京都府立海洋高等学校

問い合わせ先：0772-25-0331

Ⅰ　学校の概要

１　児童生徒数，学級数，教職員数

（１）生徒数　269 名
（２）学級数　３学科９クラス
（３）教職員数　56 名
（平成 30 年１月５日現在）

２　地域の概況

本校の所在する京都府北部地方は、日本海側では最大級のリアス式海岸が発達した若狭湾の西部に位置している。湾内には、多くの支湾が存在し、その１つである宮津湾は日本三景で有名な天橋立を有している。湾内に点在する港は古くから良港として発展し、今も日本海の豊富な水産資源を水揚げする漁港や環日本海の貿易港として地域経済を支えている。天橋立が仕切る内湾である阿蘇海の水質悪化が懸念される中、住民の環境に対する関心は高い。また、天橋立の世界遺産登録を目指す地域の意識が高まる中、京都府が推進する「海の京都」事業も本格化し、内海や沿岸の「里海」に対する機運も高まっている。

３　環境教育の全体計画等

本校は、海洋科学科、海洋工学科（航海船舶コース・海洋技術コース）、海洋資源科（栽培環境コース・食品経済コース）を設置（表１）し、「海のスペシャリスト」育成を目指す近畿唯一の水産・海洋系単独の専門高校である。

１年	海洋学科群	希望進路、興味・関心、適性等で２年次以降の所属を決定する。
２・３年	海洋科学科	普通科に近いカリキュラムで、四年制大学進学等を目指す。
	海洋工学科	航海船舶コース 漁業や船舶運用等を学ぶ。
		海洋技術コース 海洋土木や作業潜水等を学ぶ。
	海洋資源科	栽培環境コース 魚介類の飼育技術等を学ぶ。
		食品経済コース 水産食品の製造・流通等を学ぶ。

（表１）本校の設置学科

本校では、１年次は「水産海洋基礎」、２年次以降は各学科・コースにおいて「海洋環境」といった環境に関する科目を履修させ、生徒の環境への関心・意欲を高めている。

Ⅱ　研究主題

京都の海をモニタリング
～環境の視点から地域を守り育てる活動へ～（継続）

Ⅲ　研究の概要

１　研究のねらい

国内には１次産業と観光業が連携して発展を目指すところが少なくないが、この地域もその１つである。京都府の水産業は、主に定置網と底曳網が中心で、沿岸域に生息するカレイやズワイガニ、回遊性のブリ等多様な魚種を漁獲している。しかし、近年は水温上昇に伴うサワラの多獲をはじめ、漁獲魚種の変動といった変化が見られるようになってきた。一方、京都府北部の観光業は、天橋立が中心となって日本各地や海外からも観光客を集めているが、内海である阿蘇海は閉鎖性水域であるため、人間活動由来のさまざまな物質の流入・蓄積が進み、底質にはヘドロが堆積、水中は貧酸素状態、表層は富栄養化により、カキ殻の堆積やアオサの異常発生等の課題が見られる。

このような背景の下、京都府の沿岸域をさまざまな方法でモニタリングし、環境教育を推進していくことは非常に意義深い教育活動であると捉えている。また、グローブ校としての役割を果たすことで、１人１人が環境に対する視点を備えた人材を育むことが期待できる。本校は、漁業士会や近隣の研究施設、さらに、市の商工観光課や観光施設と連携する取組が年々増加しているため、この取組がこれまでの連携事業をさらに充実させ、地域社会へ拡大していくことを期待する。

２　校内の研究推進体制

（１）研究推進体制

「グローブ推進会議」を校内に設置する。構成員は、校長、副校長、各学科・コース代表（５名）、教務部長、普通科代表（１名）、部活動代表（１名）、実習船職員（２名）の計 12 名（内、グローブティーチャー２名）で構成する。

また、本研究は各学科・コースの特徴を活かして全校で取り組むものとする。ただし、本校桟橋における観測結果のまとめは海洋科学科、実習船での調査は航海船舶コースが中心に進めるものとする。

