



令和3年度

山形県漁業実習船鳥海丸 実習報告書



起 工 平成 22年 7月 6日

進 水 平成 22年 10月 22日

竣 工 平成 23年 1月 31日

建造所 株式会社 ヤ マ ニ シ

山形県立加茂水産高等学校

は じ め に

令和3年度の山形県立加茂水産高等学校実習船「鳥海丸」の実習船報告書がまとまりました。令和3年度の「鳥海丸」の運営につきまして、県教育委員会をはじめ関係各位からの御指導と御協力を賜りましたことに、心から感謝申し上げます。

さて、本校においては、スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール（S・P・H）の研究指定校（H27～H29）時に掲げた、「海を活かす 守る 興す人づくり」のスローガンのもと、中型船 11 年目を迎えた 5 代目鳥海丸の本来の使命ともいうべき、日本海中心の沿岸実習（総合実習航海・資源活用航海・資源調査航海）に取り組んでおります。

しかしながら、今年度は、昨年度に引き続き、新型コロナウイルスの感染拡大により、「鳥海丸」の運航にも大きな影響が及びました。5月連休期間の在宅学習に伴う乗船計画の変更や、安心・安全な実習を目指した感染防止対策の徹底が求められてきたところです。

そのような中ではありましたが、何とか乗船実習を実施することができ、正しい勤労観と職業観を身に付けさせ、豊かな人間性と水産・海洋に対する深い理解を育むことができました。これからも、海を愛する心、郷土を愛する心を育み、持続可能な社会づくりの担い手を育む教育を実践するとともに、地域再生の原動力となる人材の育成という目標達成のため、「第2の校舎 鳥海丸」での実習・体験を通して、生徒がさらに大きく逞しく成長することを願っております。

本県の大切な教育財産である実習船「鳥海丸」による教育活動が、実習船教育の特徴をさらに活かしたものになれるよう努めてまいりますので、今後も関係各位の御理解と御協力をお願い申し上げます。

令和4年3月

山形県立加茂水産高等学校

校長 安部 康典

目 次

・はじめに

1. 実習船の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	P 1
2. 令和3年度 実習船運航実績表（前期／後期）・・・・・・・・	P 3
3. 令和3年度 配乗実績一覧表・・・・・・・・・・・・・・・・・・	P 5
4. 実習船「鳥海丸」乗組員名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・	P 6
5. 実習船運営委員会運営方式と組織・・・・・・・・・・・・・・・・	P 7
6. 令和3年度 第1次航海（3年海洋技術科日本海沿岸航海）・・	P 9
7. 令和3年度 第2次航海（1年生体験航海）・・・・・・・・・・	P 15
8. 令和3年度 第3次航海（2年海洋技術科航海系総合実習航海）・・	P 23
9. 令和3年度 第4次航海（中学生体験入学・小学生体験航海）・・	P 33
10. 令和3年度 第5次航海（2年海洋資源科食品系海洋資源活用航海）・・	P 37
11. 令和3年度 第6次航海（2年海洋資源科アクア系海洋資源調査航海）・・	P 45
12. 令和3年度 第7次航海（2年海洋技術科工学系総合実習航海）・・	P 53
13. 令和3年度 第8次航海（2年海洋技術科航海系海洋資源調査航海）・・	P 67
14. 令和3年度 第9次航海（海洋環境調査航海）・・・・・・・・	P 69

・おわりに

実習船の概要

鳥海丸 主要目等

船体主要目等

全 長	44.82m
登録長	39.19m
幅 (型)	7.90m
深さ (型)	3.30m
総トン数	233トン
速 力 (試運転最大)	14.062kt
(航海)	約12.00kt
主機関	6MG22HX-7 1基 (新潟原動機) 1044kW×1000min-1 IMO Nox対応
船 型	船首尾楼付一層甲板船・船尾機関型
資 格	第3種漁船
航行区域	A3水域 (近海区域、非国際航海)
船舶番号	141368
信号符字	JD3143
船籍港	山形県鶴岡市
最大搭載人員	39名 (生徒22名、教官2名、乗組員15名)

容 積

保冷艙 (グレイン)	27.09m ³
(バール)	22.75m ³
凍結室 (グレイン)	21.00m ³
活魚水槽 (グレイン)	4.42m ³
燃料タンク	142.27m ³
潤滑油タンク	6.81m ³
清水タンク	9.08m ³
雑用清水タンク	13.38m ³

起工年月日	平成22年 7月 6日
進水年月日	平成22年10月22日
竣工年月日	平成23年 1月31日
設計・監督	社団法人 海洋水産システム協会
建造所	株式会社 ヤマニシ

航海計器

レーダー	JMA-5322-7R	2式	日本無線
電子海図表示装置	JAN-701B	1式	日本無線
潮流観測装置	CI-68BB	1式	古野電気
スキャニングソナー	CSH-8L	1式	古野電気
GPSコンパス	JLR-20	1式	日本無線
DGPS航法装置	JLR-7800	2式	日本無線
無線方位測定機	TD-A158	1式	大洋無線
魚群探知機	FCV-1500L	1式	古野電気
スピードログ	DS-80	1式	古野電気
オートパイロット及びジャイロコンパス	PR-6612A-E1,TG-8000	1式	東京計器
風向風速計	MM-52a	1式	日本エリクトリック インスルメント

機関

主機関	6MG22HX-7 1044kW(クランク軸端) x1000min-1	1基	新潟原動機
発電機関	6HAL2-HTN 265kWx1800min-1	2基	ヤンマー
発電機	AC225Vx275kVA	2台	大洋電機
推進器	4翼可変ピッチプロペラ40度スキュード	1台	かもめプロペラ
セントラルクーラー	RX-135B-NPM-107	2台	笹倉サービスセンター
減速機	MGR1524VC	1台	日立ニコトランスミッション
造水装置	HR-10N 5t,10t/day 切換式	1式	笹倉サービスセンター
燃料油清浄装置	AJN-750B 400ℓ/h 5μm	1台	アメロイド 日本サービス
潤滑油清浄装置	YS-300W 600ℓ/h 1μm	1台	アメロイド 日本サービス
油水分離器	USH-01 0.15m ³ /h	1台	大晃機械工業

鳥海丸 主要設備要目

漁撈・甲板機械

漁撈省力設備(幹縄格納装置)			
	RIC-6S-20.5-1-RCY	1式	泉井鉄工所
繰出機	RIC-6K	1台	泉井鉄工所
ラインホーラー	KYH-18BF-ET-RCY	1台	泉井鉄工所
ネットホーラー	H-Y21	1台	泉井鉄工所
ブラン機	BA-100N-5V 0.75kw電動	1台	泉井鉄工所
スローコンベアー	揚縄用・投縄用	各1台	フジイ工機
搬送コンベアー	1.5kw電動式	1台	フジイ工機
ボールローラー	BR-230, BW-230	各1台	興 洋
蟹簀ウインチ	KJS-4	1台	カワサキプレジジョンマシナリ
自動イカ釣機	SE-UA1	10台	三 明
バラアンカー巻きウインチ	電動油圧式	各1台	カワサキプレジジョンマシナリ
揚錨機	電動油圧式24.5kN×15m/min	1台	カワサキプレジジョンマシナリ
キャブスタン	電動油圧式	1台	カワサキプレジジョンマシナリ
操舵機	WSP-W13-040S	1台	東京計器
バウスラスター	TCB-35MN 115kw 1.5t	1台	かもめプロペラ
フラップ舵	K-7	1式	かもめプロペラ
冷凍装置	高速多気筒二段圧縮機 VKL62BMS45M 45Kw -50℃	1台	日新興業

調査・観測機械

測深機	2000m可能	1式	鶴見精機
C/STD測定装置		1式	日本海洋

通信装置

無線ラックコンソール			
	NCU-820	1式	日本無線
MF/HF無線装置 (GMDSS用)			
	JSB-196GM	1式	日本無線
MF/HF無線装置 (一般用)			
	JSB-196GM	1式	日本無線
SSB無線電話			
	TH-4035	1式	大洋無線
DSB無線電話			
	JSD-282	1式	日本無線
国際VHF無線電話			
	JHS-770S	2式	日本無線
海事衛生通信装置			
	FELCOM 70	1式	古野電気
海事衛生通信装置			
	JUE-85	1式	日本無線
ナブテックス受信機			
	NCR-733	1式	日本無線
双方向無線電話			
	JHS-7	4式	日本無線
レーダトランスポンダ			
	TRON SART20	1式	日本無線
EPIRB			
	JQE-103	1式	日本無線
船内指令装置			
	NVA-1810Mk II H	1式	日本無線
船舶自動識別装置			
	JHS-182	1式	日本無線
自動交換式電話			
	OAE-1200MX	1式	日本船用

その他の機器

パーソナルコンピューターシステム		1式	日本無線
救命筏			
	膨張式 20人用	2台	藤倉ゴム工業
船舶用ユニッククレーン			
	つり上荷重960kg	1台	古河ユニック
ふん尿等浄化装置			
	Tfe-40	1式	五光製作所
火災警報装置			
	FF-3062-10	1式	日本船用

令和3年度運航実績(前期:4月～9月)

4月			5月			6月			7月			8月			9月			
1 水	乗組員研修会(学校勤務)	△	1 土	船内作業	△	1 火	酒田出港	○	1 水	青森入港	○	1 日	船内作業	×	1 水	カニ籠揚げ・酒田入港	○	
2 金	乗組員研修会(学校勤務)	△	2 日	船内作業	△	2 水		○	2 金	青森入港	○	2 月	船内作業	×	2 木	カニ籠揚げ・酒田入港	○	
3 土	乗組員研修会(学校勤務)	△	3 月	船内作業	△	3 木	八戸入港	○	3 土	青森出港	○	3 火	船内作業	×	3 金	生徒下船	○	
4 日	乗組員研修会(学校勤務)	△	4 火	船内作業	△	4 金	用船開始	○	4 日	青森出港	○	4 水	船内作業	×	4 土	生徒下船	○	
5 月	職員会議 学校勤務	△	5 水	船内作業	△	5 土		○	5 月	青森出港	○	5 木	船内作業	×	5 日	生徒下船	○	
6 火	船内作業	△	6 木	船内作業	△	6 日	八戸出港	○	6 火	日本海イカ資源調査	○	6 金	船内作業	×	6 月	生徒下船	○	
7 水	始業式・入学式(学校勤務)	△	7 金	船内作業	△	7 月		○	7 水	日本海イカ資源調査	○	7 土	船内作業	×	7 火	生徒乗船・船内作業	▲	
8 木	乗組員研修会(学校勤務)	△	8 土	船内作業	△	8 火		○	8 木	日本海イカ資源調査	○	8 日	船内作業	×	8 水	船内作業	▲	
9 金	乗組員研修会(学校勤務)	△	9 日	船内作業	△	9 水		○	9 金	山の日	○	9 月	船内作業	×	9 木	船内作業	▲	
10 土	船内作業	△	10 月	船内作業	△	10 木		○	10 土	山の日	○	10 火	船内作業	×	10 金	2年海科技術工学科総合実習航海 出港式(酒田)	○	
11 日	船内作業	△	11 火	船内作業	△	11 金		○	11 日	山の日	○	11 水	船内作業	×	11 土	生徒下船	○	
12 月	船内作業	△	12 水	船内作業	△	12 土		○	12 月	新潟入港	○	12 木	船内作業	×	12 日	生徒下船	○	
13 火	船内作業	△	13 木	船内作業	△	13 日		○	13 火	新潟入港	○	13 金	船内作業	×	13 月	生徒下船	○	
14 水	船内作業	△	14 金	船内作業	△	14 月	太平洋イカ資源調査	○	14 水	新潟出港・酒田入港 生徒下船	△	14 土	船内作業	×	14 火	2SB総合実習航海	○	
15 木	船内作業	△	15 土	船内作業	△	15 火		○	15 木	船内作業	△	15 日	船内作業	×	15 水	イカ釣り実習	○	
16 金	船内作業	△	16 日	船内作業	△	16 水		○	16 金	船内作業	△	16 月	船内作業	×	16 木	イカ釣り実習	○	
17 土	船内作業	△	17 月	船内作業	△	17 木		○	17 土	船内作業	×	17 火	船内作業	△	17 金	教習入港	○	
18 日	船内作業	△	18 火	船内作業	△	18 金		○	18 日	船内作業	×	18 水	船内作業	△	18 土	教習入港	○	
19 月	3年海科技術科航海系船内航海 酒田出港	○	19 水	船内作業	△	19 土		○	19 月	船内作業	×	19 木	船内作業	△	19 日	教習出港	○	
20 火	船内作業	○	20 木	船内作業	△	20 日		○	20 火	船内作業	×	20 金	船内作業	△	20 月	敬老の日	○	
21 水	船内作業	○	21 金	船内作業	△	21 月		○	21 水	海の日	×	21 土	船内作業	△	21 火	敬老の日	○	
22 木	酒田入港	○	22 土	2SN生徒酒田乗船	▲	22 火		○	22 木	スポーツの日	×	22 日	船内作業	△	22 水	秋分の日	○	
23 金	船内作業	△	23 日	船内作業	△	23 水	八戸入港	○	23 金	1年体験航海①[R] 酒田出港・酒田入港	×	23 月	船内作業	△	23 土	秋分の日	○	
24 土	船内作業	×	24 月	船内作業	△	24 木	八戸出港	○	24 土	2年体験航海②[S] 酒田出港・酒田入港	×	24 火	船内作業	△	24 金	イカ釣り漁業実習	○	
25 日	沿岸実習	×	25 火	沿岸実習	×	25 金		○	25 日	2年体験航海②[S] 酒田出港・酒田入港	×	25 水	酒田入港 生徒下船	○	25 土	イカ釣り漁業実習	○	
26 月	船内作業	△	26 水	船内作業	△	26 土		○	26 月	船内作業	×	26 木	船内作業	△	26 日	イカ釣り漁業実習	○	
27 火	船内作業	△	27 木	船内作業	△	27 日	日本海イカ資源調査	○	27 火	船内作業	×	27 金	船内作業	△	27 月	酒田入港	○	
28 水	船内作業	△	28 金	酒田入港	△	28 月		○	28 水	中学生体験航海①(酒田港) 午前航海	×	28 土	船内作業	△	28 火	酒田入港	○	
29 木	昭和の日	×	29 土	船内作業	▲	29 日		○	29 木	中学生体験航海②(酒田港) 午前航海	×	29 月	船内作業	△	29 水	酒田入港	▲	
30 金	船内作業	△	30 日	船内作業	▲	30 水		○	30 金	中学生体験航海②(酒田港) 午前航海	×	30 月	船内作業	△	30 火	酒田入港	▲	
			31 月	船内作業	▲	31 土		○	31 日	やまがた海科航海(酒田港)	○	31 火	船内作業	△	31 水	酒田入港	▲	
○航海			4	6			30			18			12			22		
◎回航			0	0			0			0			0			0		
△作業日			15	11			0			3			3			3		
▲作業日(留日直)			0	4			0			0			0			5		
×勤務不曜日			11	10			0			10			16			3		

令和3年度運航実績(後期:10月～3月)

