

霞ヶ浦・北浦水系で採集されたアユについて

石川 弘 毅

霞ヶ浦・北浦水系アユが分布することは茨城県水産試験場¹⁾, 丹下外²⁾, 加瀬林³⁾, 中村⁴⁾等の報告により知られているが, いずれも河川遡上期以降に相当する幼魚から成魚のアユと見られる。しかし, 1992年12月からの冬季に主として北浦においてアユ仔稚魚が採集され, このことは同水系で初めての例と思われる。また, 1992年春~秋季における同水系でのアユ分布状況はこれまでとは異なり多量且つ長期にわたり, 一部は販売に供され, 漁業者の中には初めての経験とする人もいた。アユ仔稚魚の採集, アユの多獲は霞ヶ浦・北浦水系ではいずれも稀な現象と思われるので記録に留めるものとする。

材料及び方法

(1) 魚体組成

魚体測定に供したアユ仔稚魚はワカサギトロールネット, 横曳網, シラウオ刺網, ワカサギ人工孵化用親魚捕獲張網(漁協実施)及び内水試による資源調査時のソリネット, ビームトロールネットに混獲された物を用いた。また, 春~夏季のアユは霞ヶ浦では玉里村高崎地先, 玉造町高須地先(内水試), 桜川村古渡地先の各張網とワカサギトロールネット(漁期前試験操業), 北浦では北浦村繁昌地先の張網と大洋村江川沖での横曳網にそれぞれ入網した物を10%ホルマリンで固定して用いた。

胃内容物観察にはワカサギトロールに入網した3尾を開腹固定して用いた。仔稚魚の検索は日本産魚類の稚魚期の研究第I集⁵⁾及び日本産稚魚図鑑⁶⁾に依ると共に東京大学海洋研究所資源生物部門猿渡敏郎博士に同定をお願いした。

(2) 漁況情報

漁況については, 霞ヶ浦では玉里村高崎地先, 桜川村古渡地先及び阿見町大室地先の張網入網状況, 北浦では北浦村繁昌地先, 鹿島町大船津地先の張網入網状況, 流入河川では七瀬川(鉾田町飯名~秋山地区内)での遊漁状況の聴き取りを行った。

水揚量については, 鹿島町大船津地先の張網水揚資料を用いた。

結 果

I 霞ヶ浦・北浦で採集されたアユ仔稚魚について

1992年12月10日に北浦山田湾沖で方波見和夫氏(北浦村漁業協同組合長)のワカサギトロールに

「カタクチイワシ」等と言うところの「シラス」～「カエリ」型の全長（以下TLとする）38.1～56.7mmの白色の仔稚魚13尾が採集された。また、霞ヶ浦では1992年12月13日のイサザ資源調査（ソリネット）における麻生定点でTL14.0mmのシラス型仔魚が1尾採集された（表1，図-1，2）。これを内水試に持ち帰り検索をしてアユと判定したが，確認のため東京大学海洋研究所資源生物部門猿渡敏郎博士に同定をして頂いた結果，アユであることが確認された。

また，その後，同年12月22日に北浦釜谷沖で内水試のビームトロール（表層曳き試験操業）にTL38.6mmのアユ仔魚1尾，1993年1月14日には北浦江川沖で田口三郎氏（大洋村漁業協同組合理事）の横曳網にTL46.3～59.6mmの仔魚が4尾採集された。更に，各漁協によるワカサギ人工採卵用張網の内，北浦江川地先の同年1月24日と28日にそれぞれ89尾（TL42.9～69.7mm），17尾（TL49.0～62.3mm）及び北浦大和地先の同月26日に3尾（TL44.2～53.7mm）のアユ仔稚魚が入網した。2月に入ってからは15日に北浦吉川沖でのビームトロールにも3尾（TL43.6～56.8mm）入網し，26日には江川地先のシラウオ刺網に2尾（TL59.0～59.9mm）羅網し，3月19日には江川沖の横曳網ではシラス型サイズから河川遡上の稚アユに相当する大きさまでの仔稚魚35尾（TL43.5～74.9mm）入網した（表-1，図-1，2）。



