

かつを・びんながの漁場調査

大島正秀・柴田光夫

1. 趣 旨

本調査は前年度よりの継続事業で春季より夏季にかけて豆南海区より東北海区に北上廻遊するかつを及びびんながまぐろの廻遊経路を調査し、本県当業船の誘導を第一義におき併せて漁況と海況の相関性並びに魚群の組成から見た資源の消長を究明するため本調査を実施した。

2. 方 法

期 間 昭和28年5月10日より8月24日に至る間

海 区 豆南海区, 常盤海区, 東北海区

使用船 調査船茨城丸 (総屯数 116 * 90 主機関ディーゼル 250 HP)

乗組員 船長以下46名

漁 具 1本釣漁具

試験設備 (イ)鶴見精機製電動測深儀一式

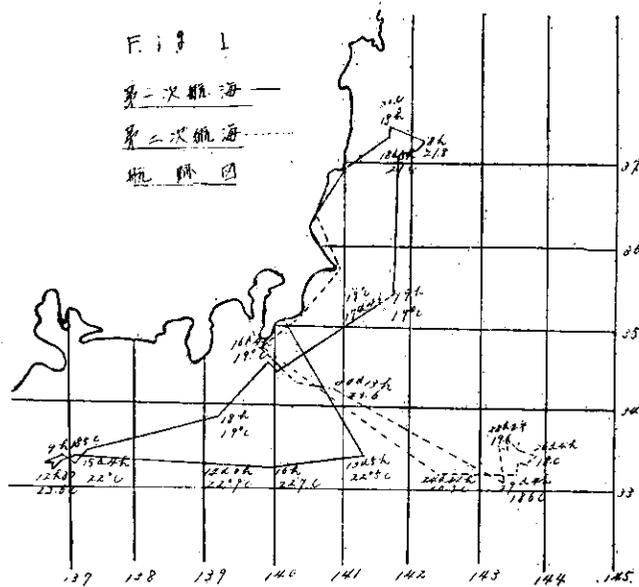
(ロ)ナンゼン型顛倒採水器 6個

(ハ)その他海洋観測用具 一式

3. 経 過

第 1 次 航 海

5月10日那河湊出港三崎鴨川で燃料活鰻を積み込み12日鴨川発海洋観測を実施し乍ら伊



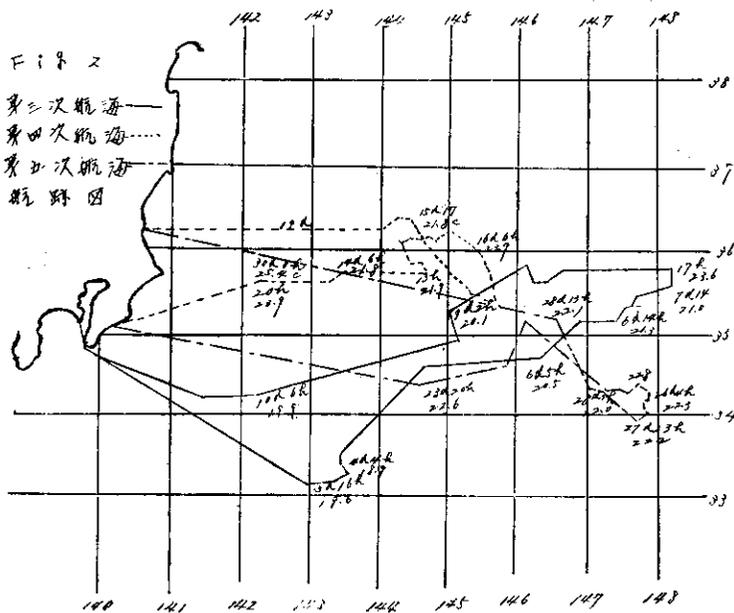
豆七島沿いに調査を始めた。33°-28'N, 137°-26'E 附近の海況は南下する寒流水帯が北上する暖流水帯に圧迫され複雑な潮境を呈し、好漁場を形成し、茨城丸は同海区でかつを鳥付群を発見操業1,000貫の漁獲をあげた(水温21°~23°C, 平均体重500匁)。その後漸次北上、犬吠崎E50' 附近水温20°C~21°Cの水帯で数回鳥付群を発見したが餌付き悪く、更に北上して小名浜E50' 附近水温19°C~20°Cの潮境でびんなが混りの鳥付群を発見操業したが、残餌少なく充分な操業が出来ず5月20日那河湊に帰港した。

第2次航海

鴨川で活鰻を積み5月23日漁場へ出港、主に野島崎沖海区の調査を実施し33°-30'N, 145°-30'E 附近海区で半径80'に及ぶ水温18°C~19°C台の低温孤立水帯を発見同海区で目廻り3メ~3.5メに及ぶ大型びんなが鯖を釣獲し6日間の操業で計5,000メの漁獲を揚げ30日三崎に帰港した。