（２）観測体制

① 観測分野　グローブ観測分野の「水質」

観測項目については、気温、水温、天候（雲量）、比重（塩分濃度）、透明度、pH、溶存酸素量（DO）の７項目とする。

② 観測地点

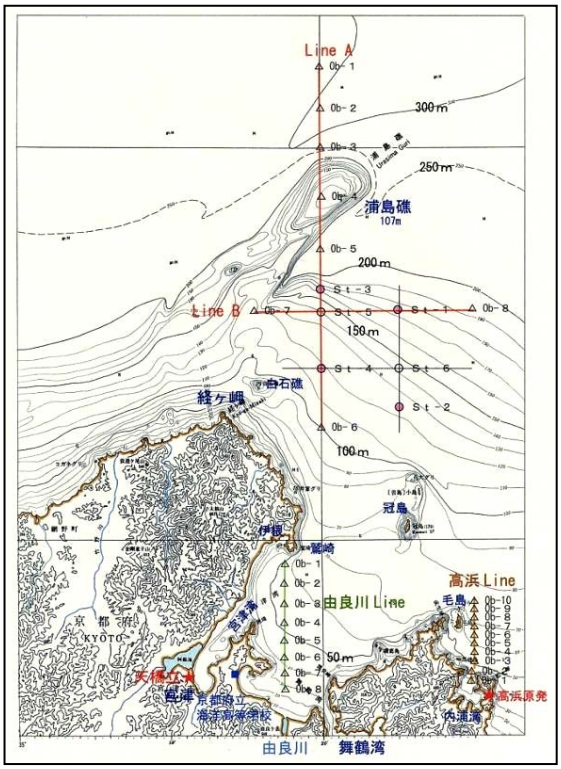
a　本校桟橋（図１）

本校桟橋は、天然のトリガイ産地として知られる栗田湾の湾奥に位置し、校舎に隣接して設置されているため日常的な観測に適している。

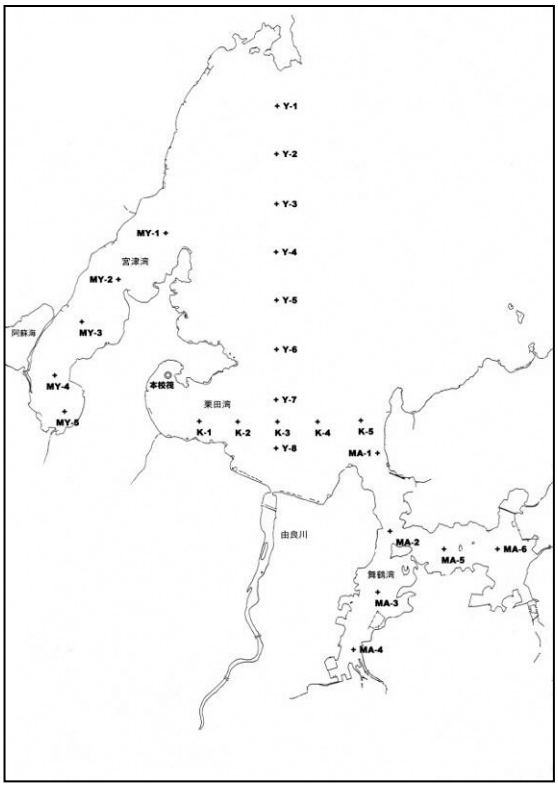
（図１）本校全景

b　沿岸域（図２、図３）

京都府沖合の対馬暖流の流路となる海域、対馬暖流を含む沖合水と大型河川が合流する海域、トリガイ等を育成する内湾の海域にそれぞれ観測ラインを設けて調査を実施する。



（図２）調査海域（全域）



（図３）調査海域（丹後半島東部及び湾内調査地点）

（３）観測機器等の設置状況

本校桟橋（図１）における観測は、観測機器を用いて海洋科学科及びマリンバイオ部が９時～16時の間に毎日実施し、時系列のグラフを作成する。また、赤沼式比重計及びアジ化ナトリウム・ウィンクラー変法による溶存酸素の測定は、１週間に１回を目標に実施する。

沿岸域（図２、３）は年７回（４・５・６・７・９・11・２月）、湾内（宮津湾・栗田湾・舞鶴湾）は１ヶ月に１回の調査実施を目標にし、観測ライン毎に鉛直断面図（湾内：水深 2.5m 毎、沖合：水深 5.0m 毎）を作成する。

なお、観測項目は、以下の７項目である。

①	気温	棒状水銀温度計
②	水温	棒状水銀温度計
		水質チェッカ（HORIBA 製）
		小型メモリ CSTD（JFEアドバンテック製）
③	雲量	目視
④	塩分濃度	水質チェッカ（HORIBA 製）
		小型メモリ CSTD（JFEアドバンテック製）
		赤沼式比重計
⑤	透明度	透明度板
⑥	pH	水質チェッカ（HORIBA 製）
⑦	溶存酸素量	水質チェッカ（HORIBA 製）

