

防受用

# 琉 球 時 報

才7号 1963年5月30日

琉球气象台

## 目 次

1. 人 事 .....	1 頁
2. 気象情報の提供に関する基本協定について .....	3
3. 気象情報の提供に関する細目協定について .....	3
4. 技術指道報告 .....	5
5. 台風の長期予報 .....	9
6. 平年差を表わす用語の基準とそのひん度分布について .....	21
7. 温度計の修理検定結果について .....	27
8. 尖閣列島海洋調査報告 .....	28
9. 周測監査について .....	37
10. 防災課関係要望事項に対する回答 .....	37
11. 那覇の気象概報の刊行について .....	39
12. ポスターと標語募集結果について .....	39
13. 感謝状授与について .....	41
14. 人事消息 .....	41

## 人 事

(琉 台) 友 利 玄 一 郎 三級一般事務職  
格付の変更の行われた5級気象職(琉球气象台防災課)に留職させる。  
職務の等級行政職(二)4等級1号給を給する  
(1963年5月10日 琉球政府)

(石垣測) 慶 世 村 清 鉄 二級無線通信機  
一級通信機械職(石垣島測候所)に昇任させる。  
職務の等級行政職(二)3等級9号給を給する  
(1963年5月23日 琉球政府)

修理及び検定の結果は次の通りになっている。

	温度計	水銀切	アルコール切	計
修 理 総 数	25	10	35	
修 理 済	21	9	30	
修 理 不 能	4	1	5	

	温度計	水銀温度計	アルコール温度計	計
検 定 総 数	32	24	56	
検 定 合 格	29	11	40	
検 定 不 合 格	3	13	16	

上記温度計の中には終戦直後製造されたno numberが7本(中水銀温度計3、アルコール温度計4)あつてその中合格したのはたつた2本(水銀温度計のみ)という極めて悪い成績であつた。

修理した30本の中不合格は1本で成績は良かった。

アルコール温度計は温度が高くなるにつれ示度は高目になる傾向があり30°までは良かったのに35°、40°で高目になつて不合格になつたものもある。なお今回修理の際テストしたことを参考までおしらせする。

従来温度計の目盛が見えない場合には鉛筆の芯で目盛を黒くしていたがこれは消え易くて永持しなかつた。今回マジックインク(黒)をぬり、其の後すばやくアルコール又はガソリンをつけた脱脂面でかるくふくと目盛だけ黒くなり、水では仲々消えないので具合は良い様である。

## 尖 閣 列 島 海 洋 調 査 報 告

伊志嶺 安 進

調査のきっかけ 尖閣列島近海の海況について

昨年10月末の台風28号で一時は絶滅かと心配された鳥島の特別天然記念物アホウドリが健在とわかつて関係者がほつとしたことが新聞により報じられた。世界でただ一ヶ所の繁殖地といわれる鳥島のほか石垣島の北、尖閣列島にもアホウドリの生息している可能性が濃くなつたとして今度の調査となつた。昨年12月3日 鳥島気象観測所から気象庁離島課にはいつた連絡によると台風通過後の島内調査で白アホウドリ30羽を確認、うち19羽が卵を抱いており、捨てられた卵は4、このほか黒アホウドリ51羽と卵21も無事とわかつたという。同課では、白アホウドリの一夫一婦制の習性、卵が計23個みつかつたことから46羽ぐらゐは生息しているのではないかと推定、また一昨年は卵が12個だつたのでこれまで1~2羽だつた年増加率も3、4羽ぐらゐふえたようだを見た。ところが一昨年秋から昨年春にかけてアホウドリの寿命、回遊コース、帰巣率など生態観察をするため、同観測所がアホウドリに足輪をはめたが、この足輪のついたアホウドリの若鳥は不思議と昨年28号台風後の調べでは1羽もみつからなかつたという。こ

