

平成19年度

# 実習船報告書

鳥海丸



起工	平成3年10月25日
進水	平成3年12月24日
竣工	平成4年3月16日
建造所	檜崎造船株式会社



山形県立加茂水産高等学校

# 目 次

実習船の概要	2
平成19年度実習船運実績	4
平成19年度実習一覧表	6
鳥海丸乗組員名簿	7
実習船運営委員会運営方式と組織	8
<b>平成19年度第1次航海（多目的航海）</b>	<b>9</b>
. 日本海沿岸航海	10
. 日本海沖合航海	12
〔1〕2年海洋技術科日本海イカ釣り・環境科食品系生産加工実習	14
〔2〕2年海洋技術科日本海イカ釣り実習	14
. 水産庁用船航海	15
. その他の航海	17
〔1〕加茂水産高等学校中学生体験入学	17
〔2〕小学生親子体験乗船	18
<b>平成19年度第2次航海（マグロ延縄実習航海）</b>	<b>19</b>
1. 航海の概要	20
2. 船内生活および生徒指導	20
3. 実習および学習の実施状況	21
4. 海洋観測結果（STD・XCTD）	23
5. 海洋観測結果および漁獲成績	25
6. 航跡図	31
<b>平成19年度第3次航海（マグロ延縄実習航海）</b>	<b>32</b>
1. 航海の概要	33
2. 船内生活および生徒指導	33
3. 実習および学習の実施状況	34
4. 海洋観測結果（STD・XCTD）	36
5. 海洋観測結果および漁獲成績	38
6. 航跡図	44

# 実習船の概要

## 船体主要目

長さ(登録)	48.40m
幅(登録)	9.00m
深さ(登録)	3.90m
総屯数	452ト
燃料油艙	288.15 m <sup>3</sup>
清水艙	49.68 m <sup>3</sup>
雑用清水	47.22 m <sup>3</sup>
魚艙容積	112.26 m <sup>3</sup>
凍結室	59.06 m <sup>3</sup>
最大速力	14.273 ノット
航海速力	12.0 ノット
定員	船員 20 名、生徒 30 名、その他 4 名

## 機関部要目

<b>1 主機関</b>			
赤坂	K28SFD	1500PS	1 基
<b>2 艙廻り</b>			
かもめ	CPR65AVCN		1 式
<b>3 補機関</b>			
ヤンマー	S165L-LIN	480PS	2 台
	6CHL-TN	100PS	1 台
<b>4 空気圧縮機</b>			
三和	SMC-8R		1 台
三和	SKH-2K(非常用)		1 台
<b>5 ポンプ</b>			
(イ)雑用水・消火兼ビルジポンプ			
三信	SMH100-M	11KW	1 台
(ロ)ビルジポンプ			
三信	MHR100	7.5KW	1 台
(ハ)清水サビスポンプ			
三信	SMH32-M	2.2KW	1 台
(ニ)雑用清水サビスポンプ			
三信	SMH40-M	2.2KW	2 台
(ホ)セントラル冷却装置海水ポンプ			
三信	FKH80	5.5KW	2 台
(ヘ)セントラル冷却装置清水ポンプ			
三信	FKH80	5.5KW	2 台
(ト)清水移送ポンプ			
三信	MHR50	2.2KW	1 台
(チ)サテライトポンプ			
三信	FSL80	3.7KW	1 台
(リ)船尾管冷却水ポンプ			
三信	FOH40	1.5KW	1 台
(ヌ)冷房機冷却水ポンプ			
三信	FKH65	3.7KW	1 台
(ル)燃料油移送ポンプ			
三信	MGR65D	5.5KW	1 台
(レ)燃料油サビスポンプ			
三信	MGR25	0.75KW	1 台
(ワ)潤滑油サビスポンプ			
三信	MGR20C	0.4KW	1 台
(カ)廃油排出ポンプ			
三信	MGF32	1.5KW	1 台

## 6 その他

(イ)バウスラスタ	かもめ TCA-30MN2.3TON	1 台
(ロ)燃料油清掃機	三菱 SJ-700	1 台
(ハ)潤滑油清浄装置	アメロイ 50H-81BSR	1 台
(ニ)油水分離機	笹 SMT-05 0.5 m <sup>3</sup> /h	1 台
(ホ)造水装置	笹 HR-10N 10TON/日	1 台

## 甲板部要目

### 1 冷凍装置

(イ)圧縮機	日新 長谷川 VM62RM 45KW	3 台
(ロ)糧食冷凍機	ダイキン RKS8F 5.5KW	1 台
(ハ)冷却水ポンプ	三信 FOH32 0.75KW	1 台
(ニ)冷凍機コンデンサ冷却水ポンプ	三信 FSL80 3.7KW	2 台
(ホ)冷凍能力	鮪 4.0T/DAY 鰯 4.5T/DAY	
(ヘ)保持温度	凍結-55 ・準備室-30 ・保冷艙-55	

### 2 油圧装置 エムエス工業

(イ)油圧ポンプ		1 式
	37kw 電動機駆動 ...	1
	22kw 電動機駆動 ...	1

### 3 甲板機器

(イ)ウインドラス	北工 4.5T × 15m/min 油圧駆動	1 台
(ロ)キャブスタ	住友 2.5T × 13m/min 電動機駆動	1 台
(ハ)ラインローラ	丸石 272m/min 油圧駆動	1 台
(ニ)ブランチ機	丸石 3m/min 電動機駆動	2 台
(ホ)浮縄揚機	泉井 110kg × 180m/min 電動機駆動	1 台
(ヘ)揚縄用ローコンバーター	藤井 2 ~ 8m/min 電動機駆動	1 台
(ト)搬送用ベルトコンバーター	藤井 25m/min 電動機駆動	1 台
(チ)投縄用ローコンバーター	藤井 2 ~ 8m/min 電動機駆動	1 台
(リ)幹縄処理機	泉井 525m/min 油圧駆動	1 台
(ヌ)投縄機	泉井 600m/min 油圧駆動	1 台
(ル)パラソクウインチ	エムエス工業 2.5T × 30m/min 油圧駆動	2 台
(ワ)いか釣機	三明 0 ~ 100m 電動機駆動	20 台
(ヲ)空調機	日新 ACU-100V 7.5KW 電動機駆動	2 台

- (カ)空調機 1台  
日新 ACU-75V 7.5KW 電動機駆動
- (コ)空調機 1台  
ダイキン US2GDTG 1.5KW 電動機駆動
- (ク)操舵機 1台  
トキメック 6T-M 3.7W 電動機駆動

#### 4 厨房機器

- (イ)電気レンジ 1台  
三和 ERS-25LR-K
- (ロ)電気炊飯器 1台  
三和 ERC-14
- (ハ)デイスホ-ザ- 1台  
三和 SD-22MS
- (ニ)デイスホ-ザ- 1台  
三和 SD-15BS
- (ホ)食器消毒保管機 1台  
三和 MES-10
- (ヘ)電気湯煎器 1台  
三和 PV-126C
- (ト)電気湯沸器 1台  
三和 EWK-30R
- (チ)電気湯沸器 3台  
三和 EW-10R
- (リ)保温保冷库 1台  
三和 EHC-12
- (ヌ)製氷機 1台  
三和 MIM-30J
- (ル)万能調理器 1台  
三和 SS-7
- (ヲ)電気ワイヤ- 1台  
三和 EFK-10
- (ワ)洗米器 1台  
三和 RW-50
- (カ)糧食冷凍庫 1台  
日新 780L

#### 海洋観測機械

- (イ)測深儀 1台  
鶴見 150kg × 114m/min
- (ロ)ネット曳航ウインチ 1台  
アワクメ 500kg × 60m/min
- (ハ)STD 測定装置 1台  
アレック AST-1000
- (ニ)カリメータ- 1台  
鶴見 TS デジ オト 3-G
- (ヘ)PHメータ- LC-7 1台
- (ト)実体顕微鏡 SZH-131 1台

#### 電気部要目

##### 1 発電機

- 大洋 400KVA 6P フラシス 2台
- 80KVA 4P フラシス 1台

##### 2 主配電盤

- 大洋 デットポイント 自立 1面

##### 3 変圧機

- 大洋 30KVA 225V/105V 単相 3台

##### 4 充電用整流器

- 一般用 大洋 22 ~ 35V 35A 1台

- 無線用 JRC 22 ~ 35V 30A 1台
- セル用 大洋 22 ~ 35V 30A 1台

#### 5 蓄電池

- 一般用 SS-200 12台
- 無線用 SS-300 12台
- セル用 SS-300 12台

#### 6 計測・航海計器

- (イ)魚倉温度計 1台  
村山 SMK-121
- (ロ)糧食冷凍庫温度計 1台  
村山 DM-6011
- (ハ)海水温度計 1台  
村山 DKN-12VI
- (ニ)磁気コンパス 1台  
トキメック SH-165A
- (ホ)ジャイロコンパス 1台  
トキメック TG-5000
- (ヘ)自動操舵装置 1台  
トキメック PR-2504-SS-060
- (ト)風向風速計 1台  
日本エレクトリック
- (チ)火災警報装置 1台  
日本船用 FF-3061C-10
- (リ)デ-カガ- 1台  
明陽電機
- (ヌ)監視テレビ装置 1台  
三菱
- (ル)水晶時計 1台  
日本船用
- (ヲ)船内指令装置 1台  
J R C NVA-1910

#### 7 レーダー・航法装置

- (イ)NO1レーダ-(ARPA) 1台  
古野 FAR-2852X
- (ロ)NO2レーダ-(ARPA) 1台  
古野 FAR-2862S
- (ハ)ハイリッド航法装置 1式  
古野 GPS・ロソ C・カラ-プロッター
- (ニ)実習用航法装置 1式  
JRC GPS・NNSS・ロソ C・デッカ

#### 8 無線装置 J R C

- (イ)電信コンソール JSS-280 1台
- (ロ)DSB 送受信機 JSD-27 1台
- (ハ)SSB 送受信機 JSB-78 JSB-28 各1台
- (ニ)国際 VHF JHS-31 1台
- (ホ)ファックス JAX-90 2台
- (ヘ)海事衛星通信装置 1式  
J R C JUE-45AMI
- (ト)航行警報受信機 1台  
J R C NCR-300A

#### 9 漁撈調査機器

- (イ)魚探 1式  
古野 FE-1282・FCV-140
- (ロ)潮流観測装置 1台  
古野 CI-30
- (ハ)気象衛星受画装置 1台  
J C V JCV-26A

平成19年度 実習船鳥海丸運航計画予定表(前期)改訂版

20071102

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
1	日	火	金	日	水	土	1
2	月	水	土	月	木	日	2
3	火	木	日	火	金	月	3
4	水	金	月	水	土	火	4
5	木	土	火	木	日	水	5
6	金	日	水	金	月	木	6
7	土	月	木	土	火	金	7
8	日	火	金	日	水	土	8
9	月	水	土	月	木	日	9
10	火	木	日	火	金	月	10
11	水	金	月	水	土	火	11
12	木	土	火	木	日	水	12
13	金	日	水	金	月	木	13
14	土	月	木	土	火	金	14
15	日	火	金	日	水	土	15
16	月	水	土	月	木	日	16
17	火	木	日	火	金	月	17
18	水	金	月	水	土	火	18
19	木	土	火	木	日	水	19
20	金	日	水	金	月	木	20
21	土	月	木	土	火	金	21
22	日	火	金	日	水	土	22
23	月	水	土	月	木	日	23
24	火	木	日	火	金	月	24
25	水	金	月	水	土	火	25
26	木	土	火	木	日	水	26
27	金	日	水	金	月	木	27
28	土	月	木	土	火	金	28
29	日	火	金	日	水	土	29
30	月	水	土	月	木	日	30
31	*	木	*	火	金	*	31

中学生体験航海 45名×2回  
小学生親子体験乗船 100名×1回

平成19年度 実習船鳥海丸運航計画予定表(後期)改訂版

20071102

	10月		11月		12月		1月		2月		3月		
1	月		木		土		火		金		土	第	1
2	火		金	第	日		水		土		日	48	2
3	水		土	47	月		木		日		月	次 マ	3
4	木	第	日	次 マ	火		金		月		火	遠 グ	4
5	金	47	月	遠 グ	水		土		火		水	洋 口	5
6	土	次 マ	火	洋 口	木	委	日		水	第 マ	木	航 延	6
7	日	遠 グ	水	航 延	金		月	三崎集合	木	48 グ	金	海 縄	7
8	月	洋 口	木	海 縄	土	託	火	準備作業	金	次 口	土	2年 漁	8
9	火	航 延	金	漁	日		水	準備作業	土	遠 延	日	海洋 業	9
10	水	海 縄	土	2年 業	月	警	木	準備作業	日	洋 縄	月	技術科 実	10
11	木	漁	日	海洋 実	火		金	三崎出港	月	航 漁	火	21名 習	11
12	金	2年 業	月	技術科習	水	備	土		火	海 業	水	74	12
13	土	海洋 実	火		木		日		水	2年 実	木	日	13
14	日	技術科	水	14名	金		月		木	海洋 習	金		14
15	月		木	72	土		火		金	技術科	土		15
16	火	14名	金	日	日		水		土	21名	日		16
17	水		土		月		木		日		月		17
18	木	72	日		火		金		月	74	火		18
19	金	日	月		水		土		火	日	水		19
20	土		火	三崎入港水揚げ	木		日		水		木		20
21	日		水	整理作業	金		月	第 マ	木		金		21
22	月		木	船内作業	土		火	48 グ	金		土		22
23	火		金	船内作業	日		水	次 口	土		日		23
24	水		土	係留準備	月		木	遠 延	日		月	三崎入港 水揚げ	24
25	木		日		火		金	洋 縄	月		火	整理作業	25
26	金		月		水		土	航 漁	火		水	整理作業	26
27	土		火		木		日	海 業	水		木	精算・廻航	27
28	日		水		金		月	2年海洋 実	木		金	ドック地入港・解散	28
29	月		木		土		火	技術科 習	金		土		29
30	火		金		日		水	74		*	日		30
31	水			*	月		木	日		*	月		31

