

## 根室沿岸産黒頭鰈について

伊藤 小四郎

(北海道立水産孵化場)

On the Flounder, *Limanda schrenki*, taken from the Coast of Nemuro Province.

by

Koshiro ITO

- 1) The flounder, *Limanda schrenki*, taken from the coast of Nemuro, Hikkaido, from the 5th to 20th of May 1953, was studied from ecological viewpoints.
- 2) The fishing period seems to be from the end of April to the middle of May, and it is also the spawning period of the fish.
- 3) Figure 3 and Table III show the frequency of body length. The mode is 26~28 cm in female and 22~24 cm in male.
- 4) It is very remarkable in this year (1953) that females were captured more than males, affaining about 2.5 times.
- 5) Number of eggs contained in the mature ovary increases in simple proportion to the body length (Fig. 5). The relation may be indicated in the following formula;

$$Y=8,515.5 X-1,723,315.6$$

$$\left( \begin{array}{l} Y \cdots \cdots \text{Number of eggs} \\ X \cdots \cdots \text{Body length (mm)} \end{array} \right)$$

The average number of eggs examined from 32 specimens is 730,000 and the maximum number 1,380,000 (body length, 372 mm) and the minimum 280,000 (body length, 249 mm)

- 6) The weight of ovary also increases in simple proportion to the body weight (Fig. 6). The formula is as follows;

$$Y=0.263 X-25.762$$

$$\left( \begin{array}{l} Y \cdots \cdots \text{Weight of ovary (g)} \\ X \cdots \cdots \text{Body weight (g)} \end{array} \right)$$

### 結 言

本道の重要漁業の一つである鰈類の資源維持のため北海道立水産孵化場では黒頭鰈の人工孵化放流を昭和20年度より継続実施して居り尾岱沼(北海道東岸の別海村)に於ても昭和25年度より該魚の人工孵化を行つて居る。

黒頭鰈の調査試験については増殖事業実施に伴い山本、石田(1947)、石田(1948~1950)、大久保(1951~1952)等に依りその生態等について詳細報告されている。

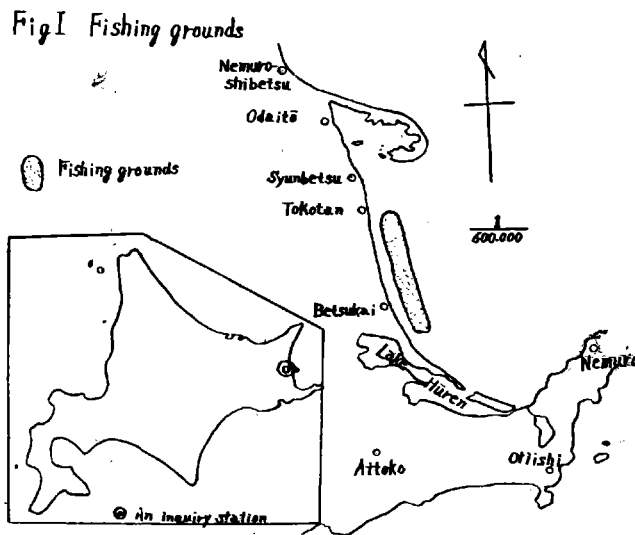
幸い筆者は本年尾岱沼において該魚の増殖事業に従事中根室沿岸(Fig. 1)で漁獲された黒頭鰈を観察するの機会を得たので該魚の増殖事業に科学的な合理性を与え得ればと考へ、体長組成、孕卵数及卵巣重量について考察実験を行つたのでその一部を報告する。

尙本調査の機会を与えられた北海道立水産孵化場長荒井定治氏、次長三原健夫氏、終始御懇篤なる御援助を賜つた事業課職水係長大東信一氏、甲斐哲夫氏、藤田忠氏、北海道さけます孵化場小林哲夫氏、調査地におい

