

2. 近海マグロ漁場調査

久 貝 一 成
兼 浜 安 信

I 目的

琉球近海におけるマグロ類(中でもクロマグロ)の分布、洄游、魚体組成等を調査し、その資源の動向を把握する目的で実施した。なお第1次調査は日本政府技術援助で派遣された漁撈技術指導講師小長谷輝夫(静岡県水試、主任研究員)について指導を受けるため実施し、第2次調査は主としてクロマグロの時期的分布状況等を把握するため実施した。

II 調査の方法

1 調査期間

第1次 1968年3月13日～24日(12日間)

第2次 1968年5月20日～6月2日(14日間)

2 調査海域

バンナー海峡から琉球列島にかけての南海域(別紙漁場図等参照)

3 使用船舶及び乗組員

(イ) 函南丸 (15931TP, 400HP)

(ロ) 第1次 赤嶺正弘船長以下17人(内一種非常勤1人)

第2次 " " 18人(" 2人)

4 使用漁具

浮延縄200鉢

漁具構造(1鉢)但し作製時の仕様書

名 称	材 質	規 格	長 さ	数 量	摘 要
幹 縄	ク レ モ ナ	486本合	270m	1	45m×6本結合
枝 縄	"	5mm	10.5m	5本	
せ き や ま	芯 鋼 線	27 [#] ×3×3	9m	5本	
釣元ワイヤー	鋼 線	27 [#] ×3×3	3m	5本	
釣 鈎	鋼 鉄	角型 3.6寸		5ヶ	
サルカン	真 鍮	大 型		5ヶ	
浮 子 縄	ク レ モ ナ	486本合	23m	1本	
浮 子	硝 子 玉	径 9寸と8寸		1ヶ	
ボンデン竹	男 竹	元径約1.5寸		1本	

III 調査の概要

今度の調査は第1次、第2次航海とも比較的天気に恵まれたが海況的に水温がいくぶん高めに移行した。漁況的には第1次についてはサメの釣獲が顕著でマグロ、カジキ類の釣獲尾数69に対しサメ(殆んどがヨシキリサメ)が139

尾と倍以上の釣獲を示し、マグロ、カジキの内キハダマグロが全体の60%余りを占め、キハダマグロの体長組成は90cm以下と120cm~130cmの比較的若小魚で占められた。第2次調査では、例年より水温が高めで、特にバシー海峽東部では30℃余りの表面水温を示すところもあり、場所的に、また時期的に見て黒潮の強勢化の傾向か250m層までの水温も例年より1°~2°高かった。

バシヨウカジキはバシー海峽東部では特に釣獲数も他の魚種に比べて多く、殆んど雌は熟卵をもち、一部で放卵後のものも認められた。

マグロ、カジキの胃内容物を調査してみると第1次、第2次とも主要なものは、イカ類、トビウオ、サンマ(餌料)、アミ類、カワハギ類、クロタチ、カマス科、ミズウオ、カタクチイワシ属で比率的にみてどの調査場所でもイカ類が多く認められる。

第2次の沖縄本島南沖ではミズウオの罹釣数も多く、また同じようにマグロ、カジキ類による食餌数も胃内容物調査からイカについてこれが認められた。

クロマグロについては第2次調査では過去の資料を参考にし、調査を実施したのであるが1尾の釣獲も認められずに終始した。調査期間も短かいため何に原因するか言及出来ない。

操業一覽表 (第1次)