平成19年度 実習船「鳥海丸」乗船実習一覧表

航海名	実習・研修名	月日	日数 (日)	対象者	人数(人)		乗船 生徒 実数
					生徒	指導 教官	
46次航海 (多目的航海)	日本海沿岸航海 (体験乗船)	5/22 ~ 5/23	2	海洋技術科 1年	29	3	29
		5/24 ~ 5/25	2	海洋環境科 1年	23	3	23
	日本海沖合航海 (イカ釣り・イカ生産加工実習)	6/5 ~ 6/8	4	海洋環境科 (食品系)	9	1	9
				海洋技術科 (工学系)	16	2	16
	日本海沖合航海 (イカ釣り実習)	6/11 ~ 6/14	4	海洋技術科 2年	22	2	21
	水産庁用船航海 (日口共同イカ資源調査実習)	6/20 ~ 7/12	23	海洋環境科 2年 (マリン系)	5	2	4
	小学生体験乗船	7/28	1	県内小学生親子	100	4	6
	中学生体験航海	7/29	1	県内中学生	45	4	36
7/31		1	県内中学生	45	4	36	
計			38		294	25	184
47次航海	長期遠洋航海 (マグロ延縄漁業実習)	9/10 ~ 11/20	72	海洋技術科 2年	16	2	14
48次航海	長期遠洋航海 (マグロ延縄漁業実習)	1/11 ~ 3/24	74	海洋技術科 2年	22	2	21
合計			186		332	29	219

実習船「鳥海丸」 乗組員名簿

4 6 次航海

No	職名	氏名	No	職名	氏名
1	船長	本間 正利	11	甲板員	日野 富
2	機関長	渡会 一浩	12	甲板員	大瀧 敏弘
3	通信長	安部 良一	13	冷凍助手	榎本 一堂
4	一航士	倉本 照幸	14	機関員	本間 賢二
5	一機士	佐藤 利典	15	機関員	井上 雅彦
6	二航士	鈴木 快秀	16	機関員	久保 久光
7	二機士	木村 栄一	17	司厨長	大倉 修造
8	甲板長	籾下喜美男	18	司厨員	佐藤 恵太
9	冷凍長	前田 治雄			
10	操舵手	秋野 一弘			

4 7 次航海

No	職名	氏名	No	職名	氏名
1	船長	本間 正利	11	甲板員	日野 富
2	機関長	渡会 一浩	12	甲板員	大瀧 敏弘
3	通信長	安部 良一	13	冷凍助手	榎本 一堂
4	一航士	倉本 照幸	14	冷凍助手	佐藤 鉄
5	一機士	佐藤 利典	15	機関員	本間 賢二
6	二航士	鈴木 快秀	16	機関員	井上 雅彦
7	二機士	木村 栄一	17	機関員	久保 久光
8	甲板長	籾下喜美男	18	司厨長	大倉 修造
9	冷凍長	前田 治雄	19	司厨員	佐藤 恵太
10	操舵手	秋野 一弘			

4 8 次航海

No	職名	氏名	No	職名	氏名
1	船長	本間 正利	11	甲板員	日野 富
2	機関長	渡会 一浩	12	甲板員	大瀧 敏弘
3	通信長	安部 良一	13	冷凍助手	榎本 一堂
4	一航士	倉本 照幸	14	冷凍助手	佐藤 鉄
5	一機士	佐藤 利典	15	甲板員	林田 行夫
6	二航士	鈴木 快秀	16	機関員	本間 賢二
7	二機士	木村 栄一	17	機関員	井上 雅彦
8	甲板長	籾下喜美男	18	司厨長	大倉 修造
9	冷凍長	前田 治雄	19	司厨員	佐藤 恵太
10	操舵手	秋野 一弘			

実習船運営委員会 運営方式と組織

*	係 名	内 容	係 氏 名
実 習 船 運 営 委 員 会	総 務	運航・操業計画・実習生配乗計画 実習船運営委員会の運営 公簿証書保管・管理	佐 藤(久哉) 板 垣
		漁業操業許可申請(水産庁、実運協) 米国新規制対応(船舶保安規定・コーストガード新規制) 外地補給及び上陸用実習生証明書の作製(日経連) 保険受取人名簿・配乗人員報告(県スポーツ保健課) 水産庁、県関係への報告、届出	佐 藤(久哉) 板 垣 佐 藤 (満)
主 ・ 佐 藤 久 哉	会 計 庶 務 渉 務 外	出入港に係わる事務 予算編成、決算報告 営繕管理、乗組員の任用申請 勤務条件、労務管理、福利厚生等 実習船運営協議会との連絡 外地寄港代理店依託契約 航海毎収支計算報告書(水産庁)	事務長、深 澤、伊 藤 佐 藤(久哉) 板 垣
		出入港関係業務(酒田)	白 澤、佐藤(久哉)
副 ・ 佐 藤 満	諸 届 報 告	乗船者名簿 実習生証明交付申請 関係報告届出(山形運輸支局)	佐 藤(浩)、白 幡
		運航・操業状況の定時通信の整理報告	佐 藤(良)、白 幡
		乗船履歴整理保管届出(海技試験関係の原本を含む)	板 垣
		運輸局関係報告届出	佐 藤(久)
		運営委員会の会議録	三島、泉 山
調査研究資料整理、保管、報告(遠水研) 実習報告書の編集と関係機関への配布	白 澤、佐藤浩、指導教官		
事 務 局	乗 船 指 導	事前指導の計画(乗船保護者会、オリエンテーション) 実習生保護者、乗組員家族への連絡 オリエンテーションの実施	H R担任 白 幡、佐 藤(良) 松 平、指導教官
		健康診断	養護教諭、H R担任
		実習生指導 海洋観測、操業報告の整理	指導教官
		衛生、医薬品の管理	二等航海士
		鳥海丸文庫(購入・整理・保管)	図書館係 指導教官
		実習船運営関係全般 代船建造検討委員会 小型実習船の建造関係 小型船舶操縦士の免許養成施設関係	佐 藤(久) 飯 野 佐 藤(満) 板 垣 白 澤 教 頭

平成 1 9 年度第 1 次航海

( 多目的航海 )

# 平成19年度第1次航海（多目的航海）

## 日本海沿岸航海

### 1. 目的

実習船鳥海丸に乗船し、海洋や船舶に対する体験をとおして本校の教育内容を理解させるために下記目的で日本海沿岸を航海する。

- (1) 海洋に親しみ、船舶に対する興味関心を持たせる。
- (2) 船内における集団生活をとおして、水産高校生としての自覚を高める。
- (3) 船の運航と港湾施設への出入港、航行援助施設の運用と実際を体験することにより基礎的知識理解を深める。

### 2. 一般概要

	第一次航海	第二次航海
酒田出港	5月22日（火）	5月24日（木）
酒田入港	5月23日（水）	5月25日（金）
船員	20名	20名
指導教官	教諭 白澤 誠	教諭 白澤 誠
引率教官	教諭 金井澄男	教諭 三島康裕
	教諭 飯野隆行	実習教諭 神林 充
実習生徒	海洋技術科 29名	海洋環境科 23名

### 3. 日課

#### 第1日目

時刻	活動内容
09:00	集合・乗船 諸注意、身辺整理 学習 保安応急部署
09:30	対面式・出港式 自己紹介
10:00	酒田出港 出港業務見学 学習 船内見学・海岸線見学（酒田～湯野浜）
11:30	昼食
12:30	学習 船内見学・海岸線見学（加茂・由良・三瀬・八乙女） 鳥海丸について
17:30	夕食
18:20	底釣り 佐渡沖 瓢箪礁（Hyotan guri）
20:30	点呼
20:45	入浴
22:00	消灯

#### 第2日目

時刻	活動内容
05:00	起床・点呼 身辺整理
05:30	底釣り 佐渡沖 瓢箪礁（Hyotan guri）
07:00	朝食 班単位で交替で朝食
08:00	海洋観測 STD・透明度・水色・水温・プランクトンネット
09:00	酒田向け航走 ストンデッキ・ウオッシュデッキ 船内清掃・身辺整理
16:00	酒田入港 入港業務見学
16:30	入港式
17:00	解散

#### 4．船内生活と生徒指導

##### (1) 理解・技術の習得

体験的な航海としては内容も充実しており、船橋やエンジンルーム、通信室の見学などにより船の中枢の役割を理解できた。

また、船上の特殊性を体験し、特有の安全管理について理解できた。

##### (2) 船内生活

1次2次航海を通して凧の状態でしたが船酔いの生徒が3名いた。底釣りが始まると、船酔いも忘れ元気に実習に取り組んだ。船での底釣りも全員初めての体験をし魚もたくさん釣れ貴重な実習になった。船内生活もスムーズに、仲良く終えた。船内規則の厳守では皆から自覚してもらい有意義な航海であった。

##### (2) 保健衛生

1泊2日の船での集団生活では、家で親任せの生徒がほとんどで自分の部屋として同じ感覚で過ごす為部屋の整理、整頓の件では平常点以下の生徒もいた。共同の場という心構えをしっかりと植え付けることで2年次からの乗船に期待したい。

## 日本海沖合航海

### 〔 1 〕 2年海洋技術科イカ釣り・海洋環境科食品系生産加工実習

#### 1. 目的

海洋環境科食品系の「総合実習」として実施し、生産現場での実習を体験するとともに、加工実習も体験し、下記目的で生産加工実習を行う。

海洋技術科航海系の遠洋航海（マグロ延縄実習）事前航海として、下記目的で日本海沖合を航海する。

- （ 1 ） 船内における集団生活をとおして、海洋に親しみ、船舶に対する興味関心を高める。
- （ 2 ） 安全を重んじ技術の改善をはかる態度を養う。
- （ 3 ） 生産実習をとおして、水産業への興味関心を高める。

#### 2. 一般概要

実習期間	6月5日（火）～6月8日（金）
日 程	酒田出港 6月5日 10:00 酒田入港 6月8日 11:00
指導教官	教 諭 板垣 寿勇 教 諭 泉山 史 実習教諭 白幡 賢治
実習生徒 2年生	海洋環境科食品系 9名（2） 海洋技術科工学系 17名

#### 3. 日 課

##### 第1日目

時 刻	活 動 内 容
09:00	集合・乗船 諸注意、身辺整理 学習 保安応急部署
09:30	対面式・出港式
10:00	酒田出港 出港業務見学
17:30	夕食
18:30	海洋観測
19:00	いか釣り・加工実習開始
23:00	夜食

##### 第2日目・3日目

時 刻	活 動 内 容
04:00	いか釣り・加工実習終了
05:00	朝食 点呼・清掃
06:00	就寝
16:30	起床 点呼・身辺整理・清掃
17:30	夕食
18:30	海洋観測
19:00	いか釣り・加工実習開始
23:00	夜食

#### 第4日目

時刻	活動内容
04:00	いか釣り・加工実習終了
04:30	朝食 点呼・清掃
05:30	就寝
09:00	起床 入港業務見学
10:30	酒田港入港
11:00	入港式、解散

#### 4. 船内生活と生徒指導

##### (1) 理解・技術の習得

漁獲ポイントによる魚の数、魚体の大きさ、時間、潮流などによる釣れる深度等を体験的に学び、次のポイントの予測を立てられるようにまでなった。魚体の解剖を通し、外部形態、内部形態を理解し、そこから生態理解へと深めた。

##### (2) 実習中の態度

生きたイカを用いての実習が主体であったため、これまでにない発見をし、印象がかなり強かったようである。自ら学ぼうという意欲がみられた。

##### (3) 船内生活

操業実習、各種当番が時間通りに始まるため、それぞれが自覚を持って生活し、自立した行動がとれた。また、集団生活を通して、自己の役割をこなさなければ他人に迷惑をかける事を知り、責任感が養われた。

