

マグロ漁場調査

前田 訓次・木村 基文

1. 目的

マグロ類の漁場分布・回遊および水温・潮流等の漁場環境を調査し、漁場の形成要因を解明することにより、効率的漁業と生産性の向上を図ることを目的とする。

2. 調査方法

1) 調査時期

平成7年5月・6月・9月の3航海実施した。

2) 調査海域

沖縄島東および南海域(第5区)

3) 使用船舶

調査船「図南丸」(176トン,1200PS)

4) 調査要領

「平成7年度地方公庁船によるマグロ資源調査要領」に準ずる。

5) 調査項目

① 漁獲調査

マグロ延縄を使用し、1鉢は495m、枝縄は45m間隔の10本付けとした。

浮標縄25m、枝縄15m、せきやま8m、釣元ワイヤー2mとした。

幹縄は、第1航海・第2航海は黒縄を、第3航海はテグス縄(ドラム式)を使用した。黒縄にはつなぎはなく、1本縄である。テグス縄は1ドラムに7鉢分(釣針70本)、長さにして3,465mが巻かれている。

釣餌は、第1航海・第2航海は冷凍ムロアジ(本土産)、第3航海は冷凍ヤマトミズン(読谷村漁業協同組合の大型定置網で大量に獲れたもの)を使用した。

② 海況調査

航行中は原則として3時間おきあるいは予め計画した地点において、操業中は正午位置にて、CTD(シーバード社製、SBE-11)により水深900m層までの水温および塩

分の鉛直分布を観測した。

また、第3次航海でADCP(多層型流向流速計)(古野電機株式会社製、CI-60G)による流れの連続観測(5分間隔)を行った。

③ 釣針設置状況調査

超小型メモリー深度計および同水温計(アレック電子株式会社製、MDS-D、MDS-T)を延縄の枝縄の釣元の先端に取り付け、釣針の設置水深および同水深における水温を測定した。

3. 結果および考察

(1) 第1次航海

① 調査期間:平成7年5月9日~5月17日

② 調査員:木村 基文

③ 調査海域:沖縄島東海域(図1)

④ 漁獲調査:クロマグロを対象に、5月12日・13日・16日の3回実施した。結果は表1-1および表2-1に示した。黒縄で、3回とも60鉢(釣針595本)を使用し、餌にはムロアジを使った。マグロ類が釣れたのは2回目のキハダ2尾(112cm,126cm)のみであった。

⑤ 海況調査:結果は表3-1-1~表3-1-5(航行中31点,操業中3点)に示した。

1回目(5/12)の操業での水温(F-1)は、表面23.5°C,水深50m層21.3°C,100m層19.8°C,150m層19.0°C,200m層18.6°Cであった。

2回目(5/13)(F-2)は、それぞれ、24.1°C,21.6°C,20.5°C,19.3°C,18.5°Cであった。

3回目(5/16)(F-3)は、それぞれ、23.8°C,23.8°C,21.9°C,19.7°C,17.5°Cであった。

図4-1-1にT1~T7ライン(那覇~大東島)の水温の水平鉛直分布を示した。

図4-1-2にT31~T23ラインの水温分布を示した。

⑥ 釣針設置状況調査:1回目の操業では、10

鉢目・20鉢目・30鉢目・40鉢目・50鉢目のそれぞれ5本目の枝縄の釣元に深度計と水温計を同時に1本ずつ取り付けて調べた。結果は図5-1-1に示した。水深150m~220m(水温18.0℃~19.0℃)の間に釣針は設置されていた。

2回目は、1回目と同様の位置に取り付けた。結果は図5-1-2に示した。水深130m~190m(水温18.0℃~19.5℃)の間に釣針は設置されていた。

3回目は、20鉢目の1本目・2本目・4本目・6本目・9本目に取り付けた。結果は図5-1-3に示した。1番目(10番目)は水深65m(水温22.3℃)に、2番目(9番目)は水深95m(水温21.5℃)に、3番目(8番目)は水深110m(水温21.2℃?)に、4番目(7番目)は水深120m(水温20.9℃)に、5番目(6番目)は水深150m(水温19.4℃)に設置されていた。

まとめると、一番深い位置にある5番目(6番目)の釣針は、水深130m~220mの間に設置されている。

この90mの差は流れや船速の加減によるものと思われる。マグロの種類により好みの水深帯が異なるので、対象とする種類に合わせて、縄を入れる方法(流れの読み方・船速の加減等)を更に研究する必要がある。

(2) 第2次航海

- ① 調査期間：平成7年6月14日~6月20日
- ② 調査員：木村 基文
- ③ 調査海域：沖縄島南海域(図2)
- ④ 漁獲調査：クロマグロを対象に、6月16日・18日・19日の3回実施した。結果は表1-2および表2-2に示した。黒縄で、62~63鉢(釣針607~618本)を使用し、餌にはムロアジを使った。マグロ類は全く釣れず、1回目にバショウカジキ1尾(128cm)が釣れただけであった。毎年のことであるが、当業船の操業の妨げにならないように調査を行うため、このような結果になったと思われる。また、

クロマグロの漁場では、他のマグロ類は殆ど釣れないのが普通のものである。

- ⑤ 海況調査：結果は表3-2-1~表3-2-4(航行中21点、操業中5点)に示した。

1回目(6/16)の操業での水温(F-1)は、表面26.0℃、水深50m層23.1℃、100m層20.4℃、150m層19.1℃、200m層18.2℃であった。

2回目(6/18)(F-3)は、それぞれ、26.7℃、23.1℃、20.8℃、19.5℃、18.1℃であった。

3回目(6/19)(F-5)は、それぞれ、26.4℃、25.4℃、23.4℃、21.0℃、19.7℃であった。

図4-2-1にT1~T7ラインの水温の水平鉛直分布を示した。

図4-2-2にT14~T8ラインの水温分布を示した。

- ⑥ 釣針設置状況調査：1回目の操業では、15鉢目の1本目と6本目に、46鉢目の5本目に、60鉢目の1本目と6本目に深度計と水温計を1本ずつ、30鉢目の6本目に深度計のみ1本を取り付けて調べた。結果は図5-2-1に示した。1本目は水深60m~80m(水温20.8℃~22.0℃)に、5本目(6本目)は130m~180m(水温18.5℃~20.0℃)の間に設置されていた。

2回目は、5鉢目・15鉢目・20鉢目・30鉢目・45鉢目・55鉢目のそれぞれ5本目に取り付けた。結果は図5-2-2に示した。水深130m~200m(水温18.5℃~20.5℃)の間に設置されていた。

3回目は、5鉢目・15鉢目・25鉢目・35鉢目・45鉢目のそれぞれ5本目に深度計と水温計を、54鉢目の5本目に深度計を取り付けた。結果は図5-2-3に示した。水深130m~185m(水温19.7℃~20.6℃)の間に設置されていた。

(3) 第3次航海

- ① 調査期間：平成7年9月1日~9月8日
- ② 調査員：木村 基文
- ③ 調査海域：沖縄島南海域(図3)
- ④ 漁獲調査：メバチおよびメカジキを対象に、

9月3日・5日の2回実施した。結果は表1-3および表2-3に示した。テグス縄(ドラム式)で、1回目は32鉢(釣針315本)、2回目は33鉢(釣針319本)を使用した。2回目の25鉢目~27鉢目の3鉢分(釣針30本)の中の浮標縄2本を付け忘れたため、1鉢となり、縄が深く入った。

1回目にキハダ2尾(118cm, 121cm)、2回目にメバチ1尾(111cm)、ピンナガ1尾(78cm)、マカジキ1尾(161cm)、メカジキ1尾(177cm)、フウライカジキ1尾(119cm)が釣れた。

餌にヤマトミズンを使ったが、魚の喰い付きにムロアジと差はないようであった。

現在、当業船で最もよく使われている餌はムロアジであるが、ムロアジの不漁による品不足および値上がりのため、やむなく安価なマイワシを使う船が多くなった。しかし、マイワシはムロアジに比べ脂が多く浮き易いからとか、光り具合が強すぎるからとか、あるいはこの海域に棲息していない魚であり、マグロ類にとっては初めて見る魚であるからとか、色々言われているが、ムロアジに比べて喰いが悪いと言って、使うのを嫌う船もある。

沖縄の定置網で季節的(4月~6月)に大量に獲れるヤマトミズンは、イワシの仲間であり、小骨が多いため、食用としてはあまり好まれず、値段も安い。よって、ヤマトミズンの需要拡大を図る必要がある。

ヤマトミズンはムロアジより安価で、しかも地元産のため鮮度がよい。県内の一部の小型マグロ延縄船では、マグロの喰いがよいと言って、既に餌としてこれだけを使っている船もいるということである。

そこで、今航海でヤマトミズンを使ってみたところ、前述したとおり、ムロアジと差がなかったため、ヤマトミズンをマグロ延縄船やパヤオでの流し一本釣り船の餌として普及させていきたい。

⑤ 海況調査：結果は表3-3-1~表3-3-8(航行中49点、操業中2点)に示した。

1回目(9/3)の操業での水温(F-1)は、表面29.8°C、水深50m層24.9°C、100m層21.2°C、150m層19.3°C、200m層18.3°C、250m層17.5°C、300m層16.7°C、350m層15.5°C、400m層14.2°Cであった。

2回目(9/5)(F-2)は、それぞれ、29.5°C、28.6°C、24.6°C、22.1°C、19.9°C、18.2°C、16.7°C、15.2°C、13.5°Cであった。

図4-3に水温の水平分布(表面・水深50m層・100m層・150m層・200m層・250m層・300m層・400m層)を示した。

図4-4にADCPによる流れの連続観測結果(水深10m層)を示した。調整ミスで進行方向の左側に約0.3ノット片寄って表示されている。

⑥ 釣針設置状況調査：1回目の操業では、1鉢目・5鉢目・9鉢目・15鉢目・24鉢目のそれぞれ5本目に深度計のみを1本ずつ取り付けて調べた。

結果は図5-3-1に示した。水深130m~215mの間に設置されていたが、流れの乱れ(例えば、潮目や渦流など)があるようで、かなり縄の設置水深が乱れている。

1番深く入っていた5鉢目の3本目と4本目でキハダが釣れた。

2回目は、6鉢目・10鉢目・14鉢目・21鉢目・29鉢目のそれぞれ5本目に深度計のみを取り付けた。

結果は図5-3-2に示した。投縄直後から縄は流れに吹かされて、最初水深130m~195mにあったものが水深50m~60mまで浮き上がっていた。しかし、29鉢目の5本目は逆に、最初水深130m~150mにあったものが水深200mまで入っていた。このことから、この海域には潮目か渦流などあって、縄の両端で流れが異なっていることがわかる。

釣針30本で1鉢となった25鉢目~27鉢目の、26鉢目の5本目でメバチが、8本目でメカジキがそれぞれ1尾釣れた。そのときの水深は多分300m~400m、水温は17~15°C台であっただろうと思われる。

4. 要約

- ① 平成7年5月・6月・9月の3回、沖縄島東および南海域において、調査船「図南丸」によりマグロ漁場調査を実施した。
- ② マグロ延縄による漁獲調査およびCTDによる水温・塩分の調査を行った。また、第3次航海でADCTによる流れの連続観測を行った。
- ③ 超小型メモリー深度計および同水温計により釣針の設置状況(水深・水温)を調べた。
- ④ 沖縄の定置網で季節的(4月~6月)に大量に獲れるヤマトミズンは魚の喰い付きにムロアジと差がないことがわかった。
よって、ムロアジより安価なヤマトミズンの需要拡大が期待できる。
- ⑤ 第1次航海(3回操業)でキハダ2尾、第2次航海(3回操業)でバショウカジキ1尾、第3次航海(2回操業)でキハダ2尾、メバチ1尾、ビンナガ1尾、マカジキ1尾、メカジキ1尾、フウライカジキ1尾が漁獲されたが、クロマグロは釣れなかった。
- ⑥ 一番深い位置にある5番目(6番目)の釣針は水深130m~220mの間に設置されていた。
- ⑦ 第3航海では操業海域が潮目か渦流になっていたようで、縄が流れに吹かされ、5番目(6番目)の釣針は水深50m~60mまで浮き上がっていた。
- ⑧ 第3航海で、3鉢分(釣針30本)を1鉢にして深く縄を入れたところ、メバチとメカジキが水深300m~400m?(水温17°C~15°C)で釣れた。

5. 参考文献

- 金城武光・川崎一男・伊野波盛仁・友利昭之助・玉城清正・佐多忠夫・上地昭弘(1991): マグロ漁場調査、平成元年度沖縄県水産試験場事業報告書、23-40。
- 金城武光・前田訓次・上地弘昭(1992): マグロ漁場調査、平成2年度 同上、21-34。
- 金城宏(1993): マグロ漁場調査、平成3年度 同上、21-33。
- 金城宏(1994): マグロ漁場調査、平成4年度 同上、20-37。

金城宏(1995): マグロ漁場調査、平成5年度 同上、6-16。

金城宏(1996): マグロ漁場調査、平成6年度 同上、5-12。

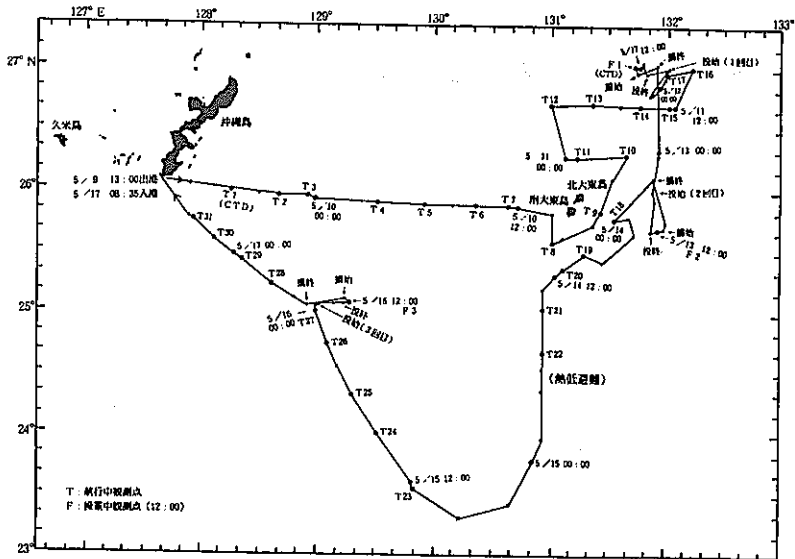


図-1 第1次航海航跡図
(平成7年5月9日～5月17日)

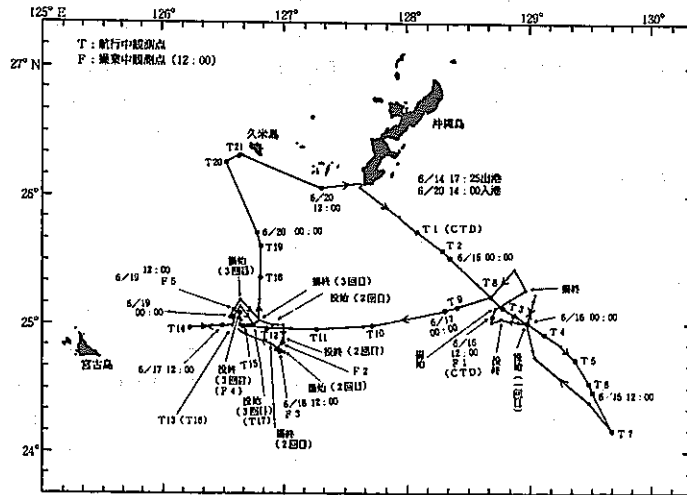


図-2 第2次航海航跡図
(平成7年6月14日～6月20日)

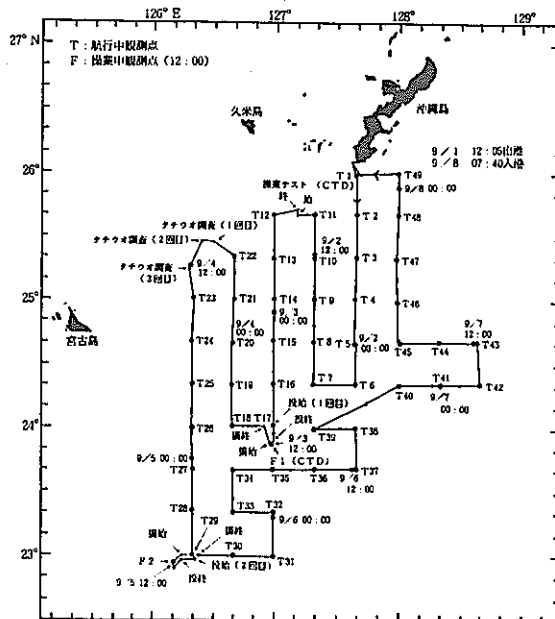


図-3 第3次航海航跡図
(平成7年9月1日～9月8日)

表 1 漁獲調査結果総括表

表 1 - 1 第 1 次航海 (平成 7 年 5 月 9 日 ~ 5 月 17 日)

操業番号		1 - 1	1 - 2	1 - 3	合計	
操業年月日		1995.5.12	1995.5.13	1995.5.16		
正午位置		27° 01.7' N 131° 44.7' E	25° 51.3' N 131° 53.7' E	25° 04.2' N 129° 15.0' E		
観測時刻		12:00	12:00	12:00		
天候		b c	c	o		
気圧 (hPa)		1008.0	1008.0	1005.0		
気温 (°C)		22.5	23.4	20.7		
表面水温 (°C)		23.4	23.9	23.7		
風向・風力		NNW・3	E・2	NNW・4		
波浪		3	2	2		
うねり		3	2	3		
流向・流速 (ノット)		-	-	-		
投	始	時刻 位置	07:23 27° 00.0' N 132° 00.0' E	07:17 26° 00.3' N 131° 52.7' E	07:10 25° 03.6' N 129° 00.4' E	
	終	時刻 位置	08:57 26° 58.9' N 131° 49.2' E	08:57 25° 50.6' N 131° 51.5' E	08:55 25° 04.6' N 129° 13.2' E	
縄	所要時間		1:34	1:40	1:45	
	機関回転数 (rpm)		534	-	-	
	フ・ロ・ハ・ラ・ビ・ッチ (°)		10	10	10	
	速力 (ノット)		6.0	-	-	
揚	始	時刻 位置	15:01 26° 58.7' N 131° 45.1' E	15:02 25° 52.2' N 131° 57.3' E	15:10 25° 06.1' N 129° 13.0' E	
	終	時刻 位置	19:50 27° 01.7' N 131° 54.5' E	19:45 26° 06.5' N 131° 52.8' E	19:00 25° 03.1' N 128° 54.7' E	
所要時間		4:49	4:43	3:50		
縄の種類		黒縄	黒縄	黒縄		
投縄方向		270° (W)	180° (S)	90° (E)		
使用鉢数 (本)		60	60	60		
使用鈎数 (本)		595	595	595		
餌の種類		冷凍ムロアジ	冷凍ムロアジ	冷凍ムロアジ		
魚種別漁獲数 (尾)	キハダ			2	2	
	メバチ					
	ビンナガ					
	マカジキ					
	メカジキ					
	バショウカジキ					
	フウライカジキ					
	カツオ					
	カマスサワラ			2		2
	シイラ			1	8	9
	アカマンボウ					
	ヨシキリザメ		3	4	6	13
	ヨゴレ			1		1
エイ s.p.		3			3	
ミズウオ		23	7	9	39	
合計		29	15	23	67	

