

茨城県沿岸におけるヤリイカ

Doryteuthis bleekeri (KEFERSTEIN) の産卵期について

藤本 武*

1 緒 言

茨城県におけるヤリイカを対象とする漁業は中型及び小型機船底曳網漁業によって漁獲され、昭和40年代に盛況であったが、近年はその漁獲量が減少したため、底曳網漁業者から本県沿岸におけるヤリイカの資源及び生態について知見を得たいとの要望があり、筆者は昭和45年度にスルメイカの資源調査を行った際に、併せてヤリイカの産卵期を知るために生体調査を行ったが、完全な資料ではないので発表するまでには至らなかった。幸いにもその資料が手元にあり、それらの知見をまとめたので報告するが、沿岸漁業発展のために役立てば幸いである。

2 漁業と漁獲量

茨城県におけるヤリイカ漁業を対象とする漁業は中型機船底曳網(以下、中型船と呼ぶ)、漁船数26隻(平潟25隻、波崎1隻)と小型機船底曳網(5トン以上、15トン未満、以下小型船と呼ぶ)漁船数27隻(久慈9隻、波崎16隻、その他の地区2隻)と5トン未満の小型漁船漁業及び定置網漁業等によって営まれている。

(1) 漁 場

本種を対象とする中型船及び小型船の操業漁場は図1のとおり、中型船は沖合の水深200～800m付近で操業し、秋には水深500～800mの海域で、冬から春にかけては水深200～500mの海域へ移動し操業している。また、小型船は秋には大陸棚上の130～200m付近で、冬から春にかけても秋季と殆んど変わらない海域で操業している。春になるとヤリイカも産卵期に入り、浅海域に移動してくるため、

両船型とも操業海域外となり漁獲対象外となっている。

(2) 漁 獲 量

ヤリイカの昭和41年から46年までの茨城県全体の漁獲量を表1でみると、41～42年は800トン台であったが43年には約1,500トンと2倍近くの漁獲量を示し、45年には約3,000トンと41～42年の3.5倍と増加している。この増加傾向は中型船で41～42年の2～3倍となり、小型船では45年に41～42年の6～8倍で小型船の漁獲量が漸次増加の傾向にある。

次に各漁港別にみると平潟港の中型船は県全体の

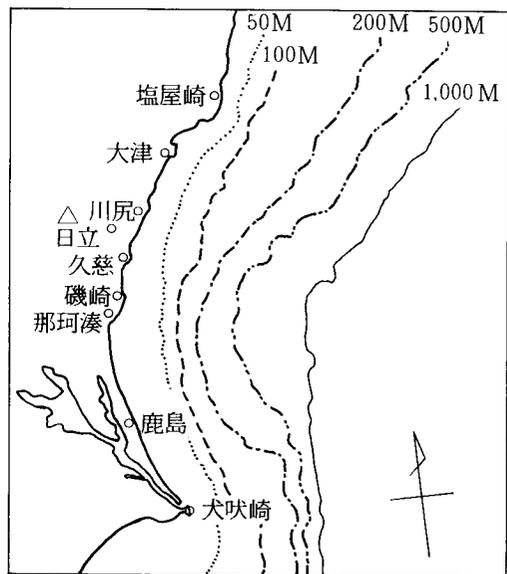


図1 漁 場 図

* 茨城県水産業専門技術員室

表1 ヤリイカの年別、漁業種類別及び漁港別漁獲量

(単位: トン)