10月			11月			12月			1月			2月			3月		
船名	船種	船種	1月	酒田出港	○	1水	船内作業	△	1土	元日	×	1火	↑	ドック回航・酒田出港	◎	1火	学校行事(卒業式)
船内作業	▲	▲	2火	日本海延縄実習	○	2木	船内作業	△	2日		×	2水		回航・倉庫作業	◎	2水	ドック作業・倉庫作業
酒田出港 カニ鑑賞船	○	○	3水	文化の日	○	3金	船内作業	△	3月		×	3木	↓	ドック回航・ドック地入港	◎	3木	ドック作業・倉庫作業
酒田入港	○	○	4木	酒田入港	▲	4土		×	4火		×	4金		ドック作業・倉庫作業	△	4金	×
日本海延縄実習	○	○	5金	生徒下船	▲	5日		×	5水	善宝寺祈禱・船霊祭	△	5土			×	5土	×
酒田入港	○	○	6土		×	6月	酒田出港	○	6木		×	6日			×	6日	×
酒田出港	○	○	7日		×	7火	海洋環境調査航海①	○	7金		×	7月			×	7月	↑
日本海延縄実習	○	○	8月	船内作業	△	8水	酒田入港	○	8土		×	8火			×	8火	回航・倉庫作業
酒田入港	○	○	9火	船内作業	△	9木	船内作業	△	9日		×	9水			×	9水	回航・倉庫作業
酒田入港	○	○	10水	船内作業	△	10金	船内作業	△	10月	船内作業	△	10木			×	10木	↓
酒田出港	▲	▲	11木	船内作業	△	11土		×	11火	船内作業	△	11金	建国記念の日		×	11金	船内作業
酒田出港 カニ鑑賞船	○	○	12金	船内作業	△	12日		×	12水	船内作業	△	12土			×	12土	×
酒田入港	○	○	13土		×	13月	船内作業	△	13木	船内作業	△	13日			×	13日	×
酒田出港	○	○	14日		×	14火	船内作業	△	14金		×	14月			×	14月	船内作業
日本海延縄実習	○	○	15月	酒田出港	○	15水	船内作業	△	15土		×	15火			×	15火	船内作業
酒田入港	○	○	16火	海洋資源調査航海②	○	16木	船内作業	△	16日		×	16水		ドック作業・倉庫作業	△	16水	船内作業
酒田出港	○	○	17水		○	17金	船内作業	△	17月		×	17木		ドック作業・倉庫作業	△	17木	↑
酒田出港	○	○	18木	酒田入港	○	18土		×	18火		×	18金		ドック作業・倉庫作業	△	18金	↓
船川入港	○	○	19金	船内作業	△	19日		×	19水		×	19土			×	19土	×
日本海延縄実習	○	○	20土		×	20月		×	20木	課題研究発表会	△	20日			×	20日	×
船川出港・酒田入港	○	○	21日		×	21火		×	21金		×	21月	春分の日		△	21月	×
船内作業	▲	▲	22月	船内作業	△	22水		×	22土		×	22火		ドック作業・倉庫作業	△	22火	船内作業
酒田出港	▲	▲	23火	勤労感謝の日	△	23木		×	23日		×	23水	天皇誕生日		×	23水	終了式・離任式(学校勤務)
酒田出港	○	○	24水	船内作業	△	24金		×	24月		×	24木		ドック作業・倉庫作業	△	24木	船内作業
日本海延縄実習	○	○	25木	船内作業	△	25土		×	25火	年度末反省会	△	25金		ドック作業・倉庫作業	△	25金	×
酒田入港	○	○	26金	船内作業	△	26日		×	26水		×	26土			×	26土	×
酒田入港	○	○	27土		×	27月		×	27木		×	27日			×	27日	×
酒田出港	○	○	28日		×	28火		×	28金		×	28月			×	28月	船内作業
日本海延縄実習	○	○	29月	船内作業	△	29水		×	29土		×	29火			×	29火	×
酒田入港	○	○	30火	船内作業	△	30木		×	30日		×	30水			×	30水	×
酒田入港	○	○			×	31金	船内作業	△	31月	船内作業	△	31木			×	31木	×
○船海			26	7	3	0	0	0	0	0	0	0			2	38	130
◎回航			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			4	7	7
△作業日			0	13	10	8	8	8	8	8	8	8			11	50	82
▲作業日(宿日直)			5	2	0	0	0	0	0	0	0	0			7	16	7
×勤務不要日			0	8	18	23	23	23	23	23	23	23			14	80	130

令和3年度 配乗実績 一覧表

航海名	実習・研修名	指導教官	対象者	日程	航海 日数 (日)	計画人数(人)		乗船生徒 実数(人)	備 考
						生徒	指導 教官		
1次航海	日本海沿岸航海	佐藤 勝則 土井 拓也	3年海洋技術科航海系	4/19~4/22	4	5	2	5	
2次航海	体験航海	白澤 誠 成田 健人 神林 充	1年海洋資源科	5/5~5/7	3	18	3	0	延 期
		白澤 誠 伊藤 裕朋 佐藤 良	1年海洋技術科	5/10~5/12	3	11	3	0	延 期
		白澤 誠 成田 健人 神林 充	1年海洋資源科	7/24	1	18	3	17	延期した航海の 代替として実施
		白澤 誠 伊藤 裕朋 佐藤 良	1年海洋技術科	7/25	1	11	3	8	延期した航海の 代替として実施
3次航海	総合実習航海	白澤 誠 佐藤 鉄	2年海洋技術科航海系	5/22~7/14	54	11	2	11	
4次航海	中学生体験航海	白澤 誠 佐藤 久哉 佐藤 鉄	県内中学生	7/29	1	15	3	15	
				7/30	1	14	3	14	
	小学生体験航海	白澤 誠 土井 拓也	県内小学生(5,6年)	7/31	1	16	2	16	
5次航海	海洋資源活用航海	白澤 誠 小野寺将史	2年海洋資源科食品系	8/19~8/25	7	3	2	3	
6次航海	海洋資源調査航海	白澤 誠 佐藤 巨	2年海洋資源科アクアライフ系	8/27~9/3	8	6	2	5	
7次航海	総合実習航海	白澤 誠 佐藤 浩	2年海洋技術科工学系	9/7~11/11	60	4	2	4	
8次航海	海洋資源調査航海①	白澤 誠 佐藤 鉄	2年海洋技術科航海系	11/9~11/11	3	11	2	0	荒天の為中止
	海洋資源調査航海②		乗組員	11/15~11/18	4	0	0	0	
	海洋資源調査航海③		乗組員	11/22~11/25	4	0	0	0	荒天の為中止
9次航海	海洋環境調査航海①		乗組員	12/6~12/8	3	0	0	0	
	海洋環境調査航海②		乗組員	1/11~1/13	3	0	0	0	荒天の為中止
合計				12日程	145	114	26	98	

※合計に、延期または中止になった航海の日程、航海日数は含まない。

※合計に、延期になった航海の計画人数、乗船生徒実数は含まない。

令和3年度 実習船「鳥海丸」乗組員名簿

No	職 名	氏 名	備 考
1	船 長	本間 正利	
2	機 関 長	木村 栄一	
3	通 信 長	大瀧 敏弘	
4	一 等 航 海 士	倉本 照幸	
5	一 等 機 関 士	板垣 昂希	
6	二 等 航 海 士	鈴木 快秀	
7	二 等 機 関 士	佐藤 誠	
8	三 等 航 海 士	前田 治雄	
9	三 等 機 関 士	渡會 一浩	
10	司 厨 長	高山 真福	
11	甲 板 員	布川 陽一朗	
12	甲 板 員	堀 大輝	
13	甲 板 員	高橋 豪	
14	甲 板 員	菅原 豊喜	
15	甲 板 員	田村 駿	令和3年9月1日 任用開始

実習船運営委員会運営方式と組織

2021. 4. 9現在

	係 名	内 容	担 当 者 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 勝 則 白 澤 誠 本 間 船 長
		漁業操業許可申請（水産庁、実運協） 保険関係・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 勝 則 佐 藤 勝 則 本 間 船 長
	会 計 庶 務 渉 外	出入港に係わる事務 実習船運営協議会との連絡 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 予算編成、決算報告 航海毎収支計算報告書（水産庁）	佐 藤 勝 則、土井拓也 佐 藤 勝 則 本 間 船 長 剣 持 主 事 〃 〃
		出入港関係業務（酒田）	白 澤 誠、水産科職員
主・佐藤勝則 副・白澤 誠	報 告	運航・操業状況の定時通信の整理報告（正午位置報告）	佐 藤 勝 則、白 澤 誠
		乗船履歴整理保管（海技試験関係の原本を含む）訓練記録簿	佐 藤 鉄、白 澤 誠
		運輸局関係報告届出	佐 藤 勝 則、白 澤 誠
		運営委員会の会議録	田 代 拓、土井拓也
		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	通 信 長、指 導 教 官 白 澤 誠、土井拓也、佐藤浩 佐 藤 鉄
		海洋観測、魚体観測	通 信 長、指 導 教 官
		業務日誌	通 信 長、剣持主事
	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	指 導 教 官、H R 担 任 佐 藤 勝 則、水産科職員 指 導 教 官、H R 担 任
		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	指 導 教 官 通 信 長、指 導 教 官
		衛生管理 医薬品の管理等	二 等 航 海 士 三 等 航 海 士
	事 務 局	実習船運営関係全般	教 頭、佐藤勝則、白澤 誠 飯野隆行、佐藤久哉、泉山 史 田 代 拓、土井拓也、西塚有佳里

1 次 航 海

令和3年度 1次航海

1 航海の名称 日本海沿岸航海（3年海洋技術科航海系）

2 目的

- （1）教科「航海・計器」および「船舶運用」での学習内容を実際に運用し活用できる態度や能力を養う。
- （2）沿岸航海で航海士と同じ当直業務を行い、航海当直と出入港業務に参加し、見習い航海士としての技術を体得する。
- （3）海上衝突予防法や港則法の規則を実際の船舶を運行することにより学び、海況や気象状況に応じた航海計画が立案できる能力を身につける。
- （4）二年次の総合実習航海での実習内容がより深化発展できるようにする。

3 航海の概要

- （1）実 習 期 間 令和3年4月19日（月）～令和3年4月22日（木）
- （2）実 習 項 目 出入港業務、航海当直、守錨当直
- （3）実 習 生 徒 3年海洋技術科航海系 5名
鳥海丸乗組員 14名
指 導 教 官 佐藤勝則、土井拓也

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

4 月 19 日（月）	活 動 内 容
08:30	鳥海丸集合・保安応急部署
09:00	航海当直（1名 3時間交代 09:00～Noon）
09:15	食料積み込み
10:30	出港式
11:30	昼食
12:00	航海当直（2名 4時間交代 Noon～16:00）
13:00	操練
15:20	酒田出港S／B《出港配置：船首2名、船橋2名、船尾1名》
16:00	酒田出港・航海当直（2名 4時間交代 16:00～20:00）
17:30	夕食
20:00	航海当直（1名 4時間交代 20:00～MN）
21:00	点呼《各部屋の巡視》

4 月 20 日 (火)	活 動 内 容
00:00	航海当直 (2名 4時間交代 00:00~04:00)
04:00	航海当直 (2名 4時間交代 04:00~08:00)
07:00	朝食
08:00	航海当直 (1名 4時間交代 08:00~Noon)
08:15	居住区清掃
11:30	昼食
12:00	航海当直 (2名 4時間交代 Noon~16:00)
14:30	石川県七尾湾内投錨S/B 《出港配置: 船首5名》
15:00	投錨見学
15:15	ウィンドラスの操作方法と揚投錨実習
17:30	夕食
18:00	守錨当直 (1名 4時間交代 18:00~20:00)
20:00	守錨当直 (1名 4時間交代 20:00~22:00)
21:00	点呼《各部屋の巡視》
22:00	守錨当直 (1名 4時間交代 22:00~MN)

4 月 21 日 (水)	活 動 内 容
00:00	守錨当直 (1名 4時間交代 00:00~02:00)
02:00	守錨当直 (1名 4時間交代 02:00~04:00)
04:00	守錨当直 (1名 4時間交代 04:00~06:00)
06:00	守錨当直 (1名 4時間交代 06:00~08:00)
07:00	朝食
08:00	守錨当直 (1名 2時間交代 08:00~10:00)
10:00	石川県七尾湾内揚錨S/B 《出港配置: 船首5名》
	航海当直 (2名 2時間交代 10:00~Noon)
11:30	昼食
12:00	航海当直 (2名 4時間交代 Noon~16:00)
16:00	航海当直 (1名 4時間交代 16:00~20:00)
17:30	夕食
20:00	航海当直 (2名 4時間交代 20:00~MN)
21:00	点呼《各部屋の巡視》

4 月 22 日 (木)	活 動 内 容
00:00	航海当直 (2名 4時間交代 00:00~04:00) ※機関当直体験 (1名ずつ 2時間交代)
04:00	航海当直 (1名 4時間交代 04:00~08:00) ※機関当直体験 (2時間)
07:00	朝食
08:00	航海当直 (2名 4時間交代 08:00~Noon) ※機関当直体験 (1名ずつ 2時間交代)
11:30	昼食
12:00	航海当直 (2名 4時間交代 Noon~入港完了まで)
15:00	酒田港入港S/B《出港配置:船首1名、船橋2名、船尾2名》
15:30	酒田入港 身辺整理
16:30	下船式
16:45	解散

5 船内生活と生徒指導・航海の状況について

(1) 理解・技術の習得

この航海では、学校の授業で学んだ知識を第2の校舎である実習船「鳥海丸」を使用して、航海計画の立案や航海当直を通しての航海術を身につけることを大きな目的としている。航海日誌の記入方法や出港前の喫水(draft)測定から始まり、航海中は30分又は1時間おきにGPSでの位置入れ、顕著な物標があった際はクロス方位法、方位距離法などによる位置入れ、2時間おきに気象・海象の記入を行った。08~12当直の班は、航海士の指導の下、航海時間・航走距離・平均速力の算出を行った。石川県七尾湾内の錨地に向かう際には、船首のウィンドラスの各部の名称や使用方法、ハウジング状態からコックビル状態にする方法と理由、投錨方法などを乗組員より指導して頂いた。その後実際に左舷錨の投錨を見学し、錨泊後に片舷(右舷錨)にてブレーキ、クラッチの脱着、ウィンドラス操作など実習を行った。

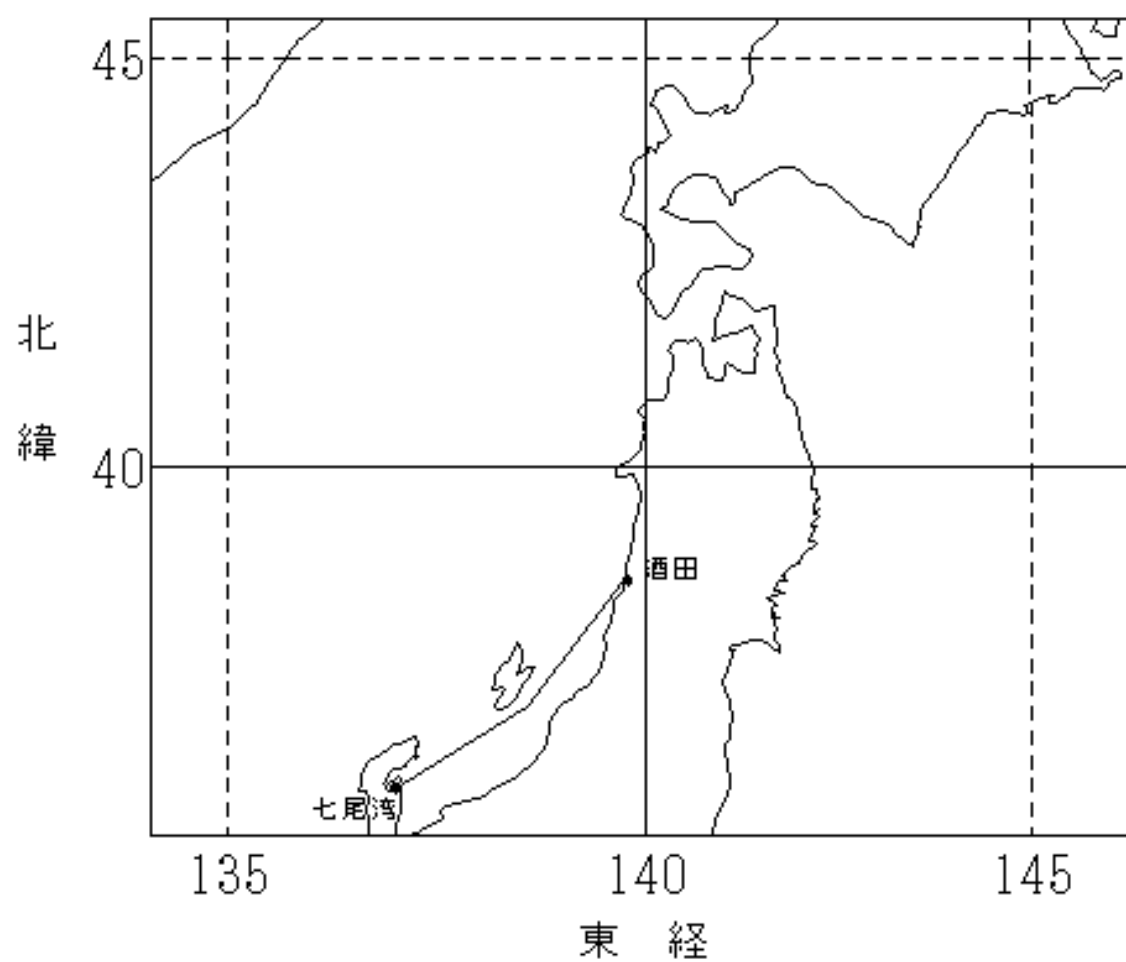
(2) 船内生活

航海中は4時間当直を行い、1日2回8時間当直を実施した。最初、普段とは違う生活リズムに苦労していたようだったが、すぐに適応し10分前行動や夜間当直中は15分前行動と時間に遅れることもなく実施できた。

(3) 航海の状況

当初の航海予定では、酒田港から岩手県久慈港(錨地)までの予定で航海計画を立案していたが、出港前日の4月18日(日)低気圧の影響により、強風による高波で荒天となったため、当日、航海計画を変更し、日本海沿岸航海(酒田港から石川県七尾湾)に航海予定を変更した。

