

水産増殖 Vol. 3, No. 3 抜刷

東京湾産コウイカとシリヤケイカの
生態について

(東水試出版物通刊 No.98)

昭和32年2月

東京都水産試験場

正 誤 表

水産増殖第3巻第3号(40~50頁)東京湾産コウイカ、シリヤケイカの報文に誤りがありました。下記のように御訂正を願います。

第 1 表(41頁)

誤		正
岩	手	(コウイカ)
宮	城	(コウイカ)
茨	城	(コウイカ)
千	葉	ハリイカ、シリヤケイカ
静	岡	ハリイカ
愛	知	ハリイカ、(マイカ)
三	重	ハリイカ、(マイカ)
和 歌	山	ハリイカ、シリヤケイカ
兵	庫	(コウイカ)、シリヤケイカ
岡	山	シリヤケイカ
徳	島	(コウイカ)、(モンゴイカ)
高	知	(シリクサリ)
福	岡	ハリイカ、シリヤケイカ、キシイカ
佐	賀	ハリイカ、(コウイカ)
熊	本	シリヤケイカ、(マイカ)
宮	崎	マイカ(=E)シリヤケイカ
鹿 児	島	(コウイカ、モンゴイカ)
欄	外	(コウイカ)
E:ハリイカ、M:シリヤケイカ		E:コウイカ、M:シリヤケイカ

第 3 表(45頁)

報 文 正 誤

誤		正	頁 行	誤	正
コウイカ	1947. 11. 6	11. 16	40. 5	第 1 表	第 2 表
	1948. 14— 4	4—30	11	ハリイカ	コウイカ
シ	15— 5	5— 5	下 3	フトヤナギ	フトヤギ
リ	1—14	5—20~25	48. 13	肉眼的に	肉眼的にも
ヤ	3— 1	5—31			
ケ	3— 5	6—1~4			
イ	4—18	6—27			
カ	5— 6	7—13			
	5—7, 11	8—15			

東京灣で獲れるコウイカ及びシリヤケイカの生態について

古井戸良雄・倉田洋二・川上武彦

(東京都水産試験場)

(水産庁研究第1課)

東京灣の灣奥に於けるコウイカ及びシリヤケイカの漁獲量は第1表に示すようにかなり年変動がはげしい。こうした両種の生産を考究する上に基礎としてとりあえず両種の生態を知る必要があるので、1946年からその調査にとりかかり、一応の概要を知ることができたのでここに報告する。

分布と洄游

従来両種の本州に於ける分布については詳でなかつたが(山本が朝鮮〜九州にかけての分布を明らかにしている)、各府県に照会して得た結果(第1表)を総合するとハリイカは太平洋沿岸では岩手県、日本海沿岸では新潟県を北限として本州、四国、九州の全般に分布し、シリヤケイカは東京灣を北限とし、本州の日本海側に見られず、概ね暖海内湾性である。

千葉・東京・神奈川沿海に於ける両種の分布は図1に示してあるように、千葉県館山より東京灣沿岸一帯及び三浦半島西側の秋谷までの沿海にみられる。しかし以上の水域内で一樣にまた周年分布するのではなく、洄游移動が行われているので漁場も漁期もところによつて異つている。表1及び図2からその洄游状況を判断すると次のようになる。

コウイカ (*Sepia esculenta* Hoyle): 12〜2月頃には浦賀水道、主として大貫・港・鴨居・金田沖の深所(水深50m以上)に棲息し、3月頃になると移動を始めて三浦半島西側では佐島・秋谷に、東京灣神奈川側では富岡附近に、また千葉県側では大貫・館山沿岸に現われる。以上春の来游経路には三浦半島西部を北上するものを除くと大別して東京灣東西両沿岸を北上するものと館山灣に來游するものゝ3群があることになる。

4月に至り神奈川県本牧・子安、千葉県姉ヶ崎・千葉の沿岸に現われて産卵が行われる。また5〜6月には少数ではあるが品川灣奥部まで來游する。この間水深2〜10mのところまで接岸して、海苔簀・アマモ・フトヤナギその他に卵を産みつける。卵は30〜80日で孵化し各地で孵化したものが8月頃から12月頃の間を除々に南下して、その後2月頃までの間を前記浦賀水道の深所で過すものと考えられる。