漁業種類	昭和年	41	42	43	44	45	46
中型機船底曳網漁業		698 (85)	666 (80)	1,124 (77)	797 (75)	2,154 (72)	1,639 (86)
小型機船底曳網漁業		105 (13)	161 (19)	332 (23)	256 (24)	838 (28)	264 (14)
その他の漁業		20 (2)	5 (1)	10 (1)	5 (1)	5 (0)	4 (0)
合計		823 (100)	833 (100)	1,466 (100)	1,058 (100)	2,997 (100)	1,907 (100)
漁港	昭和年	41	42	43	44	45	46
平 潟		700 (85)	669 (80)	1,127 (77)	805 (76)	2,190 (73)	1,619 (85)
久 慈		71 (9)	116 (14)	238 (16)	197 (19)	629 (21)	191 (10)
波 崎		25 (3)	6 (1)	58 (4)	13 (1)	29 (1)	17 (1)
その他の地区		27 (3)	42 (5)	43 (3)	41 (4)	149 (5)	80 (4)
合計		823 (100)	833 (100)	1,466 (100)	1,056 (100)	2,997 (100)	1,907 (100)

注 ()内の数字は%を現わす。

〔農林統計資料〕

73～85%を漁獲し、久慈港の小型船は9～21%を漁獲している。波崎港では1～4%、その他の地区でも3～5%と少なく、ともに他の魚種を目的としている。

昭和45年の中型船と小型船の全漁獲量に対するヤリイカの漁獲割合は中型船で46.7%、小型船では41.4%を示している。このように両船型のヤリイカに対する依存度の高いことが判る。

3 調査方法

調査材料は昭和45年10月から翌46年3月までの間、月1～2回、日上市久慈港を基地とする久慈町及び久慈浜丸小漁業協同組合に所属する小型機船底曳網漁船が茨城県沿岸で漁獲したヤリイカを材料に標本船の抽出を行い、標本船から無差別に毎回30尾前後を目標に抽出し期間中、表2のとおり8回の生体調査を行った。調査材料は実験室に持ち帰り下記の調査項目にしたがって測定を行った。

- (1) 胴 長 (mm)
- (2) 体重量 (g)
- (3) 性 別

- (4) 熟 度 (肉眼識別による。)
- (5) 生殖腺重量 (g), (生殖腺重量は1/10ホルマリン液により管瓶に入れて固定し保存した。)
- (6) 精莖長 (mm)
- (7) 卵 径 (mm), (成熟卵は長径を測定した。)

表2 調査材料

調査番号	漁獲年月日	漁 場	船 名	調査個体数
1	昭和 45. 10. 20	日上市沖銅山磯 水深 180～190 m	久盛丸	22 ^尾
2	45. 11. 6	日上市沖銅山磯 水深 190 m	久盛丸	30
3	45. 12. 4	日上市久慈沖 E By S 水深 150 m	三庄丸	27
4	45. 12. 18	日上市久慈沖 水深 135 m	安和丸	36
5	46. 1. 29	那珂湊市磯崎沖 E 水深 180 m	久浩丸	31
6	46. 2. 5	日上市久慈沖 SE By E 水深 135 m	三庄丸	35
7	46. 2. 18	日上市久慈沖 E 水深 150 m	久盛丸	35
8	46. 3. 10	那珂湊市磯崎沖 E 水深 195 m	三庄丸	35
合 計				251

(8) 食餌量 (g)

(9) 食餌種類

なお、精莢長と卵径については後日、1尾毎の生殖腺をシャーレー(径8cm×深さ1.4cm)に入れ、ピンで各個毎に分離し、シャーレーに入れたまま万能投影器(X20)で測定記録し雄、雌1尾当り100個あて(雄にあっては交接を数回に亘って行うらしく、精莢を100個測定できなかった個体もあり、それらは残留したもののみ)を測定した。これらの測定値は1/20に改訂し実測値を算定した。

4 調査結果及び考察

(1) 胴長と体重量

胴長の月別出現状況を雄雌別にみると表3のとおり、雄では100.1~372.5mmに雌は100.1~350.0mmに出現し、漁期初めの10、11月には小形群が12、1月には大小の群が巾広く出現し、2月以降また殻

長200mm以下の小形群が目立ち、雄では未熟群であった。12月以降雄は雌よりも成長がよく大形群となっている。

体重量の月別出現状況を雄雌別にみると表4のとおり、雄では25.1~550.0gに雌は25.1~325.0gに出現し、その出現状況は胴長と同様に12月を最高に漸次減少の傾向を示している。

