

本校は遡ること令和3年度に文部科学省よりマイスター・ハイスクール事業の指定を受け、産業界、地方公共団体と一体となって最先端の職業人材育成を推進するとともに、職業人材育成に係る教育課程等の改善に取り組んできました。地元糸魚川市から多大なる御支援と御協力を賜ると同時に、CEOとして地元の株式会社能水商店代表取締役の松本 将史 社長、及び産業実務家教員2名を迎え、絶えず進化する最先端の職業人材育成を目標に教育課程の改善を行ってきました。

それまで本校が3年間取り組んだ成果であるICTの活用や6次産業化のノウハウ、生徒の資質や能力を把握し改善に取り組む仕組みを評価いただき、令和6年度からはマイスター・ハイスクール普及促進事業として新たなフェーズに入り、「次世代の水産業・農業を担うプロフェッショナルの育成」をテーマに掲げ、域内の多様な産業分野とその産業に関連する専門高校などで組織的に取り組む「先進的取組型」として実践してまいりました。地域の産業界と専門高校である新潟県立高田農業高等学校（以下、高田農業高校）との連携体制構築をとおして、産業人材育成のための教育充実を目指す取組を進め、現在のICT活用やDXが進展する社会において、地域資源に付加価値をつけて水産業及び海洋関連産業の振興に寄与する、生徒の資質・能力を育むカリキュラム開発を行ってきました。

この2年の間、本校と高田農業高校(TakadaNogyoとKaiYo)が連携したTAN-KY（探究）プロジェクトを立ち上げ主に3つの取組を行ってきました。まず、アクアポニックスの普及促進として高田農業高校に小規模アクアポニックスプラントを設置し、水産業と農業を掛け合わせた新たな産業の可能性を研究しました。そして、連携事業者である上越市立水族博物館うみがたりの社会教育イベント「うみがたりガーデン」に参加し、水槽の設置、植物の定植、栽培されたバジルを加えたピザを水族館内のレストランのメニューに加えていただきました。また、有機肥料の製造と有機農業の実践では、上越漁業協同組合に御協力いただき未利用魚や魚のアラを回収し有機肥料の製造に取り組みました。製造した肥料は高田農業高校で施肥し、作物の栽培と生育調査を行いました。地域資源の循環をとおして持続可能な社会づくりに貢献でき、水産業の「獲る」だけでなく「守り・育てる」役割や環境への配慮などを学ぶ良い機会となりました。さらに、新潟オリジナル鰯寿司の開発では、新潟県魚沼市の雪室で発見された「乳酸菌ウオヌマ株」を活用し、高田農業高校のGLOBALG. A. P. 認証米を使用した鰯寿司の開発を進め、株式会社ホテルハイマートの御協力をいただき令和8年1月に商品化することができました。高田農業高校のGLOBALG. A. P. 認証や本校のHACCP認証の「安心・安全」への配慮は水産・農業両分野共に重要な考え方であり、両校の特色を生かした連携が学びの深化につながりました。

生徒の成長にも変化が現れました。連携する高田農業高校、産業界そして糸魚川市との関わりに興味をもち、異なる立場の意見や考えに耳を傾ける姿勢と相手に伝えるための表現や態度の大切さが身につきました。また、企業目線での商品開発に触れることで、物事を多面的に捉える力も養われました。それらの変容を視覚化するために河合塾のアセスメントテスト「学びみらいPASS」を用い、その結果を職員研修で活用するとともに、生徒面談を重ねることで事業の改善につなげる取組を行いました。

今年度をもって、マイスター・ハイスクール普及促進事業を終了することとなります。これまでの取組を校種を超えた生徒の成長につなげることができたことは大きな成果です。携わった職員が他校へ転勤し、その後もこの経験知が横のつながりとして普及することを願ってやみません。終わりに、本事業を終えるにあたりこれまで深い御理解と多大なる御支援をいただいた関係各位の皆様に御礼を申し上げ、巻頭の御挨拶といたします。