##### (4) 保健衛生

集団での生活にあまり慣れていない事から身の回りの始末ができず、定期的に見回りをして清潔に保てるよう心掛けた。

## [ 2 ] 2 年海洋技術科日本海いか釣り実習

### 1 . 目 的

遠洋航海（マグロ延縄実習）の事前航海として、下記目的で日本海沖合を航海する。

- ( 1 ) 船内における集団生活を通して、集団の規律を学ぶとともに、本校の伝統とする、熱・意気・団結の精神を体得させる。
- ( 2 ) 生徒相互間の親睦を図り、遠洋実習ができる人間関係を構築する。
- ( 3 ) 海洋に親しみ、船舶に対する興味関心を持たせる。
- ( 4 ) 漁業の実際を通して、操業要領と、漁業への興味関心を高める。
- ( 5 ) 漁獲物の加工実習を通して、正しい勤労観を養成する。

### 2 . 一般概要

		第一次航海	第二次航海
実習期間		6月 5日(火)～8日(金)	6月 11日(月)～14日(木)
酒田出港		6月 5日(火) 10:00	6月 11日(火) 10:00
酒田入港		8日(金) 11:00	14日(木) 11:00
乗船者	指導教官	教 諭 板垣寿勇 教 諭 泉山 史 実習教諭 白幡賢治	教 諭 白澤 誠 実習教諭 佐藤 良
	実習生徒 2年生	海洋技術科工学系 17名 海洋環境科食品系 9名(2)	海洋技術科 21名

### 3 . 日 課

00:00	04:00	08:00	12:00	16:00	20:00	24:00
操業実習(後半)	朝食 清掃	就寝・休憩		当直	当直	操業実習(前半)
				夕 食	夜食	
				海洋観測		

当直実習は航海系は船橋、工学系は機関室で実施した。

生徒を2班に分け、適宜学習の時間を設定した。

食事当番を各班より2名割り当てた。

海洋観測に3名/回割り当てた。

### 4 . 船内生活と生徒指導

#### ( 1 ) 理解・技術の習得

船内生活を通して、集団の規律やお互いに助け合うことを学んでくれた。操業実習も皆熱心に取り組んでいた。

遠洋航海に向けての事前指導として十分な成果を上げることができた。

#### ( 2 ) 実習態度

いろいろな学習、作業等にまじめに、積極的に取り組む生徒が多い。

特に操業実習では熱心に活動する場面が見られた。

#### ( 3 ) 船内生活

お互いに協力、協調して助け合いながら生活していた。短期の航海であったためか和気あいあいと生活することができた。

#### ( 4 ) 保健衛生

第1次の航海では、各自健康管理に気を付け、短期航海であったが体調異常を訴える生徒はいなかった。また、食べ物アレルギーがいる生徒がいたが事前に把握していたので問題なかった。後半の航海では船酔いの生徒がいたが、休む事もなく実習を終えました。

## 水産庁用船航海（日露共同日本海いか資源調査実習）

### 1. 目的

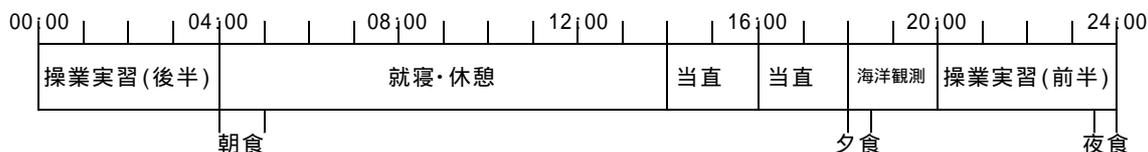
鳥海丸が一時水産庁に用船され、いかの資源調査を実施する航海を利用し、下記目的で日本海沖合を航海する。

- (1) 海洋環境科マリンスポーツ系の「総合実習」として実施する。
- (2) 船内における集団生活を通して、集団の規律を学ぶとともに、本校の伝統とする、熱・意気・団結の精神を体得させる。
- (3) 生徒相互間の親睦を図り、今後の円滑な人間関係を構築する。

### 2. 一般概要

実習期間	7月3日（火）～7月12日（木）
日 程	鶴岡駅出発 7月3日（火） 新潟駅着・新潟港フェリー発 小樽フェリー着 7月4日（水） 小樽港出港 7月5日（木） 新潟入港 7月11日（水） 新潟出港 7月12日（木） 酒田入港
指導教官	教諭 白澤 誠 教諭 本間伸栄
実習生徒 2年生	海洋環境科マリンスポーツ系 4名(1)

### 3. 日 課



生徒を2班に分け、資源調査(操業)実習を前半(20時～24時)と後半(00時～04時)に割り当て、前半と後半の入れ替えは1日交替とした。

前半の生徒は14時に起床し、清掃後2時間程度国語・数学・英語の基礎を中心に座学を実施した。

各当番割当表を作成し、14時～20時の間1名2時間交替で、船橋と機関室で航海当直を実施した。

食事当番は、2名で1日交代とした。

18時より約30分間、各班1日交替で漁獲物の冷凍保存の方法を体験した。

### 4. 船内生活と生徒指導

#### (1) 理解・技術の習得

今回も去年と同様、生きたイカを用いてしかできない沖漬けの加工実習、活スルメイカの解剖・観察を通し 体の構造と製品加工技術を身につけた。

#### (2) 実習中の態度

時間厳守を第一にかかげ、船内規律の厳守を徹底したせいかしっかり守る事ができた。また、昼夜逆転の生活に最後まで苦労したが、実習での態度は良好であった。

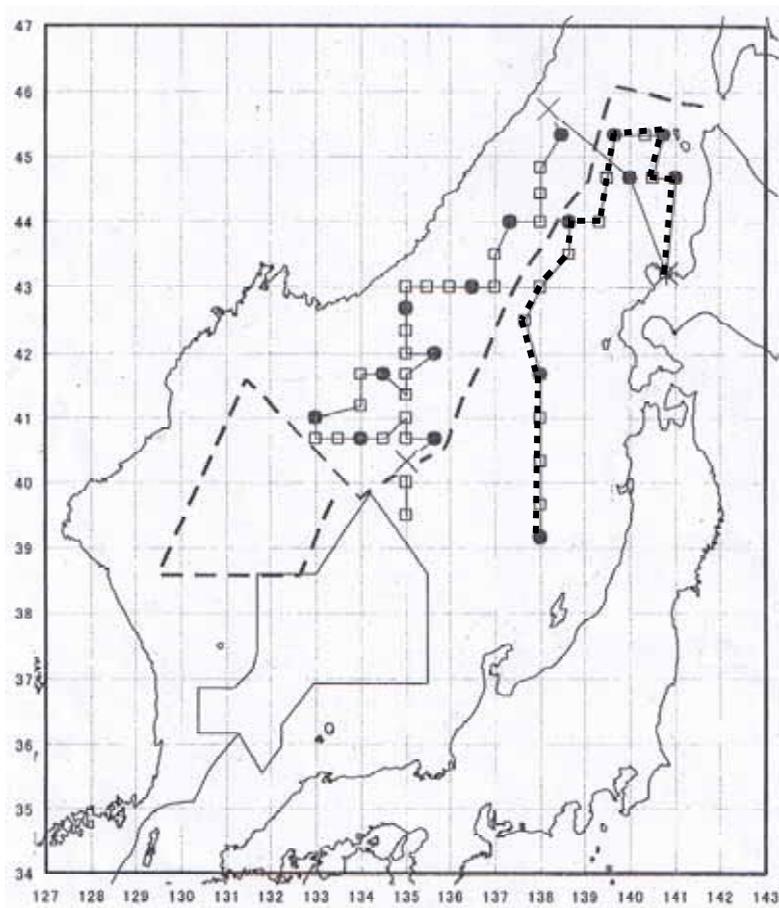
### (3) 船内生活

海況は全体を通して良かった為船酔いの生徒はほとんどいなかった。昨年度の北朝鮮のミサイル発射の影響から、生徒はロシア海域には入らず、小樽港から乗船し南下する例年より短い計6回のイカ資源調査実習となった。

### (4) 保健衛生

各自整理、整頓に心掛け身の回り、船内居住区共きれいであつた。

## 5. 調査海域図



## その他の航海

### [ 1 ] 加茂水産高等学校体験入学（少年水産教室）

#### 1. 目的

中学校の生徒が鳥海丸や加茂水産高等学校の施設・設備を利用し、海洋や水産の体験を通して、海と水産に対する関心を高める。

#### 2. 一般概要

##### (1) 主催者

山形県立加茂水産高等学校  
山形県庄内支庁経済部水産事務所

##### (2) 参加対象

中学校在学中の男女生徒

##### (3) 参加料

1,000円（教材費）

##### (4) 指導員

山形県立加茂水産高等学校職員、鳥海丸乗組員

		体験入学前半	体験入学後半
日 程		7月29日（日）	8月 1日（火）
鳥海丸の動静		酒田港出港	酒田港出港
乗船者	指導教官	教諭 佐藤 満 教諭 飯野隆行 教諭 泉山 史 実習教諭 佐藤 浩	教諭 白澤 誠 教諭 板垣寿勇 実習教諭 白幡賢治 実習教諭 佐藤 良
	中学生	45名	34名

#### 3. 日 程

時 刻	活 動 内 容
09:00	集合・乗船 諸注意、身辺整理
09:00	対面式 自己紹介
09:30	学習 学校紹介（ビデオ）
10:00	出港 保安応急部署，船内見学 学校説明
12:00	昼 食
13:00	魚類生態調査 ロープの結び方体験 イカの解剖
14:30	後片付け
15:00	諸連絡
15:30	解 散

#### 4. 船内生活および航海の状況

海、船、魚に興味を示す中学生が乗船してきており、行動もスムーズで楽しそうであった。庄内総合支所水産課職員の皆様の協力のもと2回とも有意義な体験入学であった。

## [ 2 ] 小学生親子体験乗船

### 1. 目的

小学生を対象として体験航海を行い、親子共々、海洋・船に対する興味関心を高めてもらう。

### 2. 一般概要

#### (1) 主催者

山形県立加茂水産高等学校

#### (2) 参加対象

小学校在学中の男女生徒と保護者

#### (3) 参加料

500円(教材費)

#### (4) 指導員

山形県立加茂水産高等学校職員、烏海丸乗組員

		体験乗船
日 程		7月28日(土)
乗 船		13:00
下 船		16:00
乗船者	指導教官	教諭 白澤 誠 教諭 泉山 史 実習教諭 本間伸栄
	小学生親子	6名

### 3. 日 程

時 刻	活 動 内 容
[ 午後の部 ]	
13:00	集合・受付・乗船
13:20	乗船式
13:45	船内見学 船橋, 機関室, 無線室, 凍結室 ロープの結び方体験
	魚類生態観察、イカの塩辛作り、イカの一晩干し
16:00	下船式, 解散

### 4. 船内活動および乗船状況

好天に恵まれ、最適な体験乗船だった。ロープワーク、イカの解剖、イカの塩辛、一夜干しづくりなど小学生も満足な一日を過ごすことができたと思う。夏休みの良い思い出、自由研究の良い教材となった体験乗船であった。

平成 1 9 年度第 2 次航海

( マグロ延縄実習航海 )

## 平成19年度第2次長期遠洋航海（マグロ延縄実習）

### 1. 航海の概要

#### (1) 目的

規則正しい船内生活や海洋体験を通じて、基本的生活習慣の育成を図る。  
長期にわたる集団生活を通して集団の規律を学ぶとともに、生徒相互間の親睦を図り、思いやりの心を持って、お互いの仲間意識を育てる。  
船舶運航の実習、機関や機械の運転と管理実習、漁業生産実習、海洋観測や生物調査等の実習をすることにより総合的な知識と技術の習得を図るとともに、正しい勤労感を育てる。  
安全を重んじ、技術の改善を図るとともに、実務に活用する能力と態度を育てる。  
ホノルルに寄港することにより、現地での生活や国際交流を通して国際理解を深める。

#### (2) 航海回数： 第47次航海

#### (3) 実習期間

平成19年9月10日～平成19年11月22日(81日間)

乗船	9月3日	ホノルル入港	11月4日
塩釜出港	9月10日	ホノルル出港	11月7日
漁場着	9月18日	三崎入港	11月20日
漁場発	11月1日	下船	11月22日

#### (4) 実習項目 まぐろ延縄漁業実習

#### (5) 操業区域及び漁具

第4・7海区 マグロ延縄12本付 190鉢

#### (6) 実習生及び指導教官

実習生 2年海洋技術科 航海系 14名

板垣大樹、今井唯輔、大戸智春、木村和人、小林義智、齋藤直吉、佐藤順  
佐藤真士、佐藤豊、佐藤龍太、鈴木航平、土井拓也、本間大樹、松原浩平

指導教官 白澤 誠、佐藤 良

## 2. 船内生活および生徒指導

#### (1) 理解・技術の習得

単純な作業が続くため、生徒が飽きないようにいろいろな作業を体験させることによって興味を持たせ自分から進んで出来るようになればと船員の人から協力してもらい鮪延縄漁業の手順、実態がある程度理解出来たのではないかと思う。