漁期を通じて胴長、体重の最大の個体は雄で胴長370mm、体重540g、雌で胴長284mm、体重310gに達した。一般的には雄は胴長、体重ともに大きく雌は小形であるが、なかには雄並みに成長する個体もみられる。

(2) 性別、生殖腺重量と熟度

1) 性別

性別による雄、雌の出現状況を月を追ってみると表5のとおりである。10、11月には生殖腺の発達状況は雄が肉眼的にも充分に発達のみられるのに対

表3 雄、雌別の胴長出現数

No. 年月日 性別	1			2			3			4			5		6		7		8		
	45.10.20			45.11.6			45.12.4			45.12.18			46.1.29		46.2.5		46.2.18		46.3.10		
	雄	雌	不明	雄	雌	不明	雄	雌	不明	雄	雌	不明	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	
72.6~100.0						8															
100.1~122.5			8			8	1		3											1	
122.6~150.0	1		6	6		1			1			1						2	1	2	3
150.1~172.5	5			4			3			2	2			2	3	1	2	3	2	10	
172.6~200.0	2			2			4	1		1	4			8	1	6	8	3	2	7	
200.1~222.5				1			2	1		5	5		1	1	2	6	3	3	2		
222.6~250.0							3			3	3		3		4		1		4	1	
250.1~272.5							3						4		7		6		1		
272.6~300.0							1	1					7		5		3				
300.1~322.5							1						1								
322.6~350.0							1						4								
350.1~372.5							1														
性別尾数(尾)	8	-	14	13	-	17	20	3	4	11	14	1	20	11	22	13	25	10	14	21	
測定尾数(尾)	22			30			27			26			31		35		35		35		
平均胴長(mm)	159		124	158		103	229	228	122	210	203	150	282	186	240	196	217	182	195	171	

表 4 雄，雌別の体重出現数

No. 年月日 性別	1			2			3			4			5		6		7		8	
	45.10.20			45.11.6			45.12.4			45.12.18			46.1.29		46.2.5		46.2.13		46.3.10	
	雄	雌	不明	雄	雌	不明	雄	雌	不明	雄	雌	不明	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
0.1～25.0						5														
25.1～50.0	1		11	5		11	1		3								2	1	3	1
50.1～75.0	1		3	6		1			1		2	1			3	1	1	2	2	11
75.1～100.0	5						4			3	2			8		4	9	3	2	18
100.1～125.0	1			1			3	1		2	3			2	2	4	2	3	2	
125.1～150.0				1			2	1		3	4		4		2	4	1	1	3	1
150.1～175.0										1	2		3		3		1		2	
175.1～200.0							4			2	1		3	1	6		3			
200.1～225.0													2		2		3			
225.1～250.0							2						2		4		3			
250.1～275.0													3							
275.1～300.0							1						2							
300.1～325.0							1	1					1							
325.1～350.0																				
350.1～375.0							1													
375.1～400.0																				
525.1～550.0							1													
550.1～575.0																				
性別尾数(尾)	8	-	14	13	-	17	20	3	4	11	14	1	20	11	22	13	25	10	14	21
測定尾数(尾)	22			20			27			26			31		35		35		35	
平均体重(g)	85.6	-	46.4	90.4	-	33.2	193.0	48.8	187.8	128.2	60.0	125.0	212.5	101.3	170.5	111.5	137.8	91.0	98.2	75.2

し雌の出現はみられず，性別不明の個体群が漁期前半に出現し胴長は 150 mm 以下の個体であった。

2) 熟 度

雄，雌の生殖腺熟度を月別に生態調査の肉眼的観察結果からみると表 5 のとおりである。

雄。雄の未熟は全漁期を通じて出現し，12月以降成熟個体の増加がみられた。

雌。雌の未熟は 12月以降出現し，成熟個体*も雄と同様に12月以降に増加がみられた。雄は漁期初めの 10月から出現し，雌は 12月に入って出現がみられ雄性先熟の傾向を示している。