目次

巻頭言

I 事業概要	3
1 はじめに	
2 目指す人材像	
3 内容	
4 事業効果検証	
II 実施体制	6
1 運営委員会	
2 事業推進委員会	
3 校内組織	
4 学校概要	
III 会議	9
IV 工程表（実績）	13
V 教育プロジェクト	14
VI 資格取得推進について	74
VII 広報活動について	79
VIII 教員研修会について	85
IX 事業効果について	87
X 普及促進効果について	91
XI 事業終了後の展開について	92

I 事業概要

1 はじめに

本事業は、民間企業の人的資源の活用と地元自治体との連携による人材育成と成長産業化のエコシステムを確立した「マイスター・ハイスクール事業」（令和3～5年度 文部科学省委託）の後継事業として、引き続き海洋高校における地域や関連産業の課題解決を目指したプロジェクト型学習を発展・深化させつつ、その概念や運営方法を高田農業高校へ普及させることを目的とした。

事業2年目の今年度は、高田農業高校と連携したプロジェクト型学習の本格的実施に取り組んだ。また、本校における「マイスター・ハイスクール事業」で確立した人材育成システムの安定的運用と教員研修によるその持続性の向上にも取り組み、急激な人口減少や第4次産業革命の時代を迎えた社会において、地方の専門高校のカリキュラムが活力ある地域産業の担い手の育成に有効に機能することを目指した。

2 目指す人材像

活力ある地域産業の担い手の育成に向けては、教科学習における基礎学力と専門性の向上及び文部科学省が示す基礎的・汎用的能力である「人間関係形成・社会形成能力」「自己理解・自己管理能力」「課題対応能力」「キャリアプランニング能力」の育成が欠かせない。昨年度、「マイスター・ハイスクール事業」におけるカリキュラム刷新によって、本校3年生における基礎的・汎用的能力に顕著な伸長が認められたが、本事業においても引き続き生徒への良質な学習機会の提供や生徒の成長に伴走する教員の在り方についても検討し、絶えず変化する社会に対応できる水産・海洋・農業の専門性を身に付けた地域産業の活性化に寄与できる人材育成を目指した。

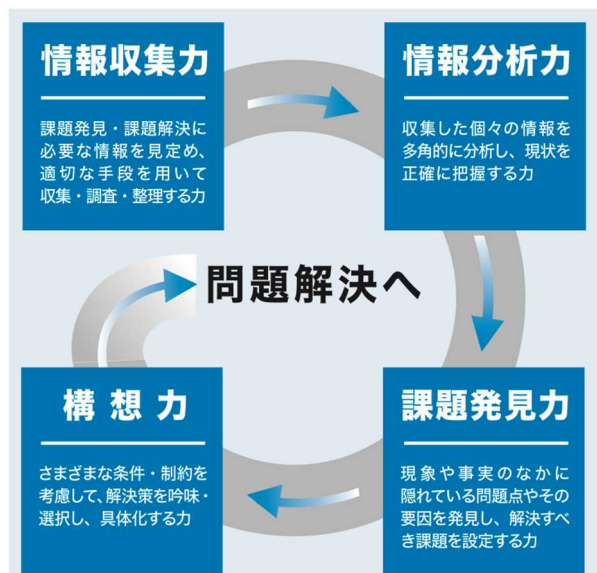
3 内容

新潟県教育委員会が管理機関となり、糸魚川市をはじめとする行政機関や教育機関、株式会社能水商店等の産業界と連携して、水産・海洋・農業教育の特色を活かした地域の課題解決に向けたプロジェクト型学習に取り組んだ。それぞれの取組は、地域資源に付加価値を与え、顧客体験を向上させることで地域産業を活性化させるという視点と、商品・サービス提供の持続可能性を高めるためのSDGsの視点を取り入れて実施された。教員は、これらの過程でICTを活用するとともに学校外部の組織や人と協働する機会をつくることを意識しながら指導に当たった。

高田農業高校への「マイスター・ハイスクール事業」の普及促進は、本校がこれまで展開してきた地域や関連産業の課題解決を目標としたプロジェクト型学習の運営方法が浸透することを目指し、水産業と農業の領域の関係するプロジェクト型学習に本校と高田農業高校の生徒・教員が連携して取り組んだ。