表 1 - 2 第 2 次 航 海 (平 成 7 年 6 月 1 4 日 ~ 6 月 2 0 日)

操 業 番 号		2 - 1	2 - 2	2 - 3	合 計
操 業 年 月 日		1995.6.16	1995.6.18	1995.6.19	
正 午 位 置		25° 04.3' N 128° 40.0' E	24° 48.8' N 126° 58.3' E	25° 07.4' N 126° 35.3' E	
観 測 時 刻		12:00	12:00	12:00	
天 候		r	b c	b c	
気 圧 (hPa)		999.4	1000.7	1002.6	
気 温 (°C)		26.4	27.8	28.1	
表 面 水 温 (°C)		25.9	26.6	26.3	
風 向 ・ 風 力		SW・4	SW・4	SSW・2	
波 浪		4	4	3	
うねり		4	4	3	
流 向 ・ 流 速 (ノット)		-	-	-	
投	時 刻	07:19	07:08	07:11	
	位 置	25° 00.0' N 128° 59.3' E	24° 59.7' N 126° 53.6' E	25° 00.3' N 126° 44.3' E	
終	時 刻	09:05	08:56	09:00	
	位 置	25° 02.4' N 128° 45.0' E	24° 53.0' N 126° 53.0' E	25° 06.2' N 126° 37.6' E	
縄	所 要 時 間	1:46	1:48	1:49	
	機 関 回 転 数 (rpm)	415	415	410	
	フックラッチ(°)	13	10	10.5	
	速 力 (ノット)	-	-	-	
揚	時 刻	15:02	15:00	15:00	
	位 置	25° 07.6' N 128° 43.3' E	24° 47.9' N 126° 59.9' E	25° 11.1' N 126° 39.0' E	
終	時 刻	19:26	18:52	18:48	
	位 置	25° 17.0' N 128° 57.6' E	24° 51.3' N 126° 53.0' E	25° 01.7' N 126° 48.2' E	
縄	所 要 時 間	4:24	3:52	3:48	
	縄 の 種 類	黒 縄	黒 縄	黒 縄	
投 縄 方 向		270° (W)	90° (S)	270° (E)	
使 用 鉢 数 (本)		62	62	63	
使 用 鈎 数 (本)		607	614	618	
餌 の 種 類		冷 凍 ム ロ ア ジ	冷 凍 ム ロ ア ジ	冷 凍 ム ロ ア ジ	
魚 種 別 漁 獲 尾 数 (尾)	キハダ				
	メバチ				
	ビンナガ				
	マカジキ				
	メカジキ				
	バシヨウカジキ	1			1
	フウライカジキ				
	カツオ			1	1
	カマスサワラ	3	2	4	9
	シイラ	2	1		3
	アカマンボウ				
	ヨシキリザメ	8	3		11
	ヨゴレ				
エイス p.	4		9	13	
ミズウオ	10	9	2	21	
合 計	28	15	16	59	

表 1 - 3 第 3 次 航 海 (平 成 7 年 9 月 1 日 ~ 9 月 8 日)

操 業 番 号		3 - 1	3 - 2	合 計
操 業 年 月 日		1995.9.3	1995.9.5	
正 午 位 置		23° 51.7' N 126° 59.1' E	22° 56.5' N 126° 11.5' E	
観 測 時 刻		12:00	12:00	
天 候		b c	b c	
気 圧 (hPa)		1000.5	999.5	
気 温 (°C)		31.1	30.1	
表 面 水 温 (°C)		29.6	29.4	
風 向 ・ 風 力		SSE・1	SW・3	
波 浪		1	3	
うねり		1	3	
流 向 ・ 流 速 (ノット)		-	-	
投	始	時 刻 位 置	07:18 24° 00.3' N 127° 00.3' E	07:12 22° 57.8' N 126° 21.0' E
	終	時 刻 位 置	08:40 23° 52.5' N 127° 00.7' E	08:28 22° 57.7' N 126° 13.9' E
縄	所 要 時 間		1:22	1:16
	機 関 回 転 数 (rpm)		310	310
	フ・ロ・ハ・ラ・ヒ・ッチ (°)		8.0	8.0
	速 力 (ノット)		-	-
揚	始	時 刻 位 置	14:04 23° 51.8' N 127° 58.4' E	14:05 22° 59.8' N 126° 14.6' E
	終	時 刻 位 置	17:25 23° 59.7' N 126° 55.5' E	17:35 23° 00.3' N 126° 22.3' E
所 要 時 間		3:21	3:30	
縄 の 種 類		テグス縄	テグス縄	
投 縄 方 向		180° (S)	270° (W)	
使 用 鉢 数 (本)		32	33	
使 用 鈎 数 (本)		315	319	
餌 の 種 類		冷凍ヤマトミスノ	冷凍ヤマトミスノ	
魚 種 別 漁 獲 尾 数 (尾)	キ ハ ダ		2	2
	メ バ チ			1
	ピ ン ナ ガ			1
	マ カ ジ キ			1
	メ カ ジ キ			1
	バ シ ョ ウ カ ジ キ			
	フ ウ ラ イ カ ジ キ			1
	カ ツ オ			
	カ マ ス サ ワ ラ		1	3
	シ イ ラ			
	ア カ マ ン ボ ウ		1	
	ヨ シ キ リ ザ メ		29	7
	ヨ ゴ レ			
エ イ s.p.				
ミ ズ ウ オ		1	1	
合 計		34	16	
			50	

表2 体長測定結果 (尾叉長)

表2-1 第1次航海 (平成7年5月9日~5月17日)

操業番号	1-1	1-2	1-3
操業年月日	1995.5.12	1995.5.13	1995.5.16
キハダ		2尾♂112cm ♂126cm	
カマスサワラ		2尾? 98cm ? 118cm	
シイラ		1尾♀ 80cm	8尾♂ 98cm ♂100cm ♀ 90cm ♀ 90cm ♀ 99cm ♀100cm ♀105cm ♀108cm
ヨシキリザメ (目測)	3尾 ♂3m ♀2m ♀3m	4尾? 1.5m ? 3 m ? - ? -	5尾♂2 m ♂2.5m ? 2.5m ? 2.5m ? 3 m
ヨコソレ		♂131cm	

表2-2 第2次航海 (平成7年6月14日~6月20日)

操業番号	2-1	2-2	2-3
操業年月日	1995.6.16	1995.6.18	1995.6.19
バシヨウカジキ (目下)	1尾? 128cm		
カツオ			1尾? -
カマスサワラ	3尾? 103cm ? 126cm ? 129cm	2尾? 114cm ? -	4尾? 103cm ? 107cm ? 136cm ? -
シイラ	2尾? 107cm ? -	1尾? 101cm	
ヨシキリザメ	8尾? -(♂)	3尾? -(♂)	

表2-3 第3次航海 (平成7年9月1日~9月8日)

操業番号	3-1	3-2
操業年月日	1995.9.3	1995.9.5
キハダ	2尾♀118cm ♀121cm	
メバチ		1尾? 111cm
ビンナガ		1尾? 78cm
マカジキ (目下)		1尾? 161cm
メカジキ (目下)		1尾? 177cm
フウライカジキ (目下)		1尾? 119cm
カマスサワラ	1尾? 110cm	3尾? 103cm ? 113cm ? 118cm
アカマンボウ	1尾? 91cm	
ヨシキリザメ	29尾? -(♂)	7尾? -(♂)

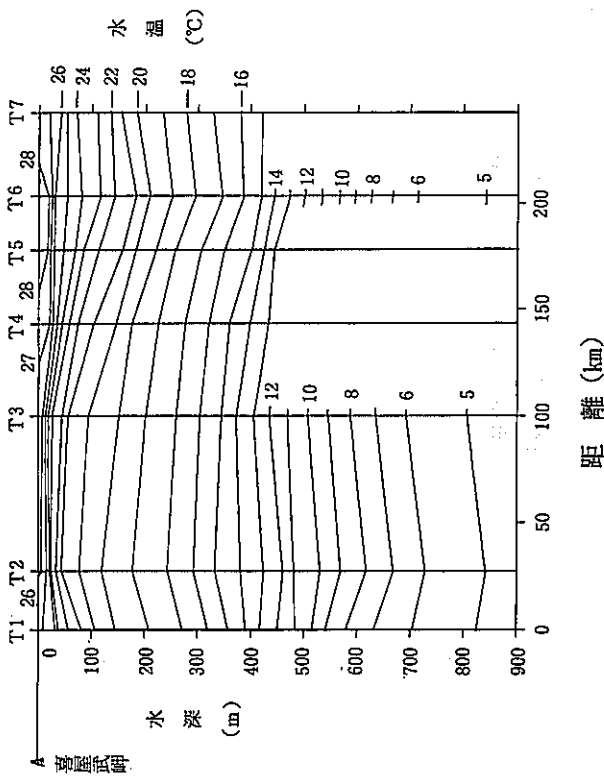


図4-2-1 水温分布 (第2次航海、T1~T7ライン)

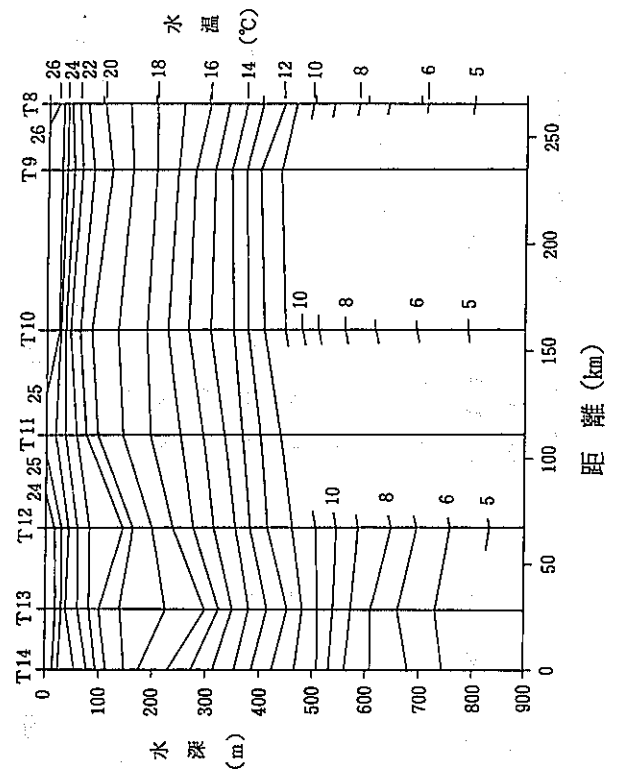


図4-2-2 水温分布 (第2次航海、T14~T8ライン)

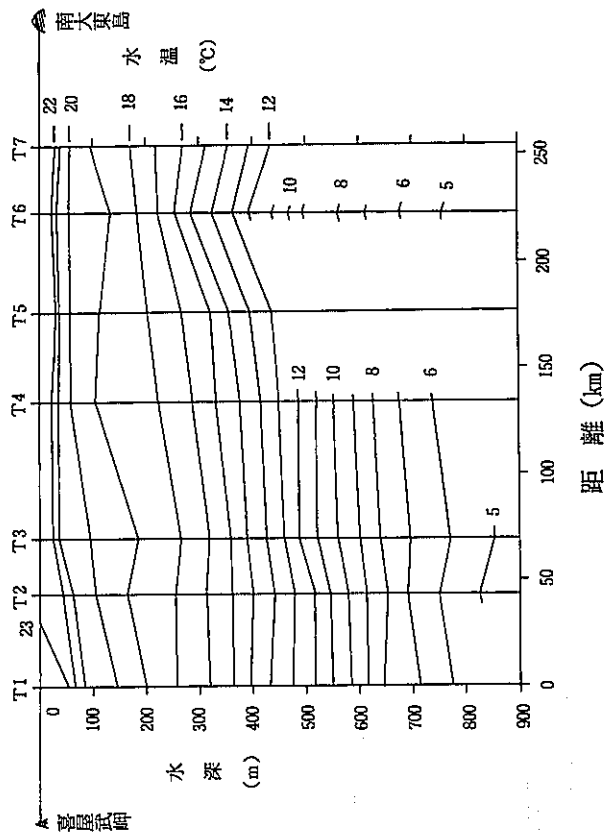


図4-1-1 水温分布 (第1次航海、T1~T7ライン)

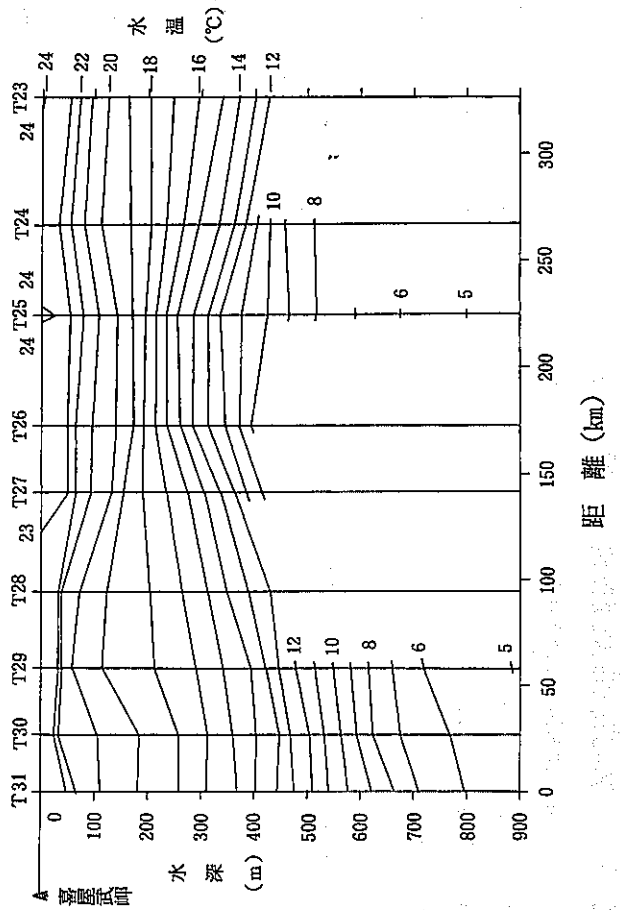
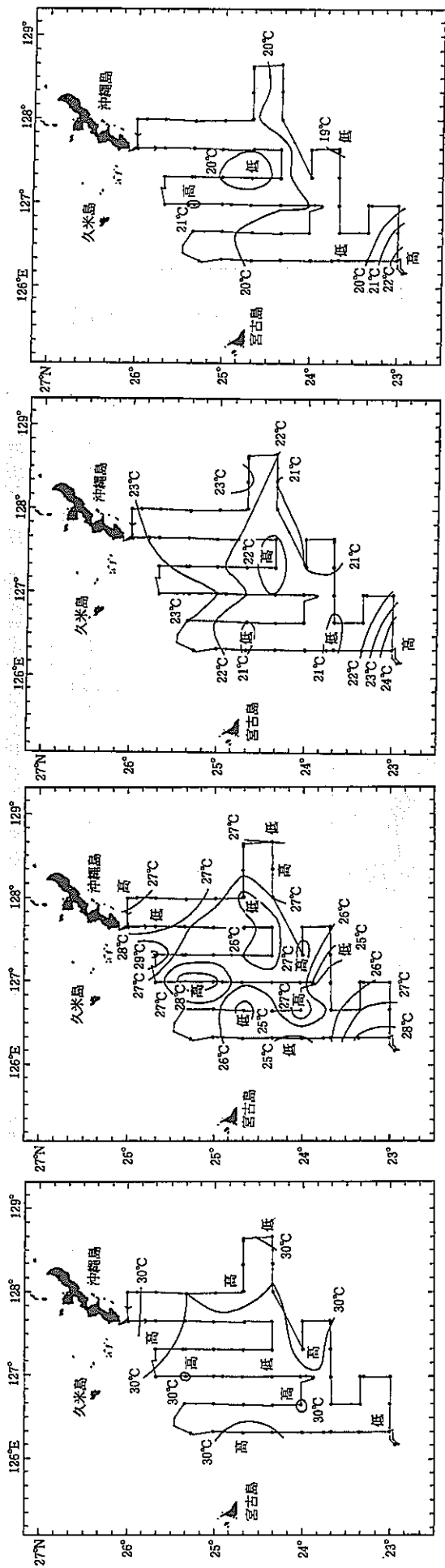


図4-1-2 水温分布 (第1次航海、T31~T23ライン)

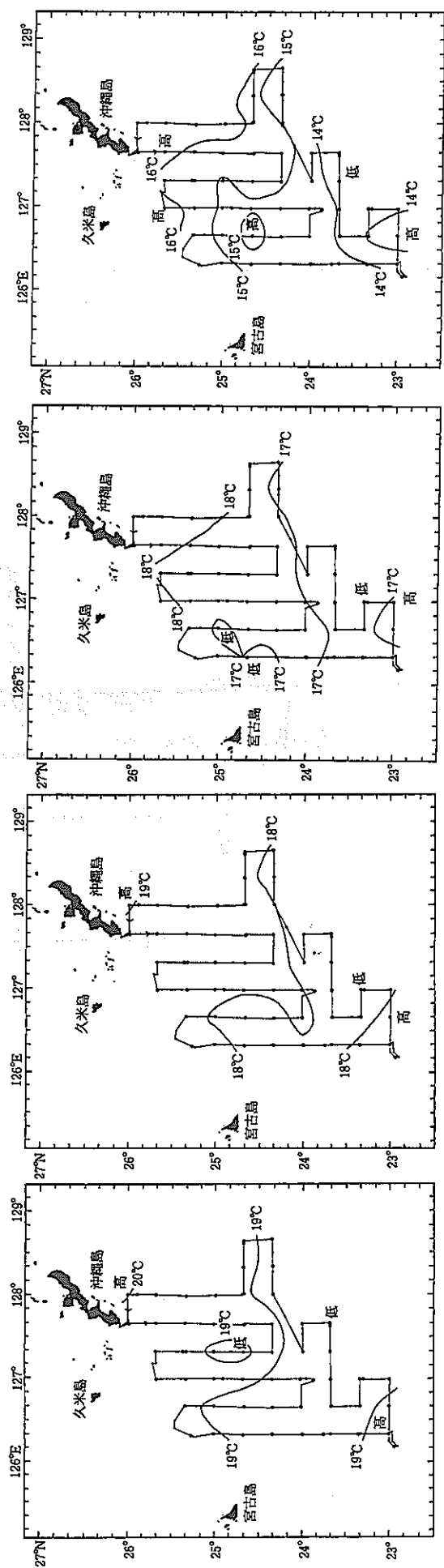


表面

水深50m層

水深100m層

水深150m層



水深200m層

水深250m層

水深300m層

水深400m層

圖 4-3 水温分布 (第3次航海)