て多大なる御援助を賜つた当幌事業場主任竹内技官，釧路事業場丸谷技術補，吉田技術補の諸氏に対し記して深甚の謝意を表す。

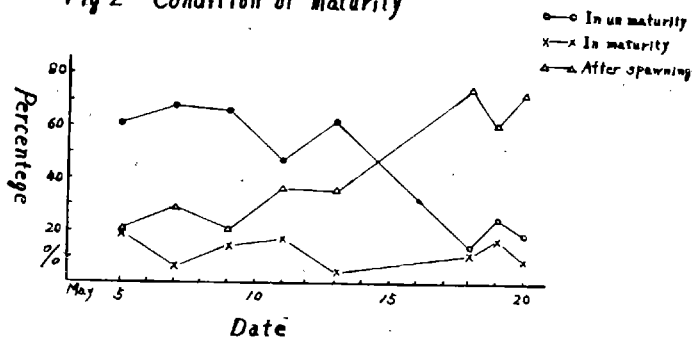
漁期・産卵期及漁場

漁期は地方的に相当の差異があると山本・石田 (1947) が報告されているが筆者が行つた尾岱沼近海では大体 4 月下旬より 5 月中旬までの約 1 カ月間が漁期である，しかし年々の海況条件等により多少時期が異なることは免れない。このように黒頭鯨が春季当地沿岸に来遊するのは産卵のためであり前記漁期間が即ち産卵期であると解される。



該魚の産卵は卵巣全体が緩慢に成熟し，成熟と同時に短時日の内に産卵が行われるものと考えられる。何故ならば漁期を通じて観察すると成熟魚は常に 20% 以下より見受られずまた成熟魚は全卵を容易に搾出することが可能であるからである (Fig. II)。床丹沖 (1.0~3.0 哩) より別海沖 (2.0~3.0 哩) までの間が主要漁場であつて，初期は床丹沖合に群が厚くその後沿岸に添つて南下別海沖附近にて終漁期に入り，その後当沿岸沖合においてはまったく漁獲が見ら

Fig 2 Condition of maturity



れないがこれは産卵後の成魚が深処へ移動するためではないかと考えられる。漁場の底質は砂礫質であり、水深は8~13m, 盛漁前後(5月8日)の底部水温は一般に4.8°C, 比重は25.74を示した(Table I)。

Table I The list of observation

Date	Time	Station	Weather	wind-direction	wind force	Temperature °C			Depth M	Gravity	Quality of bottom
						air	water				
							surfa- ce	bot- tom			
May. 3	A.M. h 7.00	Off the coast of Tokotan 3 miles	B	SW	2	2.3	4.2	3.2	9.0	23.78	—
8	A.M. h 8.30	Off the coast of Tokotan 1 miles	B	ESE	1	6.3	5.9	4.8	10.5	25.74	Fine-gravel and sand
12	A.M. h 8.00	Off the coast of Betsukai 3 miles	F <sub>3</sub>	E	1	4.8	5.2	5.1	13.1	25.63	Fine-gravel and sand
16	P.M. h 3.00	Off the coast of Tokotan 3 miles	C	ENE	2	5.6	5.6	5.6	9.3	26.23	Fine-gravel and sand

体長組成及雌雄比

観察に用いた材料は1953年5月5日より20日までの間に前記漁場において刺網(カレイ類の刺網は魚体を終らませるのであるから採集魚体の制限は考えられないと思う。)により漁獲されたものでその採集月日及び雌雄別の個体数はTable IIに示した。

体長測定は吻端より最終 Urostyle 後端までの長さを測定した, 級間を2cmに分け雌雄別の体長分布を示すとFig. 3, Table IIIの通りである。

Fig 3 Frequency of body length in each group

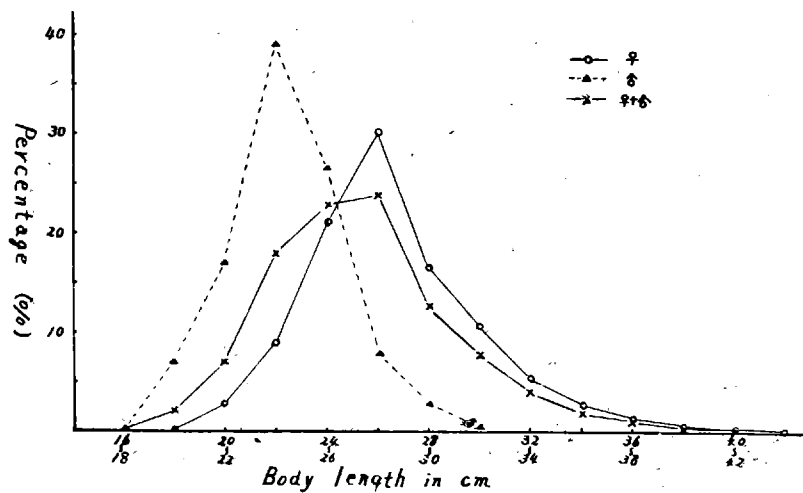


Table II Materials

Date	Number of individuals			%	
	♀	♂	♀ + ♂	♀	♂
1953. May. 5	129	13	142	90.8	9.2
7	112	88	200	56.0	44.0
9	115	32	147	78.2	21.8
11	140	13	153	91.5	8.5
13	270	14	284	95.1	4.9
18	370	180	550	67.3	32.7
19	65	65	130	50.0	50.0
20	61	116	177	34.5	65.5
Total	1,262	521	1,783		