6 航跡図



7 航海実習写真

写真① 出港前点検



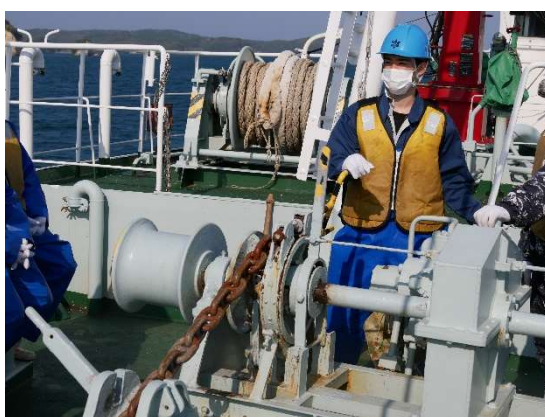
写真② 出港作業



写真③ 航海当直



写真④ 揚投錨実習



写真⑤ 機関当直体験



写真⑥ 入港作業



2 次 航 海

令和3年度 2次航海

1 航海の名称 日本海沿岸航海（1年生体験航海）

2 目的

- （1）本邦港湾施設への出入港、航行援助施設設備の運用と実際、航行している船内で宿泊することや夜間当直の実際をととして、船の運航と洋上における安全確保についての基礎的知識と技術を習得するとともに、水産・海洋についての興味関心を持たせる。
- （2）船内における集団生活をととして、集団の規律を学ぶとともに、生徒相互間の親睦を図り、お互いの仲間意識を育み、本校の伝統である熱・意気・団結の精神を体得させる。
- （3）海洋に親しみ、船舶に対する興味関心を持たせる。
- （4）県外地（函館）に寄港し、文化・風土にふれ視野を広める

3 航海の概要

1日目	実 施 内 容	備 考
9:00	集合・乗船・船内学習	諸注意・身辺整理・保安応急部署
9:45	対面式・出港式	自己紹介
10:00	酒田港出港・学習	出港見学
11:30	昼食	
13:00	個人面談・船内学習	船内見学
17:30	夕食	
21:00	点呼	
22:00	消灯	

2日目	実 施 内 容	備 考
6:30	起床・点呼	身辺整理
7:00	朝食	
9:00	函館港入港	
10:00	研修	函館研修出発
14:00	鳥海丸乗船	
15:00	函館港出港	
17:30	夕食	
21:00	点呼	
22:00	消灯	

3日目	実 施 内 容	備 考
6:30	起床・点呼	
7:00	朝食	
8:00	個人面談・船内学習	
11:30	昼食	
14:00	入港準備	入港業務見学
14:30	酒田港入港	
15:00	入港式	身辺整理
16:00	解散	

※新型コロナウイルス感染症対策の為、7月24日（土）、7月25日（日）に延期

令和3年度 2次航海（代替航海）

1 航海の名称 1年生体験航海

2 目的

本邦港湾施設への出入港、航行援助施設設備の運用と実際、船の運航と洋上における安全確保についての基礎的知識を習得するとともに、海に親しみ興味関心を持たせる。

3 航海の概要

項 目	1年生体験航海（1年海洋資源科）
実習期間	令和3年7月24日（土）
酒田出港日	7月24日（土）
集合時間	9:00
酒田入港日	7月24日（土）
解散時間	15:30
乗船生徒数	海洋資源科18名(うち女子3名)
乗船員数	14名
指導教官	白 澤 誠
	成 田 健 人
	神 林 充

項 目	1年生体験航海（1年海洋技術科）
実習期間	令和3年7月25日（日）
酒田出港日	7月25日（日）
集合時間	9:00
酒田入港日	7月25日（日）
解散時間	15:30
乗船生徒数	海洋技術科11名
乗船員数	14名
指導教官	白 澤 誠
	伊 藤 裕 朋
	佐 藤 良

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

7月24日（土）、7月25日（日）

時 間	実施内容	備 考
09:00	集合	（乗船前体温チェック）
09:15	諸注意・身辺整理	指導教官より
09:30	保安応急部署	1等航海士・1等機関士より
10:00	対面式・出港式	自己紹介等（岸壁にて）
10:30	酒田港出港	海岸線を船から見学
12:00	加茂沖着	（昼食：1時間）
13:00	船内見学	
15:00	酒田港入港	
15:30	下船式（解散）	

5 船内生活と生徒指導・航海の状況について

～ 1年海洋資源科（7月24日） ～

（1）理解・技術の習得

第1学年海洋資源科の乗船生徒数17名で実施した。出・入港業務の見学、船内の各部署の見学を通し、生徒の船舶への興味関心が向上したと考えられる。また、衣食住を共同で行う体験航海は船内規律の遵守や生徒同士の親睦を深めるという意味で大いに影響を与えたようである。

（2）船内生活

海も穏やかだったため船酔いする生徒はおらず、終始重大な問題へ発展するような事例はなかった。食事・水分摂取も従来と同様に行えた。生徒一人一人がコロナに対する感染症対策に注意して行動することができた。特筆して注意するような場面はなかった。船内における規律や集団行動に関しても、特に問題はなかった。

（3）保健衛生

コロナ禍による新しい生活様式を取り入れての航海となり、それに伴い船内という特別な空間に対応した感染症対策に努めた。食事前の手洗いうがいの徹底、食事中的私語は慎む、隣同士の間隔を空けるなどの対策を講じた。食事を3回に分けて全員が食事をするというスタイルであったが、船内の食事に満足する生徒が多かった。本航海は男女混在の航海であったが、男女間の船室の出入りに関しては、事前指導のおかげで問題なかった。

(4) 航海の感想

1日間という非常に短い航海ではあったが、コロナ禍という状況からも感染症対策を徹底し無事に航海を行うことができた。生徒の様子を見ていると、期待と不安が入り混じる様子で乗船してきたが、普段見ることのない海から本校を眺めたり、海岸線の見学をしているうちに普段通りの様子で体験航海に臨むことができた。次年度の実習航海に向けて、希望の持てる体験航海となった。今回の体験航海を通して、日々の学習に精進するとともに、今後の進路選択に影響を与えてもらえればうれしく思う。

～ 1年海洋技術科（7月25日） ～

(1) 理解・技術の習得

第1学年海洋技術科の乗船生徒数は予定10名の内、9名（当日欠席1名）が参加した。出・入港業務の見学、船内の各部署の見学を通し、生徒の船舶への興味関心が向上したと考えられる。また、衣食住を共同で行う体験航海は船内規律の遵守や生徒同士の親睦を深めるという意味で大いに影響を与えたようである。

(2) 船内生活

天候、海況に恵まれたこともあり、船酔いする生徒はなく、食事・水分摂取も問題なく行えた。生徒一人一人がコロナに対する感染症対策に注意して行動することができた。船内における規律や集団行動に関しては、はじめ生徒の私語が多く指示・説明が通りにくい場面があったが、繰り返し指導を行うことで聞く態度が改善された。

(3) 保健衛生

コロナ禍による新しい生活様式を取り入れての航海となり、それに伴い船内という特別な空間に対応した感染症対策に努めた。食事前の手洗いうがいの徹底、食事中的私語は慎む、隣同士の間隔を空ける、食堂内での講座を2グループに分けるなどの対策を講じた。食事中的密な状態を避けるため、2回に分けて全員が食事をするというスタイルであったものの、船内の食事に満足する生徒が多かった。

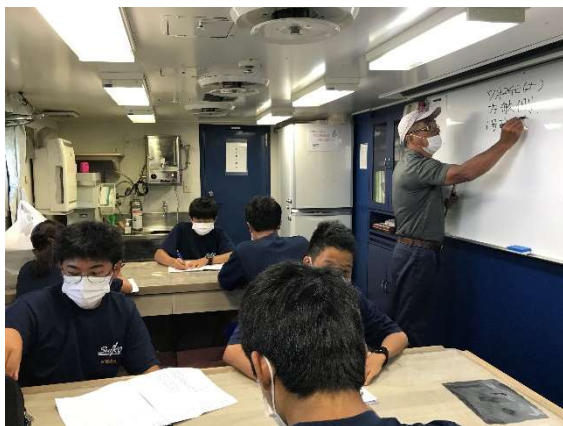
(4) 航海の感想

日帰りの非常に短い航海ではあったが、コロナ禍という状況からも感染症対策を徹底し無事に航海を行うことができた。生徒の様子を見ていると、乗船体験への強い興味と大きな期待をもって実習に臨んでいた。積極的に学ぼうとする姿勢が見られた。

今回の体験航海を通して、学校での日々の学習の大切さを実感するとともに、今後の進路選択に影響を与えたものと思う。

6 航海実習写真

写真① 船内学習の様子



写真② 救命胴衣着用



写真③ 出港



写真④ 船内見学



写真⑤ 船内見学



写真⑥ 操舵体験



3 次 航 海

令和3年度 3次航海

1 航海の名称 総合実習航海（2年海洋技術科航海系）

2 目的

- （１）イカ釣り漁業を通して、漁業の理解を深めるとともに正しい勤労観を育てる。
- （２）海洋資源調査を体験し、漁獲物の観察、海洋観測、船舶の概要等について学び、安全を重んじ、技術の向上を図る態度を養う。
- （３）海洋観測・生物観測をとおして海洋に親しみ、船舶や海洋環境に対する興味関心をもたせる。
- （４）船内における集団生活をとおして、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。
- （５）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。
- （６）54日間の乗船履歴を確保し、進学や海技試験受験のための対応とする。

3 航海の概要

実 習 期 間	5月22日(土)～7月14日(水) 計54日間		
集 合	5月22日(土)	10:00	酒田港 鳥海丸
酒 田 出 港	5月23日(日)	14:00	カニ籠実習
酒 田 入 港	5月23日(日)	20:00	機器不良のため入港
酒 田 出 港	5月24日(月)	16:00	
酒 田 入 港	5月28日(金)	10:30	カニ籠実習終了
酒 田 出 港	6月1日(火)	16:00	
八 戸 入 港	6月3日(木)	10:00	
八 戸 出 港	6月6日(日)	13:00	太平洋イカ資源調査
八 戸 入 港	6月23日(水)	8:00	太平洋イカ資源調査終了
八 戸 出 港	6月24日(木)	13:30	日本海イカ資源調査
青 森 入 港	7月2日(金)	9:00	
青 森 出 港	7月3日(土)	16:00	
新 潟 入 港	7月12日(月)	14:30	日本海イカ資源調査終了
新 潟 出 港	7月14日(水)	9:00	
酒 田 入 港	7月14日(水)	15:00	
解 散	7月14日(水)	16:00	下船式(酒田港) 解散

（１）実 習 期 間 令和3年5月22日(土)～令和3年7月14日(水) (54日間)

（２）実 習 項 目

カニ籠実習・太平洋スルメイカ資源調査・日本海スルメイカ資源調査

(3) 操業区域及び漁具

カ ニ 籠 23 籠

イカ 釣り イカ釣り機 10 台

(4) 実 習 生 徒 2 学年海洋技術科航海系 11 名

生 徒 名 伊藤海成、太田謙信、大塚耀世、大八木天孔、加藤祐希、佐々木大和
佐藤拳伍、難波柊太、松浦海斗、丸山陽成、渡部来琉

鳥海丸乗組員 14 名

指 導 教 官 白澤 誠、佐藤 鉄

4 日程・日課・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		
5月 22日	10:00 酒田港集合完了・身辺整理	13:30 食料積込	14:00 訓練記録簿
5月 23日	9:00 船内施設説明	13:40 出港式	14:00 酒田港出港
	17:00 投籠実習	20:00 機器不良のため酒田入港	
5月 24日	9:00 訓練記録簿	13:00 訓練記録簿	16:00 酒田港出港
5月 25日	9:00 訓練記録簿	13:00 訓練記録簿	
5月 26日	9:00 訓練記録簿	13:00 訓練記録簿	
5月 27日	9:00 揚籠実習説明	13:00 揚籠実習	
5月 28日	10:30 酒田港入港	13:00 訓練記録簿	
5月 29日	9:00 訓練記録簿	13:00 訓練記録簿	
5月 30日	9:00 訓練記録簿	13:00 訓練記録簿	
5月 31日	9:00 訓練記録簿	13:00 訓練記録簿	
6月 1日	9:00 訓練記録簿	16:00 酒田港出港	
6月 2日	9:00 訓練記録簿	13:00 訓練記録簿	
6月 3日	10:00 八戸港入港		
6月 4日	9:00 訓練記録簿	13:00 訓練記録簿	
6月 5日	9:00 訓練記録簿	13:00 訓練記録簿	
6月 6日	9:00 訓練記録簿	13:00 八戸港出港	太平洋イカ資源調査①
6月 7日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	②
6月 8日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	③
6月 9日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	④
6月 10日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑤
6月 11日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑥
6月 12日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑦
6月 13日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑧
6月 14日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑨
6月 15日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑩
6月 16日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑪
6月 17日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑫
6月 18日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑬
6月 19日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	⑭
6月 20日	14:00 航海当直	19:00 訓練記録簿	太平洋イカ資源調査⑮
6月 21日	荒天のため調査中止	八戸港向け航走	
6月 22日	8:00 航海当直	9:00 訓練記録簿	
6月 23日	8:00 八戸港入港	9:00 Fo積込	13:00 食料積込
6月 24日	9:00 海産市場見学	13:30 八戸港出港	18:00 海峡夜間当直
6月 25日	18:00 食料移動	20:00 訓練記録簿	日本海イカ資源調査①
6月 26日	14:00 航海当直	20:00 訓練記録簿	②
6月 27日	14:00 航海当直	20:00 訓練記録簿	③
6月 28日	14:00 航海当直	20:00 訓練記録簿	④
6月 29日	14:00 航海当直	20:00 訓練記録簿	⑤
6月 30日	14:00 航海当直	20:00 訓練記録簿	⑥

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容			
7月 1日	青森港向け航走	14:00	航海当直	⑦ ⑧ ⑨ ⑩ 日本海イカ資源調査⑪
7月 2日	9:00 青森港入港		9:00 舷門当直	
7月 3日	8:00 舷門当直		16:00 青森港出港	
7月 4日	20:00 訓練記録簿			
7月 5日	荒天のため調査中止	14:00	航海当直	
7月 6日	14:00 航海当直		20:00 訓練記録簿	
7月 7日	14:00 航海当直		20:00 訓練記録簿	
7月 8日	14:00 航海当直		20:00 訓練記録簿	
7月 9日	14:00 航海当直		20:00 訓練記録簿	
7月 10日	荒天のため調査中止		新潟港向け航走	
7月 11日	8:00 航海当直			
7月 12日	8:00 航海当直	10:30	新潟港入港	14:00 船内大清掃 14:00 下船式 解散
7月 13日	8:00 舷門当直	10:00	Fo積込	
7月 14日	9:00 新潟港出港	15:00	酒田港入港	

5 船内生活と生徒指導・航海の状況について

(1) 理解・技術の習得

航海系の生徒 11 名で 54 日間の長期航海実習を実施した。カニ籠実習では学校生活とは違う生活リズム、漁業実習体験ができた。太平洋・日本海スルメイカ資源調査では、夕方から早朝の長時間の調査に戸惑いながらも、資源調査魚体計測の見学、イカの釣りをを行った。釣獲調査の間、調査員や船員との交流をおこない、水産業、海事職の理解を深めていた。航海当直、訓練記録簿等も航海士からの指導・講義を聞き、取り組んでいた。

(2) 船 内 生 活

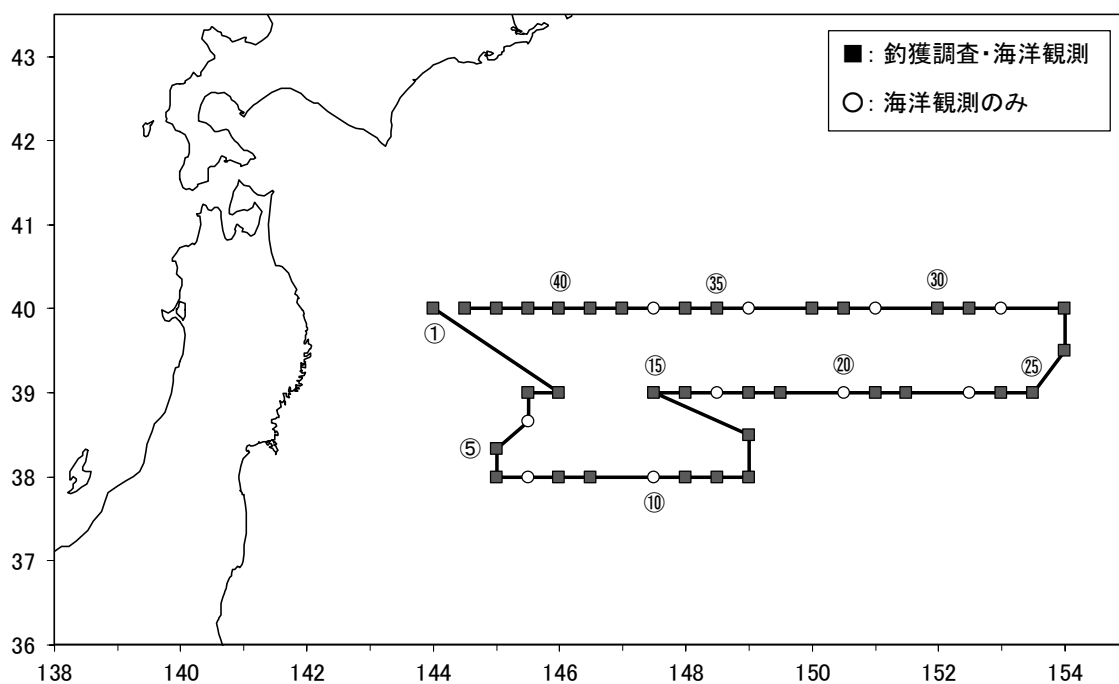
学校生活・日常の生活リズムが変わるため、多くの生徒が起床・就寝に苦労していた。海況に恵まれた事もあり船酔いに苦労した生徒は少なく、実習に集中して取り組むことができた。生徒間で集合時間等遅れないよう、声を掛け合っていた。集団行動・集団生活・連帯責任等の意識を高めることができた。