1 操業状況

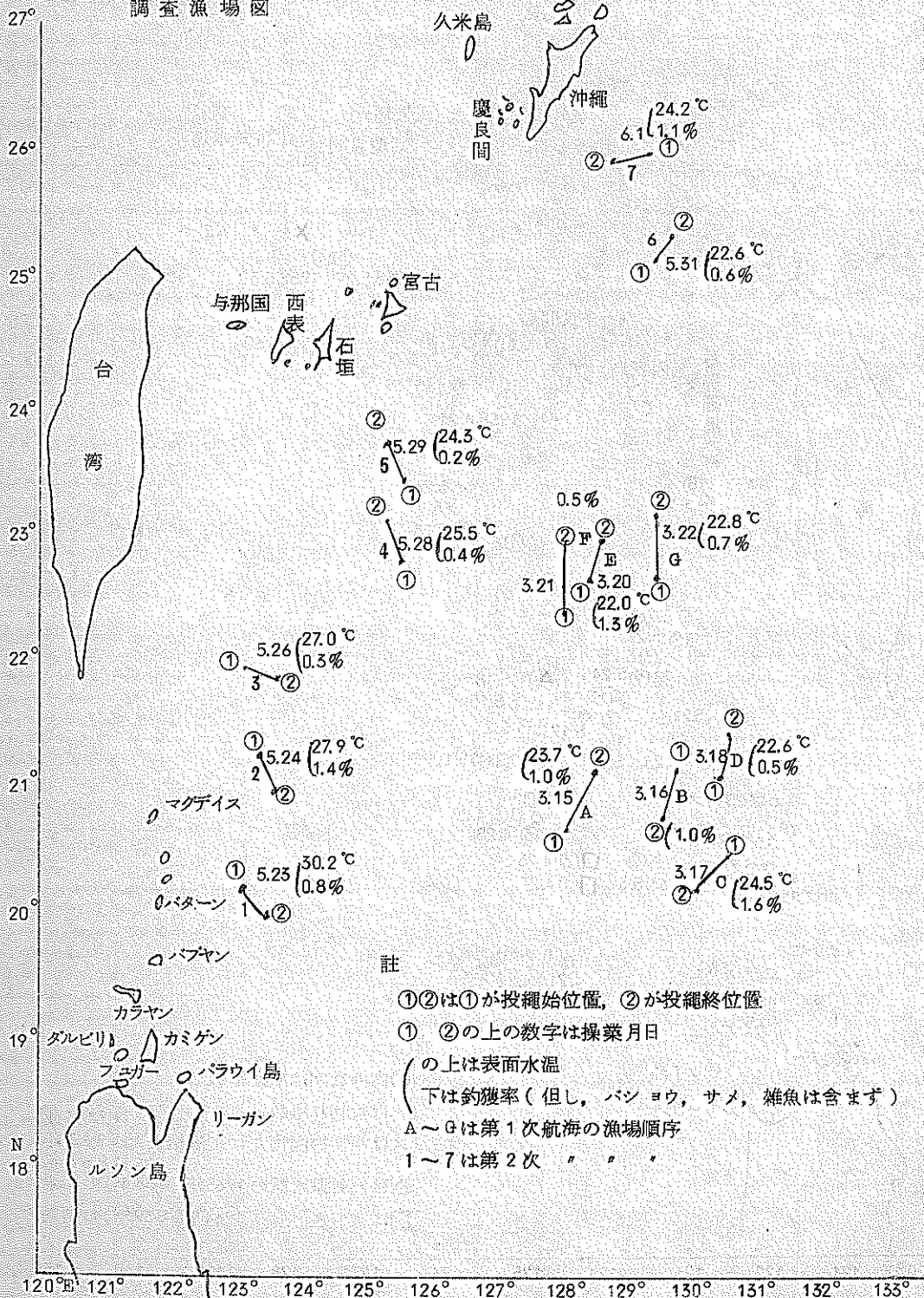
操業順位	1	2	3	4	5	6	7
操業年月日	1968.3.15	3.16	3.17	3.18	3.20	3.21	1968.3.22
正午位置	10h 45m ~ 11h 30m			09h 10m ~ 09h 45m	09h 00m ~ 09h 37m		08h 50m ~ 09h 28m
観測時刻	BC 5		C 9	C 9	BC 6		C 9
天候	1011.6mb		1011mb	1011.8mb	1011mb		1010.4mb
気圧	24.5°C		23.4°C	21.8°C	23.1°C		24.0°C
気温	23.7°C		24.5°C	22.6°C	22.0°C		22.8°C
表面風	E 3		N 3~4	E 4	SE 4~5		S 2~3
波	1		2	3	3~4		1
浪	2~3		3	3	2~3		3
透明度							
流速	NE 0.6knt	WNW 0.5knt	NW 0.5knt	S/E 0.7knt	E/S 1knt	E/S 1knt	SE~S 0.5knt
投	05h 32m	05h 00m	05h 55m	06h 00m	05h 55m	06h 05m	05h 35m
初	20°-58'N	21°-10'N	20°-24'N	21°-10'N	22°-38'N	21°-33'N	22°-48'N
終	128°-05'E	129°-42'E	130°-18'E	130°-18'E	128°-26'E	128°-08'E	129°-52'E
所要時間	2時間48分	3時間27分	2時間55分	2時間55分	2時間35分	2時間30分	2時間5分
回転数		RPM 300	RPM 300	300			RPM 300
揚	15h 37m	16h 03m	15h 55m	15h 50m	15h 50m	15h 55m	16h 00m