第3次航海

6月2日伊豆網代で活鰻を積込み主に野島崎沖合33°30'N, 143°28'E 及び35°40'N, 148°00'E 附近海区でびんなが鯖の漁場調査を行った。33°30'N, 143°28'E の海区には前航海同様18°C~19°C 台の低温孤立水帯が衰微しながらなお存在しびんなが鯖の好漁場となつていた。茨城丸は同海区で大型びんなが鯖1,600メを釣獲したが荒天のため操業不可能となり、以後沖合に向け調査を続けた。35°50'N, 148°00'E 附近で暖流水帯水温23°Cの沖側に19°C~22°Cの帯状をした潮境がNEに伸びており、そこにびんなが鯖の好漁場が形成され、茨城丸も同海区で数度操業計2,500メの中型びんなが鯖を漁獲した。

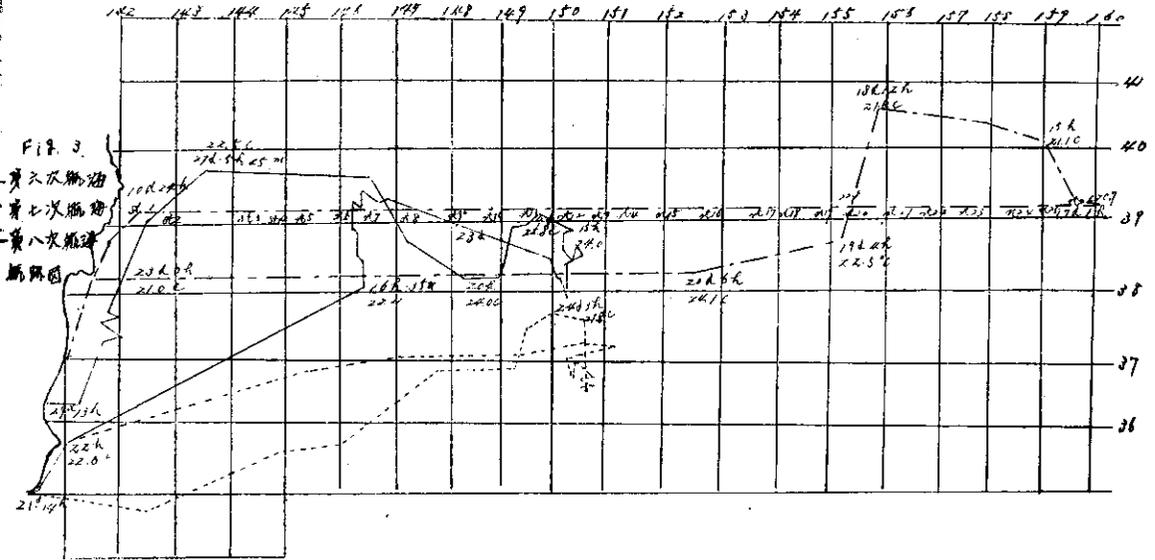


第4次航海

本航海の調査は主に犬吠崎E36'N, 145°E 附近海区が中心区域で漁場の範囲は狭かつたが魚群密度は極めて濃く、4日間の操業で大型びんなが鯖6,000メの漁獲を揚げ6月19日那河湊に帰港した。

第 5 次 航海

6月22日三崎出港，海洋観測を行いながら索魚に努め $34^{\circ}05'N \sim 34^{\circ}35'N$ ， $147^{\circ}53'E \sim 147^{\circ}56'E$ の海区で鳥付き挑ね群のびんなが鮪群を発見操業，1回で1,000メ乃至2,000メを漁獲し計5,000メの漁獲をあげた。



第 6 次 航海

6月下旬からかつを群は漸次沖合に移動しつつあるので本航海は主に $37^{\circ}N$ ， $150^{\circ}E$ を中心とした海区の調査を実施した。本海区は暖流系水帯の北上が著しく $24^{\circ}C \sim 25^{\circ}C$ の水帯に鮫付群の漁場が各処に形成されてかつを5,000メ釣獲した。

第 7 次 航海

7月19日鴨川で活鮠を積込み出港，犬吠崎より針路をENEに向け北上し $39^{\circ}10'N$ ， $146^{\circ}30'E$ 水温 $22^{\circ}C$ の水帯で索群鮠を発見した。併し餌付き悪く100メ程度の釣獲に終り以後漸次沖合に向け調査を進めたが目立つた魚群なく $38^{\circ}20'N$ ， $150^{\circ}00'E$ で一応沖合の漁場調査を打切り帰途についた。金華山南東 $37^{\circ}34'N$ ， $141^{\circ}59'E$ 附近海区は北上する暖流系水帯が南下する寒流系水帯に強く圧迫され，極めて複雑な潮境を生じそこに好漁場が形成され同海区で鳥付き鮠群を発見操業して400メを釣獲した。