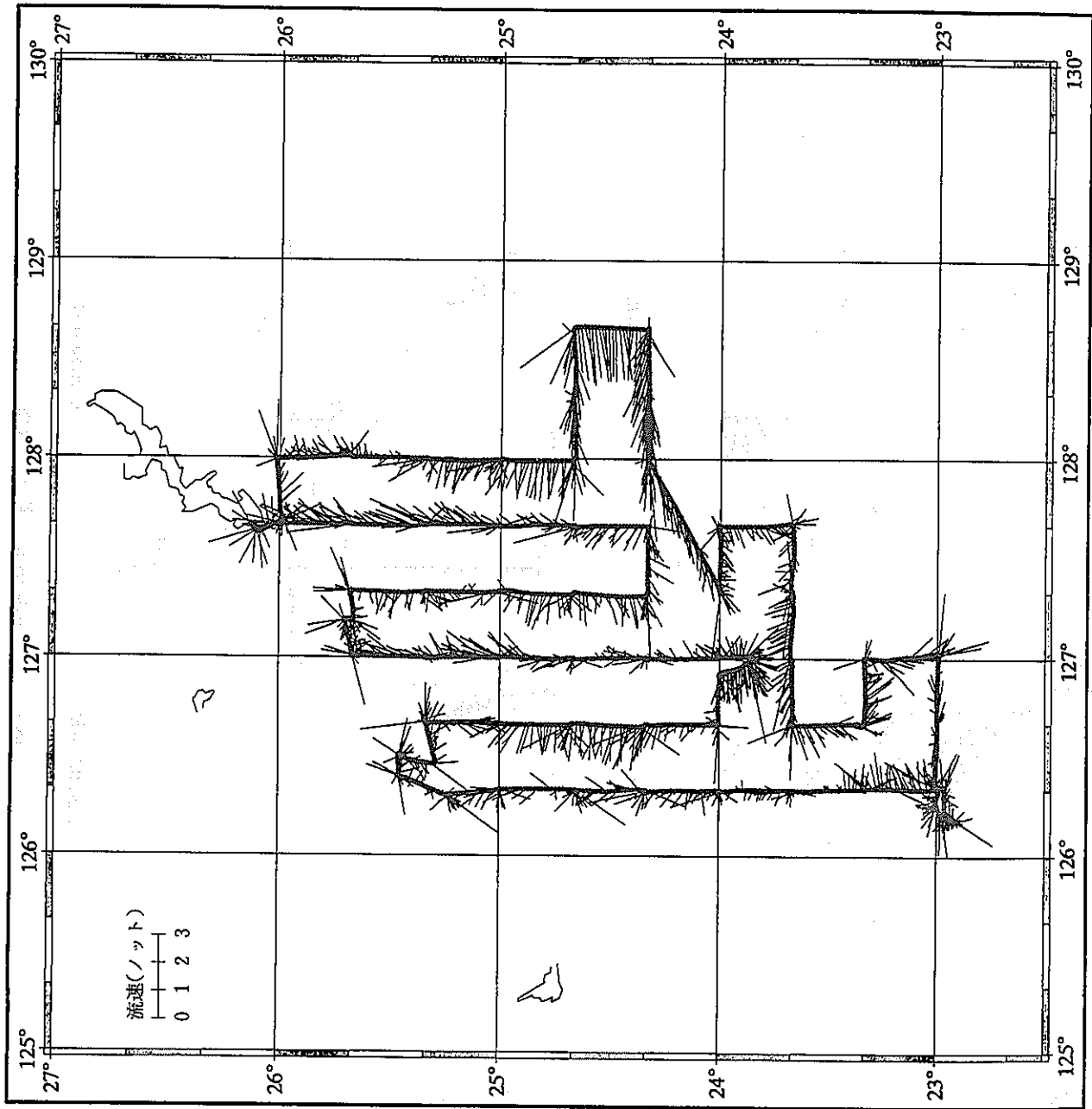


図4-4 ADCPによる水深10m層の流れの連続観測結果(第3次航海)

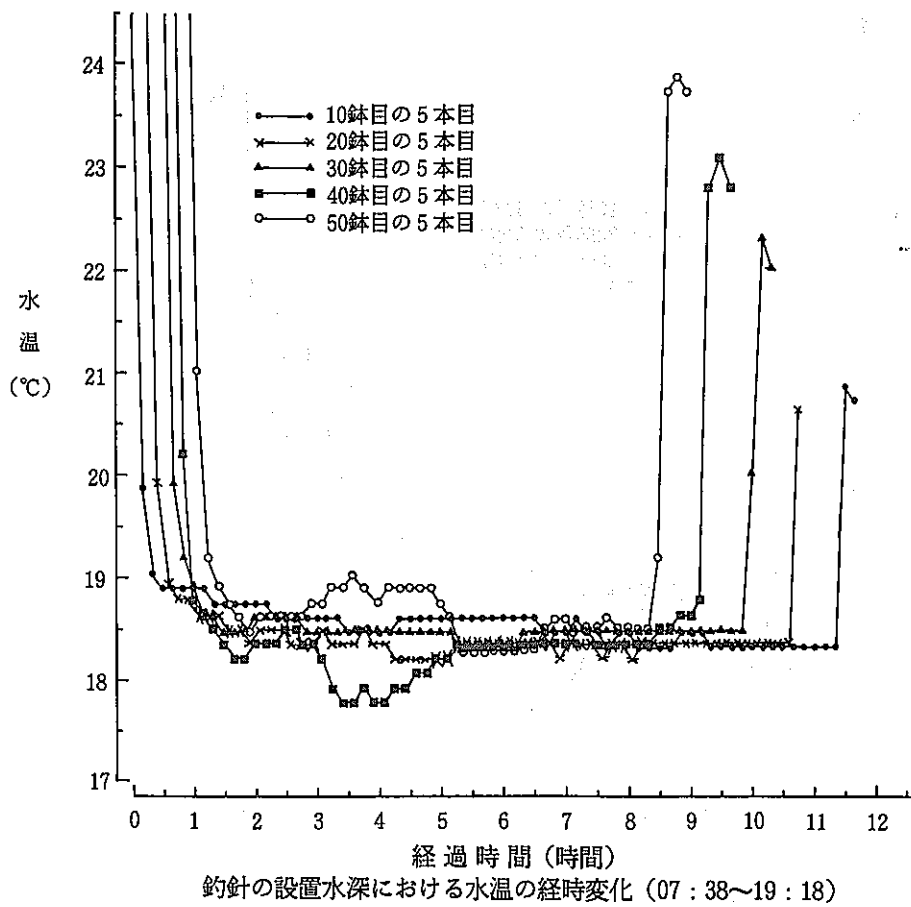
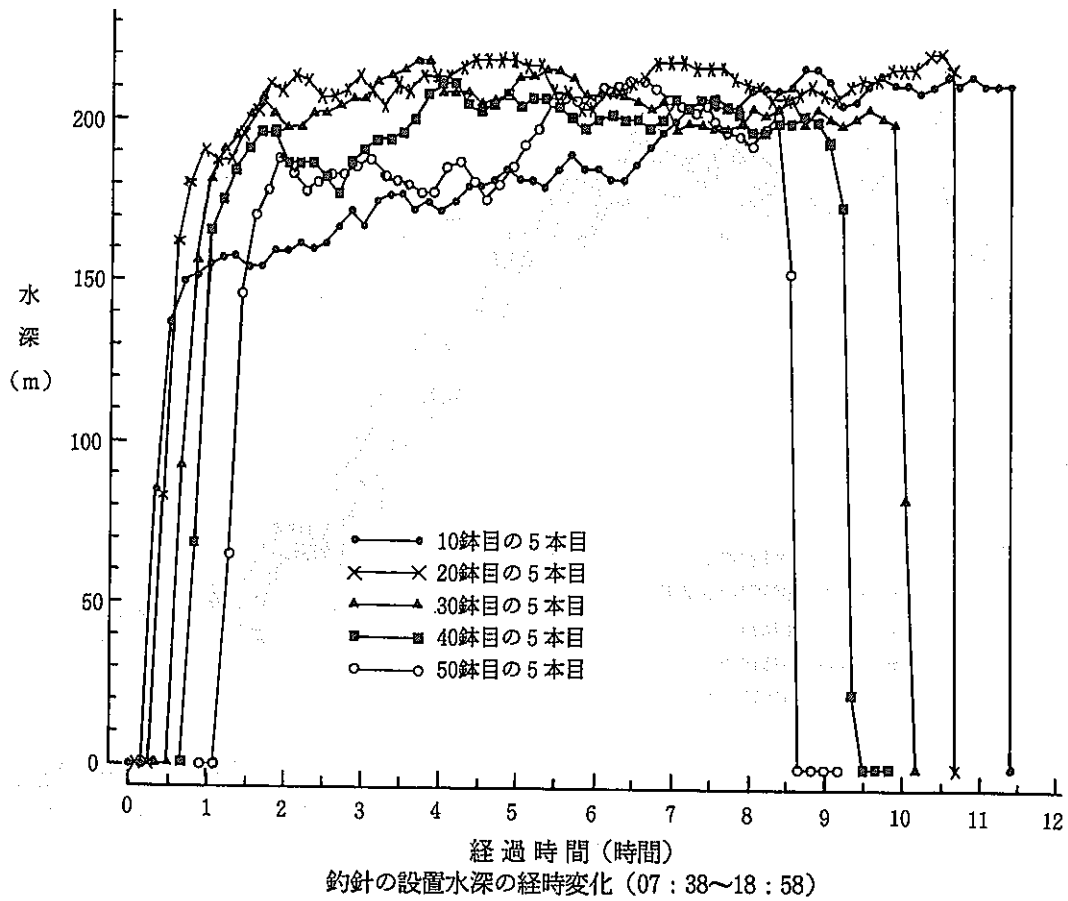
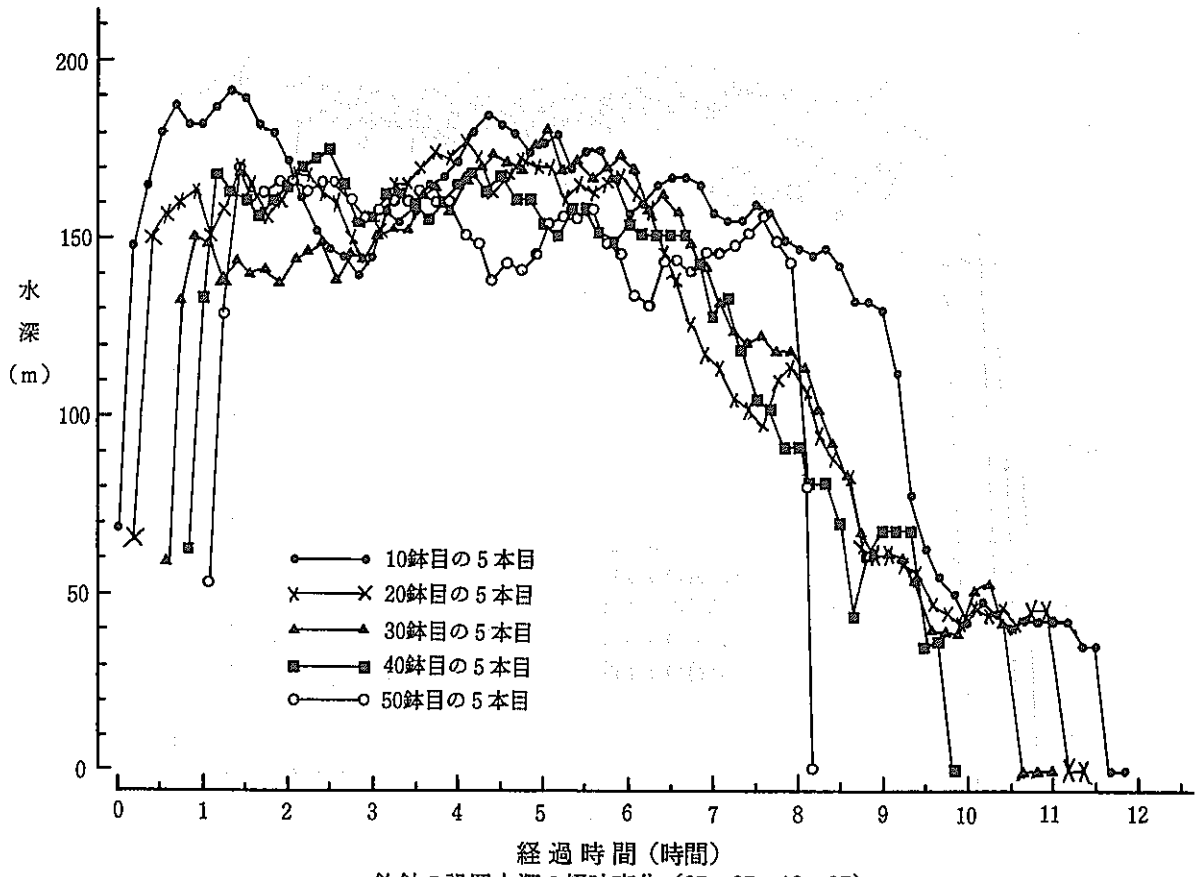
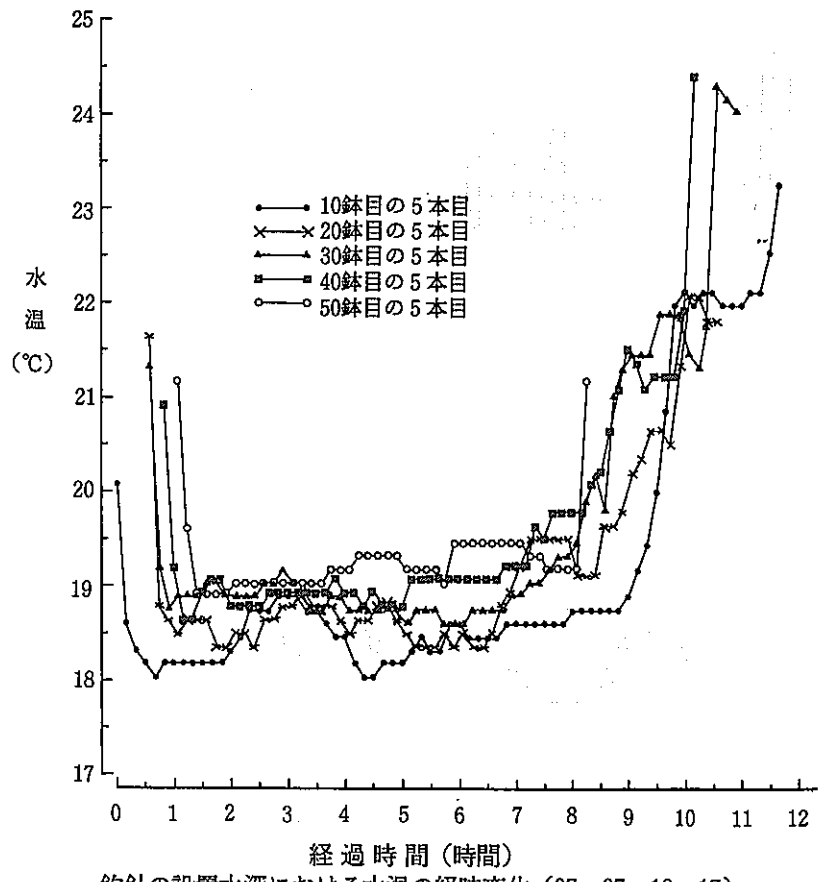


図5-1-1 釣針の設置水深および水温の経時変化
(第1次航海、1回目操業)

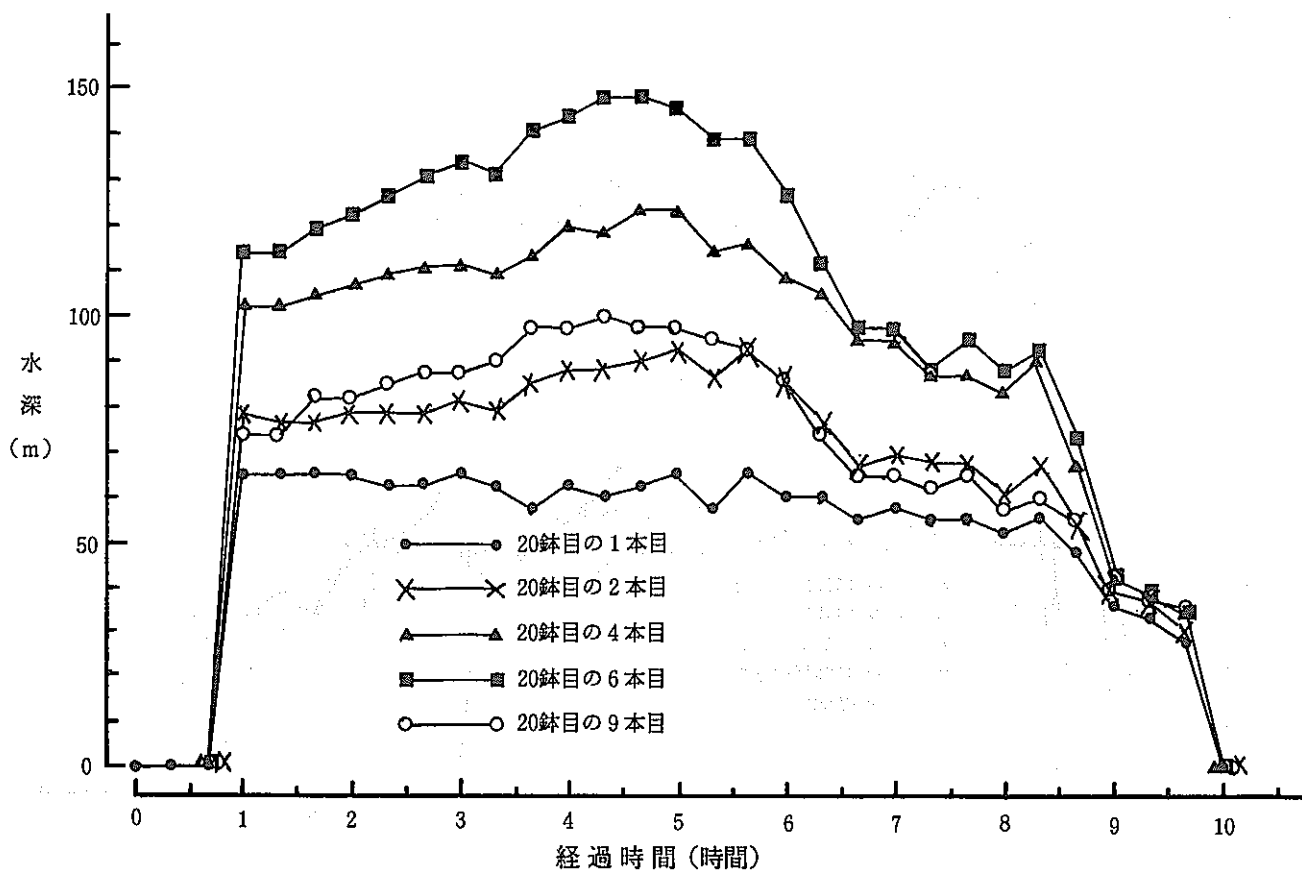


釣針の設置水深の経時変化 (07:37~19:37)