図-1 調査地点

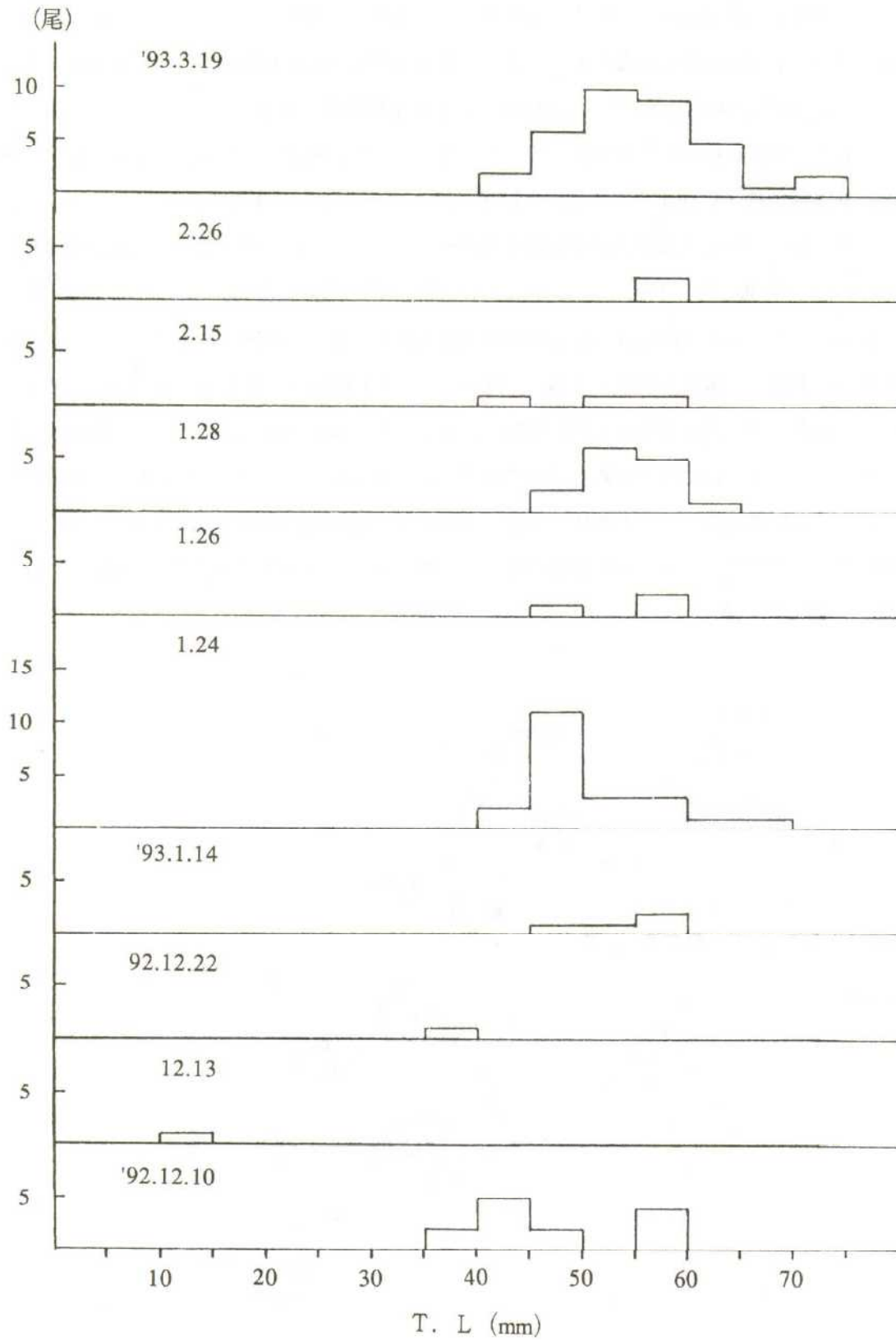


図-2 アユ仔稚魚全長 (TL) 組成

表1 アユ仔稚魚採集年月日・地点・漁法・魚体等

年月日	地点	漁法	尾数	TL (mm)	SL (mm)	BW (g)
'92.12.12	山田沖	ワカサギトロール	13	38.1~56.7	38.4~48.7	0.12~0.75
12.13	麻布沖	イサザソリネット	1	14.0	—	0.004
12.22	釜谷沖	表層トロール	1	38.6	33.5	0.17
'97.1.14	江川沖	横曳網	4	46.3~59.6	39.3~49.5	0.32~0.91
1.24	江川地先	張網	89	42.9~69.7	37.6~57.5	0.24~2.07
1.26	大和地先	張網	3	44.2~53.7	39.4~46.8	0.32~0.65
1.28	江川地先	張網	17	49.0~62.3	42.7~52.7	0.28~1.08
2.15	吉川沖	ビームトロール	3	43.6~56.8	38.3~48.1	0.29~0.87
2.26	江川地先	シラウオ刺網	2	59.0~59.6	48.9~50.3	0.92~1.02