第 8 次 航海

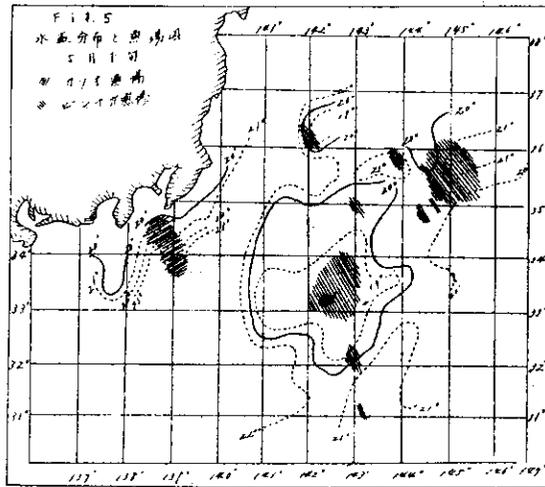
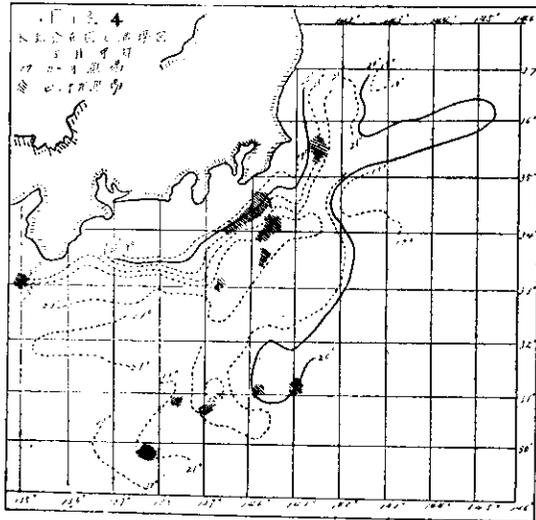
本調査は東北海区ブロック海洋横断観測を兼ねて鮠の漁場調査を行つた（精細は1,000哩海洋横断観測参照）。沖合 $40^{\circ}N \sim 41^{\circ}N$ ， $158^{\circ}E \sim 160^{\circ}E$ 附近海区は南下する寒流系水帯の勢力が増大し前旬迄北上を続けていた暖流系水帯は停滞気味で鮠群はこの潮境水温 $20^{\circ} \sim 21^{\circ}C$ に大小の群をなして発見された。茨城丸は同海区で鮠索群を発見操業1,000メを釣獲したが其後潮境に沿い丘よりに調査を続け23日那河湊に帰港した。

4. 調 査 結 果

(1)海 況 と 漁 況

5 月

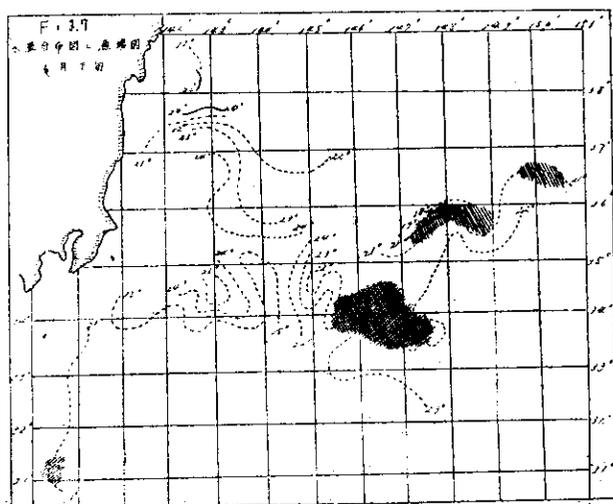
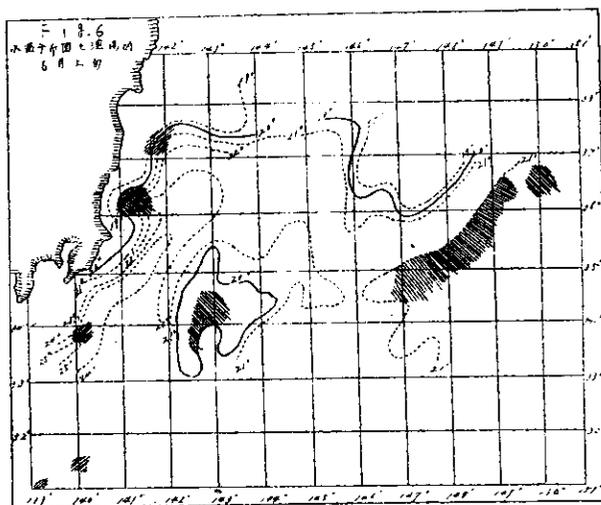
例年遠州灘に発生する冷水塊は5月に入り小笠原松生場附近海区にその姿を現わし、同海区で上旬びんなが鮪の好漁がみられた。中旬から後半に入り野島崎南東 33°-00'N, 142°-00'E を中心に半径約 80' に及ぶ低温孤立水塊 (水温 18°C~20°C) に魚群は移動し中旬稍衰えたびんなが



が漁も下旬に入り同海区で活潑な動きをみせた。茨城丸も同海域でびんなが鳥付素群を発見好成果を収め本県船の誘導に努めた。同海区北東 34°N~35°N, 145°E 附近に水温 20°C~21°C 合の裏状水帯がありここでもびんなが漁場が形成された。一方沿岸寄りに北上する暖流水帯の進出も目立ち寒流水帯の圧迫を受け乍ら水温 20°C~22°C の等温線は大王崎の南から北は塩屋崎沖合に至る間を帯状に伸び、この間各処の潮境に鯉群が発見されたが全般に低調で野島崎南沖合を除いてみるべきものはなかつた。