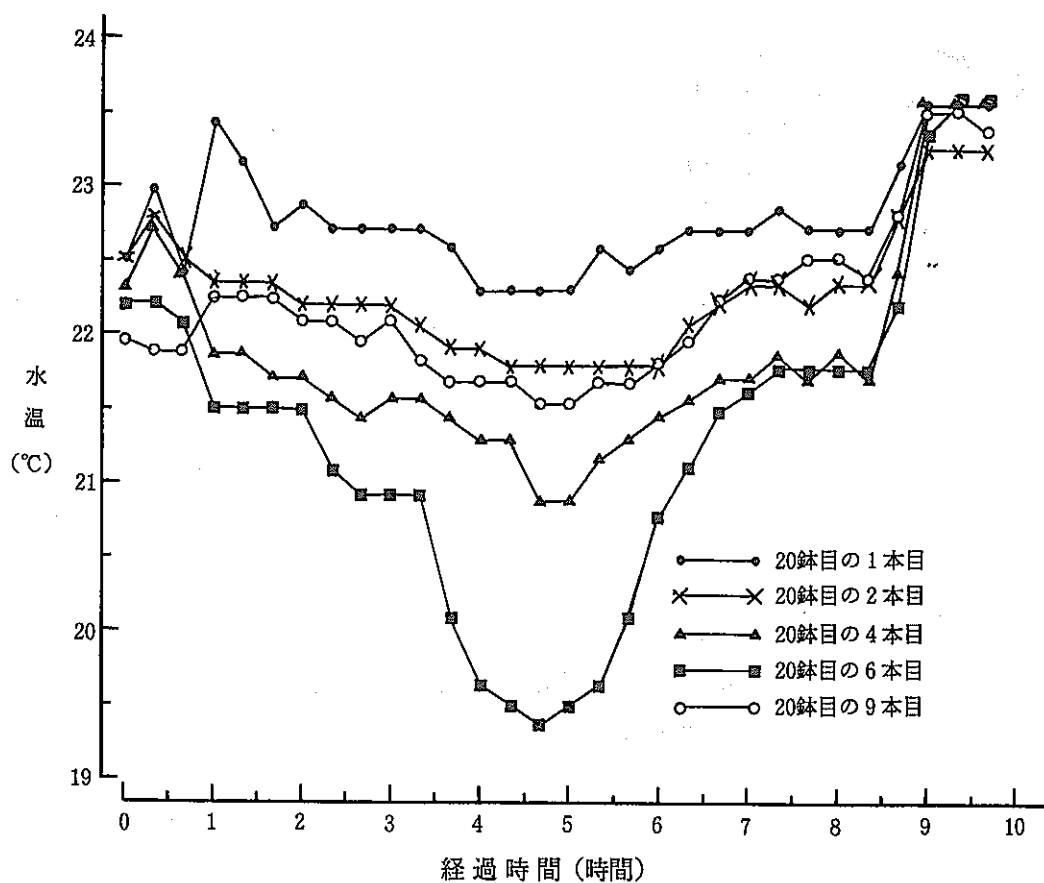


釣針の設置水深における水温の経時変化 (07:37~19:17)

図 5-1-2 釣針の設置水深および水温の経時変化 (第1次航海、2回目操業)



釣針の設置水深の経時変化 (07:38~17:19)



釣針の設置水深における水温の経時変化 (07:18~17:19)

図5-1-3 釣針の設置水深および水温の経時変化 (第1次航海、3回目操業)

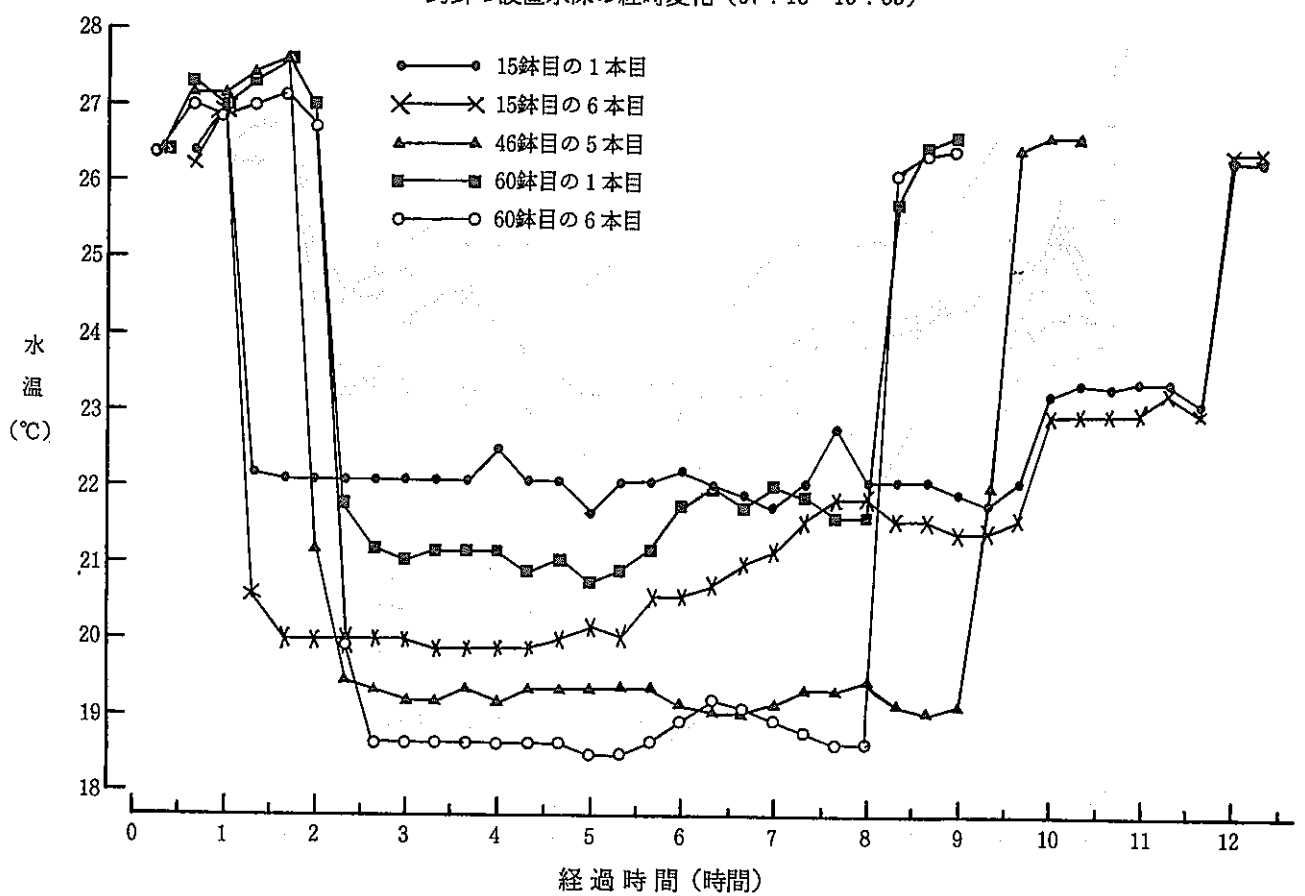
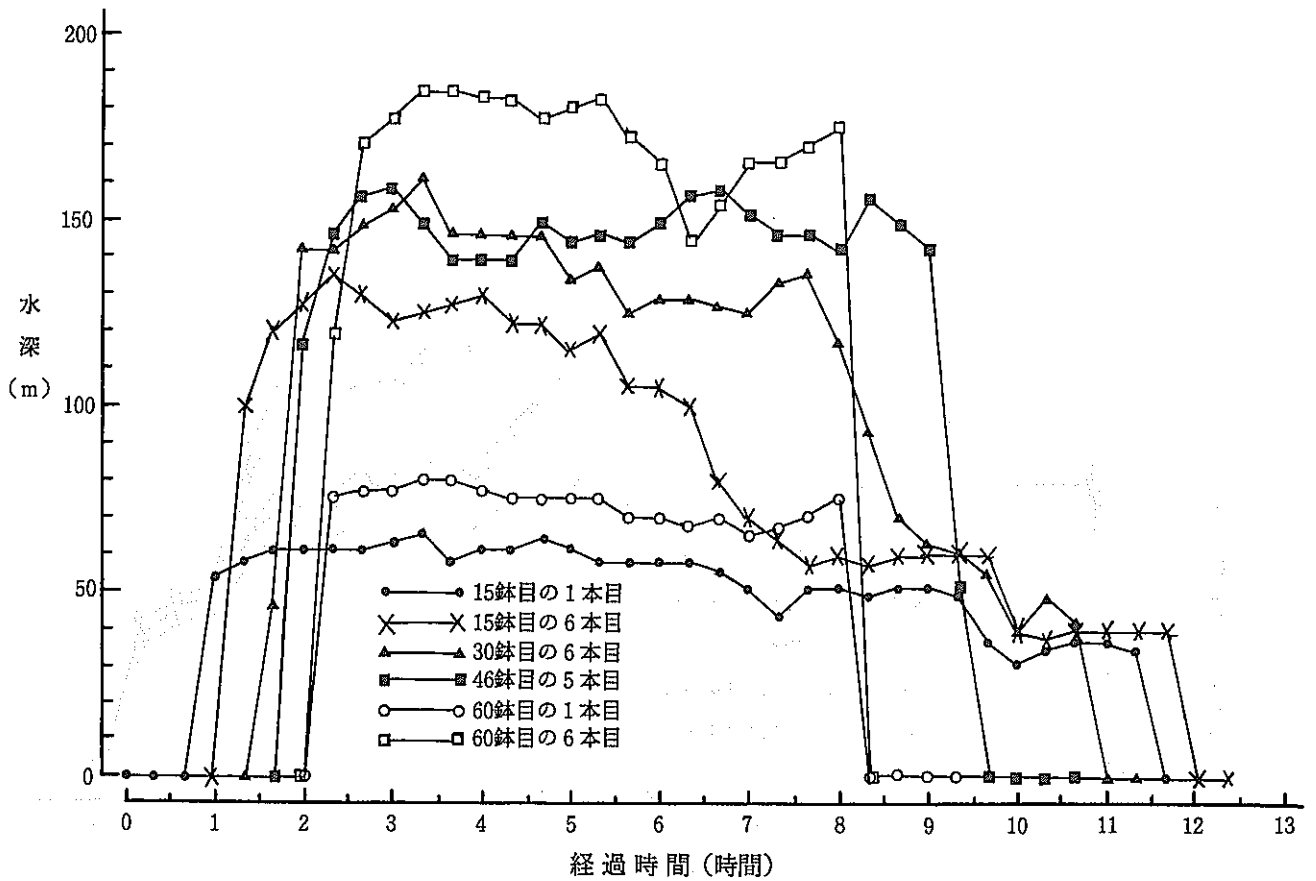
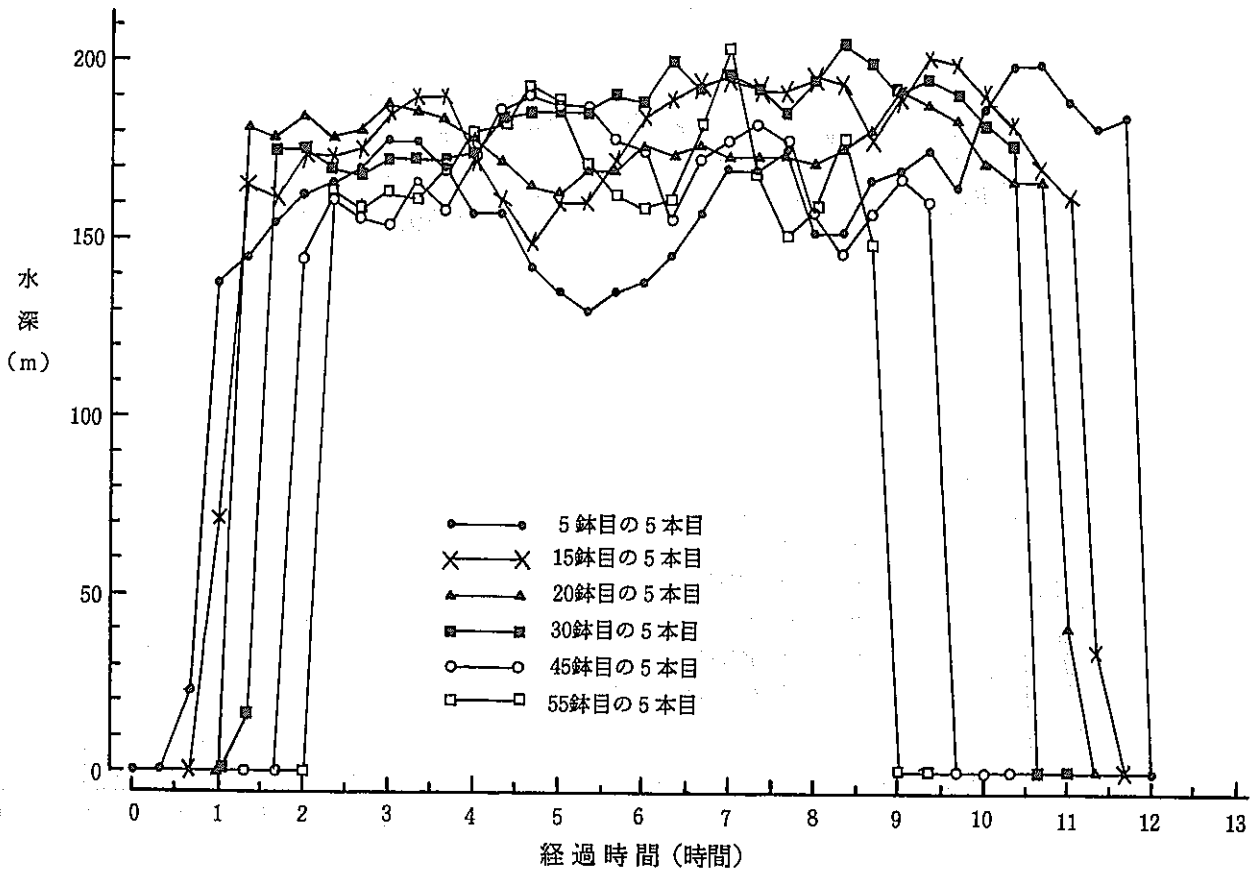
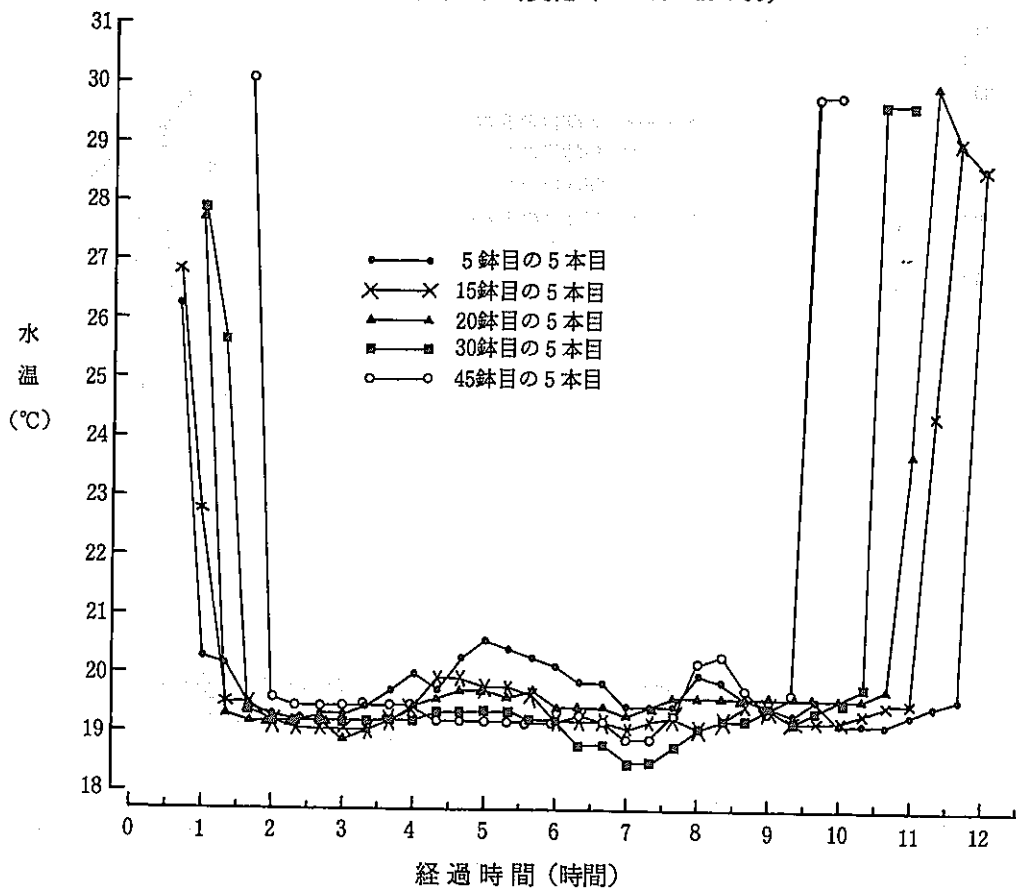


図5-2-1. 釣針の設置水深および水温の経時変化
(第2次航海、1回目操業)



釣針の設置水深の経時変化 (07:00~19:00)



釣針の設置水深における水温の経時変化 (07:00~19:00)

図 5-2-2 釣針の設置水深および水温の経時変化
(第 2 次航海、2 回目操業)