4 事業効果検証

本事業の教育効果を検証するために、アセスメントテスト「学びみらいPASS」（河合塾）及び本校で作成した「関連産業への貢献意欲調査」を実施した。「学びみらいPASS」は、知識を活用して課題を解決する力を「リテラシー」、経験を積むことで身に付いた行動特性を「コンピテンシー」として、それぞれ4つの能力と3領域（対人基礎力・対自己基礎力・対課題基礎力）、9つの能力に細分化して客観的に数値評価ができる。昨年度に引き続き、本年度も4月に全校生徒が、12月に3年生のみが受験し、全国の高校生との比較や経時的な能力伸長の変化を把握した。



対課題基礎力	課題発見力	問題の所在を明らかにし、必要な情報分析を行う
	計画立案力	問題解決のための効果的な計画を立てる
	実践力	効果的な計画に沿った実践行動をとる
対人基礎力	親和力	円満な人間関係を築く
	協働力	協力的に仕事を進める
	統率力	場を読み、目標に向かって組織を動かす
対自己基礎力	感情制御力	気持ちの揺れをコントロールする
	自信創出力	ポジティブな考え方やモチベーションを維持する
	行動持続力	主体的に動き、良い行動を習慣づける（学習行動を含む）

学びみらい PASS で評価される能力要素（左がリテラシー、右がコンピテンシー） 出典：学びみらい PASS パンフレット

海洋高校及び高田農業高校において、関連産業の発展に貢献しようとする意思を持つ生徒が増加したかを確認するために「関連産業への貢献意欲調査」を全校生徒対象に4月と1月に実施した。「あなたは将来、水産業や海洋関連産業の発展に貢献したいですか」（海洋高校）、「あなたは将来、農業や農業関連産業の発展に貢献したいですか」（高田農業高校）という質問に対して、「そう思う」・「まあそう思う」・「わからない」・「あまりそう思わない」・「そう思わない」という選択肢で回答させた。

また、高田農業高校への産学官連携学習の普及は、学習指導を行う教職員の意識改革や実践の積み重ねが必要であるという視点から、その効果検証は本事業に参画した高田農業高校教職員の意識や行動の変容を同校校長が定性評価することにより行った。

次世代の水産業・農業を担うプロフェッショナルの育成

・産業構造の変化に即応した産業人材育成が急務

・海洋高校においては産業界と連携した課題解決型の教育プログラムを展開
・海洋高校の産業界と連携した取組の成果を、県内の専門高校に普及できない

事業の目的
海洋高校におけるマイスター・ハイスクール事業の成果を、近隣の専門高校（農業高校）に普及し、ICTの活用や6次産業化等、次世代を担う産業人材を育成する

事業概要

R3～5 海洋高校 マイスター・ハイスクール事業

- 目的
- ①水産資源の生産・育成
 - ②加工・商品開発
 - ③販売促進・ブランド化

- 地域理解 × ICT活用 × 6次産業
- ①アカムツ種苗生産、①チヨウザメ養殖、①アクアポニックス事業化、②魚醤ラーメンの開発
 - ②新潟オリジナル鮭寿司の開発、③D2Cビジネス
 - ③HACCP、③アンテナショップのOMO 等

カリキュラム
1年：海洋情報技術、地域探究
2・3年：総合実習、課題研究



発展・普及

CEOによる
コーディネート

連携

企業、大学、研究所、自治体

連携

R6～7

TAN-KY (探究)プロジェクト

海洋高校(KaiYou)：拠点校 ～事業の深化・発展～

- 地域理解 × スマート水産業 × 6次産業
- ①アカムツ種苗生産、①サケ発眼卵放流、①チヨウザメ養殖、①有用海藻類の水中ドローンによる調査、②商品開発、③アンテナショップのOMO 等
 - 2校 連携
・有機肥料の製造・アクアポニックス(水産養殖)
・新潟オリジナル鮭寿司の開発

