

# アカイカ資源開発調査

前田 訓次\*1

## 1. 目的

アカイカ *Ommastrephes bartrami* (Lesueur) は、体重5 kgを越える大型種のイカで、流し網や釣りで漁獲され、日本近海では年間10~20万トンが漁獲されてきた。

しかし、イカ流し網漁業を含む大規模流し網は、国連決議により、平成4年(1992年)12月をもって禁止された。このため、我が国では、平成5年(1993年)から、イカ流し網の代替漁法について調査・検討がなされ、現時点では釣り漁法が最も有力である、としている。

沖縄県では、平成2年(1990年)から普及したソデイカ釣り漁法で混獲されている(ソデイカ: *Thysanotcuthis rhombus* Troschel)。市場価格は、キロ当たり250円前後で、低価格ではあるが、肉質は柔らかくソフトサキイカ・ロールイカなどの加工用商材としての全国的需要は大きい。

このため、ソデイカ漁業の禁漁期(7~10月)対策・資源の有効利用等の観点から、アカイカ資源の開発の可能性を明らかにすることを目的として、そのために必要な生物生態学的調査・漁場形成等調査を実施し、自動イカ釣り機の導入の可能性をも検討するため、平成7年度(1995年度)に引き続き実施した。

## 2. 調査方法

### 1) 調査時期

平成8年(1996年)5月・9月および平成9年(1997年)3月の3航海実施した。

### 2) 調査海域

沖縄島南の北緯26度線を基準に、A点(26° 00' N、128° 30' E)およびB点(26° 00' N、129° 30' E)で実施した。(図1)

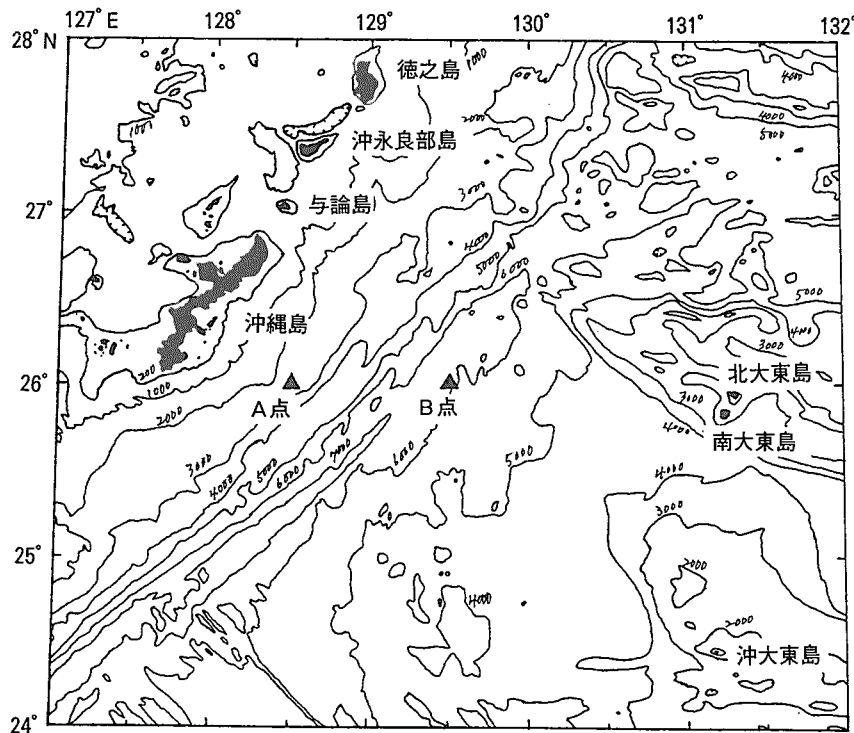


図1 アカイカ調査地点

\*1: 現所属 水産振興課

3) 使用船舶

漁業調査船「図南丸」(176トン、1,200PS)

4) 調査項目

① 海況調査

調査地点 (A点、B点) において、CTD (シーバード社製、SBE-19) により水深900m層までの水温および塩分の鉛直分布を観測した。

② 漁獲調査

イカ釣り機 (ハマデ式MY-2D) ダブルを船首側に2台、船尾側に1台の計3台左舷側に設置し、第1次および第2次航海はシングルで、第3次航海はダブルで使用した。

調査は夜間のみ行い、設定水深は釣り機ごとに変え、100m~500mの範囲で実施した。

釣り針は、連結針 (1.3×30本) のベーク針とソフト針を1m間隔に20本を50号テグスで連結して使用した。幹糸は39号 (7×7) ステンレスコーティングワイヤーを使用し、おもりは鉄製350~400匁を使用した。

集魚灯はメタルハライド灯2KWを10組の2連使用し、日没後の6時30分頃から翌朝の午前6時30分頃までを目安として点灯した。

手釣りは、船首側および船尾側で釣り機を監視しながら、勤務中・非勤務中を問わず、できるだけ多くの乗組員で適宜実施した。

漁獲記録は、釣り機別あるいは人別に行い、1時間単位で区分し、種類と尾数を記録した。

③ 生物測定調査

漁獲した標本は冷凍保存し、帰港後に測定した。アカイカについては、外套背長・体重・性別・交接の有無・生殖腺および胃内容物等を測定した。

トビイカ *Symplectoteuthis oualaniensis* (Lesson) 等については、外套背長・体重・性別および交接の有無等を測定した。

3. 結果および考察

(1) 第1次航海

① 調査期間：平成8年5月14日~5月15日

② 調査海域：A点 (26° 00' N、128° 30' E)

(図1)