#### (2) 実習態度

作業に対する取り組み方、船員とのコミュニケーションでの言葉遣いなど乗船前のオリエンテーションで指導したせいか大変立派であった。訓練記録簿の講義も真剣に受講していた。

#### (3) 船内生活

1年の体験航海、2年のイカ釣り航海と船内生活を経験しているので生活に慣れるには時間がかからなかった。学校でも仲の良い生徒達であるので部屋同士にかたよらず実習が終了した。

#### (4) 保健衛生

風にも恵まれ船酔いも一週間位で治まった。持病の腰痛、難聴の生徒が乗船した為、絶えず注意をしていたが心配するに至らず漁具運搬時や時化場での意思疎通などあらかじめ本人に連絡しておいた。また室内清掃、入浴、洗濯などほとんどの生徒が毎日行っていた。

### 3. 実習および学習の実施状況

月日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容		
9月 3日	塩釜乗船		
4	餌積み込み、食料積み込み、乗船用具準備		
5	食料積み込み、漁具積み込み		
6	舷門当直		
7	船内待機	台風の為出港延期	
8	操練	"	
9	釣り元ワイヤー	"	
10	出港式、11:05 塩釜出港		
11			
12	航海当直開始		
13		連続観測	訓練記録簿
14		"	"
15		"	"
16	操業スタンバイ	"	"
17	操業ミーティング		日付変更線通過
18			
19			
20	操業	1回目	ローテーション表による実習および学習
21	操業	2回目	"
22	操業	3回目	"
23	操業	4回目	"
24	操業	5回目	"
25	操業	6回目	"
26	操業	7回目	"
27	操業	8回目	"
28	操業	9回目	"
29	操業	10回目	"
30	操業	11回目	"
10月 1日	操業	12回目	"
2	操業	13回目	"
3	操業	14回目	"
4	操業	15回目	"
5	適水		
6	操業	16回目	ローテーション表による実習および学習
7	操業	17回目	"
8	操業	18回目	"
9	操業	19回目	"
10	操業	20回目	"
11	操業	21回目	"
12	操業	22回目	"
13	操業	23回目	"
14	適水		
15	適水		訓練記録簿
16	適水		"

月日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容		
10月17日	操業	24回目	ローテーション表による実習および学習
18	操業	25回目	"
19	操業	26回目	"
20	操業	27回目	"
21	操業	28回目	"
22	操業	29回目	"
23	操業	30回目	"
24	操業	31回目	"
25	操業	32回目	"
26	操業	33回目	"
27	操業	34回目	"
28	操業	35回目	"
29	操業	36回目	"
30	操業	37回目	"
31	操業	38回目	"
11月 1日	操業	39回目	"
2	ホノルル向け		
3	船洗い		
4	08:00 ホノルル入港	県人会交流	
5	市内研修（観光）		
6	市内研修		
7	16:00 ホノルル出港		
8	機関当直		
9	錆打ち、ペンキ	訓練記録簿	
10	船洗い	"	
11	ペンキ	"	日付変更線通過
12	ストンデッキ	"	
13	ストンデッキ	"	
14	ストンデッキ	"	
15	浮き縄タマコ作製	"	
16	事前通関検査	"	
17	大掃除	"	
18	大掃除	"	
19	身辺整理		
20	07:30 三崎入港		
21	身辺整理		
22	08:00 三崎出発 16:00 鶴岡着（バス）		

#### 4. 海洋観測結果 (STD・XCTD)

ST NO	月日	時刻	位置		実水温 (下段: 塩分濃度)							
			緯度	経度	0m	10m	20m	30m	50m	75m	100m	125m
1	09.13	12:00	36-24.7 N	158-25.6 E	26.71 34.33	26.68 34.32	23.74 34.47	22.05 34.58	20.01 34.69	17.78 34.70	16.77 34.68	15.73 34.57
2		18:00	36-19.0 N	159-45.7 E	26.85 34.28	26.85 34.29	24.00 34.35	20.89 34.51	19.20 34.57	17.43 34.57	15.58 34.54	14.72 34.51
3		24:00	36-14.8 N	161-07.6 E	26.30 34.30	26.24 34.30	23.06 34.39	21.23 34.63	18.36 34.62	16.61 34.54	15.23 34.54	14.46 34.51
4	09.14	06:00	36-10.3 N	162-35.2 E	25.83 34.18	25.65 34.21	22.02 34.23	20.23 34.28	16.56 34.53	15.11 34.55	14.42 34.49	14.14 34.49
5		12:00	36-09.2 N	163-48.8 E	25.26 34.24	25.26 34.24	24.99 34.20	21.69 34.33	18.32 34.52	15.71 34.54	15.03 34.56	14.26 34.49
6		18:00	36-09.3 N	165-01.6 E	25.22 34.25	25.14 34.24	19.95 34.34	17.86 34.50	16.31 34.57	15.77 34.59	15.58 34.59	15.48 34.57
7		24:00	36-04.0 N	166-21.2 E	23.50 34.08	23.48 34.08	23.29 34.04	19.50 34.16	16.02 34.49	14.38 34.49	13.41 34.37	12.74 34.34
8	09.15	06:00	36-06.9 N	167-52.0 E	26.05 34.33	26.06 34.36	26.06 34.35	22.88 34.65	20.27 34.64	17.93 34.72	16.64 34.64	15.34 34.54
9		12:00	36-01.8 N	169-09.2 E	23.91 34.06	23.88 34.06	23.25 34.14	20.84 34.26	16.86 34.55	15.39 34.54	14.48 34.48	14.03 34.46
10		18:00	35-57.8 N	170-06.7 E	24.81 34.02	24.81 34.01	24.71 34.02	22.79 34.06	17.36 34.52	15.72 34.55	14.86 34.53	14.20 34.47
11		24:00	35-53.1 N	171-23.8 E	23.60 34.02	24.11 34.02	24.12 34.03	24.12 34.04	20.04 34.30	16.17 34.54	15.07 34.53	14.45 34.50
12	09.16	06:00	35-47.7 N	172-51.2 E	23.64 34.03	26.65 34.04	26.65 34.05	22.57 34.05	17.66 34.56	16.19 34.57	15.27 34.55	14.49 34.49
13		12:00	35-38.3 N	174-09.9 E	25.09 34.27	25.11 34.25	25.10 34.26	24.95 34.14	18.49 34.43	15.79 34.51	15.10 34.53	14.57 34.49
14		18:00	35-29.0 N	145-27.4 E	24.97 34.26	25.02 34.29	25.00 34.29	24.21 34.37	17.99 34.66	16.75 37.66	15.77 34.58	15.01 34.54
15		24:00	35-16.4 N	176-41.7 E	23.10 34.06	22.43 34.06	22.43 34.07	22.41 34.08	17.63 34.48	15.13 34.55	14.34 34.50	13.82 34.47
16	09.17	06:00	35-10.6 N	178-07.1	25.29 34.43	25.30 34.44	25.30 34.42	21.58 34.13	17.30 34.50	15.64 34.55	14.57 34.50	14.02 34.44
17		12:00	35-06.7 N	179-23.8	24.99 34.18	24.65 34.14	24.63 34.14	20.64 34.13	16.06 34.40	14.49 34.47	13.91 34.43	13.51 34.43
18		18:00	34-55.0 N	179-19.3 W	25.19 34.27	24.98 34.28	24.96 34.28	22.27 34.40	17.59 34.54	16.12 34.53	15.13 34.52	14.57 34.47
19		24:00	34-43.2 N	178-01.3 W	25.40 34.41	24.94 34.42	24.93 34.42	24.92 34.46	20.45 34.53	16.92 34.63	16.15 34.62	15.15 34.57
20	09.18	06:00	34-27.2 N	176-39.3 W	24.42 34.21	24.42 34.20	24.41 34.21	24.05 34.15	17.86 34.51	15.53 34.48	14.77 34.53	14.38 34.50

実水温（下段：塩分濃度）								天候	風向 風速	気圧	気温	水色 透明度	流向 流速
150m	175m	200m	250m	300m	400m	500m	600m						
14.75	14.12	13.79	13.19	11.99	09.69	07.08	05.48	BC	SW	1019.5	28.0	1	160
34.49	34.47	34.45	34.44	34.31	34.17	33.96	33.94		11.2			25m	1.3
13.96	13.10	12.46	11.42	10.19	07.63	06.16	05.01	BC	SW	1019.0	28.0		175
34.48	34.39	34.37	34.32	34.17	34.00	33.97	33.99		9.8				0.4
14.03	13.73	13.27	12.12	10.78	08.18	06.15	05.06	R	NW	1020.0	25.0		153
34.49	34.48	34.44	34.37	34.27	34.06	34.00	34.06		9.0				0.7
14.03	13.81	13.30	12.33	11.17	08.44	06.61	05.18	BC	NNW	1021.5	28.5		240
34.50	34.48	34.44	34.37	34.27	34.05	33.96	33.99		8.3				0.6
13.90	13.57	13.12	12.13	11.20	08.84	06.78	05.34	BC	NNW	1022.5	23.5	1	310
34.47	34.45	34.43	34.35	34.29	34.07	33.97	33.96		6.9			30m	1.0
15.37	15.20	14.92	14.09	13.48	12.04	09.29	06.86	C	N	1023.1	22.0		180
34.57	34.55	34.54	34.47	34.45	34.35	34.11	33.96		8.8				1.0
12.51	11.51	10.84	09.68	08.14	06.61	05.11	04.54	BC	N	1024.2	21.5		151
34.35	34.32	34.27	34.16	34.02	34.00	33.99	34.11		6.4				0.6
14.66	14.17	13.54	12.50	11.47	08.99	06.68	05.46	C	N	1025.3	21.8		104
34.53	34.52	34.47	34.38	34.30	34.10	33.96	33.97		7.4				0.9
13.57	13.23	12.79	11.90	10.82	08.49	06.40	05.33	BC	NNE	1025.1	21.5	1	170
34.43	34.42	34.40	34.33	34.24	34.06	33.92	33.97					30m	0.5
13.84	13.37	12.85	11.84	10.85	08.96	06.83	05.42	C	NNE	1025.0	21.9		301
34.46	34.44	34.41	34.33	34.25	34.09	33.95	34.00		6.6				1.4
14.11	13.67	13.38	12.62	11.93	09.76	07.68	05.95	C	NNE	1026.0	21.0		334
34.48	34.46	34.44	34.39	34.35	34.18	34.04	34.01		5.9				0.4
14.07	13.60	13.22	12.39	11.69	09.72	07.58	05.78	C	NE	1025.5	21.0		50
34.47	34.46	34.42	34.38	34.32	34.14	34.00	33.88		7.4				0.6
14.25	13.94	13.54	12.78	12.04	10.06	07.85	05.96	BC	NNE	1025.3	22.0	1	70
34.46	34.47	34.44	34.39	34.35	34.17	33.97	33.96		7.3			26m	0.6
14.57	14.21	13.77	13.10	12.28	10.36	08.04	06.20	BC	ENE	1024.1	21.5		140
34.21	34.49	34.46	34.43	34.36	34.20	34.01	33.95		6.1				0.6
13.24	12.81	12.29	11.45	10.50	08.65	06.67	05.25	B	ENE	1023.5	21.5		221
34.42	34.40	34.37	34.32	34.23	34.09	33.99	34.01		7.0				1.4
13.57	13.34	12.93	12.27	11.42	08.86	07.01	05.79	BC	E	1022.0	22.0		344
34.43	34.43	34.40	34.34	34.28	34.06	33.97	33.95		4.9				0.8
13.14	12.86	12.61	11.66	10.91	09.20	07.40	05.79	BC	SW	1020.3	25.0	1	17
34.41	34.39	34.38	34.30	34.25	34.10	33.97	33.97		2.4			35m	0.5
14.13	13.73	13.36	12.77	11.84	10.30	08.29	06.43	BC	SSW	1018.0	24.0		347
34.46	34.45	34.42	34.38	34.30	34.18	34.02	33.95		1.3				0.9
15.13	14.49	14.00	13.24	12.38	10.79	08.74	06.84	BC	S	1016.1	25.0		31
34.56	34.50	34.47	34.43	34.38	34.23	34.10	34.01		10.6				0.9
13.76	13.37	13.17	12.50	11.66	09.94	07.99	06.11	BC	SSW	1017.3	25.5		250
34.46	34.44	34.41	34.36	34.28	34.14	34.00	33.94		10.4				0.7