(3) 保 健 衛 生

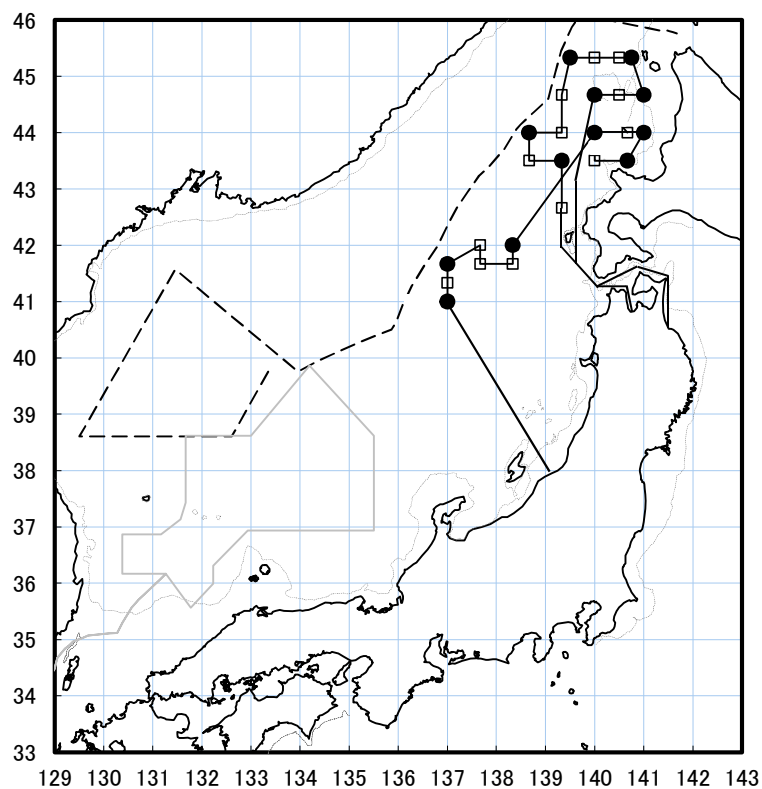
毎日の検温健康観察、マスクの着用、手洗い手指消毒に気を付け感染対策を意識づけた。生徒食堂等、共有の生活スペースを掃除分担を決め船員と共にコミュニケーションをとりながら清掃を実施し衛生管理に努めた。

6 航跡図

・イカ資源調査点図（太平洋 令和3年6月4日～23日）



・イカ資源調査点図（日本海 令和3年6月24日～7月12日）



● イカ釣り・プランクトン採集調査点、□海洋観測調査点

7 操業観測結果

① 正午位置観測

年月日		5月22日	5月23日	5月24日	5月25日	5月26日	5月27日
位置	緯度 ° ' "	38 ° 55 N	39 ° 55 N	38 ° 55 N	39 ° 12 N	39 ° 10 N	39 ° 12 N
	経度 ° ' "	139 ° 50 E	139 ° 50 E	139 ° 50 E	137 ° 51 E	137 ° 38 E	139 ° 19 E
観測結果	コース (°)	酒田港	酒田港	酒田港	漂泊中	漂泊中	092
	スピード (kt)						5.7
	天 気	-	r	bc	bc	bc	o
	気圧(hp)	-	1006.5	1007.5	1004.5	1011.0	1004.5
	風 向	-	SE	NW	W	WNW	ESE
	風 力	-	3	1	3	4	3
	気温(°C)	-	14.5	20.5	17.5	21.5	16.7
	水温(°C)	-	16.5	16.8	14.9	15.1	15.7
	風 速 (m/s)	-	5.0	1.0	4.0	7.0	5.0
	流 向(°)	-	350	095	256	262	016
	流 速(kt)	-	0.0	0.0	0.8	0.9	0.3

年月日		5月28日	5月29日	5月30日	5月31日	6月1日	6月2日
位置	緯度 ° ' "	38 ° 55 N	38 ° 55 N	38 ° 55 N	38 ° 55 N	38 ° 55 N	41 ° 19 N
	経度 ° ' "	139 ° 50 E	139 ° 50 E	139 ° 50 E	139 ° 50 E	139 ° 50 E	140 ° 16 E
観測結果	コース (°)	酒田港	酒田港	酒田港	酒田港	酒田港	058
	スピード (kt)						8.5
	天 気	bc	-	-	-	bc	bc
	気圧(hp)	1007.0	-	-	-	1018.0	1017.7
	風 向	WSW	-	-	-	NW	NE
	風 力	4	-	-	-	3	2
	気温(°C)	21.5	-	-	-	20.8	16.5
	水温(°C)	16.6	-	-	-	17.0	15.6
	風 速 (m/s)	6.0	-	-	-	5.0	2.5
	流 向(°)	098	-	-	-	129	070
	流 速(kt)	0.0	-	-	-	0.2	1.0

年月日		6月3日	6月4日	6月5日	6月6日	6月7日	6月8日
位置	緯度 ° ' "	40 ° 32 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N	39 ° 24 N	38 ° 49 N
	経度 ° ' "	141 ° 32 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E	145 ° 13 E	145 ° 59 E
観測結果	コース (°)	八戸港	八戸港	八戸港	八戸港	122	250
	スピード (kt)					11.7	8.4
	天 気	bc	r	bc	bc	bc	bc
	気圧(hp)	1014.5	997.5	1001.5	1005.5	1013.5	1012.5
	風 向	NE	SE	SW	SSW	SW	SW
	風 力	3	4	5	3	2	2
	気温(°C)	18.2	19.0	24.0	28.8	20.0	23.6
	水温(°C)	14.6	14.0	14.4	14.1	18.5	21.8
	風 速 (m/s)	5.0	6.5	8.0	5.0	2.0	3.3
	流 向(°)	343	286	125	074	126	114
	流 速(kt)	0.0	0	0.1	0.0	1.8	1.9

② 正午位置観測

年月日		6月9日	6月10日	6月11日	6月12日	6月13日	6月14日
位置	緯度 ° '	38° 03 N	37° 53 N	38° 36 N	39° 07 N	39° 03 N	39° 03 N
	経度 ° '	146° 49 E	148° 15 E	148° 27 E	147° 56 E	149° 57 E	151° 55 E
観測結果	コース (°)	100	漂泊中	298	105	097	096
	スピード (kt)	9.5		9.2	8.1	7.8	7.5
	天 気	o	bc	bc	bc	bc	bc
	気圧(hp)	1015.0	1021.0	1023.5	1022.5	1016.6	1012.0
	風 向	NNW	NNE	S	S	S	ESE
	風 力	5	3	4	4	4	3
	気温(°C)	17.5	15.8	18.0	21.5	20.1	20.3
	水温(°C)	20.8	18.0	17.5	18.0	19.3	18.0
	風 速 (m/s)	9.5	3.5	7.0	7.5	7.8	3.5
	流 向(°)	173	259	298	224	230	261
	流 速(kt)	1.6	0.6	0.8	0.5	1.2	0.4

年月日		6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日	6月20日
位置	緯度 ° '	39° 02 N	39° 54 N	40° 01 N	40° 01 N	39° 57 N	40° 00 N
	経度 ° '	153° 14 E	153° 31 E	149° 59 E	146° 15 E	145° 23 E	149° 09 E
観測結果	コース (°)	051	282	269	269	087	090
	スピード (kt)	7.3	7.8	12.1	10.1	8.3	12.6
	天 気	c	o	c	bc	bc	o
	気圧(hp)	1009.0	1010.5	1010.5	1005.0	1007.5	1005.5
	風 向	N	NE	NE	N	E	SSE
	風 力	3	2	4	4	2	5
	気温(°C)	17.5	20.0	21.0	16.0	17.0	18.2
	水温(°C)	17.6	16.7	16.7	14.5	17.2	18.5
	風 速 (m/s)	5.0	2.0	7.5	7.8	2.0	8.2
	流 向(°)	267	278	275	308	142	127
	流 速(kt)	0.3	0.3	0.7	0.2	0.2	1.2

年月日		6月21日	6月22日	6月23日	6月24日	6月25日	6月26日
位置	緯度 ° '	40° 06 N	40° 24 N	40° 32 N	40° 32 N	42° 40 N	43° 31 N
	経度 ° '	148° 34 E	144° 08 E	141° 32 E	141° 32 E	139° 22 E	138° 52 E
観測結果	コース (°)	275	275	八戸港	八戸港	-	259
	スピード (kt)	8.9	9.7			-	7.1
	天 気	o	o	o	c	bc	bc
	気圧(hp)	1001.5	1012.7	1013.0	1013.0	1014.0	1013.0
	風 向	NE	calm	ESE	SE	SSW	SW
	風 力	5	0	3	3	4	5
	気温(°C)	19.0	21.0	18.8	21.8	19.8	16.0
	水温(°C)	18.8	18.3	15.2	15.4	18.5	16.4
	風 速 (m/s)	10.5	0.2	4.5	4.0	6.5	9.5
	流 向(°)	021	249	301	305	036	266
	流 速(kt)	0.6	1.4	0.0	0.2	0.4	0.3

③ 正午位置観測

年月日		6月27日	6月28日	6月29日	6月30日	7月1日	7月2日
位置	緯度 ° '	44° 36 N	45° 20 N	45° 23 N	44° 40 N	43° 32 N	40° 50 N
	経度 ° '	139° 20 E	140° 05 E	140° 39 E	140° 52 E	139° 47 E	140° 45 E
観測結果	コース (°)	359	090	漂泊中	269	187	青森港
	スピード (kt)	8.4	6.0		5.8	7.1	
	天 気	o	f	o	bc	bc	bc
	気圧(hp)	1013.0	1010.0	1010.5	1012.5	1013.0	1011.5
	風 向	SW	calm	calm	ENE	SSE	NE
	風 力	4	0	0	4	5	4
	気温(°C)	15.0	16.5	17.0	19.5	18.1	26.0
	水温(°C)	15.2	15.0	15.6	17.6	18.4	20.6
	風 速 (m/s)	6.5	0.1	0.1	6.0	10.0	7.0
	流 向(°)	164	176	017	319	320	184
	流 速(kt)	0.2	0.5	0.7	0.5	0.8	0.1

年月日		7月3日	7月4日	7月5日	7月6日	7月7日	7月8日
位置	緯度 ° '	40° 50 N	43° 25 N	43° 40 N	43° 57 N	44° 00 N	42° 50 N
	経度 ° '	140° 45 E	139° 56 E	140° 44 E	140° 28 E	140° 44 E	139° 02 E
観測結果	コース (°)	青森港	026	パラ泊中	パラ泊中	漂白中	213
	スピード (kt)		6.6				11.3
	天 気	bc	c	c	f	bc	c
	気圧(hp)	1011.5	1013.5	1006.0	1006.5	1011.5	1012.0
	風 向	NE	SW	ESE	SSE	WSW	NNE
	風 力	4	3	7	3	3	3
	気温(°C)	21.0	22.5	18.2	19.0	19.5	22.0
	水温(°C)	19.9	19.6	18.8	19.0	19	20.5
	風 速 (m/s)	6.5	5.0	15.0	3.5	3.5	3.7
	流 向(°)	184	262	007	327	300	253
	流 速(kt)	0.1	0.7	0.4	0.9	0.8	0.3

年月日		7月9日	7月10日	7月11日	7月12日	7月13日	7月14日
位置	緯度 ° '	41° 50 N	41° 26 N	40° 46 N	37° 56 N	37° 56 N	38° 34 N
	経度 ° '	137° 39 E	137° 23 E	137° 36 E	139° 04 E	139° 04 E	139° 25 E
観測結果	コース (°)	003	漂泊中	157	新潟港	新潟港	025
	スピード (kt)	10.2		8.1			11.8
	天 気	bc	o	bc	o	bc	bc
	気圧(hp)	1009.1	1007.5	1011.0	1012.0	1013.0	1015.6
	風 向	ENE	NE	WNW	S	NE	N
	風 力	3	3	2	3	2	2
	気温(°C)	23.0	21.9	23.1	23.0	28.0	25.9
	水温(°C)	20.1	20.3	20.8	22.9	22.1	25.6
	風 速 (m/s)	5.0	4.0	2.5	5.0	3.0	3.2
	流 向(°)	343	086	148	125	127	※潮流計故障
	流 速(kt)	0.5	0.1	0.2	0.2	0.2	

力二籠観測結果

(1) 操業観測

年 月 日		5月24日
観測時刻		19:03 ~ 19:55
位置	緯度	39 ° 11.2 N
	経度	139 ° 17.6 E
気 象 海 象	海底水深	852 m
	水 色	-
	透 明 度	- m
	水 温	15.2 °C
	風 浪	SSE — 1
	うねり	S — 1
	気温(乾)	16.2
	気温(湿)	-
	天 気	o
	雲形・雲量	CM — 2
	風向・風力	SSE — 2
	気 圧	1006.5 hpa
	流 向	316 °
	流 速	0.2 kt

(2) 籠別漁獲尾数

番号	尾 数
1	25
2	11
3	12
4	7
5	8
6	6
7	9
8	7
9	7
10	8
11	10
12	12
13	6
14	6
15	11
16	7
17	3
18	11
19	5
20	7
21	14
22	10
23	23
漁獲数(♂)	225 尾
漁獲数(♀)	0 尾
漁 獲 総 数	225 尾
1 籠平均	9.8 尾
平均甲幅	121.1 mm
平均体重	558.6 g

8 長期航海実習写真

写真① 酒田港出港



写真② 力二筆実習



写真③ 夕食



写真④ 訓練記録簿（船酔い中）



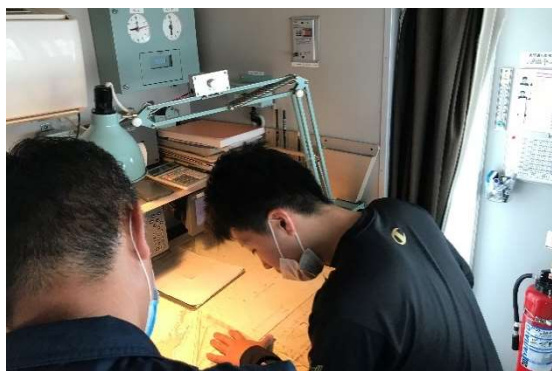
写真⑤ 操舵実習



写真⑥ イカ手釣り



写真⑦ 航海当直



写真⑧ 酒田港入港



4 次 航 海

令和3年度 4次航海

- 1 航海の名称 ① 加茂水産高等学校体験入学
山形県少年水産教室

2 航海の目的

本校に入学希望または進路選択の一つに考えている県内外の中学生が、学校・学科のガイダンスや実習船「鳥海丸」の乗船体験、その他の実習体験を通して、「海・船・水産物」を中心とした本校の教育内容への理解と興味・関心を深める。また、海洋体験・水産体験により山形県の水産業について理解を深める。

3 一般概要

(1) 主催者

山形県立加茂水産高等学校

(2) 参加料

500円（教材費、損害保険料）

(3) 指導員

山形県立加茂水産高等学校職員、鳥海丸乗組員

(4) 期日・乗船者

日 程：7月29日（木）、7月30日（金）

乗船者：指導教官 佐藤 久哉、白澤 誠、佐藤 鉄

中学生	29日	15人
	30日	14人

4 船内生活および航海の状況について

今年度も、前年度同様、コロナ禍の中での体験入学となった。乗船式、学校紹介、救命設備説明、出港見学、運航体験、船内ツアーと下船式迄の短時間ではあったが、本校への興味関心を深める貴重な体験となった。また、航海の目的の一つである、山形県の水産業についても理解を深めることができた。

5 日程表

8:30	酒田港集合
8:40	乗船式
8:50	学校紹介
9:10	救命設備説明
9:40	酒田港出港（出港見学）
10:00	運航体験、船内ツアー
	船内ツアー
	・操舵室
	・通信室
	・機関室
	・冷凍室
	運航体験
	・操舵室にて操舵体験
	・トランシーバー通信
12:00	酒田港入港（入港見学）
12:15	下船式・アンケート記入
12:30	解散

1 航海の名称 ②小学生体験航海【やまがた海洋塾】

2 体験航海の目的

- (1) 実習船「鳥海丸」に乗船し、船内見学を通し、海・船・海洋生物などについて興味関心を深める。
- (2) 実習船「鳥海丸」を海洋に関心のある小学生に開放し、水産教育への理解を深める。