第 1 表

都府県	種 類 (地方名)	漁 期	漁 法	漁 場 そ の 他
岩 手	(コウイカ)		機船底曳	気仙沼、魚市場で採集
宮 城	(コウイカ)	5~6月	定置網	金華山附近、産額僅少
茨 城	(コウイカ)	12~2	機船底曳	水深10~120m
千 葉	ハリイカ、シリヤケイカ	周 年	定置網、巣曳網、釣、 打瀬網	東京湾
東 京	同上	4~10	定置網、打瀬網	〃
神奈川	同上	周 年	定置網、打瀬網、釣	〃 (一部相模湾)
静 岡	ハリイカ		釣	伊豆半島川奈
愛 知	ハリイカ、(マイカ)	4下~6上 5下~6中	イカ籠、打瀬網、釣、 イカ巣曳、手繰網	伊勢・三河湾、6~20m E:M=7:1
三 重	ハリイカ、(マイカ)		定置網、曳網、釣、雑 漁具	
和歌山	ハリイカ、シリヤケイカ		船曳網、打瀬網、定置 網、一本釣、旋網(少)	
新 潟	(マイカ)		手繰網	県イカ漁獲高の3%
富 山	(マイカ)		一本釣、定置網	
福 井	(コウイカ)		イカ締網、夏大謀網、 一本釣	イカ漁獲高中第4位
京 都	(マイカ)	周 年	イカ藻網、鰻瓢網	
兵 庫	(コウイカ)、シリヤケイカ		壺網、籠曳、皿漬	瀬戸内海
岡 山	シリヤケイカ		イカ籠、イカ曳網、壺網	7万貫
島 根	(マイカ)	4~5	イカ籠、釣	産額少く減少している
島 取	(コウイカ)		釣(夜)、敷網、地曳網	美保湾で少量
山 口	(マイカ)	4~6	釣、定置網、イカ巣、 曳網、船曳網	
徳 島	(コウイカ)(モンゴイカ)		モンゴ掛釣、建網、 漕網、建網、桝網	
香 川	(マイカ)		磯曳網、手繰網、柴漬 釣	
高 知	(シリクサリ)		釣、鰯定置、イカ網、 桝網、沿岸漁船底曳網	
福 岡	ハリイカ、シリヤケイカ、 キシイカ		イカ曲建罟、イカ柴繰 網、落網、手繰網、桝網	築前海、豊前海
佐 賀	ハリイカ(コウイカ)、 シリヤケイカ(マイカ)		イカ籠、巣漬	産額Mが筆頭、有明海
熊 本	マイカ(=E)、シリヤケ イカ		建網、柴漬、手繰網、 定置網	
宮 崎	(コウイカ、モンゴイカ)	11月中	釣	東臼杵郡、宮崎郡
鹿児島	(コウイカ)	春 期	地曳網	西薩地方有明湾