3) 生殖腺重量

生殖腺重量から生殖腺の発達状態を月別にみると表 6，7 のとおりである。

*雌は 1月頃になり熟度が進行すると生殖腺の 1部の小球状をした部分が桃色となり熟度の進行を感知することができる。

表 5 雄雌別及び熟度別組成表

年月日	♂ ♀ 別				熟度別 ♂ ♀ 別	熟 度 別 組 成					備 考
	不明	♂	♀	合計		未 熟	稍々熟	半 熟	熟	完 熟	
S 45. 10. 20	14 (64)	8 (36)		22 (100)	♂	8					
S 45. 11. 6	17 (57)	13 (43)		30 (100)	♂	13					
S 45. 12. 4	4 (15)	20 (74)	3 (11)	27 (100)	♂	14		3	2	1	
S 45. 12. 18	1 (4)	14 (48)	14 (48)	29 (100)	♂	5		7			
S 46. 1. 29		19 (63)	11 (37)	30 (100)	♂	1	2	1	16		
S 46. 2. 5		22 (63)	13 (37)	35 (100)	♂	4	4		14		
S 46. 2. 18		25 (71)	10 (29)	35 (100)	♂	12		2	11		
S 46. 3. 10		14 (40)	21 (60)	35 (100)	♂	4		2	6		
合計(尾)	36	135	72	243	♂	61	6	15	49	1	
比率(%)	(14.8)	(55.6)	(29.6)	(100)	♀	7	4	13	35	2	

表 6 生殖腺重量組成表(♂)

年月日 生殖 腺重量(g)	S	S	S	S	S	S	S	S
	45. 10. 20	45. 11. 6	45. 12. 4	45. 12. 18	46. 1. 29	46. 2. 5	46. 2. 18	46. 3. 10
0.01 ~ 1.00	8	13	14	11	6	10	18	14
1.01 ~ 2.00			5	1	6	12	6	
2.01 ~ 3.00					7		1	
3.01 ~ 4.00			1		1			
4.01 ~ 5.00								
5.01 ~ 6.00								
6.01 ~ 7.00								
7.01 ~ 8.00								
8.01 ~ 9.00								
9.01 ~ 10.00								
10.01 ~ 15.00								
15.01 ~ 20.00								
20.01 以上								
合計(g)	4.0	6.5	18.0	7.0	31.5	23.0	20.5	7.0
平均(g)	0.5	0.5	0.9	0.6	1.6	1.1	0.8	0.5
尾数(尾)	8	13	20	12	20	22	25	14

表 7 生殖腺重量組成表 (♀)

年月日 生殖腺重量(g)	S				S			
	45. 10. 20	45. 11. 6	45. 12. 4	45. 12. 18	46. 1. 29	46. 2. 5	46. 2. 18	46. 3. 10
0.01 ~ 1.00				2	1	1	1	4
1.01 ~ 2.00			1	2		2		5
2.01 ~ 3.00							1	2
3.01 ~ 4.00				1			1	
4.01 ~ 5.00			1	1			1	1
5.01 ~ 6.00				1	1			
6.01 ~ 7.00				1	2		2	
7.01 ~ 8.00					1	1		2
8.01 ~ 9.00								
9.01 ~ 10.00				2	2			1
10.01 ~ 15.00				4	4	5	2	5
15.01 ~ 20.00						3	2	1
20.01 以上			1			1		
合計 (g)	—	—	34.0	93.0	95.5	139.5	84.0	123.5
平均 (g)	—	—	11.3	6.6	8.7	10.7	8.4	5.9
尾数 (尾)	0	0	3	14	11	13	10	21