③ 海況調査：結果は表1および図2に示した。

表1 海況調査結果

航海	第1次		第2次		第3次	
	年月日	1996.5.14	1996.9.25	1996.9.25	1997.3.11	1997.3.13
時刻	18:43~19:18	03:07~03:47	17:50~18:20	20:53~21:30	00:00~00:32	
位置	A点	B点	A点	B点	A点	
	26° 00' N 128° 30' E	26° 00' N 129° 30' E	26° 00' N 128° 30' E	26° 00' N 129° 30' E	26° 00' N 128° 30' E	
海底水深	約2,400m	約6,200m	約2,400m	約6,200m	約2,400m	
天候	b c	b c	b c	b c	b c	
気圧	1,011hPa	1,009.5hPa	1,007hPa	1,016hPa	1,015hPa	
気温	22.5°C	26.3°C	27.6°C	21.7°C	21.6°C	
風向・風速	E・6m/sec	SE・5m/sec	ESE・6m/sec	W・3m/sec	SSE・3.3m/sec	
波浪	E・4	SE・3	ESE・3	W・2	SSE・2	
うねり	E・4	SE・3	ESE・3	W・2	SSE・1	
水深	流向	流速	流向	流速	流向	流速
	2m SW 227° 1.0kt	N 1° 0.3kt	E 90° 0.4kt	W/N 284° 0.7kt	NNW 336° 0.6kt	
50m SW/W 232° 0.6kt	NNE 21° 0.3kt	E/S 89° 0.3kt	W/N 285° 0.8kt	NNW 334° 0.6kt		
100m SW/W 208° 0.5kt	N/W 344° 0.3kt	SE/S 147° 0.3kt	W/N 277° 0.8kt	NNW 341° 0.6kt		
ワイヤー長	900m		900m		900m	
	水温(°C)	塩分(‰)	水温(°C)	塩分(‰)	水温(°C)	塩分(‰)
5m	23.5	26.8	26.1	22.6	22.2	
10m	23.25	34.782	26.59	34.293	28.06	33.776
20m	23.25	34.817	26.60	34.418	28.02	34.627
30m	23.24	34.818	26.60	34.418	27.94	34.614
40m	22.84	34.887	26.60	34.421	27.93	34.604
50m	22.25	34.888	26.59	34.415	27.93	34.595
60m	22.06	34.957	26.57	34.405	27.92	34.590
75m	21.33	34.915	26.44	34.393	25.96	34.572
100m	20.83	34.939	22.05	34.897	24.04	34.752
125m	20.46	34.929	20.68	34.904	22.37	34.866
150m	19.87	34.942	20.13	34.918	21.45	34.903
175m	19.21	34.891	19.61	34.918	20.72	34.919
200m	18.52	34.847	19.13	34.917	20.19	34.951
250m	17.47	34.804	18.02	34.859	18.32	34.876
300m	16.75	34.747	17.02	34.784	16.95	34.778
350m	15.77	34.671	16.09	34.701	15.34	34.639
400m	14.69	34.567	14.70	34.578	13.67	34.511
450m	13.45	34.474	13.35	34.465	12.28	34.386
500m	11.75	34.363	11.91	34.364	10.34	34.267
550m	9.85	34.250	10.62	34.293	9.41	34.254
600m	8.65	34.206	8.75	34.191	8.66	34.267
650m	7.90	34.216	7.75	34.161	7.60	34.286
700m			6.65	34.152	6.36	34.280
750m			6.30	34.189	5.85	34.302
800m			5.40	34.142		

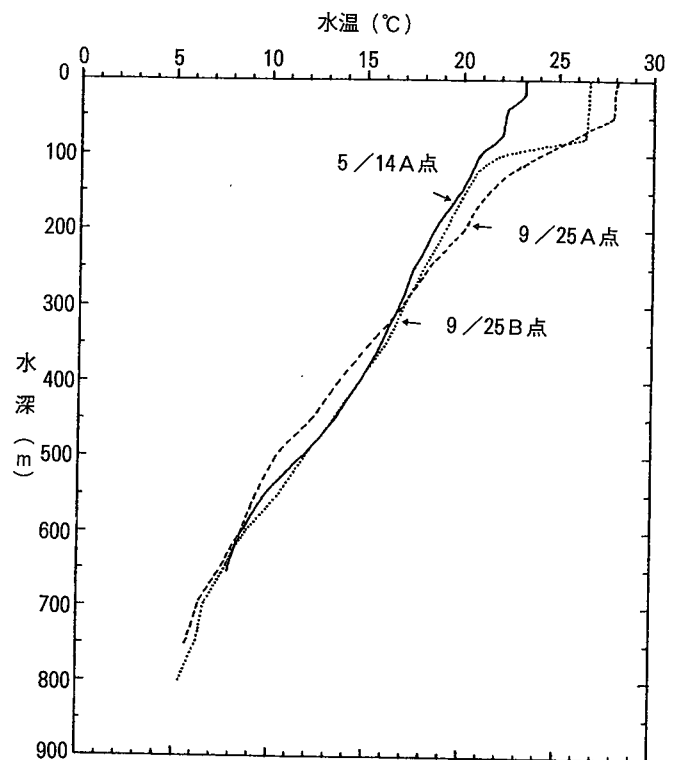


図2 水温の沿直分布 (第1次・第2次航海)

水温は、表面23.5℃、水深50m層22.1℃、100m層20.8℃、150m層19.9℃、200m層18.5℃、300m層16.8℃、400m層14.7℃、500m層11.8℃、600m層8.7℃で、ほぼ同じ傾斜で低下していた。

流れは、水深2m層1.0kt、50m層0.6kt、100m層0.5ktで、いずれの層も南西流であった。

④漁獲調査：5月14日20時から翌朝4時までの8時間実施した。月齢は26で、月は出ていなかった。結果は表2-1に示した。

イカ釣り機3台は、いずれもシングルで使用し、水深は200m、300m、400mに設定した。手釣りは5人で、トビイカ1尾付けが4人、擬餌針(小)4個付けが1人であった。

イカ釣り機でアカイカ2尾、トビイカ21尾、手釣りでアカイカ15尾、トビイカ142尾が釣れた。

CPU E(尾/時間・台または尾/時間・人)は、イカ釣り機ではアカイカ0.08、トビイカ0.88、手釣りではアカイカ1.07、トビイカ10.14で、手釣りの方がイカ釣り機より10倍以上効率が良かった。

イカ釣り機でアカイカが釣れたのは水深を200mに設定した1台だけであった。

アカイカは一晩中釣れたが、20時~23時が多く釣れた。

⑤生物測定調査：アカイカ17個体について調べた。結果は表3-1に示した。

すべて雄で、生殖腕(第4腕)は右腕が10個体、左腕が7個体であった。

外套背長は29.5cm~37.1cm(平均32.4cm)、体重は836g~1,404g(平均1,036g)であった。

生殖腺の熟度は、完熟13個体、中熟4個体であった。

胃内容物は、イカ類13個体、甲殻類4個体、魚類4個体(個体数は重複する)であった。

## (2) 第2次航海

①調査期間：平成8年9月24日~9月26日

②調査海域：B点(26°00'N、129°30'E)およびA点(26°00'N、128°30'E)(図1)