E: ハリイカ、M: シリヤケイカ

第 2 表

場 所	漁 期 (盛期)	漁 法	漁 場	水 深 (m)	漁獲比 E : M	大きさ (匁)	漁 獲 高	備 考
神奈川								
秋谷	12—3月							Mは稀
佐島	3—4							
小網代	1—5(3下 —4)	見突・猪口 網		30—50			昭22 400貫、昭23 100 貫	Mは稀、 産卵
金田菊 名	1—3				8 : 2		E : 昭22 1180貫 昭23 170貫、M : 昭22 90貫、昭23 20貫	
鴨居	9—12 1—5	一本釣	千葉・神奈 川の間 距岸 0.3~ 2km	140 50	9 : 1	50—100	2000~7000貫(1日平均 40—50貫)	地先産卵
走水	12—2	竿釣(餌シ ヤコ)	鴨居沖	60—80	8 : 2	70—80		4月産卵
横須賀	10—2 9—1 (11—12)	釣・小網			7 : 3	30—100	E : 昭23 2000貫、昭22 113貫、M : 昭23 400貫 昭22 50貫	
富岡	4—6(4)、 8—11	打瀬網、藻 建網	杉田一柴 走水砂泥	4—6 15—20	9 : 1	30—150	昭22 20 69貫	5月産卵
本牧	4—5	藻建網、底 刺網	根岸湾	4月、10—16 5月、4—6	9 : 1	70—150 50—80	昭22 155貫、昭23 129 貫	
子安	3—6(5)、 9—12	打瀬網			5 : 5	9月20、他 70—150		E 底層 M 中層
川崎	5—7	桝網	地先	6	3 : 7		7貫	
東京								
羽田	5—6 11—12	壺網、打瀬 網	地先		1 : 9			
深川	5—7(5下)	壺網	地先		1 : 9			
城東		壺網	地先		1 : 9			
千葉								
浦安	5—7(6)、 9下—11	藻曳、延縄、 イカ網		6	1 : 9	70—130	15000貫	
船橋	4—6 (6上)	流網、延縄、 打瀬網		6—8	1 : 9	80	昭23 700貫	
検見川	4下—5	藻建網、根 付漁		3	2 : 8			
千葉	4—6(5中) 9	藻建網			3 : 7			
姉崎	4上—5上	打瀬網	千草・金 田村沖	4—30	3 : 7	50—110	昭23 E 1貫、M 1400貫	
金田	4—5		地先	8—10	5 : 5		昭23 E 4450貫、M 5400 貫	
青堀	4—6(5上) 9—11	一本釣(小 車エビ)	地先沖	8—18	1 : 9		昭23 M 3900貫	
大貫	3—4(3)、 10—2	釣、餌付、 地曳		6—10 30—40	8 : 2		昭22 E 2000貫、M 1000貫、昭23 E 4000 貫、M 3400貫	
湊	10—2							
館山	9—1	手操、定置 網		4—40		20—80 40—150		Mは稀