表 8 雌の完熟個体の出現

i 雄

雄の生殖腺重量を表 5 の熟度別組成とあわせてみると、その出現状態は 10, 11 月ともに未熟個体が出現し 1g 以下であった。12 月以後は成熟個体がみられるようになり、0.1g 以下から 4g までと巾広い分布を示し、表 6 でみるとおり雄の生殖腺重量は成熟しても 4g 以下である。

ii 雌

雌の生殖腺重量は表 7 のとおり 10, 11 月には出現がみられず、12 月に入って急激に出現がみられ、生殖腺重量も 0.1g から 20g 以上に未熟から完熟個体まで出現し、その分布は巾広く 1 月以降 3 月までも 12 月と同様であった。

iii 雌の完熟個体について

調査期間中に出現した雌は 72 個体で、完熟個体は 12 個体で 17% を示した。表 8 でそれらの成長状況と卵巣重量をみると平均胴長 205 mm, 平均体重 122.5 g, 平均卵巣重量は 15.4 g である。

生殖腺重量を表 7 でみると 12 月に入ってすぐ、そ

年月日	標本 No.	胴長 (cm)	重量 (g)	卵巣重量 (g)
S 45.12. 4	4	28.4	310.0	28.0
46. 1.29	22	19.0	90.0	11.0
	23	19.8	110.0	13.5
	25	19.7	100.0	14.7
	26	19.6	100.0	10.0
46. 2. 5	17	21.8	140.0	20.0
	24	20.0	110.0	12.5
	29	20.3	120.0	19.0
46. 3.10	5	22.5	130.0	16.0
	13	18.8	90.0	15.0
	15	18.6	90.0	13.0
	21	17.0	90.0	12.2
平均		20.5	122.5	15.4

のバラツキは巾広く 3 月まで同様の傾向を示している。これを生殖腺重量でみると、その数値は各調査日毎に上, 下の変動がみられている。表 5 の熟度別組成と表 7 の生殖腺重量をあわせてみると、成熟個体に達する生殖腺重量は約 5g 前後であり、10g 前後で完熟個体となるようである。

(3) 精莢長と卵径組成

A 精莢長

精莢長組成の変化をみるために雄 135 個体中から 29 個体分の生殖腺を抽出し精莢長を測定した。その月別平均精莢長組成の割合を 1 mm 間隔にして推移をみると表 9 のとおりである。雄の場合、測定にあたって成熟個体の生殖腺に、まだ成熟した精莢が 20～50% 近くも残溜していることがみられ、数回の交接が行われるものとみられる。

B 卵 径

月別に卵径組成の変化をみるため雌 72 個体の中から 37 個体分の卵巣を抽出し卵径を測定した。その月別平均卵径組成の割合を 0.5 mm 間隔にして推移をみると表 10 のとおりである。成熟卵の卵径をみると楕円形の黄色透明卵で 3.0 mm 以上である。

C 抱 卵 数

完熟個体 5 個体分を選び卵数を測定した結果は表 11 のとおりである。その抱卵数は各個体によってバラツキが多く総抱卵数をみると最大 3,154 個、最小 1,392 個、平均約 2,500 個である。

次に卵径 3 mm 以上の成熟卵の組成をみると表 11 のとおり、No. 1 の個体では卵径 3.01～4.00 mm に 86% を占めていて卵径 4.01 mm 以上のものが 14% 出現している。また全抱卵数の卵径組成を No. 5 の個体でみると、熟度の状態により卵径組成の変化がみられる。卵径組成は 3 mm 以下に 44.1%、3 mm 以上に 55.9% がみられた。