### 5. 海洋観測結果および漁獲成績

項目 \ 測点		NO 1	NO 2	NO 3	NO 4	NO 5	NO 6	NO 7	
月 日		09月20日	09月21日	09月22日	09月23日	09月24日	09月25日	09月26日	
観測時刻		08-48	08-44	08-43	08-44	08-44	08-30	08-40	
海洋 観測 結果	位置	緯度	33-17.2N	33-06.1N	33-31.6N	33-00.1N	33-00.1N	33-35.0N	32-43.8N
		経度	165-58.3W	166-40.6W	166-30.1W	165-29.9W	165-29.9W	165-13.2W	165-33.1W
	気象	天候	BC						
		風向・風速	ESE 5.6	ESE 8.9	SE 4.1	S 6.2	S 6.2	N 2.0	NE 5.6
		気温	26.0	27.5	26.0	26.2	26.2	25.0	30.5
	象徴	水色・透明度	1-25 m	1-27 m	1-30 m	1-30 m	1-30 m	1-30 m	1-27 m
		流向・流速	328-0.4	117-0.4	140-0.3	41-0.3	41-0.3	157-0.4	135-0.7
	各層 水 温	0 m	25.43	26.20	26.00	24.30	26.00	26.00	26.10
		10 m	25.94	25.87	25.59	25.91	25.97	25.72	25.87
		20 m	25.79	25.87	25.81	25.90	25.90	25.63	25.87
		30 m	21.34	25.21	22.08	21.19	25.54	22.06	24.59
		50 m	17.70	21.07	17.62	18.34	18.51	16.58	19.23
		75 m	16.03	17.60	15.82	16.14	16.17	14.37	17.01
		100 m	15.17	16.37	14.89	15.27	14.87	13.60	15.07
		125 m	14.33	15.39	14.26	14.65	14.09	13.15	14.93
		150 m	13.77	14.83	13.74	13.98	13.63	12.77	14.29
175 m		13.55	14.39	13.39	13.58	13.32	12.55	13.89	
C D T	200 m	13.19	13.99	12.96	13.23	13.12	12.16	13.46	
	250 m	12.38	13.04	12.27	12.46	12.23	11.53	12.84	
	300 m	11.84	12.32	11.51	11.81	11.55	10.81	12.06	
	400 m	9.97	10.56	09.77	10.08	10.01	9.26	10.46	
T	500 m	8.32	08.39	08.07	08.36	07.89	7.59	8.46	
	600 m	6.60	06.60	06.23	06.62	06.28	6.00	6.75	
漁獲 成績	投縄方向	40	40 260	330	100	120	20	280 210	
	餌料種類	ムロアジ・ミルクフィッシュ・イカ							
	ピンナガ								
	メバチ	63	52	61	14	12	37	13	
	キハダ	1	3			1			
	カジキ類		2	1				1	
漁獲量(t)	1.7	1.6	1.2	0.7	0.6	1.0	0.3		

項目 \ 測点		NO 8	NO 9	NO 10	NO 11	NO 12	NO 13	NO 14	
月 日		09月27日	09月28日	09月29日	09月30日	10月01日	10月02日	10月03日	
観測時刻		08-41	009-41	09-47	09-50	09-55	09-45	09-47	
海 洋 観 測 結 果	位 緯 度	33-17.3N	33-19.57N	31-34.0N	31-04.8N	31-00.6N	31-00.7N	31-03.8N	
	置 経 度	166-12.3W	166-42.9W	166-55.0W	166-58.5W	166-46.7W	167-38.30	167-54.1W	
	天 候	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	風向・風速	E 5.9	E 6.3	E10.6	ENE 8.0	NE 10.7	E 10.0	E 8.4	
	気 温	27.0	30.0	29.0	27.0	28.0	28.0	30.0	
	象 水色・透明度	1-30m	1-26m	1-30 m	1-30 m	1-30 m	1-27m	1-30m	
	流向・流速	201-0.4	40-0.1	110-0.5	45-0.8	229-0.3	32-0.4	275-0.2	
	各 層	0 m	25.80	26.50	25.90	26.50	26.30	26.30	26.10
		10 m	26.06	26.32	26.31	26.14	25.98	25.85	25.77
		20 m	26.05	26.31	26.31	26.14	25.97	25.85	25.77
		30 m	26.03	23.82	26.31	23.11	25.95	25.84	25.76
		50 m	19.09	18.11	19.55	18.58	19.36	21.13	20.13
		75 m	16.43	16.44	16.50	15.94	16.15	17.05	16.53
	水	100 m	15.06	15.86	15.48	15.05	14.97	15.75	15.27
		125 m	14.49	15.11	14.79	14.45	14.57	14.87	14.54
		150 m	14.03	14.55	14.34	13.98	14.12	14.24	14.10
	温	175 m	13.49	14.10	13.94	13.54	13.61	13.87	13.71
		200 m	13.08	13.45	13.51	13.26	13.14	13.49	13.27
		250 m	12.49	12.66	12.71	12.59	12.40	12.62	12.34
C	300 m	11.81	11.73	12.03	11.74	11.64	11.92	11.66	
	400 m	09.98	09.90	10.36	09.86	09.93	10.16	09.91	
D	500 m	07.69	07.82	08.22	07.77	07.77	08.18	07.99	
	600 m	06.76	06.28	06.48	06.10	06.04	06.38	06.00	
漁 獲 成 績	投縄方向	295	290	290	270	280	290	290	
	餌料種類	ムロアジ・ミルクフィッシュ・イカ							
	ピンナガ								
	メバチ	6	20	26	25	17	64	85	
	キハダ			1				1	
	カジキ類					3		1	
	漁獲量(t)	0.4	0.6	0.7	0.6	0.4	1.2	1.7	

項目 \ 測点		NO 1 5	NO 1 6	NO 1 7	NO 1 8	NO 1 9	NO 2 0	NO 2 1	
月 日		10月04日	10月06日	10月07日	10月08日	10月09日	10月10日	10月11日	
観測時刻		09-45	08-38	08-38	08-45	08-42	08-42	08-42	
海 洋 観 測 結 果	位 緯 度	31-03.9N	32-14.4N	32-14.4N	32-16.1N	31-23.7N	30-54.4N	30-45.4N	
	置 経 度	167-50.2W	166-56.6W	166-56.6W	167-05.6W	167-22.0W	167-47.2W	167-01.9W	
	天 候	BC	BC	BC	BC	BC	BC	R	
	風向・風速	ESE 7.4	ESE 4.5	ESE 4.5	E 4.0	ENE 6.0	NE 4.2	ENE 8.1	
	気 温	29.5	26.0	26.0	26.0	27.4	25.5	24.5	
	象 水色・透明度	1-26m	1-27m	1-27m	1-31 m	1-30m	1-30m	1-31m	
	流 向・流 速	285-0.3	277-0.3	277-0.3	308-0.5	302-0.2	088-0.4	132-0.5	
	各 層	0 m	26.00	25.90	25.90	26.10	26.30	25.80	25.90
		1 0 m	25.70	25.61	25.61	25.64	25.71	25.61	25.80
		2 0 m	25.69	25.61	25.61	25.64	25.69	25.61	25.77
		3 0 m	25.69	25.61	25.61	25.64	25.69	25.61	25.75
		5 0 m	20.17	21.01	21.01	19.96	19.07	21.22	19.50
		7 5 m	16.39	17.48	17.48	16.53	16.36	17.11	16.31
		1 0 0 m	14.93	15.57	15.57	15.44	15.44	15.23	15.04
		1 2 5 m	14.50	14.72	14.72	14.89	14.80	14.65	14.54
		1 5 0 m	14.00	14.21	14.21	14.42	14.29	14.05	14.02
		1 7 5 m	13.59	13.81	13.81	14.00	13.74	13.72	13.70
	水 温	2 0 0 m	13.21	13.45	13.45	13.60	13.47	13.38	13.33
		2 5 0 m	12.41	12.81	12.81	12.77	12.71	12.59	12.49
3 0 0 m		11.62	11.99	11.99	11.96	11.97	11.92	11.82	
4 0 0 m		09.95	10.17	10.17	10.21	09.93	09.99	09.76	
5 0 0 m		08.05	08.31	08.31	08.49	08.25	08.04	07.85	
6 0 0 m		06.30	06.28	06.28	06.51	06.48	06.16	05.92	
漁 獲 成 績	投 縄 方 向	300	320	325	320	290	280	270	
	餌 料 種 類	ムロアジ・ミルクフィッシュ							
	ピンナガ								
	メバチ	41	18	27	8	21	17	24	
	キハダ	3					1		
	カジキ類		1			2			
	漁獲量(t)	0.7	0.8	0.9	0.3	0.5	0.5	0.5	

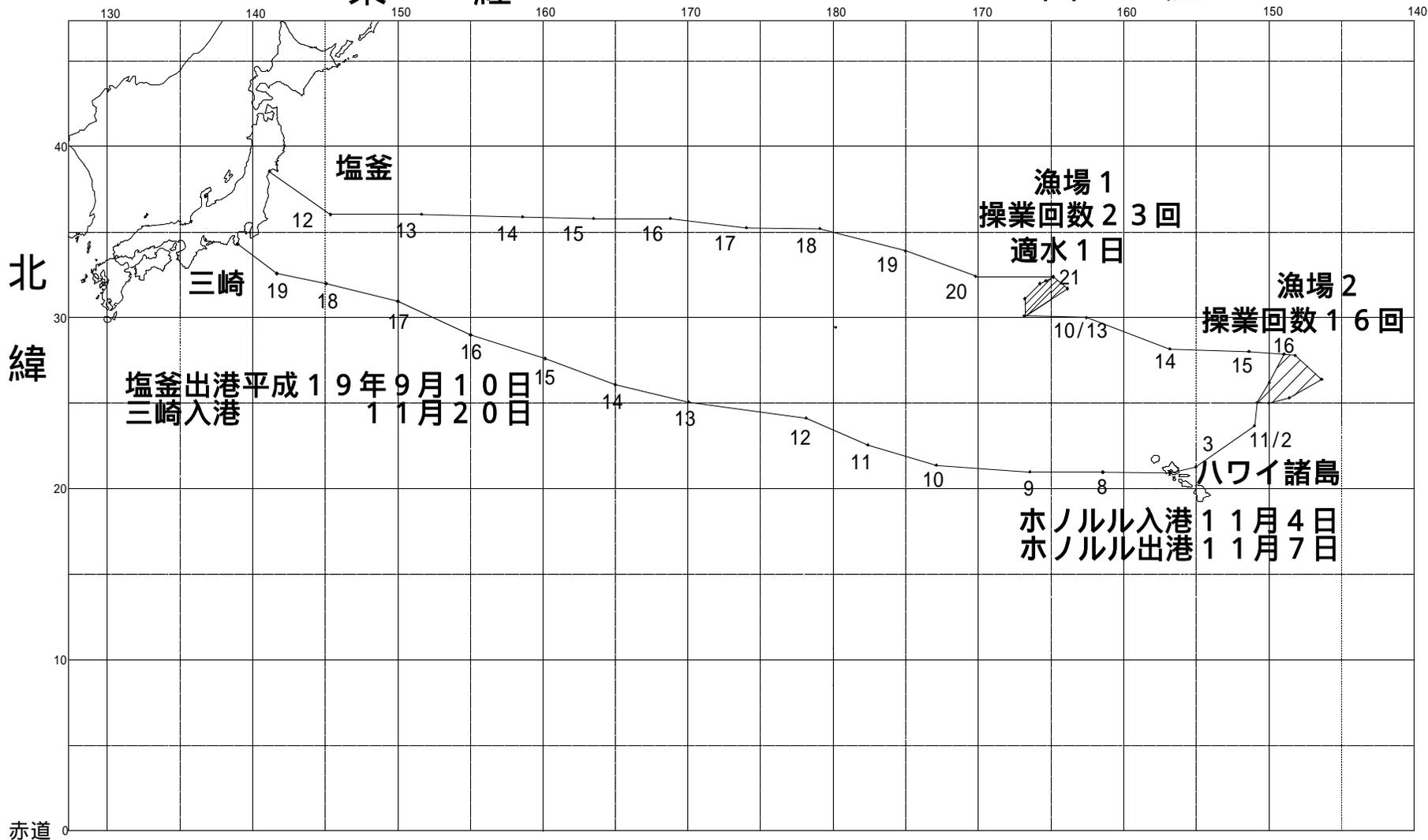
項目 \ 測点		NO 2 2	NO 2 3	NO 2 4	NO 2 5	NO 2 6	NO 2 7	NO 2 8	
月 日		10月12日	10月13日	10月17日	10月18日	10月19日	10月20日	10月21日	
観測時刻		08-43	08-33	08-20	08-44	08-41	08-39	08-42	
海 洋 観 測 結 果	位 緯 度	31-09.0N	31-09.8N	27-09.3N	27-13.5N	27-37.2N	16-10.2N	26-17.7N	
	置 経 度	166-39.1W	166-32.1W	148-34.2W	149-10.8W	148-19.0W	147-08.8W	148-39.4W	
	天 候	BC	BC	BC	BC	C	BC	BC	
	風向・風速	E 3.6	W 2.4	E 7.2	SE 5.2	SW 3.3	E 4.8	E 6.6	
	気 温	26.0	25.0	24.0	27.9	24.0	24.2	29.5	
	象 水色・透明度	1-30m	1-30m		1-28 m	1-30 m	1-28m	1-27m	
	流 向・流 速	247-0.1	348-0.4	85-0.5	351-0.3	280-0.4	260-0.4	328-0.5	
	各 層	0 m	26.10	26.30	縄 回 り の た め 観 測 せ ず	24.60	25.00	24.70	25.30
		1 0 m	25.69	25.68		24.29	24.52	24.17	24.97
		2 0 m	25.69	25.66		24.29	24.51	24.11	24.94
		3 0 m	25.69	25.70		24.28	24.51	24.10	24.94
		5 0 m	19.21	18.73		24.28	24.50	24.07	24.93
		7 5 m	16.57	16.63		22.06	22.17	22.08	22.15
		1 0 0 m	15.37	15.25		20.24	20.56	20.31	20.63
		1 2 5 m	14.76	14.73		19.20	19.55	19.18	19.45
		1 5 0 m	14.28	14.24		18.34	18.86	18.28	18.25
		1 7 5 m	13.78	13.88		17.08	18.07	17.16	16.82
	水 温	2 0 0 m	13.37	13.48	15.27	16.83	15.67	15.37	
		2 5 0 m	12.55	12.69	12.08	13.05	13.36	13.48	
3 0 0 m		11.73	11.83	10.54	11.72	11.25	12.13		
4 0 0 m		09.77	09.81	08.65	09.14	09.21	09.59		
5 0 0 m		07.72	07.91	06.63	07.18	07.15	07.54		
6 0 0 m		05.99	06.25	05.50	05.79	05.57	05.78		
漁 獲 成 績	投 縄 方 向	320	280 320	120 090	300	310	110	290	
	餌 料 種 類	ムロアジ・ミルクフィッシュ							
	ピンナガ								
	メバチ	25	25	21	21	18	32	28	
	キハダ			1					
	カジキ類		1	4	1	5	2	1	
	漁獲量(t)	0.7	0.6	1.1	1.0	0.7	1.2	0.8	