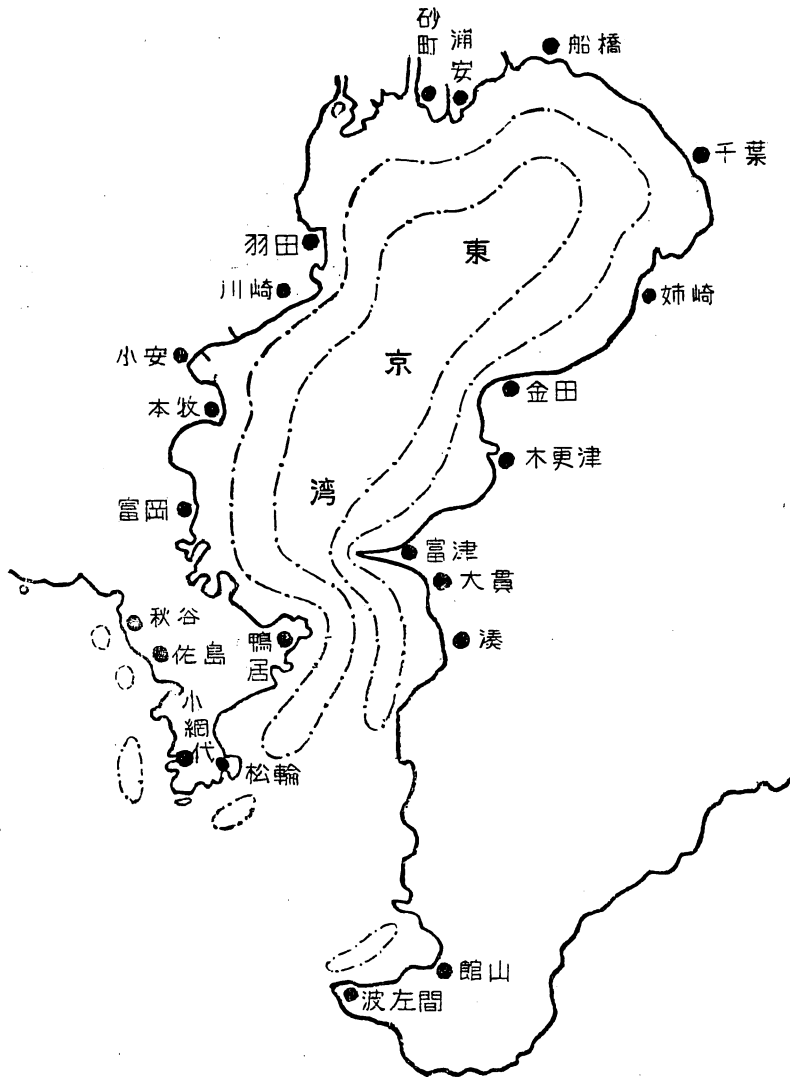
E : コウイカ、M : シリヤケイカ。

第 1 図

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	E : M
神奈川、秋 谷	—	—	—										
佐 島			—	—									10 : 0
小網代	—	—	—	—	—								10 : 0
金 田	—	—	—										8 : 2
鴨 居	—	—	—	—	—				—	—	—	—	9 : 1
走 水	—	—										—	8 : 2
横須賀	—								—	—	—	—	7 : 3
金 沢	—	—	—	—	—	—							7 : 3
富 岡				—	—	—					—		9 : 1
本 牧				—	—								9 : 1
子 安			—	—	—	—			—	—	—	—	5 : 5
川 崎					—	—	—	—					3 : 7
東 京、羽 田					—	—	—				—	—	1 : 9
深 川					—	—	—						1 : 9
城 東					—	—	—						1 : 9
千 葉、浦 安					—	—	—		—	—	—		1 : 9
船 橋					—	—							1 : 9
検見川				—	—								2 : 8
千 葉				—	—	—							3 : 7
姉 崎				—									3 : 7
金 田				—	—								5 : 5
青 堀				—	—	—			—	—	—		1 : 9
大 貫	—	—	—	—						—	—	—	8 : 2
湊	—	—								—	—	—	
館 山	—								—	—	—	—	10 : 0

E : M—コウイカ(E)とシリヤケイカ(M)の漁獲比

第 2 図 漁 場



シリヤケイカ (*Seppiella mzindroni* (de Rochebrune)) : 前者と各地で混獲されるがその混獲率から判断して湾口より外部、即ち館山湾及び三崎・佐島方面に洄游するものは殆んどなく、3月頃から湾内の神奈川・千葉両岸を北上し、品川湾に最も多く来游する。前記コウイカと洄游範囲の異なる点は両種の鹹度に対する適応性の差異(山本、1940・1942)と関連していると思われる。産卵場所も前者より浅所(水深1~5m)である。孵化した稚仔は成長しつつ徐々に南下し、コウイカと同様浦賀水道深所で越冬する。

第 3 表

種 類	採 集 年 月 日	♂				♀				採 集 場 所
		測定 尾数	外 套 長 (cm)		生殖 巢 熟否	測定 尾数	外 套 長 (cm)		生殖巢 熟 否	
			範 囲	平均			範 囲	平均		
コ ウ イ カ	1947、 8—19	3	4.4—10.9	8.43	未					大 森
	11— 4	3	9.7—13.7	11.03	〃	4	7.8—11.3	10.25	未	富 岡
	11— 6	9	7.0—15.2	11.10	〃	12	10.2—12.0	11.08	〃	〃
	1948、 1— 9	6	12.3—15.2	13.97	〃	7	11.2—15.7	13.42	〃	鴨 居
	1—14	4	14.5—19.8	16.95	〃	6	11.9—18.8	15.27	〃	小網代
	3— 1	2	16.9—28.7	22.80	〃					館 山
	3— 5	4	11.8—15.6	13.10	熟(2)	7	11.6—16.1	13.17	稍熟(2)	大 貫
	4—18	2	13.8—18.7	16.25	熟	3	15.1—16.3	15.80	稍熟(1)	富 岡
	5— 6	4	13.1—17.9	15.03	〃	2	13.9—14.5	14.2	熟(1)	〃
5—7、 11	1	14.2	—	〃	5	12.3—14.8	13.5	熟	大 森	
シ リ ヤ ケ イ カ	1948、 4— 5	5	—	—	熟	1	—	—	熟	羽 田
	14— 4					1	—	—	熟	〃
	15— 5	2	14.5—15.7	—	熟	2	14.3、 14.9	—	〃	大 森
	5—17	4	13.8—15.7	14.90	〃	2	14.5、 16.0	—	〃	〃
	1—14	10	13.5—16.7	14.90	〃	9	12.6—16.4	14.85	熟(7)	〃
	3— 1	5	14.1—16.1	14.86	〃	3	14.2—16.3	15.16	熟	〃
	3— 5	5	14.6—17.3	15.30	〃	7	14.2—16.3	15.10	〃	〃
	4—18					1	15.9	—		〃
	5— 6	1	16.6	—						〃
	5—7、 11	96	1.63—4.67	2.56		84	1.19—4.93	2.44		深 川