３　研究内容

（１）グローブの教育課程への位置付け

教科「水産」において、グローブ実施科目を（表２）のとおり設定した。なお、◎はグローブ観測を実施する科目、○は観測結果を活用する科目である。

１年　海洋に関する基本的な知識や観測方法、観測に必要な技術等を学ぶ。

２年　日常的な観測を行い、観測結果をまとめ、報告・発表を行う。

３年　観測結果を元に、総合的な研究活動及び実践発表をする。

科目	１年	２年	３年
水産海洋基礎	◎		
海洋環境		○	◎
水産海洋科学		◎	
総合実習		◎	○
課題研究			◎
総合的な学習の時間		○	

（表２）教育課程への位置付け

（２）グローブを活用した教育実践

本校では、１年生全員がグローブ観測に必要な知識や技能の基礎について学ぶ。２・３年生は、各学科・コースの特徴に応じてグローブ活動を推進していく。なお、［　］内は実施した学科・コース等の略称で示した。

［全］すべての学科・コース
［科学］海洋科学科
［船舶］海洋工学科航海船舶コース
［技術］海洋工学科海洋技術コース
［栽培］海洋資源科栽培環境コース
［食品］海洋資源科食品経済コース
［バイオ］マリンバイオ部

① 日常の学習及び観測

生徒が所有するスケジュール帳「ログノート（自己管理ノート）」に日常的な海洋観測結果を記入する項を設け、環境に対する意識を高めさせた。

さらに、複数の調査方法を身に付けさせ、観測データの微細な変化に気付くとともに、地域の環境を俯瞰的な視点でとらえることができる人材の育成を目指した。

ア　海洋観測方法の習得［１年生］

実習船「みずなぎ（258 トン）」及び「かいよう（19 トン）」に乗船し、海洋観測に必要なロープワーク及び海洋観測方法について学んだ。また、乗船時には船舶乗組員より指導を受けた。

イ　グローブ観測引継［科学］

第 11 期グローブ事業の採択通知を受け、３年生から２年生へグローブに係る観測方法や注意点を引き継ぎいだ。

３年生からグローブ事業の全体説明を行い、その後、桟橋の観測サイトにて、２年生の観測体験を行った。

ウ　日常の観測［科学・バイオ］

本校に隣接する桟橋において、日常のグローブ観測を行った。なお、観測の担当は（表３）のとおり設定した。

曜日	月	火	水	木	金	土	日
担当	３年	２年	２年	２年	２年	バイオ	バイオ

（表３）グローブ観測の担当

エ　グローブ委員による連絡［科学］

日々のホームルームで、グローブ委員から連絡・報告が行われることで、生徒の自主的なグローブ活動を促すことができ、環境の変化を敏感にとらえることができた。

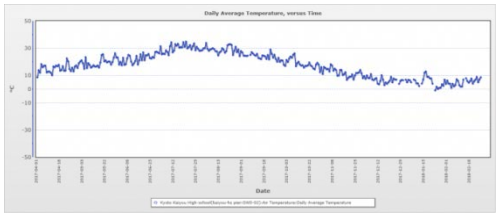
オ　グローブデータの入力［科学］

観測データは表計算ソフトで集計後、グローブホームページに入力した。生徒用 ID を 10 個作成し、生徒のみで入力した。「主体的・対話的で深い学び」ができるよう、生徒同士で学ばせるようにした。

カ　新しい観測方法の習得［科学］

第９期及び 10 期においては、塩分濃度は水質チェッカ及び小型メモリ CSTD において観測していたが、第 11 期では赤沼式比重計を用いることとした。また、溶存酸素測定においても、３年生はアジ化ナトリウム・ウィンクラー変法に移行した。

