

地域展開部門

全体活動名	海人が活躍した糸満の海を知ろう（サバニ）
幹事校	県立沖縄水産高等学校
メンバー校	高嶺小学校

○活動のねらい

古来糸満市は琉球王朝の糸満漁民はこのサバニで東は房総半島・西はインドネシアまで漁をしにサバニを操り航海したといわれています。その糸満市でも糸満漁民がサバニを駆使して遠方に行き漁をしたこと知っている人は少数です、ましてやサバニはハレー行事の船としか見ていない人が多数だと思います。この高嶺小学校との連携の授業で、サバニを漕いだり帆走したりすることの楽しさを小学生に理解させ、高校生にはサバニの授業で得た技術を小学生に披露することで技術の定着をはかり、操船技術を教えることの楽しさを体感させることを目的とします。

○平成29年10月26日（木）当日は台風の接近もあり風の吹き始めのが何時頃になるか、また場所をどこにするかで計画の変更を余儀なくされました。09:30～14:00（於：北名城ビーチ）高校生14名 小学生6年生51名 支援艇 1隻 糸満市帆掛けサバニ振興会



組舟にして安定感をもたせて



記念撮影（於：北名城ビーチ）



風を受けて順風満帆



かなりのスピードが

地域展開部門

全体活動名	海人が活躍した糸満の海を知ろう（リーフトレイル）
幹事校	沖縄水産高等学校
メンバー校	高嶺小学校

○活動のねらい

本校の総合学科海洋生物系列の生徒と高嶺小学校の生徒達が班ごとにイノー（サンゴ礁に囲まれた浅いおだやかな海、すなわち礁池のこと。イノーは昔から「海の畑」などともいわれ、小魚・貝 海藻など、海の幸などを手軽に与えてくれる豊かな場所として大切にされてきた）に生息している生物の解説を高校生から受けながら散策することにより、沖縄に生息する生き物に親しむ楽しさを実感しながら海中生物に興味関心を抱くことを目的とする。

○平成29年7月11日（火）13:00～16:00（於：大渡海岸）沖縄水産高等学校 総合学科 8名 高嶺小学校 1年生45名



海の中を観察



タイドプールの観察



生物を観察する真剣な眼差し



記念撮影

地域展開部門

全体活動名	海人が活躍した糸満の海を知ろう（魚食・食育授業）
幹事校	県立沖縄水産高等学校
メンバー校	高嶺小学校

○活動のねらい

沖縄の鮮魚店に並ぶ魚はサバ・サンマ・鮭・タラなどの北方の魚が並び、沖縄県でとれた魚は鮮魚店に並ぶ数が少なくなっています。また沖縄県は戦後、食の西洋化が進み肉食を中心とした食文化の影響を他の都道府県よりも早く強烈に受けました。その結果沖縄県民は魚介類消費量が最も少ない県になり、沖縄県は1年間の魚介類購入量 20,499 グラム。全国平均の年間 37,376 グラムの半分程度で、沖縄県の魚介類消費量は極端に少ない状況になっています。四方を海に囲まれた沖縄県が魚介類を消費しないのは危機的な状況にあると思われます。

今回の魚食・食育授業は元農林水産省官僚で現在㈱ウエカツ水産代表取締役 上田勝彦氏を講師として招き5回の授業をして頂きました。前半三回で本校総合学科食品科学系列の生徒10名・海洋技術科の生徒15名に魚の調理の仕方、沖縄の魚の美味しい食べ方のレシピなど魚食伝道師として小学生に教えられるように講義をしていただき後半2回で小学生に講義して頂き本校の25名が魚食伝道師として小学生に魚名の捌き方や魚の調理方法を教えた。