項目 \ 測点		NO 2 9	NO 3 0	NO 3 1	NO 3 2	NO 3 3	NO 3 4	NO 3 5	
月 日		10月 22日	10月 23日	10月 24日	10月 25日	10月 26日	10月 27日	10月 28日	
観測時刻		09-15	08-43	08-41	08-45	08-55	08-52	08-54	
海 洋 観 測 結 果	位 緯 度	26-49.2N	26-48.9N	26-28.0N	26-24.1N	25-50.8N	26-04.8N	25-59.2N	
	置 経 度	147-11.6W	147-14.7W	148-17.6W	148-26.7W	148-52.4W	149-25.0W	150-10.3W	
	天 候	BC	BC	BC	BC	BC	C	C	
	風向・風速	SE 9.1	S 7.0	S 5.3	E 5.5	ENE10.6	ENE 10.1	E 10.7	
	気 温	25.0	26.5	26.5	24.0	27.5	25.0	26.5	
	象 水色・透明度	1-30m	1-31m	1-30m	1-28 m	1-31 m	1-30m	1-30m	
	流 向・流 速	240-0.6	232-0.4	238-0.5	197-0.1	92-0.6	249-0.1	066-0.7	
	各 層	0 m	24.70	25.20	24.90	24.70	24.50	25.10	25.30
		1 0 m	24.32	24.15	24.31	24.86	25.03	24.92	25.11
		2 0 m	24.24	24.13	24.24	24.42	25.03	24.92	25.13
		3 0 m	24.11	24.11	24.16	24.21	25.03	24.92	25.11
		5 0 m	24.07	24.08	24.08	24.15	25.00	24.86	25.13
		7 5 m	21.75	22.07	21.86	22.65	22.46	22.20	22.43
	水	1 0 0 m	20.03	20.14	20.50	20.60	20.41	20.41	20.95
		1 2 5 m	19.30	19.47	19.34	19.41	19.54	19.54	19.92
		1 5 0 m	19.07	19.07	18.69	18.42	19.09	18.99	18.78
	温	1 7 5 m	18.75	18.68	17.35	17.04	18.09	18.37	17.45
		2 0 0 m	18.34	18.35	16.11	15.79	16.20	18.07	15.79
		2 5 0 m	16.06	16.57	14.10	13.77	13.84	14.04	13.68
C D T	3 0 0 m	12.70	13.17	11.94	11.93	12.30	12.33	12.34	
	4 0 0 m	09.72	09.85	09.61	09.63	09.77	09.43	09.88	
	5 0 0 m	07.80	07.86	07.56	07.53	07.62	07.26	07.89	
	6 0 0 m	05.83	05.98	05.72	05.93	05.78	05.83	05.98	
漁 獲 成 績	投 縄 方 向	10	10	330	325	280	280	280	
	餌 料 種 類	ムロアジ・ミルクフィッシュ							
	ピンナガ								
	メバチ	58	34	45	25	17	19	35	
	キハダ				1				
	カジキ類		2		3	1	1	1	
漁獲量 ( t )	1.3	1.1	1.4	0.6	0.5	0.7	0.9		

項目 \ 測点		NO 3 6	NO 3 7	NO 3 8	NO 3 9	
月 日		10月29日	10月30日	10月31日	11月01日	
観測時刻		08-50	08-51	08-48	10-31	
海洋観測結果	位置					
	緯度	26-05.1N	25-46.0N	25-48.5N	25-56.0N	
	経度	150-02.6W	150-08.0W	150-47.3W	151-21.9W	
	天候	C	C	BC	BC	
	気象	風向・風速	ENE9.9	ENE 9.2	E 7.5	NE 10.9
		気温	24.0	27.0	30.5	26.8
	水象	水色・透明度	1-30m	1-27m	1-30m	1-27 m
		流向・流速	168-0.6	25-0.4	079-0.5	071-0.3
	観測層	0 m	24.60	25.30	25.20	25.80
		1 0 m	24.95	25.05	25.13	25.05
		2 0 m	24.95	25.05	25.13	25.05
		3 0 m	24.96	25.05	25.13	25.05
		5 0 m	24.96	25.05	25.11	25.04
		7 5 m	22.09	25.03	24.21	24.94
		1 0 0 m	20.43	21.17	21.22	21.53
		1 2 5 m	19.41	19.79	19.50	19.92
1 5 0 m		18.09	18.37	18.08	18.67	
1 7 5 m		16.76	17.23	16.94	17.32	
果温	2 0 0 m	15.00	15.99	15.71	15.75	
	2 5 0 m	13.07	13.61	13.79	13.50	
	C	3 0 0 m	12.01	12.66	12.27	12.18
		D	4 0 0 m	09.70	10.17	10.13
	T		5 0 0 m	07.54	07.65	07.91
		6 0 0 m	05.89	05.81	06.00	05.82
漁獲成績	投縄方向	280	260	270	270	
	餌料種類	ムロアジ・ミルクフィッシュ				
	ピンナガ					
	メバチ	28	30	43	49	
	キハダ		1			
	カジキ類			7	1	
	漁獲量(t)	0.9	0.8	1.0	1.0	

# 平成19年度第2次航海航跡図

東 経 西 経



平成 1 9 年度第 3 次航海

( マグロ延縄実習航海 )

# 平成19年度第3次航海（マグロ延縄遠洋実習航海）

## 1. 航海の概要

### (1) 目的

規則正しい船内生活や海洋体験を通じて、基本的生活習慣の育成を図る。  
長期にわたる集団生活を通して集団の規律を学ぶとともに、生徒相互間の親睦を図り、思いやりの心を持って、お互いの仲間意識を育てる。  
船舶運航の実習、機関や機械の運転と管理実習、漁業生産実習、海洋観測や生物調査等の実習をすることにより総合的な知識と技術の習得を図るとともに、正しい勤労感を育てる。  
安全を重んじ、技術の改善を図るとともに、実務に活用する能力と態度を育てる。  
ホノルルに寄港することにより、現地での生活や国際交流を通して国際理解を深める。

### (2) 航海回数

第48次航海

### (3) 実習期間

平成19年1月7日～平成19年3月27日(81日間)

乗 船	1月 7日	ホノルル入港	3月 8日
三崎出港	1月11日	ホノルル出港	3月11日
漁 場 着	1月21日	三崎入港	3月24日
漁 場 発	3月 7日	下 船	3月27日

### (4) 漁場及び漁具

第6・7海区 マグロ延縄13本付 180鉢

### (5) 実習生及び指導教官

実 習 生 2年海洋技術科(工学系) 21名

浅岡玄太、阿部寿也、五十嵐伸、五十嵐孝章、伊藤太希、猪股英明、上野拓馬、岡部慎、影澤琢見、斉藤恭平、齋藤政光、佐藤和拓、佐藤孝祐、佐藤佑樹、菅原敬介、高橋拓馬、土岐佑太、本間匠、松本裕希、安野一貴、渡部智

指導教官 板垣 寿勇、白幡 賢治

## 2. 船内生活および生徒指導

### (1) 理解・技術の習得

危険性の高い作業以外の作業は、ほとんど体験させるようにした。特に漁具作成作業は乗組員が行っている側でさせていたので十分理解出来たものと思われる。  
海洋観測、機関当直、航海当直、冷凍作業に関しても良好な取り組み状況であった。

### (2) 実習態度

乗船オリエンテーションを内容濃く実施したため、実習態度も大変立派であった。特に目上の人に対する言葉遣いにはきつく指導した結果船員との交流も良好であった。機関当直についても、訓練記録簿に従って良好な態度で実習できた。

### (3) 船内生活

男子21名の乗船で、全員工学系という面もあり、船内生活の面でも仲良く、規則正しい生活を送ることができた。

### (4) 保健衛生

全員が船酔いも軽くて済み、特に問題なく過ごす事が出来た。途中、風邪が広まったが、緯度が下がった時点で湿度が高くなり、次第に終息していった。

### 3 . 実習および学習の実施状況

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容		
1月 7日	学校出発(バス)、三崎着、乗船		
8	身辺整理、乗船用具準備		
9	餌及び食料積み込み、乗船用具準備		
10	身辺整理、乗船用具準備		
11	出港式、11:00 三崎出港		
12	漁具作成、救命艇部署について		
13	"		
14	" 連続海洋観測		
15	" "		
16	" "		
17	" 魚体測定準備作業 "		
18	" 操業ローテーションについての学習 "		
19	" 操業準備 "		
20	"		
21	操業	1回目	ローテーション表による実習および学習
22	操業	2回目	"
23	操業	3回目	"
24	操業	4回目	"
25	操業	5回目	"
26	操業	6回目	"
27	操業	7回目	"
28	操業	8回目	"
29	操業	9回目	"
30	操業	10回目	"
31	操業	11回目	"
2月 1日	操業	12回目	"
2	操業	13回目	"
3	操業	14回目	"
4	操業	15回目	"
5	適水		
6	適水 訓練記録簿		
7	適水 "		
8	適水 "		
9	操業	16回目	ローテーション表による実習および学習
10	操業	17回目	"
11	操業	18回目	"
12	操業	19回目	"
13	操業	20回目	"
14	操業	21回目	"
15	操業	22回目	"
16	操業	23回目	"
17	操業	24回目	"
18	操業	25回目	"
19	操業	26回目	"
20	操業	27回目	"
21	操業	28回目	"

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容	
2月22日	適水	
23	操業	29回目 ローテーション表による実習および学習
24	操業	30回目 "
25	操業	31回目 "
26	操業	32回目 "
27	操業	33回目 "
28	操業	34回目 "
29	操業	35回目 "
3月1日	操業	36回目 "
2	操業	37回目 "
3	操業	38回目 "
4	操業	39回目 "
5	操業	40回目 "
6	操業	41回目 " 船洗い
7	ホノルル向け	
8	07:30 ホノルル入港	県人会
9	外地自主見学（観光）	
10	外地自主見学	
11	16:00 ホノルル出港	
12	訓練記録簿	
13	学習（作文）	"
14	錆打ち、ペンキ	"
16	タッチアップ	" 日付変更線通過
17	タマコ作り、税関申告書について	"
18	船洗い、事前通関指導1回目	"
19	ストンデッキ	"
20	学習（作文）	"
21	学習（作文）	"
22	事前通関指導（最終）	"
23	大掃除	
24	07:20 三崎入港	
25	身辺整理	
26	市場、水揚げ見学	
27	07:30 三崎発（バス） 16:50 学校着	