初	21°-04'N	20°-56'N	20°-10'N	21°-26'N	22°-52'N	22°-52'N	23°-03'N
終	128°-12'E	129°-26'E	129°-56'E	130°-24'E	128°-42'E	128°-16'E	129°-27'E
所要時間	6時間8分	6時間3分	8時間5分	7時間5分	7時間5分	6時間20分	6時間7分
投	Tco 70°	Tco 210°	SW	Tco 10°	Tco 30°	N	Tco 330°
使用	200	200	200	200	200	200	200
釣	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
餌	さんま	さんま	さんま	さんま	さんま	さんま	さんま
魚種	5(X1)	8	8(X1)	4	9(X1)	3	6
別	1(X1)		1		1	1	1
漁獲	3(X1)		3		1	1	
高			1		1	1	
(釣獲率)	1		2	1	1	1	
備考	22	21	17	27	14	10	28
其他	10	5(内アライ2)	7	1			
計	32(X3)	31	33(X1)	32	27(X1)	16	35
備考	○ 縄廻りして枝縄(始)から揚げる。 ○ 釣獲魚は殆んど生魚 ○ サメが特に多し ○ キハダは全くの若魚 ○ カツオの群々見あたらす	○ 前日に引続きサメ(ヨシキリザメ)多し、しかし被害魚なし ○ キハダは前日より魚体は大きく小中型魚年級により個々の群を形成しているか?	○ 揚げ縄時から時化だす ○ 縄の張りが強く再三切断 ○ 特に揚縄を始めて1時間後に縄切断し1時間後残縄さがし出す ○ キハダは殆んど生魚で小中型	○ マダロ類の少ないのはサメのためか? ○ その他1とあるのはカツオ、しかしカツオの群々発見出来ず	○ キハダは若魚 ○ 縄切断回数多し流れが強いため	○ 流向は揚げ始めがSSW、中途から後がS ○ キハダは中小型メバチは小ダルヨシキリザメ多し	