産卵期

各漁業組合に於ける聞取調査及び測定資料から判断すると、コウイカでは早いものは3月初旬に既に成熟しており、またその産卵終期は大森—富岡・浦安—千葉に於ける終漁期とほぼ一致して湾奥部ほど遅れるが、大体6月中旬と考えられる。盛期も盛漁期と一致し、5月中旬頃と考えられる。

シリヤケイカについては品川湾以外の資料がないので今後精査の余地はあるが、産卵期間は4月上旬から7月下旬まで、盛期は5月中旬頃であるようである(表3参照)。

産卵水域

富岡—大森及び金田—浦安沿岸に於いて春期盛漁期に漁獲されるイカは概ね成熟しており

またその漁場は水深2～10m程度の浅いところであり、藻・海藻等に多数の卵が産みつけられていることなどから、この水域を産卵場所と考えてよいであろう。特にコウイカは水深10m前後の海底に群棲するアシビキツバサゴカイ (*Telepsavus costarum* Claparède) の棲管・フトヤギ (*Euplexaura* sp.) に産卵しており、シリヤケイカの卵はこれ等に見られず、主としてより浅所のアマモ (*Zostera marina*)・海苔浜・定置網などに産みつけられている。後者の卵が比較的底から離れたところに産みつけられていることは本種に浮上性があるという点(山本、1943)と関連があるのかも知れない。

棲息場所の水温

稚仔は成長にともない湾奥より湾口の深所へ次第に移動するが、花岡(1947)の東京湾に於ける観測資料からコウイカ及びシリヤケイカの適水温を求めると次のようになる。産卵期の5～10m層に於ける平均水温は14～17°Cで、卵の孵化期から稚仔の出現期に到る期間(7～9月)には22～24°Cで、外套長が5cm内外になつた時期(10月頃)の10～20m層平均水温は19°C内外であり、この時期にイカは沿岸より少々湾中央に出る。

外套長7cm内外に達し、湾口部に移動する時期の10～20m層平均水温は12～14°Cである。湾口部浦賀水道の越冬期(1～3月)の25～50m層の平均水温は11～15°Cである。

第 4 表

種 類	採集地	採 集 月 日	外套長 cm	卵 数			
				熟 卵	稍熟卵	未熟卵	計
コ ウ イ カ	大 森 〃	5 — 11	14.5	101	—	334	435
		12	13.5	61	—	514	574
シ リ ヤ ケ イ カ	大 森	5 — 12	14.9	227	—	700	927
	〃	〃	16.6	601	417	860	1877
	〃	5 — 5	14.9	443	155	206	804
	〃	〃	14.3	785	113	583	1481
	〃	5 — 8	16.1	234	259	649	1142
	〃	〃	15.6	185	360	683	1228
	〃	〃	16.3	555	502	438	1495
	〃	5 — 12	13.4	61	319	46	380
	〃	5 — 15	16.5	304	362	694	1360
	〃	〃	17.3	312	299	539	1150
	〃	〃	17.4	213	262	857	1332
	〃	〃	13.7	78	138	571	788

