

イサザ *Chaenogobius isaza* Tanaka の増殖に関する研究

第2報 イサザ資源に関する予察

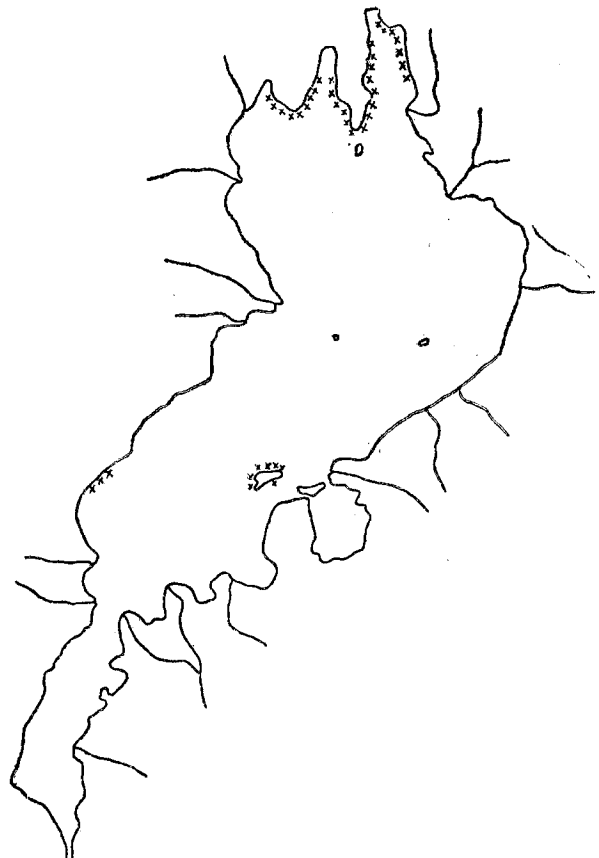
小林 茂雄 ・ 山中 勇太郎

1. 緒 言

琵琶湖産イサザの生態については産卵習性発生並びに成長度等に関して先に報告¹⁾したが引き続き時期的に明かにし得なかつた産卵場の分布について補足調査を行い、又更にイサザの資源に関する予察的調査を行つたので茲に報告する次第である。

2. 産卵場の分布

前年度に於ける調査範囲では産卵場は湖北部のみであると考えていたが、産卵場附近の底質及びイサザの棲息分布から更に調査を進めた結果湖東部では沖島周辺と極狭い地域ではあるが、犬上川尻にある事を発見、更に湖西部では木戸村八屋戸附近にも分布する事が判明した(第1図)。特に沖島に於ける調査では水深2米の個所にも産着卵が発見された点から、産卵深度は単に湖岸寄の浅所のみでなく、産卵すべき礫の存在する範囲内に於ては深度に左右されずに産卵すると考えられるので、深度分布を調査する事によつて産卵場の分布範囲は相当拡大するものと思考される。



第1図 イサザの産卵場分布図 ×××産卵場

3. 体長と体重との関係

昭和26年10月沖島漁場で漁獲された資料205尾について体長 (L_{mm}) と体重 (W_g) の関

(1) 滋賀県水産試験場研究報告第1号、1950。

係を調べた(第2図)。イサザに於ても同様体長一体重関係がそれぞれ

$$W = K L^n$$

で表わされるので係数を求めると

$$W = 10^{-8} \times 541 L^{3.333}$$

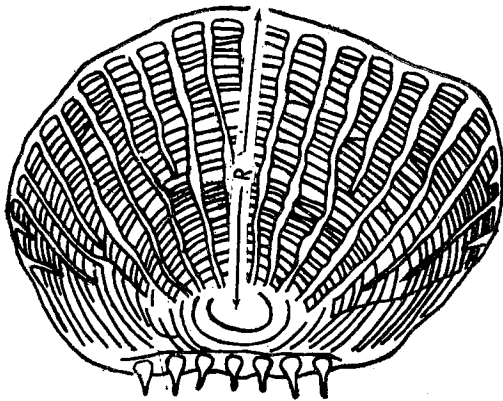
が得られる。

4. 鱗長と体長との関係

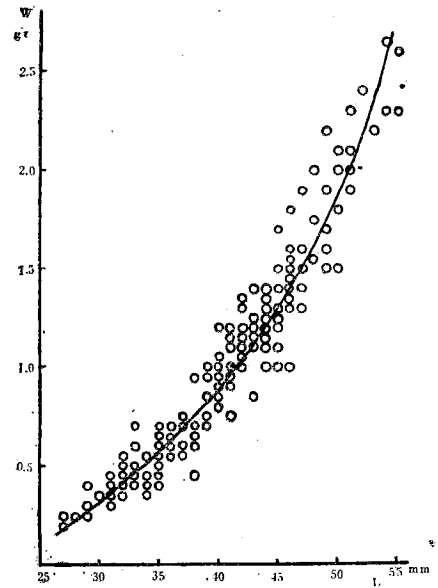
イサザの鱗の大きさは体の部位によつて大小不同が著しいので、側線上と第一背鰭基部との中間部から十数鱗を採鱗した中から形が完全で且最大の鱗を選び焦点より鱗縁迄を測定した。(第3図) 鱗長(Rmm)と体長(Lmm)との関係は直線である(第4図)。従つて最小自乗法によつて関係式を求めて次式を得た。