(4) 食 餌

1) 食餌量と食餌種類について

ヤリイカの食餌量と食餌種類の出現状況を月別にみると表 12 のとおりである。食餌量は空胃の個体が漁期初めから出現し、その出現比は 63.5% で最も多

表 9 月別精莢長組成表

() 内の数字は%

精莢長(mm) \ 年月日	45. 12. 4	45. 12. 18	46. 1. 29	46. 2. 5	46. 3. 10
2.1～3.0		3 (0.6)			
3.1～4.0					
4.1～5.0					
5.1～6.0					
6.1～7.0		22 (5.1)			
7.1～8.0		86 (20.0)	2 (0.5)		8 (4.3)
8.1～9.0	7 (1.7)	105 (24.4)		40 (7.7)	61 (32.8)
9.1～10.0	67 (16.0)	68 (15.8)		60 (11.6)	31 (16.7)
10.1～11.0	26 (6.2)	82 (19.0)	7 (1.8)		
11.1～12.0	6 (1.4)	16 (3.7)	10 (2.5)	21 (4.1)	
12.1～13.0	22 (5.2)	10 (2.3)	68 (17.0)	133 (25.7)	8 (4.3)
13.1～14.0	66 (15.7)	38 (8.8)	148 (36.9)	151 (29.2)	46 (24.7)
14.1～15.0	25 (6.0)	1 (0.2)	142 (35.4)	103 (19.9)	32 (17.2)
15.1～16.0	29 (6.9)		24 (6.0)	10 (1.9)	
16.1～17.0	43 (10.2)				
17.1～18.0	75 (17.9)				
18.1～19.0	47 (11.2)				
19.1～20.0	7 (1.7)				
測定数(個)	420	431	401	518	186
合計(mm)	6,044.0	4,031.0	5,482.5	6,496.0	2,598.0
平均(mm)	14.4	9.4	13.7	12.5	14.0

表 10 月別卵径組成表

()内の数字は%

卵径(mm) \ 年月日	S 45. 12. 4	45. 12. 18	S 46. 1. 29	46. 2. 5	46. 3. 10
0.01 ~ 0.50	44 (14.7)	155 (15.5)	12 (1.7)	140 (17.5)	138 (15.3)
0.51 ~ 1.00	68 (22.7)	249 (24.9)	61 (8.7)	67 (8.4)	114 (12.6)
1.01 ~ 1.50	26 (8.7)	212 (21.2)	45 (6.4)	57 (7.1)	130 (14.4)
1.51 ~ 2.00	31 (10.3)	125 (12.5)	77 (11.0)	88 (11.0)	89 (9.9)
2.01 ~ 2.50	22 (7.3)	84 (8.4)	205 (29.3)	104 (13.0)	89 (9.9)
2.51 ~ 3.00	40 (13.3)	98 (9.8)	250 (35.7)	259 (32.4)	262 (29.1)
3.01 ~ 3.50	68 (22.7)	71 (7.1)	34 (4.9)	83 (10.4)	77 (8.5)
3.51 ~ 4.00	1 (0.3)	6 (0.6)	16 (2.3)	2 (0.3)	1 (0.1)
4.01 ~ 4.50	0	0	0	0	0
測定数(個)	300	1,000	700	800	900
合計(mm)	534	1,414	1,543	1,535	1,616
平均(mm)	1.8	1.4	2.2	1.9	1.8

表 11 抱卵数

No.	昭和年月日	胴長(mm)	体重量(g)	生殖腺重量(g)	総抱卵数(個)	成熟卵 3mm以上	未熟卵 3mm以下	卵径組成出現欄		
1	44.12. 5	214	170.0	5.0	—	142	欠測	→(成熟卵(黄色透明卵)だけ)を抽出測定した分。 No. 1 ↓		
								卵径組成	出現数	
									個	%
2	46. 2. 5	200	110.0	12.5	3,154	2,143	1,011	3.01 ~ 3.50 (mm)	51	36.0
								3.51 ~ 4.00	71	50.0
3	46. 2. 5	212	130.0	21.0	2,369	1,044	1,325	4.01 ~ 4.50	13	9.0
								4.51 ~ 5.00	5	3.5
4	46. 2. 5	203	120.0	19.0	3,050	1,139	1,911	5.01 ~ 5.50	2	1.4
5	46. 3. 10	170	90.0	12.0	1,392	808	584	→(全卵数を測定した分) No. 5		
								卵径組成	出現数	
									個	%
								0.51 ~ 1.00 (mm)	9	0.7
								1.01 ~ 1.50	58	4.4
								1.51 ~ 2.00	96	7.2
								2.01 ~ 2.50	165	12.5
								2.51 ~ 3.00	256	19.3
3.01 ~ 3.50	709	53.2								
3.51 ~ 4.00	29	2.2								
4.01 ~ 4.50	7	0.5								