水温



気温

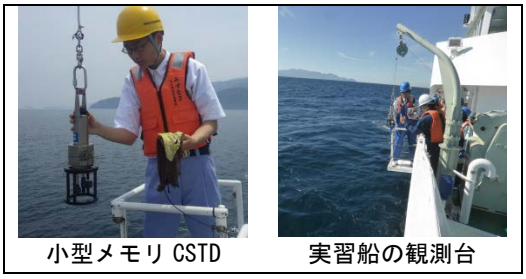
（図４）グローブ HP から出力したグラフ

（図５）日常の学習及び観測

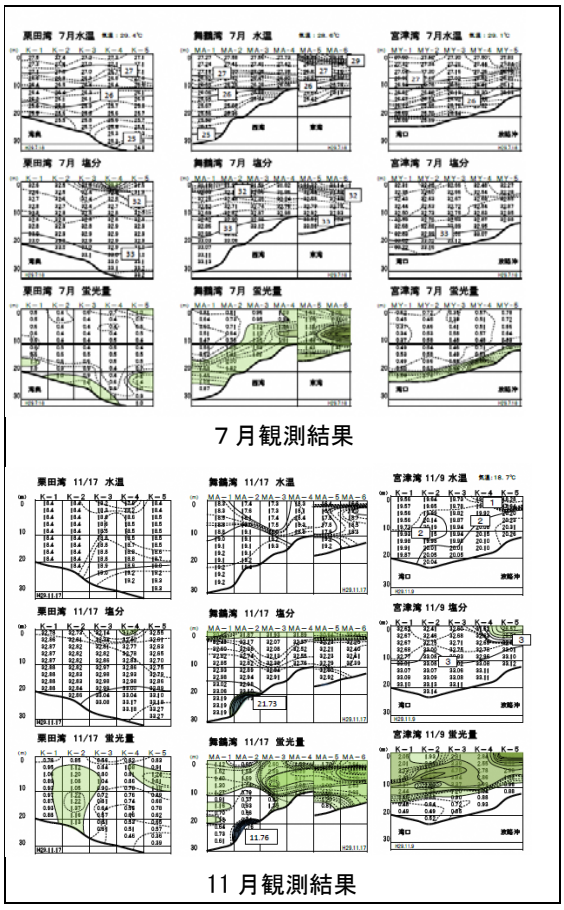
② 実習船を用いた海洋観測［船舶］

乗船中は観測班・船舶運航班・作業班の３つの班に分かれ、海域毎にローテーションした。観測班は小型メモリ CSTD を用いた観測業務、船舶運航班は観測野帳に関する気象や潮流等を記録、作業班は観測データの整理やロープワーク等の技術の習得を目指した。

観測データは、鉛直断面図（水温・塩分濃度・蛍光量）を作成し、本校ホームページ上で公開した。



（図６）実習船を用いた海洋観測



（図７）湾内の鉛直断面図

③ マリンフォレストプロジェクト［技術］

天橋立に仕切られた内湾「阿蘇海」を取り巻く環境課題を地域住民や地元教育機関（小・中学校）と連携し、グローブ校が中心となってその改善に向けての水質調査、藻場造成、カキ殻除去等を実施した。

ア アマモ場造成

平成 29 年２月の阿蘇海フェアを契機に、３年生の研究に対する意欲が一層高まった。アマモ場造成試験区を天橋立大天橋沿岸に設置し、播種試験や生育調査を継続して実施している。平成 28 年 12 月の調査では、夏季に繁茂していたアマモが消失しており、アマモ場造成試験の成果が期待できない状況だったが、平成 29 年 12 月のアマモ場調査ではパッチ状にアマモの群落が確認できた。同日、播種試験により今後の繁茂状況を追跡調査する予定である。

イ 連続モニタリング

阿蘇海の水温や水中照度の連続観測水中画像を記録できる水中環境観測機器「Aqua Pi(アクアパイ)」を開発中である。京都職業能力開発短期大学校より週１回講師を招き、測器を制御するコンピュータプログラ

ムの開発を指導していただいており、今後は太陽電池搭載等、指導を受けながら試験観測と機器改良を継続する予定である。

ウ　カキ殻クリーン大作戦 in 天橋立［全］

８月 27 日（日）及び２月 25 日（日）、天橋立、智恩寺付近において、「カキ殻クリーン大作戦 in 天橋立（NPO 法人国際ボランティア学生協会主催）」が開催され、大学生ボランティア及び地元住民と共に、本校生徒延べ 95 名が参加した。

（図８）マリンフォレストプロジェクト

④　海洋ごみ調査［科学他］

本校前に広がる栗田湾の砂浜や天橋立等でビーチコーミングを実施し、漂着物を回収し分類することで、日本海のごみ問題から世界的な環境問題へと発展させた。さらに、インターナショナルペレットウォッチやマイクロプラスチックといった最先端の観点も踏まえ、近隣の小・中学校と連携しながら研究を推進する。

