

令和6年3月31日

完了報告書

文部科学省初等中等教育局長 殿

住所 福井県福井市大手3丁目17番1号
管理機関（代表の機関）名 福井県
代表者名 知事 杉本 達治

令和5年度マイスター・ハイスクール事業に係る完了報告書を、下記により提出します。

記

1 事業の実施期間

令和5年4月1日（契約締結日）～令和6年3月31日

2 管理機関

①管理機関（市区町村・都道府県）

ふりがな	おばまし
管理機関名	小浜市
代表者職名	市長
代表者職名	松崎 晃治

②管理機関（産業界）※2団体以上ある場合は、適宜、欄を追加して記入してください。

ふりがな	ふくいすいさんしんこうせんたー
管理機関名	ふくい水産振興センター
代表者職名	センター長
代表者氏名	青海 忠久

③管理機関（学校設置者）

ふりがな	ふくいけん
管理機関名	福井県
代表者職名	知事
代表者職名	杉本 達治

3 指定校名

学校名 福井県立若狭高等学校
学校長名 橋本 有司

4 事業名

若狭地域の Well-being を実現するために地域水産業の成長産業化に貢献できる人材育

成のための水産海洋教育カリキュラム開発

5 事業概要

国内外の水産業界・企業、大学、異校種、保護者、地域、海外（以下、海洋ステークホルダーとする）と連携し以下の取り組みを行う。①水産業発展を含む若狭地域の Well-being を実現できる人材育成のため目標設定・カリキュラム改善・評価を実施。②高大接続に向けた課題研究の強化及び、単位互換を目標とした学校設定科目を開設。③地元企業や産業実務家教員による授業から ICT 等を用いた最先端水産技術を学ぶ。また総合実習等で水産関連商品開発を行い、地域水産業発展に貢献する。④水産海洋教育先進国台湾等と水産海洋教育カリキュラムの共同研究の実施。⑤海洋キャンパスと実習船を拠点とした小中学校への水産海洋教育の推進。

<CEO>

・福井県立大学 名誉教授 青海 忠久

<産業実務家教員>

・福井県立大学 名誉教授 宮台 敏明 （総合実習・課題研究 4単位）
・漁業者 角野 高志 （総合実習・課題研究 4単位）

6 学校設定教科・科目の開設、教育課程の特例の活用の有無

・学校設定教科・科目 開設している ・ 開設していない
・教育課程の特例の活用 活用している ・ 活用していない

7 意思決定機関の体制（マイスター・ハイスクール運営委員会）

氏名	所属・職
松崎 晃治	小浜市 市長
水田 尚志	福井県立大学 海洋生物資源学部長
森 陽介	小浜海産物株式会社 専務取締役
浦谷 俊晴	宇久定置網有限会社 代表取締役
西野 ひかる	一般社団法人うみから 代表
岩崎 正洋	福井県立若狭高等学校 P T A 会長
山本 寛	福井県教育委員会 副部長（高校教育）
橋本 有司	福井県立若狭高等学校 校長

8 事業推進機関の体制（マイスター・ハイスクール事業推進委員会）

氏名	所属・職
青海 忠久	ふくい水産振興センター センター長 マイスター・ハイスクール事業 CEO
富永 修	福井県立大学 教授
遠藤 貴広	福井大学 准教授
草郷 孝好	関西大学 教授
豊田 光世	新潟大学 准教授
御子柴 北斗	(株)まちづくり小浜 取締役
山崎 まどか	経営者 保護者

小林 正尚	小浜第二中学校 教頭
大正 公丹子	福井県教育庁 高校教育課 参事
橋本 有司	福井県立若狭高等学校 校長
毛利 誠	福井県立若狭高等学校 学科長

産業実務家教員

氏 名	所属・職
宮台 俊明	福井県立大学 名誉教授
角野 高志	漁業経営

9 管理機関の取組・支援実績

(1) 実施日程

業務項目	実施期間（令和5年4月1日 ～ 令和6年3月31日）											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
小浜市				運営 推進 委員 会 開催			運営 推進 委員 会 開催				福井 の水 産研 究シ ンポ ジウ ム開 催	運営 推進 委員 会 開催
ふくい水 産振興セ ンター												
福井県												

(2) 実績の説明

年3回の運営・推進委員会の開催については同時開催とし、第1回運営・推進委員会（6月）は、生徒との探究協働会議とし、テーマ設定へのアドバイスをを行った。その後、事業実績、最終目標、今後の継続性説明（5項目）を行い、指定最終年のまとめ方、来年度よりの自走の在り方についても議論を重ねた。その結果、自走の在り方については、各機関で持ち帰り8月に臨時会議を設け、報告することとなった。

8月の臨時会議では、行政より小浜市、地域企業の小浜海産物株式会社、高校教育課の方々より報告があった。小浜市からは、予算を設けることは出来ないが、地域おこし協力隊を1名、小浜海産物株式会社からも、若手社員を1名、「課題研究」の授業へ毎週1回（4時間）派遣することを検討中という報告があった。また、高校教育課からは、CEOや産業実務家教員の人件費等を確保できないか前向きに検討中という報告があった。

第2回運営・推進委員会（11月）は、主に次年度からの自走の在り方について話し合うため、生徒がインターンシップ中の期間に開催した。まずは、伴走支援者の廣田様より他指定校の様子を伺った。次に小浜市より、地域おこし協力隊の派遣を検討中。小浜海産物株式会社からは、若手社員を1名、「課題研究」の授業へ毎週1回（4時間）派遣することを社長も承認したという報告を受けた。高校教育課からは、CEOや産業実務家教員の人件費等を確保できないか継続的に検討中という報告があった。小浜市、小浜海産物株式会社からの人材派遣については、無償であり、地域未来のWell-being実現のための人材育成を目指す事業内容の重要性が確認された。

また、プレゼン発表以外の生徒（５９名）２３チームは、それぞれのポスター発表を行い参加者の方々より、多くの助言をいただくことができた。これによって生徒達は自分達の研究の価値観が変化し、自信を得ることができた。

（1）实施日程

業務項目	実施期間（令和5年4月1日 ～6年3月31日）											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
カリキュラム開発	運営委員会・推進委員会で随時検討											
ルーブリック開発	運営委員会・推進委員会で随時検討											
地域・地域企業連携	1年水産海洋基礎、2総合実習、3年課題研究に年数回程度招聘 2年総合実習にて水産商品の共同開発											
海外連携				3年生台湾暖々高校との研究発表会			3年台湾暖々高校とWell-being発表会				台湾での海外研修	
小中高連携	年に数回程度本校生徒が小中学生へ研究手法レクチャーを行う。											
高大接続	単位互換に向け年に数回会議を行う。											

実習船を用いた海洋教育	若狭地域の小中高生を対象に実習船を用いた授業を行う。 実習船を用いた授業を本校生徒に行う。											
1 年水産海洋基礎	ポートフォリオノートを活用した形成的評価を行う。											
1 年海洋探究 I	課題研究の基礎を学ぶ。						助言		実践	振り返り		
2 年総合実習	商品開発研究								外部企業・漁業関係者に向けて発表		本校生徒へ発表	
2 年インターンシップ						事前指導	インターンシップ	事後指導				
3 年課題研究	地域資源を活用した地域密着型の実習・研修を行う。											
運営委員会				開催			開催					開催
事業推進委員会				開催			開催					開催
成果発信、成果検証、外部評価等	本校HP、及び海洋科学科 FaceBook や Instagram で随時発信。 本学科教育研究雑誌「水産教育」にて成果発信。 運営委員会にて指導アドバイスを頂く。											