6 月

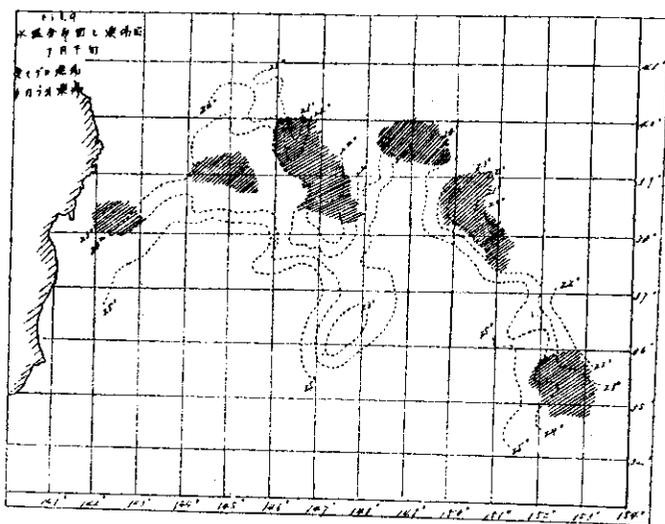
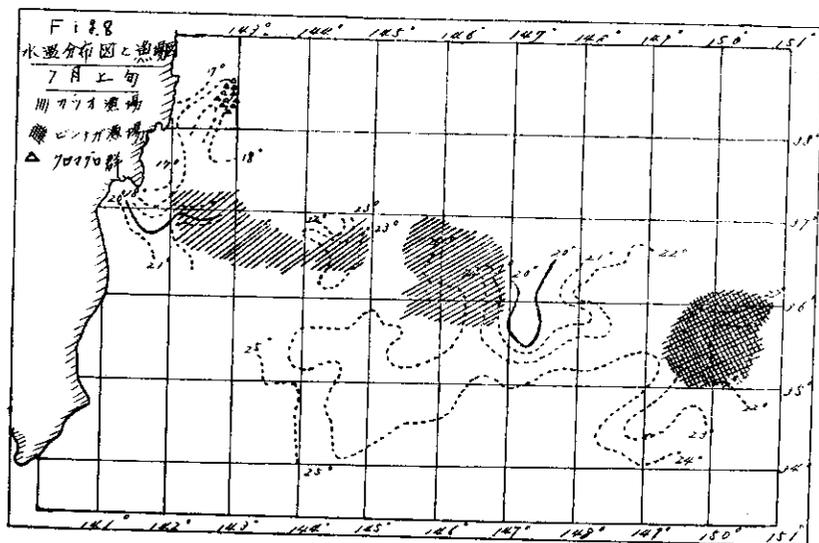
野島崎沖の低温孤立水塊は今月に入り漸次その範囲が狭まり、中心海域の水温上昇も目立ち下旬には遂に暖水帯と入れ交った。沿岸を北上していた暖流系水帯は金華山沖合から北東に延び、岸より南下していた寒流系水帯は次第に衰退し、那河湊沖 30' 附近には水温 20°C の暖水帯の突出部がみられた。びんなが漁況は先月下旬から引継ぎ野島沖の低温水帯とこの北東



35°N, 147°E から 36°N, 149°E に延びる水温 21°C の等温線の東側に広範な漁場が形成され、出漁船は相当な成果を収めた。下旬に入り野島崎沖の低温孤立水塊の消滅と共に黒汐勢力の圧迫と相まつてびんなが漁場は次第に沖合に移行し、その尖端は 150°E 線に迄到達した。鯉漁況は今旬に入り本県沖水温 20°C の突出部の潮境に好漁場が形成された外塩尾崎沖 60' の水域にも鯉群がみられた。併し漸次衰え鯉漁場は全般的に沖合に移行した。特に 34°N, 146°E~147°E 水域が好漁場となつた。