○1回目 平成29年9月27日（水）2回目 平成29年10月19日（木）10：00～

沖縄水産高等学校 海洋技術科 船長コース 15名 総合学科 食品科学系列 10名

高嶺小学校 4年生 62名



上田氏に質問をする生徒



小学生とお話をする高校生



授業後の反省会



イラブチャーを手にする生徒

学校名	県立沖縄水産高等学校
活動名	海洋教育を通じた地域振興「サバニ」
教科	総合実習・課題研究
学年	3年海洋技術科

○活動のねらい

サバニとは沖縄の伝統漁船です。その歴史は古く15世紀ころの琉球王朝の文献に記載があるほどです。糸満漁民はこのサバニで東は房総半島・西はインドネシアまで漁をしにサバニを操り航海したといわれています。本校海洋技術科では平成19年から課題研究及び総合実習でサバニ模型に取り組んできましたが、最近の海洋技術科の生徒の状況を見ると家業が漁業を営んでいる家庭は少なく、様々な職業の家庭が多くなってきました。サバニを漕ぐ経験は各町集落で行われるハレー（サバニを漕ぎ競い合うことで航海の安全や豊漁を祈願する行事）で漕ぐ程度です。本研究ではそのサバニの歴史を外部講師を招き学習し、サバニの総合航海を経験することにより、沖縄のサバニに触れ、サバニは競争する舟としてだけではなく、漁業をする船でもあり、様々な使い方ができる舟であることを生徒に理解させサバニの文化の継承の一助になることを目的とします。

○実施内容

総合航海までに①基礎操船②応用操船（帆を掛けての帆走する）の二段階を設定しました。

5月11日（木）

基礎操船

サバニの名称確認、エイクの使い方、サバニの漕ぎ方、舵の取り方など基本的なサバニの操船方法を学習し直進、変針、回頭方法、転覆時のリカバリーの方法（於：浅瀬）を学習する。

6月1日（木）

応用操船

サバニを航走させる。帆を張るとサバニのアンバランス感がますが、転覆ないようにサバニを操ることが出来るように操船する。

7月26日（水）

総合航海

基礎操船・応用操船で学習した技術を駆使し、糸満港沖9海里に在るルカン礁まで航海をする。前日に航海計画を各班ごとに立案する、風力・風向を気象庁のホームページから予測し航海時間を計算しておく。

支援艇Ⅰ 翔洋（8トン） 支援艇Ⅱ ゴムボート（船外機付き）で安全対策をはかる。

○対象生徒 沖縄水産高等学校 船長コース 15名

○協力 糸満市帆掛けサバニ振興会



ビーチにてウェーク（櫂）の練習



沖でのウェークでの変針・直進練習



帆走練習①（応用操船）



帆走練習②（応用操船）



総合航海①



TV・新聞社の取材



ルカン礁



ルカン礁の位置

学校名	県立沖縄水産高等学校
活動名	海洋教育を通じた地域振興「海上活動における安全教育」
教科	小型船舶・操船
学年	専攻科漁業科・機関科

○活動のねらい

「海上活動における安全教育」と題して岩倉高等学校 大日方 樹 教諭に安全教育について講話を頂いた。

海上活動は海の上という特殊な環境で活動することであり、そこで活動するには安全ということにいつも以上に注意を払わなくてはならない。今回、3年生に対して海上活動をするときの安全活動について安全教育の必要性を感じ実施したかったのだが、講師の先生とスケジュールを調整した時に調整できなかった為、これから海上輸送職に従事する専攻科生に対して安全教育を実施して頂いた。大日方先生は岩倉高等学校の運輸科の先生で、主に鉄道関係が御専門の先生で、鉄道の事故などがあった時は専門家としてNHKの番組等で解説をしていらっしゃる先生です。海上の安全とは違い陸上や航空の運輸関係の安全はとて細やかで厳格なものがあると感じていましたし、生徒には幅広い安全を指導したいと思い大日方先生に講話の依頼をいたしました。

<講義> 平成30年2月2日 10:00~12:00 (於:視聴覚教室)