れまでもアホウドリの若鳥は1年目は他の所で生息し、以後奇数年には現われず、との見方はあるが、足輪をはめた若鳥がみつからないのは他島で生息しているか、死んだかのいずれか。そこへ西表島北北西約150キロの尖閣列島で1昨年白い大きい鳥をみた者があるとの話があつたので同課では地理的に考えても鳥島のアホウドリが尖閣列島に渡つて生息することは十分ありうるとみて石垣島へ気象電報送信のさいに調査方を依頼した事実にもとづき琉球大学農家政工学部長の高良鉄夫教授を団長に同大の文理学部新納義馬助教授と海洋調査担当の私、それに報道関係者5人も加えて8名が調査に参加した。

表1

那覇 ←→ 尖閣列島海洋調査資料 1963. 5. 15~17

調査経過表

日	時刻	事項
15	09 20	調査団乗船
	09 35	抜錨、尖閣列島學術調査に向う
	11 40	阿波連崎
	23 25	機関停止して流泊
	23 45	航走開始
16	06 00	赤尾嶼に近づく。
	16 15	南小島北方、調査団上陸準備
	16 45	上陸開始
	18 15	魚釣島に向う
	18 45	植物調査員1名上陸
	19 15	南小島に向う
	19 45	南小島北東方0.5哩で仮泊
17	09 00	調査団を南小島より北小島に移す
	12 40	調査団南小島より帰船
	13 00	魚釣島に向う
	13 25	魚釣島北方海岸へ6名上陸す

表2

那覇 ←→ 尖閣列島海洋調査資料 1963. 5. 15~18

航跡位置表

日	時刻	φ	λ
15	11 00	26° 9.2'	127° 27'
	12 00	26 6.0	127 17
	13 00	26 5.0	127 07
	14 00	26 4.0	126 57
	15 00	26 3.0	126 47
	18 00	25 57.0	126 19

日	時刻	φ	λ
	21 00	25° 44.5'	125° 52'
	24 00	25 46.5	125 23.5
16	03 00	25 47.5	124 57
	06 00	赤尾嶼	
	07 00	〃	
	10 00	25 53.0	124 15
	12 00	25 51.0	124 04
	15 00	24 46.5	123 42
	16 00	南、北小島	
17	20 00	魚釣島南岸	
	21 00	25 34.0	123 35
	24 00	25 7.0	123 46
18	03 00	24 41.0	123 57
	06 00	石垣錨地	

調査のあらまし(海洋)

5月15日午前9時半那覇出港の図南丸(159トン)で出発した。尖閣列島は台湾の東海をあらう黒潮の北東転向点にあたり海洋学および生物地理学上重要なところであるが、従来この方面の海洋学や生物学的研究はまだまだじゅうぶんではなかつた。これは同列島が交通不便な僻遠の洋上にあるためである。現在南北両小島のカツオドリやアジサシ類は近海出沒者によつて乱獲されているが海鳥類は、その群集状態により魚類の来集およびその種類、移動の方向を察知し漁業者にとつて有益なものである。このような乱獲は誠に遺憾であり何とか海鳥の保護につとめねばなるまい。なお尖閣列島近海について海洋資源と関連した海洋学的立場からの調査の結果を述べると次のとおり。

(一) 深さの分布(東支那海についての概要)

沖縄列島沿いの深さの分布は列島西岸から30°N 128°E、26°N 125°Eより台湾をむすぶ付近まで1000m以上の水深でしめられており、その範囲は割合に広く列島沿いに北東にのび屋久島西方90哩付近に達している。この列島沿いに分布する深海部が黒潮水の中心域をなすものであり、この深海部から直ちに浅海部となつて、深淺の境界線付近は勾配が大きい。この境界線以西は所謂大陸棚と呼ばれ東支那海の一大漁場源をなしている。尖閣列島は200m等深線上にあつて大陸棚の外縁に當つている。

海況の概要

(二) I 水温の水平分布

那覇から魚釣島まで約410海里、小型船で約30時間で南小島は列島中最南端の島で周囲2,500m北小島は南小島からわずか200mしかはなれていない。黄尾礁は昔はアホウド

