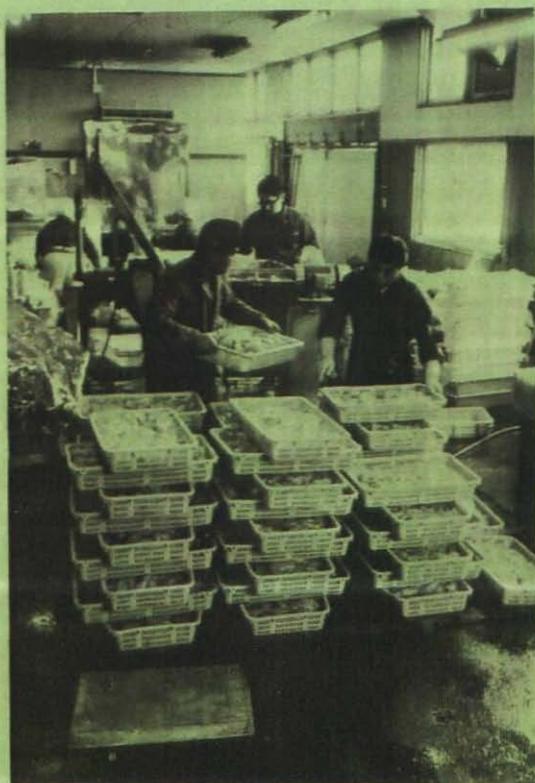


釧路水試だより



小サバの新製品開発試験にはげむ加工実験室

26

巻頭言

- 未利用資源の加工適性と問題点
- ケガニかご餌料試験の結果
- 北米の旅を終えて(四)

昭和46年10月

北海道立釧路水産試験場

巻頭言

場長 福原 暁

今年の北海道は、近年にないような大冷害に見舞われて、北見地方等の水稲は家畜の餌にしかないとも言われており、誠に遺憾の極みである。

一方、道東の海は、春のサケ・マスが稀有の豊漁だったが、夏漁に入ってから天候不順に災いされて、コンブ漁が大きな制約を受け、生産者は乾燥機の必要性を痛感させられている。また、期待度の大きいスルメイカは大凶漁に見舞われて、一匹が一〇〇円以上もの馬鹿値を呼んでいる。道東の沿岸海域は、春以来親潮の勢力が非常に強く低温で、スルメイカの不漁はこのことにも影響されているが、それよりも毎年道東方面の主群となる太平洋系冬生れ系統群の発生量が、今年何らかの要因で極めて少なかったことによるものと考えている。

周知のように、最近スルメイカ資源に対する漁獲努力は歴大で、近年における単位努力当り漁獲量の大きな減少と考え合せ厳重な注意が必要で、資源維持のため漁獲努力の適切な抑制が肝要と思われる。

また、秋の味覚で知られるサンマは、例年より二〇日早く大型船が解禁となり、スタートは誠に好調であったが、その内容をみると所謂ジャミサンマと称する小型魚が非常に多く、反面大型サンマが少なく、多くがハマチや、ウナギ等の餌料に振り向けられている。東京で大型サンマの定食が六〇〇円もするとあつては、庶民の魚として愛されて来たこの魚も、さぞ肩身の狭い思いをしてゐることだろう。

さて、全国的に有名な道東のサバは、四―五年前まで脂の充分にのつた大型ばかりが大量に水揚げされて、釧路のマンモス魚市場は非常に活況を呈したものである。しかし、それが近年にわかに小型化し、三年以上の大型魚はほとんど姿を見せず、今年などはその日によつて一年魚主体の二年魚混じりと言う超

ミニ振りで、ほとんどが魚粕に廻されている。

周知のように、道東海域に回遊する魚群は産卵場を房総、伊豆方面に有する太平洋系のマサバ資源で、三月から五月頃にかけて産卵をし、その後餌を求めて道東方面に大挙してやつて来るのである。

昨年の夏頃、サバ資源の増大がサンマ資源との関連で、一部の人達によつて随分と喧伝されたものである。しかし、そのサバ資源も昭和四〇年頃から減少していたことが、今年の六月八戸で行われた予報会議で明らかにされ、大きな問題となつている。

現在、日本で一〇〇万トン以上漁獲される魚類はスケトウダラと、サバである。その両雄の一つに赤信号が出たとあつては、一億国民に対する食糧政策上ゆゆしき問題で、何としてもこの貴重な資源を維持しなければならないと痛感している。そのためには、二年魚以下の未成魚と、三年魚以上の産卵親魚に対する適正な漁獲制限を今こそ真剣に考え、関係者は勇気をもつてこれを実行しなければならないと思つている。

吾が国はその食糧政策上、新鮮な魚類蛋白を如何に安く国民へ供給するかを真剣に考究しなければならぬ立場に現在あると考へている。これを解決するためには、日本近海の特に大量に漁獲される所謂大衆魚の資源維持が不可欠で、これ等魚類資源の産卵場や、未成魚の保護、及び資源に見合つた漁獲努力の行使等が重要な問題だと痛感している。

最近、日本はドルショックで経済的に大きな混乱を呈しているが、前述したことに留意しなければ、大宗をなす日本の近海漁業は速からずして、大きなストクショック（資源衝撃）を受けるものと心痛している。



未利用資源の

加工適性と問題点

加工部 佐々木政則

I. ドスイカの利用

スルメイカが獲れなくなるとともに、その代替品としてドスイカが話題となつてきている。

ドスイカは胴長二二cm位、北米西部のカリフォルニア、カナダ、ベーリング海、アリューシャン列島に分布すると言われ、日本近海では富山湾、北海道沖に生息している。

主にトロール網で水深二〇〇〜三〇〇mから混獲される。

今年、四月ドスイカが試験場へ持ち込まれただけに凍結するとともに一部試食した。

外見は、鮮度低下の為かもしれないが赤褐色で、ところどころ皮がむけて白くなつており、いかにもグロテスクで食欲をそそられなかつた。

乾燥してスルメを造り、またフライに揚げてみた。

スルメは乾燥機を用い乾燥枠の金網上に並べて干したためか、かざしてみると向う側がすけて見えそうであつた。

スルメを焼いてみると縦、横ともに約二五%収縮する。

横に裂いてみるとスルメイカのようにすんなりと裂けないで、もろくちぎれる。

繊維が弱いためであらう。味、香りはスルメイカを焼いたものと似ている。

フライに揚げてみると水分が多いためか、パシッと油が飛び躍ねる。

肉質は柔くて、もろくスルメイカにみられ

る特有の歯応えはない。

味、香りはスルメイカに似ている。

今回加工原料のための予備調査として、冷凍ドスイカを用いて次のようなテストをした。
①部位別重量と歩留及び成分 ②加熱処理による収縮と歩留 ③素乾品の製造 ④サキイカ原料である調味ダルマの製造。

一、処理行程中の部位別重量と歩留

第1表に示すように、任意に一〇尾サンプリングして測定を行なつた。

温湯脱皮は五〇℃、一分間、加熱処理は八〇℃三分間行なつた。

参考として、冷凍スルメイカについて類似の調査を行なつたものを示すと次のとおりである。

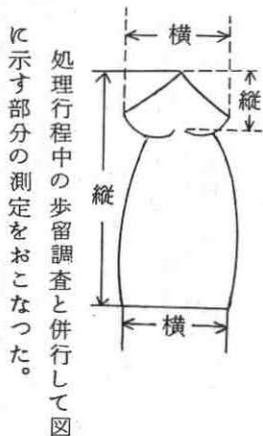
外套	長 (cm)	24.9
体	重 (g)	336.8
	(%)	100.0
全内臓	(g)	63.0
	(%)	18.8
肝臓	(g)	43.0
	(%)	13.6
可食鰭胴肉	(g)	180.2
	(%)	53.6
可食頭足肉	(g)	80.8
	(%)	24.0
残滓	(g)	36.4
	(%)	16.7
剥皮後鰭胴肉	(g)	138.0
	(%)	41.0
剥皮後頭足肉	(g)	59.0
	(%)	17.5

(注) 一〇尾平均の値である。

第1表 魚体処理行程中の歩留調査(冷凍ドスイカ)

(S 46.9 .13)