ア　由良川クリーン作戦［科学］

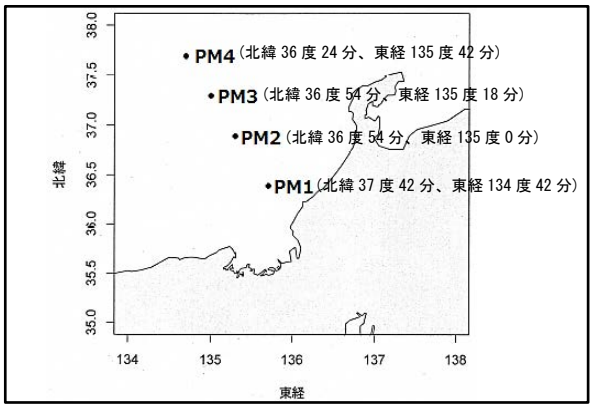
４月 16 日（日）、由良川丹波大橋下河川敷において、第５回由良川クリーン作戦（京都府立綾部高等学校由良川キャンパス分析化学部主催）が開催され、25 名が参加した。海洋ごみの起源の一端が河川や人間活動にあることを学ぶことができた。

イ　栗田浜海浜清掃［全］

７月８日（土）、第 15 回全国水産・海洋高等学校フィッシング技能コンテスト（全国水産高等学校長協会主催）の開催に合わせて、本校に隣接する栗田浜の海浜清掃を行った。生徒 98 名、教員 25 名が参加し、回収したペットボトル、ビニール、発泡スチロール等、約 27.34kg のゴミを環境省が定めるガイドラインに従って分別を行った。参加者全員で海洋ゴミについて考え、国際的な問題であることや環境意識を向上させることができた。

ウ　沖合域マイクロプラスチック調査［科学］

８月 17 日（木）～19 日（土）、２泊３日の日程で、国際的に資源の枯渇が懸念される日本海クロマグロ仔稚魚を対象とした国際漁業資源調査実習（国立研究開発法人水産研究・教育機構の依頼）を行った。この調査では、リングネット（目合 300μm）を用いることから、一般的にマイクロプラスチック調査に用いるニューストンネット（目合い 350μm）よりも微細な漂流ごみを収集することができた。国際水研が設定する４地点（図７）すべてにおいて、５㎜以下のプラスチック片が回収された。陸域から約 260km も離れた海域での調査結果に、深刻な問題であることを認識し、海洋ごみ問題を発信していく責務を感じた。



（図９）調査海域

エ　漂流ごみ目視調査［科学］

実習船「みずなぎ」を活用した底曳網漁業実習や航海実習において、航海中の実習内容として、ライントランセクト法による漂流ごみ目視調査を行った。今年度は、４月 24 日（月）、４月 25 日（火）、８月 17 日（木）～19 日（土）、11 月１日（水）～２日（木）に実施した。

（図 10）海洋ごみ調査

⑤　「食」を通した環境学習［食品］

地元漁業士と連携し、地域の特産品づくり等を目指し、水質浄化作用のある海藻を用いたメニュー開発を行った。

ア　エゴノリ採取・加工

６月 29 日（木）、京都府漁業協同組合養老支所において、京都府漁業士会、京都府水産事務所職員の指導の下、エゴノリの採取及び加工を行った。

エゴノリは、丹後地方では「うご」と呼ばれ、宮津市や伊根町の一部地域で利用され、祝い事や仏事には欠かせない郷土料理である。豊凶の差が大きく、多く漁獲できた年に乾燥させて保存しておき、煮出した海藻ごと固めて食する。

イ　アカモク加工

２月 15 日（木）、本校において、京都府漁業士会、京都府水産事務所職員の指導の下、アカモク加工を行った。

アカモクは、一年生で成長が早く、京都府では養殖を推進しており、この加工方法の検討が急がれている。

ウ　海藻の食材利用

お魚 MAP スタンプラリー＆レストランは、本校及び由良会場において、毎月１回（１～３月は積雪のおそれが有る為除く）実施している。アカモクご飯は、４・５・６・７・11 月の５回提供した。

海洋生１day レストランは９月７日（木）及び２月９日（金）に実施し、うごスイーツ、サワラとアカモクとニギスのカレー、アカモクとシラスのサラダを提供した。

洛西タカシマヤ（丹後フェア）への出品は４月 19 日（水）に実施し、アカモクご飯を提供した。

高校生和食コンテスト（京都府主催）は、２月 18 日（日）に開催され、メニューの１種にアカモクの酢の物を加えた。

宮津市の事業「学校法人大和学園料理メニュー･特産品開発アドバイザー派遣事業」を活用し、１月 30 日（火）にエゴノリ水羊羹の試作を行った。なお、今後のお魚 MAP スタンプラリー＆レストランのメニューとして提供予定である。