3 一般概要

(1) 主催者

海と日本プロジェクト in 山形実行委員会
後援

山形県海洋教育研究会
山形県立加茂水産高等学校

(2) 参加対象

山形県内の小学生5・6年生（16名）

(3) 指導員

山形県立加茂水産高等学校 教諭 白澤 誠
山形県立加茂水産高等学校 実習講師 土井拓也
実習船 「鳥海丸」 乗組員 14名

(4) 日程・内容

航海期間	7月31日（土）
酒田集合	11：15 酒田港岸壁集合
出 港	11：35 乗船式 船長挨拶 船の役割、船員のお仕事説明
	11：50 乗船
	12：00 昼食（船尾デッキでカレーライス）
	12：30 船内見学 庄内の沿岸線を船の上から観察
	13：30 下船（加茂港沖）
入 港	15：30 酒田港入港

5 次 航 海

令和3年度 5次航海

1 航海の名称 海洋資源活用航海（2年海洋資源科食品系）

2 目的

- （1）スルメイカの観察や加工実習を通して、水産業への興味・関心を高めるとともに正しい勤労感を育てる。
- （2）海洋観測・生物調査を通して、海洋に親しみ、船舶や海洋環境に対する興味関心を持たせるとともに、安全を重んじ、技術の改善を図る態度を養う。
- （3）船内における集団生活をととして、集団の規律を学ぶとともに、本校の伝統である、熱・意気・団結の精神を体得させる。
- （4）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。

3 航海の概要

（1）実習期間 令和3年8月19日～令和3年8月25日（7日間）

項 目	航 海 計 画	
実 習 期 間	令和3年8月19日（木）～8月25日（水）	
集 合 時 間	8月19日（木）	09：00（酒田港 鳥海丸）
酒 田 出 港	8月19日（木）	16：00
岩 船 入 港	8月23日（月）	13：00
岩 船 出 港	8月25日（水）	08：00
酒 田 入 港	8月25日（水）	14：00
解 散	8月25日（水）	15：00
乗 船 生 徒 数	2年海洋資源科食品系	3名
鳥海丸乗組員	14名	
指 導 教 官	白澤 誠 ・ 小野寺 将史	

（2）実習項目

イカ釣り実習、イカ加工実習

（3）操業漁具

イカ釣り イカ釣り機 10台

（4）実習生徒 2年海洋資源科食品系 3名

鳥海丸乗組員 14名

指 導 教 官 白澤 誠、小野寺 将史

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

8月19日(木)	実施内容
09:00	集合
09:30	オリエンテーション
15:30	出港式、対面式
16:00	酒田港出港
21:00	点呼
22:00	消灯

8月20日(金)	実施内容
06:30	起床・検温
14:00	船内学習
15:00	清掃
19:00	パラシュート入れ、観測
20:00	イカ釣り操業開始

8月21日(土)	実施内容
00:00	イカ釣り操業終了
01:00	消灯
08:00	起床・検温
08:30	清掃
23:00	パラシュート入れ、観測

8月22日(日)	実施内容
00:00	イカ釣り操業開始
04:00	イカ釣り操業終了
06:00	消灯
14:30	起床・検温
15:30	清掃
19:00	パラシュート入れ、観測
20:00	イカ釣り操業開始

8月23日(月)	実施内容
00:00	イカ釣り操業終了
01:00	消灯
11:00	起床・検温
11:05	清掃
13:00	岩船港入港
21:00	点呼
22:00	消灯

8月24日(火)	実施内容
06:20	起床・検温・ラジオ体操
08:00	清掃
08:30	見学（岩船鮮魚センター）
21:00	点呼
22:00	消灯

8月25日(水)	実施内容
06:30	起床・検温・ラジオ体操
08:00	岩船港出港
14:00	酒田港入港
14:30	解散式
15:00	解散

5 船内生活と生徒指導・航海の状況について

(1) 知識・理解、技能の習得

今年度は2年海洋資源科食品系3名の生徒が、8月下旬に7日間の乗船実習を実施した。操業では男鹿沖、飛島沖、佐渡沖で実施し天候に恵まれ、イカ釣りについては予定していた実習を行うことができた。3日間でイカの総数量が約250杯と去年と同じくらいの釣果でしたが1日目12杯、2日目25杯、3日目200杯の釣果の為船上での加工実習が出来なかった。(沖漬け、一本凍結、釣り餌)また、昨年度に行われた底釣りも予定していましたが悪天候のためすることが出来なかった。乗船後、スルメイカの各種加工実習を行い加工・消費までの一連の流れについて体験し、それらの知識や理解、技能を習得することができた。

(2) 船内生活

乗船初日のオリエンテーションでは、時間厳守・船内規律厳守を重点的に指導した。その結果、遅刻や船内生活を乱す行動をする生徒はおらず、落ち着いた船内生活を送ることができた。生徒は船酔いに苦しむ生徒への配慮や思いやりのある行動で皆助け合って、団結力が高まったように感じた。

(3) 保健衛生

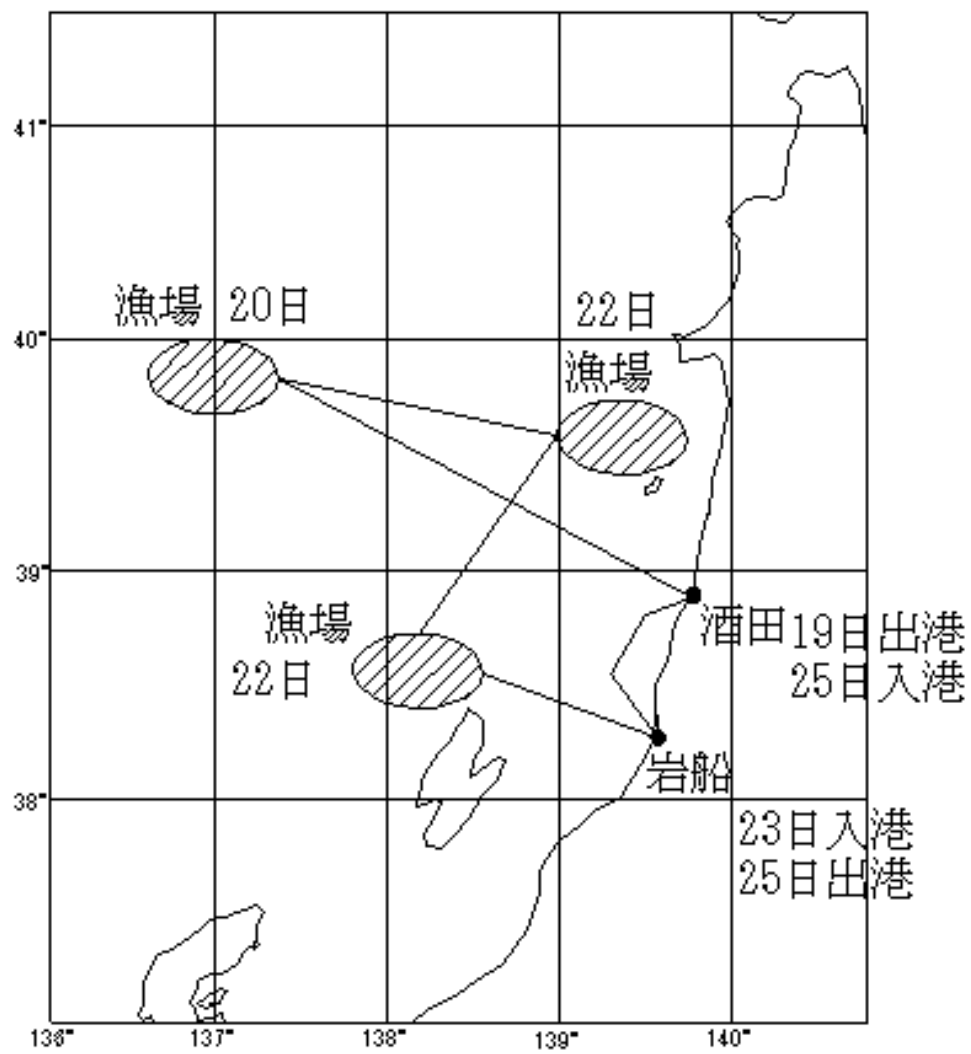
整理整頓を心掛け、身の回り、船内居住区共にきれいであった。また感染症対策については、マスク着用の徹底、定時の検温、アルコール消毒、実習時の人数制限などを事前に対策を練り、取り組むことができた。

(4) 航海の感想

昨年とは違い港への入港により地元の加工や魚についての見学を予定していたが乗船当日に港変更の為予定通りには行かなかった。入港した岩船港は初めて入港する港でした。鮮魚センターの見学ができたので地元の加工品や地魚の勉強を少しですがすることができ船上でのイカ釣りがメインとなる乗船実習であった。船内での集団生活では生徒にとって慣れない環境での生活であったが、自らの役割に責任感を持って取り組み、また生徒間で協力し合う姿を見ることができた。これらの経験が今後の学校生活や進路活動にとって意義の深いものだったと考える。

6 航跡図

5 次航海航跡図
(イカ釣り)



7 航海中実習写真

船内学習



イカ波板並べ



イカ釣り実習



イカ胴長計測



沖漬け実習



沖漬け実習



食当



下船後イカ実習



6 次 航 海

令和3年度 6次航海

1 航海の名称 「海洋資源調査航海」

2 目 的

実習(1)～(3)を通して、日々の学習をより深いものとする。また、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。更に、飛島の文化や自然の違いを学び、相対的に本県沿岸に対しても理解を深める。

(1) ダイビングを通して技術の向上を図ると共に、山形県唯一の有人離島である飛島で、加茂沿岸域の生物相の違いと海洋環境について学習する。

(2) カニ籠漁・底釣り・イカ釣り漁の採捕結果から、資源調査方法について理解を深める。

(3) 集団生活、限られた人数での船内生活の中から、互いを尊重しあう精神を学ぶ。

3 航海の概要

(1) 実 習 期 間 令和3年8月27日～令和3年9月3日(8日間)

(2) 実 習 項 目

ダイビング実習

カニ籠漁・底釣り・イカ釣り・海洋観測実習

(3) 操業区域及び漁具

カニ籠 23籠

イカ釣り機 10台

(4) 実 習 生 徒 2学年海洋資源科アクアライフ系 5名(女子1名)

鳥海丸乗組員 14名

指 導 教 官 白澤 誠、佐藤 亘

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

8月27日(金)	09:00 生徒集合
	09:10 オリエンテーション
	10:30 出港式
	11:00 酒田港出港
	11:30 昼食
	14:00 カニ籠投籠
	16:00 飛島港入港
	16:30 夕食
	20:00 点呼・学習
	21:00 消灯
8月28日(土)	05:00 起床・点呼
	05:30 刺し網外し見学・散策
	06:30 朝食
	09:00 スキンダイビング
	11:30 昼食
	15:00 学習
	16:30 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
8月29日(日)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 飛島一周サイクリング・島内散策
	12:00 昼食
	13:00 学習
	17:00 飛島港・出港
	17:30 夕食
	19:30 点呼
	20:30 消灯
8月30日(月)	04:30 起床・点呼
	05:00 底釣り
	07:00 朝食
	09:00 学習
	10:00 操舵体験
	11:30 昼食(各自)
	16:30 夕食
	19:00 海洋観測STD

	20:00 イカ釣り
	24:00 夜食
	25:00 点呼
	26:00 消灯
8月31日(火)	10:30 起床・点呼
	11:30 昼食
	14:00 酒田港入港
	14:30 ダイビング機材 学校に搬出
	16:30 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月 1日(水)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 学習
	11:30 昼食
	14:00 酒田港出港
	16:30 夕食
	17:00 底釣り(緊急中止)
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月 2日(木)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 学習
	11:30 昼食
	13:00 カ二籠揚籠・カ二計測
	16:30 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月 3日(金)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 酒田港・入港
	10:30 下船式
	11:00 解散

5 船内生活と生徒指導・航海の状況について

(1) 理解・技術の習得

本航海では、スクーバダイビング実習が天候不良のため中止になったほかは、回数は減らしたものの予定したほとんどの実習を実施できた。飛島でのスキンドайビングでは、山形県沿岸との生物相の違いも学習することができた。また、飛島を散策することにより、地形や文化にも触れることができ、よい学習の機会が得られた。四ツ島（堅苔沢・留棹庵島）ダイビング実習は中止になったが、学校裏海域では水深が浅いため、水深15mまで潜る同計画を次年度の総合実習等で補填したい。

各種漁業実習では、底釣りでマダラ、タヌキメバル、ツノザメ等の釣果があり、学校に戻ってからの食性観察や食品製造に用いる予定である。イカ釣り実習では、スルメイカの密度が薄く釣れる水深も深かったため手釣りによる実習は行えなかったが、イカ釣り機で漁獲されたイカで交接の有無や外部形態、内部形態の観察を行った。カニ籠実習では、ベニズワイガニの漁獲方法、資源の保全方法や計測などの学習ができた。

最後に全体を通して、船内という限られた空間の中で生徒たちはお互いに助け合って、団結力を深めることができた。「資源増殖」「総合実習」「水族館学概論」などの授業に繋がれた航海であることはもちろんであるが、生徒が一人一人自ら考えて行動できるようになったのは非常に大きな成果である。

(2) 船内生活

予定していた生徒1名を除き、男子4名、女子1名での航海となった。積極性は乏しいが、指示された物事には比較的正確に、素直に対応できる生徒である。船酔い等で当番の仕事ができなそうでも、その仕事を全うしようとする責任感、その様子を見て手助けしようとする協調性など、普段教室で生活する以上に互いに尊重し合っていた。

(3) 保健衛生

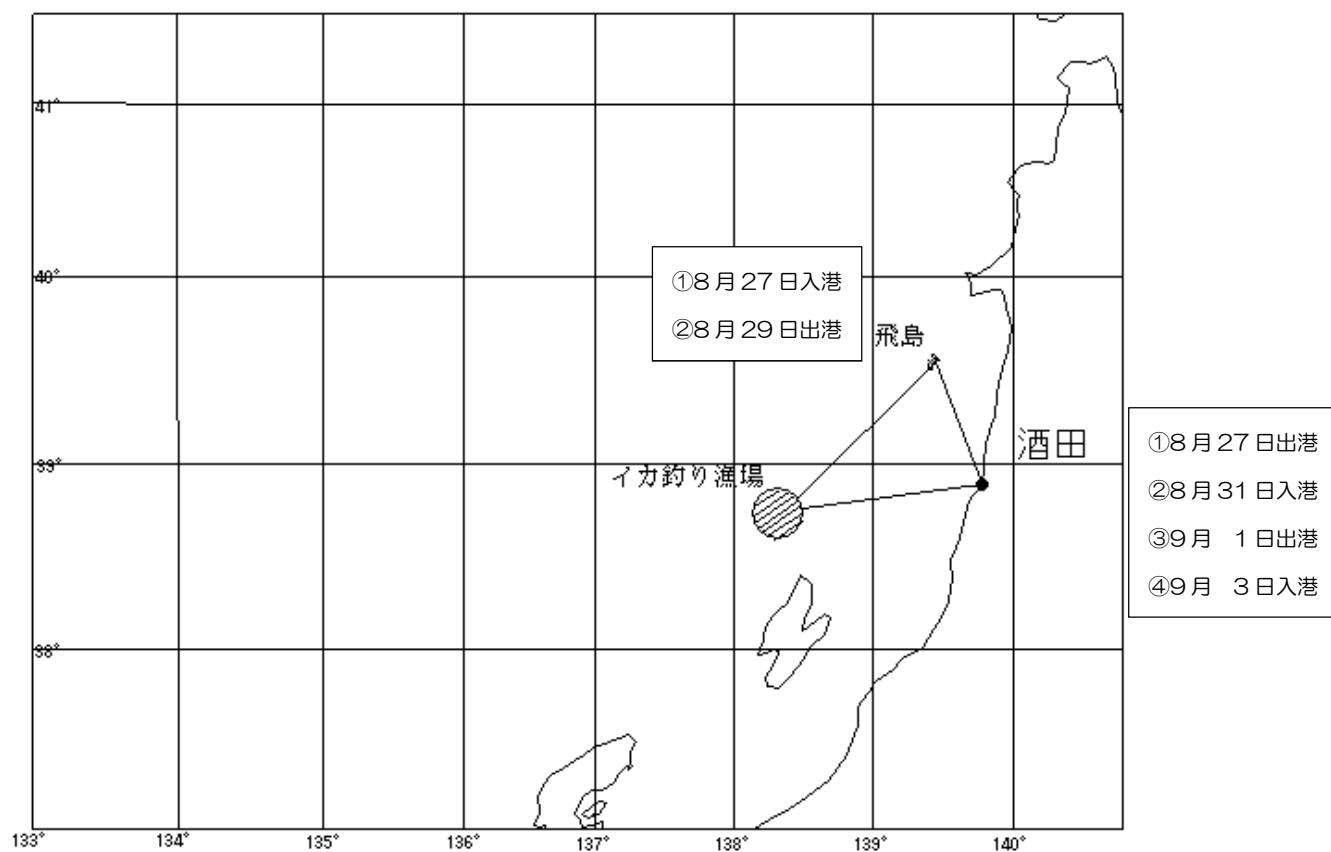
航海中は、船内の清掃等をしっかり行い、船内衛生環境を保つことができた。新型コロナウイルス感染症予防のための日々の計温、マスク着用、こまめな手洗い、手指消毒、飲食時の座席間隔の確保、黙食などを徹底した。