区分	試料No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	備考
外套長(cm)		24.0	25.0	22.5	22.3	25.9	22.1	23.4	1.95	1.95	25.0	22.93	No 5. 6. 7. 10 は雌で抱卵 している。 残滓には口 球、眼、卵 巣を含む。
体重(g)		416.0	442.0	329.0	355.0	525.0	343.0	411.0	256.6	244.0	466.0	378.8	
	(%)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
全内臓(g)		80.0	73.0	51.5	53.0	105.0	124.0	76.0	53.0	33.0	135.0	78.4	
	(%)	(19.2)	(16.5)	(15.7)	(14.9)	(20.0)	(36.2)	(18.5)	(20.7)	(13.5)	(29.0)	(20.4)	
肝臓(g)		53.0	44.0	30.0	33.0	52.0	45.0	36.0	38.0	22.0	43.0	39.6	
	(%)	(12.7)	(10.0)	(9.1)	(9.3)	(9.9)	(13.1)	(8.8)	(14.8)	(9.0)	(9.2)	(10.6)	
可食鰭胴肉(g)		208.0	236.0	180.0	185.0	245.0	143.0	205.0	140.0	132.0	205.0	187.9	
	(%)	(50.0)	(53.4)	(54.7)	(52.1)	(46.7)	(41.7)	(49.9)	(54.7)	(54.1)	(44.0)	(50.1)	
可食頭足肉(g)		106.0	116.0	78.0	105.0	134.0	68.0	107.0	83.0	52.0	103.0	95.2	
	(%)	(25.5)	(26.2)	(23.7)	(29.6)	(25.5)	(19.8)	(26.0)	(32.4)	(21.3)	(22.1)	(25.2)	
残滓(g)		18.0	15.0	13.0	15.0	42.0	63.0	37.0	11.0	10.0	82.0	36.6	
	(%)	(4.3)	(3.4)	(4.0)	(4.2)	(8.0)	(18.4)	(9.0)	(4.3)	(4.1)	(17.6)	(7.7)	
(剥皮後) 剥皮鰭胴肉(g)		160.4	187.0	144.0	148.0	190.0	109.0	156.0	104.0	97.0	160.0	145.5	
	(%)	(38.6)	(42.3)	(43.8)	(41.7)	(36.2)	(31.8)	(38.0)	(40.6)	(39.8)	(34.3)	(38.7)	
剥皮頭足肉(g)		79.0	88.0	57.0	79.0	72.0	48.0	75.0	53.0	40.0	73.0	66.4	
	(%)	(19.0)	(19.9)	(17.3)	(22.3)	(13.7)	(14.0)	(18.3)	(20.7)	(16.4)	(15.7)	(17.7)	
(80℃加熱後) 加熱鰭胴肉(g)		114.0	147.0	100.0	102.0	122.5	68.0	67.0	95.0	56.0	88.0	96.0	
	(%)	(27.4)	(33.3)	(30.4)	(28.7)	(23.3)	(19.8)	(16.3)	(37.0)	(23.0)	(18.9)	(25.8)	
加熱頭足肉(g)		55.0	65.0	43.0	44.0	38.0	29.0	30.0	51.0	25.0	41.0	42.1	
	(%)	(13.2)	(14.7)	(13.1)	(12.4)	(7.2)	(8.5)	(7.3)	(19.9)	(10.3)	(8.8)	(11.5)	



処理行程中の歩留調査と併行して図に示す部分の測定をおこなった。

二、処理行程中の収縮率
第2表に示すとおりである。

- ① スルメイカに比べて可食鰭胴肉の歩留りが少ない。
 - ② 全内臓重量の割合が高いが、特に肝臓重量の割合が高いとは言えない。
 - ③ 温湯脱皮後の歩留はスルメイカの場合とほぼ同じである。
 - ④ 温湯脱皮が容易である。
- 通常、スルメイカの場合五五〜六〇℃で二五〜三〇分の攪拌処理が必要であるが、ドスイカの場合五〇℃、一分の攪拌で脱皮が可能である。

第2表 漁体処理行程中の収縮率(冷凍ドスイカ)

(S.46.9.13)

区分		資料No		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均
剥皮前	胴	縦 (cm)		2.40	2.50	2.25	2.23	2.59	2.21	2.34	19.5	19.6	2.50	2.29
		横 (cm)		19.5	19.5	17.0	17.5	19.6	17.7	18.4	16.0	15.0	17.0	17.7
	鳍	縦 (cm)		11.5	12.0	11.3	10.2	12.5	13.0	12.0	10.0	10.2	12.3	11.5
		横 (cm)		19.0	19.5	17.4	17.5	19.5	16.0	17.8	15.5	16.5	18.5	17.7
剥皮後	胴	縦 (cm)		2.40	2.16	2.12	2.00	2.34	1.78	2.08	19.4	16.6	16.0	2.01
		(%)		(0.0)	(13.6)	(5.8)	(10.3)	(9.7)	(19.5)	(11.1)	(0.0)	(15.3)	(36.0)	(12.2)
	横 (cm)		17.0	17.0	16.0	16.0	17.8	15.0	18.0	16.0	14.4	17.1	16.4	
	(%)		(12.8)	(12.8)	(5.9)	(8.6)	(9.2)	(15.3)	(2.2)	(0.0)	(4.0)	(0.0)	(7.4)	
鳍	縦 (cm)		10.5	11.3	11.2	10.2	11.0	9.2	12.0	10.0	9.0	11.5	10.6	
	(%)		(8.7)	(5.8)	(0.9)	(0.0)	(12.0)	(29.2)	(0.0)	(0.0)	(11.8)	(6.5)	(7.8)	
	横 (cm)		16.0	18.0	16.0	15.8	17.8	14.4	15.2	15.2	14.5	18.0	16.1	
	(%)		(15.8)	(7.7)	(8.0)	(9.7)	(8.7)	(10.0)	(14.6)	(0.0)	(12.1)	(2.7)	(9.0)	
80℃加熱後	胴	縦 (cm)		20.0	19.2	20.0	18.0	21.3	16.8	16.2	19.5	16.0	18.8	18.6
		(%)		(16.7)	(23.2)	(11.1)	(19.3)	(17.8)	(2.40)	(30.8)	(0.0)	(18.4)	(2.48)	(18.8)
	横 (cm)		14.2	15.0	17.0	17.5	13.0	11.3	11.8	12.0	11.5	12.0	13.6	
	(%)		(27.2)	(23.1)	(0.0)	(0.0)	(33.7)	(36.2)	(35.9)	(25.0)	(23.3)	(2.4)	(23.2)	
鳍	縦 (cm)		9.2	9.0	9.0	8.8	9.0	8.0	8.0	8.7	7.6	9.0	8.6	
	(%)		(2.00)	(2.50)	(2.04)	(1.37)	(2.80)	(3.85)	(3.33)	(37.0)	(2.55)	(2.68)	(2.52)	
	横 (cm)		13.5	15.0	13.0	13.0	14.5	12.3	11.0	13.0	12.0	13.5	13.1	
	(%)		(28.9)	(23.1)	(25.3)	(25.7)	(25.6)	(23.1)	(38.2)	(16.1)	(27.3)	(27.0)	(26.0)	

剥皮行程により胴肉は縦一二・二%、横七・四%、鳍肉は縦七・八%、横九・〇%収縮する。八〇℃、三分の加熱処理により胴肉は縦一八・八%、横二三・三%、鳍肉は縦二五・二%、横二六・〇%収縮する。

三、冷凍ドスイカの成分分析結果
第3表に示すとおりである。

室温で解凍後、胴肉、鳍肉、頭足肉に分けて水分と粗蛋白量について測定した。

また、処理行程別水分、田の変化を第4表に示した。

参考としてスルメイカの部位別水分を示すと次のとおりである。

全魚体について言えば水分量約七八%、粗蛋白量約一七%である。

部位別	水分物
胴肉	74.2
鳍肉	75.8
脚肉	76.1

(注)種々の条件によつて成分は変化するので右表は一例である。

第4表

処理行程別・部位別水分・PH

部位別	測定項目	処理行程		
		解凍イカ	脱皮肉 (50℃ 1分)	ポイル肉 (80℃ 3分)
胴肉	水分(%)	85.8	84.4	81.4
	PH	6.54	6.79	6.84
鰭肉	水分(%)	86.3	85.0	79.8
	PH	6.70	6.78	6.80
頭足肉	水分(%)	86.3	85.5	80.8
	PH	6.66	6.73	6.90

乾燥した。
 (スルメイカ製法に順ずる) ↓洗浄↓乾燥(三〇℃、二二時間) ↓製品
 南星式乾燥機内にヒモを張り、これに掛けて乾燥した。

四、素乾品の製造

製造行程

原料↓解凍(一晩、工場内室温) ↓截割

スルメイカ成分と比較してみると、水分量は胴肉、鰭肉、頭足肉ともに約一〇%多く、粗蛋白質量は約五%少ない。

第3表 冷凍ドスイカ成分分析結果

項目 区分	供試魚体			成分	
	№ 1	№ 2	№ 3	水分	粗蛋白質
外套長(cm)	244	208	216		
体重(g) (%)	500 (1000)	287 (1000)	277 (1000)		
全内臓(g) (%)	174 (348)	50 (174)	55 (199)		
肝臓(g) (%)	68 (13.6)	38 (13.2)	35 (126)		
残滓(g) (%)	18 (3.6)	16 (5.6)	15 (5.4)		
可食部(g) (%)	301 (602)	215 (749)	194 (700)		
胴肉(g) (%)	145 (29.0)	99 (34.5)	102 (368)	85.8%	12.7% (89.4)
鰭肉(g) (%)	58 (11.6)	43 (15.0)	40 (14.4)	86.3	11.8 (86.1)
頭足肉(g) (%)	95 (19.0)	73 (25.4)	51 (18.4)	86.3	12.1 (88.3)