(2) 実績の説明

(a) 「水産業発展を含む若狭地域の Well-being を実現できる人材育成のため目標設定・カリキュラム改善・評価を実施する」

マイスター・ハイスクール事業の 3 年間で得られた Well-being を実現できる人材育成のため目標設定・カリキュラム改善・評価の考え方を以下に示す。

① 若狭高校のウェルビーイング教育の目的

「ウェルビーイング」の意味をよく理解し、自らウェルビーイングな生き方を設計、選択し、ウェルビーイングの高い生き方を実現していくことができる力を養っていくことを目的とする。

*WHO（世界保健機構）は、ウェルビーイングを次のように定義している。「健康とは、病気でないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にもすべてが満たされた状態にあることをいう。（WHO 憲章前文）。社会的に満たされる状態とは、社会の中で孤立せずに他人とよい関係を持つことができ、自分の居場所や役割を持つことのできる社会のことである。つまり、個人レベルでウェルビーイングの高い状態とは、身体面、精神面、社会面のすべてにおいて良好な状態をいう。ウェルビーイングの高い社会とは、個人がウェルビーイングの高い生き方の実現につながる法制度や政策を推進していくこと社会である。

*OECD Future of Education and Skills 2030 プロジェクト（Education 2030 プロジェクト）は、

個人と社会のウェルビーイングの達成を見据えた教育の方向性を 2030 ラーニング・コンパス (OECD 2019) として示している。2030 ラーニング・コンパスは以下のように示している。

- (1) ラーニング・コンパス「生徒が教師の決まりきった指導や指示をそのまま受け入れるのではなく、未知なる環境の中を自力で歩みを進め、意味のある、また責任意識を伴う方法で、進むべき方向を見出す必要性を強調する目的で採用した。
- (2) 社会のウェルビーイングは地域性を越えた共通到達点である。
- (3) 地球規模で起きているデジタル化、気候危機、AI の進展などの変化に対応し、社会変革を推進できる人を育成するためには、生徒に求められるコンピテンシーを再考する必要がある。
- (4) 生徒の主体的個 (student agency : 個人エージェンシー と共同エージェンシー) を育成する。

② 学校教育の抱える課題

労働生産性の向上につながる資質形成に偏重しており、教育が社会性形成につながっていない部分がある。新しい社会状況の中で、主体的によりよい生き方を送り、誰もが住みやすい持続可能な社会に関心を寄せ、関わっていく人づくりの教育に変革する必要がある。これをウェルビーイング教育と呼ぶ。

③ ウェルビーイング教育の目的

OECD の提唱するウェルビーイングを高めるための教育とは、個人 (自身) のウェルビーイングと社会のウェルビーイングの双方に目を向ける主体的個を育成することである。それは、「自分自身にどう向き合うのか、どう考え、どう動くのか」、「他者にどう向き合い、どう関わり合うのか」、「地域 (社会) にどう向き合うのか、どう関わるのか」といった点を主体的に考え、判断し、行動に移していく力の涵養である。つまり、一人ひとりが、自らウェルビーイングの高い生き方とは何かを考え、模索しながら、生き方を選択する力を養っていくことである。

(1) 自分にどう向き合うのか。

ウェルビーイングを高めるためには、自らの潜在能力 (ケイパビリティ) に気づき、引き出し、育てていく力が求められる。

(2) 他者にどう向き合うのか。

他者を大切 (尊敬) し、存在を認め合い、助け合える関係 (信頼関係) を構築できる力が求められる。

(3) 地域 (社会) にどう向き合うのか。

地域社会の当事者であることを自覚し、地域を他のステークホルダーとともに作りだすことができる力が求められる。

④ ウェルビーイングの理論背景

ウェルビーイングの理論や指標は、文部科学省においては検討がされている最中である。ウェルビーイングについて社会性の形成について力点を置いたアマルティアセンとヌスバウムの示すウェルビーイングとケイパビリティの関係は、善く生きる (ウェルビーイング) ために欠かせない本質的な理論や指標としてすでに多く活用されており、特にヌスバウムの示す 10 のケイパビリティリストは、善く生きる (ウェルビーイング) ために欠かせない重要な項目を示している。また、国連が「人間開発」 (Human Development) を提唱、1990 年に国連開発計画 (UNDP) が人間開発報告書 (HDR) を刊行した。HDR における人間開発の理論的基盤は、潜在能力 (ケイパビリティ) アプローチにある。これらの項目は、個人で獲得できる要素と社会が担保すべき要素によって左右され、今後、文部科学省が参考とするであろう OECD のラーニング・コンパスの指標にも整合性がある。

る。

表1 ヌスバウムのケイパビリティリスト

ケイパビリティ	意味	キーワード
1. 生命	健康に生きられる社会、暴力や紛争のない社会	よく生きる、幸福・充足感
2. 身体的健康	健康に必要とされる栄養摂取、人間らしい暮らしのできる住環境を保証する社会	健康
3. 身体的保全	奴隷、暴力、虐待のない平和な社会、個の安全安心が保証される社会	人権、平和
4. 感覚・想像力・思考	感覚、想像力、思考を磨くことで豊かに生きていくことができる社会	教育、政治、文化
5. 感情	共感と感情の豊かな生き方ができる社会	社会、つながり、相互扶助
6. 実践理性	主体性を確立し、自らの生き方を構築できる力と権利を保証する社会、 理性的な認知判断力の形成	主体性、善く生きる
7. 連帯	A 包摂と連帯のある社会 B 多様性を認め合う社会、対等な立場で労働できる社会	政治、社会 公正、多様性、経済
8. 自然との共生	自然環境と共生する社会	環境
9. 遊び	こころの健康を大切にできる社会	文化、芸術
10. 環境のコントロール	A 選挙権の保障、言論や結社の自由を保証する社会 B 経済的基盤となる資産、雇用保証、拷問、脅迫などを禁じる社会	よき統治、政治 経済権、社会権、財産権、公正

表2 ケイパビリティを高めるために必要な教育内容の設計

ケイパビリティ	教育内容
1. 生命	生命の尊さを理解し、生命を蔑ろにしない考え方を養う
2. 身体的健康	身体を大切にすることを理解し、健康に生活する力を養う
3. 身体的保全	身体を自己管理し、保護できる力を養う
4. 感覚・想像力・思考	知識を深め、さまざまな感覚、想像力を磨き、思考できる力を養う
5. 感情	共感と感情を養い、他者との関係性を作り上げる力を養う
6. 実践理性	主体性を確立し、自らの生き方を構築できる力と理性的な認知判断力を養う
7. 連帯	A 包摂と連帯のある社会の担い手たる市民を育てる B 多様性を認め合い、対等な立場で協働できる力を養う
8. 自然との共生	自然と共生する力を養う
9. 遊び	遊びやレクリエーションを自ら楽しむ力を養う
10. 環境のコントロール	A 選挙権を行使し、政治参加する力を養う B 財産を形成し、保全する力を養う