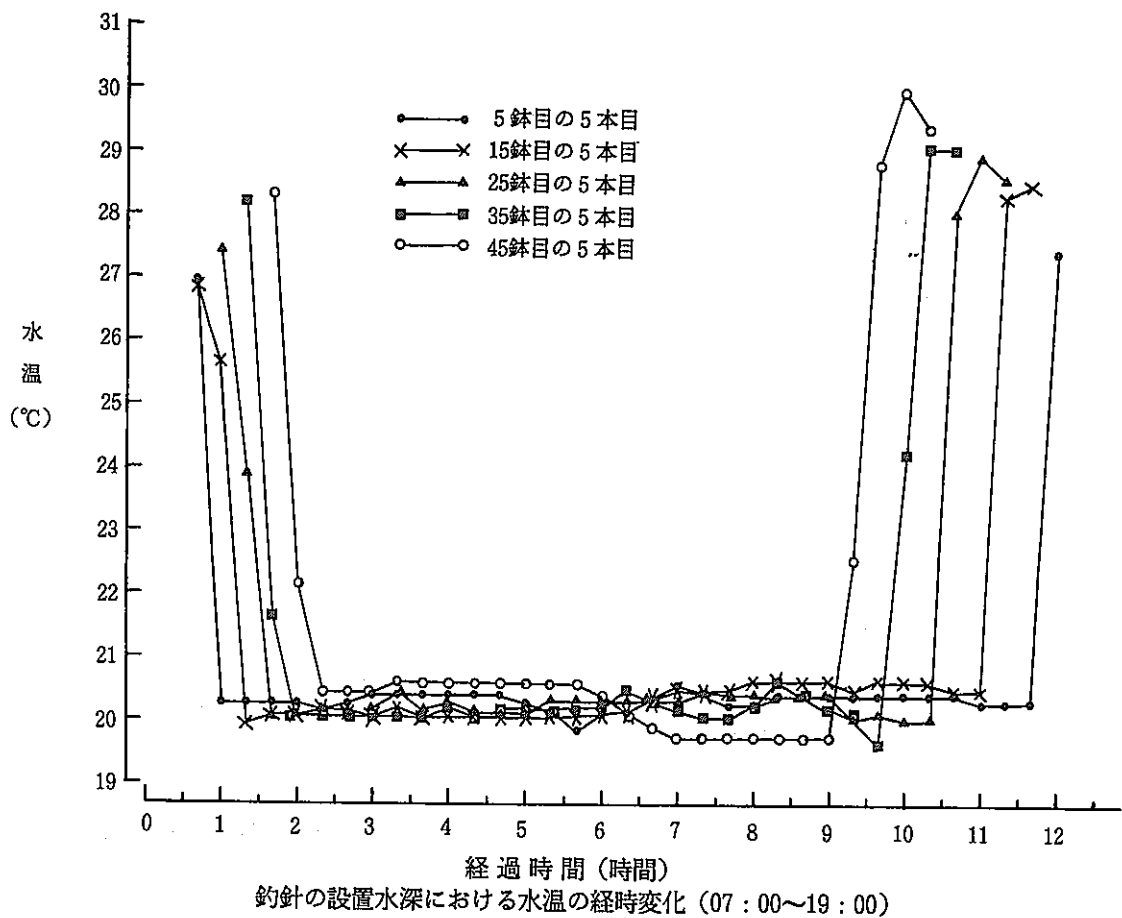
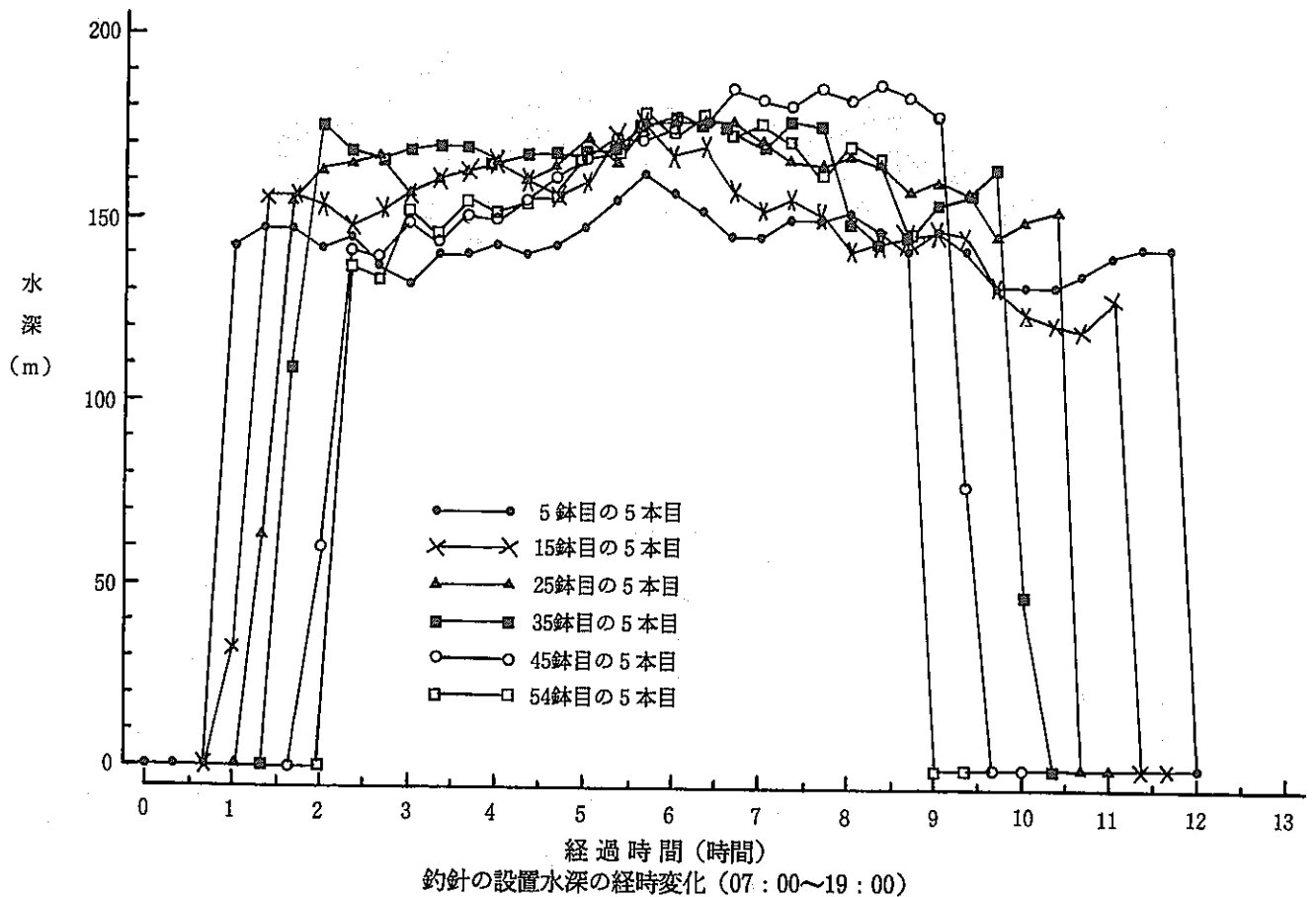


図 5 - 2 - 3 釣針の設置水深および水温の経時変化
(第 2 次航海、3 回目操業)

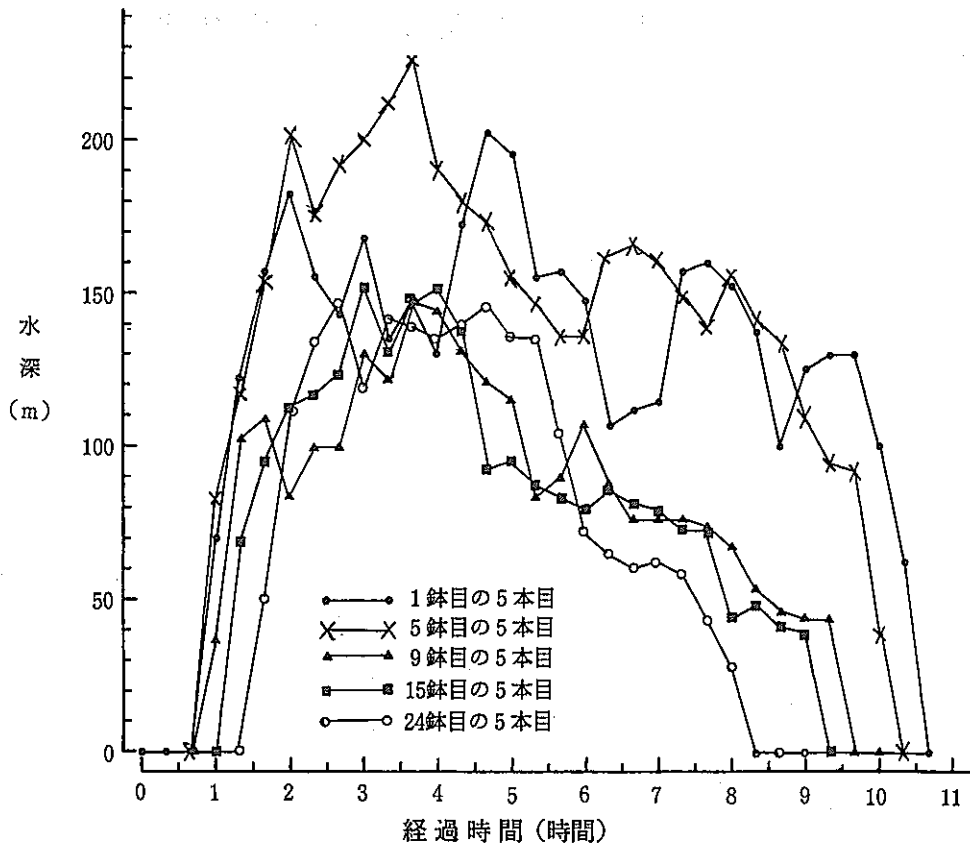


図 5 - 3 - 1 釣針の設置水深の経時変化
(第 3 次航海、1 回目操業、07 : 10 ~ 17 : 50)

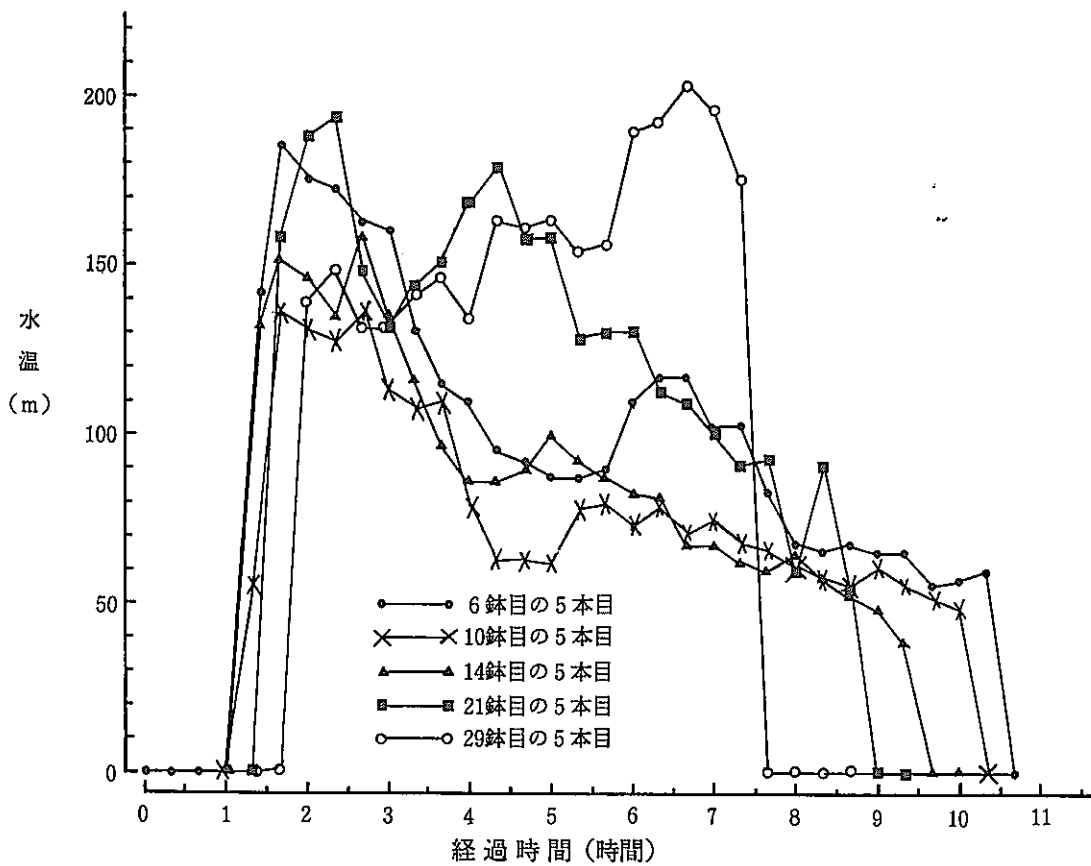


図 5 - 3 - 2 釣針の設置水深の経時変化
(第 3 次航海、2 回目操業、07 : 10 ~ 17 : 50)

表 3 C T D による水温および塩分の観測結果

表 3-1-1 第 1 次航海 (平成 7 年 5 月 9 日 ~ 5 月 17 日)

年月日	1995.5.9		1995.5.9		1995.5.9		1995.5.10		1995.5.10		1995.5.10		1995.5.10	
時刻	18:00-18:45		21:07-21:34		23:04-23:36		03:05-03:42		06:02-06:40		09:03-09:30		11:03-11:29	
観測点番号	I-T1		I-T2		I-T3		I-T4		I-T5		I-T6		I-T7	
観測位置	26° 00.1' N 128° 16.5' E		25° 57.6' N 128° 40.0' E		25° 56.8' N 128° 54.5' E		25° 54.3' N 129° 30.1' E		25° 53.8' N 129° 54.6' E		25° 52.7' N 130° 20.9' E		25° 52.4' N 130° 37.4' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	23.89	34.814	22.63	34.854	22.40	34.739	22.27	34.821	22.33	34.662	22.66	34.705	22.43	34.642
10	23.89	34.815	22.63	34.853	22.41	34.848	22.27	34.822	22.34	34.815	22.68	34.804	22.45	34.786
20	23.89	34.816	22.63	34.853	22.40	34.851	22.27	34.821	22.35	34.816	22.66	34.810	22.44	34.800
30	23.88	34.814	22.47	34.856	21.25	34.833	21.55	34.839	22.19	34.843	21.46	34.910	22.00	34.838
40	23.82	34.817	22.08	34.871	20.67	34.833	20.88	34.931	20.70	34.952	20.35	34.975	20.85	34.885
50	23.29	34.819	21.75	34.866	20.55	34.828	20.30	34.878	20.21	34.910	20.14	34.879	20.20	34.876
75	21.30	34.875	20.33	34.860	20.24	34.842	19.47	34.889	19.62	34.881	19.66	34.894	19.63	34.861
100	20.64	34.847	20.06	34.855	19.97	34.857	19.04	34.909	19.20	34.895	19.39	34.872	18.92	34.883
125	20.31	34.870	19.76	34.851	19.68	34.871	18.85	34.899	18.82	34.900	19.10	34.879	18.60	34.874
150	19.91	34.870	19.11	34.882	19.29	34.841	18.73	34.900	18.56	34.885	18.84	34.883	18.29	34.852
175	19.34	34.875	18.88	34.900	19.05	34.917	18.57	34.886	18.28	34.873	18.58	34.861	17.95	34.850
200	18.98	34.872	18.70	34.899	18.91	34.906	18.25	34.877	18.03	34.872	18.31	34.853	17.33	34.790
250	18.10	34.830	18.06	34.866	18.25	34.873	17.68	34.833	17.26	34.795	17.62	34.817	16.49	34.722
300	17.38	34.792	17.21	34.778	17.48	34.807	16.76	34.764	16.57	34.731	16.27	34.731	15.27	34.668
350	16.37	34.718	16.27	34.714	16.20	34.704	15.54	34.632	15.21	34.635	14.61	34.593	14.03	34.537
400	14.94	34.614	14.98	34.603	14.67	34.581	14.56	34.570	13.94	34.525	13.40	34.513	12.77	34.439
450	13.45	34.493	13.75	34.518	13.24	34.473	13.02	34.453	12.68	34.432	11.79	34.392	11.68	34.379
500	12.54	34.428	12.43	34.417	11.50	34.347	11.71	34.386			10.71	34.324		
550	11.02	34.332	10.78	34.329	10.22	34.328	10.05	34.267			8.82	34.215		
600	9.55	34.217	9.32	34.271	9.02	34.250	8.74	34.183			8.21	34.224		
650	7.94	34.152	8.03	34.173	7.67	34.167	7.40	34.148			7.23	34.175		
700	7.22	34.192	6.71	34.156	6.90	34.191	6.60	34.135			6.21	34.206		
750	6.20	34.179	5.98	34.189	6.32	34.189	5.81	34.153			5.82	34.238		
800	5.75	34.221	5.27	34.198	5.51	34.204	5.46	34.174			5.07	34.232		
850	5.52	34.312	4.71	34.198	5.02	34.237					4.63	34.269		
900			4.45	34.235	4.54	34.275					4.24	34.337		

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時 12:00)

表 3-1-2 第 1 次航海 (平成 7 年 5 月 9 日 ~ 5 月 17 日)

年月日	1995.5.10		1995.5.10		1995.5.10		1995.5.10		1995.5.11		1995.5.11		1995.5.11	
時刻	15:03-15:36		18:03-18:39		21:03-21:31		23:03-23:33		03:06-03:40		06:00-06:37		09:03-09:30	
観測点番号	I-T8		I-T9		I-T10		I-T11		I-T12		I-T13		I-T14	
観測位置	25° 35.3' N 131° 00.9' E		25° 50' N 131° 25' E		26° 17.3' N 131° 30.8' E		26° 16.4' N 131° 12.2' E		26° 42.4' N 130° 59.1' E		26° 42' N 131° 20' E		26° 41.6' N 131° 45.2' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	24.18	34.621	23.67	34.566	22.86	34.722	22.67	34.672	23.70	34.748	23.85	34.797	22.72	34.806
10	24.19	34.753	23.63	34.706	22.85	34.723	22.67	34.777	23.73	34.857	23.86	34.796	22.69	34.817
20	24.18	34.760	23.01	34.707	22.84	34.725	22.45	34.816	23.71	34.861	23.85	34.810	22.67	34.818
30	23.01	34.837	21.84	34.861	22.08	34.768	22.04	34.813	22.87	34.812	23.66	34.854	22.64	34.821
40	22.11	34.867	20.75	34.871	20.96	34.842	21.11	34.844	21.85	34.865	23.61	34.856	22.17	34.844
50	21.72	34.872	20.55	34.878	20.60	34.847	20.44	34.876	21.43	34.884	22.43	34.884	21.76	34.863
75	21.12	34.872	19.79	34.868	19.98	34.863	19.93	34.856	20.88	34.932	20.52	34.871	20.55	34.850
100	20.50	34.849	19.35	34.870	19.72	34.867	19.58	34.864	20.31	34.919	20.28	34.893	20.06	34.851
125	20.19	34.864	19.00	34.872	19.45	34.860	19.16	34.886	19.91	34.908	20.02	34.928	19.85	34.865
150	19.78	34.864	18.76	34.875	18.98	34.883	18.93	34.885	19.58	34.894	19.50	34.929	19.66	34.883
175	19.35	34.871	18.48	34.867	18.77	34.878	18.37	34.861	18.99	34.879	19.02	34.903	19.27	34.877
200	18.86	34.875	17.77	34.855	18.44	34.862	17.78	34.835	18.57	34.869	18.44	34.872	18.86	34.882
250	17.65	34.821	17.26	34.768	17.44	34.806	17.44	34.812	17.75	34.825	17.75	34.826	18.02	34.839
300	16.49	34.720	16.18	34.700	16.02	34.687	16.21	34.698	16.85	34.754	16.60	34.730	17.32	34.790
350	14.99	34.617	15.06	34.623	14.71	34.601	15.17	34.628	15.75	34.656	15.54	34.657	16.19	34.697
400	13.87	34.518	13.54	34.492	13.51	34.502	13.56	34.511	14.85	34.596	14.16	34.547	14.89	34.593
450	12.18	34.374	12.04	34.395	12.24	34.406	12.26	34.403	13.55	34.486	13.12	34.463	13.44	34.490
500	10.70	34.301	10.60	34.398	10.95	34.350								
550	9.16	34.218	9.31	34.234	9.38	34.240					12.01	34.386		
600	7.93	34.177	7.75	34.198	8.19	34.236					10.46	34.289		
650	7.13	34.139	6.70	34.133	7.32	34.179					9.03	34.223		
700	6.30	34.186	6.01	34.141	6.53	34.176					7.90	34.173		
750	5.46	34.206	5.48	34.186	5.59	34.197					6.69	34.169		
800	4.97	34.233	5.12	34.225	4.95	34.230					5.84	34.178		
850	4.50	34.252			4.36	34.290					5.22	34.194		
900					4.09	34.316								