注) №1は雌で抱卵している。

観察結果と所見

外観は原料の鮮度低下のためか(PI六五四)薄紅色を呈している。
 肉質は薄くすけて見えそうで、脚肉は針金の様に細くなる。

参考として、一〇月中旬、秋イカによるスルメイカ製造の歩留を示すと次のとおりである。
 截割後、八四・五% 製品二二・五%

従つて、スルメイカと比較してかなり歩留が低いことがわかる。

五、調味ダルの製造

現在、イカ加工品のうちで最も多く製造されているサキイカの原料となる調味ダルの製造を行なった。

製造行程

原料↓解凍(一晩、工場内室温) ↓ツボ抜き、頭足部調理(内臓のついている頭足部は眼球上より切断し、肝臓、眼球、口球を除去する) ↓温湯脱皮(五〇℃、一分) ↓水冷、

製 品	截 割 後	原 料	歩留	
			重量と歩留	重量(kg)
〇・六	三・七二	五・一五	二一・二	歩留(%)
一・七	七二・二	一〇〇		

(注) 製品胴肉水分量は二一・二%である。

水洗、水切り↓截割↓調味浸漬(一晚、散塩漬、水切肉量に対し、砂糖一〇%、食塩三%、グルタミン酸ソーダ〇・三%、タリン酸塩〇・三%、ソルビン酸カリ〇・一%)↓乾燥(三〇℃、一五時間)↓製品

歩留

行程別	重量及び歩留	
	重量(kg)	歩留(%)
原料	九・九二	二〇〇
ツボ抜き胴肉	五・九二	五九・七
調理脚肉	一・八二	一八・三
脱皮水切後胴	四・一二	四一・五
脱皮水切後脚	一・三二	一三・二
調味浸漬後胴	三・八	三八・三
調味浸漬後脚	一・二五	一二・六
乾燥胴肉	一・二	一二・九
乾燥脚肉	〇・三九	三・九

(注)乾燥終了時、

水分量は次のとおりである。

胴肉(%) 二六・八
脚肉(%) 二四・八
猪肉(%) 二六・六

観察結果と所見

外觀は薄く透明感がある。肉質は柔い。焼いてみると、縦二〇%、横二五%収縮するが、肉質は厚く感ずる。

スルメイカと比べてみると横の繊維が非常に弱く、横に裂けないで、ちぎれてしまう。従つて、サキイカ原料としては不適當である。

が姿焼、ゲソの原料になると思う。

特に脚肉については肉質が柔い為、スルメイカと異なつた風味が生れるだろう。

味、香りはスルメイカと大差ない。

スルメイカによる調味ダルマ製造の歩留は次のとおりである。

行程別	歩留	歩留(%)
ツボ抜き胴肉	五六	
調理脚肉	一八・四	
脱皮水切後胴肉	四八	
脱皮水切後脚肉	一四	
乾燥胴肉	二一	
乾燥脚肉	五・五	

(注)乾燥終了時水分量は次のとおりである。

胴肉 四〇%

歩留についてスルメイカの場合と比較すると生の状態ではツボ抜き胴肉、脚肉ともほぼ同じである。

脱皮、水切後は胴肉の歩留が低いが脚肉では大きな差はない。

乾了時では、水分量の関係もあるが、ドスイカの場合非常に低くなつてゐる。

まとめ

① 可食猪肉の歩留りがスルメイカに比べて少ない。

② スルメイカに比べて全内臓重量の割合が多い。

③ 温湯脱皮が容易である。五〇℃、一分が適当と思われる。

④ ボイルによる収縮が大きい。

⑤ 乾燥品とした場合、焙焼による収縮が大きい。

⑥ 水分量は、胴肉、猪肉、頭足肉ともにスルメイカと比較して約一〇%多い。

⑦ 粗蛋白量はスルメイカと比較して約五%少ない。

⑧ 肉質は柔くて、もろく繊維が非常に弱い。

⑨ 味、香りはスルメイカと似ている。

⑩ 鮮状では外見が非常に悪い。

今後の見通し

① 鮮魚としての市場性は少ないものとみられる。

② スルメ、サキイカ原料としては不適當である。

③ 温湯脱皮、加熱処理後、フライ、酢漬等の総菜物原料の可能性がある。

④ 温湯脱皮、加熱処理後、調味乾燥品を造り姿焼、ゲソ原料の可能性がある。

今回の試験はドスイカを知ることに重点をおいたので加工原料としての適性を総合的に

判断するまでには到らなかつた。

しかし、剥皮が容易なこと、加熱によつて肉質の縮みが大い肉厚となること、スルメイカのような繊維の「ケバダチ」はないが

II. エゾワスレ貝の利用

野付半島、尾岱沼には、特有の苦味の為、ほとんど食用として利用されていないエゾワスレ貝が大量に生育している。

地元の人々の話しによると、戦後の食糧難時代に、ホッキ貝の代用として採取、販売されたようである。

また、最近試験的に味付缶詰が造られてる。

野付漁業協同組合より、エゾワスレ貝資源活用の為、貝肉の加工食用化試験の依頼があり、加工原料としての予備調査として部位別重量と歩留、苦味除去法の検討、試作品の製造を行なつたので参考に供したい。

一、部位別重量及び歩留

第1表に示す通りである。対照としてホッキ貝について同様の調査を行なつた。

ホッキ貝と比較してみると、むき身の歩留はほぼ同じであるが、内臓の割合が大い為、斧足部肉量は少なくなつてゐる。

歯あたりがやわいなどの性状を示すことから、これにあつた加工品とその処理法を開発し、未利用資源の活用を計りたいと考える。

第1表 部位別重量及び歩留

種類 部位別	エゾワスレ貝			ホッキ貝		
	重量(%)	歩留(%)	備考	重量(%)	歩留(%)	備考
殻付貝	17.85	100	375g/1個	10.400	100	231g/1個
むき身	5.10	28.5		3.000	28.8	
殻	9.95	55.5		-	-	

種類 部位別	エゾワスレ貝			ホッキ貝		
	重量(%)	歩留(%)	備考	重量(%)	歩留(%)	備考
むき身	5.800	100		3.000	100	
斧足部肉	2.350	40.5		1.400	46.7	
内臓	1.050	18.1		400	13.3	
貝柱	500	8.6		200	6.7	

二、苦味について

エゾワスレ貝の苦味の根源をつきとめる意味で、部位別に解剖し、どの部分の苦味が最も強い官能テストで判定した。

苦味を感じる感覚は個人差が大いがおおよそ次のようなことが言える。

① 斧足部、ヒモ供に口に入れた瞬間に苦味を感じないが、のみ込んだ後でエグ味が残る。丁度、明パンを口に含んだ感じと似ている。

② 内臓、エラ、体液はいずれも苦味を感じる。内臓は特に苦く、苦味の根源と思われる。

③ 貝柱は苦味を感じない。

三、苦味除去法の検討

飛躍した思いつきであるが、内臓が特に苦いことから、脊椎動物であれば、胆汁に相当する消化液の苦味がなからうか？

また、胆汁はアルカリ性（PH 7・八〜八・六）で胃からくる半消化物の酸性を中和する働きをもつてゐる。

さらに植物であるが、渋ガキの場合アルコールでタンニンを不溶性の物質に変え食用としている。

以上のことから次のテストを行なつた。

① 左記の3種の溶液をつくり、むき身、殻付貝の二つに分けて浸け込み検討した。

区分	混合物	PH
A区	三多食塩	六・六八
B区	三多食塩、〇・一多酒石酸	二・八二
C区	一多食塩、〇・一多エチル・アルコール	六・六〇

官能テスト結果と観察結果

A・B・C区ともに生くさみを感じ、完全に苦味を除去出来ない。

ホッキのようなさわやかさが無い。

C区色調、味の点でよい。

区分	色	調	堅さ	臭い・味	苦味
A区	赤味あり	③柔	い	生臭い	廿取れん 味あり
B区	白くぼけ	②		特臭なし、 淡白	十取れん 味あり
C区	鮮紅色	①コリ コリして いる		アルコール臭 あり。味よい	十取れん 味あり

② PHの異なる溶液による晒しの影響
内臓除去した斧足部肉を左記の3種類のPHの異なる溶液に浸け込み検討した。

区分	PH	色	堅さ	香り
A水道水	五・八六	②	②	②硫化水
B〇・〇五 多酒石酸液	四・二六	③にこり あり	①堅い	②硫化水 素臭
C〇・一多 重そう液	七・六八	①透明	③柔い	①いやな臭 抜けてる

A・B・Cを比べて著しい差は認められないが次のようなことが言える。

Bは酸凝固の為か、肉が厚く透明感が少ない
Cは肉が薄く歩留の点で難点があるが、透明感、臭の点で最もよかつた。

四、試作品の製造

これまでも、苦味除去法の検討と併行して小規模ながら調味加工品の試作を行なつてきた。そうしているうちに、野付漁協より凍結貝が一〇箱ばかり運びこまれたので、ある程度の規模で次の5種の試作を行なつた。

調味乾製品、調味ロール品、飴煮、粕漬、塩辛

① 原料処理

エゾワスレ貝↓解凍(一晩、工場内室温)
↓煮熟(沸騰三%塩水中、三分)↓軟体部採取↓斧足部、貝柱、ヒモに分ける↓内臓除去↓水晒し(二四時間、水温一六℃)↓水切り↓加工原料