1年：海洋情報技術、地域探究 2・3年：課題研究等

高田農業高校(TAkadaNougyo)：普及対象校
～海洋高校のノウハウの普及・促進～

- 地域理解 × スマート農業 × 6次産業
- ①DXハイスクールによる農業のスマート化、①GLOBALG.A.P.を受けたコシヒカリ生産、②商品開発 等
 - 2校 連携
・有機農業の実践・アクアポニックス(水耕栽培)
・新潟オリジナル鮭寿司の開発

1年：農業と情報 2・3年：課題研究等

課題解決

Ⅱ 実施体制

1 運営委員会（意思決定機関）

氏名	所属・職	役割 (管理機関・学識経験者等)
太田 勇二	新潟県教育委員会・教育長	管理機関 指導・助言、評価
保坂 哲	新潟県立海洋高等学校・校長	総括
木村 和史	新潟県立高田農業高等学校・校長	総括
久保田郁夫	糸魚川市・市長	管理機関 指導・助言、評価
大貫 慶一	能生商工会・会長	産業界 指導・助言、評価
渡邊 武	糸魚川信用組合・営業推進室・室長	金融機関 指導・助言、評価
黒石 孝	株式会社能生町観光物産センター（道の駅マリンドリーム能生運営会社）・代表取締役社長	産業界 指導・助言、評価
山田 智之	上越教育大学大学院学校教育研究科・教授	大学 指導・助言、評価
松本 将史	株式会社能水商店・代表取締役	管理機関 指導・助言、評価

2 事業推進委員会（事業推進機関）

氏名	所属・職
松本 将史	株式会社能水商店・代表取締役
保坂 哲	新潟県立海洋高等学校・校長
室橋 淳次	糸魚川市教育委員会事務局こども課・課長
清水 靖博	株式会社能生町観光物産センター（道の駅マリンドリーム能生運営会社）・取締役本部長
渋谷 一正	有限会社S Kフロンティア・代表取締役
磯谷 光一	上越漁業協同組合・組合長
松本 将史	能生内水面漁業協同組合・組合長
松木 知子	糸魚川信用組合まちづくり推進室・職員
上野浩太郎	上越市立水族博物館・シニアスタッフ
仁木 賢	株式会社柏崎エコクリエイティブ・代表取締役
蜂谷 潤	合同会社シーベジタブル・共同代表