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時 12:00)

表 3-1-3 第 1 次航海 (平成 7 年 5 月 9 日 ~ 5 月 17 日)

年月日	1995.5.11		1995.5.11		1995.5.11		1995.5.12		1995.5.13		1995.5.13		1995.5.14	
時刻	11:08-11:35		14:28-15:03		18:00-18:35		12:20-12:50		12:05-12:39		22:58-23:25		09:03-09:30	
観測点番号	1-T15		1-T16		1-T17		1-F1		1-F2		1-T18		1-T19	
観測位置	26° 41.0' N		27° 00.7' N		26° 58' N		27° 00.9' N		25° 51.4' N		25° 46.0' N		25° 29.1' N	
	132° 00.4' E		132° 11.3' E		131° 59' E		131° 44.0' E		131° 53.9' E		131° 31.2' E		131° 17.2' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	22.94	34.899	22.70	34.670	22.83	34.607	23.53	34.861	24.06	34.498	24.49	34.259	25.23	34.750
10	22.86	34.861	22.31	34.841	22.79	34.799	23.38	34.858	24.04	34.760	24.54	34.701	25.22	34.746
20	22.54	34.901	22.26	34.842	22.47	34.851	23.35	34.855	23.88	34.773	24.45	34.735	25.19	34.744
30	21.33	34.933	21.80	34.877	21.19	34.876	23.33	34.856	23.74	34.774	24.11	34.727	24.26	34.807
40	19.90	34.910	21.26	34.870	20.62	34.887	23.02	34.846	21.88	34.825	23.28	34.777	23.45	34.849
50	19.59	34.911	20.53	34.939	20.34	34.876	21.25	34.846	21.59	34.821	22.40	34.825	23.08	34.871
75	19.36	34.903	19.56	34.888	19.93	34.864	20.33	34.862	21.02	34.839	21.47	34.830	21.98	34.873
100	19.03	34.899	19.38	34.896	19.74	34.871	19.76	34.858	20.48	34.859	20.57	34.853	21.42	34.901
125	18.84	34.894	19.09	34.897	19.43	34.874	19.38	34.871	19.97	34.879	19.74	34.882	20.78	34.908
150	18.81	34.895	18.84	34.894	19.13	34.880	18.98	34.878	19.27	34.871	19.22	34.881	20.13	34.948
175	18.78	34.901	18.78	34.900	18.95	34.880	18.77	34.869	18.97	34.870	18.83	34.878	19.42	34.911
200	18.69	34.893	18.54	34.875	18.69	34.873	18.56	34.873	18.54	34.871	18.43	34.843	19.02	34.887
250	17.94	34.847	17.74	34.828	18.08	34.850	17.66	34.815	17.55	34.809	17.41	34.808	18.19	34.851
300	17.22	34.795	17.11	34.780	17.24	34.778	17.17	34.772	16.58	34.728	16.33	34.704	17.10	34.778
350	16.20	34.697	16.21	34.697	16.29	34.707	16.52	34.720	15.58	34.662	15.26	34.623	15.91	34.683
400	15.33	34.629	15.01	34.603	15.27	34.627	15.40	34.609	14.26	34.552	14.15	34.536	14.19	34.543
450	13.78	34.507	13.84	34.499	13.81	34.505	14.10	34.541	12.75	34.444	12.68	34.410	12.67	34.422
500	12.57	34.430			12.47	34.412			11.61	34.365			11.21	34.327
550	10.91	34.332			10.87	34.308			9.81	34.255			9.78	34.232
600	9.77	34.259			9.84	34.255			8.66	34.182			8.70	34.188
650	8.59	34.228			8.75	34.234			7.59	34.146			8.08	34.225
700	7.67	34.214			7.45	34.156			6.70	34.207			6.59	34.142
750	6.54	34.182			6.60	34.169			5.97	34.203			5.98	34.158
800	5.65	34.200			6.00	34.206			5.14	34.231			5.40	34.193
850	5.09	34.222							4.60	34.274			5.01	34.218
900	4.58	34.273												

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-1-4 第 1 次航海 (平成 7 年 5 月 9 日 ~ 5 月 17 日)

年月日	1995.5.14		1995.5.14		1995.5.14		1995.5.15		1995.5.15		1995.5.15		1995.5.15	
時刻	11:05-11:30		14:04-14:40		18:00-18:38		11:05-11:31		15:04-15:43		18:00-18:38		21:00-21:29	
観測点番号	1-T20		1-T21		1-T22		1-T23		1-T24		1-T25		1-T26	
観測位置	25° 20.8' N		25° 01.8' N		24° 32' N		23° 32.0' N		24° 00.8' N		24° 18' N		24° 43.2' N	
	131° 05.0' E		130° 55.6' E		130° 54' E		129° 50.4' E		129° 30.3' E		129° 17' E		129° 05.3' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	25.19	34.563	25.98	34.349	25.54	34.645	24.03	34.495	23.65	34.400	24.03	34.277	23.58	34.351
10	25.11	34.775	26.02	34.876	25.60	34.878	23.97	34.733	23.62	34.740	24.04	34.723	23.62	34.691
20	24.91	34.783	26.02	34.877	24.54	34.961	23.90	34.735	23.51	34.742	23.99	34.724	23.63	34.690
30	24.06	34.782	25.93	34.886	23.76	34.973	23.86	34.734	23.21	34.753	23.83	34.738	23.58	34.686
40	23.21	34.818	24.88	34.998	23.22	34.960	23.67	34.754	22.68	34.807	23.73	34.735	23.50	34.689
50	22.50	34.803	24.24	34.960	22.75	34.952	23.19	34.788	22.21	34.782	23.38	34.732	23.08	34.765
75	21.96	34.836	23.57	34.955	21.40	34.952	21.84	34.849	21.25	34.844	22.10	34.821	21.47	34.834
100	21.05	34.841	22.53	34.974	20.60	34.956	20.82	34.849	20.28	34.870	21.38	34.836	20.96	34.857
125	20.58	34.902	20.92	34.954	20.22	34.884	20.02	34.914	19.69	34.871	20.42	34.850	20.51	34.861
150	20.23	34.911	20.02	34.904	19.72	34.883	19.35	34.900	19.22	34.866	19.78	34.873	19.79	34.884
175	19.85	34.912	19.67	34.906	19.21	34.886	18.66	34.876	18.89	34.875	18.86	34.873	18.97	34.882
200	19.17	34.906	18.92	34.892	18.87	34.887	18.10	34.845	18.20	34.848	17.89	34.822	17.71	34.821
250	18.07	34.848	17.94	34.835	18.07	34.843	16.94	34.758	16.53	34.729	15.17	34.631	15.46	34.663
300	17.09	34.772	17.27	34.787	17.31	34.787	15.97	34.683	14.87	34.585	13.60	34.506	13.39	34.492
350	16.02	34.683	16.06	34.686	16.23	34.700	14.77	34.577	13.52	34.501	11.52	34.353	11.95	34.382
400	14.35	34.552	14.63	34.572	14.94	34.581	13.04	34.448	11.20	34.325	10.57	34.295	9.92	34.257
450	12.78	34.398	13.20	34.468	13.41	34.461	11.21	34.326	9.15	34.200	9.46	34.202	9.14	34.217
500	11.35	34.349			11.64	34.338			8.11	34.139	8.21	34.152		
550	9.98	34.249			10.30	34.250			7.58	34.181	7.63	34.229		
600	8.66	34.179			9.10	34.196					6.85	34.235		
650	7.73	34.153			8.00	34.143					6.19	34.239		
700	6.80	34.128			7.00	34.130					5.76	34.298		
750	6.03	34.156									5.42	34.316		
800	5.45	34.177									5.00	34.330		
850	4.89	34.208												
900														

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-1-5 第 1 次航海 (平成 7 年 5 月 9 日 ~ 5 月 17 日)

年月日	1995.5.15		1995.5.16		1995.5.16		1995.5.16		1995.5.17		1995.5.17	
時刻	23:03-23:31		12:11-12:45		21:02-21:30		23:03-23:31		01:05-01:41		03:06-03:45	
観測点番号	1-T27		1-F3		1-T28		1-T29		1-T30		1-T31	
観測位置	24° 59.6' N		25° 04.2' N		25° 14.2' N		25° 24.9' N		25° 35.3' N		25° 45.8' N	
	128° 59.4' E		129° 15.0' E		128° 36.8' E		128° 21.3' E		128° 06.7' E		127° 55' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	23.47	34.438	23.81	34.502	22.33	34.208	22.44	34.482	22.53	34.776	22.34	34.711
10	23.50	34.718	23.81	34.749	22.35	34.731	22.45	34.765	22.54	34.776	22.36	34.710
20	23.51	34.716	23.82	34.747	22.35	34.730	22.45	34.767	22.51	34.779	22.35	34.710
30	23.50	34.719	23.82	34.748	22.34	34.732	22.37	34.806	21.18	34.846	22.36	34.708
40	23.37	34.732	23.82	34.747	21.91	34.779	20.70	34.886	20.89	34.819	22.35	34.808
50	23.08	34.745	23.78	34.752	20.67	34.845	20.19	34.875	20.67	34.830	21.98	34.837
75	21.45	34.846	22.57	34.843	19.93	34.866	19.68	34.872	20.36	34.837	20.46	34.853
100	20.91	34.859	21.94	34.845	19.30	34.875	19.21	34.901	20.04	34.850	20.12	34.860
125	20.27	34.899	21.39	34.879	18.98	34.886	18.92	34.890	19.77	34.854	19.84	34.859
150	19.28	34.908	19.66	34.888	18.69	34.873	18.72	34.896	19.45	34.872	19.55	34.869
175	18.40	34.840	17.99	34.842	18.45	34.880	18.43	34.882	19.08	34.870	19.06	34.874
200	17.84	34.821	17.46	34.811	18.06	34.860	18.15	34.869	18.87	34.900	18.81	34.878
250	16.74	34.745	16.67	34.741	17.34	34.802	17.59	34.821	18.16	34.854	18.16	34.845
300	15.29	34.622	15.46	34.645	16.33	34.713	16.92	34.763	17.29	34.792	17.15	34.773
350	13.57	34.494	13.28	34.468	15.01	34.609	15.88	34.675	16.21	34.697	16.42	34.709
400	11.38	34.353	11.22	34.322	13.74	34.516	14.95	34.595	15.03	34.602	15.10	34.617
450	10.12	34.251	10.56	34.292	12.53	34.439	12.90	34.508	13.57	34.492	13.81	34.512
500							11.38	34.351	12.07	34.389	12.30	34.394
550							9.99	34.290	10.42	34.280	10.70	34.306
600							8.38	34.197	8.72	34.175	9.44	34.211
650							7.21	34.156	7.89	34.187	8.34	34.169
700							6.21	34.141	6.87	34.174	7.14	34.123
750							5.65	34.151	6.11	34.195	6.35	34.141
800							5.23	34.194	5.84	34.285	5.97	34.144
850							5.32	34.323	5.10	34.290	5.53	34.210
900							4.85	34.350				

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-2-1 第 2 次航海 (平成 7 年 6 月 14 日 ~ 6 月 20 日)

年月日	1995.6.14		1995.6.14		1995.6.15		1995.6.15		1995.6.15		1995.6.15		1995.6.15	
時刻	21:08-21:36		23:04-23:32		03:00-03:43		06:13-06:52		09:03-09:29		11:03-11:30		14:02-14:38	
観測点番号	2-T1		2-T2		2-T3		2-T4		2-T5		2-T6		2-T7	
観測位置	25° 43.6' N		25° 33.9' N		25° 09' N		24° 55.8' N		24° 43.0' N		24° 31.8' N		24° 10' N	
	128° 05.0' E		128° 17.6' E		128° 46' E		129° 06.5' E		129° 20.5' E		128° 28.4' E		129° 40' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	25.11	34.483	26.04	34.980	26.20	34.713	27.60	34.397	28.47	34.127	28.48	34.798	27.33	34.058
10	24.87	34.485	25.83	34.471	25.91	34.466	27.63	34.685	28.50	34.670	28.41	34.667	27.33	34.562
20	24.84	34.505	24.68	34.766	23.26	34.841	27.21	34.714	28.02	34.785	28.10	34.662	27.30	34.554
30	24.17	34.765	22.23	34.870	22.80	34.851	25.64	34.761	26.05	34.839	26.68	34.827	26.21	34.754
40	22.85	34.948	21.19	34.914	22.15	34.853	24.23	34.780	25.27	34.885	25.62	34.851	26.10	34.796
50	22.24	34.982	20.59	34.892	21.36	34.874	23.39	34.723	24.79	34.899	25.22	34.905	25.08	34.853
75	21.16	34.994	20.03	34.893	20.58	34.928	21.99	34.832	23.83	34.974	24.21	34.953	23.81	34.905
100	20.23	34.938	19.39	34.891	19.73	34.888	21.08	34.899	22.15	34.834	23.19	34.971	23.27	34.959
125	19.38	34.921	18.92	34.875	19.26	34.898	20.46	34.886	21.92	34.844	22.88	34.962	22.60	34.950
150	18.94	34.920	18.40	34.865	19.02	34.899	19.89	34.966	21.44	34.899	21.85	34.954	21.15	34.939
175	18.48	34.907	18.04	34.846	18.60	34.880	19.02	34.906	20.38	34.001	21.15	34.944	20.56	34.926
200	18.13	34.883	17.71	34.824	18.03	34.844	18.50	34.875	19.59	34.937	20.23	34.911	19.71	34.907
250	17.43	34.829	16.87	34.758	17.21	34.789	17.52	34.804	18.19	34.867	19.01	34.904	18.64	34.878
300	16.37	34.748	15.88	34.675	16.14	34.700	16.56	34.727	17.14	34.782	17.90	34.845	17.52	34.809
350	15.25	34.646	14.57	34.578	14.85	34.598	15.27	34.623	16.06	34.687	16.85	34.758	16.60	34.732
400	13.64	34.544	13.61	34.503	13.15	34.461	13.94	34.515	14.99	34.604	15.64	34.652	15.60	34.645
450	11.95	34.414	12.34	34.406	11.51	34.341	12.60	34.428	12.87	34.460	13.76	34.508	14.20	34.540
500	10.60	34.309	10.83	34.302	10.20	34.255					11.98	34.376		
550	8.62	34.178	9.42	34.223	8.85	34.196					10.46	34.276		
600	7.60	34.173	8.33	34.184	7.65	34.138					8.74	34.196		
650	6.75	34.136	7.36	34.151	6.71	34.115					7.39	34.120		
700	6.05	34.148	6.42	34.174	5.87	34.129					6.12	34.130		
750	5.50	34.181	5.70	34.175	5.40	34.157					5.63	34.151		
800	5.29	34.254	5.69	34.280	5.04	34.185					5.24	34.180		
850	4.76	34.268	4.82	34.257	4.75	34.219					4.94	34.213		
900	4.32	34.290	4.35	34.291							4.60	34.229		

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-2-2 第 2 次航海 (平成 7 年 6 月 1 4 日 ~ 6 月 2 0 日)

年月日	1995.6.16		1995.6.16		1995.6.16		1995.6.17		1995.6.17		1995.6.17		1995.6.17	
時刻	12:00-12:33		21:03-21:30		23:04-23:30		03:05-03:40		06:06-06:46		09:03-09:28		11:03-11:30	
観測点番号	2-F1		2-T8		2-T9		2-T10		2-T11		2-T12		2-T13	
観測位置	25° 04' N 128° 42' E		25° 13.0' N 128° 41.3' E		25° 08.1' N 128° 24.3' E		24° 59.7' N 127° 42.4' E		24° 58.2' N 127° 16.3' E		24° 58.7' N 126° 51.8' E		25° 00.2' N 126° 35.4' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	26.02	34.300	26.14	34.318	25.69	34.269	25.65	34.443	24.55	34.349	26.79	34.248	26.64	34.473
10	26.08	34.503	26.17	34.504	25.69	34.383	25.65	34.446	24.44	34.367	26.75	34.518	26.40	34.578
20	26.06	34.496	26.16	34.506	25.66	34.424	25.35	34.481	23.96	34.669	25.82	34.652	25.93	34.676
30	24.20	34.727	24.93	34.694	24.90	34.690	23.43	34.775	23.37	34.749	24.92	34.848	24.96	34.757
40	23.51	34.725	23.13	34.818	23.71	34.762	22.24	34.862	22.83	34.817	24.04	34.867	23.85	34.838
50	23.09	34.801	22.63	34.862	23.02	34.786	21.46	34.854	22.28	34.839	23.48	34.871	23.60	34.802
75	21.49	34.912	20.98	34.887	21.55	34.874	20.44	34.884	20.99	34.878	22.11	34.813	22.17	34.901
100	20.37	34.868	20.11	34.924	20.49	34.898	19.75	34.908	19.90	34.913	21.59	34.823	20.97	34.854
125	19.64	34.877	19.51	34.888	19.85	34.902	19.12	34.879	19.26	34.884	21.09	34.836	20.11	34.862
150	19.06	34.873	19.03	34.894	19.24	34.887	18.74	34.870	18.89	34.876	20.30	34.866	19.90	34.868
175	18.57	34.873	18.55	34.882	18.56	34.872	18.35	34.869	18.47	34.860	19.67	34.866	19.74	34.872
200	18.22	34.841	18.04	34.855	18.07	34.851	17.72	34.828	17.90	34.829	19.02	34.897	19.60	34.874
250	17.21	34.771	17.09	34.780	16.80	34.766	16.39	34.733	17.02	34.768	17.67	34.815	18.94	34.877
300	16.09	34.685	16.07	34.689	15.38	34.637	15.18	34.619	15.86	34.677	16.40	34.717	17.98	34.853
350	14.76	34.571	14.63	34.591	13.80	34.526	13.99	34.524	14.55	34.560	15.10	34.601	15.99	34.684
400	13.17	34.467	13.03	34.471	11.98	34.384	12.19	34.435	12.99	34.448	13.36	34.471	14.34	34.545
450	11.71	34.371	11.30	34.339	10.69	34.301	10.95	34.322	11.65	34.346	12.24	34.396	13.05	34.448
500			9.90	34.252			9.17	34.227			11.16	34.341	11.32	34.320
550			8.70	34.180			8.15	34.186			9.83	34.265	9.63	34.251
600			7.60	34.140			7.27	34.182			8.72	34.220	8.18	34.201
650			6.83	34.120			6.49	34.204			7.97	34.225	7.14	34.146
700			6.13	34.122			5.93	34.248			6.92	34.228	6.46	34.134
750			5.53	34.143			5.43	34.294			6.12	34.253	5.72	34.156
800			4.98	34.180			4.88	34.281			5.26	34.225		
850			4.56	34.233			4.80	34.353			4.84	34.244		
900			4.32	34.274										