(4) 航海の感想

普段の授業時から素直で明るい生徒だが、やや子どもっぽさが多く残る印象であった。今航海中、身の回り全てを自身で行うよう求めていたこともあり、多少大人の振る舞いもできていたように感じる。不足箇所を生徒同士で補い合い、それぞれが協力し合う関係で、充実した乗船実習となった。実習内容については、学校側で計画した内容を可能な限り叶えようと、船長はじめ乗組員が取り計らい、予定した内容をほぼ行うことができたことは、何よりの収穫である。

6 航 跡 図

第 6 次航海航跡図



7 航海実習写真

写真① カニ籠投籠



写真② 刺網外し見学



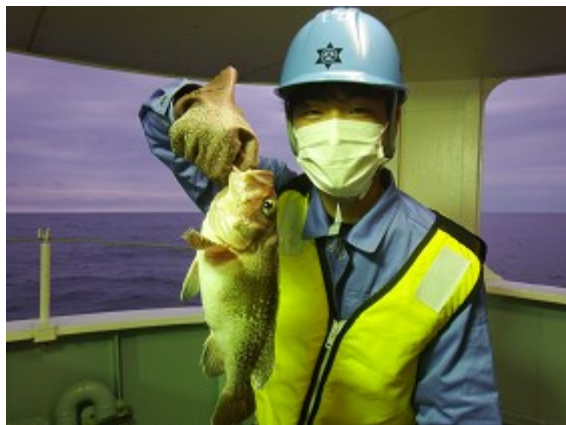
写真③ スキンダイビング



写真④ 飛島一周サイクリング



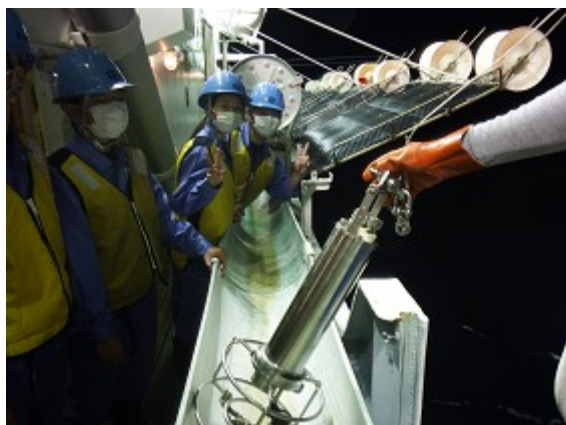
写真⑤ 底釣り実習



写真⑥ 操舵体験



写真⑦ 海洋観測 STD



写真⑧ イカ釣り実習・計測



写真⑨ 日々の検温



写真⑩ 力二籠揚籠



7 次 航 海

令和3年度 7次航海

1 航海の名称 総合実習航海

2 目的

- (1) 延縄漁業やイカ釣り、カニ籠漁業など多様な漁業を通して、スルメイカの観察や加工実習、また道内での加工場や市場の見学を通して、水産業への興味・関心を高めるとともに正しい勤労感を育てる。
- (2) 最先端の海洋・資源調査を体験できると同時に、生産物の観察、製品加工、海洋観測、船舶の概要等について学び、安全を重んじ、技術の向上を図る態度を養う。
- (3) 機関当直や機関運転実務を通して訓練記録簿の項目を学び、船舶や機関に対する、興味関心をもたせる。
- (4) 県外での入港機会を利用し、水産施設などの研修を行う。
- (5) 船内における集団生活をととして、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。
- (6) 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。
- (7) 60日の乗船履歴を確保し、訓練記録簿の内容を網羅するとともに、専攻科進学のための乗船履歴を確保する。

3 航海の概要

実 習 期 間	9月 7日 (火) ～ 11月 5日 (金) 計60日		
乗 船 日 時	9月 7日 (火)	10:00 酒田港 鳥海丸 乗船	
酒田港出港	9月 10日 (金)	09:30 出港式 10:00 出港	イカ釣り実習開始
敦賀港入港	9月 17日 (金)	10:20 入港	
敦賀港出港	9月 19日 (日)	16:00 出港	イカ釣り実習再開
酒田港入港	9月 28日 (火)	14:00 入港	イカ釣り実習終了
酒田港出港	10月 3日 (日)	11:00 出港	カニ籠投 マグロ延縄実習開始
酒田港入港	10月 6日 (水)	09:00 入港	
酒田港出港	10月 7日 (木)	13:00 出港	
酒田港入港	10月 10日 (日)	09:00 入港	
酒田港出港	10月 12日 (火)	10:00 出港	カニ籠揚
酒田港入港	10月 13日 (水)	11:00 入港	
酒田港出港	10月 14日 (木)	13:00 出港	
酒田港入港	10月 17日 (日)	09:00 入港	
酒田港出港	10月 18日 (月)	14:00 出港	
船川港入港	10月 19日 (火)	17:00 入港	※荒天避難
船川港出港	10月 21日 (木)	09:00 出港	
酒田港入港	10月 21日 (木)	15:00 入港	
酒田港出港	10月 24日 (日)	13:00 出港	
酒田港入港	10月 27日 (水)	09:00 入港	
酒田港出港	10月 28日 (木)	13:00 出港	
酒田港入港	10月 31日 (日)	09:00 入港	
酒田港出港	11月 1日 (月)	14:30 出港	
酒田港入港	11月 4日 (木)	09:00 入港	マグロ延縄実習終了
下 船 日 時	11月 5日 (金)	11:00 酒田港 鳥海丸 下船	

(1) 実 習 期 間 令和3年9月7日～令和3年11月5日(60日間)

(2) 実 習 項 目

イカ釣り

マグロ延縄

カニ籠

(3) 操業区域及び漁具

マグロ延縄 第4海区 マグロ延縄6本付106鉢

イカ釣り イカ釣り機 10台

カニ籠 23籠

(4) 実 習 生 徒 2学年海洋技術科工学系 4名

生 徒 名 五十嵐竣汰、齋藤誠矢、佐藤和也、横屋虹汰

鳥海丸乗組員 15名

指 導 教 官 白澤 誠、佐藤 浩

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

航海の内容

月	日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容			
9月	7日	10:00	酒田港集合	応急保安部署	13:00 食料積み込み
9月	8日	10:00	訓練記録簿	14:00	訓練記録簿
9月	9日	10:00	訓練記録簿	14:00	訓練記録簿
9月	10日	09:30	出港式	10:00	酒田港出港 13:45 STCW実習
9月	11日	イカ釣り実習①			
9月	12日	イカ釣り実習②			
9月	13日	イカ釣り実習③			
9月	14日	イカ釣り実習④			
9月	15日	イカ釣り実習⑤			
9月	16日	敦賀港向け航走			
9月	17日	10:00	敦賀港入港	13:00	自学習「記録簿」
9月	18日	08:30	訓練記録簿	10:00	自学習「記録簿」
9月	19日	10:00	自学習「記録簿」	14:00	訓練記録簿 16:00 敦賀港出港
9月	20日	イカ釣り実習⑥			
9月	21日	イカ釣り実習⑦			
9月	22日	イカ釣り実習⑧			
9月	23日	イカ釣り実習⑨			
9月	24日	イカ釣り実習⑩			
9月	25日	イカ釣り実習⑪			
9月	26日	イカ釣り実習⑫			
9月	27日	15:00	自学習「記録簿」		
9月	28日	14:00	酒田港入港	イカ水揚げ	
9月	29日	09:00	漁具収納作業	13:00	漁具収納作業
9月	30日	09:00	漁具収納作業	14:00	訓練記録簿

月	日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容			
10月	1日	09:00	自学習「記録簿」	14:00	訓練記録簿
10月	2日	09:00	自学習「記録簿」		
10月	3日	08:45	カニ籠実習について	11:00	酒田港出港 14:00 カニ籠投籠
10月	4日		日本海マグロ延縄実習①		
10月	5日		日本海マグロ延縄実習②		
10月	6日	09:00	酒田港入港 入港後生マグロ水揚げ	14:00	訓練記録簿
10月	7日	09:00	食料・燃料積込み	13:00	酒田港出港
10月	8日		日本海マグロ延縄実習③		
10月	9日		漂泊 酒田港向け航走		
10月	10日	09:00	酒田港入港 入港後生マグロ水揚げ	14:00	訓練記録簿
10月	11日	09:00	餌積込み	10:00	凍結マグロ水揚げ ※荒天の為、出港延期
10月	12日	10:00	酒田港出港	13:00	カニ籠揚籠
10月	13日	11:00	酒田港入港 入港後陸揚げ		
10月	14日	10:00	訓練記録簿	13:00	酒田港出港
10月	15日		日本海マグロ延縄実習④		
10月	16日		日本海マグロ延縄実習⑤		
10月	17日	09:00	酒田港入港 入港後生マグロ水揚げ	14:00	訓練記録簿
10月	18日	14:00	酒田港出港		
10月	19日		日本海マグロ延縄実習⑥	17:00	荒天避難の為、船川港入港
10月	20日	13:30	自学習「作文」		
10月	21日	09:00	船川港出港	15:00	酒田港入港
10月	22日	10:00	訓練記録簿	13:30	訓練記録簿(機関士)
10月	23日	10:00	訓練記録簿	13:30	訓練記録簿(機関士 ※荒天の為、出港延期)
10月	24日	AM	自学習「作文」	13:00	酒田港出港
10月	25日		日本海マグロ延縄実習⑦		
10月	26日		日本海マグロ延縄実習⑧		
10月	27日	09:00	酒田港入港 入港後生マグロ水揚げ	13:30	自学習「作文」
10月	28日	AM	自学習「作文」	13:00	酒田港出港
10月	29日		日本海マグロ延縄実習⑨		
10月	30日		日本海マグロ延縄実習⑩		
10月	31日	09:00	酒田港入港 入港後生マグロ水揚げ		
11月	1日	14:30	酒田港出港 甲板当直		
11月	2日		日本海マグロ延縄実習⑪		
11月	3日		日本海マグロ延縄実習⑫		
11月	4日	09:00	酒田港入港 身辺整理	13:30	大掃除
11月	5日	10:30	下船式	11:00	下船

5 船内生活と生徒指導・航海の状況について

(1) 理解・技術の習得

前半イカ釣り、後半クロマグロ実習、中にカニ籠実習と3種の漁労実習を行った。イカ釣り実習では、パンケースへのイカ並べ、クロマグロ実習では、主に漁具運搬、カニ籠実習では、魚体測定と休憩なしの中、全員熱心に取り組んだ。訓練記録簿は、エンジンルームの監視室での受講ではあったが、各自真剣に取り組んだ。

(2) 実習態度

学校でも、生活態度、授業態度も良好な生徒である為、その延長上での乗船であった。正しい勤労観、協力して実習を終えることができた。

(3) 船内生活

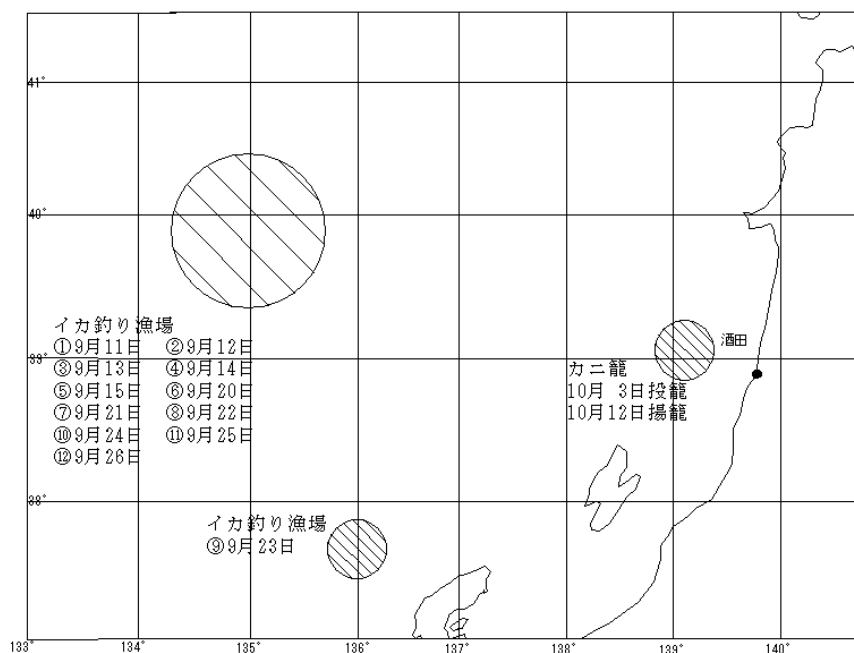
4名の実習生ということで、伝達事項もスムーズにできた。最後まで船内規律を厳守し、仲良く、助け合いながら実習を送った。自由時間では、各々の趣味の時間を過ごし、リフレッシュしていたようだ。

(4) 保健衛生

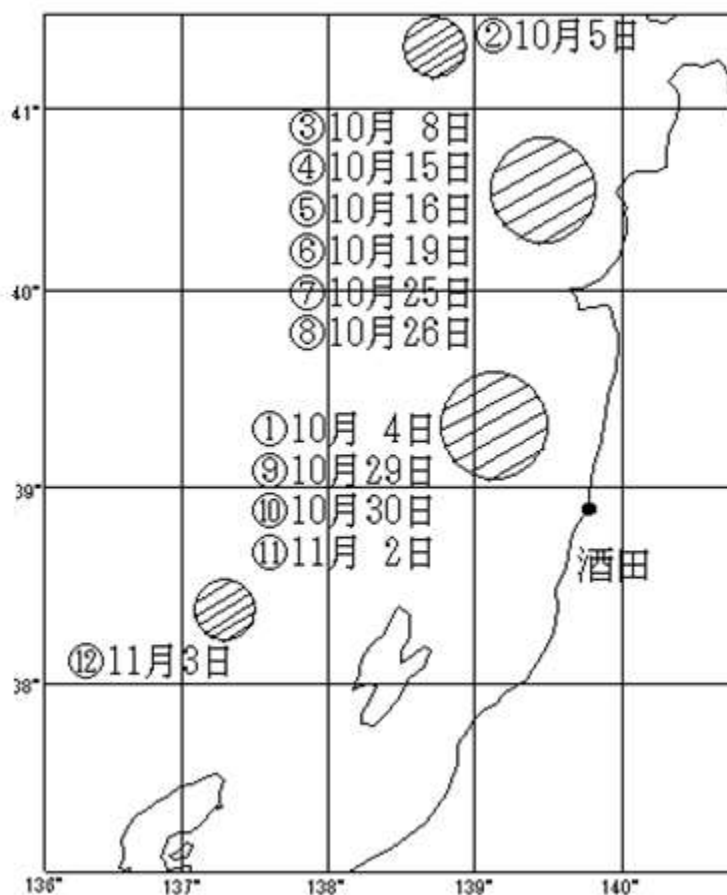
船酔いについては、1人が全快まで長引いたが、水分補給に力を入れた。室内の整理整頓と清掃も徹底していて快適な生活環境づくりに心掛けた。洗濯、部屋掃除も毎日行っていた。

6 航 跡 図

日本海イカ釣り・カニ籠実習



日本海マグロ延縄実習



7 操業観測結果

① 正午位置観測

年月日		9月7日	9月8日	9月9日	9月10日	9月11日	9月12日
位置	緯度 ° '	38 ° 55 N	39 ° 55 N	38 ° 55 N	38 ° 41 N	39 ° 36 N	39 ° 46 N
	経度 ° '	139 ° 50 E	139 ° 50 E	139 ° 50 E	139 ° 43 E	135 ° 58 E	135 ° 25 E
観測結果	コース (°)	酒田港	酒田港	酒田港	錨泊中	280	パラ泊
	スピード (kt)					8.6	
	天 気	-	-	-	bc	bc	bc
	気圧(hp)	-	-	-	1014.3	1011.5	1010.5
	風 向	-	-	-	NW	SW	NNW
	風 力	-	-	-	2	3	4
	気温(°C)	-	-	-	25.5	24.0	23.5
	水温(°C)	-	-	-	25.1	23.7	23.9
	風 速 (m/s)	-	-	-	2.2	5.0	7.8
	流 向(°)	-	-	-	062	041	188
	流 速(kt)	-	-	-	0.1	0.3	1.1

年月日		9月13日	9月14日	9月15日	9月16日	9月17日	9月18日
位置	緯度 ° '	40 ° 06 N	40 ° 13 N	39 ° 52 N	38 ° 39 N	35 ° 40 N	35 ° 40 N
	経度 ° '	135 ° 38 E	135 ° 51 E	135 ° 11 E	155 ° 18 E	136 ° 04 E	136 ° 4 E
観測結果	コース (°)	008	漂泊中	漂泊中	177	敦賀港	敦賀港
	スピード (kt)	5.7			10.6		
	天 気	bc	bc	bc	bc	o	o
	気圧(hp)	1019.5	1019.8	1019.0	1016.0	1011.5	1006.5
	風 向	NW	calm	ENE	ENE	SE	NNW
	風 力	2	0	5	4	4	3
	気温(°C)	21.8	22.8	21.5	22.8	26.0	24.5
	水温(°C)	23.0	23.0	23.7	23.6	26.3	26.2
	風 速 (m/s)	1.8	0.1	10.0	7.0	6.0	4.0
	流 向(°)	143	006	233	206	024	123
	流 速(kt)	1.0	0.1	0.6	0.6	0.1	0.0