II 1992年春～秋季に霞ヶ浦・北浦で漁獲されたアユについて

(1) 漁況聴き取り調査

i) 霞ヶ浦

イ) 桜川村古渡地先 (諸岡氏談)

入網は6月上旬頃より始まり、初期には散見する程度で、アユ独特の香は無かった。最盛期は7月で1網に数10尾入網する日があり、特に時化後に多かった。この頃からアユ独特の香と色を呈し、所謂「アユ」の形をしていた。この頃に、下の浮島地区では100~200尾程度入網する網もあり、なかには成田方面へ出荷した人もいた。8月に入ると数は減って数尾程度となった。

9月以降には産卵後と思われる「落ちアユ」状のアユを3尾程度捕った。これまでも春に若アユが捕れた年は秋にも数は少ないが必ず捕れていた。

しかし、今年のように長期間で量的にも多い年は珍しいことである。

ロ) 阿見町大室地先 (大崎氏談)

6月頃より入網し始め、8月のお盆の頃まで続いた。この様なことはあまり記憶にない。

ハ) 玉里村高崎地先 (原田氏談)

6月頃から8月(お盆前)まで断続的に入網した。魚体もこれまでの10cm前後の小振の物に比べ大きく、期間もこれまでに無く長かった。最高に入った時で20~30尾/15ヶ統であった。

対岸の石岡市八木地区では高崎地区よりも多く漁獲していた。

ii) 北浦

イ) 北浦村繁昌地先 (方波見氏談)

アユが入り始めたのは6月頃からで、10cm前後の小振の物であった。最も多く入網したのは7月1日に数10尾程捕れた。8月中旬以降は捕れなくなった。北浦への流入河川の巴川の上流で釣ったり、投網で捕った人がいたと聞いた。

ロ) 鹿島町大船津地先 (君和田氏談)

アユが入り出したのは5月初旬で、魚体は小さかった。中旬頃になって1kg前後捕れるようになり、売に出した。6月中下旬には5kg以上も入り、25日には11.5kgも捕れた。7月以降は1kg前後と少なくなったがお盆前まで続き、盆休み後の9月から漁を止めた11月22日まで日に0.3~2kg程度入った。漁獲量は約66kg (表-2) 水揚げしたが、自家消費分も合わせるとゆうに75~76kgは越えていたと思う。

7月の漁が減った頃、上の巴川河口の張り網で捕れ出したとの連絡を受けた。

魚体は5月頃は10cm以下と小さかったが、6月に入り10cm以上の大型になり、9月以降の魚体は腹がへこんで少し赤味を帯びて痩せたものに代わった。

30年来漁師をしているがアユを捕ったのは初めてである。

ハ) 鉾田町七瀬川地先 (山本氏談)

7月に鉾田町飯名~秋山地内の七瀬川で投網でアユを捕っているのを見た。魚体は10cm前後であった。

表2 アユ漁獲量 (北浦大船津張網)

単位: kg

日	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
1			2.3				
2		1.2				0.4	
3				1.1			
4							
5		1.0	0.9				
6					1.6	0.6	
7		0.8				0.5	
8			1.7		0.5		
9	0.5	0.7					2.1
10				1.0	1.0	0.9	
11	0.8		0.5	休漁			
12					0.8		
13		2.0					1.5
14			1.2		0.3		
15							
16							
17	0.8		0.6			1.0	
18							
19		6.2					
20	1.0				0.3		
21			0.6				
22	1.6	7.0					0.4
23			0.5			1.3	終漁
24							
25	1.0	11.5	1.7				
26						1.1	
27					0.6		
28	1.1						
29					0.3		
30	1.0						
31							
備考	6月頃から魚体大型化。 9月頃より腹部が凹み赤黒いサビ色をした魚が捕れた。						