③海況調査：結果は表1および図2に示した。

第1回調査(B点)の水温は、表面26.8℃、水深50m層26.6℃、100m層22.1℃、150m層20.1℃、200

m層19.1℃、300m層17.0℃、400m層14.7℃、500m層11.9℃、600m層8.8℃であった。

表面から75mまでは同じ水温で、75m~100mに水温躍層があり、100m以深ではほぼ同じ傾斜で低下していた。

流れは、水深2m層0.3kt、50m層0.3kt、100m層0.3ktで、いずれの層も北流であった。

第2回調査(A点)の水温は、それぞれ、28.1℃、27.9℃、24.0℃、21.5℃、20.2℃、17.0℃、13.7℃、10.3℃、8.7℃であった。

表面から50mまでは同じ水温で、50m以深ではほぼ同じ傾斜で低下していた。

流れは、水深2m層0.4kt、50m層0.3kt、100m層0.3ktで、2m層・50m層では東流、100m層では南東流であった。

④漁獲調査：第1回調査(B点)は、9月25日早朝4時から6時までの2時間実施した。月齢は11で、月は出ていなかった。結果は表2-2-1に示した。

イカ釣り機3台は、いずれもシングルで使用し、水深は100m、200m、500mに設定した。手釣りは1人で、トビイカ1尾付けであった。

イカ釣り機でトビイカのみ2尾、手釣りでアカイカ1尾、トビイカ15尾が釣れた。

CPU E(尾/時間・台または尾/時間・人)は、イカ釣り機ではトビイカ0.33、手釣りではアカイカ0.5、トビイカ7.5で、手釣りの方がイカ釣り機より20倍以上効率が良かった。

イカ釣り機ではアカイカは釣れなかった。

第2回調査(A点)は、9月25日19時から翌朝6時までの11時間実施した。月齢は12で、月が出ていた。結果は表2-2-2に示した。

イカ釣り機3台は、いずれもシングルで使用し、水深は100m、200m、500mに設定した。手釣りは13人で、トビイカ1尾付けが9人、擬餌針(小)4個付けが2人、擬餌針(小)1個付けが2人であった。

イカ釣り機でトビイカのみ14尾、手釣りでトビイカのみ182尾釣れたが、アカイカは1尾も釣れなかった。

CPU Eは、イカ釣り機では0.42、手釣りでは3.25で、手釣りの方がイカ釣り機より8倍効率が良

かった。

この2回の調査から、この季節、この海域にはアカイカは僅かしかないのではないと思われる。

ヤセトビイカ *Ornithoteuthis volatilis volatilis* (Sakaki) が、イカ釣り機 (500m に設定) で19時~20時に1尾釣れた。

⑤生物測定調査：第1回調査 (B点) のアカイカ1個体について調べた。結果は表3-2に示した。

雄で、生殖腕 (第4腕) は右腕であった。外套背長は36.0cm、体重は1,468gであり、ゲソ・ハラワタ抜き重量は744gで、体重の50.7%であった。

生殖腺の熟度は中熟で、胃内容物はイカ類であった。

### (3) 第3次航海

①調査期間：平成9年3月11日~3月13日

②調査海域：B点 (26° 00' N, 129° 30' E) およびA点 (26° 00' N, 128° 30' E) (図1)

③海況調査：結果は表1に示した。水温は、CTDが不調だったため、表面水温のみの測定となった。

第1回調査 (B点) は22.6°C、第2回調査 (A点) は22.2°Cであった。

流れは、B点では、水深2m層0.7kt、50m層0.8kt、100m層0.8ktで、いずれの層も西流であった。

A点では、水深2m層0.6kt、50m層0.6kt、100m層0.6ktで、いずれの層も北流であった。

④漁獲調査：第1回調査 (B点) は、3月11日21時30分から翌朝6時30分までの10時間実施した。月齢は2で、月は出ていなかった。結果は表2-3-1に示した。

イカ釣り機3台は、いずれもダブルで使用し、水深は100m、200m、400mに設定した。手釣りおよび竿釣りは3人で、手釣りは擬餌針 (小) 3個付けが2人、竿釣りはソデイカ擬餌針2個付けが1人であった。

イカ釣り機 (200mに設定した1台のみ) でアカイカのみ4尾 (いずれも落ちた) が、手釣りおよび竿釣りで (実際は手釣りのみ) アカイカのみ2尾が釣れたが、トビイカは1尾も釣れなかった。

CPU E (尾/時間・台または尾/時間・人) は、イカ釣り機では実際には落ちてしまったので0であ

るが、落ちなかったとしたら0.13で、手釣りおよび竿釣りでは0.22であった。

ソデイカ *Thysanoteuthis rhombus* Troschel が竿釣りで23時~24時に1尾 (雌) 釣れたが、もう1尾 (たぶん雄?) 一緒に泳いでいた。

第2回調査 (A点) は、3月13日午前0時30分から6時までの5.5時間実施した。月齢は3で、月は出ていなかった。結果は表2-3-2に示した。

イカ釣り機3台は、いずれもダブルで使用し、水深は100m、200m、400mに設定した。手釣りおよび竿釣りは4人で、手釣りは擬餌針 (小) 3個付けが1人、ソデイカ擬餌針1個付けが2人、竿釣りはソデイカ擬餌針2個付けが1人であった。

イカ釣り機でアカイカのみ6尾 (+1尾 (落ち))、手釣りおよび竿釣りでアカイカのみ10尾が釣れたが、トビイカは1尾も釣れなかった。

CPU E は、イカ釣り機では0.36 (0.42 (落ち含む))、手釣りおよび竿釣りでは1.33で、手釣りおよび竿釣りの方がイカ釣り機より3倍効率が良かった。

午前0時30分~2時は、アカイカは泳いでいたが、釣れなかったが、2時~6時には釣れた。

イカ釣り機3台のいずれでもアカイカが釣れた。

2時~3時にソデイカ2尾 (たぶん番?) が、3時~4時にトビイカの稚イカが泳いでいるのが見られた。

⑤生物測定調査：まず、第1回調査のアカイカ2個体について調べた。結果は表3-3-1に示した。

1個体は雄で、外套背長32.7cm、体重1,130gであり、ゲソ・ハラワタ抜き重量は527gで、体重の46.6%であった。生殖腺の熟度は完熟で、胃内容物は魚類であった。

もう1個体は雌で、外套背長42.9cm、体重2,495gで、交接痕があった。ゲソ・ハラワタ抜き重量は1,072gで、体重の43.0%であった。生殖腺の熟度は完熟で、胃内容物はイカ類であった。

ソデイカ1個体についても調べ、雌で、外套背長73.5cm、体重14,200gで、交接痕があった。生殖腺の熟度は完熟 (赤紫色) で、胃内容物は魚類とイカ類であった。

