

オオサンショウウオの研究 IV

— 再捕状況 —

栃本 武良*

昭和50年に兵庫県市川水系の上流、魚ヶ滝周辺において始めたオオサンショウウオの野外調査は14年目に入った。昭和63年12月までに89回、延べ170日の調査を実施し、465匹の本種を採捕登録した。個体追跡のための標識などについては、前報において述べたとおりである。調査の初期において個体識別に使われた主な標識は、ダルトンタグと翼帯であり、これらの標識類は昭和58年以後、長期的な調査には不相当であるとの結果により使用を中止した。以後は、尾部左側面のカラー写真により斑紋のチェックをし個体の識別を行っている。今回は、採捕登録した個体の再捕状況について報告する。

再捕して、個体を追跡するということは、いろいろな意味をもっている。まず、各個体の成長がわかる。移動、縄張り、そして生息密度も明らかになるであろう。移動についても、繁殖期の遡上が証明されるのか、単なる索餌のための移動なのか、支流から本流へ、本流から支流の谷川への移動なのか、季節によるものかなどが論議されることになるであろう。また、外観から雌雄の判別ができない現状では、繁殖期のクロアカの隆起、放精、排卵などから性別の確認もできる。四肢の傷や指の欠損、頭部その他の傷の状況、新顔の出現状況による資源量の推定も可能である。このような目的をもち、夜間調査において数多くの個体の採捕に力を注いでいる。

採捕し測定した数は、延べ1000匹になる。平均すると1匹が2.2回採捕され、1回の調査で11.2匹を採捕したことになる。

1. 登録数

総登録数は465匹であるが、この中で3匹は死体として回収した。また、当初の個体識別法に写真を使用していなかったため、尾部の写真のない個体が91匹ある。これらは、採捕登録後すでに10年以上の時間を経過しており、取り付けた標識類も脱落しているものと考えられる。これは、試みた10種の標識で確認できた最長装着継続期間（6年）を大幅に越えている事実による仮定である。この仮定のもとで写真のない個体と死亡個体の計94匹を除いた371匹を登録個体とする。また、市川が生野ダム



写真1 魚ヶ滝

市川本流がヘアピンカーブをする曲点にある。オオサンショウウオは、果たしてこの滝を越えることができるだろうか？ 水深7mの滝壺の底には、昼間でも数匹のオオサンショウウオが、蛸集する魚類を捕食しようと活動している。調査基点の滝である。

表-1 水系別登録数

	主調査域	横谷川	青草谷川	法道寺谷川	簾野地区	計
写真欠	84	5		2		91
死亡	3					3
写真登録	304	38	12		17	371
合計	391	43	12	2	17	465

により塞ぎ止められてできた人工湖の銀山湖へ流入する河川のうち、横谷川と青草谷川、法道寺谷川は89回の調査で、それぞれ6、12、1回のチェックを行った。これらの支流と市川本流の間でダム湖を経て行き来した事実は未確認であるため、これらの谷川において採捕登録した50匹を当報告では対象外とした。また、市川本流の主調査域から約5km上流の簾野地区で採捕した17匹との交流も今の所、未確認であり対象外とした。簾野地区における個体は、産卵巣の発見に伴う繁殖期の採捕登録であり、調査回数は5回のみである。そのうち2回は昼間の産卵巣の調査であった。

* 姫路市立水族館

結局、本報告では、市川本流の主調査域である魚ヶ滝(写真1)から下流約2kmと支流の滝谷川において採捕登録した個体391匹中、写真登録のないもの84匹と、死亡確認個体3匹を除いた304匹について考察を加えた。(表-1)。

表-2 主調査域における写真登録個体の遡捕期間と採捕回数別登録数

期間(年未満)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計	
採捕回数	1	15	12	8	7	14	6	12	8	8	3	22	10	1	1	127
	2	29	8	7	4	3	1					1				53
	3	7	12	7	3	2	6	2	3	3	1		1			47
	4	2	9	3	2	3	5	5	1	1	1	2				34
	5	1		1	2	2	3	3	3			1	2	1		19
	6			1	1				1				2			6
	7		1												2	3
	8				2			1								7
	9								1	2	2					5
	10															2
	14															1
登録数(匹)	54	42	27	21	24	21	23	17	14	13	26	18	3			304