$$R = 0.0507 L + 0.1776$$

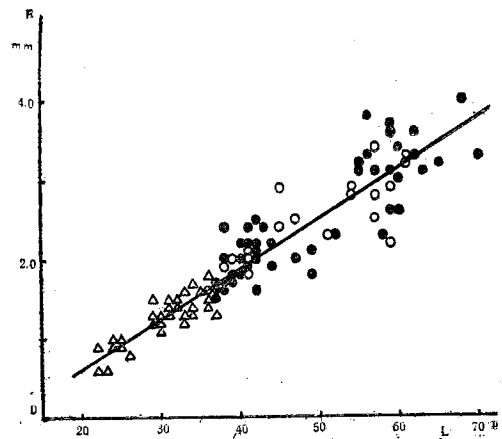
尙鱗に於ける休止帯形成の時期及び成長線数と体長との関係については目下精査中であるので後日発表の予定である。



第3図 鱗測定方法 R…鱗長mm



第2図 体長と体重との関係
L…体長 mm W…体重 gr



第4図 体長と鱗長との関係
L…体長mm R…鱗長mm
● ♀ ○ ♂ △ 不明

5. 成熟年令

昭和25年3月下旬及び4月下旬に竹生島附近に於て曳網によつて採集した資料について成熟年令を調べた。年輪については茲に宮崎氏がマハゼについて行つた査定法に従つて成長帯+休止帯を以て年輪とした。成熟の度合は生殖巣の観察、体色、及び肥満度について検討した。そ

れによると0年魚で産卵に加わるものがあり、雌では体長37耗が最少である。(第1表及び第2表)

第1表 ♀体長別熟度 (25.3.24)

体長 mm	年輪	卵巣熟度				体色		
		++	+	r	rr	++	+	r
34	0	—	—	—	1	—	—	1
35	0	—	—	—	2	—	—	2
36	0	—	—	—	2	—	—	2
37	0	—	1	1	—	—	2	—
38	0	1	—	—	2	1	—	2
39	0	—	—	—	—	—	—	—
40	0	3	—	—	—	3	—	—
41	0	6	—	—	—	6	—	—
42	0	1	—	—	—	1	—	—

第2表 ♂体長別熟度 (25.3.24)

体長 mm	年輪	精巣熟度				体色		
		++	+	r	rr	++	+	r
35	0	—	—	—	2	—	—	2
36	0	—	—	—	—	—	—	—
37	0	—	—	—	1	—	—	1
38	0	—	—	—	1	—	—	1
39	0	—	—	—	—	—	—	—
40	0	1	—	—	—	1	—	—
41	0	2	—	—	—	2	—	—
42	0	1	—	—	—	1	—	—

(註) 生腺 { ++ 生殖巣発達良好 + 同稍良好
 { r 肉眼で識別出来る rr 検鏡によるもの
 { ++ 黒づいたもの + 稍黒づいたもの
 { r 着色不明瞭のもの