対象生徒: 沖縄水産高等学校 専攻科 漁業科・機関科 15名 教諭3名

- ① 鉄道の事故例をあげ、ヒューマンエラーについてのお話と体験。
- ② 海上の特殊性と事故について。
- ③ 船の安全とは。
- ④ 事故の4つの要因(4M)について

最初に沖縄にはない、線路の上を走る鉄軌道の概要と鉄道に関する仕事の紹介があった。次に、「最近起こしたミス」について討議の後、平仮名で「お」という字を30秒間で出来るだけ多くの字数を書き、その上でいつも使っている平仮名の文字でも急いで書くことにより、文字が「お」と異なる形になってしまうことを体験をもって示してもらった。時間的制約が出来ることにより、どれだけ慣れた作業でもミスが起こりうるということを体験を通して、人間は必ず「失敗」をする生き物であることを生徒たちに理解させるものであった。

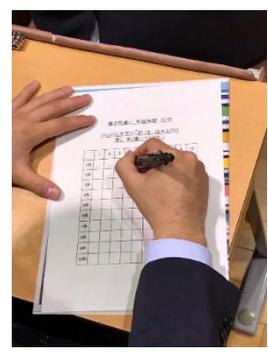
また、生徒達が近い将来就職する職場は失敗が許されない理由として「命に係わること」といことがとても大きいことであること、それは鉄道も船舶も共通して命に係わる仕事であり、失敗が許されないということであると力を入れて力説された。また、過去の事故事例を挙げ、尊い命が奪われることが今後あってはならないのと同時に、自分でその原因を作らないようにすることを覚える必要があることを教えていただいた。

次に、四角の中に1~49までの数字が記入した用紙から、順番に数字を探してもらい計測をし、その後、四角の外側4箇所に印を付け、印があるゾーンを時計回りに数字を探させその後、時計回りで規則的に数字が配置されていることに気づかせ、決まった法則で動くことで数字をミスなく見つけることが出来ることを指導して頂いた。その上で、人間は失敗する生き物だが、対策を講じれ

ば失敗を軽減することが出来るということを体験した。このことから、ルール、マニュアルを作り、守ることでミスを減らすことが出来ることを教えていただいた。

次に、お箸を使ってカップに豆を移動するゲームを行った。まずは何も言わずにやってもらった後、2回目は時間設定をして早く終わらせるよう煽るよう指示をし、その上で、「ハリーアップ症候群」という状況が起こることを教わった。急いで行動することは「安全に対する配慮の欠如」・「手順の省略」・「慎重さを欠いた行動」が現れることを体験した。そして、「ハリーアップ症候群」に陥らないためにはどのようにすれば良いかを指導して頂いた。

以上 4 つの観点からお話を頂き海上でも陸上でも同じく「安全」には特に注意を払わなければならないと実感した。安全教育には今後も力を入れて事故の無い海上での教育活動にしていきたいと思ひます。



学校名	県立沖縄水産高等学校
活動名	海洋教育を通じた地域振興「牡蠣合宿」
教科	総合実習・課題研究
学年	3年海洋技術科

○活動のねらい

「世界の牡蠣王」と呼ばれている宮城新昌さんは沖縄県大宜味村の出身である。宮城新昌氏は大宜味村でカキの垂下式養殖を試みるも当時の養殖という悪いイメージや輸送コストが高いなどの事由により沖縄県での牡蠣養殖を断念した。その後、カキの養殖は宮城新昌さんの尽力で全国に垂下式養殖方法が広まり、全国で盛んにカキの養殖がおこなわれている。結局、沖縄県ではカキの養殖は産業として興らなかった。しかし、沖縄の港湾を観てみると護岸には沢山の牡蠣が付き、種類も13種類生息しているといわれておりカキを養殖できる可能性は大いにあるということ、高校生が沖縄県に今までになかったカキの養殖産業を興し自らの働く場を創出すること、2点を理由として佐賀県から梅津聡氏、東京都から上田勝彦氏を招き養殖研究を始めた。その研究の一環として、夏休みに大宜味村塩屋湾の海洋調査と生態調査のフィールドワーク