7 月

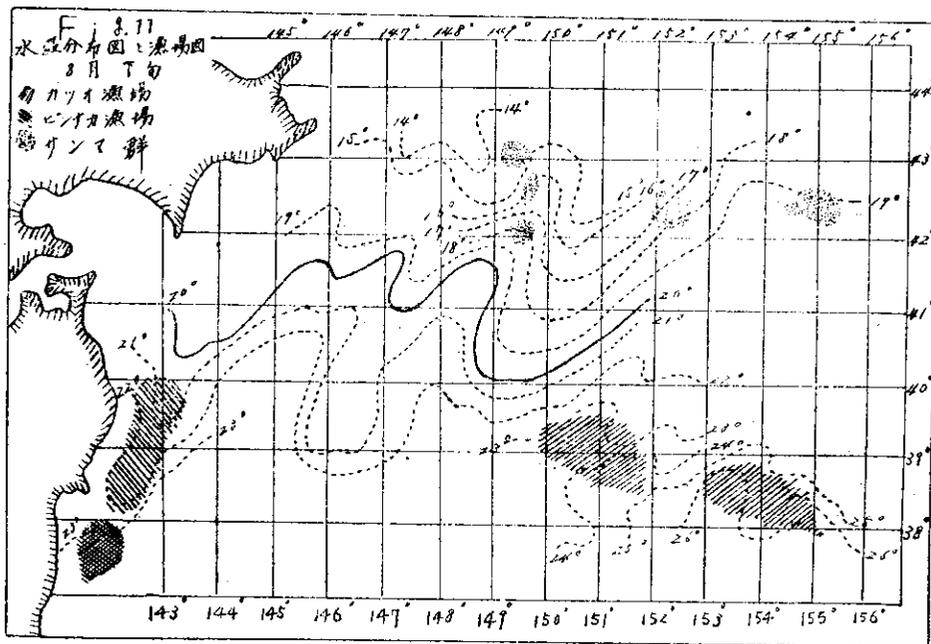
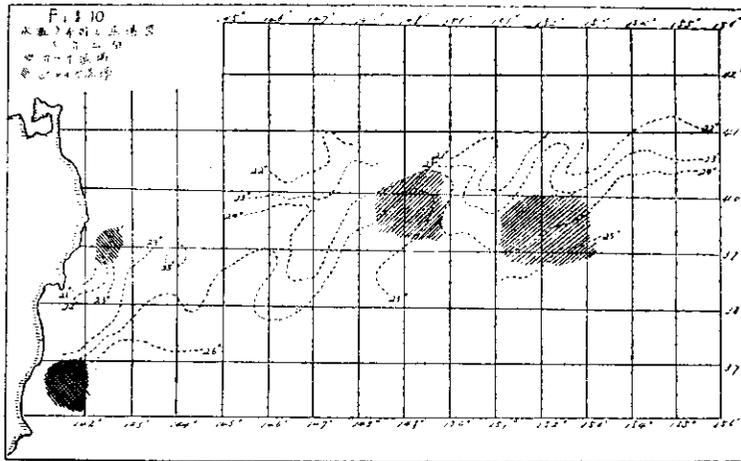
台風ダイナ通過後の海況の変化は著しく24°C台の暖水帯は37°Nに迄達した。北上する黒潮勢力は野島崎沖合で分岐してこの2勢力の突出部の南側に鯉漁場が形成された。下旬に入り黒潮の北上は益々著しく、水温21°Cの水帯は41°Nに迄達し、鯉漁場もこれら暖寒両水帯の汐境に形成され、主漁場は三陸沖合に移つた。先月迄不調であつた鯉漁況が活潑になつた反面、びんなが漁況は月始め沖合35°N~36°N、150°Eにみられたが漸次低調となり、中旬以後は全くみられなくなつた。



8 月

金華山沖100'附近から北上する黒潮は本月に入り急激に東北東に延び39°-30'N、146°-30'E附近一帯に入り込んでいた低温水帯を北に圧迫した。全般的に黒潮は沖合に行く程強く大体金華山東北東の線に沿つて暖寒両水帯の潮境が形成され主漁場となつた。即ち40°N、149°E近海

39°N~40°N, 152°E 附近の 2 漁場の他沿岸では塩屋崎沖 60' 附近と請戸沖にみられた。中旬に入り黒潮は稍衰へ沖合 150°E には強力な親汐の進出が目立つて来た。又 153°E~154°E 附近海域では水温 21°C の水帯がかなり北に進出しているが、表層だけのようで鰹漁場は形成されなかつた。茨城丸の 1,000' 海洋観測の結果によると 39°~20°N, 145°E~146°E 附近の 150 m 層に水温 1°C の冷水塊があり、これを中心とした中下層は極めて複雑な海況を呈し、その結果この



表層水帯は J,T 状を呈していた。中小層の海況は全般的に寒流系水帯の進出が顕著に現われて来た。中旬からは釧路沖合の各処にさんま群がみられるようになった。

(2)水温と漁獲量の関係

鰹の 5 月中の漁況をみると主漁場が水温 20°C~21°C の範囲に主として形成され漁獲率もこ

Fig. 12 体長、体重及び肥満度組成 上段 40°37'N, 156°24'E
8月中旬; 中段, 39°21'N, 158°45'E 8月中旬; 下段,
40°19'N, 158°23'E 8月上旬

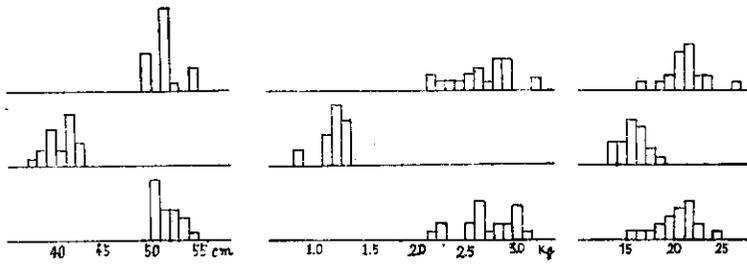
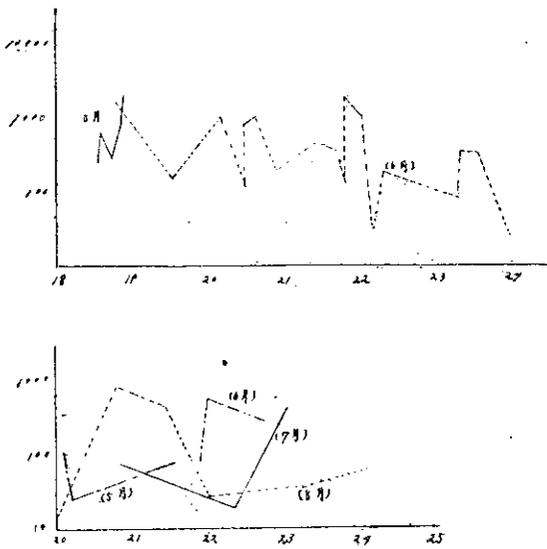