#### 4. 海洋観測結果 ( STD・XCTD )

ST NO	月日	時刻	位置		実水温 (下段:塩分濃度)							
			緯度	経度	0m	10m	20m	30m	50m	75m	100m	125m
1	01.14	12:00	28-51.9 N	154-31.0 E	21.4	21.06 34.66	20.97 34.64	20.88 34.66	20.84 34.64	20.72 34.65	20.55 34.80	19.95 34.79
2		18:00	28-30.2 N	155-21.0 E	22.1	21.95 34.78	21.90 34.76	21.30 34.66	21.10 34.65	20.65 34.62	20.49 34.65	20.28 34.66
3		24:00	27-58.9 N	156-25.2 E	22.3	22.21 34.80	22.04 34.76	21.57 34.73	21.52 34.72	21.42 34.70	20.86 34.64	20.21 34.76
4	01.15	06:00	27-29.0 N	157-30.0 E	22.3	21.84 34.72	21.84 34.72	21.86 34.73	21.87 34.75	21.56 34.73	20.61 34.62	20.11 34.75
5		12:00	26-59.6 N	158-28.2 E	24.0	23.84 34.97	23.84 34.96	23.84 34.96	23.84 34.95	23.77 34.94	21.74 34.99	19.98 34.92
6		18:00	26-31.5 N	159-27.2 E	24.6	24.39 35.18	24.38 35.18	24.17 35.03	23.29 34.96	23.23 34.94	20.66 34.92	19.54 34.80
7		24:00	26-05.8 N	160-23.9 E	23.5	23.58 35.06	23.58 35.05	23.58 35.06	23.59 35.05	23.51 35.03	20.27 34.84	19.01 34.82
8	01.16	06:00	25-38.6 N	161-19.9 E	23.6	23.49 35.03	23.49 35.03	23.49 35.03	23.50 35.04	23.50 35.03	21.95 34.86	19.80 34.88
9		12:00	25-08.0 N	162-20.0 E	23.3	23.03 34.86	23.01 34.87	23.00 34.86	22.75 34.80	21.18 34.80	18.93 34.80	18.04 34.76
10		18:00	24-45.5 N	163-28.2 E	25.2	25.27 35.24	25.28 35.25	25.28 35.25	25.22 35.25	22.52 35.25	20.45 35.27	18.97 35.01
11		24:00	24-22.2 N	164-30.9 E	25.8	25.61 35.26	25.62 35.25	25.61 35.26	25.61 35.25	25.59 35.26	23.49 35.14	21.21 35.02
12	01.17	06:00	23-58.7 N	165-29.3 E	25.3	25.07 35.15	25.07 35.15	25.07 35.16	25.07 35.15	25.02 35.16	22.97 35.10	20.90 34.99
13		12:00	23-36.8 N	166-27.4 E	26.5	26.05 35.15	25.95 35.17	25.92 35.17	25.00 35.14	25.00 35.14	22.55 35.02	20.00 34.83
14		18:00	23-13.2 N	167-35.1 E	26.4	26.21 35.23	26.19 35.24	26.17 35.23	26.15 35.24	25.84 35.25	24.83 35.26	22.19 35.30
15		24:00	22-48.3 N	168-40.5 E	26.3	26.03 35.16	25.83 35.19	25.77 35.21	25.75 35.20	25.46 35.25	23.89 35.15	21.68 35.07
16	01.18	06:00	22-23.8 N	169-44.6 E	26.0	25.64 35.21	25.65 35.20	25.60 35.22	25.59 35.22	25.58 35.22	23.55 35.04	20.82 34.95
17		12:00	22-01.2 N	170-47.6 E	27.5	26.85 35.01	26.86 34.99	26.85 34.99	26.85 35.00	26.85 35.00	26.85 35.01	24.72 35.12
18		18:00	21-35.3 N	171-51.7 E	26.2	25.90 35.27	25.84 35.27	25.82 35.27	25.76 35.27	25.73 35.26	25.71 35.19	23.40 35.00
19		24:00	21-11.1 N	172-50.7 E	25.8	25.70 35.21	25.70 35.23	25.69 35.24	25.69 35.25	25.68 35.26	25.16 35.28	21.11 35.20
20	01.19	06:00	20-48.4 N	173-50.2 E	26.3	26.14 35.18	26.14 35.18	26.13 35.19	26.04 35.21	25.94 35.23	23.41 35.14	21.01 34.98
21		12:00	20-27.5 N	174-49.8 E	27.1	26.16 35.15	26.15 35.15	26.15 35.16	26.15 35.15	26.15 35.15	26.15 35.15	26.15 35.17

実水温 (下段: 塩分濃度)								天候	風向 風速	気圧	気温	水色 透明度	流向 流速
150m	175m	200m	250m	300m	400m	500m	600m						
19.43	18.91	18.33	17.71	16.90	15.08	12.32	08.93	c	N 9.0	1016.0	19.0	1	110
34.61	34.69	34.68	34.61	34.48	34.24	34.02	34.00						
19.62	19.19	18.40	17.82	17.08	14.83	11.96	08.17	c	N 9.4	1018.3	22.1		188
34.78	34.79	34.79	34.77	34.72	34.52	34.33	34.12						
19.41	18.88	18.57	17.80	16.69	14.37	11.15	07.42	c	N 9.3	1020.0	18.8		180
34.75	34.75	34.74	34.73	34.67	34.50	34.36	34.12						
18.93	18.32	17.81	17.13	15.94	13.50	10.69	08.09	c	N 9.8	1021.0	19.5		170
34.75	34.74	34.74	34.74	34.69	34.53	34.39	34.15						
18.91	18.15	17.68	16.87	15.95	13.50	10.29	07.92	bc	N N W 6.0	1022.3	21.0	1	186
34.78	34.78	34.77	34.72	34.67	34.50	34.31	34.07						
18.54	18.01	17.65	16.93	16.19	13.51	10.46	07.85	bc	N E 10.2	1023.0	21.0		300
34.79	34.77	34.76	34.72	34.67	34.44	34.22	34.06						
18.21	17.84	17.33	16.83	15.94	13.77	10.85	08.50	bc	N E 9.8	1024.5	21.0		074
34.78	34.76	34.73	34.70	34.64	34.46	34.18	34.07						
18.63	18.03	17.59	16.99	16.16	13.74	11.40	08.84	bc	N E 8.9	1024.9	20.5		045
34.80	34.77	34.75	34.72	34.66	34.46	34.28	34.28						
17.65	17.42	17.08	16.41	15.25	12.80	10.08	07.96	bc	N E 9.6	1024.0	21.3	1	120
34.76	34.74	34.73	34.68	34.60	34.45	34.24	34.05						
18.18	17.71	17.37		15.39	13.40	09.87	07.56	bc	N E 9.9	1022.0	22.0		046
34.77	34.76	34.73		34.56	34.44	34.16	34.04						
19.34	18.33	17.75		15.71	13.03	10.09	07.83	bc	E 8.1	1021.5	22.0		265
34.89	34.79	34.77		34.61	34.39	34.18	34.06						
17.11	18.14	17.74	16.92	15.82	12.71	10.13	07.61	bc	E S E 5.9	1020.0	22.5		295
34.82	34.78	34.75	34.70	34.60	34.35	34.18	34.05						
18.56	17.96	17.33	16.23	14.87	12.16	09.64	07.44	bc	S E 4.0	1018.5	25.5	1	055
34.79	34.79	34.76	34.71	34.63	34.40	34.21	34.06						
20.33	18.76	17.86	16.90	15.99	13.51	09.99	07.34	bc	S E 3.5	1018.0	26.4		091
34.94	34.82	34.76	34.72	34.63	34.44	34.17	34.07						
19.91	18.48	17.89	17.05	15.55	12.68	09.62	07.06	bc	S E 1.7	1018.0	25.0		120
34.89	34.80	34.75	34.69	34.60	34.33	34.13	34.05						
19.33	18.52	17.96	16.88	15.36	12.17	09.07	06.94	bc	S W 4.5	1017.0	25.0		012
34.88	34.80	34.77	34.71	34.58	34.33	34.10	34.04						
22.17	20.82	19.23	17.22	15.09	11.22	08.87	06.77	bc	W S W 4.3	1016.1	27.5	1	355
35.10	34.92	34.89	34.70	34.49	34.22	34.10	34.03						
21.67	20.50	19.24	17.27	15.21	11.61	08.86	06.44	bc	N W 2.1	1017.0	25.5		042
35.11	34.99	34.87	34.71	34.53	34.26	34.11	34.03						
19.67	18.70	17.65	16.00	14.32	11.05	08.47	06.30	b	E S E 1.9	1016.5	24.5		304
34.88	34.81	34.71	34.62	34.47	34.22	34.09	34.04						
19.46	18.17	17.44	15.72	13.67	10.91	08.11	06.77	b	E N E 1.3	1017.1	24.0		337
34.87	34.77	34.72	34.59	34.41	34.22	34.08	34.11						
23.49	22.09	19.81	16.34	14.47	10.76	08.08	06.16	b	E 1.4	1017.5	26.3	1	057
35.07	34.99	34.80	34.67	34.51	34.22	34.08	34.11						

5. 海洋観測結果および漁獲成績

項目 \ 測点		NO 1	NO 2	NO 3	NO 4	NO 5	NO 6	NO 7	
月 日		01月21日	01月22日	01月23日	01月24日	01月25日	01月26日	01月27日	
観測時刻		08-49	08-45	08-45	08-48	08-39	08-35	08-45	
位置	緯度	16-11.6N	16-11.7N	16-28.1N	16-29.8N	16-26.7N	16-38.0N	16-41.1N	
	経度	179-47.4E	179-36.8W	179-42.5 E	179-52.6 E	179-52.5W	179-57.3W	179-28.8W	
海気象	天候	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	風向・風速	E 8.8	E 7.0	E 6.9	E S E 7.0	S E 3.8	E 4.1	N E 10.2	
	気温	28.5	27.5	27.0	28.0	28.5	28.0	29.5	
洋象	水色・透明度	1-20m	1-25m	1-30m	1-25m	1-30m	1-30m	1-30m	
	流向・流速	203-0.4	201-0.2	211-0.2	153-0.4	214-0.2	190-0.5	139-0.1	
観測結果	各層水深	0 m	26.26	26.28	26.23	26.25	26.32	26.35	26.31
		1 0 m	26.26	26.28	26.21	26.25	26.28	26.26	26.31
		2 0 m	26.26	26.28	26.23	26.25	26.26	26.24	26.31
		3 0 m	26.26	26.28	26.23	26.24	26.26	26.24	26.30
		5 0 m	26.26	26.28	26.23	26.21	26.27	26.24	26.29
		7 5 m	26.26	26.29	26.24	26.10	26.26	26.12	26.26
		1 0 0 m	26.27	26.29	26.24	26.07	26.05	26.07	26.35
		1 2 5 m	26.14	26.30	24.87	26.03	26.04	26.06	25.48
		1 5 0 m	24.10	24.22	22.88	24.49	23.74	24.16	24.21
		1 7 5 m	22.39	22.49	21.78	23.19	22.40	22.27	22.89
果	温	2 0 0 m	20.39	20.33	20.45	20.82	20.68	20.93	21.07
		2 5 0 m	16.43	16.65	16.21	15.75	15.87	16.23	16.37
		C 3 0 0 m	13.15	13.29	12.88	11.84	12.16	13.16	12.99
		D 4 0 0 m	09.20	09.59	09.23	08.50	08.76	08.84	09.41
T	5 0 0 m	07.40	07.63	07.49	06.92	07.14	06.98	07.38	
	6 0 0 m	06.37	06.40	06.30	06.09	06.26	06.34	06.43	
漁獲成績	投縄方向	290	285	290	300	290	290	270・250	
	餌料種類	ムロアジ、ミルクフィッシュ							
	ピンナガ	51	9	16	54	45	14	15	
	メバチ	20	34	26	29	38	26	33	
	キハダ	10	2	1	2	1	1	0	
	カジキ類	9	5	4	0	3	6	1	
漁獲量(t)		2.4	1.8	2.2	2.2	2.8	2.4	2.2	

項目 \ 測点		NO 8	NO 9	NO 10	NO 11	NO 12	NO 13	NO 14	
月 日		01月28日	01月29日	01月30日	01月31日	02月01日	02月02日	02月03日	
観測時刻		08-44	08-43	08-42	08-50	08-47	08-45	09-45	
海 洋 観 測 結 果	位 緯 度	16-40.3N	16-49.1N	16-45.2N	16-37.1N	16-34.8N	16-21.9N	17-14.3N	
	置 経 度	179-58.3W	179-51.3W	179-34.8W	179-27.0W	179-53.7W	179-58.6W	179-47.8W	
	天 候	BC	BC	C	BC	BC	BC	BC	
	風向・風速	NNE 8.0	E 8.3	E 8.0	E 10.1	E 8.2	E 8.2	E 7.6	
	気 温	26.5	27.2	26.5	27.5	29.0	29.5	28.6	
	象 水色・透明度	1-25m	1-30 m	1-30m	1-20 m	1-30 m	1-30m	1-30m	
	流向・流速	113-0.2	223-1.0	219-1.1	090-0.9	205-0.5	236-1.1	267-0.7	
	各 層	0 m	26.21	26.25	26.17	26.10	26.18	26.19	26.05
		10 m	26.20	26.25	26.17	26.12	26.18	26.19	26.02
		20 m	26.21	26.25	26.17	26.12	26.18	26.19	26.02
		30 m	26.20	26.25	26.17	26.10	26.18	26.19	25.99
		50 m	26.21	26.26	26.18	26.12	26.18	26.19	26.01
		75 m	26.23	26.16	26.26	26.23	26.18	26.10	26.01
	水	100 m	26.60	26.09	26.15	26.13	26.10	26.01	25.98
		125 m	25.26	26.07	25.35	25.24	24.89	25.75	25.95
		150 m	23.76	24.03	24.33	23.99	23.48	24.16	24.25
	温	175 m	22.08	22.67	22.79	22.85	22.21	22.71	22.86
200 m		20.28	21.06	20.93	20.75	20.38	21.08	21.49	
250 m		17.02	16.80	17.02	17.46	16.47	16.31	17.59	
C	300 m	13.45	12.68	13.30	12.37	13.48	13.14	13.95	
	400 m	09.24	09.15	09.39	09.64	09.47	09.14	09.85	
D	500 m	07.19	07.54	07.31	07.08	07.33	07.66	07.89	
	600 m	06.31	06.32	06.19	06.33	06.17	06.25	06.66	
漁 獲 成 績	投縄方向	250	280	300	280	280	220	290	
	餌料種類	ムロアジ、ミルクフィッシュ							
	ピンナガ	5	11	8	0	0	0	0	
	メバチ	18	11	18	12	20	25	7	
	キハダ	0	3	1	3	4	3	0	
	カジキ類	7	2	4	6	1	1	0	
漁獲量(t)	2.2	1.7	1.9	1.4	1.8	1.1	1.4		