産卵状態

孕卵数については調査例が少く、且つ調査が産卵盛期に入ってから行われた点に問題があるが、コウイカでは500個内外、シリヤケイカでは380～1877個 平均1164個であつた（表4）。特にコウイカでは朝鮮沿海のもので約1000個、（山本、1942）、三河湾のもので平均2700個（安田、1951）の記録があり、これ等と比較すると今回の調査ではひどく少ない。コウイカの産卵が一回で終了せず、数回にわけて行われるのであれば、こうした差異が当然起ると思われる。

大森地先の水深2mの海底に長さ70cmの割竹を束ねて投入し、その附着卵を観察したがその結果は朝鮮沿海のコウイカ及びシリヤケイカについて調べられた結果とはほぼ同様な傾向が認められた。コウイカの卵は比較的まばらに産みつけられ、10cm 当り平均附着数は10個以下であり、またシリヤケイカではそれが10個以上（29～75個、平均50個）であり前者より多い。山本（1943）はシリヤケイカについて1cm当り附着卵数が12～15個と報告しているがこのような多数の卵の附着は見られなかつた（表5）。

第 5 表

	附着材	附着材の長さ	附着総卵数	10cm 間附着数
コウイカ	割竹	358cm	232	平均 6.5
	フトヤギ	12	10	10
シリヤケイカ	割竹	329	631	平均 19.2
	ワラ縄	96	4848	29～75、平均50.5

第 6 表

	性	第 1 腕		第 2 腕		第 3 腕		第 4 腕	
		範	囲 平均	範	囲 平均	範	囲 平均	範	囲 平均
A/L × 100	♀	22.4—38	30.9	30.8—39.3	30.5	21.5—38.3	30.6	22.1—55.9	39.4
	♂	35.7—58.6	45.8	32.6—53.5	42.5	33.2—53.8	42.2	39.0—72.8	53.6
腕 長 (cm)	♀	3.2— 6.2	4.7	3.1— 6.2	4.6	3.1— 5.9	4.6	3.3— 8.9	6.0
	♂	4.9— 9.4	7.2	4.4— 8.5	6.7	4.4— 8.7	6.6	6.0—11.0	8.4