く、食餌量 1.0 g 以下のものは 28.6 % でこれに次ぎ、食餌量 1.1 ~ 5.0 g のものは 7.9 % で最も少なかった。食餌種類は空胃が 63.5 %、アミ類 22.0 %、イカ類 10.8 %、魚類 3.3 %、魚類とアミは 0.4 % で空胃の個体が多かった。

2) 食餌と熟度

食餌と熟度については表13のとおり、雄の未熟をみると摂餌皆無空胃の個体 39 尾と摂餌 24 尾が出現し、成熟個体では空胃 38 尾と摂餌 17 尾が出現した。

雌の未熟では空胃 5 尾で摂餌個体はみられなかったが、成熟個体では空胃 27 尾と摂餌 20 尾が出現した。

10, 11 月はともに未熟で空胃が多く出現し、12 月から 3 月まで雄、雌ともに空胃個体が多く、空胃と摂餌個体が未熟から成熟まで幅広く出現し、熟度別による摂餌との関係はみられなかった。

(5) 産卵期

茨城県沿岸におけるヤリイカの産卵期と産卵場については不明であったが、生体調査及び小型船漁業

表 12 食餌量組成と食餌種類の出現数

年月日	食餌量組成出現数(尾)					食餌種類出現数(尾)					
	0 (g)	0.01~1.0	1.1~5.0	合計	平均 (g)	なし	アミ類	イカ類	魚類	魚・アミ	合計(尾)
S 45. 10. 20	17	5	-	0.8<	0.1<	17	-	5	-	-	22
45. 11. 6	16	14	-	7.1	0.2	16	9	4	1	-	30
45. 12. 4	14	12	1	5.7	0.2	14	5	6	2	-	27
45. 12. 18	11	15	-	2.9	0.1	11	11	3	1	-	26
S 46. 1. 29	23	3	5	14.7	0.5	23	6	2	-	-	31
46. 2. 5	20	9	6	18.7	0.5	20	13	2	-	-	35
46. 2. 18	26	6	3	7.5	0.2	26	6	2	1	-	35
46. 3. 10	26	5	4	29.1	0.8	26	3	2	3	1	35
合計(尾)	153	69	19	241		153	53	26	8	1	241
(%)	63.5	28.6	7.9			63.5	22.0	10.8	3.3	0.4	
食餌量合計(g)	0	40.5	46.0	86.5	0.4						

表 13 食餌と熟度との雄、雌別の出現数

性別	No	1		2		3		4		5		6		7		8	
		0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1
雄	年月日	45.10.20		45.11.6		45.12.4		45.12.18		46.1.29		46.2.5		46.2.13		46.3.10	
	食餌量(g)	45.10.20		45.11.6		45.12.4		45.12.18		46.1.29		46.2.5		46.2.13		46.3.10	
	熟度	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1
	未熟	7	1	10	3	4	8	3	4	1		2	2	8	4	4	2
稍熟									2		3	1					
半熟					1		2	3	1				2		2		
熟					4	3		1	14	2	8	6	8	3	4	2	
雌	未熟					1							1		3		
	稍熟					1					1	2					
	半熟							1	1	1			2	1	7	1	
	熟					1		5	5	4	6	6	4	5	1	6	4
不明	10	4	5	12	2	2		1									
測定尾数(尾)	22		30		27		26		31		35		35		35		

者等からの聞き取り調査によりほぼ知見を得ることができた。

先づ生体調査では10月、11月には雄、雌ともに未熟で12月に入り始めて、ともに成熟個体が見られ、1月以降3月まで雄、雌ともに成長差があるまゝに小形群でも生殖腺の発達が見られ成熟群となっている。