(2) 魚体組成

筆者らは霞ヶ浦の3張網（内水試前，玉里村高崎地先，桜川村古渡地先），北浦の2張網（北浦村繁昌地先，麻生町大和地先）及び横曳網（大洋村江川沖）から月1～2回標本を収集し，漁獲動向調査しているが，5月中旬から8月上旬にかけて霞ヶ浦では内水試前と古渡地先，高崎地先，北浦では繁昌地先でアユが入網した。また，7月8日のワカサギ漁期前試験操業の霞ヶ浦湖心定点や8月18日には水試脇農業用水で採集された（図-1，表-3）。

採集されたアユの体長（以下SLとする）は5月ではSL 5～6cm，6月はSL 10cm前後，7月にはSL 9～17cm台，8月ではSL 11～16cm台を示していた。（図-3）。

これらの内，7月8日の湖心定点の3尾について胃内容物を観察したところ，イサザアミやユスリカ類幼虫・蛹を捕食していた（表-4）。しかし，SL 17.6cmの個体は開腹固定したが，内臓付着脂肪が極めて多く，ホルマリンの浸透が十分に行きわたらずに観察出来なかった。

表3 アユ採集年月日・地点・漁法等

年月日	地点	漁法	尾数	SL (cm)	BW (g)	備考
'92.5.12	江川沖	横曳網	1	4.8	1.0	
5.20	内水試前	張網	1	9.3	11.9	
5.27	繁昌地先	張網	1	6.4	3.3	
6.25	高崎地先	張網	1	12.8	30.5	
6.29	繁昌地先	張網	1	7.4	5.2	
7.7	古渡地先	張網	12	9.3～14.4	10.0～45.1	
7.8	湖心	ワカサギトロール	3	12.2～17.6	27.9～97.2	胃内容物観察
7.20	繁昌地先	張網	1	12.0	23.4	
8.5	繁昌地先	張網	5	11.9～16.6	23.3～78.0	
8.18	水試用水	ドジョウ網	1	16.2	49.7	

表4 アユ胃内容物観察結果（'92.7.8採集）

SL (cm)	BW (g)	胃内容物	備考
12.2	27.9	ユスリカ幼虫・蛹	
14.7	54.6	イサザアミ	
17.6	97.2	—	内臓付着脂肪多

考 察

1 アユ仔稚魚について

これまで茨城県でのアユ仔魚（シラス型）の採集は，沿岸域では1986年12月及び'87年1月に大洗港サンビーチの水深2mと8mでの表層トロールによる採集⁷⁾や解禁初期のシラス船曳網に混入していたことが知られている（茨城県水試，未発表）。しかし，内水面域では河川でアユ仔魚降下調査での孵化直後の仔魚⁸⁾を除き，3月以降の遡上稚魚の報告例があるだけで，その大きさもSL