操業一覽表 (第2次)

操業年月日	1	2	3	4	5	6	7
1968.5.23							
正午位置	09-00	08-50	09-35	09-20	09-40	08-45	09-00
観測時刻	BC 7	BC 5	BC 5	C 10	C 10	B 2	R
天候	1007.6mb	1006mb	1002.7mb	1006mb	1007mb	1011mb	1011mb
気象	30.0℃	29.0℃	28.2℃	25.8℃	25.5℃	24.5℃	22.5℃
水面水温	30.2℃	27.9℃	27.0℃	25.5℃	24.3℃	22.6℃	24.2℃
風向	SE 1	SSW 2	SW 3	SE 2	NE 3	E 2	NE 4~5
波浪		3	3	2	2~3	1	4
透明度	III 50m	II 38m	II 38m	II 38m	I	II 34m	II
水流	NNE 0.8kn	WNW 0.7kn	E 0.3kn	NE 0.6kn	NNW 1.0kn	NE 0.3kn	NW 0.4kn
時刻	05-34	05-28	05-40	05-35	07-00	05-19	05-26
位置	20°-10'N 123°-03'E	21°-19'N 123°-20'E	21°-58'N 123°-16'E	22°-51'N 125°-41'E	23°-33'N 125°-42'E	25°-18'N 128°-29'E	25°-59'N 128°-19'E
時刻	08-10	08-10	08-23	08-30	09-40	08-02	08-16
位置	20°-01'N 123°-23'E	21°-04'N 123°-35'E	21°-50'N 123°-38'E	23°-06'N 125°-25'E	25°-46'N 125°-18'E	25°-28'N 128°-46'E	25°-55'N 127°-55'E
所要時間	2-36	2-42	2-43	2-55	2-40	2-43	2-50
回数	290	295	300	300	295	300	290~300
時刻	15-35	16-00	15-57	15-58	16-00	15-55	14-10
位置	20°-05'N 123-25E	21°-05'N 123°-28'E	21°-49'N 123°-40'E	23°-09'N 125°-28'E	23°-49'N 125°-17'E	25°-29'N 128°-48'E	25°-56'N 127°-54'E
時刻	22-15	22-10	21-57	22-18	22-05	22-05	20-43
位置	20°-23'N 123°-08'E	21°-26'N 123°-10'E	21°-58'N 123°-22'E	22°-57'N 125°-49'E	23°-40'N 125°-32'E	25°-22'N 128°-32'E	26°-06'N 128°-13'E
所要時間	6-40	6-10	6-00	6-20	6-05	6-10	6-35
投縄方向	CCO 115	SE	CCO 110	NW	NW	70°	260°
使用釣針	200	200	200	200	200	200	200
釣針	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
餌の種類	さんま	さんま	さんま	さんま	さんま	さんま	さんま
魚種別漁獲高(釣獲率)	7(X3)	10(X3)	1	3(X1)	1	2	8(X1)
メバチ		2					
メバチ	1	2	2		1	1(X1)	3
メバチ	22	7	6	4	3	3	
メバチ			1(仔)	1			
メバチ	5	4	4	4	3	7	2
メバチ	5	8	5	2			
その他	35(X3)	25(X3)	14	12(X1)	5		13尾
備考	○水温が特に高し、200mで高いのは丁度黒潮流域だからその強勢化現象か? ○パンヨウカジキが多く殆んど有卵 ○ラインホーラー、新装のため揚縄早くなる。 33~34鉢/h	○キハダは120cm内外の小魚 ○水温の変化なし ○クロカワは190cm未満小型魚 ○魚探反応なし ○投縄中のDSL20m~60m	○魚の魚探反応あり(実際に釣獲あり) ○イルカの群投縄終了間もなく現れる。 ○投縄中のDSL15m~80m ○底引用小ピン玉800mの深さで破壊試験するもわれず	○投縄開始の水温25℃も次第に下降 24.5℃で平衡す。 ○DSL20mに濃帯あり、60mにもあつて2層 ○ミズオ多し。 ○縄切断15分中断	○ミズオの羅針多し ○イルカの群現れる。 ○DSL15m~60m ○表面水温低し	○強風波のため揚縄時間かかる。 ○DSL10m~75m ○日本船(マゴロ)2隻見ゆ ○縄交叉 ○ミズオ多し ○魚群の反応あり、その場所 で釣獲さる。	