つぎに、第2回調査 (A点) のアカイカ16尾について調べた。結果は表3-3-2に示した。

9個体が雄で、外套背長は33.0cm～36.3cm（平均34.8cm）、体重は1,112g～1,535g（平均1,306g）であった。ゲソ・ハラワタ抜きは、535g～752g（平均620g）で、体重に占める割合は44.8%～50.2%（平均47.5%）であった。

生殖腺の熟度は、完熟7個体、中熟2個体で、胃内容物は、魚類8個体、イカ類1個体、空胃1個体（個体数は重複する）であった。

また、7個体が雌で、外套背長は42.6cm～47.1cm（平均45.2cm）、体重は2,476g～2,892g（平均2,666g）で、すべて交接痕があった。ゲソ・ハラワタ抜きは、1,115g～1,263g（平均1,218g）で、体重に占める割合は43.3%～48.5%（平均45.7%）であった。

生殖腺の熟度は、完熟4個体、中熟2個体、少熟1個体で、胃内容物は、魚類6個体、イカ類3個体（個体数は重複する）であった。

#### 4. 要約

- ① 平成8年5月・9月および平成9年3月の3回、沖縄島東沖海域の調査定点2点〔(26° 00′ N、128° 30′ E)、(26° 00′ N、129° 30′ E)〕において、漁業調査船「図南丸」によりアカイカ資源開発調査を実施した。
- ② CTDによる水温および塩分の鉛直分布観測、イカ釣り機および手釣り・竿釣りによる漁獲調査を実施し、さらに、生物測定調査を行った。
- ③ アカイカは、5月に17尾（すべて雄）、9月に1尾（雄）、3月に18尾（雄10尾、雌8尾）釣れた。  
アカイカは、9月にこの海域に僅かしかいないのではないかと思われる。
- ④ 手釣りはイカ釣り機より遥かに多く釣れた。  
これはアカイカの腕が弱いと思われる。
- ⑤ 手釣りでは、トビイカ1尾付けが最も良く、ソデイカ擬餌針1個付けも大差なく良く釣れた。
- ⑥ イカ釣り機では、水深を200mに設定したもののだけにアカイカは釣れた。
- ⑦ 生殖腺の熟度については、いずれの月も完熟個体が大半を占めた。
- ⑧ 胃内容物は、魚類、イカ類、甲殻類であった。

#### 5. 参考文献

- 水産庁（1994）：平成6年度アカイカ好漁場探索調査、アカイカ資源調査速報
- 川崎一男（1992）：ソデイカの漁場形成と生態（漁業資源開発調査）、平成2年度沖縄県水産試験場事業報告書、8-20。
- 川崎一男（1993）：ソデイカの漁場形成と生態（漁業資源開発調査）、平成3年度 同上、5-20。
- 川崎一男・金城宏（1994）：ソデイカの漁場形成と生態（漁業資源開発調査）、平成4年度 同上、9-19。
- 川崎一男（1995）：アカイカ資源開発調査、平成7年度 同上、55-62。

表2-1 漁獲調査結果 第1次航海 平成8年5月14日~15日 A点 (26° 00' N、128° 30' E)

時刻	位置		船首				船尾				合計					
	左舷		右舷		左舷		右舷		後		合計					
	イカ釣り機 No.1(前) 20m, シンガ# 40座/分	イカ釣り機 No.2(後) 300m, シンガ# 40座/分	手釣り A ヒカイ 1尾/分	手釣り B ヒカイ 1尾/分	イカ釣り機 No.3 400m, シンガ# 40座/分	手釣り C ヒカイ 1尾/分	手釣り D ヒカイ 1尾/分	手釣り E 擬餌針 (小)4尾/分	イカ釣り機	手釣り	イカ釣り機	手釣り				
5/14 20:00~21:00	アカイカ 1(♂1)	アカイカ 1(♀1,交雑卵1)	アカイカ 1(♂1)	アカイカ 1(♀1,♂1)	アカイカ 1(♀1,♂1)	アカイカ 1(♂1)	アカイカ 1(♂1)	アカイカ 1(♂1)	アカイカ 2(♂2)	アカイカ 1(♂1)	アカイカ 2(♀2,♂2)	アカイカ 3(♂3)				
21:00~22:00	0	1(♀1,♂0)	0	0	0	0	0	0	0	0	1(♀1,♂0)	1(♀1,♂0)				
22:00~23:00	0	4(♀4,♂2)	0	0	0	0	0	0	0	0	4(♀4,♂2)	5(♂5)				
23:00~00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
5/15 00:00~01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
01:00~02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
02:00~03:00	1(♂1)	7(♀7,♂0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
03:00~04:00	0	4(♀4,♂1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
釣獲尾数合計(尾)	2(♂2)	20(♀20,♂5)	0	10(♂10)	20(♀20,♂18,♂3)	0	14(♀14,♂10)	0	1(♂1,♂1)	1(♂1)	7(♀7,♂0)	0	2(♂2)	21(♀21,♂6)	15(♂15)	142(♀2,♂119,♂36)
延べ釣獲時間(尾)	8	8	3	3	8	2	8	8	1	1	7	7	24	24	24	142
CPU E(尾/尾)	0.25	2.5	0	0	3.33	0	6.67	0	0	0.13	1	1	0.57	0.88	1.07	10.14

那覇市 5/14 日入 19:08 5/14(正午月齢26.2) 月入 16:08 5/14(旧曆3/27)(中潮) 満潮 17:25 176cm  
 5/15 日出 05:43 5/15(正午月齢27.2) 月出 04:06 5/15(旧曆3/28)(中潮) 干潮 23:24 63cm  
 満潮 05:27 194cm

表3-1 生物測定結果 (アカイカ) 第1次航海 平成8年5月14日~15日 A点 (26° 00' N、128° 30' E)