⑤ ケイパビリティリストにもとづくウェルビーイング教育

ケイパビリティリストにもとづく現状分析

ステークホルダー及び本校 OCEAN Well-being 実行委員生徒、教員によるウェルビーイングになるために必要な資質能力、知識技術の検討の後、挙げられた事項をケイパビリティリストで比較した。既存の海洋科学科の教育でカバーしている項目（若狭高校ウェルビーイング要素整理作業に基づく令和3年3月）は、1. 生命、2. 身体的健康、3. 身体的保全、4. 感覚・想像力・思考、8. 自然との共生、9. 遊び、が挙げられた。

一方、既存の教育でカバーできていない項目は、5. 感情、7. 連帯、10. 環境のコントロールが挙げられ、さらにすでに取り組み話されているが強化すべき点として6. 実践理性が示された。リ

【課題研究の実施】

理性的判断、批判的思考を身につけ、実践的理性を高める。

【地域との協働】

地域社会の担い手たる市民意識を醸成するには、地域に関心を寄せ、主体的に協働する力を養うこと。外部人材の登用（探究協働会議・CEO・企業や行政からの派遣）。地元学の実施。

【他教科の連携】

海洋科学科の科目でカバーできない部分は他教科と連携。英語科より1, 2年次の単位増を要望（台湾との交流には必須）、大学受験と就職生徒の普通科目におけるクラス分け

【カリキュラムの検討の方法】

従来から実施している地域のステークホルダー（水産関係者、大学、保護者、教員）による目標設定および評価に生徒も加える。

【保護者のサポート】

保護者との対話の場で、価値を創造する。マインドセットの意味も含む。

ヒエラルキー解消に向けて保護者への説明会やワークショップ開催

【特設科目】

地域活性化論（対話およびまち歩き）、目標の確認、共有、将来像

【目標と評価】

目標と評価の共有を一年次から徹底する。どのような力を海洋科学科では育てたいのか様々な場面や授業科目で示していく。課題研究や実習は生徒やOBに決定させるなどの仕組みも考えられる。

（b）「高大接続に向けた課題研究の強化及び、早期履修制度を活用した入試制度の整備のための学科設定科目の開設」

（1）実施内容一覧

実施日	内容
6月	高大連携会議
9月7日、12日	福井県立大学小浜キャンパスツアー（1年生）
10月1日	田原大輔先生によるアユの産卵場整備（希望者）
11月6日、8日	田原大輔先生によるアユの人工授精授業（1年生）
11月13日～17日	短期研修（2年生希望者）
冬期	田原大輔先生サクラマスの孵化実験（高水温により中止）
随時	富永修先生によるデータ分析手法講座開催 福井県立大学の先生方による課題研究へのご助言等（1、2年）

（2）実施内容

① 高大連携会議について

2023年6月に今年度の連携事業について話しあった。その結果、福井県立大学海洋生物資源学部の入学試験と直結した学校設定科目は公平性から難しい運びとなった。しかし公平性を保った状態で、入学前から高い志を持った生徒が評価されるような入試制度を全国規模で行うことを検討して下さる運びとなった。また今年度から夏季のオープンキャンパスで体験型セミナーを実施して下さり、生徒達が大学の学びを触れられるようにして下さった。

② アユの産卵場整備、アユの人工授精（田原教授）

2023年10月1日に南川でアユの産卵場整備を行った。1、2年生合計約20人の生徒が参加し、南川の河床を耕し、アユが産卵しやすいようにすることができた。

2023年冬季に福井県立大学田原教授の下、海洋科学科2年生がサクラマスの子を育てる予定であったが、高水温のため卵がとれず今年では中止となった。参加予定の生徒はとても残念がっていた。



③ 1・2年生の課題研究におけるご助言ご指導

福井県立大学の先生方より数時間時間を設けて頂いたり、電話にて質問に答えて頂いたりした。さらに、若狭高校では用意できない水温計などの高価な機材をお借りした。以下に関わってくださった先生方と生徒の研究テーマ、内容を示す。1年生の課題研究では実践は少なかったが、今後のテーマを考えていく助言を頂いた。

先生	研究テーマ	内容
浜口 昌巳 氏	イワガキのシングルシード養殖	実験助言・計測指導・データ解析補助
兼田 淳史 氏		データ提供・水温計貸与・設置方法指導
富永 修 氏		実験助言・計測指導・データ解析補助
佐藤 秀一 氏	魚のあらを使った猫のエサ開発	研究テーマへの助言
細井 公富 氏	魚のあらを使った猫のエサ開発	研究テーマへの助言
	養殖アユの飼料開発	粉碎機貸与
	海洋プラスチックから箸をつくる	粉碎機貸与

④ キャンパスツアーと短期研修の受け入れ

2023年9月7、12日が1年生60名。11月13日から17日の5日間が2年生を4人受け入れて頂いた。大学の授業や実験を体験し、より進学意欲を高めた。



⑤ 公開講座「海と暮らし」の視聴

高校の授業2回分で大学の授業である海と暮らしを視聴した。難しい内容であるが、年度末で見ることによって、理解できる範囲が増えることが分かったため今後も年度末に視聴する。

⑥ 富永先生によるデータ分析手法講座

高校生に対して行って頂いた。教員は参加することができ、別授業内で共有することができた。

（3）実施後の振り返り

今年度は新型コロナウイルスの影響が無くなり、例年通りの対面での実施が可能になった。一方でオンラインの良さも残しつつ様々なことが行われた。

福井県立大学の先生方に講義や実験、実習をご指導して頂くと生徒達の水産に対する興味関心が強くなると考えた。今後ともご協力いただきながら、水産海洋教育を進めていきたい。

（c）「地元企業や産業実務家教員による授業からICT等を用いた最先端水産技術を学ぶ。ま

た、課題研究等で水産関連商品開発を行い、地域水産業発展に貢献する。」

（１）目的

地球規模の環境問題による資源量の低下や地方経済の低迷は若狭地域においても問題視されており、近年、様々な試みがなされている。今後、産業界、大学と本校が同期化し、絶えず革新し続ける社会に対応できる職業人材を育成することが必要である。本事業では第１学年で履修する水産海洋基礎、そして第２、第３学年で履修する課題研究において産業実務家教員を招聘するとともに地元産業界と連携することで地域水産業の持続的な成長を牽引する Well-being を実現できる人材を育成することを目的とする。

（２）目標

定量的目標

- ・水産物の付加価値を高める商品の市販化（１年目～３年目１品目以上）
- ・水産の持続可能産業化に向けての研究（１年目４件以上、２年目８件以上、３年目１０件以上）
- ・ＩＣＴを用いた授業実践・実習船教育（１年目３件以上、２年目６件以上、３年目１２件以上）

定性的目標

- ・地元の企業や地方公共団体と連携することで、本校の教育活動に対する地域社会の理解度を高め、海洋科学の魅力を向上させる。
- ・本事業の取り組み成果の発信を通して、中学生やその保護者、中学校教員などに専門高校の魅力をより明確に伝え、専門学科への進学指向を高める。
- ・地元企業や経営者と連携した課題研究を通じて高校生の発想や視点を生かしたビジネスプランを提案することで、新産業の創造など地域社会の Well-being 実現につなげる。

（３）内容

○１年水産海洋基礎

- ・マガキの垂下養殖実習
- ・ＩＣＴ機器を用いた最先端の沿岸海洋観測実習（ＣＴＤ・クロロフィル・透明度・測深・流速・濁度・採泥）
- ・漁場の選定・釣り漁業実習
- ・ワカメの種付け実習
- ・マガキおよびワカメの付加価値を高めるための実習
- ・漂着物調査