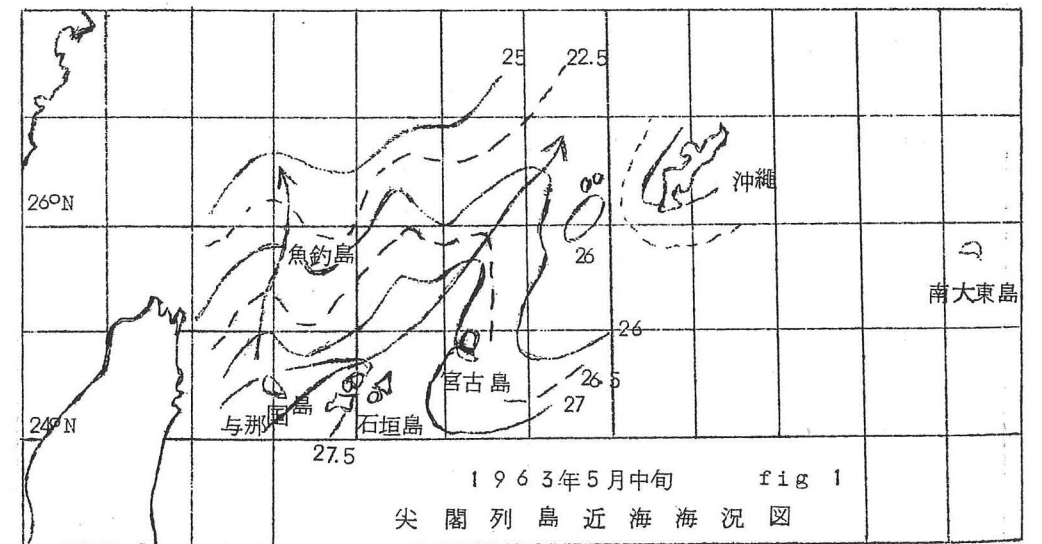
りの本拠であつたといふがいまは米軍の爆撃演習地でよりつけない。このような列島中の南北小島めがけて一直線上410Kmの航程を毎正時ごとに表面水の測温をしたが5月15日9時半那覇港出発にあつて測つた沿岸水温が25.0℃であつたのが黒潮の流軸にかかるにしたがつて水温は1.8℃も上昇し外洋で26~26.8℃を示し、赤尾嶼の大陸棚外縁付近で最高26.8℃を観測した。この付近は海況図のとおり暖域となつている。しかし魚釣島近海で水温が25.2℃塩素量が18.95%の低かんを示したが、これは明らかに大陸沿岸水が舌状に混入してきたものであり、魚釣島近海で5月中旬もなお大陸系水と暖水が接していることがうかがえる。東支那海の水温は5月上旬に比べて1.8℃も大巾を上昇をしめし大陸棚等の東海中部の漁場は平年よりいくらか暖かくはなつているが、しかし中層及び海底の水温は依然として低目がつづいているのが5月中旬の海況である。