番号	外蓋背長 (L)cm	体重 (W)g	肥満度 (W/L) <sup>3</sup> ×10 <sup>2</sup>	性別	生殖腺 (第4腕)	ニガシロの長さcm	ニガシロの長さcm	精巣 (W <sub>g</sub> )	生殖腺重量 (W <sub>g</sub> )	生殖腺重量 (W <sub>g</sub> +W <sub>g</sub> )	熱度	生殖腺体重比(GSI)		熱度係数(GS)		胃内容物	備考	
												ニガシロの (W <sub>g</sub> /W)×10 <sup>2</sup>	精巣 (W <sub>g</sub> /W)×10 <sup>2</sup>	ニガシロの (W <sub>g</sub> /L) <sup>3</sup> ×10 <sup>4</sup>	生殖腺 (W <sub>g</sub> /L) <sup>3</sup> ×10 <sup>4</sup>			精巣 (W <sub>g</sub> /L) <sup>3</sup> ×10 <sup>4</sup>
1	31.5	919	2.9	♂	右	20.0	61.6	16.2	21.9	83.5	完全	6.7	2.4	19.7	7.0	魚鱗、緑虫	5/14 20:00~21:00 1尾/尾No.1	
2	30.3	839	3.0	♂	右	16.0	25.5	15.3	15.5	41.0	中熟	3.0	1.8	9.2	5.6	イカの口器	5/15 02:00~03:00 // No.1	
3	32.6	1,003	2.9	♂	右	21.0	44.0	17.0	17.7	61.7	完全	4.4	1.8	6.2	5.1	甲殻類片(カニのハサミ?)	5/14 20:00~21:00 手釣りA	
4	31.9	1,051	3.2	♂	右	20.7	58.2	19.3	25.1	83.3	完全	5.5	2.4	7.9	7.7	イカの肉片	// E	
5	32.1	1,021	3.1	♂	右	19.3	42.8	13.2	17.2	60.0	完全	4.2	1.7	5.9	5.2	//	// E	
6	33.6	1,149	3.0	♂	右	21.6	45.8	14.0	18.7	64.5	完全	4.0	1.6	5.6	17.0	10.8	//	// E
7	34.5	1,137	2.8	♂	右	21.4	58.7	17.6	23.1	81.8	完全	5.2	2.0	7.2	4.9	18.1	21:00~22:00	
8	33.0	1,087	3.0	♂	右	23.3	32.7	17.4	24.7	57.4	中熟	3.0	2.3	14.3	5.6	19.9	// A	
9	32.3	1,061	3.1	♂	右	21.8	52.7	18.0	22.4	75.1	完全	5.0	2.1	15.6	6.6	22.3	// A	
10	29.5	901	3.2	♂	右	18.8	29.4	13.9	16.7	46.1	完全	3.3	1.9	11.5	6.5	18.0	// A	
11	29.7	836	3.2	♂	右	17.5	43.2	17.6	24.6	67.8	完全	5.2	2.9	16.5	7.6	25.9	// A	
12	32.1	926	2.8	♂	右	20.4	59.5	18.3	25.0	84.5	完全	6.4	2.7	18.0	7.6	24.2	// A	
13	30.6	934	3.3	♂	右	18.8	37.8	17.1	25.1	62.9	完全	4.0	2.1	13.2	8.8	22.0	// A	
14	31.9	1,052	3.2	♂	右	20.0	61.0	17.5	22.2	83.2	完全	5.8	2.1	18.8	6.8	25.6	// A	
15	32.2	1,099	3.3	♂	右	20.6	52.8	16.7	23.3	81.1	完全	4.8	2.6	15.8	8.5	24.3	// A	
16	37.1	1,200	2.3	♂	右	21.7	66.9	17.5	21.0	67.9	完全	5.6	1.8	13.1	4.1	17.2	23:00~24:00	
17	36.1	1,404	3.0	♂	右	23.0	42.6	18.6	28.3	67.9	中熟	3.0	1.8	9.1	5.4	14.4	5/15 01:00~02:00	
最大	37.1	1,404	3.5	♂	17	23.5	66.9	19.5	28.3	87.9	完13	6.7	2.7	19.7	9.4	26.7	03:00~04:00	
最小	29.5	836	2.3	♂	100%	16.0	25.5	13.2	15.5	41.0	中4	3.0	1.6	9.1	4.1	14.4	イカ釣り機 2	
平均	32.4	1,036	3.0	♀		20.4	48.0	16.8	22.0	70.0		4.7	2.2	14.1	6.6	20.7	イカ釣り機 15	

トビイカ 142尾 2尾 外蓋背長 15.2cm~16.1cm(平均)15.7cm, 体重 178g~183g(平均)181g, 雄率1.4%  
 ♀ 140尾 外蓋背長 13.6cm~24.7cm(平均)18.8cm, 体重 98g~736g(平均)351g, 雌率98.6%, 交接痕あり42尾(交接率30.0%, 17.0cm以上, 207g以上)

表2-2-1 漁獲調査結果 第2次航海 平成8年9月25日 B点 (26° 00' N、129° 30' E)

時刻	位置		船		首		尾		合計	
	左	右	左舷	右舷	左舷	右舷	左舷	右舷	左舷	右舷
方法	イカ釣り機 No.1(前) 100m, シングル 50回/分	イカ釣り機 No.2(後) 200m, シングル 50回/分	イカ釣り機 No.3 500m, シングル 50回/分	手釣り A トビイカ 1尾付	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機	手釣り
種類	アカイカ トビイカ	アカイカ トビイカ	アカイカ トビイカ	トビイカ	アカイカ トビイカ	アカイカ トビイカ	アカイカ トビイカ	トビイカ	アカイカ	トビイカ
9/25 04:00~06:00	0	2(♀2, 交播あり)	0	1(♂1)	15(♂2, ♀13, 交播あり)	0	0	2(♀2, 交播あり)	1(♂1)	15(♂2, ♀13, 交播あり)
釣獲尾数合計(尾)	0	2(♀2, // 0)	0	1(♂1)	15(♂2, ♀13, // 8)	0	0	2(♀2, // 0)	1(♂1)	15(♂2, ♀13, // 8)
延べ釣獲時間(時間)	2	2	2	2	2	2	2	6	2	2
C P U E(尾/欄)	0	1	0	0.5	7.5	0	0	0.33	0.5	7.5

那覇市

9/24 日入 18:24  
9/25 日出 06:19

9/24(正午月齢11.2) 月出 16:14  
9/25(正午月齢12.2) 月入 03:59

9/26 日入 18:23  
9/26(正午月齢13.2) 月入 05:04

9/24(旧暦8/12)(中潮) 干潮 23:19 74cm  
9/25(旧暦8/13)(中潮) 満潮 05:15 213cm  
干潮 11:46 35cm  
満潮 18:05 216cm  
9/26(旧暦8/14)(大潮) 干潮 00:05 55cm  
満潮 06:05 223cm

表3-2 生物測定結果 (アカイカ) 第2次航海 平成8年9月25日 B点 (26° 00' N、129° 30' E)