2 漁場

調査漁場図

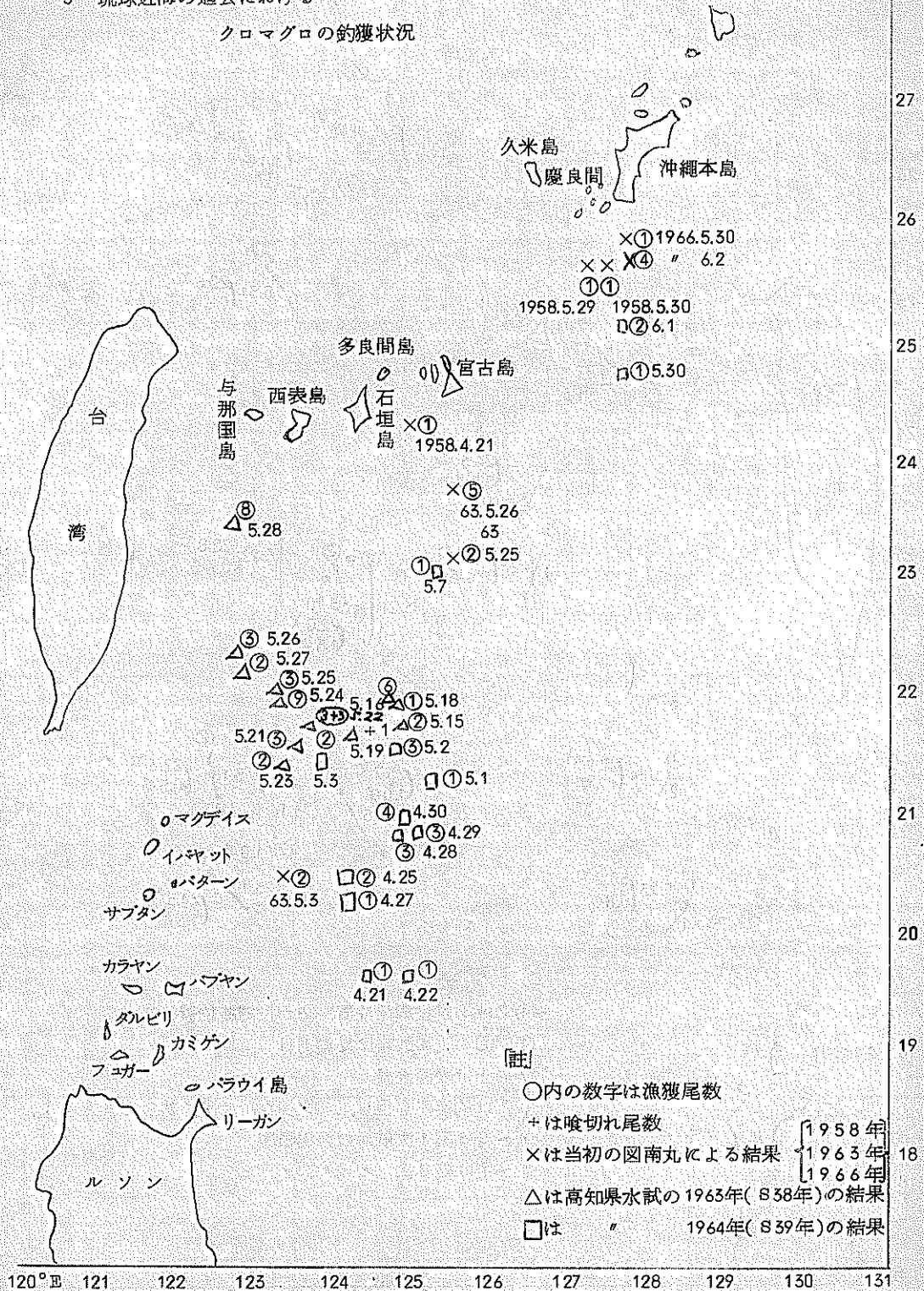


註

- ①②は①が投縄始位置，②が投縄終位置
- ① ②の上の数字は操業月日
- (の上は表面水温
- (下は釣獲率(但し，バンヨウ，サメ，雑魚は含まず)
- A～Gは第1次航海の漁場順序
- 1～7は第2次 " " "