○１年海洋探究Ⅰ

- ・課題研究助言会（１１月９日）

○２年・３年課題研究

- ・持続可能な水産業の研究（宇宙食、マイクロプラスチック、養殖等）
- ・ＤＸに対応した漁業の研究（ＡＩ、ＩＣＴの活用等）
- ・地域課題を解決する商品開発
- ・新たな価値を創造する商品開発

(4) 連携先

東京大学大学院、福井県立大学、県水産試験場、県栽培漁業センター、県里山里海湖研究所、小浜市、(株)ニッポン、宇久定置網(有)、定置網会社ケンスイ、福井物産(株)、(株)まちづくり小浜、協同組合小浜ささ漬け協会、小浜海産物(株)、一般社団法人うみから、一般社団法人Switch Switch、一般社団法人エスティロ、福井缶詰(株)、マツ勘、(有)悟空、くら寿司(株)、福井テレビジョン(株)、福井物産(株)、キッチン Boo、GOSHON、柴田工務店、越前漁協、鳥浜漁協

(5) 実施内容(7月～3月)

- ・マガキの垂下養殖(1年水産海洋基礎)
- ・雲龍丸によるICT機器を用いた最先端の沿岸海洋観測実習(1年水産海洋基礎・2年3年課題研究・総合実習)
- ・雲龍丸による漁場の選定および釣り漁業実習(1年水産海洋基礎)
- ・ワカメの種付け(1年水産海洋基礎)
- ・マガキ・ワカメの付加価値を高めるための加工実習(1年水産海洋基礎)
- ・海洋プラスチック再利用したお箸を作るきっかけとなった海岸の漂着物がどれくらい存在するかを調査した(1年水産海洋基礎)
- ・商品開発研究(2年および3年課題研究)
 - 海洋プラスチックを再利用したお箸(商品化)
 - 三方湖で獲れるフナの商品開発研究(商品化)
 - サワラを使った缶詰(商品化)
 - 魚粉を3Dプリンターでサバキューブに(研究中)
 - ヒジキを用いた商品開発(研究中)
 - サゴシを用いた商品開発(研究中)
 - アカヤガラを用いた商品開発(研究中)
 - アナアオサ(海藻)を用いた商品開発(研究中)



図 若狭湾における海洋プラスチック調査

宮台俊明氏

「牡蠣殻を用いた防草剤および消臭剤」班の指導を4月から年度末まで担当し、後期の研究論文の作成指導も担当した。8月から11月の第3学年生徒の国公立大学の受験指導も担当した。

角野高志氏

「藻場の保全活動」班の指導を4月から年度末まで担当した。第1学年水産海洋基礎においてワカメの種付けおよび水揚げ実習を担当し、矢代における取り組みや付加価値を高めるための工夫等について生徒へ講演した。2・3学年で実施した「まち歩き」では矢代地区の「土の人」として、生徒を案内した。

(d)「水産海洋教育先進国台湾等と海洋問題及び水産海洋教育カリキュラムの共同研究の実施」

① 生徒の台湾での探究学習(令和5年5月13日)

本校生徒2年生が探究のテーマを「アクアポニックスを用いてのバジル栽培」と題し研究を始めた。台湾の水産海洋系高校では学校内に養殖施設を完備し、アクアポニックスの技術を用いてレタス栽培とティラピア養殖を行っている。本校と連携している国立台湾海洋大学のChang Cheng Chieh先生に、国立台湾海洋大学附属基隆海事高級中等学校のKun Jing Chen先生をご紹介いた

だき、アクアポニックスの技術を教えていただいた。具体的に、台湾のアクアポニックスは水資源を大切にしていることや、バクテリアが循環水を硝酸に変えるはたらきを持つことなどを学び、その後の探究学習に生かすことができた。



図1 Chen 先生からアクアポニックスの技術を学んでいる様子

② 台湾教員による授業（令和5年5月17日）

国立台湾海洋大学の Chang Cheng Chieh 先生にご紹介いただき、台湾基隆市立港西小学校の羅雅真先生に ROV の授業をしていただいた。ROV とは無人潜水艇である。自分達で ROV を作成する方法を教えていただき、本校小型実習船雲龍丸に乗船し自作の ROV を使用した。



図2 羅雅真先生から ROV の作り方を学んでいる様子

③ Ocean Well-being 発表会（令和5年6月16日、令和5年11月10日）

3月の研修旅行に向けて、Ocean Well-being 発表会を2回のプログラムで実施した。

・ 第一回 Ocean Well-being (ZOOM)

自己紹介と文化交流を中心に行った。本校生徒と台湾の生徒が初めてコミュニケーションをとる機会だったため、自己紹介をしてお互いを知ることがを目的とした。趣味を聞き合ったり、SNSで繋がったりすることができた。

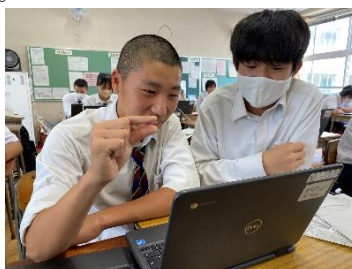


図3 台湾の高校生とコミュニケーションをとっている様子

・ 第二回 Ocean Well-being (ZOOM)

第一回目にお互いを知ることができたため、第二回は研究発表会を実施した。本校と台湾暖々高校は互いに探究学習に力を入れている。それぞれの学校で行っている探究活動を発表し、質問し合うことができた。台湾の探究テーマも海に関するものが多く、鯨に関するものや魚類標本など生徒の興味を引くものばかりだった。



図4 Ocean Well-being 発表会中のそれぞれの学校での様子

④ 台湾の生徒および教員との対話 (p4c) (令和5年7月14日)

台湾暖々高校の Grolia 先生はじめ教員2名と生徒5名が来校された。グループに分かれて自己紹介やアイスブレイクをしたのち、体育館で対話を行った。対話は p4c という手法を用いて、グループで円になり「日本と台湾の違い」をテーマに対話を行った。



図5 生徒たちがコミュニケーションをとっている様子



図6 生徒の p4c と教員の p4c

⑤ 教員研修 (令和6年1月3日～6日)

本校校長及び教諭2名が台湾暖々高校、国立台湾海洋大学と iOEAN にて研修を行った。具体的に、今後の連携内容の確認と生徒研修旅行に向けての打ち合わせと現地視察を実施した。



図7 台湾基隆市立暖暖高級中学 Shan 校長との面談



図8 国立台湾海洋大学学長との打ち合わせ



図9 国立台湾海洋大学 Chang ChengChieh 先生の研究室で協議

⑥ 研修旅行（令和6年3月5日～8日）

本校海洋科学科2年62名が台湾を訪れ、台湾暖々高校、国立台湾海洋大学とiOEANにて研修を行った。台湾暖々高校では暖々高校の生徒41名と地元学「まち歩き」を実施し、基隆市内の「あるもの探し」をした。国立台湾海洋大学では近隣の学校4校の生徒とともにポスター発表を行った。iOEANではサンゴの移植体験やVR体験など、様々な体験活動をさせていただいた。