年月日		9月19日	9月20日	9月21日	9月22日	9月23日	9月24日
位置	緯度 ° '	35 ° 40 N	38 ° 54 N	39 ° 20 N	39 ° 24 N	38 ° 32 N	38 ° 42 N
	経度 ° '	136 ° 04 E	135 ° 13 E	135 ° 25 E	135 ° 20 E	135 ° 46 E	135 ° 38 E
観測結果	コース (°)	敦賀港	357	漂泊中	352	165	340
	スピード (kt)		10.6		5.9	10.7	9.1
	天 気	c	bc	bc	bc	bc	bc
	気圧(hp)	1012.5	1019.5	1010.5	1005.5	1011.3	1022.0
	風 向	N	ENE	SSW	SSW	W	NE
	風 力	2	4	4	4	5	5
	気温(°C)	25.0	24.9	24.5	25.0	26.0	22.5
	水温(°C)	26.9	23.1	23.2	23.6	23.8	23.6
	風 速 (m/s)	2.0	7.9	7.8	7.8	9.0	10.0
	流 向(°)	291	036	162	203	271	061
	流 速(kt)	0.0	0.2	0.3	1.3	0.4	0.5

② 正午位置観測

年月日		9月25日	9月26日	9月27日	9月28日	9月29日	9月30日
位置	緯度 ° '	39° 11 N	39° 43 N	39° 23 N	38° 58 N	38° 55 N	38° 55 N
	経度 ° '	134° 51 E	134° 33 E	135° 20 E	139° 38 E	139° 50 E	139° 50 E
観測結果	コース (°)	342	漂泊中	097	097	酒田港	酒田港
	スピード (kt)	6.3		4.2	6.0		
	天 気	bc	bc	bc	bc	-	-
	気圧(hp)	1027.0	1022.0	1017.0	1016.5	-	-
	風 向	NE	NE	ENE	ESE	-	-
	風 力	4	5	3	3	-	-
	気温(°C)	21.0	24.8	22.0	23.0	-	-
	水温(°C)	23.0	23.7	22.8	23.9	-	-
	風 速 (m/s)	7.5	8.0	5.0	5.2	-	-
	流 向(°)	199	344	207	031	-	-
	流 速(kt)	0.8	0.5	1.1	0.6	-	-

年月日		10月1日	10月2日	10月3日	10月4日	10月5日	10月6日
位置	緯度 ° '	38° 55 N	39° 54 N	39° 00 N	39° 39 N	41° 41 N	38° 55 N
	経度 ° '	139° 50 E	153° 31 E	139° 41 E	139° 20 E	138° 55 E	139° 50 E
観測結果	コース (°)	酒田港	酒田港	305	Var'	Var'	酒田港
	スピード (kt)			9.8	-	-	
	天 気	-	-	bc	bc	o	bc
	気圧(hp)	-	-	1024.0	1022.5	1019.6	1019.5
	風 向	-	-	ESE	SW	NNE	NNW
	風 力	-	-	1	5	3	3
	気温(°C)	-	-	25.5	23.1	18.2	21.5
	水温(°C)	-	-	23.7	23.6	21.2	23.8
	風 速 (m/s)	-	-	1.0	10.0	4.0	4.0
	流 向(°)	-	-	026	314	042	358
	流 速(kt)	-	-	1.4	0.2	1.1	0.1

年月日		10月7日	10月8日	10月9日	10月10日	10月11日	10月12日
位置	緯度 ° '	38° 55 N	40° 35 N	40° 37 N	38° 55 N	38° 55 N	39° 08 N
	経度 ° '	139° 50 E	139° 16 E	139° 15 E	139° 50 E	139° 50 E	139° 30 E
観測結果	コース (°)	酒田港	Var'	漂泊中	酒田港	酒田港	310
	スピード (kt)		-				11.1
	天 気	bc	bc	bc	bc	-	c
	気圧(hp)	1017.5	1021.6	1029.0	1021.0	-	1025.1
	風 向	S	N	NE	NE	-	NNE
	風 力	0	4	4	0	-	4
	気温(°C)	23.8	18.9	21.5	28.0	-	18.3
	水温(°C)	23.5	22.8	22.6	24.1	-	23.4
	風 速 (m/s)	0.2	6.0	7.8	0.1	-	7.0
	流 向(°)	087	327	001	209	-	015
	流 速(kt)	0.1	0.1	0.3	0.1	-	0.8

③ 正午位置観測

年月日		10月13日	10月14日	10月15日	10月16日	10月17日	10月18日
位置	緯度 ° '	38° 55 N	38° 55 N	40° 38 N	40° 41 N	38° 55 N	38° 55 N
	経度 ° '	139° 50 E	139° 50 E	139° 06 E	139° 11 E	139° 50 E	139° 50 E
観測結果	コース (°)	酒田港	酒田港	Var'	Var'	酒田港	酒田港
	スピード (kt)			-	-		
	天 気	c	bc	o	o	o	o
	気圧(hp)	1023.0	1017.5	1015.0	1014.2	1016.5	1023.5
	風 向	SE	W	NNW	SSE	NW	SE
	風 力	3	2	4	6	6	2
	気温(°C)	19.5	24.0	18.8	16.9	13.5	12.7
	水温(°C)	24.0	24.2	22.5	22.1	18.2	22.1
	風 速 (m/s)	5.0	3.0	7.0	12.0	12.0	3.0
	流 向(°)	190	101	340	312	297	160
	流 速(kt)	0.1	0.2	0.5	0.7	0.0	0.0

年月日		10月19日	10月20日	10月21日	10月22日	10月23日	10月24日
位置	緯度 ° '	40° 15 N	39° 52 N	39° 22 N	43° 57 N	44° 00 N	38° 55 N
	経度 ° '	139° 18 E	139° 51 E	139° 50 E	140° 28 E	140° 44 E	139° 50 E
観測結果	コース (°)	漂泊中	船川港	184	酒田港	酒田港	酒田港
	スピード (kt)			10.9			
	天 気	bc	r	o	-	-	bc
	気圧(hp)	1013.7	1000.5	1016.9	-	-	1027.5
	風 向	S	NW	WSW	-	-	SW
	風 力	4	3	5	-	-	4
	気温(°C)	17.2	13.8	13.9	-	-	17.4
	水温(°C)	22.0	18.0	22.1	-	-	19.9
	風 速 (m/s)	6.0	3.5	8.5	-	-	7.0
	流 向(°)	275	302	311	-	-	184
	流 速(kt)	0.6	0.0	0.7	-	-	0.1

年月日		10月25日	10月26日	10月27日	10月28日	10月29日	10月30日
位置	緯度 ° '	40° 43 N	41° 25 N	38° 55 N	38° 55 N	39° 09 N	39° 20 N
	経度 ° '	139° 13 E	139° 05 E	139° 50 E	139° 50 E	139° 04 E	139° 07 E
観測結果	コース (°)	漂泊中	漂泊中	酒田港	酒田港	Var'	漂泊中
	スピード (kt)					-	
	天 気	bc	bc	o	bc	c	bc
	気圧(hp)	1024.5	1017.4	1015.5	1016.5	1022.5	1024.3
	風 向	S	ENE	SE	NW	N	NNE
	風 力	3	2	0	5	4	1
	気温(°C)	18.7	16.8	14.0	18.5	16.0	17.9
	水温(°C)	20.4	17.5	20.1	19.2	20.5	20.6
	風 速 (m/s)	5.0	2.0	0.1	8.0	7.0	1.0
	流 向(°)	354	252	259	153	013	036
	流 速(kt)	0.5	0.4	0.2	0.1	0.8	0.7

④ 正午位置観測

年月日		10月31日	11月1日	11月2日	11月3日	11月4日
位置	緯度 ° '	38' 55 N	32' 55 N	39' 20 N	38° 30 N	38° 55 N
	経度 ° '	139' 50 E	139' 50 E	139' 17 E	137° 12 E	139° 50 E
観測結果	コース (°)	酒田港	酒田港	Var'	Var'	酒田港
	スピード (kt)			-	-	
	天 気	bc	bc	bc	bc	bc
	気圧(hp)	1022.5	1020.0	1015.2	1015.9	1014.5
	風 向	SE	SE	W	NNW	N
	風 力	1	1	3	4	4
	気温(°C)	20.0	18.0	18.4	16.5	18.0
	水温(°C)	20.8	20.9	20.5	19.6	20.6
	風 速 (m/s)	1.0	1.0	5.0	7.0	6.0
	流 向(°)	159	179	219	301	177
	流 速(kt)	0.1	0.0	0.2	0.4	0.0

力二籠観測結果

(1) 操業観測

	投籠	揚籠
開始日時	10月 03日 13:56	10月 12日 13:00
位置	N 39-11.8	N 39-12.3
	E 139-22.6	E 139-22.3
終了日時	10月 03日 14:10	10月 12日 16:06
位置	N 39-11.9	N 39-12.4
	E 139-20.3	E 139-22.6

日時	10月 03日	STD・各層		
開始時間	14:25	深度	水温	塩分
終了時間	15:05	0m	23.20	—
位置	N 39-12.0	10m	23.12	32.75
	E 139-18.4	20m	23.00	32.80
気温	23.7	30m	22.97	31.97
水温	23.6	50m	19.17	31.40
風向	S	75m	16.20	31.53
風力	3	100m	12.10	31.67
天候	bc	125m	8.89	31.83
雲形	Cu	150m	6.85	32.03
雲量	3	175m	4.40	32.22
気圧	1024.0	200m	3.29	32.36
風浪	SSE-2	250m	1.91	32.54
うねり	NW-2	300m	1.31	32.61
流向	334	400m	0.92	32.68
流速	0.5	500m	0.70	32.73
水色	1	600m	0.58	32.77
透明度	—	700m	0.49	32.79
水深	859	800m	0.39	32.81
記事		839m	0.35	32.82

(2) 籠別漁獲尾数

番号	尾数
1	1
2	4
3	10
4	3
5	2
6	4
7	4
8	5
9	5
10	13
11	5
12	10
13	4
14	6
15	7
16	10
17	8
18	3
19	2
20	7
21	6
22	3
23	5
漁獲数(♂)	127 尾
漁獲数(♀)	0 尾
漁獲総数	127 尾
1籠平均	5.5 尾
平均甲幅	123.6 mm
平均体重	647 g

7次 海洋観測結果 マグロ

観測点No No		F - 1	F - 2	F - 3	F - 4	F - 5	F - 6
年 月 日		R3年10月4日	R3年10月5日	R3年10月8日	R3年10月15日	R3年10月16日	R3年10月19日
観測時刻		12:10 ~ 13:20	12:17 ~ 13:10	18:25 ~ 19:15	12:25 ~ 13:05	12:07 ~ 12:58	6:45 ~ 7:35
位置	緯度	39 ° 29N	41 ° 41N	40 ° 39N	40 ° 39N	40 ° 40N	40 ° 23N
	経度	139 ° 20E	138 ° 55E	139 ° 15E	139 ° 05E	139 ° 11E	139 ° 09E
気 象 海 象	海底水深	1303 m	2209 m	2690 m	3250 m	2952 m	2650 m
	水 色	1	2		2	2	2
	透 明 度	18 m	20 m	m	15 m	15 m	m
	表面塩分						
	風 浪	SW — 5	NNW — 3	N — 4	NNW — 4	SSE — 6	S — 4
	うねり	SW — 5	NNW — 3	N — 3	NNW — 4	SSE — 5	SSW — 3
	気温(乾)	23.1	18.2	18.9	18.8	16.9	17.2
	気温(湿)	22.5	16.2	18.0	16.9	16.2	13.9
	天 気	bc	o	bc	o	o	bc
	雲形・雲量	Ci - 4	Sc - 9	Cu - 5	Cu - 9	Sc - 10	Cu - 4
	風向・風速	SW - 10.0 m/s	NNE - 4.0 m/s	N - 6.0 m/s	NNW - 7.0 m/s	SSE - 12.0 m/s	S - 6.0 m/s
	気 圧	1022.5 hpa	1019.6 hpa	1021.6 hpa	1015 hpa	1014.2 hpa	1013.7 hpa
	流向・流速	314 ° 0.2 kt	42 ° 1.1 kt	327 ° 0.1 kt	340 ° 0.5 kt	312 ° 0.7 kt	275 ° 0.6 kt
測器(水温/塩分)		STD/STD					
各 層 水 温 ／ 塩 分	0 m	23.20 /	21.20 /	21.90 /	22.30 /	22.20 /	21.80 /
	10 m	23.3 / 32.07	21.15 / 32.74	22.39 / 32.77	22.51 / 32.69	22.21 / 32.41	22.01 / 32.48
	20 m	23.28 / 31.71	21.15 / 32.44	22.35 / 32.14	22.52 / 32.25	22.20 / 31.80	22.01 / 31.58
	30 m	23.26 / 31.06	13.66 / 32.22	22.33 / 31.46	22.54 / 31.15	22.20 / 31.20	22.01 / 31.35
	50 m	23.18 / 31.2	9.11 / 32.22	19.05 / 31.72	24.84 / 30.67	20.93 / 31.69	22.05 / 31.11
	75 m	19.25 / 31.69	5.74 / 32.33	16.35 / 31.90	17.85 / 31.44	17.70 / 32.03	20.26 / 32.02
	100 m	15.97 / 31.91	3.86 / 34.43	14.06 / 32.01	15.08 / 31.67	15.21 / 32.17	15.90 / 32.51
	125 m	13.35 / 31.96	2.85 / 32.61	12.21 / 32.01	13.05 / 31.76	12.90 / 32.21	12.60 / 32.59
	150 m	10.32 / 32.03	2.13 / 32.69	11.07 / 32.10	11.66 / 31.86	11.72 / 32.26	8.20 / 32.73
	175 m	7.48 / 32.2	1.85 / 32.73	9.86 / 32.07	9.88 / 31.96	10.04 / 32.31	5.37 / 32.90
	200 m	4.58 / 32.36	1.61 / 32.77	9.36 / 32.16	8.69 / 32.09	9.25 / 32.43	3.55 / 33.02
	250 m	2.16 / 32.61	1.25 / 32.81	7.00 / 32.37	4.03 / 32.39	4.56 / 32.67	2.01 / 33.17
	300 m	1.3 / 32.71	1.08 / 32.83	3.44 / 32.59	2.11 / 32.60	2.25 / 32.85	1.46 / 33.25
	400 m	0.9 / 32.79	0.88 / 32.84	1.53 / 32.80	1.35 / 32.72	1.37 / 32.97	1.01 / 33.30
	500 m	0.73 / 32.82	0.77 / 32.89	1.01 / 32.85	0.95 / 32.77	0.98 / 33.00	0.80 / 33.34
	600 m	0.61 / 32.86	0.66 / 32.92	0.82 / 32.89	0.79 / 32.81	0.78 / 33.03	0.67 / 33.36
	700 m	0.52 / 32.88	0.59 / 32.95	0.70 / 32.92	0.63 / 32.84	0.67 / 33.06	0.57 / 33.40
	800 m	0.44 / 32.89	0.52 / 32.96	0.60 / 32.94	0.55 / 32.86	0.59 / 33.08	0.50 / 33.42
	900 m	0.38 / 32.91	0.46 / 32.98	0.52 / 32.95	0.51 / 32.87	0.51 / 33.10	0.46 / 33.44
	1000 m	0.35 / 32.93	0.40 / 32.99	0.46 / 32.95	0.45 / 32.89	/	0.42 / 33.45
備 考						観測深度900mまで	