Table III Mean of body length of fish caught the coast of Nemuro province in May 1953

Sex	Number of fish	Mean	Confidence interval
♀	1262	27.5	$27.54 - 0.19 \leq m \leq 27.54 + 0.19$
♂	521	23.4	$23.41 - 0.20 \leq m \leq 23.41 + 0.20$
♀ + ♂	1783	26.3	$26.33 - 0.17 \leq m \leq 26.33 + 0.17$

Note; Significant level = 5 %

体長分布のモードは雌では 26~28 cm, 雄では 22~24 cm で雌雄間のモードはかなり大きく離れている。雌雄比は長期間に亘り観察しなければその結果について言及することは出来難いが本年は雌が非常に多く漁獲されその数は雄の 2.5 倍に達した。特に雌の出現の多いのは盛漁期であり初期及び終漁期にはこれに反して雄の出現が目立つた。

### 孕 卵 数

成熟卵巢 (産卵前) についてその孕卵数と体長とは比例して直線的な関係にもあり (Fig. 4) 両者の関係式を求めると次の通りである。

$$Y = 8,515X - 1,723,315.6$$

但し Y: 孕卵数 (粒)

X: 体 長 (mm)

なお 32 個体の平均孕卵数は 73 万粒で, 最大 138 万粒 (体長 372 mm), 最小 28 万粒 (体長 249 mm) の実測値を得た。

### 卵 巢 重 量

産卵直前の卵巢重量と体重の関係を求める  
と直線的な比例関係にあり (Fig. 5),

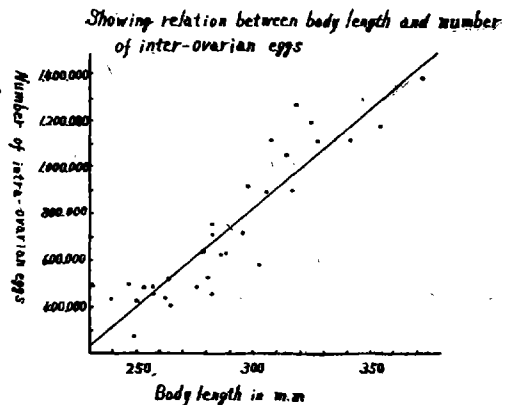
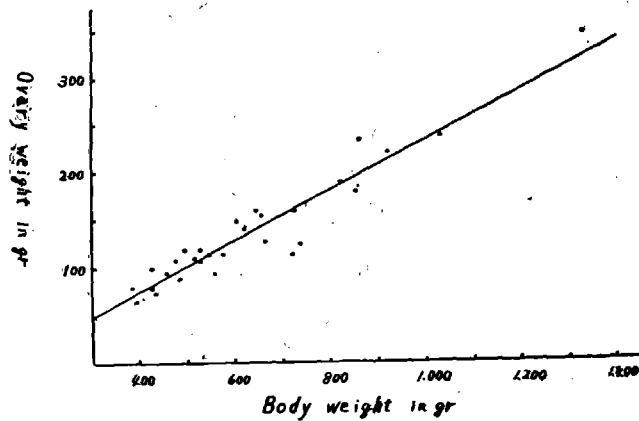


Fig 5 Showing relation between body weight and ovary weight



両者の関係式を求めると次の通りである。

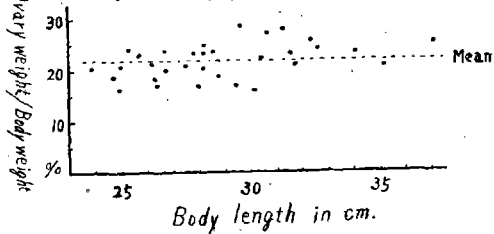
$$Y = 0.263X - 25.762$$

但し Y: 卵巣重量 (gr)

X: 体 重 (gr)

また体重に対する卵巣重量は平均 22.4% を占め、最大では 28.3% 最小でも 15.8% という多量の卵巣を蔵していることがわかる (Fig. 6)

Fig 6 Showing relation between body weight and ovary weight according to body length.