番号	外套背長 (L)cm	体重 (W)g	肥満度 (W/L <sup>3</sup> )x10 <sup>2</sup>	ケリ・ハラウタダ		ゲソ	性別	生殖腕 (第4腕)	ニク・アヒのウ		長さcm	重量g (W <sub>A</sub> )	長さcm	重量g (W <sub>B</sub> )	生殖腺 重量g (W <sub>A</sub> +W <sub>B</sub> )	熟度	生殖腺体重量比(G.S.I)	
				重量g (W <sub>1</sub> )	割合% (W <sub>1</sub> /W)x10 <sup>2</sup>				重量g (W <sub>2</sub> )	割合% (W <sub>2</sub> /W)x10 <sup>2</sup>							ニク・アヒのウ (W <sub>A</sub> /W)x10 <sup>2</sup>	アヒのウ (W <sub>B</sub> /W)x10 <sup>2</sup>
1	36.0	1,468	3.1	744	50.7	439	♂	右	22.9	46.1	20.9	38.2	84.3	中熟	3.1	2.6	5.7	

番号	熟度係数(G.S)		胃内容物		備考
	ニク・アヒのウ (W <sub>A</sub> /L <sup>3</sup> )x10 <sup>4</sup>	精巣 (W <sub>B</sub> /L <sup>3</sup> )x10 <sup>4</sup>	重量g	割合%	
1	9.9	8.2	0.45	イカの肉片	9/25 04:00~06:00 手釣りA
トビイカ	213尾	♂ 43尾	外套背長 13.8cm	平均17.0cm	体重 127g~325g(平均214g)
	♀ 170尾	外套背長 12.8cm	平均17.4cm	体重 84g~745g(平均239g)	雄率20.2%, 生殖腕(第4腕)左43尾(100%)

ヤセトビイカ 1尾 ♀ 外套背長 29.0cm, 体重 360g, 交接痕 口器の周辺には無し

表2-2-2 漁獲調査結果 第2回調査 平成8年9月25日～26日 A点 (26° 00' N、128° 30' E)

時刻	方法	船首				船中央															
		左舷		右舷		左舷		右舷													
		イカ釣り機 No.1(前) 100m, シカトル 50艇/分	イカ釣り機 No.2(後) 200m, シカトル 50艇/分	手釣り A 擬針針 (小)1個付	手釣り B 擬針針 (小)4個付	手釣り C トビイカ 1尾付	手釣り D トビイカ 1尾付	手釣り E トビイカ 1尾付	手釣り F トビイカ 1尾付	手釣り G トビイカ 1尾付	手釣り H トビイカ 1尾付										
9/25 19:00～20:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20:00～21:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:00～22:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22:00～23:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:00～00:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/26 00:00～01:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00～02:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00～03:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00～04:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00～05:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00～06:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
釣獲尾数合計(尾)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
延べ釣獲時間(船)		11	11	11	11	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C P U E(尾/船)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

時刻	方法	船尾										合計															
		左舷					右舷					イカ釣り機		手釣り													
		イカ釣り機 No.3 500m, シカトル 50艇/分	手釣り I 擬針針 (小)1個付	手釣り J トビイカ 1尾付	手釣り K トビイカ 1尾付	手釣り L 擬針針 (小)4個付	手釣り M トビイカ 1尾付	手釣り N トビイカ 1尾付	手釣り O トビイカ 1尾付	手釣り P トビイカ 1尾付	手釣り Q トビイカ 1尾付	手釣り R トビイカ 1尾付	手釣り S トビイカ 1尾付	手釣り T トビイカ 1尾付	手釣り U トビイカ 1尾付												
9/25 19:00～20:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20:00～21:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:00～22:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22:00～23:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:00～00:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/26 00:00～01:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00～02:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00～03:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00～04:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00～05:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00～06:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
釣獲尾数合計(尾)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
延べ釣獲時間(船)		11	11	11	11	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C P U E(尾/船)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



表2-3-1 漁獲調査結果 第3次航海 平成9年3月11日~12日 B点(26°00' N、129°30' E)

時刻	位置		船首				船尾				合計		備考	
	左舷		右舷		左舷		右舷		イカ釣り機		竿・手釣り			
	イカ釣り機 No.1(前) 100m,タワムル No.50,60(並/分)	イカ釣り機 No.2(後) 200m,タワムル No.1,2(隣)	イカ釣り機 No.3 400m,タワムル No.1,2(隣)	竿釣り A リデ・イカ擬餌針 2個付	手釣り B 擬餌針 (小)3個付	手釣り C 擬餌針 (小)3個付	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機		
3/11 21:30~22:00	0	0	0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
22:00~23:00	0	0	0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
23:00~00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
01:00~02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
02:00~03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
03:00~04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
04:00~05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
05:00~06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
06:00~06:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
釣獲尾数合計(尾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
延べ釣獲時間(船)	10	10	10	10	10	4	3.5	3.5	1.5	1.5	30	30	9	9
C P U E (尾/船)	0	0	0	0	0	0.25	0	0.29	0	0	0	0	0.22	0

3/11 日入 18:36 3/11(正午月齢2.1) 月入 21:01 満潮 21:01 202cm  
 3/12 日出 06:42 3/12(正午月齢3.1) 月出 08:57 干潮 03:10 21cm  
 満潮 09:18 200cm  
 干潮 15:35 12cm  
 満潮 21:46 188cm  
 干潮 03:47 40cm  
 満潮 09:53 190cm

那覇市

表2-3-2 漁獲調査結果 第3次航海 平成9年3月13日 A点(26°00' N、128°30' E)

時刻	位置		船首				船尾				合計		備考	
	左舷		右舷		左舷		右舷		イカ釣り機		竿・手釣り			
	イカ釣り機 No.1(前) 100m,タワムル No.50,60(並/分)	イカ釣り機 No.2(後) 200m,タワムル No.1,2(隣)	イカ釣り機 No.3 400m,タワムル No.1,2(隣)	竿釣り A リデ・イカ擬餌針 2個付	手釣り B リデ・イカ擬餌針 1個付	手釣り C リデ・イカ擬餌針 1個付	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機	イカ釣り機		
3/13 00:30~01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
01:00~02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
02:00~03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
03:00~04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
04:00~05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
05:00~06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	アカイカ1尾 アカイカ1尾
釣獲尾数合計(尾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
延べ釣獲時間(船)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	2	2	2	2	2	16.5	16.5	7	7
C P U E (尾/船)	0.55	0	0.36(0.55)	0	0.18	0	0	0.5	0	0.5	0	0.36(0.42)	0	1.33