図10 台湾暖々高校の生徒さんとまち歩きをしている様子



図11 まち歩きで分かったことを絵地図にまとめ、共有している様子



図 1 2 国立台湾海洋大学でのポスター発表



図 1 3 iOCEAN でのサンゴの移植体験

⑦ 台湾の暖暖高級中学教員誘致 (令和 6 年 3 月 1 8 日～2 0 日)

3 月 1 8 日に台湾暖暖高校から校長先生はじめ 3 名の先生方が来校し、本学科 2 年生と一緒に p4c を用いて、研修旅行のまち歩きについて振り返った。午後には、本校杉本素子先生の研究授業および研究協議を実施し、対話をどのように教科の授業に落とし込んでいるかについて協議した。3 月 1 9 日には、福井県立大学かつみキャンパスに案内し、本校と福井県立大学との連携について福井県立大学瀧澤教授より説明いただいた。3 月 2 0 日には立教大学で開催された公開研究会「哲学対話と地域交通計画への子どもの参画についての研究会」に参加し、ハワイ大学の Dr. Ben などから p4c について学んだ。



図 1 4 まち歩きの振り返り



図 1 5 教員で研究協議をしている様子



図 1 6 p4c を実践している様子

(e) 「海洋キャンパスと実習船を拠点とした小中学校への水産海洋教育の推進」

① 小中学生対象体験航海

<期間：令和 5 年 5 月 1 5 日～1 0 月 1 9 日 航海数：2 8 参加数：6 5 6 名>

参加生徒は、2 1 校で 2 8 航海、6 5 6 名と好評であった。昨年度は 2 2 校で 3 0 航海、6 6 2 名だったので、同程度の参加数となり、小学校での定例行事になりつつある。その要因は、実習船乗組員が直接小学校へ参加依頼に赴いたことと、1 年目、2 年目に参加した小学校教員が、

他校の教員に口コミで紹介してくれたことが挙げられる。航海は、午前・午後の部で行い、航海時間は3時間程度であった。内容は以下の通り。

i 操舵体験（図1）

参加生徒全員が操舵を体験し、自分が船を操縦していることを実感していた。

ii 水中ドローン（図2）

水中ドローンの操作を体験、コントローラーはゲーム機を思わせる物で、興味を持って操縦していた。また、操縦の順番を待っている間はタブレットでその画像を確認していた。

iii プランクトン観察

プランクトンネットを垂直に曳いてプランクトンを採取。即座に顕微鏡で確認することで、生きたプランクトンを観察することが出来た。また、そのプランクトンの名称を図鑑で確認することが出来た。

iv 船内設備見学（図3）

機関室に入り迫力あるエンジン音を聞いたり、天井の低い休憩室に入って設備を確認したりした。

v 海岸線の観察（図4、5）

有名な蘇洞門海岸を目の当たりにし、柱状節理などの自然の素晴らしさを感じる事が出来た。

vi 漁場見学

沿岸に設置してある定置網や養殖筏を見学し、生産の現場を見る事が出来た。



図1 操舵体験



図2 水中ドローン操作



図3 船内設備見学



図4 蘇洞門



図5 夫婦亀岩

以上のような内容で行い、アンケートを実施した。その結果、操舵体験では自分で操縦することが楽しい体験となった、が94%。海岸線の観察では、きれいな自然を見ることでふるさと福井を好きになった、と答えた児童生徒は93%だった。このように、船・海に興味を持つと共に、地元愛が芽生えている事が分かった。また、引率教員の感想として、小学校における総合学習のテーマは、地元の魅力に関するものが多く、探究活動のスタートとして、海の魅力いっぱいの体験となった、と答えている。

② 中学校教員対象説明会

<日 時：令和5年8月24日（木）15：00～17：00>

<参加者：嶺南地区中学校 8校 15名>

この説明会の目的は、各中学校教員に対し、海洋科学科生徒による研究発表の様子を見ていただき、中学生からの成長の度合いを見ていただく。また、カリキュラムおよび育てたい生徒像、学校生活の様子、進学・就職の状況など、中学校の進路指導に役立つ具体的な情報を提供し、水産教育を理解していただくことである。内容を以下に示す。

- i カリキュラムおよび育てたい生徒像、進路先説明
- ii 3年生プレゼン発表（質疑応答あり）※生徒参加（図7）
- iii 大学に進学した卒業生との懇談（図8）
- iv 中学校教員、本校海洋科学科教員との情報交換

以上の内容で行い、中学校の教員に対し、海洋科学科の取り組みを理解していただいた。



図7 3年生によるプレゼン発表



図8 大学進学者との情報交換

③ 小中学校との連携

目的

- i 研究の発表を小学生に行い、多様な相手への伝え方を学び、小学生と一緒に持続可能な小浜についての考えを深める。
- ii 小学生との交流を通じて、地域の学生を牽引する高校生であることを自覚し、将来地域を担っていく人材である意識を向上させる。

小浜小学校：課題研究発表（図9）



図9 小浜小学校課題研究発表

1.1 目標の進捗状況、成果、評価

- (a) 「水産業発展を含む若狭地域の Well-being を実現できる人材育成のため目標設定・カリキュラム改善・評価を実施する」

学校設定科目「海洋資源探究学」を開講し、生徒同士、教員、地域の方々、台湾の生徒地域の方々との対話を実践できた。特に Well-being の実現には多様性を保つ必要があり、若狭地域においては特に対話を通じた他者との活動や事象に参加していくことの重要性とその可能性が示され、それらを中心としたカリキュラムを設計できた。

① インタビュー調査結果分析、Well - Being になるための資質能力・知識技術の検討

令和3年度のインタビュー調査にもとづく議論の結果から、幸せは、人それぞれによって感じることが異なり、非常に多様性に富んでいることがわかった。また、人の Well-being を担保しようとすれば、それぞれがよく生きることの多様性を担保することが一つの大きな条

件であることもわかった。議論の内容を委員会で報告し、各委員から意見を求めたところ、豊田光世氏（新潟大学准教授）より、対話の重要性と米国ハワイ州における実践的な取り組みの紹介をいただいた。また、草郷氏からはすでに長野県や兵庫県で実績のある地域の住民との対話を実践する「地元学」の実施をご助言いただいた。令和5年度は、これらを海洋科学科の授業や特設科目で実施できた。

② Ocean Well-being 生徒実行委員

Ocean Well-being 生徒実行委員がカリキュラムの検討に参加するなど、対話の学習を通じて生徒の意見を中心に議論をしていく運営ができるようになった。この仕組みをカリキュラム検討や課題研究の進行に活かしていけるのではないかな。

③ 「地元学」の実施

Ocean Well-being 生徒実行委員の OB や 3 年生が後輩に対して先行してまち歩きに参加し、自ら体感しながら授業内容を検討、その成果を報告することができた。

（b）「高大接続に向けた課題研究の強化及び、早期履修制度を活用した入試制度の整備のための学科設定科目の開設」

① 高大連携会議について

CEO の存在のおかげで大学側が求める人材と高校側が育てたい人材の確認を行うことができた。今後も1年に1度なんのために高大連携をするのかを確認し、ただ事業をやるだけではなく、目標をお互いに理解し実施していきたい。

早期の単位履修については、県立大学であることから、若狭高校にのみ認めることは不可能となった。しかし大学入学前に身につけてほしい力を明確に大学側から示し、それを育てる方法を高校側と一緒に考えてくれることとなったため、授業内で補っていきたい。