3 琉球近海の過去における

クロマグロの釣獲状況



120°E 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131

IV 漁況の概要

1 航次別, 魚種別, 釣獲率

航次	尾数 釣獲率	魚種										計
		キハダ	メバチ	ビンナガ	マカジキ	クロカワ	シロカワ	ホシウ	フウライ	サメ	その他	
第1次	尾数	43	5	8	6	3	1		3	139	11	219
	釣獲率	0.61	0.07	0.11	0.08	0.04	0.01		0.04	1.98	0.16	3.10
第2次	尾数	31	1	2	7	5		42		29	20	137
	釣獲率	0.44	0.01	0.03	0.10	0.07		0.60		0.4	0.3	1.95

2 マグロ, カジキの航次別体長組成

マグロ, カジキの体長組成(第1次)操業回数7回

体長(cm)	魚種 合計尾数	キハダ	メバチ	ビンナガ	マカジキ	クロカワ	シロカワ	フウライ
		43尾	5尾	8尾	6尾	3尾	1尾	3尾
90cm以下	10尾	4尾	1					
91~100	3		7					
101~110	3	1						
111~120	7					1		2
121~130	15				1			
131~140	2				1			
141~150	3				1			1
151~160					1	2		
161~170					1			
171~180							1	
181~190								
191~200								
200cm以上					(204cm) 1			

マグロ, カジキの体長組成(第2次)操業回数7回

体長(cm)	魚種 合計尾数	キハダ	メバチ	ビンナガ	マカジキ	クロカワ	シロカワ	メカジキ
		31尾	1尾	2尾	7尾	6尾	-	1尾
90cm以下	1尾							
91~100	4							
101~110	3			2				
111~120	8				1			
121~130	9				4			

魚種 合計尾数 体長 (cm)	キハダ	メバチ	ビンナガ	マカジキ	クロカワ	シロカワ	メカジキ
	31尾	1尾	2尾	7尾	6尾	-	1尾
131 ~ 140	4尾	1		1			
141 ~ 150	1				1		1
151 ~ 160					3		
161 ~ 170	1						
171 ~ 180				1			
181 ~ 190					2		
191 ~ 200							
201cm 以上							

3 キハダマグロの雌雄別体長組成

航次	性別	90cm	90cm	101cm	111cm	121cm	131cm	141cm	151cm	160cm
		未 満	100cm	110cm	120cm	130cm	140cm	150cm	160cm	以 上
第一 次	♂	6	1	1	2	7	1	1		
	♀	4	2	2	5	8	1	2		
	計	10	3	3	7	15	2	3		
第二 次	♂	1	3	2	4	4	2	1		1
	♀		1	1	4	5	2			
	計	1	4	3	8	9	4	1		1

V 海況の概要

第1次, 第2次の観測結果(水温)

第1次

第2次

深さ	月日	3月	17日	18日	20日	22日	5月	24日	26日	28日	31日	6月
		15日					23日					1日
0m	°C	23.70	24.50	22.60	22.00	22.80	30.20	27.90	27.00	25.50	22.60	24.20
50m	°C	23.61	23.95	22.00	20.38	21.74	27.00	25.42	25.50	22.42	21.12	23.02
100m	°C	23.38	22.90	21.36	20.09	21.00	25.38	23.62	23.62	20.02	19.73	21.26
150m	°C	22.90	21.43	20.78	18.89	20.44	23.08	22.28	22.36	18.12	19.02	19.74
200m	°C	21.40	19.92	19.07	18.18	18.83	22.45	19.98	19.02	17.68	19.89	18.08
300m	°C	18.50	17.26	17.68	16.62	16.43	18.86	17.08	16.18	15.32	17.32	16.28
500m	°C	12.45	11.91	11.92	11.62	12.15	13.02	11.08	10.78	9.69	12.89	11.72