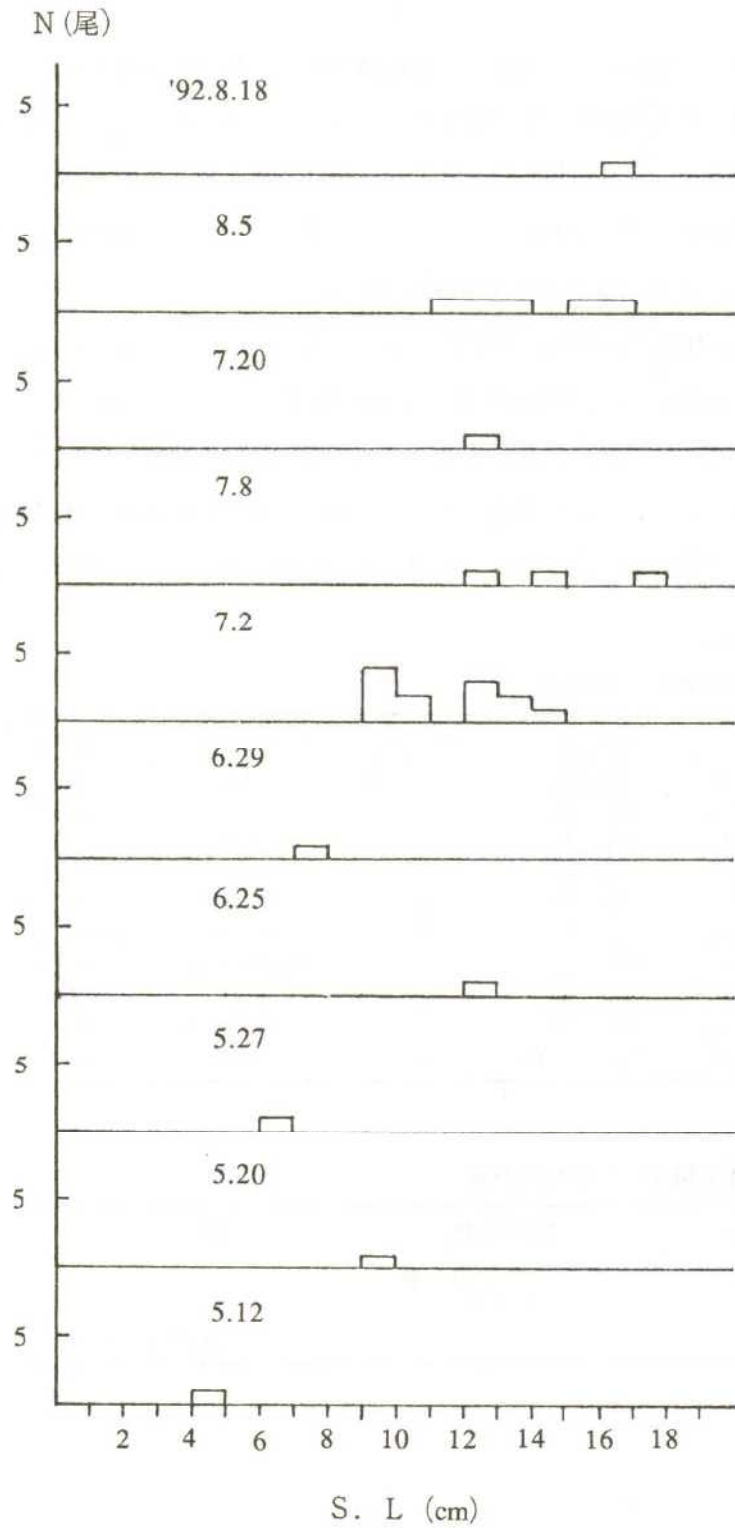


図-3 アユ体長 (S. L) 組成

60mm以上（最小はS L 54mm）が大半であった^{1,8,9)}。従って、冬季における内水面域でのアユ仔稚魚の採集は今回が初めての例である。

これらのアユ仔稚魚の由来については、①海産のアユ仔稚魚が遡上してきた。②'92年春～秋季に霞ヶ浦・北浦水系で多獲されたアユが同水系内で産卵し、その孵化仔魚が湖内で成長した。③利根川水系の孵化仔魚が降海しないで湖内に運ばれたとの三通りの見方が考えられる。

この内、③については遊泳力の無い、もしくは極めて少ない孵化仔魚が海まで降りずに、順流開放の常陸川利根川逆水門（図-1）を流れに逆らって都合良く通過すると云う事は考え難い。

次に①については'93年1月に北浦で0.3gのボラ稚魚が採集されている事や'92年12月に常陸川利根川逆水門付近の河川域で一時期シラスウナギが多獲され、カエリに似たシラス類も見られたことから、遊泳能力の低い仔稚魚が順流開放の水門を越える可能性を否定は出来ない。しかし、その後、霞ヶ浦・北浦ではアユ仔稚魚が混入した漁業等にシラスウナギが混入したとの報告もない。また、霞ヶ浦・北浦とは異なり遡上の障害となる水門等の無い久慈川河口域でも冬季（'93年2月）にシラスウナギが採集されているが、河口から中流域での'93年1月～3月のサケ・アユ稚魚調査においてはアユ仔稚魚は採集されていない。更に、これまでも3月以降のアユ採集例は遡上期の稚アユの採集^{8,9)} だけであったこと等から、霞ヶ浦・北浦だけが特別に早く、しかも河川遡上サイズより小型のアユ仔稚魚が遡上したとは考え難い。②については漁況の項で述べたように9～11月に漁獲されたアユは腹部が凹み、体色も錆色を呈していたことから、これらのアユが霞ヶ浦・北浦水系で産卵をしたと考えられる。更に霞ヶ浦で12月にはT L 14mmの仔魚が採れたことやその外の採集されたアユ仔稚魚が河川遡上中に採捕されるサイズよりも小型であること、加えて沿岸域や当水系よりも更に低水温と思われ、しかも純然たる淡水域である人工湖においてもアユ仔魚の採集報告¹⁰⁾ があることなどから、霞ヶ浦・北浦水系内での産卵・孵化・成育の可能性が考えられる。