海藻の採集　エゴノリ

シェフの指導　和食コンテスト

（図 11）海藻の活用

⑥　鯨類目視調査［栽培］

関連機関と協同で、春から秋にかけて鯨類目視調査及び海洋観測と出現情報の聞き取り調査を行い、若狭湾西部の鯨類相調査を実施した。

今年度は、実習船「かいよう（19 トン）」を用いて授業時間内の鯨類調査は２回実施したが、目視することはできなかった

一方、地域や関連機関から寄せられた情報を元に、11 月下旬～２月上旬にかけて栗田湾、宮津湾、伊根湾、舞鶴湾を中心にミナミハンドウイルカの群れが滞在し、放課後の時間を使って、実習船「むそう（２トン）」で約１ｍの距離まで接近して観察することができた。

鯨類目視調査を実施する際には、水質や流れ藻分布等も同時に調査を行い、生物的側面から見た海洋観測を行った。

船上からの調査　イルカの群れ

（図 12）鯨類目視調査

⑦　グローブ校交流会［科学］

若狭湾の海洋環境や水産資源に大きな影響を及ぼす由良川流域において、水質調査や環境保全に取り組む高校（府立須知高校、府立福知山高校、府立綾部高校東分校（第 10・12 期グローブ校）及び本校）が互いの研究成果の発表や交流を通じて、森・川・海及び大気のつながりや環境への関心を喚起する。さらに、河川流域の小・中学校と連携した環境教育事業の発展を目指した。

ア　綾部高校東分校

４月 16 日（日）、由良川クリーン作戦の後に、昼食を取りながら、４校の生徒が学校紹介等を通して交流した。

イ　本校

11 月 11 日（土）、本校のお魚 MAP スタ

ンプラリー＆レストランの日程に合わせて、綾部高校東分校の生徒と研究内容紹介等を通して交流した。

綾部高校東分校

本校

（図 13）グローブ校交流会

⑧　グローブ講演会［各学科・コース］

外部講師による自然環境や生物に関わる講演会を「グローブ講演会」と位置付け、16 回実施した。

ア　舞鶴湾の環境とトリガイ育成［科学］
実施日　５月 23 日（火）
講　師　京都府漁業士会　指導漁業士
田村　真二　氏
対　象　３年海洋科学科

イ　生物調査活動に関わる法律講座
実施日　６月５日（月）
講　師　京都府水産事務所漁政課
課長補佐　廣岡　信康　氏
対　象　栽培環境コース２・３年

ウ　若狭湾の環境変化と生物相への影響
実施日　６月７日（水）
講　師　京都大学フィールド科学教育研究センター舞鶴水産実験所
所長　益田　玲爾　氏
対　象　栽培環境コース３年

エ　京都府の海洋環境［科学］
実施日　６月９日（金）
講　師　京都府農林水産技術センター海洋センター
研究部部長　戸嶋　孝　氏
対　象　海洋科学科３年

オ　日本海における資源管理
実施日　６月 15 日（木）
講　師　国立研究開発法人水産研究・教育機構　日本海区水産研究所宮津庁舎
資源生産部長　﨑山　一孝　氏
対　象　３年海洋科学科

カ　環境の違いによる生物多様性
実施日　６月 20 日（火）
講　師　京都大学フィールド科学教育研究センター舞鶴水産実験所
助教　甲斐　嘉晃　氏
対　象　海洋科学科３年

キ　水質をよくする微生物のはたらき
実施日　６月 21 日（水）
講　師　京都学園大学バイオ環境学部
教授　金川　貴博　氏
対　象　海洋科学科２年

ク　環境に優しい造船技術
実施日　６月 23 日（金）
講　師　東海大学海洋学部航海工学科
教授　山﨑　啓市　氏
対　象　海洋科学科２・３年

ケ　釣りを通じて学ぶ海洋環境保全
実施日　９月１２日（火）
対　象　海洋技術コース２・３年
講　師　東京海洋大学海洋科学部
客員教授　奥山　文弥　氏
マルキュー株式会社
企画部長　長岡　寛　氏