観測点No No		F - 7	F - 8	F - 9	F - 10	F - 11	F - 12
年 月 日		R3年10月25日	R3年10月26日	R3年10月29日	R3年10月30日	R3年11月2日	R3年11月3日
観測時刻		12:02 ~ 12:48	12:00 ~ 13:00	12:13 ~ 12:35	12:01 ~ 12:36	12:25 ~ 12:58	12:20 ~ 12:52
位置	緯度	40 ° 42N	41 ° 25N	39 ° 09N	39 ° 20N	39 ° 20N	38 ° 31N
	経度	139 ° 12E	139 ° 05E	139 ° 01E	139 ° 07E	139 ° 18E	137 ° 12E
気 象 海 象	海底水深	2900 m	1317 m	504 m	738 m	890 m	693 m
	水 色	1	1	2	1	1	1
	透 明 度	15 m	18 m	11 m	16 m	19 m	18 m
	表面塩分						
	風 浪	S — 3	ENE - 2	N - 4	NNW - 1	W - 3	N - 4
	うねり	S — 3	SE - 2	NNW - 4	N - 2	WNW - 2	N - 4
	気温(乾)	18.7	16.8	16.0	17.9	18.4	16.5
	気温(湿)	15.0	15.8	13.1	15.1	16.3	14.5
	天 気	bc	bc	c	bc	bc	bc
	雲形・雲量	Cu - 4	Cu - 3	Cu - 6	Cu - 3	Cu - 4	Cu - 5
	風向・風速	S - 5.0 m/s	ENE - 2.0 m/s	N - 7.0 m/s	NNE - 1.0 m/s	- m/s	- m/s
	気 圧	1024.5 hpa	1017.4 hpa	1022.5 hpa	1024.3 hpa	hpa	hpa
	流向・流速	354 ° 0.5 kt	252 ° 0.4 kt	13 ° 0.8 kt	36 ° 0.7 kt	° kt	° kt
測器(水温/塩分)		STD/STD					
各 層 水 温 / 塩 分	0 m	20.40 /	17.50 /	20.50 /	20.60 /	20.50 /	19.60 /
	10 m	20.41 / 32.65	17.32 / 33.34	20.54 / 32.77	20.59 / 32.79	20.54 / 32.65	19.72 / 33.10
	20 m	20.4 / 31.92	16.96 / 33.06	20.33 / 32.19	20.59 / 31.98	20.52 / 31.97	19.72 / 32.43
	30 m	20.41 / 31.81	16.45 / 32.58	20.14 / 32.03	20.60 / 31.85	20.50 / 31.75	19.72 / 32.19
	50 m	20.19 / 31.56	6.84 / 32.80	18.40 / 32.39	19.21 / 32.01	20.16 / 31.70	19.74 / 31.97
	75 m	19.56 / 31.9	3.27 / 33.06	15.66 / 32.46	16.31 / 32.80	16.89 / 32.60	17.45 / 32.84
	100 m	19.38 / 32.45	2.39 / 33.17	13.12 / 32.58	13.05 / 32.90	15.00 / 32.75	15.23 / 32.95
	125 m	7.86 / 32.68	2.06 / 33.22	10.27 / 32.66	10.33 / 32.95	12.69 / 32.83	13.13 / 32.92
	150 m	5.62 / 32.88	1.69 / 33.27	8.66 / 32.77	9.21 / 33.03	10.67 / 32.87	11.53 / 32.94
	175 m	4.14 / 33.04	1.52 / 33.31	6.42 / 32.91	7.55 / 33.13	8.22 / 32.98	10.38 / 32.96
	200 m	3.28 / 33.13	1.33 / 33.32	4.25 / 33.06	5.74 / 33.22	5.82 / 32.13	8.62 / 33.04
	250 m	2.03 / 33.26	1.07 / 33.36	2.19 / 33.23	2.84 / 33.41	2.59 / 33.33	4.41 / 33.25
	300 m	1.46 / 33.35	0.91 / 33.39	1.42 / 33.31	1.77 / 33.49	1.59 / 33.43	2.61 / 33.39
	400 m	1.06 / 33.4	0.73 / 33.44	0.93 / 33.38	0.95 / 33.56	0.97 / 33.51	1.02 / 33.52
	500 m	0.84 / 33.45	0.62 / 33.47	0.70 / 33.42	0.75 / 33.60	0.76 / 33.55	0.80 / 33.55
	600 m	0.71 / 33.48	0.53 / 33.50	/	0.60 / 33.62	0.60 / 33.57	0.65 / 33.58
	700 m	0.61 / 33.51	0.46 / 33.50	/	0.49 / 33.64	0.49 / 33.60	/
	800 m	0.53 / 33.53	0.41 / 33.52	/	/	0.41 / 33.62	/
	900 m	0.49 / 33.55	0.38 / 33.53	/	/	/	/
	1000 m	0.42 / 33.56	0.34 / 33.54	/	/	/	/
備 考							

	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12
クロマグロ		2	110	4	2			5	4	2		
メバチ												
キハダ												
ビンナガ												
メカジキ												
マカジキ												
クロカワ												
バショウ												
フウライ												
備 考												

8 次 航 海

令和3年度 8次航海

1 航海の名称 海洋資源調査航海（2年海洋技術科航海系）

2 目 的

- （1）山形県沖のマグロ延縄漁業を通して、操業要領と海洋資源に関する理解を深めるとともに正しい勤労観を育てる。
- （2）最先端の海洋・資源調査を体験できると同時に、生産物の観察、海洋観測、生態調査の概要等について学び、安全を重んじ、技術の向上を図る態度を養う。
- （3）船内における集団生活をとと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。
- （4）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。

3 航海の概要

- （1）実 習 期 間 令和3年11月9日～令和3年11月11日（3日間）
- （2）実 習 項 目
マグロ延縄実習、停泊当直
- （3）操業区域及び漁具
マグロ延縄 第4海区 まぐろ延縄6本付106鉢
- （4）実 習 生 徒 2年海洋技術科航海系 11名
鳥海丸乗組員 15名
指 導 教 官 佐藤 勝則、佐藤 鉄

※荒天の為、航海中止。

9 次 航 海

令和3年度 9次航海

1 航海の名称 海洋環境調査航海

2 目的

- (1) 本県沿岸の海水温度や塩分は、冬季間時化により調査できない状況であったため鳥海丸を利用してデータ採取をする。
- (2) 上記データをもとに本県のタラ場周辺の水温分布を明らかにする。

3 航海の概要

(1) 調査期間

1回目 令和3年12月 6日(月) ～ 12月 8日(水)

2回目 令和3年 1月11日(火) ～ 1月13日(木)

項目	航海計画 1回目
実習期間	令和3年12月6日(月)～8日(水)
集合時間	酒田港東埠頭 鳥海丸
酒田港出港	6日10:30
酒田港入港	8日11:00
解散時間	-
乗組員数	15名
指導教官	0名
備考	-

項目	航海計画 2回目
実習期間	令和4年1月11日(火)～13日(木)
集合時間	酒田港東埠頭 鳥海丸
酒田港出港	-
酒田港入港	-
解散時間	-
乗組員数	15名
指導教官	0名
備考	荒天の為、中止

(2) 調 査 項 目

- ① 山形県沿岸域の定点海洋観測
- ② 山形県夕方の水温観察

(3) 実 習 生 徒 乗船なし

鳥海丸乗組員 15名

4 正午位置観測と実施状況

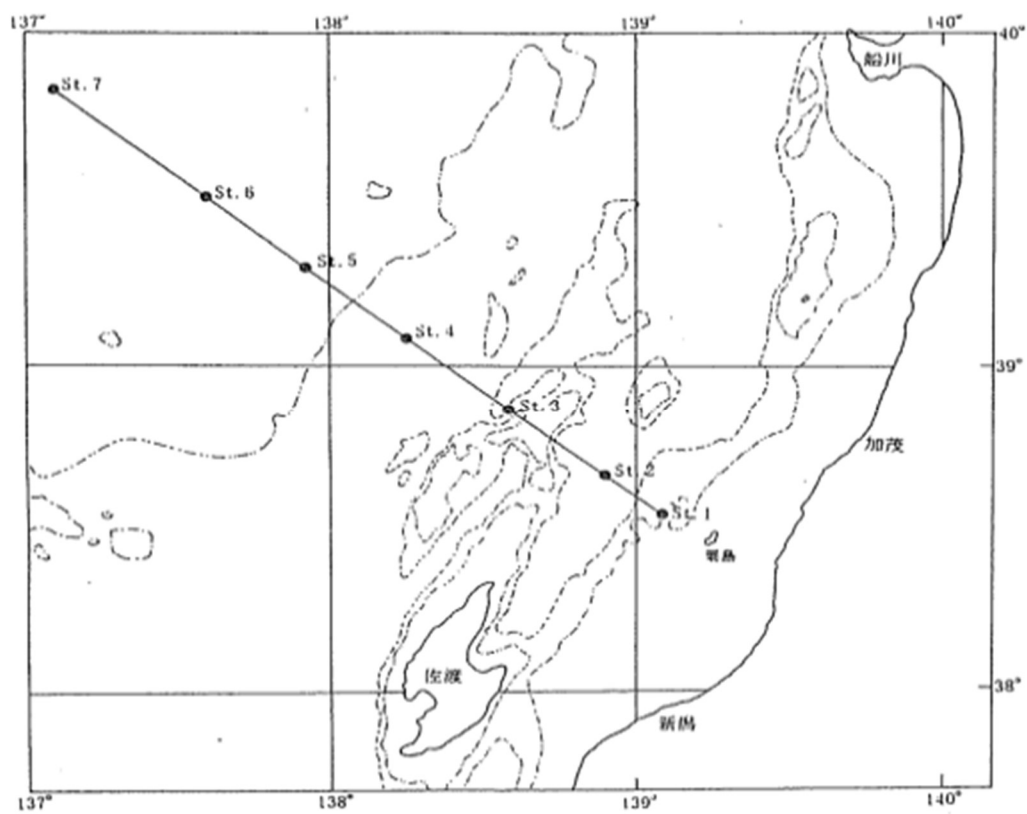
R 3年度 鳥海丸海洋観測資料 (R 3年 12月 06日 ~ 12月 07日) 沿岸二一9線

観測点 No	ST 1	ST 2	ST 3		
月 日	12月 06 日	12月 06日	12月 06日		
観測開始時間	14:40	16:00	19:30		
観測終了時間	14:53	16:50	19:45		
緯度	N38-33.1	N38-40.2	N38-51.2		
経度	E139-04.9	E138-54.0	E138-33.8		
水深	243 m	800 m	375 m		
水色	1	1	不明		
透明度	19.0m	13.0 m	不明		
表面水温	16.6 °C	16.3 °C	14.5 °C		
風浪	S-2	S-2	S-2		
うねり	S-2	S-2	S-2		
気温 (DRY)	10.0 °C	10.2 °C	12.5 °C		
気温 (WET)	10.0 °C	10.9 °C	12.0 °C		
天候	o	o	o		
雲形 / 雲量	CL5/10	CL5/10	不明		
風向 / 風速	S/ 6.2m/s	S/ 7.0m/s	S/ 6.0m/s		
気圧	1027.0 hPa	1027.0 hPa	1027.0 hPa		
流向 / 流速	347° /0.3kt	010° /0.6kt	009° /0.4kt		
水温 / 塩分	水温 / 塩分	水温 / 塩分	水温 / 塩分		
0m	16.334/33.406	16.807/33.169	15.063/33.029		
5m	16.320/33.622	16.825/33.240	15.064/33.190		
10m	16.295/33.634	16.831/33.252	15.077/33.284		
20m	16.226/33.600	16.819/33.190	15.071/33.286		
30m	16.172/33.640	16.822/33.021	15.080/33.191		
50m	16.305/33.699	16.814/32.721	15.109/33.082		
75m	16.473/33.365	16.676/32.836	15.291/33.188		
100m	16.199/33.536	16.621/33.069	14.467/33.725		
150m	12.731/33.905	12.499/33.679	10.533/33.727		
200m	7.018/34.043	6.027/33.870	5.867/33.891		
250m		2.825/34.043	2.735/34.075		
300m		1.563/34.118	1.832/34.133		
400m		0.976/34.161			
500m		0.776/34.190			
600m		0.676/34.199			
700m		0.627/34.205			
800m					
900m					
1000m					
備考	最深235m 2.388/34.267	最深730m 0.620/34.206	最深336m 1.487/34.157		

R 3年度 鳥海丸海洋観測資料 (R 3年 12月 06日 ~12月 07日) 沿岸二-9線

観測点 No	ST 7	ST 6	ST 5	ST 4	
月 日	12月 07日	12月 07日	12月 07日	12月 07日	
観測開始時間	6:00	9:55	13:00	16:00	
観測終了時間	6:55	10:45	13:58	17:15	
緯度	N39-50.4	N39-28.1	N39-15.0	N39-04.1	
経度	E137-04.6	E137-31.7	E137-52.7	E138-13.8	
水深	2291 m	2600 m	2514 m	1417 m	
水色	不明	1	1	1	
透明度	不明	19.0 m	30.0 m	15.0 m	
表面水温	14.8 °C	14.8 °C	14.8 °C	14.6 °C	
風浪	N-2	N-2	N-2	N-3	
うねり	N-2	N-3	N-2	N-3	
気温(DRY)	11.5 °C	12.5 °C	13.0 °C	13.0 °C	
気温(WET)	10.5 °C	11.0 °C	11.8 °C	11.1 °C	
天候	c	bc	bc	bc	
雲形 / 雲量	不明	CL1/6	CL2/7	CL2/6	
風向 / 風速	N/ 7.5m/s	N/ 9.0m/s	N/10.0m/s	N/10.0m/s	
気圧	1025.0 hPa	1025.5 hPa	1023.1hPa	1023.1hPa	
流向 / 流速	355° /0.7kt	148° /0.3kt	066° /0.3kt	122° /0.2kt	
水温 / 塩分	水温 / 塩分	水温 / 塩分	水温 / 塩分	水温 / 塩分	
0m	15.09/33.289	15.501/33.525	15.348/32.991	14.930/33.052	
5m	15.101/33.467	15.508/33.565	15.354/33.102	14.931/33.104	
10m	15.111/33.517	15.517/33.559	15.341/33.131	14.941/33.115	
20m	15.204/33.606	15.520/33.534	15.322/33.089	14.944/33.115	
30m	15.083/33.558	15.519/33.328	15.316/33.002	14.934/33.004	
50m	15.322/33.277	15.522/33.255	15.292/33.012	14.888/33.016	
75m	14.968/33.664	15.525/33.265	15.283/33.032	14.825/33.048	
100m	12.774/33.659	15.576/33.437	15.936/33.627	14.546/33.470	
150m	8.741/33.702	12.436/33.672	12.243/33.694	10.600/33.609	
200m	4.746/33.902	10.324/33.666	8.358/33.758	5.994/33.759	
250m	2.338/34.070	6.259/33.830	4.559/33.896	2.791/33.897	
300m	1.498/34.140	2.590/34.003	2.391/34.032	1.583/33.955	
400m	0.915/34.183	1.324/34.068	1.099/34.087	0.947/33.986	
500m	0.753/34.214	0.884/34.104	0.815/34.117	0.706/34.006	
600m	0.636/34.226	0.712/34.122	0.701/34.135	0.595/34.019	
700m	0.560/34.239	0.597/34.132	0.597/34.145	0.529/34.026	
800m	0.497/34.239	0.513/34.134	0.520/34.150	0.473/34.035	
900m	0.445/34.246	0.468/34.140	0.466/34.152	0.414/34.040	
1000m	0.404/34.250	0.431/34.146	0.427/34.154	0.387/34.042	
備考					

5 海洋観測ポイント（沿岸二ー9線）



お わ り に

「令和3年度鳥海丸運航状況について」

令和3年度も、春先から秋口に至るまでは昨年より続くコロナウイルスの感染状況に衰えが見えず4月・5月は鳥海丸の運航も昨年度同様変更余儀無しでしたが、その様な中でも2年海洋技術科航海系の総合実習航海以降は、実習生の乗船日程に幾らかの変更は有ったもののほぼ予定通り行うことが叶い、寄港地での上陸等様々な制限は有りましたが、年間を通して見れば途中大きな時化の襲来や運行上のトラブルも無く技術科の乗船日数や訓練記録簿等のカリキュラムも航海系・工学系双方共にコロナ禍の乗船実習でありながらクリアすることが出来ましたし、資源科の航海もアクア系の留棹庵島でのダイビングは中止となりましたが、食品系含めそれ以外は予定日程内で概ねの活動を収めることが出来何よりでした。

令和3年度の運航で昨年までと変わった点としては、船川港や岩船港といった山形県近隣に有りながら今まで入港したことがなかった港に今年度初めて入港したことがあげられます。酒田港から同日中に行き来出来る距離的条件以外にも、両港には本校の卒業生や本校と同じ水産・海洋系高校に勤務する知り合いも居り、網取り依頼などの利便性も良く、そしてまた岩船港の場合は500t未満の船舶の岸壁使用料が無料であることも今年度の入港で知り得ることが出来ましたので、他港に比べ入港手続きも簡素ですし、来年度以降、海況などの状況次第で有効に両港を活用することが出来れば航海中の日程や燃料ロスを低減することが出来るものと自分なりに今年度思ったところでした。また北海道に寄港出来なかった分、七尾港・敦賀港にも今年度初めて入港しましたが、新たな港に鳥海丸を泊めて見てこそ港内の様子（地形や港の状況は勿論防波性・防風性など）を知ることが出来る訳でありますから、今年度初めて入港した港も来年度以降の運航に生かされてくる事と思います。

今年度の反省点としては、鳥海丸も建造より11年を経て船体・機関他諸設備のあちこちに老朽劣化箇所が現れ、また漁具その他の物品も経年により傷みや消耗が生じ11月の時点で、今年度の一般需用費に大きな支出を出してしまい関係者の皆様方にご迷惑をお掛けしてしまいました。来年度以降は、年度当初より計画的に修繕や物品購入等の支出を考えて進めていかなければと思います。今年度振り返り反省しきりです。

最後に今後のコロナウイルス感染症の終息と来年度以降の鳥海丸の安全運航を切に祈念し令和3年度鳥海丸運航状況の報告と致します。

令和4年3月
山形県立加茂水産高等学校
実習船鳥海丸船長 本間正利