.3	13.2	12.9	—	16.4
	平 均	9.3	11.5	11.5	11.5	11.3	10.9	11.9
	最 低	8.8	10.9	10.2	10.7	10.6	—	10.7
5~6 VIII '36	最 高	17.6	21.1	24.1	21.8	24.6	21.7	29.8
	平 均	16.7	19.5	20.8	20.2	22.9	21.2	25.8
	最 低	16.1	18.5	18.7	—	21.4	20.9	23.3

(註) 1時間おきの観測であるから最高と最低とは近似値である