② アユの産卵場整備、サクラマス飼育について（田原教授）

田原教授が積極的に関わって下さり、行うことができています。大学の先生ばかりに頼るのではなく、一緒にできる活動を探していきたい。

③ 課題研究におけるご助言ご指導

多くのテーマが県立大学の先生方にお世話になっており、とても良い環境で研究が行えている。一方でデータの整理方法や、実験の計画については改善できる研究も多くあるため、今後どのように限られた時間でそれらをクリアしていくかが求められる。また研究テーマの幅が理系に収まらず芸術や文系に広がってきている。そちらの新しい評価についても大学の先生と一緒に考えていきたい。

④ 短期研修の受け入れ

昨年は久しぶりの実施のため上手く教員同士の連携をとることができなかったが、今年は反省を生かし、大学側と高校側の連携を密に行うことができた。1人の教員が担当するのではなく、複数名の教員で情報を共有しながら行ったことでうまくできたと考える。

⑤ 公開講座「海とくらし」の視聴

高校の授業2回分で大学の授業である海と暮らしを視聴した。難しい内容であるが、年度末で見ることによって、理解できる範囲が増えることが分かったため今後も大学側が続けて

くれる限り、年度末に視聴する。

⑥ 富永先生によるデータ分析手法講座

昨年より多くの生徒が受講できた。しかし生徒が持っている端末がタブレットであるためエクセルデータを上手く開くことができなかったり、途中で止まってしまったりしたことがあった。来年度も大学側が続けてくれる限り、端末の問題を解決しつつ、行っていきたい。

(c) 「地元企業や産業実務家教員による授業から ICT 等を用いた最先端水産技術を学ぶ。また、課題研究等で水産関連商品開発を行い、地域水産業発展に貢献する。」

定量的目標である水産物の付加価値を高める商品の市販化、水産の持続可能産業化に向けての研究、ICTを用いた授業実践・実習船教育は前年度と同じく目標を達成することができた。商品の市販化については「宇宙鯖缶」、「寒ぶな缶」、「海洋プラスチック箸」、「サワラの缶詰」の合計4品目で目的を達成した。定性的な目標についても達成することができたのではないかと考える。

(d) 「水産海洋教育先進国台湾等と海洋問題及び水産海洋教育カリキュラムの共同研究の実施」

① 台湾での生徒探究学習

本校生徒が自身の研究を進める上で主体的に台湾に学びに行き、アクアポニックスの技術を習得することができた。具体的に、台湾のアクアポニックスは水資源を大切にしていることや、バクテリアが循環水を硝酸に変えるはたらきを持つことなどを学び、その後の研究に生かすことができた。本事業の定量的目標の1つである「台湾との共同商品開発研究」達成への一歩であるといえる。今後も探究学習の成果を Ocean Well-being 発表会で発表し、似たテーマのチームでの情報共有や共同研究を行っていきたい。

② 台湾教員による授業

令和4年度には本校教員と台湾暖暖高級中学の教員が授業互見を行った。今年度はコロナ禍の終息に伴い渡航が容易になったため、台湾の先生に対面で本校生徒に授業をしていただくことができた。台湾では小学校の課程から、水産海洋教育が広く行われており、海洋環境問題や ICT、IoT を用いた新しい水産技術などといった題材で授業がなされている。今回は台湾基隆市立港西小学校の羅雅真先生に ROV の授業をしていただいた。ROV にカメラを取り付けることで、人が潜水しなくとも水中の様子を知ることができる。この技術を使用すれば、養殖場の魚の状態を観察したり、漁場の水中を覗いたりすることができ、漁業への汎用性が高い。本校生徒は漁師を目指したり水産の増養殖関連の仕事を希望したりする生徒が多いため、水産の新しい技術を学ぶことは将来に生かすことができると考える。

生徒の感想

- ・言葉はあまり使えなかったが、ジェスチャーを使って交流できた。台湾の方と関わる機会はこれからも多くあると思うので、英語の授業を頑張って取り組みたいと考えた。また ROV を作るのが楽しかったので、またしてみたいと思った。
- ・細かい作業が多かったけど、簡単に作れて良かったです。言葉が違ってなかなか話が噛み合わなかったけど、表情やジェスチャーなどからコミュニケーションが取れて楽しかったです。自分たちが作ったものが海の中で動いたのを見ることができて面白かったです。水中の映像も見せてもらえて良い時間を過ごせました。

- ・ドローンを作るときに先生たちが優しく、わかりやすく教えてくれてとても授業が面白かったです。
- ・実際に作ってみて海で試してみても面白かったです。ROV 授業はとても実践的でわかりやすく理解することができました。
- ・台湾の小学校の授業では3Dプリンターを使って授業をしていると知りました。僕も3Dプリンターを使った探求をしているので勉強になりました。
- ・水中ドローンを使用してみたいと思っていたのでいい機会になりました。また自分たちが作ったものを実践することはとても楽しかったです。
- ・日本で海洋の進んだ授業を受けることができることに感謝したいと思いました。世界的に海洋の授業が進められていることもわかりました。
- ・台湾は国全体で海洋教育をしていることがわかった。日本語訳があつてとても助かった。もっと英語力をつけようと思った。
- ・海洋系のことについて世界的に学ぶということが増えてきたということがわかりました。

③ Ocean Well-being 発表会

3月の研修旅行に向けて、Ocean Well-being 発表会を2回のプログラムで実施した。

・第一回 Ocean Well-being

自己紹介と文化交流を中心に行った。本校生徒と台湾の生徒が初めてコミュニケーションをとる機会だったため、自己紹介をしてお互いを知ることが目的とした。交流を通し、コミュニケーション能力を養うことができた。

・第二回 Ocean Well-being

第一回目にお互いを知ることができたため、第二回は研究発表会を実施した。交流を通し、コミュニケーション能力を養うとともに、お互いの研究について議論することができた。また、3月に実際に会うこと出来ることを双方の生徒が意識し、研修旅行へのモチベーションを向上することができた。

生徒の感想

- ・台湾の人と楽しく会話できてよかったです。修学旅行でまた会えるのが楽しみだなと思いました。
- ・前よりも楽しく、仲を深めることができたので良かったです。3月に台湾に行ったときにたくさん会話できるように英語学習頑張ります。
- ・原稿に結構頼ってしまったが、スラスラと言えることができたので良かったです。台湾の方々の反応がよくて自分も発表がしやすかったです。でも台湾の方のプレゼンが上手く読み取れなかったのがだめでした。
- ・相手のプレゼンがわかりやすかったので自分たちも分かりやすい発表のしかたを工夫すべきだなと思った。英語で話したけど、うまく伝わっていない感じだったのでもっと上手になりたいと思った。
- ・上手く喋れなくて、相手を困らせてしまっていたのでもっと英語力を身に着けたいと思った。発表も上手くできず、棒読みになってしまっていたのでプレゼン力を身につける。自分の課題がよくわかったので、研修旅行までに改善していきたい。
- ・交流した台湾の人と早く会いたい！
- ・交流をしてかなりお互い緊張している様子がなく楽しくできたので今度の現地でも楽しめそうだなと思った。

④ 台湾の生徒及び教員との対話 (p4c)

p4c (=philosophy for children) という対話の手法を用いて、グループで円になり「日本と台湾の違い」をテーマに対話を行った。生徒たちは話しやすい「セーフティー」な場を作り、それぞれの考えに耳を傾けもう一度自分で考えることができた。また、教員だけのグループも作り、大人同士対話することができた。