② 原料処理行程中における部位別重量の変化と歩留

第2表、第3表に示すとおりである。

③ 調味乾製品の製造

製造行程
原料(斧足部、スズメ型に開く)↓調

第3表

処理行程	測定項目	重量(g)	歩留(%)	備考
解凍後	殻付貝	2460	100	平均重量2468/個
	殻付貝	2070	84.1	平均重量2078/個
ボイル後 {沸騰3%塩水中で3分}	殻付貝	1580	64.2	
	軟体部	480	19.6	
	斧足部肉	160	6.5	
	内臓	120	4.9	
	貝柱	80	3.2	
	ヒモ・エラ	86	3.5	
水晒後	斧足部肉	163	6.6	

味漬込(一晩、散塩漬、砂糖一二%、食塩三%、グルタミン酸ソーダ〇・五%、コハク酸ソーダ〇・二%いずれも原料重量に対する割合)↓乾燥(三〇℃、一〇時間)↓製品歩留

製	原料	処理別重量と歩留	重量(g)	歩留(%)
製品	調味漬込終了時	五〇〇〇	一八八〇	三七・六
		五三二〇		一〇六・四
		一〇〇〇		

観察結果

肉質の堅さが目立つ。香り悪く、食後口に残る感じがする。

第2表 部位別重量、歩留（沸騰3%塩水で3分煮熟）

	解凍 貝				沸騰3%塩水煮熟						歩留 (%)							
	殻長 (cm)	殻高 (cm)	殻巾 (cm)	T ₁ W ₁ (g)	T ₂ W ₂ (g)	殻重量 (g)	軟体部 (g)	エラ (g)	ヒモ (g)	貝柱 (g)	斧足部 (g)	内臓 (g)	軟体部 TW ₁	貝柱 TW ₂	斧足部 TW ₃	貝柱 軟体部	斧足部 軟体部	内臓 軟体部
1	12.0	8.9	5.5	330	259	204	54	2.0	8.0	8.4	22.0	11.0	16.4	2.5	6.7	15.6	4.07	20.4
2	11.5	8.5	5.2	251	204	146	58	1.6	9.4	8.0	21.0	16.0	23.1	3.2	8.3	13.8	36.2	27.6
3	10.2	7.6	4.5	184	132	108	24	0.5	4.8	4.0	9.4	4.5	13.0	2.2	5.1	16.7	39.2	18.8
4	10.2	8.0	4.5	204	146	100	46	1.8	6.4	5.4	17.4	15.4	22.5	2.6	8.5	11.7	37.8	33.5
5	12.0	8.5	5.6	334	251	198	52	2.0	11.0	10.0	21.0	9.0	15.6	3.0	6.3	11.2	40.4	17.3
6	10.8	8.0	5.0	221	176	135	41	1.0	7.0	6.0	13.0	9.0	18.6	2.7	5.9	14.6	31.7	22.0
7	11.0	7.5	4.6	218	161	123	39	1.0	7.0	5.0	16.0	10.0	17.9	2.3	7.3	12.8	41.0	25.7
8	11.0	8.6	5.0	228	180	140	40	2.0	5.5	6.0	15.0	8.0	17.5	2.6	6.5	15.0	37.5	20.0
9	11.5	8.5	5.0	238	186	133	53	1.0	7.4	6.2	21.0	7.0	22.3	2.6	8.8	11.7	39.6	13.2
10	11.0	8.2	5.0	242	188	142	45	1.0	7.2	6.5	17.0	9.0	18.5	2.7	7.0	14.4	37.8	20.0
計	11.12	8.23	4.99	245.0	188.3	142.9	45.2	1.39	7.37	65.5	172.8	98.9	18.4	2.7	7.0	14.4	38.2	21.9
平均	11.1	8.2	5.0	245	188	143	45.2	1.4	7.4	6.6	17.3	9.9	18.5	2.7	7.0	14.4	38.2	21.9

④ 調味ロール品の製造

製造行程

原料（斧足部、スズメ型に開く）↓調味漬込（一晚、散塩漬、砂糖四割、食塩一・七割、グルタミン酸ソーダ〇・五割、コハク酸ソーダ〇・二割いずれも原料重量に対する割合）↓乾燥（三〇℃、一〇時間）↓焙焼↓ロール掛け↓製品

歩留

製 品	重量と歩留	
	重量 (g)	歩留 (%)
製 品	七二九	二四・三
処 理 別		
原 料	三、〇〇〇	一〇〇
調味漬込終了時	三、〇〇〇	一〇〇
乾燥終了時	九〇〇	三〇・〇

観察結果

外見が、イカ鱈のロール掛けしたものと似ている為、貝肉の特徴が失なわれた。その結果、貝類としての商品価値は低下することになる。

ロール掛けによつて肉質の堅さが緩和される。焙焼によつて香ばしい香りが出てくる。

⑤ 飴煮

(a) 生だき

製造行程

原料（水晒し終了、斧足部、貝柱、ヒモ）↓水切り↓浮し煮（一〇六℃、七分間）↓放冷↓製品

調味液の造り方

水飴五kg、砂糖一・五kg、食塩一五〇g、グルタミン酸ソーダ六〇gに水を加え全量で七割とする。これを煮つめて、ヒシヤクで汲取り、流してみて糸を引く程度とする。

観察結果

生だきの場合、急に濃厚な調味液中で煮熟する為表面が堅くなり調味液の浸透が悪い。斧足部はスルメに似た堅さをもつており、貝肉特有のうまみをもつていない。貝柱はゴムのような堅さで、うまみない。ヒモも堅く、磯臭い。

(b) 調味風乾後煮込

製造行程

原料（斧足部肉、スズメ型に開く）↓調味漬込（一晚、散塩漬、四割砂糖、四割食塩いずれも原料重量に対する割合）↓乾燥（三〇℃、一〇時間）↓浮し煮（一〇六℃、三分間）↓放冷↓製品

調味液

生だきの場合と同一のものを使用。

歩留

製 品	処 理 別	重量と歩留	
		重量(g)	歩留(%)
製 品	原料	四、〇〇〇	一〇〇
	調味漬込終了時	四、一〇〇	一〇二・五
	乾燥終了時	一、四八〇	三七・〇
一、四四〇			三六・〇

観察結果

光沢、色は良いが、味、香りよくない。
肉質はゴム様の堅さを示す。

試みに、ロール掛け品で飴煮を造つたところ肉質の堅さはカバー出来ることがわかつた。

⑥ 粕漬

製造行程

原料(斧足部、内臓除去、水晒しする) ↓
塩漬(一晚、散塩漬、原料重量の一二%の食塩) ↓水洗、水切 ↓調味粕漬込 ↓熟成(工場内三日) ↓冷蔵保管

調味粕のつくり方

酒粕1kg、焼酒一五〇ml、砂糖二〇g、食塩二〇g以上をよくかきまぜて用いた。

漬け込み方法

塩漬終了斧足部肉二・二七kgに対し一・三kgの調味粕を用いて、ガーゼで包んだ斧足部肉を調味粕ではさみ込む様にして漬け込んだ。

観察結果

酒粕の臭いで、エゾワスレ貝特有の臭いがマスクされる。

⑦ 塩辛

製造行程

原料(斧足部、貝柱、ヒモ水晒し終了のもの) ↓塩漬(一晚、原料重量の一〇%の食塩で散塩漬) ↓細切 ↓イカ肝臓添加(一〇%の食塩で塩漬した肝臓を原料重量の五%添加する) ↓熟成

観察結果

特異な不快臭が細切時点で発生するので一般的な食用とはならない。

⑧ まとめ

エゾワスレ貝の食用化の問題点としてはとまずれば苦味のみが強調されてきた。

これまでの検討の結果、今後解決を要する問題点として、次の五点があげられる。

- ① 苦味
 - ② 不快臭
 - ③ 乾燥に伴う褐変
 - ④ 堅い肉質
 - ⑤ うまみが少ない
- 現時点に於ける対応策は次の通りである。
- ① 充分な水晒しをする。
 - ② 香料等により不快臭をマスクする。

(例、粕漬)

③ タリン酸塩等により保水性を持たせる。
④ 調味加工により味を補う。

結局、五つの問題点のどれをとつても大問題で小手先のテクニクでは解決できない。

今一度、原点に立ち帰つて、苦味の本体は何なのか? 不快臭はどこからくるのか? じっくり腰を落着けて取り組まなければならない問題と考える。

試料の提供と御協力を載せました野付漁業協同組合に対しまして、本紙上から深謝の意を表します。



ケガニかご餌料試験の結果

ケガニかご漁において、餌料代の占める経費の比重が高いことは業者にとつて大きななやみです。特にイカ不漁に見舞われた昨今、これに代る餌がほしいと言う声が切実になっています。今回はこれらの試験をおこなつた漁業資源部阿部研究員と、広尾地区水産業改良普及所黒滝所長にオムニバス形式でその結果を発表してもらいました。