1. 目的

- (1) 海洋調査実習を通して海への自信と関心を深める。
- (2) 大宜味村における牡蠣の生態及びカキ養殖の歴史を学習する。
- (3) 海・船・魚を素材とする自然体験的学習を通して、生徒の生きる力を養成する。
- (4) 団体生活を通して規律ある生活態度、及び責任感を培う。
- (5) 団体生活の融和を図り、相互理解を深める。

2. 実施時期及び宿泊場所

期 間 平成29年8月 1日（火）～3日（金） 2泊3日

宿泊場所 白浜地区公民館

4. 引率教諭（3名）

四方 俊晴 潮崎 征孝 松川 憲次郎

5. 講師（4名）

上田 勝彦 梅津 聡 白迫 稔浩 新垣 薫 下地 陽子

6. 協力

羽地漁業協同組合

7. 使用艇、機材、器具

デカポータ（船外機船 4.9m）、ユニック車 釣り漁具、スキンドайビング機材、

その他

8. 実習内容

海洋調査（BOD・COD・水温・塩分濃度・DO・濁度）、スキンドайビング、内務一般

9. 安全に対する配慮

- (1) 実習心得を周知徹底させる。
- (2) 生徒の健康状態を調査し、異常のある者は実習参加を中止させる。
- (3) 保護者との連絡を密にする。
- (4) 関係諸機関に連絡及び届け出る。

スケジュール

8月1日

- 07:00 沖縄水産高等学校出発
- 09:00 大宜味村塩屋漁港到着・宮城辰彦さんに挨拶
- 10:00 調査準備
- 12:00 昼食
- 13:00 調査機器取扱い座学、牡蠣筏上にて各種調査
- 16:00 1日目調査終了
- 17:00 夕食準備 (1班)
- 18:00 夕食
- 19:00 後片付け,風呂
- 20:00 講義 (上田勝彦氏)
- 20:30 点呼、反省会
- 22:00 消灯、就寝

8月2日

- 05:00 起床 朝昼食準備
- 06:00 起床点呼・体操・清掃
- 07:00 朝食
- 08:00
- 09:00 調査準備 調査開始 (干潟域等にて分布・生態調査)
- 12:00 昼食
- 13:00 施設見学及びシュノーケル・釣り実習、終了後データ整理後 講義 (梅津 聡氏)
- 16:00 二日目調査及び研修終了 夕食準備
- 17:00 夕食 (BBQ) ・交流会
- 19:00 日誌記入・確認