表3-3-1 生物測定結果(アカイカ) 第3次航海 第1回調査 平成9年3月11日~12日 B点(26°00'N、129°30'E)

番号	外套背長(L)cm	体重(W)g	肥満度(W/L³)×10²	ゲソ		性別	ニダツェの)		精巣重量g(W <sub>B</sub> )	生殖腺重量g(W <sub>A</sub> )	生殖腺成熟度	生殖腺体重比(GSI)			
				重量g(W <sub>1</sub> )	割合%(W <sub>2</sub> /W)×10²		長さcm(W <sub>A</sub> )	長さcm(W <sub>B</sub> )				精巣重量g(W <sub>B</sub> )×10²	生殖腺重量g(W <sub>A</sub> +W <sub>B</sub> )/W)×10²		
1	32.7	1,130	3.2	527	46.6	♂	21.7	59.0	17.6	30.5	89.5	完全熟	5.2	2.7	7.9

番号	熱度係数(GS)		胃内容物		備考
	ニダツェの)	精巣	生殖腺重量g	重量g	
1	16.9	8.7	25.6	2.03	(黒色)魚鱗、魚骨 3/12 05:00~06:00 手釣りB

番号	外套背長(L)cm	体重(W)g	肥満度(W/L³)×10²	ゲソ		性別	纏卵腺		輸卵管		卵巣重量g(W <sub>E</sub> )	生殖腺重量g(W <sub>C</sub> +W <sub>D</sub> +W <sub>E</sub> )	生殖腺体重比(GSI)					
				重量g(W <sub>1</sub> )	割合%(W <sub>2</sub> /W)×10²		長さcm(W <sub>C</sub> )	長さcm(W <sub>D</sub> )	重量g(W <sub>C</sub> )	長さcm(W <sub>D</sub> )			重量g(W <sub>C</sub> )	重量g(W <sub>D</sub> )	纏卵腺重量g(W <sub>C</sub> )×10²	輸卵管重量g(W <sub>D</sub> )×10²	生殖腺重量g(W <sub>E</sub> )×10²	生殖腺重量g(W <sub>C</sub> +W <sub>D</sub> +W <sub>E</sub> )/W)×10²
2	42.9	2,495	3.2	1,072	43.0	♀	15.7	25.0	49.8	17.5	18.6	38.2	92.8	180.8	2.0	1.5	3.7	7.2

番号	熱度係数(GS)		胃内容物		備考
	纏卵腺	卵巣	生殖腺重量g	重量g	
2	6.3	4.8	11.8	22.9	123.15 (少し黒色)イカの肉片 3/12 00:00~01:00 手釣りA

ソデイカ1尾

番号	外套背長(L)cm	体重(W)g	肥満度(W/L³)×10²	性別	纏卵腺		輸卵管		卵巣重量g(W <sub>E</sub> )	生殖腺重量g(W <sub>C</sub> +W <sub>D</sub> +W <sub>E</sub> )	成熟度	生殖腺体重比(GSI)			
					長さcm	重量g(W <sub>C</sub> )	長さcm	重量g(W <sub>D</sub> )				纏卵腺重量g(W <sub>C</sub> )×10²	輸卵管重量g(W <sub>D</sub> )×10²	生殖腺重量g(W <sub>E</sub> )×10²	生殖腺重量g(W <sub>C</sub> +W <sub>D</sub> +W <sub>E</sub> )/W)×10²
73.5	14,200	3.6	♀	24.6	39.4	77.5	58.5	189.0	383.4	393.8	854.7	0.5	2.7	2.8	6.0
					24.9	38.1	58.8	194.4				有	完熟	完熟	(赤紫色,卵粒見える)

番号	熱度係数(GS)		胃内容物		備考
	纏卵腺	卵巣	生殖腺重量g	重量g	
2.0	9.7	9.9	21.5	25.57	魚骨、魚鱗、魚の耳石、魚の眼球 3/11 23:00~24:00 手釣りA イカの口器、線虫

表3-3-2 生物測定結果(アカイカ) 第3次航海 第2回調査 平成9年3月13日 A点(26°00' N、128°30' E)

番号	外委背長 (L) cm	体重 (W) g	肥満度 (W/L) <sup>3</sup> × 10 <sup>2</sup>	ケツノハシクマ		割合% (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>	重量g (W <sub>2</sub> )	割合% (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>	ソノ	性別	ニダノハシクマ		重量g (W <sub>2</sub> )	長さcm	精巢 (W <sub>2</sub> )	重量g (W <sub>2</sub> )	生殖腺 (W <sub>2</sub> +W <sub>3</sub> )	重量g (W <sub>2</sub> +W <sub>3</sub> )	熱度	生殖腺体重比(G.S.I.)	
				重量g (W <sub>2</sub> )	割合% (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>						重量g (W <sub>2</sub> )	割合% (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>								重量g (W <sub>2</sub> )	割合% (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>
1	34.7	1,265	3.2	568	44.9	387	30.6	111.1	♂	19.1	78.0	20.1	33.1	111.1	2.6	6.8	6.8	6.8	中熟	2.6	6.8
2	33.0	1,112	3.0	535	48.1	342	30.8	79.4	♂	21.6	54.5	17.8	24.9	79.4	4.9	2.2	7.1	7.1	完熟	2.2	7.1
3	34.4	1,289	3.2	628	48.7	412	32.0	79.0	♂	24.6	51.7	17.0	27.3	79.0	4.0	2.1	6.1	6.1	完熟	2.1	6.1
4	36.2	1,233	2.6	619	50.2	404	32.8	79.9	♂	23.6	44.9	21.2	35.0	79.9	3.6	2.8	6.5	6.5	完熟	2.8	6.5
5	35.0	1,325	3.1	642	48.5	417	31.5	104.0	♂	21.9	69.1	20.8	34.9	104.0	2.6	2.6	7.8	7.8	完熟	2.6	7.8
6	36.3	1,509	3.2	752	49.6	438	29.0	77.5	♂	19.8	40.5	21.8	37.0	77.5	2.2	2.5	5.1	5.1	中熟	2.2	5.1
7	34.7	1,197	2.9	553	46.2	397	33.2	69.5	♂	23.2	38.5	20.0	31.0	69.5	3.2	2.6	5.8	5.8	完熟	2.6	5.8
8	35.6	1,535	3.4	706	46.0	461	31.7	101.8	♂	21.6	67.2	20.0	34.6	101.8	4.4	2.3	6.6	6.6	完熟	2.3	6.6
9	32.9	1,289	3.0	578	44.8	461	35.8	64.4	♂	19.9	35.9	18.0	28.5	64.4	2.2	2.2	5.0	5.0	中熟	2.2	5.0
最大	36.3	1,535	3.6	752	50.2	518	35.8	111.1	♂	24.6	78.0	21.8	37.0	111.1	6.2	2.8	8.8	8.8	完熟	2.8	8.8
最小	33.0	1,112	2.6	535	44.8	342	29.0	79.4	♂	19.1	35.9	17.0	24.9	79.4	2.1	2.1	5.0	5.0	中	2.1	5.0
平均	34.8	1,306	3.1	620	47.5	420	32.2	85.2		21.7	45.4	19.6	31.8	85.2	4.1	2.4	6.5	6.5		2.4	6.5