2. 写真による個体識別法

生きている動物を撮影するのはなかなか大変である。オオサンショウウオの尾部左側面の斑紋をカラー写真に残すことにしてからいろいろ問題があった。まず、静止させることができなければ撮影不可能である。そのため、軍手をして力づくで押さえておき、素早くシャッターを押した。必死のオオサンショウウオは、粘液を多量に分泌するので、軍手はすぐにズルズルとなり、滑って押さえることができなくなる。おまけに、白い粘液で尾部の斑紋も不鮮明になる。タオルで拭き取るが、これでは数名の手が必要になる。新聞紙に包んだり、塩化ビニ-

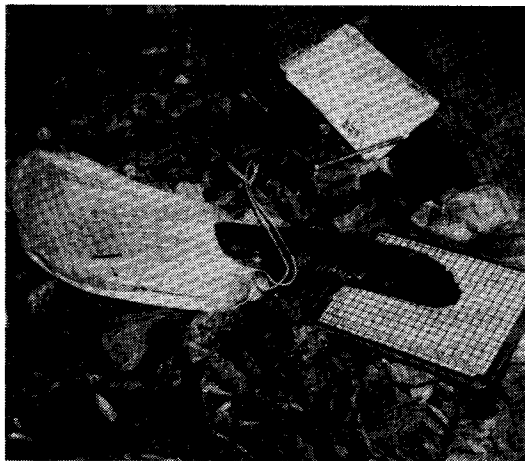


写真2 尾部斑紋の撮影法

木綿の袋に頭から入れ、尾部を出して袋の口を縛る。力で押さえようとすれば必死の力で暴れる。袋に入れ、そっとしておけばオオサンショウウオも静かになる。柔には柔、剛には剛であった。

ルのパイプに頭から入れて出ている尾部を撮影したこともある。手弁当でやる夜間の調査では、同行者を求めるのも気の毒であり、一人でできる方法をいろいろ実験してみた。最終的には、木綿の袋でうまくいった。袋に入れ、尾を出して袋の口を縛るのである(写真2)。この

状態で、全長測定器の塩化ビニールの桶に入れ、出ている尾は、目盛り板の上に置く。尾部の水気はタオルで拭き取る。個体により差は大であるが、だいたい数分間でおとなしくなるのでゆっくり撮影ができる。尾部の撮影の次は、四肢の指の確認をする。欠損や傷があれば、これも写真に撮る。最後に袋から出して、頭頂部の撮影をする。傷の治った跡は、黒い斑紋となるので、

個体識別に役立つ。頭部の撮影は、最近になって始めたのであるが、傷の治った後の大きな黒斑をつけている個体が多いのに驚いている。狭い岩の隙間にもぐり込んでいる時に、大水に流された岩が当たったりして傷つくのであろう。同様に尾部の傷も多く、尾が欠損してしまった個体もある。

3. 未再捕個体

1回だけの採捕個体は127匹になる。これは登録個体の41.8%を占める。このうち、10年以上の時間経過個体は34匹、26.8%である。最長期間は13年3か月で、この個体は尾端が切断されていたため、スライドフィルムに尾部左側面の斑紋が残されており、後日写真登録することができたものである。他に1匹12年1か月の個体が登録されているが、白黒写真である。写真による個体識別は、昭和52年の調査(第23回)以後であり、このときに採捕された個体の中で未再捕期間は11年11か月となる。

5年以上10年未満の未再捕個体は37匹、29.1%と10年以上の個体とほぼ同じ割合であるが、5年未満になると56匹、44.1%で未再捕個体の半数近くを占める。無論、これらの個体は再捕の可能性が多く残されており、実際に5年、10年というブランクの後に再捕された個体もあるので今後に期待するところである(表-2)。

しかし、現在行っている個体識別法(写真照合)では、斑紋の変化が急速ではないという仮定のもとに行われているものであり、餌料条件の良好な個体は急速な成長とともに、その斑紋も大きく変化をする可能性が考えられる。これまでに得た資料では、10年のブランクがあっても写真照合が可能であった例もあるが、すべてに当てはまるとは言えないと思う(表-3)。

表-3 5年(60ヶ月)以上のブランク後の写真識別24例

個体No.	採捕回数	再捕間隔(月数)	追跡期間(月数)	全長mm
78	5	1,7,1,136.	145	720
109	3	10,132.	142	910
215	2	121.	121	820
238	3	1,95.	96	690
60	4	10,24,92.	126	630
254	3	1,91.	92	780
117	3	90,25.	115	830
227	4	87,16,18.	121	800
110	5	5,1,87,50.	143	820
193	3	10,85.	95	700
171	3	12,81.	93	730
244	4	17,2,79.	98	760
308	4	2,3,72.	77	720
189	3	34,72.	106	640
128	6	72,25,22,2,17.	138	1020
223	5	32,71,5,13.	121	750
5	8	15,14,1,1,2,37,70.	140	730
108	6	5,40,12,15,70.	142	700
180	7	67,23,2,17,1,6.	116	885
258	5	8,12,66,5.	91	785
112	4	4,1,65.	70	770
255	4	13,63,4.	80	480
210	9	9,15,2,6,2,62,11,10,117	117	580
320	2	61.	61	630