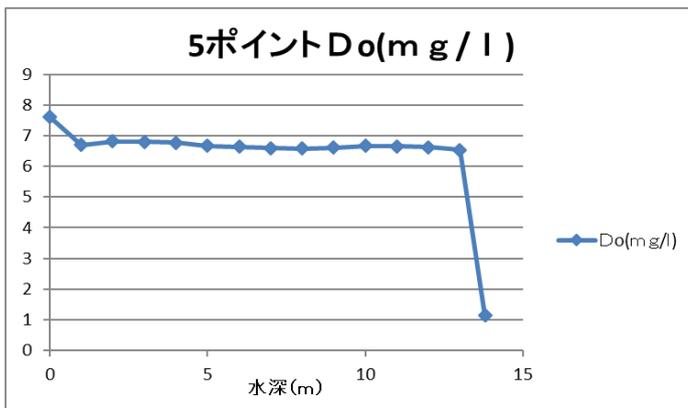
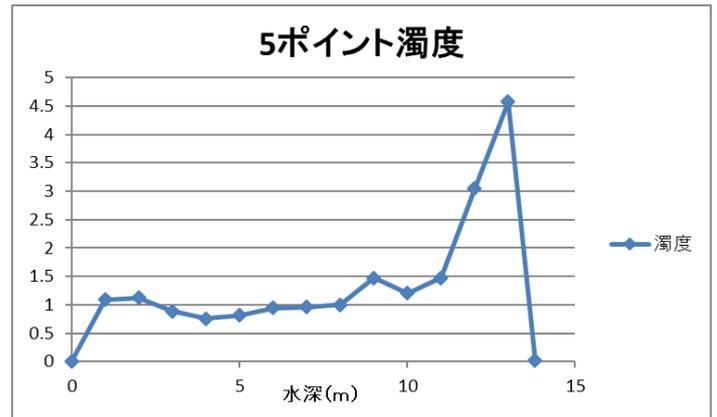
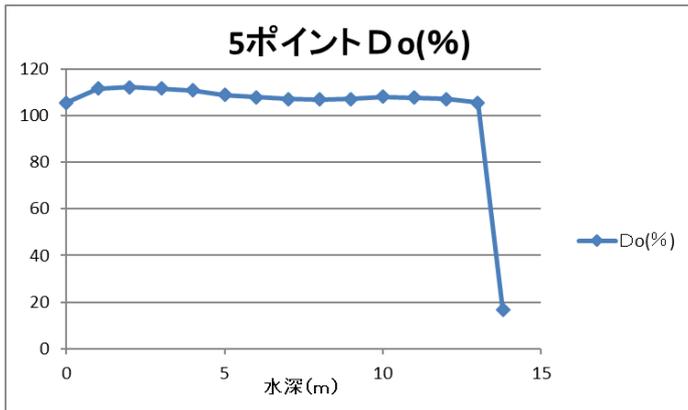
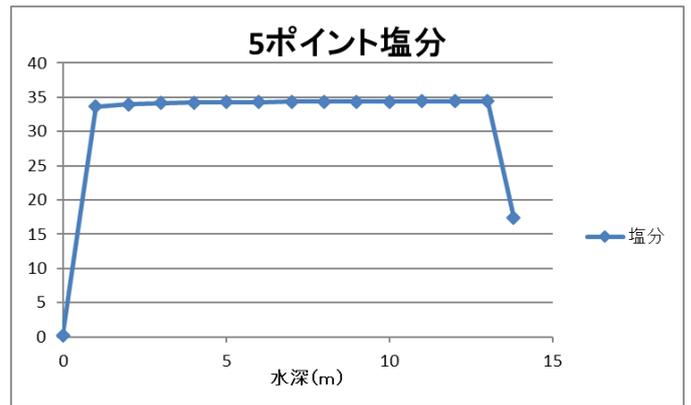
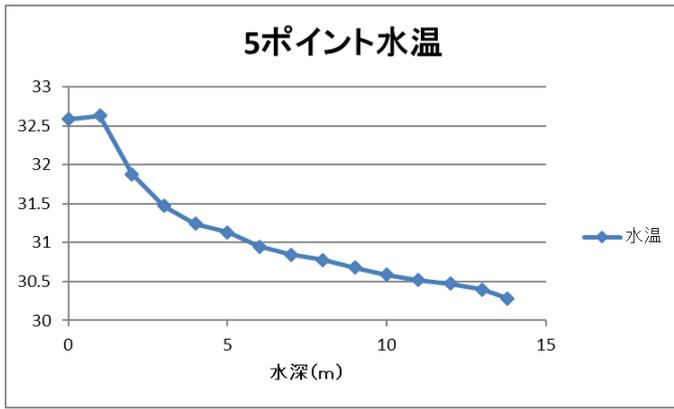
8月3日

- 05:00 起床 朝昼食準備
- 06:00 起床点呼・体操・清掃
- 07:00 朝食 朝食片付け
- 08:00 実習準備
- 09:00 調査開始 分布・生態調査 (残りの地点)
- 11:00 資材積み込み
- 12:00 昼食
- 14:00 大宜味村出発
- 16:00 学校到着
- 17:00 解散