コ　環境に優しい二枚貝育成技術(意見交換)
実施日　９月５日（火）
講　師　京都府農林水産技術センター
海洋センター研究部
主任　田中　雅幸　氏
対　象　海洋科学科３年

サ　環境に優しい魚類養殖
実施日　11 月 21 日（火）
講　師　水産大学校水産流通経営学科
准教授　山本　義久　氏
対　象　海洋科学科２年

シ　洋上における気象観測通報
実施日　12 月 18 日（月）
講　師　大阪管区気象台気象防災部地球環境・海洋課
主任技術専門官　高野　宏之　氏
対　象　航海船舶コース３年

ス　河川ごみと海洋環境
実施日　12 月 14 日（木）
講　師　大阪商業大学総合経営学部
公共経営学科
准教授　原田　禎夫　氏
内外地図株式会社制作部
上野　裕介　氏
対　象　２・３年海洋科学科

セ　環境に優しい底曳網
実施日　12 月 14 日（木）
講　師　京都府農林水産技術センター海洋センター技師　足立　優輝　氏
対　象　航海船舶コース２・３年

ソ　宮津湾の環境の変化
実施日　２月 20 日（火）
講　師　漁業者　本藤　靖　氏

対　象　海洋科学科２年

タ　舞鶴湾の環境とナマコ天然採苗結果

実施日　２月 20 日（火）

講　師　京都大学フィールド科学教育研究センター舞鶴水産実験所

特任助教　澤田　英樹　氏

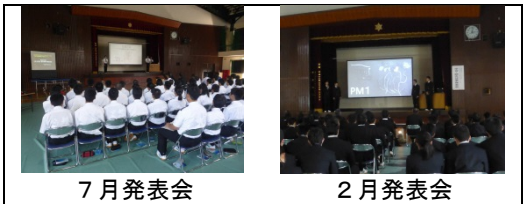
対　象　海洋科学科２年

大阪商業大学　原田准教授による講演会

（図 14）グローブ講演会

⑨　グローブ発表会［全校］

全校体制の学習･研究発表会を年３回開催し、３年生は７月及び１月、２年生は３月に発表の機会を設け、研究成果をまとめることで海洋環境への理解を深化させるとともに、全校生徒への周知も図った。さらに、有識者からの助言をいただき、研究活動を充実させた。



７月発表会　　２月発表会

（図 15）グローブ発表会

７月のグローブ発表会は、全国水産・海洋高等学校生徒研究発表大会の地区大会にあたる「日本海南部地区高等学校水産教育研究協議会生徒研究発表」への予選を兼ねている。今年度、全国水産・海洋高等学校生徒研究発表大会において、10 年ぶり２度目の最優秀賞を受賞することができた、その一因として、グローブ活動を通じて、地道な観測や観察ができる力、観測データの微細な変化に気付く力等が身に付いたことが挙げられる。

全国大会　　最優秀賞受賞

（図 16）全国水産・海洋高等学校生徒研究発表大会

Ⅳ　研究の成果と第２年次に向けての課題

１　研究の成果

（１）複数の観測手法の習得

平成 25-28 年度に指定された第 10･11 期でグローブ観測が確立することができたので、これまでの観測手法をベースに、今期は塩分濃度及び溶存酸素量について観測手法を追加した。

①　塩分濃度

赤沼式比重計を用いることで、塩分濃度の変化が可視化されるというメリットがある。さらに、栽培漁業技術検定（全国水産高等学校長協会主催）では、「環境の調査・観測」の項目があり、日常的にグローブ観測で比重計を用いることで、関連する学習をより深めることができた。

②　溶存酸素量

ウィンクラー・アジ化ナトリウム変法に必要な試薬は、毒物や劇物も含まれるため入手しにくいものもあり、試薬がすべて揃ったのが 11 月であった。それまでの期間は、化学実験の基礎知識として､モル計算や試薬の特性、実験器具の使い方等を学習した。