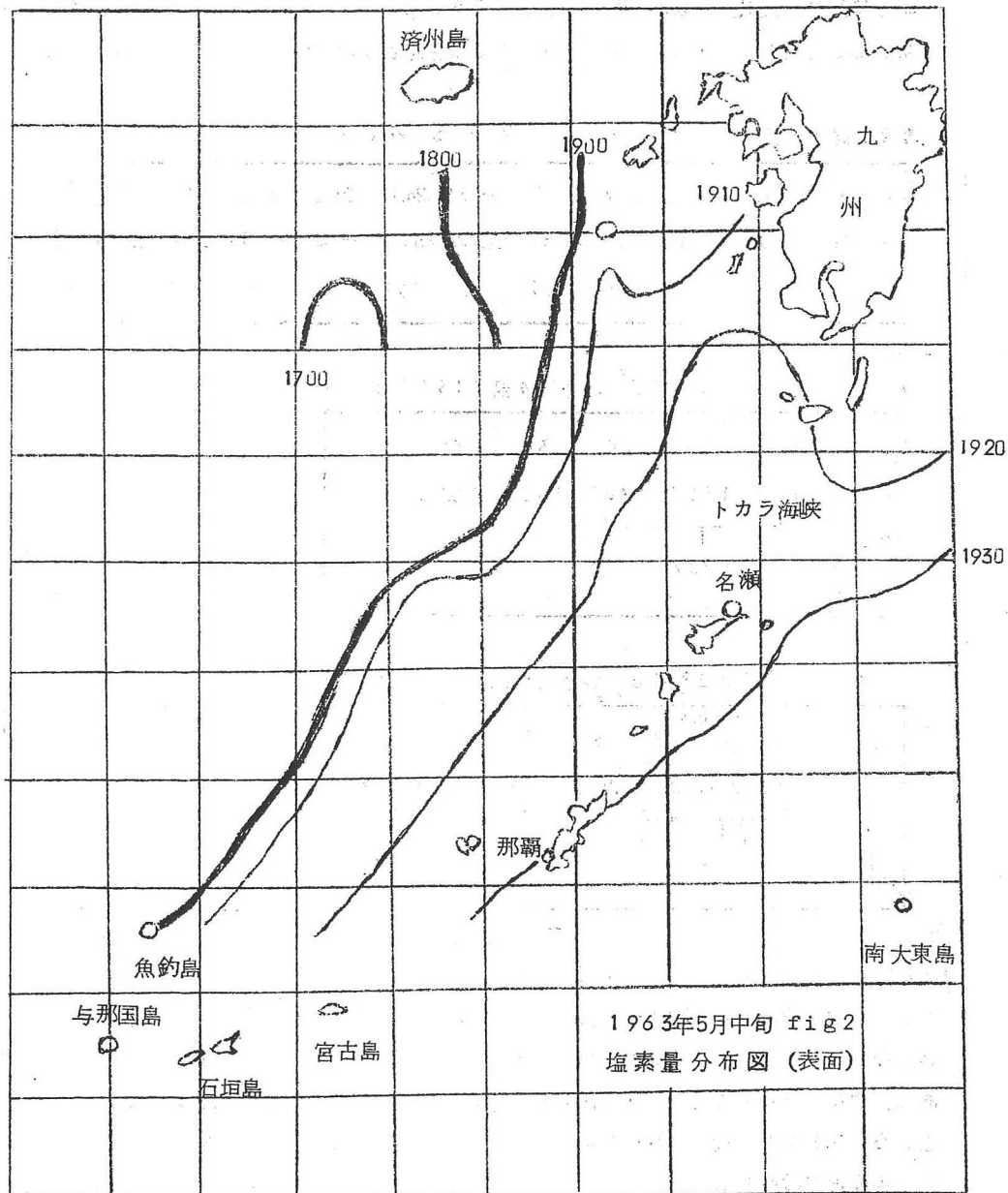
表3

那覇 ↔ 尖閣列島海洋調査資料 1963. 5. 15~16

日	時	針路	風向	風力	天気	気圧 海面補正済	表面海水温 補正済	備考
15	12	260	SW			1013 <sup>mb</sup>	25.1 <sup>°</sup>	15日09時35分 那覇港出発
	13						25.6	
	14						26.0	
	15						26.1	註
	16	252	SW			1011	26.2	気圧 mb
	17						26.1	晴 B
	18	—	SW			1011	26.0	曇 C
	19						26.0	雨 R
	20	252	SW			1011	26.1	晴たり曇たり BC
	21						26.2	で表わす
22						26.2	15日22時25~23時45分 停船	
23						26.2	16日06時00分	
24	264	SW			1012	26.4	赤尾嶼に近づく	
16	1						26.4	
	2						26.4	16日16時15分 南小島北方着
	3						26.2	
	4	264	S			1011	26.2	
	5						26.4	
	6						26.6	
	7						26.7	
8	260	S			1011	26.8		
9						26.6		

日	時	針路	風向	風力	天気	気圧 海面補正済	表面海水温 補正済	備考
	10						26.6	
	11						26.5	
	12	260	WSW			1011	26.3	
	13						25.8	
	14						25.6	
	15						25.2	
	16	260	SSW			—	25.7	
	17						—	
	18						25.8	
	19						26.0	