A：腕長、L：外套長

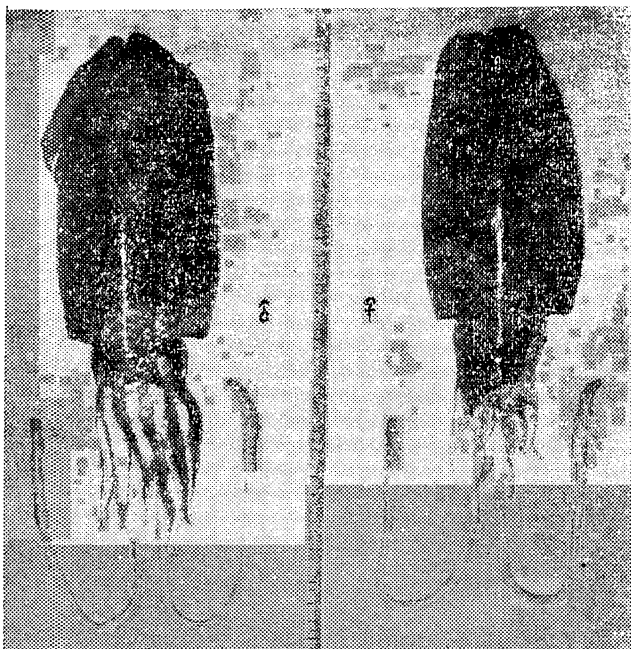
性徴

コウイカでは第1次性徴を除いては性の識別が困難であるが、シリヤケイカでは北九州の

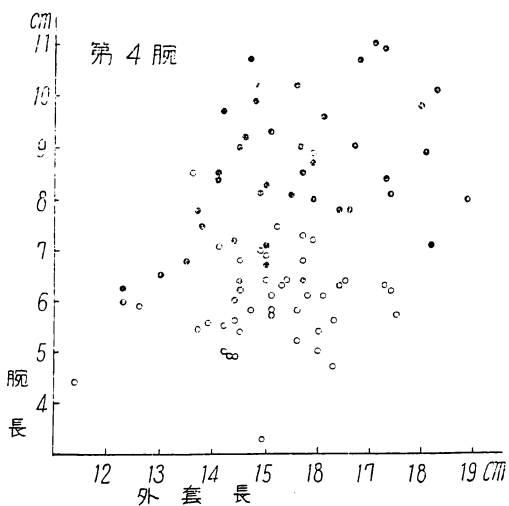
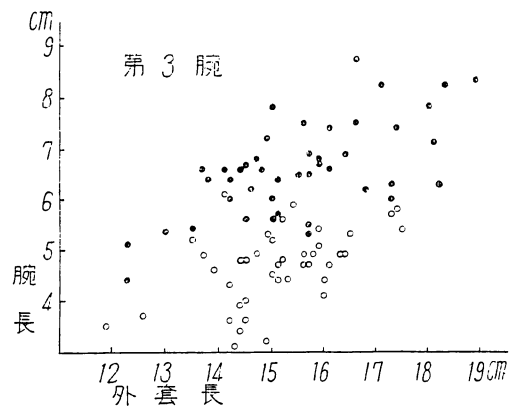
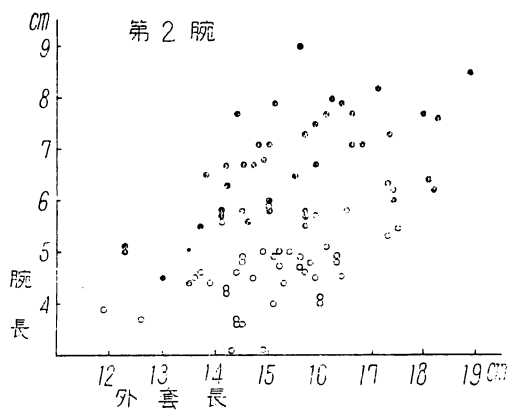
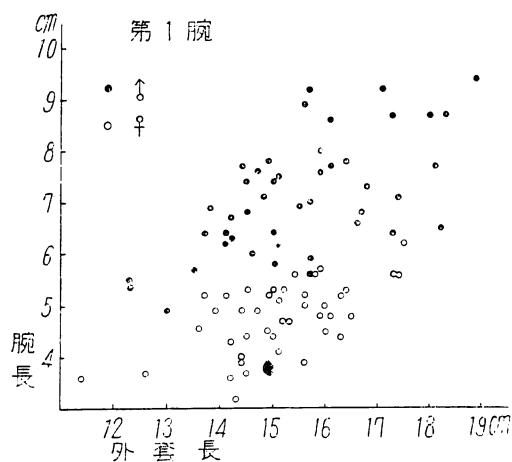
ものについて安元(1938)が外套部斑紋でその識別ができることを報告している。つまり合では外套部斑紋の白色斑点が大きく鮮明であるが、早ではその反対である。この点は東京湾のものについても適用し得る。著者等の材料ではこのほかに腕長でも明瞭な雌雄差が認められた。

東京都内湾で採捕されたシリヤケイカ成体から雌雄各40個体をとって測定した結果は表6の通りで、第1腕から第4腕まで統計的にもまた肉眼的に(図3・4)雌雄差を認め得る。

第3図 シリヤケイカ(背面)



第4図



腕長は第4腕が最も長く、その長さの順序は第4・1・2・3腕となる。またこの第4腕は大部分が外套長（註）の長さを越えるのが、♀のそれは殆どに達しない。

成長

コウイカもシリヤケイカも7～8月から12月までは急速な成長をとげ、1月以降産卵期に至るまでの間はほとんど成長がみられない。産卵期後は成体の漁獲がなく、8月中、下旬に至つて外套長1～4cmの稚仔のみが漁獲（コウイカは打瀬網で、ハリイカは桁網で）されること及び7月以降斃死又は頻死のイカが海面をたぐよい“流れイカ”と呼ばれる現象がみられることなどから考えて、三河湾のものについて安田（1951）が推定したと同様に、本種の寿命は満1年と推定してよいであろう。