(I) 飼料比較試験結果の概要

漁業資源部 阿部 晃治

今年のスルメイカの不漁は多方面に色々な影響をあたえております。カニ籠漁業にとつても、従来、スルメイカを餌として利用して

イなどを、時にはスルメイカのごロ（肝臓の部分）と併用して、比較的良好の結果を得ているようです。

きただけに、これは重大な問題です。それで各地でスルメイカに変わる良い餌はないものかと思案中です。例えば網走水試では人工餌料のテストを東海区水産研究所などと共同で実

施しましたが、良い成績は得られませんでした（網走水試日より、四六年八月）。一方、根室方面のカニ籠業者はスケトウダラ、コマ

イなど、時にはスルメイカのごロ（肝臓の部分）と併用して、比較的良好の結果を得ているようです。

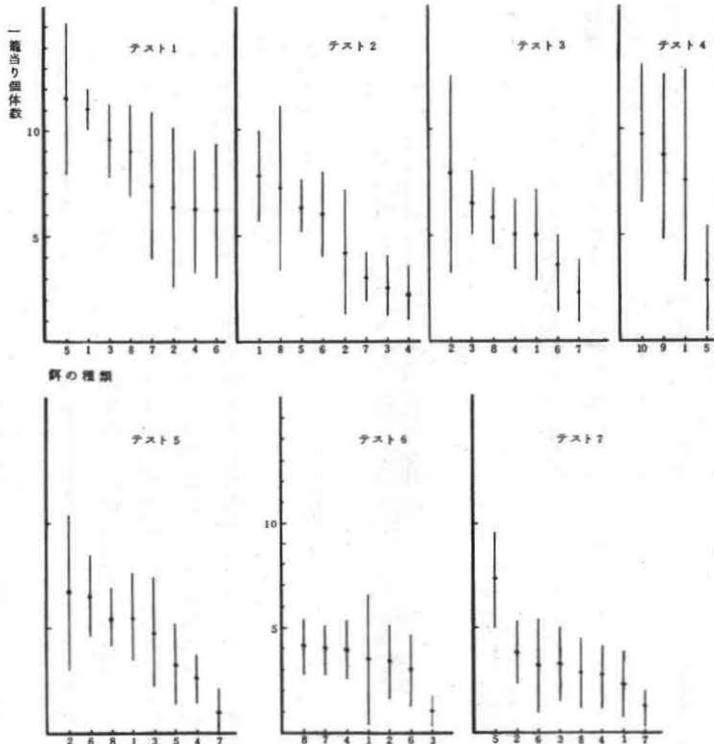
このような情勢下で、安い大衆魚の中で、スルメイカに匹敵するような、何か良い餌はないものかということ、次のようなテストを試みました。

調査は九月六日から九月一六日の間に、計七回にわたり、白糠沖の水深六十〜七十mの地点で実施しました。調査方法は冷凍後のスルメイカ、ドスイカ、コマイ、サンマ、キュウリウオ、ニシン、サバ、スケトウダラの八種類の餌を、一配に六籠づつ連続して用い（従つて一配は四八籠となります）、餌ごとに籠に入る尾数や、カニの質（大きさ、雌と雄の割合、甲らの脱皮後の回復程度）などをしらべました。この結果は台風の影響を受けて籠の大半が流されたり、出漁できなかったりしまして、七回のテストしかできませんでした。なお七回のうち、テスト三と六にはスルメイカを使用せず、またテスト四だけはスルメイカ、スルメイカの身だけ、スルメイカのごロだけ、コマイの各餌の比較を試みました。餌はテスト二だけが掛け餌、他は餌缶の中に入れて使用しました。

わずか七回の調査回数で、充分な資料は得られませんでした。次のように解析してみました。まず第一回は餌ごとに籠に入る尾数が、どれ位かということ、平均尾数が多い順に、テストごとくあらわしたものです。テスト一から七について、餌による漁獲量の差があるかないかということ、分散分析法という方法で検定してみました。五割の危険率で、テスト六以外はあつてました。テスト六は台風により籠が転倒したりして、正常な入り具合をしなかつたものと判断され

ます。また籠に入る量は、餌の種類ばかりでなく、調査籠の入っている地点の底質や、その時の餌の鮮度などの影響も受けることを勘案しながら、第一図から次のような結論をだしてみました。

第一図 餌別の平均一籠当り個体数と標準偏差



餌の種類
一 コマイ
二 ドスイカ
三 サンマ

四 キユウリウオ
五 スルメイカ
六 ニシン

七 サバ

八 スケトウダラ

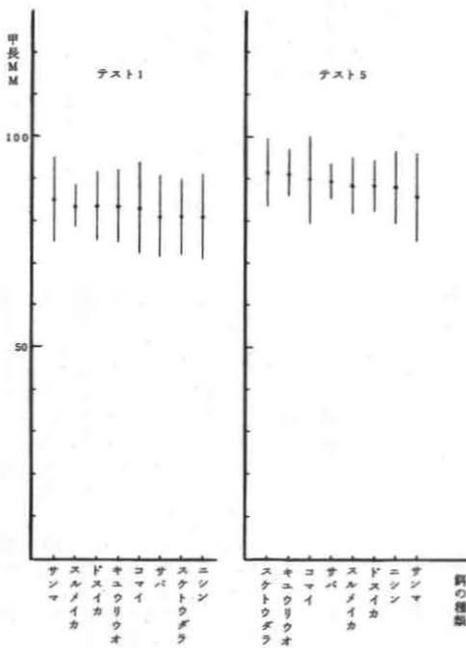
九 スルメイカの肝臓

十 スルメイカの身

テスト一とテスト三にて
テスト七は餌を缶に入れた
テスト二はつり餌

スルメイカ：かけ餌の場合は良くありませんが、缶入りの場合最も良いと判断されます。ただテスト五は良くありませんが、これはこの時使用した餌が古かつたか（テスト五の時は新鮮なものが入手できず、何度も溶かした残り餌を使用）、底質の状態などの影響と考えました。

コマイ：スルメイカに次いで良い餌と判断されます。特に掛け餌では、八種類中の最大を示しております。缶入りの場合でも、比較的安定した入りを示し、テスト七以外は上位の成績でした。なおこのコマイは体長が三〇mm前後で缶入りの場合は三ツ切、掛け餌の場合は一尾まま使用しました。



第二図 餌別漁獲物の平均甲長と標準偏差
(雄で今年春に脱皮した群で堅ガニに近い状態になっている)

スケトウダラ、コマイに次いで良い餌と判断されました。用いたスケトウダラは体長が五〇cm前後のもので、缶入りの場合は六ツ切掛け餌の時は二ツ切としました。

サンマ：掛け餌は良くありませんでしたが缶入りの場合はスケトウダラと並んで良い結果が得ました。サンマは小型のものでしたので、缶入りの場合も掛け餌の場合も、5尾づつ使用しました。

ドスイカ：悪い成績ではありませんが、掛け餌は良くないようです。なお餌は缶入りの場合は二ツ切、掛け餌の場合は一尾まま使用しました。

ニシン：八種類の餌の中では、総じてみると中程度の成績でした。餌としては良好とは言えないようです。餌は缶入りの場合は二ツ切、掛け餌の場合は一尾まま使用しました。

キュウリウオ：良い成績は得られませんでしたが、餌は缶入りの場合は二ツ折にして一尾まま、掛け餌の場合は二尾づつ使用しました。

サバ：これも良い成績は得られませんでしたが、餌は缶入りの場合は二ツ折にして一尾まま、掛け餌の場合は一尾まま使用しました。

以上餌ごとのカニの入り具合について述べてみました。なおテスト四ではイカの身もゴロも大差なく入るようですが、身とゴロを併

用した餌が非常に悪いという結果がでてしまいました。いずれにしても調査回数が少なく断定的なことは述べれようにもありません。

次に質的な面の考察を若干試みてみました。漁獲された雄ガニのほとんどは、脱皮後のものでしたが、かなり回復しており、甲らの固さそのものは堅ガニのそれと比較して、大差ありませんでした。雌との関連からみますとこの雄はすでに交尾中のものと判断されまし

(II) 人工餌料テストの概要

カニ籠網は、ご存じのとおりネズミ取り籠と同じ仕組の漁具で、餌料への誘集によりカニを捕獲する漁法です。

したがって、カニ籠網漁業においては、漁具の仕立てと、使用する餌料の選択が、漁獲成績に影響を及ぼす要素ともなっています。

従来から、このカニ籠網漁業に使用する餌料については、生産者の間で、多種多様の研究が進められています。要は、その餌料がケ

たが、雌の出現状況は資料不足でしたので、ここでは述べないことにします。餌ごとの籠に入る雄がこの大きさを示しましたのが第二図ですが、テスト一も五も、五割の危険率をもつて、餌によつて籠に入るカニが大きかったり、小さかったりすることがないと検定されました。