## II 水温の鉛直分布

琉球气象台は5月5日～5月10日まで慶良間列島内の諸水道で表面と20m層の水温を測つたが20m層の水温は平均して表面より0.7℃低くでた。

長崎海洋气象台長風丸の観測資料によれば1962年5月16日N27°47'E 127°48'の深海部で表面と20m層の水温差が0.1℃でほとんど水温差がこの点ではなかつたこと。

表4

慶良間諸水道各点における層別水温 (1963. 5. 5~10)

表面	23.2	23.0	23.7	23.7	23.7	24.0	23.6	23.5	23.5	23.8	差の合計	差の平均
20M	22.68	22.74	23.04	22.89	22.92	23.06	23.02	22.79	22.94	22.94	0.86	+0.67
差	0.52	0.26	0.66	0.81	0.78	0.94	0.58	0.71	0.56	0.86	6.68	+0.67

N 30° 00' E 126° 27' の各層水温 (1962. 5. 7)

深さ	表面	10	20	30	50	75
水温	17.3	17.17	16.43	15.52	15.13	15.58
0~20mの差		+0.87				

N 27° 47' E 126° 48' の各層水温 (1962. 5. 16)

深さ	表面	10	20	30	50	75	100	150	200	300	400	500	600
水温	24.4	24.30	24.28	24.27	24.01	23.57	23.24	22.18	21.34	18.64	15.21	11.83	9.07
0~20mの差		+0.12											

そして同年5月17日N29°35'E 125°08'の大陸棚では1.0℃の水温差があることなどを合わせて考えると大陸棚や海嶺上の水温差は深海部に比較してかなりの相重状態をなしていることがうかがえる。尖閣列島も大陸棚斜面上にあるため水温の鉛直方向の変化はけん着である。すなわち魚釣島北方800m沖で5月17日14時18分に20m層の水温を測定したところ23.91℃で前日の資料14時00分の表面水温25.5℃と15時00分25.0℃(17日の表面水温は欠測のため前日の資料を使用)を比較すると1.1℃~1.6℃の水温差がみられるなど季節として日射のえいきよをつよく受け表面から浅層そして海底に行くにつれて急激な変化をしていることがわかる。



(三) 栄養塩の分布

磷酸塩は深さが増せば多くなる。このことは表層では生物が消費してしまうために少くなるが生物は光の届く所にしか繁殖しないものであるから光の届く表層では生物の栄養に供されるため磷酸塩は少ない。生物が枯死すると沈澱し、海底で分解して燐物質をとかしたすから磷酸塩は深層では多い。黒潮の表層では大体0.1μg-Atoms/Lだが、1,000mくらいの層では30倍の3μg-Atoms/Lぐらゐに増加する。こんかゐの調査でこのための採水をして持ち帰つて光電比色計にかけようとしたところ一部の薬剤が沖縄のどこにもないため標準液がつかれなかつたのは誠に残念であつた。そこで私が参加した1961年10月の長崎海洋気象台との協同観測の資料(大陸棚100m等深線上の観測)をもつて尖閣列島近海の栄養塩の分布の推定を試みた。

季節的にみた場合磷酸塩は初夏は少なく秋増加し初夏において一年中の最低を示し秋においては最大を示す傾向をもっている。したがつて1961年10月の値は秋の値であることに注意して1962年5月の長風丸の観測と比較してみたところ1.0μg-Atoms以下の磷酸塩の鉛直分布は大陸棚斜面部において初夏も秋季も大体類似していることがわかつたので10月の資料も初夏5月の値におきかえてさしつかえないとした。これによると200m等深線上(尖閣列島沿い)よりも100m等深線上に多く分布しているがこれは湧昇によつて下層水が持ちあがつたものと考えられる。

大陸斜面部では磷酸塩は黒潮主流中の400m層位の値に相等する磷酸塩を含んでいる。尖閣列島の磷酸塩について島周辺(とくに海鳥の島だけに磷酸塩が多いと考えられるが)の直接の測定値をもち合わせていないが広範な大陸棚上や黒潮上の観測から得られた等量線図によると表面で0.2μg-Atoms/L、100m層で0.5μg-Atoms/L、200m層で0.7μg-Atoms/Lで黒潮主流よりもかなり急な鉛直勾配をなしており、プランクトンの栄養源であるため漁業との因果関係から一大漁場源をなしていることは論を待たない。