5ポイントの観測データ

深度	水温	深度	塩分	深度	濁度
0	32.584	0	0.274	0	0
1	32.63	1	33.668	1	1.092
2	31.88	2	33.987	2	1.121
3	31.468	3	34.18	3	0.888
4	31.24	4	34.256	4	0.757
5	31.132	5	34.306	5	0.815
6	30.95	6	34.293	6	0.946
7	30.845	7	34.34	7	0.961
8	30.777	8	34.36	8	1.004
9	30.68	9	34.369	9	1.47
10	30.585	10	34.391	10	1.208
11	30.515	11	34.415	11	1.47
12	30.47	12	34.427	12	3.044
13	30.395	13	34.446	13	4.576
13.8	30.281	13.8	17.415	13.8	0.015

深度	Do(%)	深度	Do(mg/l)
0	105.466	0	7.62
1	111.596	1	6.707
2	112.198	2	6.812
3	111.59	3	6.809
4	110.732	4	6.778
5	108.804	5	6.671
6	107.861	6	6.636
7	107.077	7	6.592
8	106.803	8	6.581
9	107.086	9	6.609
10	107.948	10	6.672
11	107.575	11	6.654
12	107.115	12	6.631
13	105.568	13	6.542
13.8	16.587	13.8	1.13



生態調査で確認した牡蠣



- ① マガキ
- ② シカメ牡蠣
- ③ ケガキ
- ④ オハグロ牡蠣
- ⑤ トサカ牡蠣
- ⑥ シャコ牡蠣
- ⑦ ワニ牡蠣
- ⑧ カキツバタ牡蠣

学校名	県立沖縄水産高等学校
活動名	海洋教育を通じた地域振興「牡蠣養殖研究」
教科	総合実習・課題研究
学年	3年海洋技術科

○活動のねらい

「世界の牡蠣王」と呼ばれている宮城新昌さんは沖縄県大宜味村の出身である。宮城新昌氏は大宜味村でカキの垂下式養殖を試みるも当時の養殖という悪いイメージや輸送コストが高いなどの事由により沖縄県での牡蠣養殖を断念した。その後、カキの養殖は宮城新昌さんの尽力で全国に垂下式養殖方法が広まり、全国で盛んにカキの養殖がおこなわれている。結局、沖縄県ではカキの養殖は産業として興らなかった。しかし、沖縄の港湾を観てみると護岸には沢山の牡蠣が付き、種類も13種類生息しているといわれておりカキを養殖できる可能性は大いにあるということ、高校生が沖縄県に今までになかったカキの養殖産業を興し自らの働く場を創出すること、2点を理由として佐賀県から梅津聡氏、東京都から上田勝彦氏を招き養殖研究を始めた。

○実施内容

5月25日(木)：沖縄原生種のカキの天然採苗実験の為の採苗器製作

6月3日(土)：沖縄原生種のカキの天然採苗実験開始

7月22日(土)：沖縄原生種のカキの天然採苗成功

8月2日～4日：塩屋湾海洋調査及び生態調査

9月9日(土)：沖縄原生種のカキの養殖研究開始

11月6～7日：九州地区水産・海洋系高等学校生徒研究発表大会 優秀賞

12月2日～4日：佐賀県藤津郡太良町カキ養殖視察

12月15日(金)：宮城新昌氏3女 平とも子さん講話

○対象生徒 沖縄水産高等学校 シーメンズクラブ 生徒12名



5月に製作した牡蠣の稚貝の採苗器



沖縄原生種のカキの稚貝



天然採苗した原生種牡蠣の稚貝



生徒考案の牡蠣の稚貝の採苗器



塩屋湾海洋調査①



塩屋湾海洋調査②



塩屋湾における生態調査で確認したカキ

- ①マガキ
 - ②シカメ牡蠣
 - ③ケガキ
 - ④オハグロ牡蠣
 - ⑤ワニ牡蠣
 - ⑥トサカ牡蠣
 - ⑦シャコ牡蠣
 - ⑧カキツバタ牡蠣
- 以上8種類のカキを確認