項目 \ 測点		NO 15	NO 16	NO 17	NO 18	NO 19	NO 20	NO 21	
月 日		02月04日	02月09日	02月10日	02月11日	02月12日	02月13日	02月14日	
観測時刻		09-43	09-40	09-23	09-44	09-50	09-27	09-42	
海洋観測結果	位置	緯度 17-10.4N	15-45.5N	16-09.5N	17-03.7N	16-38.9N	16-34.4N	16-28.0N	
		経度 179-28.1W	161-15.7W	160-06.6W	160-47.2W	160-35.7W	160-42.0W	160-50.0W	
	気象	天候	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
		風向・風速	E 8.8	E N E 9.5	ENE 7.9	E 11.0	NE 7.7	E 9.0	E N E 8.0
		気温	28.5	24.9	24.5	26.1	26.5	27.5	28.5
		水色・透明度	1-30m			1-30 m	1- 30 m	1-25m	1-30m
		流向・流速	247-0.7	292-0.9	206-0.6	230-1.5	217-0.9	224-1.1	219-1.2
	各層	0 m	25.98			24.88	24.70	24.75	24.77
		10 m	25.96			24.88	24.70	24.74	24.76
		20 m	25.95			24.87	24.69	24.73	24.73
		30 m	25.95	縄	縄	24.87	24.69	24.73	24.73
		50 m	25.94	廻	廻	24.86	24.77	24.73	24.73
		75 m	25.94	の	の	24.84	24.72	24.69	24.67
	水深	100 m	25.95	為	為	24.80	24.69	24.61	24.62
		125 m	25.98	実	実	24.70	24.50	24.56	24.56
		150 m	24.82	施	施	14.53	22.39	24.15.	22.63
		175 m	23.34	せ	せ	13.69	21.30	21.60	20.89
	水温	200 m	22.05	ず	ず	21.53	19.34	20.11	19.47
		250 m	17.87			19.30	15.47	14.75	15.04
300 m		14.28			14.13	12.10	11.66	11.49	
400 m		08.91			10.31	08.98	08.53	08.74	
D	500 m	07.37			07.47	07.44	07.18	07.62	
	600 m	06.47			06.96	06.38	06.18	06.52	
漁獲成績	投縄方向	285	280	060・090	290	280	270・290	280	
	餌料種類	ムロアジ、ミルクフィッシュ							
	ビンナガ	0	0	0	0	0	0	0	
	メバチ	37	45	24	54	34	33	32	
	キハダ	1	3	2	5	5	0	2	
	カジキ類	1	3	2	2	5	3	2	
	漁獲量(t)	2.5	0.5	1.2	1	1.1	1.3	1.3	

項目 \ 測点		NO 2 2	NO 2 3	NO 2 4	NO 2 5	NO 2 6	NO 2 7	NO 2 8	
月 日		02月15日	02月16日	02月17日	02月18日	02月19日	02月20日	02月21日	
観測時刻		09-40	09-42	09-41	09-39	09-40	09-39	09-35	
海 洋 観 測 結 果	位 緯 度	16-18.7N	16-15.8N	16-12.1N	15-50.3N	16-05.9N	16-20.6N	15-42.9N	
	置 経 度	160-21.5W	160-28.6W	160-11.3W	159-41.3W	160-01.6W	160-35.6W	160-30.3W	
	天 候	BC	BC	BC	BC	C	BC	BC	
	風向・風速	ENE 6.4	E 6.8	E 5.8	E S E 4.5	E 8.1	E 07.1	E 7.8	
	気 温	27.0	28.0	30.5	29.0	28.5	28.5	29.0	
	象 水色・透明度	1-30 m	1-30m	1-30m	1-30 m	1-30 m	1-30m	1-30m	
	流向・流速	227-0.2	219-0.9	193-0.7	152-0.8	234-0.7	238-0.4	215-0.5	
	各 層	0 m	24.64	24.61	24.54	24.44	24.48	24.75	24.51
		1 0 m	24.62	24.60	24.50	24.32	24.47	24.71	24.49
		2 0 m	24.61	24.59	24.49	24.32	24.43	24.71	24.48
		3 0 m	24.60	24.59	24.50	24.32	24.37	24.70	24.45
		5 0 m	24.60	24.59	24.52	24.32	24.38	24.70	24.42
		7 5 m	24.58	24.55	24.61	24.32	24.49	24.72	24.37
	水	1 0 0 m	24.41	24.39	24.48	24.35	24.40	24.71	24.47
		1 2 5 m	24.43	24.17	24.04	23.19	23.11	23.36	22.76
		1 5 0 m	22.10	21.60	21.34	21.67	20.88	21.63	21.37
	温	1 7 5 m	20.51	20.14	20.03	20.14	19.36	19.84	20.05
		2 0 0 m	18.49	18.54	18.64	18.12	17.99	18.14	18.30
		2 5 0 m	14.61	14.35	13.85	13.33	14.39	14.16	13.50
C D T	3 0 0 m	11.72	12.22	11.36	10.68	11.38	12.10	10.70	
	4 0 0 m	08.68	08.79	08.50	08.33	08.53	08.49	08.42	
	5 0 0 m	06.94	07.03	06.77	07.04	06.98	06.96	07.07	
	6 0 0 m	06.18	06.25	06.26	06.52	06.08	06.16	06.56	
漁 獲 成 績	投縄方向	270	275	280	270	290	285	280	
	餌料種類	ムロアジ、ミルクフィッシュ							
	ピンナガ	1	0	1	0	0	0	0	
	メバチ	29	12	30	17	50	28	25	
	キハダ	7	6	5	5	0	3	4	
	カジキ類	6	6	2	1	5	3	1	
漁獲量(t)	2.3	2.1	1.4	1.9	1.7	0.1	1.0		

項目 \ 測点		NO 2 9	NO 3 0	NO 3 1	NO 3 2	NO 3 3	NO 3 4	NO 3 5	
月 日		02月23日	02月24日	02月25日	02月26日	02月27日	02月28日	02月29日	
観測時刻		08-44	08-42	08-35	08-40	08-43	08-45	08-47	
海 洋 観 測 結 果	位 緯 度	17-21.1N	17-06.7N	16-56.9N	17-01.2N	16-39.3N	17-28.1N	17-40.1N	
	置 経 度	160-04.4W	160-18.3W	160-34.3W	160-01.3W	159-39.5W	159-54.4W	160-17.0W	
	天 候	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	風向・風速	E 7.7	E S E 7.4	S E 7.1	E 4.5	E 6.3	ENE 5.4	E 8.9	
	気 温	27.5	28.5	26.5	29.0	28.0	27.0	26.5	
	象 水色・透明度	1-30m	1-30m	1-30m	1-30 m	1-30 m	1-30m	1-30m	
	流 向・流 速	229-1.2	188-1.0	233-0.8	170-0.4	143-0.2	207-0.4	184-0.3	
	各 層	0 m	24.75	24.83	24.82	24.83	24.61	24.48	24.82
		1 0 m	24.73	24.82	24.82	24.72	24.59	24.41	24.83
		2 0 m	24.72	24.82	24.81	24.71	24.59	24.35	24.69
		3 0 m	24.73	24.82	24.86	24.69	24.58	24.31	24.49
		5 0 m	24.95	25.00	24.95	24.69	24.31	24.29	24.20
		7 5 m	24.84	24.89	24.72	24.63	24.21	23.99	24.04
	水	1 0 0 m	24.71	24.66	24.56	24.37	24.09	23.81	23.86
		1 2 5 m	24.17	24.30	23.59	24.17	23.12	23.17	23.06
		1 5 0 m	22.84	23.42	21.75	22.52	21.61	22.10	21.41
	温	1 7 5 m	21.09	21.34	19.89	21.00	19.88	21.01	20.22
		2 0 0 m	19.24	19.44	17.79	19.47	17.99	19.45	19.04
		2 5 0 m	14.78	15.84	13.95	14.37	13.41	15.20	15.66
C D T	3 0 0 m	11.70	12.74	11.85	11.37	10.94	12.80	12.03	
	4 0 0 m	08.37	09.21	08.80	08.20	07.63	08.26	08.63	
	5 0 0 m	06.51	07.26	06.97	06.56	06.61	06.43	06.62	
	6 0 0 m	05.64	05.85	05.89	05.54	05.95	05.67	05.61	
漁 獲 成 績	投 縄 方 向	290	290	280	275	270	290	290	
	餌 料 種 類	ムロアジ、ミルクフィッシュ							
	ピンナガ	0	0	0	3	2	1	2	
	メバチ	18	23	27	11	40	21	14	
	キハダ	2	3	6	5	7	3	7	
	カジキ類	5	5	3	6	6	3	5	
	漁獲量(t)	0.9	1.1	1.4	0.9	0.5	1.2	0.8	

項目 \ 測点		NO 3 6	NO 3 7	NO 3 8	NO 3 9	NO 4 0	NO 4 1	
月 日		03月01日	03月02日	03月03日	03月04日	03月05日	03月06日	
観測時刻		08-45	09-47	09-45	09-43	09-37	09-44	
海 洋 観 測 結 果	位 緯 度	17-47.7N	17-47.8N	17-38.8N	17-27.4N	17-15.3N	16-56.2N	
	置 経 度	160-59.7W	160-07.2W	159-50.1W	159-53.2W	159-44.0W	160-00.0W	
	天 候	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	風向・風速	E 7.8	E 7.2	ENE 6.3	E 7.5	ENE 6.2	E 7.9	
	気 温	28.0	26.5	28.0	30.0	27.0	29.5	
	象 水色・透明度	1-30m	1-30m	1-30m	1-30 m	1- 30 m	1- 30 m	
	流 向・流 速	211-0.5	330-0.2	244-1.0	192-0.8	216-0.4	164-1.2	
	各 層	0 m	24.98	24.65	24.30	24.35	24.40	24.37
		1 0 m	24.97	24.59	24.21	24.31	24.32	24.33
		2 0 m	24.97	24.58	24.19	24.30	24.31	24.32
		3 0 m	24.97	24.58	24.19	24.30	24.30	24.35
		5 0 m	24.97	24.56	24.04	24.17	24.27	24.44
		7 5 m	24.86	24.29	23.89	24.04	23.86	24.09
	水 温	1 0 0 m	24.81	23.99	23.75	23.94	22.62	23.85
		1 2 5 m	24.77	23.85	22.85	23.43	21.46	21.66
		1 5 0 m	24.51	22.57	21.41	21.68	20.28	20.33
		1 7 5 m	22.12	21.53	20.21	20.18	19.36	18.54
	C D T	2 0 0 m	20.56	20.35	18.76	19.40	16.97	17.26
		2 5 0 m	16.98	16.94	14.76	15.04	13.55	13.85
3 0 0 m		12.58	12.86	12.17	11.84	11.24	11.31	
4 0 0 m		08.63	09.32	09.27	08.62	08.62	08.09	
T	5 0 0 m	06.92	06.74	06.86	06.68	06.59	06.27	
	6 0 0 m	05.85	05.71	05.73	05.64	05.72	05.78	
漁 獲 成 績	投 縄 方 向	290	310	300	295・280	270・310	270・255	
	餌 料 種 類	ムロアジ、ミルクフィッシュ						
	ピンナガ	6	7	2	2	0	0	
	メバチ	25	27	27	23	13	13	
	キハダ	2	7	0	4	2	2	
	カジキ類	4	1	0	2	2	2	
	漁獲量(t)	0.2	0.8	0.7	0.6	0.9	0.8	

# 鳥海丸第48次航海航跡図