⑤ 教員研修

本校校長及び教諭 2 名が台湾暖暖高級中学、国立台湾海洋大学と iOEAN にて研修を行った。各機関のリーダーと協議することができ、組織同士の連携をより強固にすることができた。台湾暖暖高級中学は、学校の目標を「Well-being」としており、本校海洋科学科の目標と同じである。よって、目標に向けてカリキュラムの共同開発を引き続き今後行う予定だ。

⑥ 研修旅行

本校海洋科学科 2 年生 62 名が台湾を訪れ、台湾暖暖高級中学、国立台湾海洋大学と iOEAN にて研修を行った。研修旅行で台湾に行ったのは今年度が初めてである。台湾暖暖高級中学では、暖暖高級中学の生徒 41 名と地元学「まち歩き」を実施し、基隆市内の「あるもの探し」をした。基隆市内でアイスクリーム店を営む方やお寺を管理する方、警察官など「そこらへんにいる人」にインタビューを行いその人が大事にしていることや何を幸せと考えるかということを知ることができた。本校の生徒は研修旅行に行く前に、本校のある福井県小浜市内でまち歩きを実施し、若狭地域の「あるもの」やそこに住む人々の Well-being について学習した。生徒たちは基隆市で同じようにまち歩きを行い、若狭地域と基隆市のまち歩き結果を比較し今後分析していく予定だ。

生徒のまち歩き感想

- ・最初は中々、コミュニケーションが取れなかった会話がり立ってなかったけど台湾の子が積極的に話しかけてくれたおかげでだんだん会話が弾みました。台湾の町並みは、にぎやかで歩いていて楽しかったです。インタビューしてみるとその人独自の幸せを感じていたりこの街について教えてくれたり日本のアニメが好きで日本語を頑張って勉強している人がいたり色々な人がいてとてもやりがいがありました。英語で話すのは本当に難しかったです。台湾の子は中国語が言語で私達は日本語が言語でそれぞれ話す言葉が違っていたので難しかったです。英語が苦手ですスマホに頼ってばかりやったけど街歩きときは英語で頑張って伝えることができてよかったです。街歩きは最初、不安やったしそんなに乗り気じゃなかったけど実際にしてみるととても楽しく台湾の子と仲良くなれたので良かったです。とても充実した一日になりました。
- ・身についた力は人とコミュニケーションを取る力です。初めてきた場所で話したことの無い言語でコミュニケーションを取るということは難しかったけど、たのしく話すことができて良かったです。
- ・まち歩きで気づいたことは地域の人々の暖かさです。若狭高校生をファーストしてくれたり、積極的に話しかけてくれたりと、とても温かい対応をしてくれました。学んだことは、積極的に話す大切さです。今回は暖暖高級中学生達が積極的に話してくれたから上手に行ったけど、暖暖高級中学生たちが話してくれなかったら上手に行かなかったと思います。感謝したいです。身についた力は、英語での会話力と積極的に話す力と言葉の丁寧さです。日本語で丁寧だと思っていたけど、台湾人にとっては、失礼な言葉もあると思うので気をつけるよう

にしていました。また、積極的に英語で話さない伝わらないので、英語での会話力、積極性も身につきました。

- ・気づいたことは、国や言語、文化は違っても、みんながみんな、地域のことを思い、尽くそうとしていることがよくわかった。私達が訪れたアイスクリームショップの店員さんの幸せは、「地域の高校生や先生とふれあい交流を交わすこと」とおっしゃっており、いかに地域のことが好きか伝わってきた。そして、この街歩きで身についたものは、未知への存在へ挑戦する力だ。国や言語、文化は違っても、結局は同じ人間なのだと学んだ。まとめとして、国は違えど、あの場にいた全員、自身の地域を愛し、発展や交流のために力を尽くしていて、一生懸命生きていたということが分かった。
- ・今回のまち歩きで学んだことは、地元においても意外と地元にある物の意味や価値を理解できていない事が多かったという事です。これを感じたエピソードとして、まち中にある大きな木について気になって「What's this?」と聞いた時に、それに対しての知識や特別なものという認識がなく「確かに何なのだろう」という疑問が生まれました。これこそがまち歩きの本質だと感じる場面でした。やはりどの国に住んでいても、生活様式が違っていてもその地で生活をしている以上、そこに「あるもの」に対して「当たり前」という価値観が生まれて、身近にあるのにその価値に気付けない「灯台下暗し」の状態が出来てしまうと感じました。やはり昔からある言葉は人間の本質をついているなど感じることも出来ました。身についた力として、やはり英語でのコミュニケーション能力が向上したと感じました。しかし、聞きたいことや伝えたいことが出てきた時に、すぐに英語が出てこなくて、断念したこともあったのもっと学ぼうと思ったキッカケにもなりました。とても有意義な学びでした。

⑦ 教員の連携

上記の①～④を実施するにあたり、本校と台湾暖暖高級中学及び国立台湾海洋大学の教職員は連絡を密に取り合ってきた。お互いの学校を訪問するだけでなく、発表会や研修旅行前には ZOOM を用いたオンラインミーティングを何度も行い、協働で生徒を支援してきた。マイスター・ハイスクール事業が始まる以前は、本校教員と台湾教員の個の繋がりのみだったのが、今では組織同士の関係となった。今後も連携を継続するにあたり、大変強固な繋がり発展したといえる。来年度以降も本事業を継続し、カリキュラムの共同開発や生徒同士の共同研究を行う。また、水産海洋教育先進国である台湾を参考に、生徒の適切な学習観、勤労観や幸福観を育む人材育成システムを確立していく。

(e) 「海洋キャンパスと実習船を拠点とした小中学校への水産海洋教育の推進」

① 小中学生対象体験航海

＜期間：5月15日～10月19日 航海数：28 参加数：656名＞

参加生徒は、28校で656名と昨年同様に好評であった。航海は、午前・午後の部で行い、航海時間は3時間程度。本事業を成功させるためには、小中学生の間に海・船・魚など、教科「水産」に興味を持ってもらう必要がある。昨年度の参加数は、662名だったので、多数の参加数を維持することができた。その要因は、雲龍丸職員（4名）が、嶺南地区のほぼ全ての小学校に直接足を運び、説明・参加依頼を行った成果と考える。

また、昨年度参加していただいた小学校教員の皆様が、他校の教員に口コミにて紹介していただいていることも大きな要因である。

今後の課題としては、リピーターに対する内容の考案であり、第2、第3案を用意してお

く必要性がある。また、例年の学校行事の1つに加えていただくことが必要であり、次年度以降も継続させる。

② 中学校教員対象説明会

＜日 時：令和3年8月24日（木）15：00～17：00＞

＜参加者：嶺南地区中学校 8校 15名＞

参加者数は、昨年度とほぼ同じであった。毎年、中学校の3学年主任、担任に案内を送付しており、参加する中学校教員は毎年入れ替わっている。まずは、カリキュラムおよび育てたい生徒像、進路先説明を行うことで、海洋科学科についての理解を深めることができた。

また、3年生がプレゼン発表（質疑応答あり）を行うことにより、それぞれの中学校を卒業した生徒の成長を見ていただき、教育方針に理解を得ることができた。

その後、中学校教員、本校海洋科学科教員との情報交換をし、様々な疑問に答えることによって海洋科学科の取り組みを理解していただく事ができた。更に、海洋科学科から大学へ進学した卒業生にも参加してもらい、中学校教員と大学へ進学した経緯について対話した。