沖縄水産高等学校海洋技術科「サバニの文化を学習しよう」

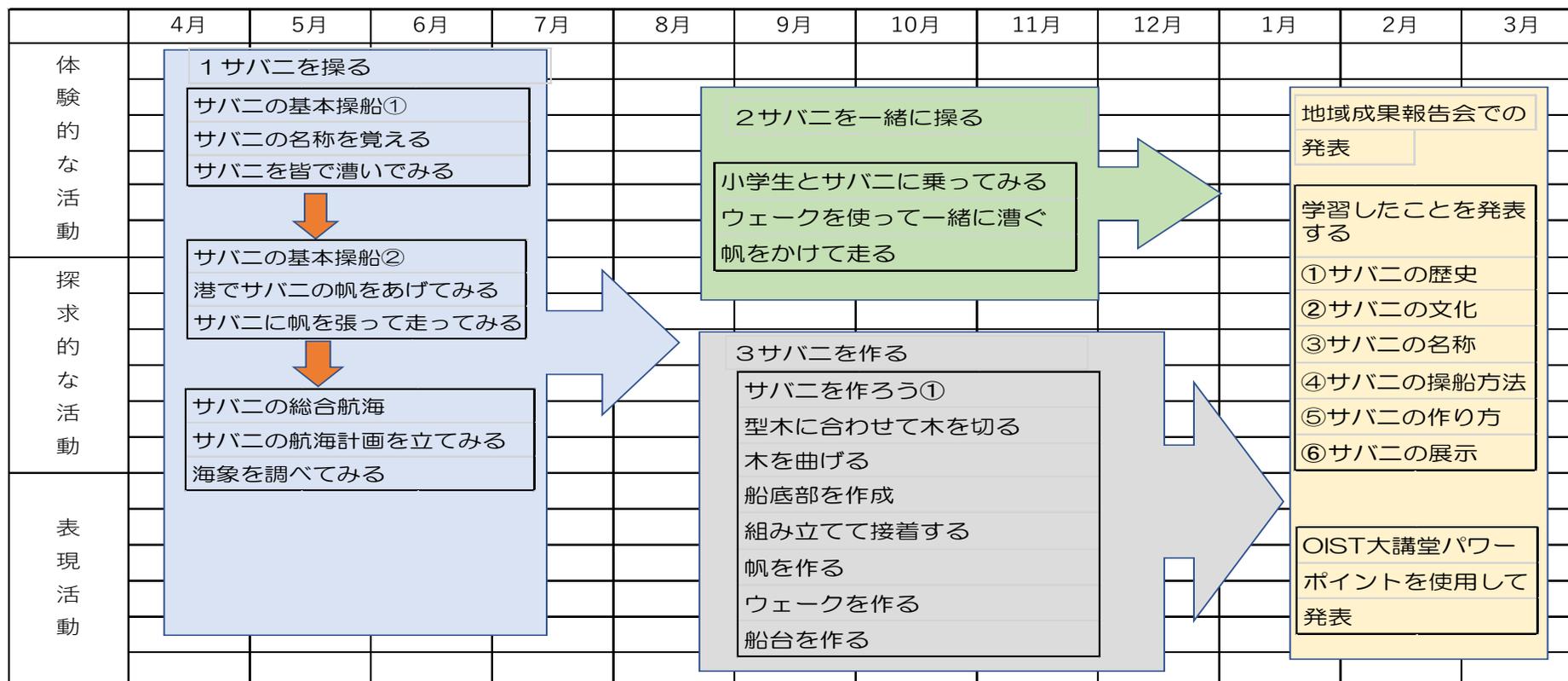
【実践のねらい】

沖縄県でも有数の漁港である糸満において沖縄伝統舟艇の「サバニ」特別な船である。琉球王朝の有史、糸満の「サバニ」は琉球王朝を支えた特別な船であった。糸満漁民はこの小さな舟を駆使し沖縄近海の海を駆け巡り水産物を漁獲し、漁獲物で俵物を生産した。琉球王朝はこの俵物で大陸の国々と貿易をし栄華を極めた。糸満市に在る高等学校としてこの「サバニ」研究することにより地域の歴史・文化を学び「海洋都市」糸満市を支える人材育成を図る。