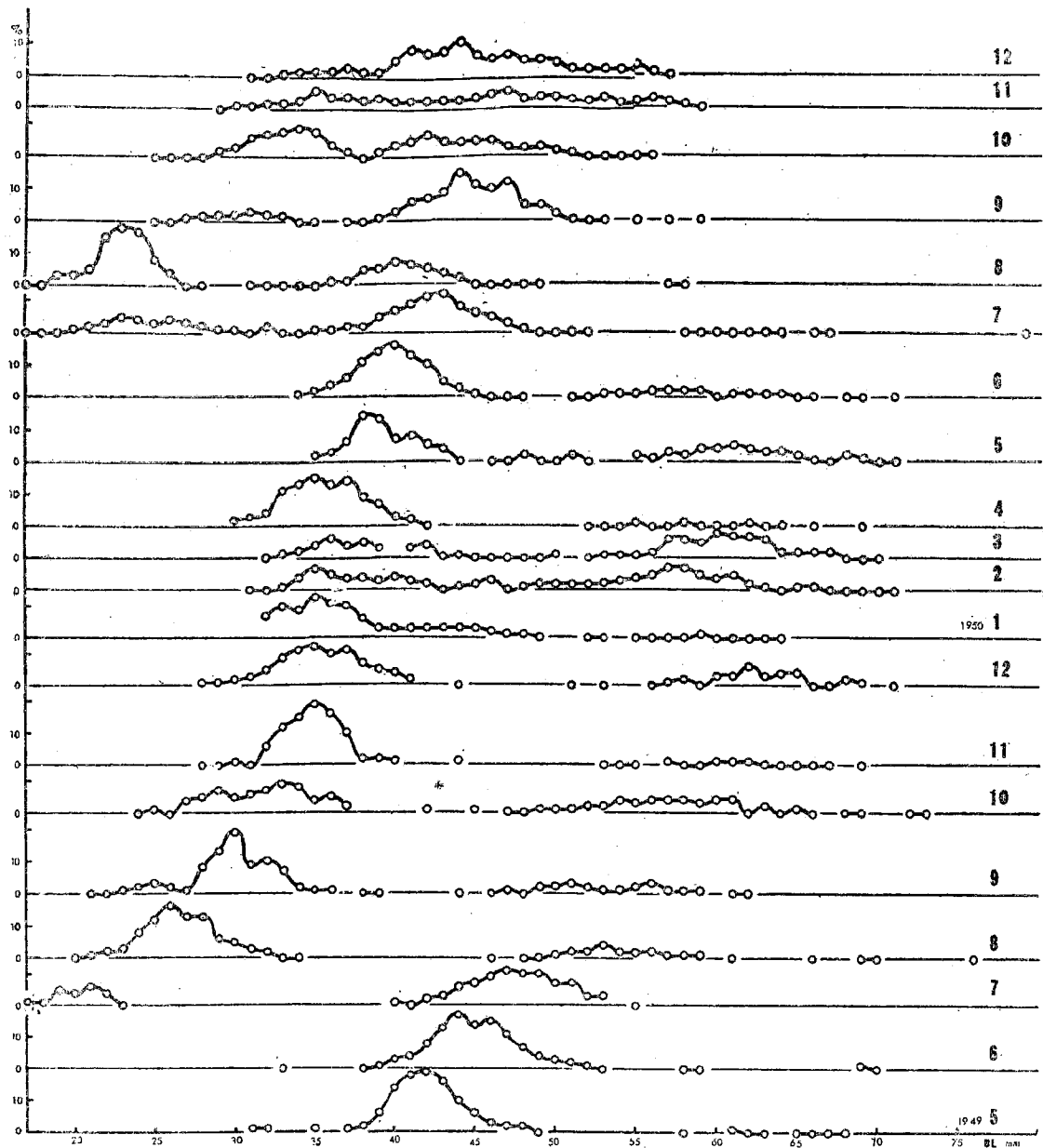
6. 群の体長組成について

昭和24年に於けるイサザの漁獲高は 141,200 貫に達し過去に於ける最高の記録を示したのであるが、その漁獲物の組成を調べると殆んど当年発生した稚魚群より成つていた。既往に於ける資料が無いので的確な事は述べられないが、昭和15年採集した資料によると同年も稚魚群が大部分を占め且体形も小形である。漁獲高から見ると同年は 140,000 貫を記録し、昭和24年と甚だ類似した傾向がある。是等の点から其年の漁獲高は当年出現する稚魚の量に左右されるのではないかと考え、昭和24年産及び昭和25年産の魚群について体形組成から年令群について検討した。

昭和24年5月から昭和26年12月に至る間毎月定期的に採集した資料から体長別にその組成を調べた。(第5図)

それによると産卵期(4~5月)に於ける親魚群は体長42耗乃至43耗を山とする群(満1年魚群)と56耗乃至60耗以上を山とする群(満2年魚群)があり産卵に与つている。当年発生した稚魚が出現するのは大体7月で、この月に於ては3つの山が見られ、是等の山の移行から、満2年魚群は8月乃至9月には死滅するものの様である。満2年魚は最後の産卵を経て3乃至4ヶ月後に死滅する。

茲に注目すべき点は昭和24年魚と昭和25年魚とは成長の度合に於て大きな差異がある事である。即ち山の移動から明かな如く昭和24年産魚では成長の早いものが満1年魚と重なるのは1



第 5 図 イサザの月別体長組成

BL … 体長 mm

月で、其後も両群の山は比較的明瞭に存在する。之に反して昭和26年産魚では既に10月に於て重なりを見、11月乃至12月には両群の山が見られなくなっている。是は昭和24年産魚では発生量が多いため発育が悪く体形の変異が少いに反して昭和25年産魚では量的に前年より少いため発育よく従つて体形の変異が大きい結果であろう。

以上の点から季節的に稚魚の出現する時期を選定する事によつて体長組成から群の年令組成を把握する事が出来る。併しながら産卵期に於ける産卵親魚の年令組成を体形によつて明確に区別する事は困難で年令査定に依らねばならない。

7. 要 約

- 1) イサザの産卵場は水平的分布のみならず深度分布も考慮を要し、その分布範囲は相当広大である。
- 2) 体長と体重との関係は $W = KL^3$ に適用され、その係数を求めると $W = 10^{-8} \times 541L^{3.333}$ が得られる。
- 3) 鱗長と体長の関係は $R = 0.0507L + 0.1776$ で表わされる。
- 4) イサザは0年魚で既に産卵するが、最小体形は体長37耗である。
- 5) 体長組成から調べると昭和24年産のものと昭和25年産のものとは成長度に大きな差があり、3ヶ月のずれを示している。イサザの年齢は満2年迄で、産卵後3乃至4ヶ月後に死滅する。

8. 文 献

1. 宮崎 一老 1940. マハゼに就て、日本水産学会誌第9巻第4号
2. 中村 中六 1944. スヂハゼ及びヒメハゼの生活史、水産学彙報第9巻第2.3.4号
3. 相川 広秋 1949. 水産資源学総論