Fig. 13 水温と漁獲量の関係
上. カツオ; 下. ビンナガ, 横軸. 水温°C; 縦軸. ♀数



の水帯で大きな値をみせた。7～8月には次第に適水温が上昇し7月中旬には23°C～24°C 台水帯で好漁がみられた。茨城丸の調査の結果による適水温平均値は図に示す様に21.1°Cであった。びんなが鯖は5月から6月一杯にかけて野島崎沖合の低温水帯の各処にみられた。始め18°C～19°C 台の水温に好漁がみられたが、以後主漁場が沖合に移るに従い、釣獲水温も上昇し、21°C～22°C となつた。茨城丸調査期間中の平均適水温は図に示す様に、19.8°Cであった。

(3)群の「付きもの」と餌付について茨城丸の調査による群の「付きもの」別の出現及び餌付の良否を考察してみる。発見数の上からみると、漁期を通

じ鳥付群10, 素群5, 鮫付1, ハネ群1.5の割合になつている。全般的に例年より鳥付群の発見率は増加しているが、一方餌付良否の面からみると漁期間を通じ鮫付群が良好な割合を示している。5～6月には圧倒的に鳥付群の発見数が多かつたが、餌付は良くなかつた。例年素群の出現は終漁期近くに多くみられていたが、今年は早く各処の海域に発見され餌付も6月に良くなつている。

漁 撈 日 誌

航海次数		1	"	"	"	"	"	
月日		5. 12	5. 13	5. 14	5. 15	5. 16	5. 17	
漁場	符号			st 1	st 2			
	位置 緯度		33-18 140-26	33-28 137-57	34-41 140-41	34-35 140-30	34-54 141-04	34-35 140-30
気象	天気	BC.7	BC.8	B.0	O.10	B.5	B.3	B.5
	候温 気圧 風向・風力	22.5 1005 SE.2	22.5 1012 NE.3	20.4 1010 WSW.2	21.1 1013 S.3	22.0 1014 S.3	20.0 1013 NW.2	22.0 1014 S.3
海	水	20.2	22.3	22.1	20.2	21.6		
	表面温度	10		21.5	20.4			
況	透明度			21.5	19.0			
	海流方向・速サ			18.6	18.5			
魚群の性状	ツキモノ			17.8	16.8			
	群の大きさ	ハネ群	鳥付	16.0	15.3			
漁獲時	釣り始めの時刻							
	釣り終わりの時刻							
漁獲物	釣った魚			24本		34本	34本	
	おびめ			700 <small>斤</small>		45本	150本	

航海次数		1	"	"	2	"	"	
月日		5. 18	5. 19	5. 19	5. 24	5. 25	5. 26	
漁場	符号	st 3						
	位置 緯度	35-32 141-39	37-17 141-46		33-08 142-55	33-15 143-42	33-34 143-35	33-17 143-14
気象	天気	B.3	B.3		O.10	R	B.3	C.7
	候温 気圧 風向・風力	21.0 1017 ESE.2	22.1 1014 S.3		21.5 1007 SE.2	22.0 1007 SW.1	19.5 1002 N/W2	19.6 1009 ESE.2
海	水	19.1	20.1	20.1	19.5	18.6	19.4	18.6
	表面温度	10		19.9				
況	透明度	19.1		18.8				
	海流方向・速サ	18.2		16.8	ESE 1			ESE 1.5
魚群の性状	ツキモノ		素群	素群		鳥付		鳥付
	群の大きさ		大群	大群		小群		小群
漁獲時	釣り始めの時刻							
	釣り終わりの時刻							
漁獲物	釣った魚		34本	34本				
	おびめ		180本	100本		1本		
漁獲物	おびめ		192本	8本		113本(2貫)		212本(3貫5)
	なご							

航海次数		2	"	"	3	"	"	"
月日		5. 28	5. 29	5. 29	6. 3	6. 3	6. 5	6. 6
漁場	符号							
	位置	緯度 33-14 143-12	緯度 33-02 143-22	緯度 33-05 143-18	緯度 33-19 143-40	緯度 33-31 143-30	緯度 34-32 144-44	緯度 35-13 147-35
気象	天気	R	O. 10	O. 10	C. 8	B	C. 8~9	B
	候温 気圧 風向・風力	19.6 1003 ESE. 2	20.1 1010 NE. 1	20.5 1010 NE. 1	19.4 1013 E. 1	19.6 1010 SE. 1	22.8 1007 SW. 2	22.6 1012 SSW. 2
海	水面	18.6	18.9	18.9	18.9	18.8	20.6	20.6
	水温							
況	海流方向・速サ	ESE. 1.5						
	水色透明度	3	3	3	3	3	3. 20	3
魚群の性状	ツキモノ	鳥付	鳥付	鳥付		鳥付		ハネ群
	群の大きさ	小群	中群	中群		小群	淡	小群
漁獲時	釣り始めの時刻					20 m		40 m
	釣り終わりの時刻							
漁獲物	かとお	5本						
	びんがめ	97本(3貫2)	33本	677本(3貫5)		1600貫	1100貫	800貫