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-2-3 第 2 次航海 (平成 7 年 6 月 1 4 日 ~ 6 月 2 0 日)

年月日	1995.6.17		1995.6.17		1995.6.18		1995.6.18		1995.6.18		1995.6.19		1995.6.19	
時刻	13:30-14:04		16:16-16:52		09:07-09:32		12:05-12:41		20:49-21:16		06:14-06:52		09:04-09:31	
観測点番号	2-T14		2-T15		2-F2		2-F3		2-T16		2-T17		2-F4	
観測位置	24° 59' N 126° 14' E		25° 00.1' N 126° 40.1' E		24° 52.3' N 126° 59.4' E		24° 48' N 126° 58' E		25° 00.1' N 126° 34.7' E		24° 59.8' N 126° 44.6' E		25° 06.5' N 126° 37.6' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	26.45	34.367	27.00	34.527	26.49	34.206	26.74	34.250	25.90	34.273	26.77	34.540	26.16	34.211
10	26.23	34.441	26.74	34.497	26.44	34.499	26.58	34.495	25.76	34.651	26.76	34.553	25.99	34.634
20	25.46	34.560	26.17	34.604	24.76	34.579	24.84	34.585	25.53	34.680	25.70	34.709	25.42	34.729
30	24.66	34.588	25.13	34.746	23.89	34.725	23.63	34.682	24.83	34.730	24.61	34.812	24.74	34.795
40	24.25	34.633	24.21	34.803	23.62	34.833	23.51	34.819	24.12	34.867	23.65	34.855	24.53	34.812
50	24.14	34.650	24.11	34.804	23.12	34.822	23.10	34.792	23.49	34.849	23.40	34.857	23.85	34.862
75	23.08	34.791	22.63	34.835	22.59	34.866	22.39	34.864	22.37	34.880	22.16	34.811	22.91	34.820
100	21.72	34.894	21.31	34.836	21.42	34.927	20.84	34.902	20.61	34.856	20.85	34.850	21.51	34.850
125	20.47	34.905	20.48	34.843	20.51	34.916	20.01	34.906	20.33	34.857	20.25	34.860	20.86	34.864
150	19.99	34.911	20.33	34.852	19.91	34.915	19.52	34.902	19.96	34.864	19.90	34.867	20.31	34.864
175	18.96	34.881	20.12	34.855	19.43	34.910	18.83	34.881	19.56	34.872	19.62	34.873	19.64	34.892
200	18.55	34.859	19.80	34.866	18.40	34.886	18.11	34.855	19.34	34.874	19.00	34.884	19.12	34.890
250	17.62	34.809	18.60	34.875	17.37	34.803	17.21	34.782	18.17	34.852	18.07	34.845	18.33	34.883
300	16.30	34.701	16.69	34.746	16.14	34.703	15.84	34.672	16.82	34.752	17.11	34.775	17.18	34.791
350	15.13	34.611	15.21	34.613	14.24	34.555	14.60	34.537	15.96	34.676	15.76	34.657	15.89	34.671
400	13.56	34.507	13.87	34.508	13.27	34.472	13.48	34.482	14.64	34.568	13.77	34.499	14.13	34.572
450	12.40	34.406	12.25	34.396	11.39	34.352	11.67	34.363	12.66	34.415	11.63	34.349	12.75	34.483
500	11.37	34.389	10.80	34.288	10.16	34.300					10.38	34.269		
550	9.23	34.232	9.34	34.246	8.99	34.250					9.14	34.248		
600	8.15	34.186	8.17	34.221	8.15	34.239					7.81	34.227		
650	7.34	34.219	7.23	34.189	6.92	34.184					6.66	34.142		
700	6.77	34.236	6.31	34.155	6.04	34.160					6.10	34.150		
750	5.92	34.298	5.71	34.202	5.71	34.202					5.58	34.182		
800	5.34	34.346	5.28	34.210	5.14	34.223					5.10	34.223		
850	5.02	34.361	4.71	34.252	4.71	34.249					4.53	34.276		
900			4.42	34.308										

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-2-4 第 2 次航海 (平成 7 年 6 月 1 4 日 ~ 6 月 2 0 日)

年月日	1995.6.19		1995.6.19		1995.6.19		1995.6.20		1995.6.20	
時刻	12:00-12:33		21:03-21:31		23:03-23:20		03:25-03:51		06:00-06:30	
観測点番号	2-F5		2-T18		2-T19		2-T20		2-T21	
観測位置	25° 07' N 126° 36' E		25° 22.1' N 126° 48.8' E		25° 37.3' N 126° 49.6' E		26° 16' N 126° 32' E		26° 19.0' N 126° 38.1' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	26.36	34.506	26.93	34.190	26.94	34.255	27.07	34.486	26.81	34.087
10	25.99	34.623	26.39	34.581	26.71	34.540	27.05	34.488	26.85	34.462
20	25.90	34.631	25.89	34.642	26.32	34.592	26.48	34.469	26.58	34.483
30	25.87	34.629	24.80	34.822	25.37	34.729	26.36	34.509	26.11	34.560
40	25.80	34.652	24.72	34.825	25.06	34.742	25.21	34.732	24.26	34.781
50	25.42	34.698	24.01	34.850	24.67	34.774	24.37	34.785	23.79	34.786
75	24.34	34.799	23.20	34.836	23.31	34.855	23.38	34.802	22.84	34.812
100	23.40	34.870	21.56	34.866	22.80	34.812	22.84	34.804	22.65	34.842
125	22.00	34.883	20.78	34.860	21.61	34.826	22.20	34.858	22.49	34.858
150	20.99	34.844	20.51	34.857	21.13	34.833	21.13	34.910	20.88	34.916
175	20.34	34.863	20.19	34.883	20.48	34.865	20.84	34.906	19.14	34.886
200	19.70	34.877	19.42	34.894	19.35	34.892	20.11	34.905	18.82	34.860
250	18.52	34.870	17.96	34.820	18.00	34.829	18.93	34.868	17.83	34.820
300	17.06	34.775	16.87	34.744	16.91	34.747	17.99	34.828	16.81	34.747
350	19.08	34.686	15.82	34.660	16.10	34.691	15.73	34.675	16.18	34.685
400	14.40	34.556	13.83	34.508	13.97	34.533	13.56	34.522	15.02	34.593
450	12.51	34.410	12.75	34.425	11.77	34.393	12.01	34.409	13.12	34.453
500	11.09	34.335	11.43	34.344	10.10	34.301	10.75	34.316	11.04	34.303
550	9.31	34.245	8.92	34.212	9.09	34.246	9.78	34.265	9.52	34.248
600	7.84	34.187	7.68	34.170			8.51	34.231		
650	7.08	34.236	7.24	34.213			7.42	34.214		
700	6.76	34.271	6.74	34.247			6.80	34.284		
750	6.15	34.322	6.08	34.280			6.32	34.293		
800			5.62	34.354			5.64	34.308		
850			5.17	34.365						
900			4.19	34.394						

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-3-1 第 3 次航海 (平成 7 年 9 月 1 日 ~ 9 月 8 日)

年月日	1995.9.1		1995.9.1		1995.9.1		1995.9.1		1995.9.1		1995.9.2		1995.9.2	
時刻	13:12-13:30		15:35-16:08		18:15-18:50		20:58-21:25		23:24-23:54		01:55-02:35		04:10-04:48	
観測点番号	3-T1		3-T2		3-T3		3-T4		3-T5		3-T6		3-T7	
観測位置	25° 59.0' N 127° 40.1' E		25° 39.7' N 127° 40.1' E		25° 20.0' N 127° 40.0' E		25° 00' N 127° 39' E		24° 39' N 127° 39' E		24° 19.7' N 127° 39.7' E		24° 20' N 127° 19' E	
水深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰
0	29.83	34.44	30.23	34.66	29.99	34.61	29.90	34.64	29.76	34.62	29.79	34.59	29.62	34.46
10	29.25	34.57	29.55	34.67	29.49	34.62	29.72	34.63	29.49	34.64	29.61	34.58	29.50	34.64
20	29.19	34.58	29.50	34.66	29.41	34.61	29.45	34.62	29.34	34.63	28.96	34.59	29.08	34.63
30	29.11	34.58	28.64	34.69	29.36	34.61	29.28	34.61	28.78	34.63	28.11	34.57	27.15	34.69
40	28.82	34.56	26.98	34.63	28.96	34.62	27.79	34.65	27.23	34.62	26.81	34.59	26.47	34.72
50	26.36	34.63	26.18	34.69	27.26	34.66	26.44	34.67	26.26	34.68	25.79	34.68	25.73	34.75
75	24.67	34.73	24.54	34.76	24.67	34.79	24.24	34.81	23.88	34.83	23.82	34.81	23.96	34.86
100	23.35	34.83	22.68	34.88	22.38	34.88	22.61	34.87	21.82	34.89	22.10	34.86	22.59	34.93
125	22.13	34.86	21.35	34.89	21.10	34.89	21.08	34.89	20.75	34.90	21.30	34.87	21.19	34.94
150	20.89	34.89	20.46	34.89	20.35	34.89	20.31	34.89	20.06	34.89	20.34	34.87	20.23	34.92
175	19.95	34.90	19.68	34.89	19.93	34.89	19.86	34.89	19.44	34.90	19.62	34.88	19.71	34.91
200	19.34	34.90	19.24	34.90	19.39	34.89	19.37	34.89	19.20	34.90	19.20	34.90	19.31	34.92
250	18.78	34.90	18.72	34.89	18.73	34.88	18.52	34.88	18.68	34.89	18.17	34.83	18.42	34.90
300	18.29	34.88	18.19	34.86	17.96	34.84	17.73	34.83	17.98	34.85	17.38	34.79	17.71	34.83
350	17.36	34.81	17.55	34.82	16.98	34.76	16.73	34.75	16.98	34.77	16.49	34.72	16.39	34.79
400			16.65	34.74	15.76	34.66	15.62	34.65	15.98	34.68	15.48	34.63	15.07	34.65
450			15.37	34.64	14.81	34.57	14.11	34.54	14.30	34.57	13.71	34.50	13.37	34.51
500			13.35	34.49	13.25	34.47	12.51	34.43	12.28	34.40	12.24	34.40	11.91	34.40
550			11.86	34.37	11.28	34.33	10.85	34.31	10.70	34.29	10.53	34.29	10.61	34.32
600			9.78	34.22	9.77	34.26	9.57	34.23	9.17	34.22	9.28	34.21	9.21	34.26
650			8.02	34.14	8.55	34.21	8.25	34.19	8.63	34.25	8.05	34.14	8.11	34.25
700			7.31	34.12	6.95	34.13	7.52	34.18	7.44	34.16	7.27	34.15	7.15	34.20
750			6.53	34.14	6.14	34.12	6.36	34.16	6.40	34.14	6.40	34.17	6.23	34.23
800			5.72	34.16	5.57	34.15	5.78	34.19	5.91	34.20	5.77	34.22	5.60	34.22
850			5.02	34.20	5.05	34.20	5.40	34.22	5.50	34.22				
900							4.95	34.23	4.98	34.25				

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-3-2 第 3 次航海 (平成 7 年 9 月 1 日 ~ 9 月 8 日)

年月日	1995.9.2		1995.9.2		1995.9.2		1995.9.2		1995.9.2		1995.9.2		1995.9.2	
時刻	06:45-07:20		09:09-09:37		11:25-11:51		13:40-14:20		17:45-18:20		20:21-20:49		22:49-23:19	
観測点番号	3-T8		3-T9		3-T10		3-T11		3-T12		3-T13		3-T14	
観測位置	24° 40' N 127° 19' E		25° 00' N 127° 20' E		25° 20' N 127° 20' E		25° 40.1' N 127° 20.0' E		25° 39' N 127° 00' E		25° 19' N 127° 00' E		25° 00' N 127° 00' E	
水深 m	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%
0	29.56	34.62	29.54	34.60	29.77	34.63	30.26	34.59	29.82	34.40	30.04	34.63	29.67	34.61
10	29.56	34.62	29.48	34.61	29.58	34.62	29.68	34.62	29.20	34.59	29.30	34.63	29.40	34.60
20	29.36	34.60	29.35	34.60	29.50	34.61	29.51	34.61	29.11	34.58	29.07	34.61	29.16	34.59
30	29.24	34.60	29.32	34.60	29.18	34.62	29.46	34.61	28.57	34.59	29.04	34.60	29.13	34.59
40	27.01	34.65	28.49	34.78	27.31	34.66	29.44	34.61	27.71	34.64	29.01	34.60	29.10	34.62
50	25.99	34.68	26.47	34.66	26.22	34.67	29.20	34.61	26.50	34.69	28.70	34.60	28.33	34.69
75	24.27	34.86	24.21	34.81	24.01	34.80	25.40	34.72	24.83	34.78	25.54	34.70	25.10	34.72
100	21.67	34.92	22.10	34.89	22.31	34.89	23.40	34.83	23.38	34.85	23.82	34.84	23.04	34.83
125	20.33	34.91	20.64	34.90	20.73	34.90	21.94	34.88	22.17	34.92	22.33	34.85	21.74	34.88
150	19.49	34.90	19.98	34.90	20.09	34.91	20.90	34.88	20.80	34.89	21.07	34.89	20.72	34.88
175	19.16	34.91	19.30	34.90	19.64	34.90	20.06	34.89	20.42	34.89	20.19	34.89	19.92	34.89
200	18.84	34.90	18.90	34.90	19.21	34.90	19.52	34.90	19.85	34.88	19.65	34.88	19.37	34.88
250	18.23	34.86	18.25	34.87	18.63	34.89	18.88	34.90	18.76	34.89	18.71	34.86	18.23	34.84
300	17.63	34.82	17.35	34.80	17.55	34.81	17.88	34.83	18.28	34.86	17.78	34.82	17.44	34.81
350	16.60	34.73	16.36	34.71	16.77	34.75	16.64	34.75	17.77	34.83	16.85	34.75	16.55	34.72
400	15.21	34.61	14.96	34.60	15.46	34.64	15.39	34.63	16.45	34.72	15.83	34.67	14.86	34.59
450	13.79	34.51	13.71	34.50	14.29	34.55	14.17	34.54	13.79	34.50	13.94	34.54	13.00	34.45
500	12.35	34.40	12.21	34.40	12.62	34.44	12.62	34.42	11.54	34.35	12.90	34.44		
550	10.48	34.29	10.62	34.29	10.93	34.33	10.84	34.30	9.91	34.25	10.65	34.28		
600	9.33	34.22	9.16	34.20	9.91	34.25	9.07	34.23	8.91	34.21	9.35	34.24		
650	7.93	34.19	8.05	34.16	8.39	34.17	8.24	34.21	8.21	34.20	8.47	34.23		
700	7.01	34.16	6.95	34.12	7.40	34.13	7.48	34.19	7.80	34.20	6.79	34.18		
750	6.13	34.18	6.00	34.13	6.58	34.13	6.94	34.22	6.75	34.20	6.09	34.17		
800	5.43	34.20	5.42	34.17	5.53	34.15	5.93	34.32	6.03	34.28	5.59	34.22		
850	4.99	34.20	4.99	34.20	4.99	34.20	4.61	34.26	5.15	34.36	5.54	34.29		
900			4.64	34.24	4.67	34.24	4.41	34.29			4.93	34.31		

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-3-3 第 3 次航海 (平成 7 年 9 月 1 日 ~ 9 月 8 日)

年月日	1995.9.3		1995.9.3		1995.9.3		1995.9.3		1995.9.3		1995.9.3		1995.9.3	
時刻	01:15-02:05		04:05-04:45		06:40-07:17		12:15-12:45		19:22-20:00		21:44-22:14		23:55-00:30	
観測点番号	3-T15		3-T16		3-T17		3-F1		3-T18		3-T19		3-T20	
観測位置	24° 40.2' N 126° 59.8' E		24° 20' N 127° 00' E		24° 20' N 127° 00' E		23° 51.7' N 126° 58.7' E		24° 00' N 126° 40' E		24° 20' N 126° 49' E		24° 40' N 126° 40' E	
水深 m	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%
0	29.65	34.63	29.48	34.22	29.49	34.75	29.78	34.72	30.08	34.75	29.80	34.72	29.55	34.70
10	29.50	34.61	29.52	34.70	29.48	34.75	29.40	34.72	29.61	34.74	29.41	34.71	29.34	34.69
20	29.29	34.60	29.32	34.69	29.36	34.74	29.33	34.72	29.27	34.68	29.19	34.71	29.15	34.65
30	28.39	34.62	29.24	34.69	29.31	34.73	29.01	34.74	29.23	34.68	29.11	34.71	27.85	34.65
40	26.70	34.66	27.59	34.60	28.20	34.63	26.51	34.71	29.20	34.67	28.26	34.69	26.20	34.65
50	26.11	34.70	26.16	34.67	26.35	34.65	24.90	34.77	27.70	34.72	25.84	34.80	24.47	34.82
75	24.26	34.79	23.68	34.81	23.46	34.83	22.47	34.89	24.56	34.82	22.74	34.88	22.47	34.86
100	22.13	34.87	21.97	34.87	21.71	34.90	21.22	34.90	21.97	34.91	21.10	34.91	20.96	34.88
125	21.44	34.87	20.78	34.88	20.54	34.93	20.13	34.92	20.53	34.92	20.40	34.91	20.06	34.88
150	20.78	34.87	20.07	34.91	20.00	34.91	19.26	34.91	19.86	34.91	19.55	34.90	19.49	34.88
175	20.06	34.88	19.57	34.90	19.34	34.91	18.69	34.89	19.26	34.91	18.79	34.90	18.87	34.86
200	19.25	34.87	18.85	34.87	18.82	34.89	18.30	34.88	18.86	34.90	18.50	34.89	18.40	34.87
250	18.09	34.85	18.10	34.85	18.07	34.86	17.52	34.82	18.13	34.86	17.74	34.84	17.63	34.82
300	17.23	34.78	17.18	34.78	17.08	34.78	16.68	34.75	17.42	34.81	17.06	34.78	17.25	34.78
350	16.29	34.70	16.11	34.69	16.18	34.70	15.53	34.69	16.44	34.73	15.73	34.66	16.35	34.72
400	14.92	34.59	14.93	34.59	14.82	34.59	14.15	34.54	14.74	34.59	14.48	34.56	15.40	34.63
450	13.61	34.50	13.78	34.51	13.07	34.45	12.66	34.42	13.01	34.45	12.87	34.44	13.61	34.49
500	11.76	34.37	12.03	34.38	11.68	34.36	11.45	34.34	11.48	34.35	11.34	34.33	11.31	34.33
550	10.08	34.25	10.19	34.27	10.10	34.25	9.95	34.24	9.25	34.22	11.02	34.31	10.11	34.25
600	9.10	34.20	8.62	34.19	8.97	34.21	8.37	34.16	8.13	34.15	9.59	34.22	8.46	34.16
650	7.93	34.15	7.82	34.17	7.60	34.13	7.16	34.12	7.27	34.12	7.76	34.14	7.30	34.14
700	6.91	34.12	6.99	34.15	6.59	34.12	6.49	34.12	6.38	34.12	6.64	34.12	6.85	34.15
750	6.11	34.13	6.02	34.12	5.96	34.13	5.69	34.14	5.67	34.15	5.76	34.16		
800	5.50	34.16	5.40	34.16	5.41	34.17	5.23	34.18	5.16	34.19	5.02	34.19		
850	4.95	34.19	5.03	34.21	4.91	34.22	4.85	34.22	4.82	34.22	4.87	34.25		
900							4.55	34.26						