○時数 5月～2月 91時間（課題研究 57.総合実習 57）

○関連 「漁業」「船舶運用」

- 目標 ①サバニを自在にウェーク（パドル）により操れるようになること ④サバニの作り方を再現しながらサバニの模型(1/5)を作ること
 ②サバニを風を読み帆走で自在に操船できるようになること
 ③総合的な技術を使い遠方に計画通り航海ができるようになること



「海人が活躍した糸満の海を知ろう」

[ねらい]

糸満は琉球国の中でも特有の街でした。糸満漁民という言葉が今でもいわれるように海を中心とした文化は船・魚食など日本のそれとは異なる独特の文化を有しています。しかしながら糸満に住む人たちにも海に糧を求めている人は少なくなり、魚食の文化も日本国の魚食の文化や戦後沖縄に持ち込まれた欧米の食文化に押されて、糸満特有の魚を食べる魚食の文化も大きく変わってきました。またサバニは祭事に使われるハリー競争の道具として用いられ、漁船は和船タイプの漁船に変わってきました。今回、沖縄の地魚の食べ方やサバニの操船の仕方を体験的に学習することにより糸満の「漁民文化」を主体的に学び、地域の文化に誇りを持たせることを持ねらいとします。

○時数：5月～2月：課題研究90時間 総合実習：90時間

○関連 水産

○目標

- (1) 積極的に糸満の海の文化に触れることで糸満市に在る水産高等学校に誇りと自信を持ち、普段の学習に対する姿勢を考え直す。
- (2) 小学生に糸満の海の文化に触れてもらうことによりキャリアの育成につなげる。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月																		
体験的な活動	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>☆海と文化</p> <p>糸満とサバニ</p> <p>糸満漁民文化の資料館海人工房を見学</p> <p>○糸満の漁民の資料館を見学する。</p> <p>♡サバニの歴史♡サバニの種類♡サバニの語源</p> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>☆海と文化</p> <p>糸満とサバニ</p> <p>◎サバニを操ってみる。</p> <p>①ウェーク（パドル）で漕いでみよう。</p> <p>②舵を取ってみよう③帆走してみよう④総合航海に出てみよう</p> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>☆海と文化</p> <p>糸満とサバニ</p> <p>◎サバニを作ってみる</p> <p>1/5のスケールのサバニの模型を実際のサバニの作り方で製作する。どのようにして板を曲げるかも忠実に再現して製作する。</p> </div>																			
探求的な活動																<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>魚と糸満</p> <p>魚を調理してみよう</p> <p>☆沖縄の魚の種類を学習する☆魚をさばく</p> <p>☆魚を煮る☆沖縄の魚の旬を調べる</p> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>魚と糸満</p> <p>◎小学生と一緒に魚を捌いてみよう。</p> <p>①沖縄の魚を三枚におろす。②沖縄の魚にはどんな味付けが合うか色々な調味料を試してみる。</p> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◎OISTで発表してみよう！</p> <p>小学生はミーティングルームでポスター発表。</p> <p>高校生はサバニの作品展示や大講堂で学習した内容の発表。</p> </div>				
表現活動																<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>☆海と生物</p> <p>イノーの観察</p> <p>どんな生物がいるかリーフトレイルしながら観察してみよう。図鑑で調べてみよう</p> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>☆海と生物</p> <p>◎小学生と一緒に魚を釣ってみよう。</p> <p>糸満の名城ビーチに出かけて魚釣りをしてみよう。釣れた魚はどんな魚か図鑑で調べてみよう。</p> </div>									