広尾地区水産業改良普及所

黒 滝 茂

ガニをより多く集めるための香味に富み、経済的であり、漁期間常時使用出来るという条件を備えてなければならぬ訳です。

現在使われている餌料としては、スケトウダラ、キュウリウオ、サンマ、イカなど、数種ありますが、九〇%以上が冷凍イカによつて占められています。

広尾地区における、カニ籠網漁業は、冬期間における最も重要な魚種で、こゝ数年の力

ニ籠網漁業の状況は第一表のとおりです。

第1表 広尾町カニかご漁業の概要

項目	年次	43年	44年	45年
着業隻数		71隻	71隻	76隻
水揚高		120,135千円	117,746千円	197,191千円
1隻平均水揚高		1,692千円	1,658千円	2,592千円
1隻平均餌料費		152.8千円	225.6千円	372.1千円
1隻平均水揚高に対する餌料費の割合		8.9%	13.6%	14.2%
1籠当りの餌料費		—	11.32円	14.56円
1隻使用餌料費の巾			73,000～ 403,000円	74,000～ 628,000円

この漁業における漁獲金額と、餌料費の關係について見ますと、出漁日数や、漁獲金額などの変化から一概には言えないのですが、餌料費のウエイトが高く、又年々金額が上昇していることがわかります。

このようなことから餌料費を低くして経営費の節減が出来ないか、そのため安いエサを開発してほしいという、漁民からの強い要望が、早くから出されていた訳です。

たまたまエアゾールコンサルタントが開発

しました、マリソールという合成エサがあることを知り、カニ籠網漁業に使えるのでないかと、漁民の協力を得てテストを行なう機会を得ましたので、未だイカに比較して誘集率が安定しないため、実用化されるまでには至っていませんが、テストの概要について述べることにします。

テストの方法

餌として、イカを使ったものと、マリソールとのカニの漁獲状況、マリソールを連続的に使ったときとそうでないときの状況、カニ以外の生物に対するマリソールの有効性、マリソールの使用方法の差による溶解程度等を調べました。

授業中の漁船の協力を得て、試験ごとに、漁場に設置中の、数延えを適宜選び、あらかじめ、五〇、八〇、一〇〇、一二〇グラムに計量のマリソールを、ガーゼに包んだもの裸のままのものなどに分けて、イカを使う時と同じように、餌缶にマリソールを入れて標識をつけ、すぐ一般籠と区別出来るようにし数籠おき、或いは一〇籠程度連続するなどの方法で設置しました。

揚籠のさい、試験籠だけでなく、一般籠についても、一つ一つ漁獲されたカニ、ツブ等籠に入つたものを数えるときにもマリソール

ゾール、イカの溶解度についても調べました。

なお試験は二月上旬、三月上旬、六月下旬(試験操業)の三回に亘つて行ないました。

註、マリソールとは、

魚の好むサンマ、イワシ、イカ、アミ等を生のまゝ極微粒子に粉碎して加工されたもので数年を経ても生のまゝの状態を保つよう工夫されたものです。

マリソールには用途により二種類あり、一つは液体と液化ガスがボンベに充填され、これを水中で噴射するもの、もう一つは練状のもので、水中で溶解させるものの二つで、今回試験に使つたマリソールには練状のもので、なお主な原料はアミとなつています。

テストの結果

試験は三回に亘つて行ないましたが、その結果については第二表に示したとおりで、マリソール七二籠、一般(イカ使用)二五二籠について、調べることが出来ましたが漁獲されたカニは、三回の試験とも脱皮後の回復期のものが大部分でした。

各回のイカに対するマリソールの漁獲比率についてみますと、各延えごとの差はありますが、一回目八〇%、二回目一〇〇%の値を示し、マリソールがカニの餌料としていさ少し改良すれば実用化も可能と期待しましたが

第2表 カニかご餌料テスト

年月日	漁場	調査	籠数	餌料	種類	冷凍イカに対する比
		マリンゾル	冷凍イカ	マリンゾル	冷凍イカ	
第一次 46. 2. 9 ~ 2.12	84 A	4かご	19かご	6.75尾	6.29尾	107%
	84 B	4	22	4.25	7.36	57.7
	計	8	41	5.50	6.85	80.0
第二次 46. 3.18 ~ 3.20 46. 3.20 ~ 3.24	144 A	10	33	0.4	0.69	
	148 B	10	33	0.2	0.69	
	計	20	66	0.3	0.69	33.9
	77 A	5	21	3.6	2.33	
	77 B	5	22	3.2	2.22	
	計	10	43	3.4	2.27	143.7
合計	30	109	1.3	1.3	100	
第三次 46. 6.22 ~ 6.25	99	6	34	3.3	9.1	
	92	9	31	3.0	8.9	
	98	12	15	1.7	7.0	
	91	7	22	3.0	10.3	
	計	34	102	2.6	8.9	29.2

注 マリンゾルの使用量は調査の都度重量が変つている。
入籠のカニ類は大部分が脱皮ガニである。
入籠尾数は平均尾数を表す。

いことが明らかになりました。

註記 三回目試験に使つたマリンゾルについて、コンサルタントが検討の結果製造工程にミスがあり腐敗していたのではないかとの回答が寄せられております。

あとがき

以上が、カニかご漁業における餌料テストの概要ですが、時期が何れも脱皮後の回復期のカニが主対象であり、堅ガニの場合はどうか、又三回目の成績が悪かつた理由が単なるマリンゾル製造上のミスによるものかどうか具体的に餌料費がどの程度軽減されるかなど今後のテストによつて明らかにし、実用化の適否について結論づけたいと考えています。ともあれ本年は極度のイカ不漁で、相当の高値が予想されるだけでなく、使用するだけの量の確保さえ危ぶまれている状態であります。

前にも述べたとおり、香味に富み、いつても使用出来、経済性に秀れた餌料が必要で、このことが、カニかご漁業の経営安定にもつながる訳です。今回のマリンゾルをも含めて各種のテストを行ない完成させたいものです。

三回目になつて約三〇%と落ち込み(三回目使用のマリンゾルについて註記)、イカに比較しますとまだまだ不安定な結果となり更に

試験を重ねる必要があるようです。又カニと同時に混獲されるツブ、タコ等の漁獲もあり、その程度は殆んどイカと変わらない

北米の旅を終えて(四)

場長 福原 暁

シトカと別れてジュノーへ

アラスカの旅もいよいよ終りに近ずき、まもなくジュノーでそのクライマックスを迎えようとしていた。

九月一日の早朝、吾々は水産と、林業そして観光のメツカであるシトカを後にした。この日は曇一つない快晴で、シトカの風物の総てがすがすがしい大気の中で北国の太陽に浮き彫りされ、吾々を盛大に見送っているように想えた。再び見ることはないであろうこのシトカの風景を、私はその脳裏に強く焼き付けたものである。

ジュノーで

南東アラスカを北東にひと飛びし、ジュノー空港に降り立つたのはその日の一〇時頃で、二〜三日前のそれとは打つて変り、ジュノーの総てが良く晴れた空の下で、生き生きと息

づいてきた。



ジュノー空港周辺

空港のロビーに入ると、二人の白人紳士と一人の東洋女性が近づいて来て、突然話しかけられた。これ等の方々はジュノー市商工会

議所のM氏と、オークベール水産研究所のS所長、及び通訳を勤めて呉れる日系のB夫人であることが判り、それ等の方々に心から感謝した次第である。



ジュノー市街

話しは大前にさかのぼるが、今回の北米視察調査に際し、私は北海道アラスカ経済視察団の公式訪問が終了する九月一二日以降、単独で各地の水産事情を視察調査することになつていたので、予め訪問地における通訳の手配をしたものだが、その中でここジュノーだけがどうしてもその手配が出来ず、現地に

来てからその労を取る事になつていた。そのためアラスカ到着早々、フェアバンクスマンカレッジで八方手を尽した結果そのかいあつて、ようやくくだんのM氏がB夫人を通じてお世話して呉れたのである。

B夫人は、日本でアメリカ軍人と結婚をして一五年になり、主人は退役してアラスカ航空のパイロットを経て、現在ジュノーでその整備士を勤めているとのことであつた。

オークベイ水産研究所を訪問

私は空港で視察団の一行と一時的に別れ、S所長の案内でオークベイ水産研究所を訪問した。同所はジュノー空港から相当離れており、二〇〇三〇軒の道のりと記憶している。道路の両側がなだらかな丘陵になつており、見事な松が随所に見られ、沿道には小川がせせらぎ、誠に明美な風景であつた。

オークベイの研究所は、アラスカ漁業がその主対象にしているサケ・マス、カニ類の資源研究調査を主題にしたアラスカ東岸きつての大研究所で、その業績は学会と業界から大きく評価されている。同研究所は正面から見ると一階だが、崖を利用して裏面は二階になつており、その周囲には松の巨木が立ち並び、後方には大きな湖が満々と清水をたたえて、

神秘的な景観を展開している。直ぐ近くの林の合い間から、有名なメンデンホール大氷河が銀青色にその輝きを望見させて、さながら一幅の名画を見ているようでもあつた。世界に数多く水産研究所はあるが、大自然の見事な景観を備えている点では、このオークベイに優る処は恐らくないものと思つている。