### 摘 要

1. 1953年5月5日より5月20日に亘つて尾岱沼において黒頭鰈の増殖事業中、根室沿岸で漁獲された該魚について生態の一部を観察した。(Fig. 1)
2. 漁期は4月下旬より5月中旬までの約1カ月間であるが、このように春季沿岸に来遊するのは産卵のためであり即ち前記漁期間が産卵期と解される。床丹沖(1.0~3.0哩)より別海沖(2.0~3.0哩)までの間が主要漁場であつて、漁場の底質は砂礫質、水深は8~14mで盛漁前後(5月8日)の底層水温は4.8°C、比重は25.74を示した。(Table I)。
3. 刺網で漁獲された黒頭鰈1783尾(Table II)について体長分布を示すと(Fig. 3及Table III)の通りである。モードは雌では26~28cm、雄では22~24cmである。
4. 本年は雌の出現が非常に多く2.5倍に達し盛漁期には特に出現顕著であり初期及び終漁期

はこれに反し雄の出現が目立つた。

5. 成熟卵巢の孕卵数は体長と直線的な比例関係にあり (Fig. 4), その実験式は

$$Y = 8,515.5X - 1,723,315.6$$

但し Y: 孕卵数 (粒)

X: 体長 (mm)

なお個体の平均孕卵数は 73 万粒で最大 138 万粒 (体長 372 mm), 最小 28 万粒 (体長 249 mm) の実測値を得た。

6. 卵巢重量と体重の関係は直線的な比例関係にあり (Fig. 5), その実験式は

$$Y = 0.263X - 25.762$$

但し Y: 卵巢重量 (gr)

X: 体重 (gr)

また体重に対する卵巢重量は平均 22.4% を占め最大では 28.3%, 最小でも 15.8% という多量の卵巢を蔵している (Fig. 6)。

7. 同方面の鯨の漁獲最盛期は丁度この産卵期である。これは漁獲の強度が直ちに資源量に影響することを示している。卵の受精が簡単に出来る点、且つ鯨が大きな洄游移動を行わない点から考察してこの増殖事業は盛大に行わるべきものだと考える。

### 参 考 文 献

- 1) 山本喜一郎・石田力一 (1947) 黒頭鯨調査 I クロガシラとクロガレイについて
- 2) 石田力一 (1948) 黒頭鯨の地方的差異について
- 3) 石田力一 (1949) 黒頭鯨の調査報告第 III 報 能取湖産黒頭鯨標識放流試験その I
- 4) 石田力一 (1950) 黒頭鯨調査報告第 IV 報 黒頭鯨の体長と採卵可能卵数及び体長との関係について
- 5) 大久保正一 (1951) 黒頭鯨調査報告第 V 報 標識再捕魚より見た成長度並に食性について
- 6) 大久保正一 (1952) 黒頭鯨調査報告第 VI 報 耳石より見た能取湖産黒頭鯨の生長について
- 7) 坂野栄一 (1952) 厚岸湾の鯨について

## 概 報

### 鮭鱒標識放流試験に就いて

鮭鱒の洄游その他詳細な生態を研明して鮭鱒増殖の基礎資料とするため北海道鮭鱒孵化場及び道立水産孵化場では鮭鱒卵の発生、稚魚の生態、生理またこれ等鮭鱒の洄游移動洄帰等に関する調査研究を進めつつあるが、その一部として道内主要河川において稚魚の標識放流試験を実施している。

この試験は水産庁の主唱によつて全国的総合計画のもとに行われ昭和26年度(1951)春の放流魚から実施せられた。これ等の標識魚の一部が本年漁期より各地で再捕せられ放出降海後の洄游経路その他の一部が明かにせられつつあり樺太鱒の洄帰並びに鮭稚魚の降海については本号に其経過を取纏めて報告した。その他放流実施経過は次表の通りであるが、現在までの再捕の報告を取纏めて此処に速報する。

#### 北海道における鮭鱒標識放流試験の経過

魚 種	実 施 場 所	標 識 部 位	尾 数	年 月
鮭 稚 魚	常呂川(オホツク海)	脂鰭右腹鰭切断	27,600	26.4
”	千歳川(日本海)	” 両腹鰭切断	31,800	26.5
”	知内川(津軽海峡)	” 左鰓蓋切断	37,000	26.6
樺太鱒 稚 魚	遊楽部川(内浦湾)	” ”	41,800	27.3
”	湧別川(オホツク海)	” 両腹鰭切断	100,000	27.3
鮭 稚 魚	岩尾別川(オホツク海)	” 臀鰭切断	50,000	27.5
”	千歳川(日本海)	両腹鰭及鰓蓋	803,480	28.4~5