4. 再捕個体

304匹の登録中177匹、58.2%が再捕されている。延べ669匹になり、平均すると1匹が3.8回採捕されていることになる。この中には2回だけの採捕もあれば、10数回もチェックした個体もある。10年以上採捕追跡中の個体は14匹で7.9%、平均採捕回数は5.9回である。

№215の個体は、採捕2回目で10年1か月ぶりに、他にも№78、№109のように11年ぶりに再捕した例もある。また、№6の場合は12年4か月の間に14回も採捕し、平均採捕間隔が11.4か月という個体もある(表-4)。

5年以上10年未満の期間で追跡している個体は51匹(28.8%)、平均採捕回数4.9回である。残りの5年未満での再捕は112匹(63.3%)、平均採捕回数は3回である。

調査は、平均すると2か月に1回であり、その時偶然出会った個体が採捕されるのであるが、ある個体はたびたび姿を見せ、あるものは続けて数回採捕されたあと長い間姿を見せない。5年、10年のブランクの後に突然姿を見せる個体もある。オオサンショウウオの夜間の活動の意味は何であろうか。当然、最大の目的は摂餌だ。しかし、二夜連続の調査で何もディスターブしなかったにもかかわらず、二晩目に出現がみられなかったことがあ

表-4 10年(120ヶ月)以上追跡中の14個体の再捕間隔と採捕回数

個体No.	再捕回数	再捕間隔 月数 (括弧内は平均)	追跡期間(月数)	全長mm
6	14	4,7,11,8,30,10,24,16,7,2,22,6,1.(11.4)	148	710
78	5	1,7,1,136.	(36.3)	145 720
110	5	5,1,87,50.	(35.8)	143 820
111	5	17,53,7,66.	(35.8)	143 610
108	6	5,40,12,15,70.	(28.4)	142 700
109	3	10,132.	(71.0)	142 910
5	8	15,14,1,1,2,37,70.	(20.0)	140 730
122	8	1,41,25,23,36,5,7.	(19.7)	138 630
128	6	72,25,22,2,17.	(27.6)	138 1020
102	8	6,1,11,30,23,56,5.	(18.9)	132 555
60	4	10,24,92.	(42.0)	126 630
215	2	121.	(121.0)	121 820
223	5	32,71,5,13.	(30.3)	121 750
227	4	87,16,18.	(40.3)	121 800

る。十分な餌にありつた様子はみられなかったのであるが、ヒトの気配を感じたのかもかもしれない。それにしても、主調査域に登録された304匹のうち、一晩に姿を見せ採捕されるのが平均11匹である。20時から川へ入り3時頃に調査を終える。下流部は時間的に早過ぎるかもしれない。逆に上流部は遅いということも考えられなくはない。しかし、多くても一晩に30匹ほどの採捕である。活動の時間的なずれや見落としもあるだろうが、姿を見せない残りの270~290匹は一体どうしているのであろうか。

参考文献

1. 日本動物園水族館協会編(1978):『稀少動物の保護増殖に関する調査研究報告書』。オオサンショウウオに関する調査資料。pp.338.
2. 栃本武良(1976):オオサンショウウオの生態 その1.『山の上の魚たち』15.1~4. 姫路市立水族館.
3. 栃本武良・内田 至(1981):兵庫県市川水系におけるオオサンショウウオの生態(1) 標識について.『爬虫両棲類学雑誌』9(2)71. 日本爬虫両棲類学会.
4. 栃本武良・内田 至(1987):兵庫県市川水系のオオサンショウウオの生態(2) 成長について.『動物園水族館雑誌』29(1).18. 日本動物園水族館協会.
5. 栃本武良(1988):オオサンショウウオの研究. II 『兵庫生物』9(4).206~208. 兵庫県生物学会.
6. 栃本武良(1988):オオサンショウウオの生態 その2.『山の上の魚たち』(18).2~5. 姫路市立水族館.
7. 栃本武良・内田 至(1988):兵庫県市川水系におけるオオサンショウウオの生態 (3) 斑紋の変化について.『動水誌』30(1).31. 動水協.
8. 栃本武良(1989):オオサンショウウオの研究III. 『兵庫生物』9(5).271~273. 兵庫県生物学会.