航海次数		3	"	"	"	4	"	"
月日		6. 7	6. 7	6. 8	6. 9	6. 14	6. 14	6. 14
漁場	符号							
	位置	緯度 35-28 148-08	緯度 35-19 148-16	緯度 35-43 146-03	緯度 34-55 145-04	緯度 35-46 144-54	緯度 35-47 144-51	緯度 35-48 144-55
気象	天気	R	R	O. 10	B. 0	B. C. 6	O. 10	O. 10
	候温 気圧 風向・風力	20.7 1010 SW. 2	20.7 1010	24.0 1009	19.8 1006 S. 1	24.8 1008 SSW. 2	23.6 1008 SSW. 2	23.4 1007 SW/S
海	水面	20.5	20.4	20.9	19.6	21.9	21.9	21.9
	水温							
況	海流方向・速サ	NE. 1.5	NE. 1.5					
	水色透明度	3	3	3	3	3	3	3
魚群の性状	ツキモノ	ハネ群	ハネ群	ハネ群	鳥付	鳥付	鮫付	ハネ群
	群の大きさ	小濃	小淡	淡	小群	小群	小群	中群
漁獲時	釣り始めの時刻							
	釣り終わりの時刻							
漁獲物	かとお							
	びんがめ	1800貫	180貫		100貫	43本(3貫6)	373本(3貫6)	160本(3貫6)

航海次数		4	"	"	"	"	"	
月日		6. 15	6. 15	6. 15	6. 15	6. 15	6. 16	
漁場	符 号							
	位置 緯 度	36-06 144-58	36-07 145-00	36-09 144-56	36-15 145-06	36-10 145-02	36-00 145-33	35-55 145-06
気象	天気 気象	C. 8 23.3 1007 S S W	B C. 4 23.4 1005.5 W N W. 2	C. 1 22.4 1005.5 N W. 3	C. 9 22.9 1007 W / N 1	C. 9 21.9 1008 N W. 2	R 21.4 1010 S E. 2	B 21.6 1011 N. 3
	候温 圧力	22.0		22.0	22.3		21.9	
海	水 表	10						
	温	25 50 75 100 150						
況	海流方向・速サ							
	水色透明度	3	3	3			3	
魚群の性状	ツキモノ 群の大きさ	鳥 付 中 群	鳥 付 中 群	鳥 付 小 群	鳥付ハネ群 小 群	鳥 付 小 群		
	餌付良否	不 良	良 好	不 良	不 良	不 良		
漁獲時	釣り始めの時刻 釣り終わりの時刻 使用の釣鈎数							
漁獲物	かつお びん な が め ば ち						143本(3貫)	
		160本(3貫6)	1150本(2貫9)	250本(3貫)	50本(2貫9)			

航海次数		4	"	"	"	"	5	"
月日		6. 18	6. 18	6. 18	6. 18	6. 18	6. 25	6. 25
漁場	符 号		2	3	4	5		
	位置 緯 度	36-00 144-50	36-17 144-20	36-15 144-15	36-13 144-11	36-12 143-59	34-20 147-34	34-19 147-55
気象	天気 気象	B C. 7 25.2 1014 N W. 1	O. 10 23.5 1012 S S W. 2	O 23.5 1012 S S W. 2	O 23.5 1011 S S W. 2	O 22.6 1010 S W / S. 3	O. 10 22.2 1012.0 E. 2	O. 10 24.2 1013.5 E. 2
	候温 圧力	21.5	21.7	21.6	21.6	21.6	22.3	22.8
海	水 表	10						
	温	25 50 75 100 150						
況	海流方向・速サ							
	水色透明度	3					3	3
魚群の性状	ツキモノ 群の大きさ	鳥 付 小 群	鳥 付 小 群	鳥 付 小 群	鳥 付 小 群	鳥 付 中 群	素群鳥付 ・ 鮫付 小 群	素 群 大 群
	餌付良否	不 良	不 良	不 良	不 良	良 好	不 良	不 良
漁獲時	釣り始めの時刻 釣り終わりの時刻 使用の釣鈎数		20ヶ	20ヶ	20ヶ	20ヶ	6-17 6-35	10-25 11-15
漁獲物	かつお びん な が め ば ち							230貫
		90本(3貫5)	89本(3貫)	60本(3貫)	60本(3貫)	210本(3貫5)	214.0貫	