(四) 海流

長崎海洋気象台の観測資料(1963年4月23日-5月18日)によれば次のとおり。

東支那海の黒潮は沖永良部北西100~120海里付近を表面流速最強3.0ノットで北東進しており、流軸は平年より幾分西に偏り、流速も平年より強い。太平洋に流出する転向位置は判然としませんが、トカラ海峡では平年より屋久島に接岸し、10海里のところを2.9ノットで東南東進して太平洋に流出している。前回の2~3月の観測の時に比べると、東シナ海では流速も大で、南西諸島側沿岸の反流も見られなかつた。太平洋に流出した黒潮の主流域は平年より少し南東に偏っているが、屋久島東方70海里付近から北乃至北東に向きを変え、九州東岸沖50~60海里付近を流れて四国沖に向つている。

むすび

今回の調査で海洋に関する限り物理的、化学的、生物的海洋の諸状態を明らかにしようと努力

してもまったく皮相的な一端にふれるだけであつてその季節変動、永年変化、気象との関連性などこんどの本格的な反復調査に待たねばならない。なお海流については外洋においてエクマンメルト流速計は観測船の流泊状態ではその機能を発揮しないからあくまでもGIBK(電磁海流計)によらねばならないので長崎の海洋気象台の同期間内のデータを利用した、エクマンメルトは投錨できる沿岸で使用したものであるから潮流の地形効果を示す資料になるだけである。また赤尾巽通過後おこつた海難については「潮波」として考察を加える大きな課題となつた。

表5

那覇 尖閣列島海洋調査資料 1963年5月5~10日  
5月15~17日  
摘要表

日	位置	時刻	深さ	流向	流速	那覇の潮時		深さ	水温	深さ	塩素量
						高	低				
6	I-3	09 00	30	205	欠	06 09 <sup>m</sup>	—	0	23.2	0	19.30
						18 34	12 11	20	22.68	20	19.27
								0	23.0	0	19.27
								20	22.74	20	19.26
6	I-4	09 50	20	168	7.0			0	23.7	0	19.32
								20	23.04	20	19.27
								0	23.7	0	19.31
								20	22.89	20	19.27
7	II-1	09 35	30	190	3.4	06 33	00 15	0	23.7	0	19.27
						19 07	12 40	20	22.92	20	19.27
								0	24.0	0	19.28
								20	23.06	20	19.24
7	II-2	10 38	20	210	2.6			0	23.6	0	19.28
								20	23.02	20	19.26
								0	23.5	0	19.26
								20	22.79	20	19.28
7	II-3	11 15	20	164	6.7			0	23.5	0	19.29
								20	22.94	20	19.28
								0	23.8	0	19.29
								20	22.94	20	19.27
7	II-4	14 33	20	177	3.2			3	25.7	3	18.97
								0	23.5	0	19.26
								20	22.94	20	19.27
								0	23.5	0	19.26
7	II-5	15 00	20	312	5.3			0	23.5	0	19.29
								20	22.94	20	19.27
								0	23.5	0	19.29
								20	22.94	20	19.27
8	III-1	10 52	20	218	7.0	06 55	00 43	0	23.5	0	19.29
						19 38	13 08	20	22.94	20	19.28
								0	23.8	0	19.29
								20	22.94	20	19.27
8	III-2	11 58	20	161	5.0			0	23.5	0	19.29
								20	22.94	20	19.27
								0	23.5	0	19.29
								20	22.94	20	19.27
16	南小島東方 400 メートル	17 07	5	232	8.3	00 42	06 18	3	25.42	3	18.98
						11 57	19 04	3	25.7	3	18.97
								10	24.72	10	19.09
								20	23.91	20	19.16
16	魚釣島北方 800 メートル	14 13	5	223	×			3	25.7	3	18.95
								×	×	×	