S所長の案内で、所内をくまなく見学したが、その研究施設は良好のように思われた。見晴らしの良い所長室で、アラスカの漁業とその資源及び調査研究について色々懇談したが、得るところが非常に多かつた。その時、たまたま北大水産学部の練習船おしよる丸の話が出て、F船長をよく知つていると聞き非常になつかしく思つたものである。

研究所の近くにある湖畔には養殖施設があつて、キングサーモン(マスノスケ)や、レッドサーモン(ベニザケ)等が蓄養されており、アラスカでもサケ・マスの人工孵化を真剣に考へているように感じられた。

国境は越えても、水産資源を維持培養して漁業の永続を考究する理念は共通である。私は、オークベイ研究所の発展を心から念じつつ車の人となつた。窓外には、何時までも手を振つて別れを惜しむS所長の真摯な姿が見られた。

連邦政府は日本・

ソ連の船団を注目している

帰途、連邦政府商業漁業局のアラスカ支部を訪れ、R局長、及びM次長とアラスカの漁業問題について色々懇談したが、その中で日本と、ソ連の漁船団がアラスカ近海で集団操業していることに對し、非常に関心をもつているようにうかがわれた。

その後、アラスカ州水産獣疫局を訪問してN局長と、W国際漁業局長からアラスカの漁業生産、加工、流通の状況、水産行政機構、業界の組織状況、水産物の輸出入状況、漁業の許可と漁獲管理機構、遊漁対策等についてその概略を聴取したのであるが、両氏の親切に對し心から感謝をし、宿舍のバラノホテルに車を向けた。

私にとつては誠に多忙な半日であつたが、関係者のご好意により、アラスカの水産業に對する知見と、数多くの貴重な資料を得て、ジュノーにおける視察の目的をことごとく達することが出来たのである。

州政府との懇談会で

ニシンの話題もでた

その日の午後、宿舍のバラノホテルの大

会議室で、州政府の関係者と、吾々視察団が約三時間に亘り、主としてアラスカの経済と産業、資源等について突つ込んだ意見交換を行つた。特に、アラスカの未利用資源の開発利用に焦点がそそがれ、水産関係ではニシン資源の利用が大きな話題となつた。

アラスカ沿岸には、多量のニシン資源が棲息分布していると言われているが、米国では現在ニシンを餌料として若干利用しているに過ぎない。その分布域はケチカント、ノームの沿岸で、年間三〇―四〇万トンの漁獲は可能だと州政府の責任者は述べており、今後極東の抱卵ニシンに余り期待されないとことから、カナダニシンと共に日本のこれに対する依存度は極めて大きくなるものと考へている。この会議では水産、林業、石油、天然ガス鉄鉱、石炭の他、労働問題等についても討議が展開し、前述のようにアラスカの産業、経済全般について意見が交換され、誠に有意義に会議の幕は閉されたのである。

ジュノーでは天候にめぐまれた

その後、吾々の一行はジュノー郊外の視察に出かけた。ジュノーの空はあくまでも青く、このような晴天は一年に何回もないと、現地の人々は吾々調査団の幸運を讃えたものであ

る。

ジュノーは、ジュノー山麓に位置する人口約一万三〇〇〇人の小都市だが、アラスカの首都で、入江の対岸にはダグラス市があつて、これと共に都市圏を形成しており、人口の大部分は連邦政府や、州政府の関係者で占められ、いわば官庁都市と言つても過言でない。ここには州立歴史博物館や、植民地風の州知事官邸、或いは壮麗なメンデンホール大氷河や、風光明媚なオーク湖等があつて、旅行する人々の心に大きな感銘を与えている。



メンデンホール大氷河を望む

吾々の専用バスは、なだらかな丘陵地帯をゆつくり登りつめると、そこに雄大なメンデンホールの大氷河が、幾千年もの風雪に耐えた肌を銀青色に輝かせ、その姿を湖面にくつきりと写して、吾々を待つていた。両側は険しい山肌で、氷河の後方には万年雪をいただいた霊峰が連なり、アラスカの初秋の太陽がそれにふりそそいでいた。

私は、氷河の直ぐ近くまで足を運んで、その神秘的な景観にぐい入るように魅入つていた。私の直ぐ傍の岩場には、大きなサケの残骸が数尾見られ、このあたりにも沢山のサケが溯上していることを知らされた。

私は、アラスカの激流を渾身の力を振りしぼつてさかのぼるサケの群を写真で見たと、あらゆる障害を排除してカラフトマスは二年サケは四―五年の間、広大な大洋を回遊しその生れた母川に回帰して産卵を行い、その一生を終える姿を、そこに髣髴とさせていた。すると、突然大きな水音がして、吾れに帰つた。メンデンホールの氷塊が湖に砕け落ち大きな水柱が立つて、その附近が一瞬七色のベールに包まれていた。

道主催のレセプションに

十勝ワインがでた

その日の夕方、道主催によるアラスカ最後のレセプションが、宿舎バラノフホテルの大ホールで、ジュノーの知名人約八〇名を集めて盛大に行われた。スコッチウイスキーのかもしれない出ず雰囲気は誠になごやかで、私はプロトクイングリッシュで、アラスカにおける水産の知識を貧乏なまで、吸収したものである。前述のN局長が幹なネクタイに大きなキ



ジュノー 郊外

ングクラブ（タラバガニ）のタイピンを銀色に輝やかせて、笑顔で私の相手をつとめて呉れた。

この日のために、日本から国産の一流ウイスキーと、北海道特産の十勝ワインが沢山持参したのであるが、日本製のウイスキーはホテル側の申し入れによつて使用出来ず、十勝ワインだけが出された。ジュノーの人達はこのワインをベリーグッドと称讃したものである。

午後の八時過ぎ、レセプションは極めて成

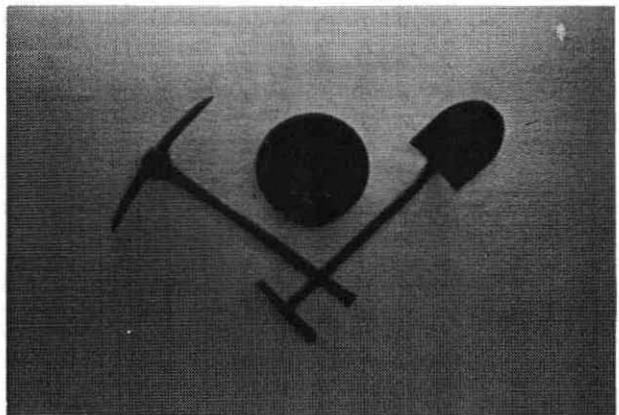


メンデンホール大氷河を背景に

功裏に終了し、ジュノーの人々は満面笑を湛えて、名惜りおしそりにバラノフホテルを去つて行つた。

ホールの真白い壁にかかげられた砂金採取用の金属製盆を中心に、シャベルとツルハンでV字状に造形された実物のアクセサリーや巨大なキングサーモン（マスノスケ）の木彫りの飾りが、アラスカを端的に象徴しているように想えた。

アラスカ旅行最後の、ジュノーの朝は明けた。六階の部屋のカーテンを開けると、入江

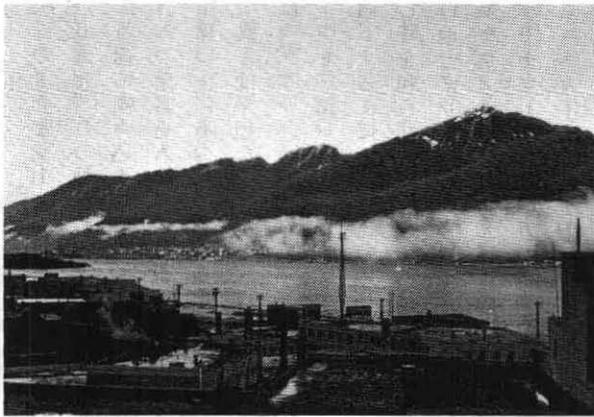


バラノフホテルの壁飾り

の対岸にある無名の山が、万年雪を処々に残し、薄コバルト色の空の下で、昇つたばかりの太陽に浮き彫りされ、その下を白雲が流れて入江には帰港のサケ・マス漁船が見られ、全く壮麗な風景を展開していた。眼下の街はまだ眠つてゐるようであつた。

吾々のアラスカ旅行は、一つの事故もなく天候に恵まれて、誠にラッキーであつた。

ジュノーの空はまだ晴れていたが、その一角から巻雲が拡がり、落ち日和を想わせていた。



州都ジュノーの朝明け

九時頃、吾々はバラノフホテルを後に車の人となつた。途中、ジュノー漁港の傍を通つたが、漁船は総て小さく、日本のモーターボートを大きくしたようなもので、これに二人三人乗り込み、主としてサケ・マスの曳縄釣りや、旋網を行い、二―三ヶ月の漁期中に、漁夫の収入は一人当り一万ドルに達すると言われている。これ等の漁船群と、その傍に水上飛行機が数機同居して、日本のヨットハーバーの観を呈している。