以上のことから、今回のアユ仔稚魚は霞ヶ浦・北浦水系内で生まれ、その内の一部の孵化仔魚が降海しないで同水系内で育った可能性が高いと見られる。

II 春～秋季のアユの多獲について

一般に霞ヶ浦・北浦水域では海産・汽水産の魚類が多いと常陸利根川の逆水門との係わりで見られる傾向が多い。しかし、建設省霞ヶ浦工事事務所によれば「数年前から閘門工事を行ってはいるが、水門開放については船舶航行時と水位調整の順流開放を例年通り実施しており、特別変わった水門操作はしていない」と言うことである。

一方、霞ヶ浦・北浦での'92年春の張網等の漁獲物中に近年では珍しくスズキ・ボラの稚幼魚が目立ち、これらの稚幼魚の沿岸域から湖内への侵入が多かったことを示している。他方、久慈川の'92年春季アユ遡上量は'83年以降では最も多い年に入り、3月下旬の体長はこれまでにない大型を示していたが、その後は例年と同じ魚体組成で経過した（茨城県内水試、未発表）。この様な

傾向は那珂川でも示しており（栃木水試情報），'91年冬～'92年春季の常磐南部・鹿島灘沿岸でのアユ資源（稚魚）が多かったことを示唆しているものと考えられる。従って，以上の事を考え合わせると'92年における霞ヶ浦・北浦水域でのアユの多獲は沿岸域での稚アユ資源が多かったこととこれらのアユ稚魚の水門通過が何等かの形で容易だったことによるものと考えられる。

謝 辞

本報告を取りまとめるに当り，方波見和夫北浦村漁業協同組合長，諸岡清志古渡漁業協同組合理事，原田富夫余協同組合長には標本及び漁業情報の提供，田口三郎大洋村漁業協同組合理事には標本の提供に御協力を頂いた。君和田久鹿島町漁業協同組合長には水揚げ資料及び漁況情報を，大崎浩阿見町漁業協同組合長と鉾田町大戸の釣愛好者山本保氏には漁況情報を頂いた。また，東京大学海洋研究所資源生物部門猿渡敏郎博士には標本の同定をして頂いた。以上の方々に深謝の意を表します。

要 約

- 1) 霞ヶ浦・北浦水系内で冬季に採集されたアユ仔稚魚と春～秋季に多獲されたアユについて述べた。
- 2) アユ仔稚魚は'92年12月から'93年3月にかけて，主に北浦内で採集され，魚体の大きさはTL 14.0mm～74.9mmであった。
- 3) これらのアユ仔稚魚は霞ヶ浦・北浦水系内で産卵，孵化，成育した可能性が高いと考えられた。
- 4) 湖内及び流入河川で'92年5月から11月にかけて継続的にアユが多獲された。この様に長期にわたり多獲されたことは同水系では珍しいことである。
- 5) これらの内，7月に採集したSL 12.2～17.6cmアユはイサザアミ，ユスリカ類を捕食していた。

文 献

- (1) 茨城県水産試験場，1912.茨城県霞ヶ浦北浦基本調査報告第I号。
- (2) 丹下 孚・加瀬林成夫，1966.霞ヶ浦北浦産魚類目録，茨城県水産振興場調査研究報告，昭和28・29年度
- (3) 加瀬林成夫，1968.霞ヶ浦北浦産魚類目録の追加，茨城県水産振興場調査研究報告第3号
- (4) 中村誠，1986.霞ヶ浦北浦の魚種組成について，茨城県内水面試験場調査研究報告第23号
- (5) 内田恵太郎他，1958.日本産魚類の稚魚期の研究第1集，九州大学農学水産第二教室
- (6) 沖山宗雄編，1988.日本産稚魚図鑑，東海大学出版会
- (7) 石川弘毅・小沼伊佐男，1987.沿岸漁業対策環境調査，浅海～河口周辺における稚幼魚を中心とした生産構造について，昭和61年度事業報告，茨城県水産試験場

- (8) 茨城県, 1984~1990.アユ保護水面調査, 昭和58~平成元年度保護水面管理事業調査報告書
- (9) 茨城県, 1986~1992.昭和58~平成3年度さけます増殖効率化推進事業結果報告書
- (10) 城条義興・西原隆通, 1070.相模湖(人工湖)に於ける「仔あゆ」の生息について, 神奈川県淡水魚増殖場報告第8号(昭和45年度事業報告)