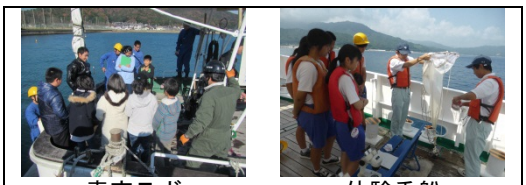
（２）情報の発信

①　ホームページ

本校ホームページにグローブ活動の項を設け、各学科・コース等で取り組んだ内容を掲載した。

②　啓発活動

キャリアプランニング・サポート（小中高連携）等を通じて、地元小・中学校の児童・生徒、教員に対して環境教育を実施することができた。



青空ラボ　　体験乗船

（図 17）キャリアプランニング・サポート

③　研究成果の発表

グローブ活動で得られた成果を外部で開催される研究発表会で発信することで、研究活動に対する意欲が増すとともに、本校での取組を広く周知することができた。

ア　京都大学アカデミックデイ 2017

イ　日本水産学会近畿支部例会（前期・後期）「高校生ポスター発表」「支部コン」

ウ　日本水産学会中国・四国支部総会「高校生ポスター発表」

エ　京都環境フェスティバル

オ　「スペシャリストネットワーク京都」合

同発表会

カ　全国アマモサミット 2017in 伊勢志摩

キ　琵琶湖博物館特別企画展

ク　第９回 KYOTO 地球環境の殿堂　併催事業「京都環境文化学術フォーラム学生ポスターセッション」

ケ　全国水産・海洋高等学校生徒研究発表大会

コ　栗田お魚 MAP スタンプラリー(毎月実施)

日本水産学会

アマモサミット

（図 18）研究内容の発信

（３）環境に対する意識の向上

３期連続でグローブ活動に取り組むことで、週休日に実施される「カキ殻クリーン大作戦」や「栗田浜海浜清掃」に全校生徒の約３分の１の生徒が参加するなど、生徒・教員の環境に対する意識は着実に根付き、地域の環境課題に向き合うとともに、共に解決に向かって行動する意識の向上につながっている。

さらに、「さまざまなグローブ活動に参加したい」と本校への入学理由を述べる生徒もいる。

（４）アンケート調査結果

「日常のグローブ観測」を実施した海洋科学科３年生(28 名)にアンケート調査を実施した。

① 海洋環境の調査手法を身に付けることができたか。（とてもできた 71%、できた 29%）

② 地域の環境課題に目を向けることができたか。（とてもできた 93%、できた 7%）

③ 地域の環境課題に対して、行動を起こすことができたか。（とてもできた 64%、できた 32%、少しできた 4%）

④ 科学的な視点を養うことができたか。（とてもできた 68%、できた 32%）

⑤ グローバルな視点を養うことができたか。（とてもできた 61%、できた 39%）

⑥ グローブ活動に参加できてよかったか。（とてもできた 82%、できた 18%）

（５）グローバルな感覚の醸成

グローブデータのエントリーページが英語表記のため、生徒が英語を目にする機会が多くなる。観測データはローカルなものであるが、データエントリーを通じて、グローバルな感覚や思考を育むことができた。

研究テーマとして海洋ごみを扱う学科もあり、グローブ活動が国際的な視野を持つことにもつながっている。

「第９回 KYOTO 地球環境の殿堂」殿堂入りの３名（カリフォルニア大学名誉教授　ミゲール・Ａ・アルティエリ氏、デューク大学名誉教授マーガレット・アン・マッキーン氏、ニューハンプシャー大学名誉教授　デニス・Ｌ・メドウズ氏）との対話に参加し、英語で研究活動を紹介し、高く評価していただいた。

２　第２年次に向けての課題

（１）観測手法の確定（溶存酸素量）

初年度は生徒による試薬調整、マニュアル作成、試行まで進めることができたので、第２年次には週１回の測定を実施したい。

（２）グローブ校交流会

平成 29 年度は日程調整がつかず、京都府立綾部高校東分校との２回の交流にとどまったが、平成 30 年度は兵庫県立香住高校との交流を目指したい。また、web 会議等も検討したい。

Ⅴ　研究第２年次の活動計画

１　通年の取組

（１）本校桟橋における日常の観測［科学］

（２）実習船を用いた沿岸域の観測［船舶］

２　各学科・コース等の取組

月	対象	主な取組
4	科学 ３年	由良川クリーン作戦 日本水産学会高校生ポスター発表
5	２年	キャリアトライアル
6	３年 全校	キャリアトライアル ３年学習・研究成果中間発表会
7	１年 全校	グローブ観測方法の習得 栗田浜海浜清掃・ごみ調査
8		
9		
10	２年 ３年	キャリアトライアル 日本水産学会秋季大会
11	科学	グローブ日本　生徒の集い
12	技術	京都環境フェスティバル
1		
2	全校	２年学習・研究成果発表会
3	全校	３年学習・研究成果発表会 スペシャリストネットワーク京都合同発表会