精英長と卵径組成の項で前述したとおり、雄は生殖腺内にまだ精英の残留個体が見られ、雌でも卵径組成等からみて様でないことが見られ、数回の産卵を行うものと思われる。

他の漁業でヤリイカを漁獲する時期をみると、日立市会瀬の定置網漁場では4～6月頃に度々入網が見られ、雄、雌ともに成熟個体が見られている。

なお、5トン未満の小型漁船が4～6月頃に鹿島沖、水深20～60mの海域（底質が岩礁域）でヤリイカが海表面に胴部（頭）をだし、魚体を縦にして群泳している状態（浜部¹⁾によるとこの群泳状態は群れによる産卵行動である。）を観察している。また5～6月頃に同じ小型漁船が同海域でエビ板曳網を操業し、斃死した群れが網一杯に入網したことを観察している。また2～3月に鹿島灘の水深20～40mの岩礁域に設置したタコ壺漁業の漁具にヤリイカが産卵したことを観察している。

前記した中型、小型機船底曳網の船主及び乗組員の話を経合すると12月から1月頃に漁場水深は200m以浅に移動し、時期を追って索餌洄游から産卵洄游に移り、産卵時期は早い群れでは12月から1月頃にすでに産卵するようであるが、その量は僅かであり主体となる時期は3月から6月頃で、盛期は3月から4月と思われる。産卵場は水深20～60mの底質が岩礁地帯の海域である。

5 要 約

昭和45年10月から46年3月までの期間に、茨城県沿岸において漁獲されたヤリイカの産卵期について生体調査を行い、また既往の漁獲資料で中型及び小型機船底曳網漁業が本種に対する依存度の高いこ

とが判った。なお、生体調査と聞き取り調査等の知見を要約すると次のとおりである。

(1) 雄雌別に分けて胴長、体重の出現状況をみると雄で最大370mm、540g。平均214mm、132g。雌で最大285mm、310gに達する雄並みの個体も見られ、平均186mm、100gである。生物学的最小形は雄、雌ともに130～150mm位であった。

(2) 成熟状況は10～11月には未熟個体が多く、雌の出現はみられず、性別不明の個体は漁期前半の10～12月に胴長150mm以下の個体に見られた。雄は漁期初めの10月から、雌は12月に入ってから見られ、雄性先熟の傾向を示している。なお12月以降雄、雌ともに成熟個体が見られ、1～3月に小形群の出現が目立ち、胴長200mm以下の未熟と、200mm以上の個体に生殖腺の発達が見られ、未熟から成熟の群れが出現した。

(3) 雄では生殖腺重量が4～5g、精英長は12～13mm位で成熟となる。雌は生殖腺重量が10g以上で成熟となり、卵径3mm以上で楕円形の黄色透明卵の熟卵となる。

(4) 成熟4個体について総抱卵数を調べ、最高3,154個、最小1,392個、平均2,500個を測った。なお成熟卵について最大卵径5.01～5.50mmまでの大形卵をみることができた。

(5) 食餌は空胃が63.5%を占め、最大食餌量は5gで食餌種類はアミ類が一番多くイカ類、魚類の順となっている。

(6) 摂餌と熟度の関係を雄、雌別に調べてみたが熟度との関係はみられなかった。

(7) 生殖腺の熟度、精英長組成、卵径組成や漁業者等からの聞き取りを総合すると産卵時期は12月頃から始まり6月頃に終期となり、盛期は3～4月頃である。なお、産卵場は沿岸の水深20～60mの岩礁域で群集による産卵が行われている。

終りに臨みヤリイカの生態調査の機会を与えて下さった前茨城県水産試験場長の岡田立三郎氏と斉藤不二彦氏の両氏に厚くお礼を申しあげる。

6 文 献

- (1) 浜部基次(1973): スルメイカの話 1. 東海区水研業績C集. さかな. No. 11.
- (2) 茨城県水産試験場(1971): 昭和45年度漁海況予報事業結果報告書.
- (3) 畑中正吉(1952): 海況の変化に関する漁業生物学的研究. 東北海区水研. 研究報告第1号.