航海次数		5	"	"	"	"	"	"
月日		6. 25	6. 26	6. 26	6. 26	6. 27	6. 27	6. 27
漁場	符号							
	位置 緯度 経度	34-20 147-54	33-57 148-11	34-21 147-53	34-11 147-53	34-06 147-57	34-00 147-55	34-05 147-56
気象	天気	O. 10	B C. 5	B C. 5	B C. 5	O. 10	O. 10	O. 10
	候温 圧力 風向・風力	23.2 1014.0 E. 2	20.4 1017.0 E/N. 1	24.8 1012.5 E/N. 2	22.9 1016.5 S E. 2	23.0 1014.0 SSE. 2	22.1 1015.0 SSE. 2	22.1 1015.0 SSE. 2
海面	水温	22.0	22.3		21.6	21.9	22.2	22.2
	水深	10 25 50 75 100 150						
況	海流方向・速サ							
	水色透明度	3	3	3	3	3	3	3
魚群の性状	ツキモノ	素群・鳥付	素群・鳥付	ハネ群	鮫付・素群 ハネ群	鮫付	鳥付	鳥付
	群の大きさ(大中小)	大群	大群	大群	大群	大群	小群	小群
漁獲時	解付良否	不良	不良	不良	稍々良	不良	不良	稍々良
	釣り開始の時刻 釣り終了の時刻 使用の釣鈎数	13-00 13-05	04-00 04-08	12-20 18-45	18-20 18-45	14-25 14-45	11-00 11-08	11-00 18-08
漁獲物	かつお	540貫	17.5貫			85.0貫		
	びんながめ ばち			1112.6貫	461.0貫		164.0貫	1,164.0貫

航海次数		5	"	"	"	"	"	7
月日		6. 28	6. 28	6. 29	6. 29	6. 29	6. 29	7. 22
漁場	符号							
	位置 緯度 経度	34-23 147-16	34-22 145-04	35-45 144-35	35-45 144-35	35-45 144-32	35-32 143-56	39-12 146-25
気象	天気	C. 7	B. 0	B. 0	B. 0	B. 0	B. 0	B C. 0
	候温 圧力 風向・風力	23.2 1011.0 SSW. 1	23.6 1008.0 SW/S. 2	23.6 1008.0 SW. 2	23.8 1008.0 SW. 2	23.8 1008.0 SW. 2	24.2 1007.0 SW. 2	26.8 1018 SSE. 3
海面	水温	22.0	24.0	23.3	23.3	22.3	23.6	20.8
	水深	10 25 50 75 100 150						
況	海流方向・速サ							
	水色透明度	3	3	3	3	3	3	3
魚群の性状	ツキモノ		鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
	群の大きさ(大中小)		小群	小群	小群	小群	小群	中群
漁獲時	解付良否		稍々良	不良	不良	不良	不良	不良
	釣り開始の時刻 釣り終了の時刻 使用の釣鈎数		09-10 09-33 22本	09-35 09-45 22本	09-45 09-55 22本	10-05 10-15 22本	15-07 15-20 22本	38ヶ
漁獲物	かつお							
	びんながめ ばち		31.9貫	378貫	825貫	85貫	360貫	80貫

航海次第		7	"	8	"	"	"	"
月日		7. 27	7. 28	8. 15	8. 16	8. 16	8. 17	8. 18
漁場	符号							
	位置 緯度	38-22 150-03	37-34 141-59	39-21 156-07	39-21 157-31	39-22 158-40	40-13 158-28	40-57 156-23
気象	天気	BC.6	RS.6		22.9	20.8	20.8	20.3
	候温	25.4	23.8		1002.5	999.	999.	999.
象	風向・風力	1017 S. 2	1006 NW. 2	1004 N/E. 2	NW. 1	SW. 2	SW. 2	WNW. 2
	候温	22.3	23.0	23.1	22.5	21.1	21.1	21.4
海	水	表 10 25 50 75		23.0 23.0 15.4				
	温	100 150		13.4 10.9				
況	海流方向・速サ					ESE. 1.5	ESE. 0.7	
	水色透明度	3	3	3	3	3	3	3
魚群の性状	ツキモノ	鳥村・素群	鳥村・素群	素群	素群	素群	素群	
	群の大きさ	大中小	大中小	中淡	小淡	小淡	小濃	
漁獲時	餌付良否	不	良	不	良	不	良	稍々良
	釣り始める時刻			17-00	06-00	14-45	15-36	
漁獲物	釣り終る時刻			17-48	06-20	14-50	16-00	
	使用の釣鉤数	30ヶ						
漁獲物	かつお			30貫	25貫 20貫	15貫	500貫	
	びんながら	20貫	400貫					

航海次第		8						
月日		8. 19						
漁場	符号							
	位置 緯度	38-42 154-20						
気象	天気	22.5						
	候温	1005.5						
象	風向・風力	NW/W. 3						
	候温	24.1						
海	水	表 10 25 50 75						
	温	100 150						
況	海流方向・速サ	E/N 1.5						
	水色透明度	3						
魚群の性状	ツキモノ	素群						
	群の大きさ	大中小	大中小群					
漁獲時	餌付良否	不	良					
	釣り始める時刻	13-52						
漁獲物	釣り終る時刻	14-30						
	使用の釣鉤数							
漁獲物	かつお	60貫						
	びんながら							