今日のジュノー空港は比較的混んでいた。その中には銃を持ったハンター達の姿も見られた。

一時発のアラスカ航空一八六便は約一時間遅れ、丁度一二時に轟音と、慕情を残して飛び立つた。アラスカの海岸線が見る見る小さくなり、間もなく三〇〇〇米の高度で計器飛行に入つた。

南東アラスカの海岸には、無数の入江が入り込んで、全く複雑な形状を呈している。翼の下には、山頂近くを真白に色彩つた海岸山脈が鮮やかなよそおいを見せ、それ等が巨大なパノラマのように静かに移動して行く。その遙か彼方にはロッキー山脈が氷の衣裳をまとひ、連綿と何処までも、何処までも連つてゐる。吾々は居ながらにして泰西名画を觀賞

しているの感を深くしたものである。

サケ・マス宝庫の理由

アラスカは、サケ・マスの宝庫と言われている。しかし、それにはそれだけの理由を持つてゐる。即ち、アラスカでは資源維持のために必要な産卵親魚数を確保することを優先した上で、漁獲量を決定している。そのため、毎年主要河川毎にサケ・マスの来遊予想量や、産卵逃避魚の目標量及び漁獲可能量を定めて逃避目標量の確保状況を見つめながら週間操業時間を決めて漁業を行つてゐるのである。これに対する試験機関や、行政庁の努力は並大抵のものではないが、業界自体もこれ等の方針に欣然と協力しており、官民一体となつて資源の維持培養に努力をし、漁業の永續を計つてゐる姿は敬服に値するものがある。アラスカの海は青緑色に輝やいて、豊かに躍動していた。

機は微動もせずに飛んで行く。眼下の海岸山脈は、山肌が誠に荒々しく、さながら牙をむいて極北の厳しい大自然に対抗しているようにも想えた。

ジュノーを後にして約四〇分、機は大きく旋回しながら高度を次第に下げて行く、眼下に無数の小島が松の緑をいただいて、さなが

ら松島のようなシトカを再びこの目で見るこ
とが出来た。この絶景にみせられるように、
機は急速に吸い込まれて行つた。

数人の乗客を入れ代えた飛行機は、再び海
岸山脈の上にあつた。しかしながら僅かの時
間で翼下は平坦な沼沢地と変ぼうして行く。

機は今、アラスカ最南端の有名なバンハンド
ル上空を一路シヤトルに向つてゐるのである。

南下するに従い、眼下の地形は次第にその
厳しさを和らげて行く。機内は明るく、両側
は白地とグレーに色彩られて、野生の動物や、

古風なロシヤの風物が見事に画かれてゐる。
その中をコーカサス地方の衣裳をモデルに、

超ミニスカート、薄手のブラックスーツキン
グによそおつたステュアデスが三名、軽快な

もの腰で、乗客のサービスにこれつとめてゐ
る。その端正な容姿と、衣裳の色彩、デザイ

ンが機内の雰囲気、心にくいまでマツチし
て、空の旅を非常に楽しいものにしてゐる。

アラスカ航空は今まで利用した航空機の中
で最もあかぬけしており、ぜひまた乗つてみ

たいと思うのは私だけではあるまい。

昼食時に出された帝政ロシヤ時代の、口当
りのすこぶるやわらかなワインがそのよいの

さめる頃、機は一気にカナダ領を飛び越えた。
やがて、眼下にシヤトル空港が拡大され、

間もなく巨大な車輪が激しくその大地をつか
んで行つた。

シヤトルの空はあくまでも青く、強烈な太
陽の下で星条旗が、さわやかな風になびいて
いた。

(続く)



みなさんへのお願い

釧路水試だよりが初めて発行された
のは昭和四十年六月ですから、本号で
満六年四月になりました。その間、
毎年四号ずつどうやら積み重ねたこと
は、読んでいただく方のご声援のおか
げと心から感謝いたします。みなさん
には各漁協を通じて配布していただい
ておりますが、毎号読んでおられます
か。中には難しすぎるものもあると思
います。どのような記事が楽しいか
また今まで読んだうちでどんなものに
興味があつたか、数多くの注文をいた
だきたいと思ひます。内容はもちろん
編集いつさいが経験の少ない私たちの
手になるものですから、未熟な出来上
りになることはお許しいただき、とり
上げるものをみなさんの血や肉となる
ものに一步でも近づけるように努力し
たいと考えております。よろしくご協
力下さい。

厚岸地区に赴任して

厚岸地区水産業改良普及所

二 村 明

八月の初めに、はるばると言つては少し大げさになるが、日本海の岩内町から、太平洋のこの地へ転動してまいりました。

この道にたずさわつて以来、その転動は、日本海沿岸ばかりでしたので、多分の不安をいだきながら国鉄で釧路から更に一時間、沖合に大黒島を見ながら、話に聞いていた厚岸大橋の大工事ははるかに眺め、こんぶ干し作業を右手の海岸に見る。

この地方の昆布を馬の尻尾に例えるならば、日本海の昆布はネズミの尻尾と言つたところだ。

着任そうそう、丁度、わかめの仮植から本養成する時期であつたため、漁協の高垣部長と共に顔見せかたがた、各地先の発芽状況を見せてもらいに廻つたが、仮植水深の一米五〇と言うのは、日本海等では夢にも考えられない事だ。これも透明度によるものと思われるが、それだけに私流に言わせてもらうならば、太平洋はダシのある水

であり、日本海はその反対と言う事になるであろう。

のり業者が期待する秋のり採苗が九月十一日から川嶋部長指導のもとに、西部の四ツ屋普及員の協力によつて開始され、私もお手伝した訳ですが、朝五時起床しての採苗場通いは健康上大変よい事でした。この仕事を通じて思つた事ですが、昨春秋と今年春の不成績にもかかわらず、この仕事に命をかける漁業者の熱意と漁協の強力なバックアップに対しては、本当に頭の下がる思いがします。

普及員としては、こののり養殖事業を含む各種増養殖事業を通じて出来る限りの力添えをしなければと心を新たにしている次第です。

赴任の挨拶としては、誠に雑文で恐縮ですが、これも性格的なものだと思いますのでおゆるし願いたい。

職員異動

このたび次のとおり職員の異動が発令されました。

転入(46・9・1付)

漁業科長 小林 喬

(中央水試漁業部)



◇ 気候不順で陸上は冷害さわぎ、私たちも暑いと思うような日もなくて、いつの間にか秋を迎えた。海の方もコンブは豊作が予想されながら、波と雨にたたられて、あつても採れない状態。気象は私たちの生活の基本。「涼しくなつたね」などと挨拶の枕言葉だけに利用されるようなのんきなものでないようである。

◇ 天高く……。しかしサンマもサバもちつとも肥えてこないようだ。おかげでイカの大凶漁も手伝つて、道東の秋の漁業風物誌はばつとしない。そこで学のある素人は言つた。「こんな小さなサンマ。来年まで待つてとれ

ば大きくなつておいしく食べるのに。」ごもつとも、ごもつとも。しかしそれではサンマにたよる人たちは今年食えないという。むつかしい世の中だ。とれないのは水産試験場のせいなどと無茶を言う人は少なくなつたようだが。

◇ 今年の沿岸の水温は低くて、八月の最高水温期でも十五度を越える方がむしろ珍しいほどと言われた。そのせいか養殖ワカメの生長が例年より非常に早い。厚岸のノリ養殖も始まつた。しかし昨年の秋、今年の春の不漁に漁家の気の使い様はまさに真剣そのものだ。早冷の秋は出足は快調だが、中だるみがおそろしい。養殖業も何でもつくればよい時代から良いものでなければ売れない時代に移つてゐる。祈成功。しかし祈るよりも先にやることがある。それが何であるか考え、実行してほしい。

◇ 水産加工の振興にともなつて水試の研究体制の充実が話題になつてゐる。多獲魚の処理加工と言う水産基地釧路・根室などをひかえた重要課題があるが、これに附随して当然生ずる処理排水の浄化もまた問題が大きい。しかしこのような大きな課題だけでなく、各組合や加工業者から寄せられる未利用種の製品開発にも力を入れている。今回はドスイカ

とエゾワスレ貝の利用に関する基礎試験を解説してもらつた。データが多く、内容も少々研究報告的で堅くなつたが、これも加工部の新人佐々木研究員の仕事熱心の表われと思つてせいぜいご利用願いたい。

◇ 厚岸地区水産業改良普及所の久保岩夫所長が、八雲町水産課長に迎えられて離任され、代りに二村明所長が岩内地区普及所より赴任された。久保前所長は厚岸の増養殖事業振興のために力をつくされたことは周知のとおり。水試としても誠に惜しい。ご発展を祈りたい。また二村所長からは赴任の辞を寄せられた。日本海のノリ養殖に多年にわたつて努力された方である。厚岸のためにもきつと良き話し相手、指導者となつていただけるものと期待してゐる。

◇ 各地から秋アジ豊漁の声を聞く。道東の秋は長い。空気も澄んで働くのに気持の良い季節である。皆さんのご健闘を祈る。

釧路水試だより 第26号

発行月日 昭和46年10月15日

編集発行人 福原 暁

発行所 釧路市浜町16

北海道立釧路水産試験場

印刷所 釧路綜合印刷株式会社