③ 小中学校との連携

この取り組みは、本事業採択以前より行ってきたが、小中学校の教員からも非常に好評であり、来年もお願いしますと依頼されている。本校生徒が小中学校生徒に分かりやすく説明し、理解してもらうことで、総合的な学習の時間の指導に有効となっており、小学生の取り組み方の参考にしてもらっている。

また、本校生徒の取り組み内容を知ってもらうことで高校での学びを体験することができ、海洋科学科への進学を具体的に考える機会ともなっている。

今年度は、小学校3校が対象であったが、来年度以降も継続し、その数を増やしたい。

（f）CEO、産業実務家教員の体制について

① CEO、産業実務家教員による進路指導

青海CEO及び産業実務家教員の宮台俊明氏は、福井県立大学の名誉教授であり、課題研究活動の指導に加え、3年生の進路指導も担ってもらっており、生徒にとってはこの上ないWell-beingである。

② 地元地域の6次産業化と地元愛の育成

産業実務家教員の角野高志氏には、地元地域の漁業について研究活動内で6次産業化について学ぶことができています。また、地元学における街歩きでは、矢代地区の案内人を務めてくださり、地域にある良い場所や住民の方々のWell-beingを知り、生徒に地元愛が育まれた。

（g）事業の進捗管理について

事業の進捗状況については、運営・推進委員会において、各委員、2学年生徒60名に対して、主な取り組みである5項目について、それぞれの担当者より、目標に対する進捗状況を説明し、組織全体で共有している。

また、各項目における課題についても洗い出し、その解決に向けてのアドバイスや意見を各委員の方々、生徒より聞き出している。

(h) カリキュラム開発に対する運営委員会や推進委員会における取組について

今年度は、カリキュラム開発に向けて草郷孝好関西大学教授と打ち合わせを重ね、学校設定科目「海洋資源探究」での地元学による街歩きを実施し、幸せとは人それぞれで、多様性を認めることが大事だということが分かり、それを理解できる人材を育てるためには対話が重要ということが分かった。今後は、カリキュラム開発に向けての計画を相談させていただいている段階である。

次に、対話を学ぶために豊田光世新潟大学准教授より p 4 c による対話の手法を教わり、ハワイでの Well-being 研修会に教員が参加した。その研修会で得た手法を専門教科各科目に落とし込み、p 4 c による対話を実践した。最初は生徒も教員も手探り状態であったが、回を重ねるにつれてセーフティーな場が重要性であることを全員で認識できた。来年度より、学校設定科目「地域活性化論」で更に進化させたい。

(i) 次年度以降の取り組み

5 項目については継続して取り組んでいくことが重要として各委員とも共有できた。

そこで、まずは地域未来の Well-being とはどのような状態かを本校、行政、地域企業で共有することが重要と考える。次にそれを実現させるためにはどのような人材を育てるべきか、どのような資質・能力を身に付けさせるべきかを考える。そのためには、高校だけで人材を育成するのではなく、地域全体で育成する必要がある。学校教育への「協力企業」から「協育企業」への変換である。

この「協育体制」を築き上げるために、次年度からは2つの取り組みを行う。

1 つ目は、行政の小浜市より地域おこし協力隊を1名、毎週1回4時間、「課題研究」に派遣する。

2 つ目は、地域企業の小浜海産物株式会社より、若手社員を1名、毎週1回4時間、「課題研究」に派遣する。

内容としては、新商品の開発を目指した協働研究や伴走支援となっており、勿論、無償である。無償であることは大前提であり、お金のためではなく、各企業・機関の目的・目標のために「協育」していただくことが持続可能な事業と考える。

このような取り組みを「地域で人材を育成する時代」の先駆けとして実施し、「協育企業」・「協育機関」の数を増加させることを目指す。

1 2 次年度以降の課題及び改善点

2021 年に文科省のマイスター・ハイスクール事業が始まり、本校海洋科学科も採択され、最終年度を迎えました。掲げたのは、「若狭地域の Well-being を実現するために地域水産業の成長産業化に貢献できる人材育成のための水産海洋教育カリキュラム開発」です。それを実現するために、5 つの項目を設定しました。この事業では、探究活動を中心として、対話を重視しながら進められてきました。

学外とのつながり強化という面では、福井県立大学海洋生物資源学部とは、生徒の課題研究における様々な支援が深まり、実習で施設の相互利用を進めています。また、地域の企業や市民の方々ともさらに緊密な協力関係を築けたと思っています。水産関連商品開発を行うことに関しては、地上販売用宇宙食サバ缶詰を製品化し、小浜の特産品である塗り箸業者と連携して、海洋プラスチックごみを使用した「Ocean 箸」を開発販売し、海洋のプラスチックごみの問題を訴えました。海外との交流も進めており、水産海洋教育が進んでいる台湾等と海洋問題及び

水産海洋教育カリキュラムの共同研究を進めています。小中学校への水産海洋教育を進めるために、小中学生の体験航海や中学校教員を対象とした職業系高校見学会などを行ってきました。

マイスター・ハイスクール事業を進めることで以下のような面で、特に大きな進歩があったと感じます。１）海洋科学科の授業は、これまでより市民の皆さん、関係企業、団体などとの結びつきが深くなったこと。２）生徒は、水産高校時代より学力がアップし、大学・専門学校などへの進学率は上昇したこと。３）海洋科学科の生徒は、大変素直で学校生活を楽しんでいるように見受けられ探究科や普通科の生徒たちとフラットな関係で部活や生徒会活動を行っていること。４）海洋科学科の各教員は新しいことにチャレンジングに取り組み、本当に多くの新しい取り組みが行われているなどです。

今後、克服すべき課題としては、高校生も教員も極めて多忙であり、行事も多いことがあります。あまりにも多様な課題に取り組んでいるために、新しいチャレンジが消化不良気味となるなど、スケジュール管理が十分ではない側面があります。究極の理想的カリキュラム実現のために、改善を不断に加えていくということが大切です。また、対話を深め、探究的に取り組むことは、すべての科目で導入されるべき視点です。

年初から能登半島地震が、北陸３県には大きな被害をもたらしました。今後、自然災害はさらに頻発すると考えます。若狭高校が掲げた、若狭地域の Well-being を実現するための水産海洋教育カリキュラム開発という側面では、やはり再稼働が進む若狭地域での原子力発電所をどう考えるかという問題については、もっと議論を進めるべきであったと考えます。

マイスター・ハイスクール事業の終了により、これからのウェルビーイング教育について議論が行われています。

不易と流行という言葉がよく使われます。教育とは何なのか、変わってはいけないもの、本質的に変えてはいけないものを認識したうえで、変わるべきは果敢に変えていくということが必要です。果敢にチャレンジを続けていくことは、時には大変つらいことですが、教師のウェルビーイングが実現してこそ、生徒や社会のウェルビーイングも実現すると思います。新しいチャレンジは取り組まなければ何も始まらず、改善すべき点も見えてきません。しかし、生徒や教員の頑張りにのみ依存することはできません。

【担当者】

担当課	福井県教育委員会	T E L	0776-20-0570
氏 名	吉田 幸人	F A X	0776-20-0669
職 名	指導主事	e-mail	y-yoshida-tr@pref.fukui.lg.jp