#### 再捕表 1953. 11. 11 現在

魚 種	放流場所 月 日 尾 数	再捕月日	再 捕 場 所	尾数	体 長 体 重	年令	缺 損 部 位	備 考
鮭	常呂川 27,600尾	1953 10. 1	十勝大津沿岸	1	48.0cm 2.5kg	♂?	脂鰭及右腹鰭	(?)鱒其他の資料 なきため年令不詳
		”	”	1	51.5 2.6	♂?	”	”
		”	”	1	50.0 2.6	♂?	”	”
		10. 3	紋別興部町沿岸	1	82.0全長 2.6	♀3	”	”
		10.15	常 呂 川	1	56.5 2.0	♂3	”	”
鮭	?	10.26	湧 別 川	1	—	?	脂 鰭	常呂川?
鮭	1951. 5 千歳川 31,800尾	10.16	石狩川下福井	1	67.0全長 2.0	♀?	両腹鰭及脂鰭	
		10.26	湧 別 川	1	—	?	両 腹 鰭	

蛙	1951. 6 知内川 37,000尾	10.21	斜里町地先	1	52.0 1.9	♂ 3	左鰓蓋及脂鰭	
		10.26	湧別川	1	—	?	左鰓蓋	
樺太鱒	1952. 3 遊楽部川 41,300尾	1953 7~9	遊楽部川	22	—	2	左鰓蓋及脂鰭	
		9. 5	斜里小清水沿岸	1	50.0 1.1	♀ 2	”	
		”	”	1	54.5 1.5	♀ 2	”	
		9.21	網走市北浜	1	54.5 1.4	♀ 2	”	
		9.23	”	1	56.0 1.4	♀ 2	”	
		9.26	湧別川	1	47.0 1.1	♂ 2	”	
樺太鱒	1952. 4 湧別川 100,000尾	9. —	湧別川	1	49.0 1.6	♀ 2	脂鰭及右腹鰭	
		”	”	1	54.0 1.1	♀ 2	” 左	
		”	”	1	59.5 1.5	♀ 2	” 右	
		9.10	”	1	57.0 1.5	♂ 2	”	
		”	”	1	51.0 1.7	♂ 2	” 左	
		9.27	”	1	48.0 1.3	♂ 2	” 両腹鰭	
樺太鱒	? ?	9.15	湧別川	1	44.5 1.1	♀ 2	右鰓蓋及脂鰭	遊楽部川?
		”	”	9	47~58 1.2~2.1	2	脂鰭	湧別川?

昭和 26 年より始められた標識放流試験と思われる洄帰再捕の状況は上試の如く 1953 年 11 月 15 日現在迄 11 尾樺太鱒 43 尾を数へ未確認のものはこの他に少々多く得られている。これ等の標識魚は組合せ標識部位の一方が再生不明となつたものを含み更に魚体の詳査を必要とするものである。

本試験開始前に北海道さけ、ますふ化場が少数の標識放流を行つてゐるが 1952 年秋以来 少々多数の標識魚が各地で再捕せられており総数 14 尾に達しているが組合せ標識の一方がいずれも不明のため正確な判定は少々困難であるが左右鰓蓋の多数の再捕はこれ等の放流魚の洄帰と見る公算が多い。

1951. 12~1952. 11 までの再捕表

魚種	放流場所	再捕月日	再捕場所	尾数	全長	年齢	欠損部位	備考
蛙	1948. 5 知内川 3,383尾	1952 10.13~24	常呂川	4	50.0~61.5	4	右鰓蓋?	
		10.26	”	1	56.0	4	左鰓蓋	
		11.18	遊楽部川	1	62.0	4	”	



	左鰓蓋及脂鱗切除	13.18 1952 10.6~12	新潟県信濃川 北見雄武沿岸	1 4	57.0 62~65	4 5	右鰓蓋? " ?
蛙	1949. 5 知内川 3,232尾 右鰓蓋及脂鱗	1952.11.2 "	八雲町沿岸 "	1 1	67.5 72.0	4 4	右鰓蓋? 左鰓蓋?
蛙	1950.5 厚沢部川 7,747尾 背鱗及脂鱗	1953. 10.2	新冠村沿岸	1	88.0	4	背 鱗
蛙	1951.4 山形県 18,107尾	19.52 10.12	北見雄武沿岸	1	41.0	2	尾鱗下葉

再捕報告者には魚体代価を支払い記念品を贈呈しパンフレット、ラジオ等により試験の趣旨を徹底せしめるよう努力中であるが特に脂鱗の欠損は見落としが多く腹鱗鰓蓋欠損のものはその発見率少々良好であるが実際の洄帰数と再捕発見数との間にはかなりの相違のあることが推定せられる。  
(佐野誠三)