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-3-4 第 3 次航海 (平成 7 年 9 月 1 日 ~ 9 月 8 日)

年月日	1995.9.4		1995.9.4		1995.9.4		1995.9.4		1995.9.4		1995.9.4		1995.9.5	
時刻	02:15-02:50		04:45-05:22		14:40-15:17		17:20-17:47		19:40-20:10		22:07-22:35		00:35-01:05	
観測点番号	3-T21		3-T22		3-T23		3-T24		3-T25		3-T26		3-T27	
観測位置	24° 59.9' N 126° 40.0' E		25° 20' N 126° 40' E		24° 59.7' N 126° 20.0' E		24° 39' N 126° 20' E		24° 20' N 126° 20' E		23° 59' N 126° 20' E		23° 39.9' N 126° 20.0' E	
水深 m	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%
0	29.74	34.70	29.59	34.64	29.89	34.65	30.33	34.67	30.06	34.68	29.72	34.66	29.75	34.71
10	29.44	34.68	29.33	34.63	29.34	34.66	29.49	34.68	29.63	34.72	29.48	34.64	29.51	34.70
20	29.33	34.67	29.16	34.63	28.98	34.60	29.22	34.66	29.39	34.71	29.24	34.61	29.47	34.70
30	29.22	34.66	28.98	34.60	27.83	34.64	29.14	34.65	29.10	34.69	29.19	34.60	29.30	34.70
40	28.44	34.62	27.25	34.67	26.48	34.68	27.84	34.68	27.30	34.66	27.51	34.71	28.51	34.71
50	26.27	34.65	26.25	34.72	26.19	34.69	25.51	34.77	25.09	34.73	24.80	34.77	25.92	34.73
75	23.70	34.78	25.03	34.77	23.69	34.79	22.09	34.86	24.03	34.77	22.74	34.84	23.40	34.83
100	21.88	34.86	23.00	34.87	22.27	34.84	20.84	34.87	21.97	34.85	21.44	34.89	20.78	34.90
125	21.11	34.87	20.79	34.89	21.46	34.86	20.21	34.88	20.42	34.89	20.32	34.88	19.75	34.91
150	20.32	34.88	20.03	34.89	20.45	34.89	19.76	34.88	19.48	34.90	19.60	34.88	19.09	34.89
175	19.73	34.88	19.52	34.89	19.92	34.88	19.25	34.89	18.77	34.89	18.96	34.89	18.57	34.87
200	18.88	34.87	19.13	34.90	19.08	34.89	18.81	34.89	18.44	34.87	18.44	34.88	18.24	34.86
250	17.87	34.83	18.32	34.87	18.37	34.87	17.76	34.84	17.73	34.82	17.93	34.84	17.73	34.84
300	16.80	34.75	17.68	34.83	17.60	34.82	16.92	34.76	16.99	34.76	17.20	34.78	16.78	34.75
350	15.55	34.64	16.81	34.76	16.64	34.74	15.77	34.67	15.58	34.64	16.00	34.66	15.78	34.67
400	14.60	34.57	15.58	34.65	15.51	34.64	14.47	34.56	14.39	34.55	14.53	34.57	14.28	34.55
450	13.12	34.46	13.55	34.49	14.16	34.53	12.49	34.40	12.98	34.44	12.46	34.44		
500	11.55	34.35	11.88	34.36	12.69	34.41	11.09	34.32	11.28	34.32	10.62	34.29		
550	9.85	34.24	10.19	34.26	10.24	34.27	9.43	34.22	9.55	34.23	9.40	34.20		
600	9.08	34.22	9.10	34.23	9.56	34.24	8.43	34.20	8.06	34.16	8.24	34.15		
650	8.06	34.24	8.00	34.21	8.28	34.20	7.64	34.20	7.33	34.25				
700			6.85	34.21	7.33	34.21	6.75	34.23						
750			6.10	34.23			6.12	34.22						
800							6.06	34.29						
850														
900														

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-3-5 第 3 次航海 (平成 7 年 9 月 1 日 ~ 9 月 8 日)

年月日	1995.9.5		1995.9.5		1995.9.5		1995.9.5		1995.9.5		1995.9.6		1995.9.6	
時刻	03:10-03:50		05:45-06:45		12:05-12:40		19:41-20:10		21:46-22:15		00:15-00:50		02:45-03:20	
観測点番号	3-T28		3-T29		3-F2		3-T30		3-T31		3-T32		3-T33	
観測位置	23° 20.0' N 126° 20.3' E		23° N 126° 20' E		22° 56.7' N 126° 11.6' E		23° 00' N 126° 40' E		22° 59' N 127° 00' E		23° 20.1' N 127° 00.2' E		23° 20.2' N 126° 39.7' E	
水深 m	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%
0	29.70	34.14	29.38	34.43	29.50	34.47	29.64	34.51	29.62	34.52	29.75	34.65	29.71	34.71
10	29.59	34.56	29.30	34.47	29.38	34.46	29.31	34.53	29.57	34.52	29.70	34.64	29.65	34.70
20	29.39	34.55	29.16	34.50	29.32	34.45	28.95	34.52	29.18	34.50	29.46	34.62	29.35	34.66
30	29.23	34.55	28.89	34.49	29.07	34.45	28.85	34.53	29.03	34.50	29.25	34.61	28.94	34.68
40	28.90	34.58	28.87	34.49	29.04	34.49	28.04	34.63	27.82	34.64	27.48	34.59	28.14	34.67
50	28.34	34.63	28.80	34.51	28.57	34.60	27.08	34.75	26.75	34.70	25.64	34.68	27.08	34.70
75	24.34	34.86	25.81	34.80	26.21	34.80	25.13	34.87	24.30	34.79	23.36	34.84	23.76	34.81
100	21.96	34.87	24.95	34.81	24.56	34.92	24.25	34.84	22.06	34.87	21.67	34.86	21.44	34.87
125	21.12	34.88	23.88	34.85	23.36	34.88	22.49	34.89	20.40	34.89	20.47	34.89	20.23	34.89
150	20.05	34.88	22.50	34.89	22.11	34.91	21.41	34.91	19.56	34.89	19.80	34.89	19.45	34.88
175	19.28	34.89	21.04	34.90	20.78	35.04	20.37	34.91	19.09	34.89	19.09	34.89	18.97	34.87
200	18.82	34.89	19.99	34.90	19.88	34.93	19.73	34.90	18.41	34.87	18.42	34.86	18.41	34.86
250	18.10	34.86	18.22	34.84	18.16	34.87	18.24	34.84	17.93	34.85	17.09	34.78	17.64	34.83
300	16.95	34.75	16.88	34.75	16.69	34.77	17.16	34.78	17.22	34.79	16.23	34.70	16.94	34.76
350			15.72	34.66	15.22	34.64	16.00	34.68	15.43	34.64	15.17	34.62	15.61	34.65
400			13.84	34.51	13.50	34.53	14.59	34.56	13.79	34.52	13.64	34.50	14.09	34.54
450			11.80	34.36	11.96	34.39	13.07	34.45	12.43	34.40	12.19	34.40	12.50	34.40
500					10.29	34.29	11.38	34.35	10.77	34.29			10.94	34.31
550					8.92	34.26	9.56	34.25	9.42	34.21			9.50	34.23
600					7.74	34.15	8.28	34.19	7.98	34.16			7.94	34.15
650					6.94	34.16	7.60	34.18	6.87	34.13			6.92	34.13
700					6.52	34.24	6.57	34.18	6.27	34.17			6.15	34.14
750					6.26	34.30	5.80	34.18	5.78	34.19			5.51	34.16
800							5.35	34.22	5.31	34.23			5.37	34.24
850									4.95	34.27				
900									4.59	34.31				

注: T: 航行中観測点, F: 操業中観測点(定時12:00)

表 3-3-6 第 3 次航海 (平成 7 年 9 月 1 日 ~ 9 月 8 日)

年月日	1995.9.6		1995.9.6		1995.9.6		1995.9.6		1995.9.6		1995.9.6		1995.9.6	
時刻	05:20-05:47		07:45-08:14		10:00-10:29		12:15-12:45		14:40-15:15		17:10-17:40		21:36-22:05	
観測点番号	3-T34		3-T35		3-T36		3-T37		3-T38		3-T39		3-T40	
観測位置	23° 39' N 126° 40' E		23° 40' N 126° 59' E		22° 40' N 127° 20' E		23° 40.0' N 127° 40.2' E		24° 00.0' N 127° 39.7' E		23° 59' N 127° 20' E		24° 20' N 128° 00' E	
水深 m	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%
0	29.59	34.67	29.83	34.13	29.82	34.45	30.02	34.46	30.20	34.65	30.31	34.67	29.97	34.65
10	29.59	34.67	29.85	34.66	29.77	34.68	29.82	34.65	29.87	34.64	29.80	34.66	29.98	34.65
20	29.32	34.65	29.72	34.65	29.70	34.67	29.28	34.63	29.85	34.63	29.70	34.67	29.79	34.64
30	28.94	34.67	28.63	34.60	28.96	34.67	28.93	34.63	29.83	34.64	29.42	34.71	29.43	34.62
40	26.29	34.72	26.79	34.64	27.11	34.75	27.60	34.65	28.30	34.64	29.14	34.71	28.78	34.67
50	25.64	34.77	25.56	34.67	24.71	34.75	26.06	34.72	26.54	34.69	27.43	34.71	27.18	34.69
75	22.52	34.88	22.66	34.84	22.20	34.89	22.15	34.90	23.02	34.77	22.65	34.86	23.16	34.86
100	20.81	34.90	21.31	34.88	20.89	34.90	20.46	34.91	20.86	34.88	20.90	34.89	21.39	34.90
125	20.08	34.90	20.33	34.87	20.17	34.91	19.60	34.89	20.05	34.90	19.87	34.89	20.18	34.89
150	19.32	34.90	19.19	34.87	19.74	34.88	18.87	34.86	19.27	34.91	19.34	34.91	19.55	34.90
175	18.89	34.89	18.59	34.87	19.01	34.88	18.42	34.85	18.73	34.90	18.86	34.90	19.05	34.92
200	18.46	34.87	18.11	34.84	18.44	34.85	18.07	34.85	18.36	34.87	18.48	34.88	18.60	34.86
250	17.74	34.83	17.30	34.79	17.42	34.81	17.46	34.80	17.70	34.83	17.55	34.80	18.05	34.86
300	16.90	34.76	16.51	34.73	16.41	34.72	16.30	34.71	16.76	34.75	16.58	34.73	17.17	34.78
350	15.40	34.63	15.40	34.64	14.86	34.59	15.18	34.61	15.45	34.63	15.52	34.64	16.28	34.71
400	13.62	34.50	13.97	34.52	13.49	34.48	13.58	34.49	14.10	34.53	14.31	34.54	14.95	34.61
450	11.99	34.36	12.55	34.41	12.25	34.41	12.39	34.41	12.52	34.41	12.83	34.44	13.42	34.48
500	10.67	34.28			10.44	34.28					11.37	34.34	11.75	34.37
550	9.18	34.20			9.31	34.21					9.79	34.24	10.14	34.27
600	8.07	34.14			7.93	34.17					8.29	34.17	8.53	34.18
650	7.15	34.11			6.69	34.14					7.03	34.14	7.55	34.15
700	6.41	34.12			5.93	34.12					6.32	34.17	6.75	34.16
750	5.77	34.14			5.39	34.16					5.77	34.20	6.14	34.18
800	5.12	34.18			4.99	34.21					5.17	34.24	5.70	34.21
850	4.73	34.23			4.53	34.25					4.86	34.30	5.14	34.23
900					4.39	34.28							4.54	34.24

注: T: 航行中観測点, F: 採集中観測点(定時12:00)

表 3-3-7 第 3 次航海 (平成 7 年 9 月 1 日 ~ 9 月 8 日)

年月日	1995.9.7		1995.9.7		1995.9.7		1995.9.7		1995.9.7		1995.9.7		1995.9.7	
時刻	00:10-00:40		08:59-09:28		11:21-11:47		13:20-13:50		15:15-15:45		17:40-18:10		20:10-20:32	
観測点番号	3-T41		3-T42		3-T43		3-T44		3-T45		3-T46		3-T47	
観測位置	24° 19.8' N 128° 19.8' E		24° 20' N 128° 40' E		24° 40' N 128° 39' E		24° 40.1' N 128° 19.9' E		24° 39.9' N 128° 00.0' E		24° 59' N 127° 59' E		25° 19' N 127° 59' E	
水深 m	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%	水温℃	塩分%
0	30.05	34.62	29.96	34.68	30.02	34.65	30.15	34.66	30.28	34.65	30.23	34.61	30.00	34.65
10	30.05	34.61	29.92	34.67	29.79	34.65	29.87	34.64	29.86	34.63	29.85	34.66	29.84	34.65
20	29.91	34.62	29.77	34.67	29.58	34.63	29.80	34.64	29.82	34.63	29.72	34.65	29.41	34.60
30	29.50	34.63	29.44	34.66	29.19	34.60	29.71	34.63	29.69	34.62	29.53	34.64	28.56	34.64
40	29.23	34.63	28.92	34.70	28.60	34.59	29.25	34.56	27.03	34.54	29.17	34.67	27.64	34.64
50	27.51	34.64	28.99	34.69	27.01	34.65	27.32	34.64	25.59	34.69	27.48	34.79	26.37	34.70
75	22.91	34.81	23.70	34.81	24.37	34.80	25.36	34.73	23.96	34.81	24.93	34.80	24.57	34.82
100	20.94	34.89	22.05	34.85	22.23	34.86	23.58	34.84	22.12	34.87	22.30	34.95	22.54	34.88
125	19.75	34.90	20.28	34.90	20.99	34.88	22.18	34.87	20.77	34.89	20.81	34.98	21.37	34.87
150	19.32	34.91	19.63	34.90	20.34	34.86	20.92	34.88	20.11	34.89	20.14	34.89	20.27	34.88
175	18.79	34.89	19.04	34.88	19.72	34.87	19.97	34.88	19.63	34.89	19.71	34.90	19.85	34.89
200	18.40	34.88	18.64	34.88	19.29	34.86	19.49	34.87	19.08	34.88	19.20	34.91	19.50	34.90
250	17.42	34.80	17.86	34.85	18.64	34.87	18.39	34.86	18.43	34.87	18.62	34.91	18.92	34.89
300	16.76	34.74	17.06	34.78	17.90	34.83	17.36	34.80	17.81	34.84	18.02	34.87	18.33	34.87
350	15.81	34.67	16.18	34.70	17.01	34.76	16.27	34.71	16.96	34.77	17.54	34.82	17.50	34.81
400	14.62	34.56	14.67	34.59	16.01	34.68	15.06	34.61	15.85	34.67	16.51	34.76	16.49	34.72
450	12.95	34.46	13.43	34.49	14.58	34.56	13.68	34.50	14.58	34.57	15.23	34.64	15.09	34.60
500	11.29	34.34	11.87	34.38	12.59	34.42	12.24	34.39			13.88	34.53	13.61	34.50
550	9.98	34.27	9.93	34.25	10.46	34.27	10.67	34.29			12.38	34.44	12.02	34.37
600	8.47	34.19	8.45	34.18	9.08	34.20	9.45	34.22			10.63	34.32	10.45	34.27
650	7.15	34.14	7.20	34.17	7.45	34.14	7.94	34.16			9.05	34.21	9.01	34.20
700	6.41	34.17	6.08	34.15	6.68	34.13	7.18	34.14			7.82	34.18	7.91	34.16
750	5.88	34.20	5.55	34.17	6.33	34.15	6.33	34.13			6.93	34.14	6.95	34.13
800	5.35	34.22	5.00	34.19	5.66	34.14	5.85	34.16			5.95	34.14	6.02	34.13
850	4.74	34.22	4.61	34.21	5.19	34.17	5.33	34.20			5.36	34.17	5.50	34.15
900			4.29	34.25	4.79	34.23							5.17	34.22

注: T: 航行中観測点, F: 採集中観測点(定時12:00)

表 3 - 3 - 8 第 3 次 航 海 (平 成 7 年 9 月 1 日 ~ 9 月 8 日)

年 月 日	1995.9.7		1995.9.8										
時 刻	22:21-22:50		00:40-01:20										
観測点番号	3-T48		3-T49										
観測位置	25° 40' N 128° 00' E		26° 00.8' N 127° 59.4' E										
水 深 m	水温 °C	塩分 ‰	水温 °C	塩分 ‰									
0	30.05	34.64	29.96	34.65									
10	29.93	34.70	29.70	34.62									
20	29.60	34.65	29.62	34.62									
30	29.34	34.64	29.51	34.61									
40	28.11	34.72	29.13	34.61									
50	26.65	34.70	27.83	34.63									
75	24.58	34.82	25.26	34.74									
100	22.79	34.87	23.06	34.85									
125	21.65	34.92	22.06	34.87									
150	20.41	34.95	20.98	34.88									
175	19.67	34.91	20.71	34.90									
200	19.21	34.91	20.12	34.92									
250	18.66	34.90	19.10	34.91									
300	18.19	34.86	18.34	34.87									
350	17.48	34.82	17.42	34.79									
400	16.51	34.73	16.63	34.73									
450	15.12	34.65	15.51	34.64									
500	13.73	34.52	13.54	34.49									
550	11.99	34.42	11.75	34.35									
600	10.45	34.31	10.32	34.28									
650	8.87	34.25	8.82	34.24									
700	7.42	34.18	7.59	34.22									
750	6.70	34.18	6.87	34.24									
800	5.72	34.17	5.94	34.26									
850	5.14	34.18	5.33	34.30									
900	4.82	34.23											

注 : T : 航行中観測点 , F : 操業中観測点 (定時 12:00)