食性

コウイカ 外套長6cm前後の個体について胃内容物を調べたところでは、小形の蝦類の殻片で充満している例が最も多く、蝦類を捕食している個体の出現率は42.8%、小形魚類（鱗・骨片など）では28.5%、エビジャコ（*Crago affinis*）・カニ類・微小二枚貝（殻片）などではそれぞれ9.5%となつた。

外套長8cm内外の個体の捕食している餌料としてはシバエビ・クルマエビ・エビジャコ・スデハゼ（*Rhinogobius virgatulus*）・アカハゼ（*Glaetrichthys hexanema*）・マアナゴの幼魚、ネヅツボ（*Callionymus lunatus*）などが多く、特に蝦類は本種の重要な餌料となつている。

シリヤケイカ 外套長2～3cmの個体では胃がニホンアミ（*Neomysis japonica*）で充満していることが多かつた。外套長5cm以上ではコウイカとよく似た餌料組成を示し、蝦類を捕食する個体の出現率は33.3%、魚類では33.3%、カニ類では16.6%、エビジャコ、Copepodaなどが10%であつた。

室率について

山本（1942）は朝鮮及び日本西部地方で獲れるコウイカの甲長70mm以上のものを調べて室率（甲の無輪区の長さ/甲長×100）の大なる群（35～57）と小さな群（13～27）にわけ、

（註） 調査個体の外套長。♂では12.3～18.2、平均15.77cm、♀では11.4～17.5、平均15.17cmであつた。

この両群が同一場所に混在していないことから別の population に属していることを推定している。安田(1951)は伊勢・三河湾の材料について甲長80mm以上のもので室率19~36の値を得て、山本の小さな群に属するか、或いは大小両者の中間型であろうとしている。

第 7 表

採 集 月 日	場 所	性 別	調査個体数	室 率	
				範 囲	平 均
1946、 1 - 9	鴨 居	♂	5	26.98—29.1	27.98
〃	〃	♀	6	24.83—31.43	28.49
1—14	小網代	♂	3	24.84—27.9	26.21
〃	〃	♀	5	21.58—26.43	23.79
3— 5	富 岡	♂	6	20.23—25.20	22.74
〃	〃	♀	5	16.55—24.32	20.19
5— 7	大 森	♂	1	19.57	—
〃	〃	♀	5	13.44—23.92	19.58
〃	富 岡	♂	10	32.0 —38.46	35.57
〃	〃	♀	15	34.21—40.19	37.16
1949、 5—13	羽 田	♂	6	36.13—39.47	38.31
〃	〃	♀	13	32.79—36.94	34.56
1950、 11— 6	羽 田	♂	14	37.09—43.58	39.14
〃	〃	♀	18	34.60—42.29	39.01

東京湾産のものについては表7の通りである。1946年に湾内各地で採集した甲長10 cm以上の材料では♂でその平均値が19.57~39.14、♀で19.58~39.01であつて、19~28及び36~39の2群がわけられる。しかし各群の出現状態に時期的及び地域的相違はみられない。この2群が生態上どのような意味をもつかは今後もつと詳しく調べる必要がある。

終りに本調査に終好御協力をいただいた元本場技師江原博茂、松本慶重、並びに御援助をいただいた東京水試鈴木順場長に深甚な謝意を表する。

文 献

- 1) 安元幸一郎 1938 シリヤケイカの斑紋と性別の関係、ヱキナス、8(1)。
- 2) 山本幸治 1940 イカ・タコ類稚仔に及ぼす鹹度の影響、1、植物及動物、8(12)。
- 3) 同 上 1942 同上、2、植物及動物、10(10)。
- 4) 同 上 1942 コウイカ *Sepia esculenta* 卵の発生、植物及動物、10(2)
- 5) 同 上 1943 シリヤケイカ *Sepiella japonica* の発生及稚仔の生態、植物及動物、10(5)。
- 6) 花岡資 1947 東京湾生産力調査要報、1—14、農林省水産試験場。
- 7) 安田治三郎 1951 コウイカ生態の二・三について、日水誌、16(8)
- 8) 動物図鑑、北隆館、1947。