番号	熱度係数(G.S.)		胃内内容物		備考
	ニダノハシクマ (W <sub>2</sub> /L <sup>3</sup> ) × 10 <sup>4</sup>	精巢 (W <sub>2</sub> /L <sup>3</sup> ) × 10 <sup>4</sup>	生殖腺 (W <sub>2</sub> +W <sub>3</sub> )/L <sup>3</sup> × 10 <sup>4</sup>	重量g	
1	18.7	7.9	6.47 (黒色)魚鱗、魚骨、魚の耳石、線虫	3/13 02:00~03:00 幼卵No.1	
2	15.2	6.9	15.33 (黒色)魚鱗、魚の耳石	''	'' No.3
3	12.7	6.7	20.10 (黒色)魚鱗、魚骨、イカの口器	''	'' No.3
4	9.5	7.4	0 (黒色)空器(消化物ほとんどなし)	''	03:00~04:00 手釣り D
5	16.1	8.1	5.60 (黒色)魚鱗、魚骨、眼珠	''	'' 手釣り B
6	8.5	7.7	13.37 (黒色)魚鱗、魚の耳石、線虫	''	04:00~05:00 幼卵No.2
7	9.2	7.4	2.04 (黒色)魚鱗	''	'' 手釣り C
8	14.9	7.7	22.6 (黒色)魚鱗	''	05:00~06:00 幼卵No.1
9	10.1	8.0	20.76 (黒色)魚骨、魚鱗、眼珠	''	'' No.2
最大	18.7	8.1	20.76	魚8、イカ1、空胃1	
最小	8.5	6.7	0	イカ釣り機 6	
平均	12.8	7.5	20.3	手釣り 3	

番号	外委背長 (L) cm	体重 (W) g	肥満度 (W/L) <sup>3</sup> × 10 <sup>2</sup>	ケツノハシクマ		割合% (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>	重量g (W <sub>2</sub> )	割合% (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>	ソノ	性別	生殖腺		長さcm	重量g (W <sub>2</sub> )	重量g (W <sub>2</sub> )	重量g (W <sub>2</sub> +W <sub>3</sub> +W <sub>4</sub> )	交接	熱度		
				重量g (W <sub>2</sub> )	割合% (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>						重量g (W <sub>2</sub> )	割合% (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>								
10	47.0	2,892	2.8	1,392	48.1	877	30.3	141.1	♀	21.0	21.7	21.8	21.8	35.7	103.9	217.8	有	少熟		
11	44.3	2,476	2.8	1,115	45.0	845	34.1	103.8	♀	18.7	19.0	20.1	20.1	35.1	103.8	210.0	有	中熟		
12	42.6	2,619	3.4	1,133	43.3	735	28.1	149.1	♀	17.7	16.7	16.2	16.2	35.3	149.1	336.3	有	完熟		
13	43.3	2,748	3.0	1,283	46.0	805	29.3	139.0	♀	17.7	17.0	16.7	16.7	35.3	139.0	344.7	有	完熟		
14	45.5	2,587	2.7	1,254	48.5	805	31.1	84.4	♀	19.6	19.7	13.1	13.1	35.3	84.4	215.9	有	完熟		
15	47.1	2,699	2.6	1,209	44.5	782	29.0	89.9	♀	17.9	18.7	16.9	16.9	34.6	89.9	254.8	有	完熟		
16	44.6	2,640	3.0	1,189	44.3	839	31.8	75.4	♀	19.0	19.7	16.1	16.1	34.1	93.6	205.9	有	中熟		
最大	47.1	2,892	3.4	1,283	48.5	877	34.1	89.5	♀	19.0	19.7	16.1	16.1	34.1	93.6	205.9	有	中熟		
最小	42.6	2,476	2.6	1,115	43.3	735	28.1	71.1	♀	17.1	17.1	16.1	16.1	34.1	84.4	205.9	有	中		
平均	45.2	2,666	2.9	1,218	45.7	813	30.5	79.6						66.3	109.1	255.1				

番号	生殖腺体重比(G.S.I.)		熱度係数(G.S.)		胃内内容物		備考
	生殖腺 (W <sub>2</sub> +W <sub>3</sub> +W <sub>4</sub> )/W × 10 <sup>2</sup>	卵巣 (W <sub>2</sub> /W) × 10 <sup>2</sup>	生殖腺 (W <sub>2</sub> +W <sub>3</sub> +W <sub>4</sub> )/L <sup>3</sup> × 10 <sup>4</sup>	卵巣 (W <sub>2</sub> /L <sup>3</sup> ) × 10 <sup>4</sup>	重量g	重量g	
10	2.7	1.2	3.6	7.5	10.0	21.0	12.00 (褐色)魚鱗、魚骨、魚の耳石、イカ卵
11	2.9	1.4	4.2	8.5	11.9	24.2	23.20 (褐色)魚鱗、イカ卵、イカ卵殻
12	3.1	4.1	5.7	12.8	19.3	43.5	2.40 (褐色)魚鱗、魚骨、魚の耳石
13	3.1	4.4	5.1	12.5	15.0	37.1	16.80 (褐色)魚鱗、魚の耳石
14	2.9	2.2	3.3	8.3	6.0	22.9	3.87 (褐色)魚鱗
15	3.3	2.8	3.3	9.4	8.6	24.4	47.00 (褐色)イカ卵、イカ卵殻、イカ卵殻膜
16	3.0	1.3	3.5	7.8	10.6	23.2	58.96 (褐色)魚鱗、魚骨、魚の耳石
最大	3.3	4.4	5.7	12.8	19.3	43.5	58.96 (褐色)魚鱗、魚骨、魚の耳石
最小	2.7	1.2	3.3	7.5	3.4	21.0	魚6、イカ3
平均	3.0	2.5	4.1	9.5	12.1	28.0	