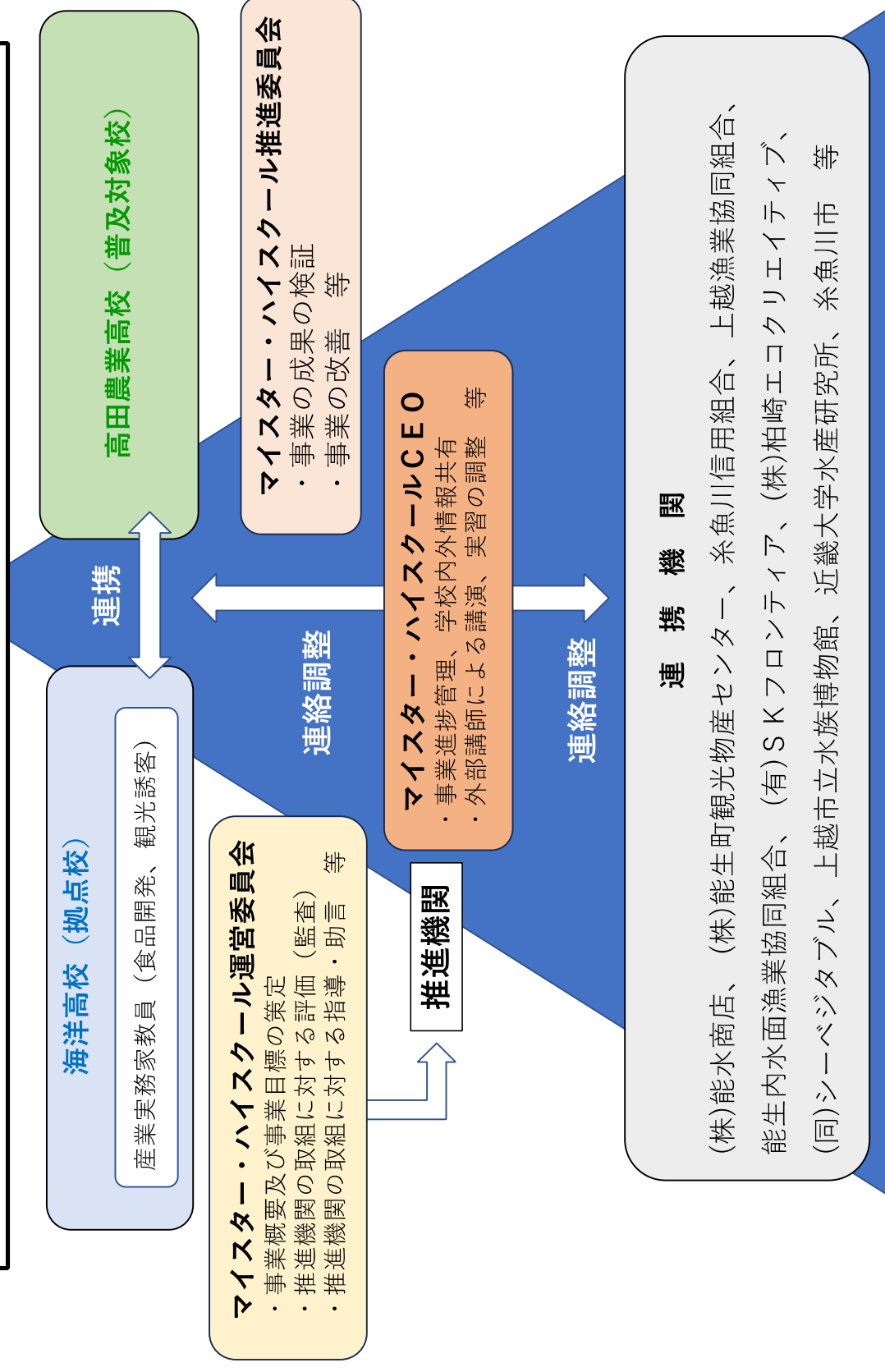
3 校内組織

氏名	教科等	役割
保坂 哲	校長	委員長・事業統括
岩谷 和彦	教頭	副委員長・事業総括・対外事務
松本 将史		マイスター・ハイスクール CEO
清水 靖博		産業実務家教員（観光誘客）
石田 寿文		産業実務家教員（食品開発）
里麻 賢一	国語 教諭	資格取得推進
柳澤 篤志	地歴・公民 教諭	資格取得推進
馬場 吉弘	理科 教諭	研修・意識啓発

大島 聡	保健体育 教諭	広報（副）
横山美咲子	外国語（英語）教諭	研修・意識啓発
高江 優美	外国語（英語）教諭	広報
飯田美由紀	数学 教諭	ICT 教育推進（副）
池永 佳子	家庭 教諭	研修・意識啓発（副）
貝田 雅志	水産 教諭	広報
下越 貴大	水産 教諭	研修・意識啓発
山口 活水	水産 教諭	広報
新井 清久	水産 教諭	進路指導（主）
矢口沙保里	水産 教諭	研修・意識啓発（主）
金子 義昂	水産 教諭	資格取得推進（主）
増田真之介	水産 教諭	資格取得推進（副）
田口 陽平	水産 教諭	資格取得推進
井上 悠太	水産 教諭	ICT 教育推進（主）
岡部 泰基	水産 教諭	研修・意識啓発
佐藤 達郎	水産 教諭	進路指導（副）
奥林 璃香	水産 教諭	広報
丸山真理子	養護教諭	広報
村山 大洋	保健体育・水産 講師	研修・意識啓発
岡田 晃周	水産 講師	広報
久保田和平	水産 講師	資格取得推進
倉重あつ子	水産 講師	広報（主）
伊藤 東	水産 実習助手	ICT 教育推進
高鳥 淳一	水産 実習助手	ICT 教育推進
五十嵐哲也	水産 実習助手	ICT 教育推進
峯村ゆかり	水産 実習助手	ICT 教育推進
高橋 勇人	事務長	副委員長・会計
上原 和彦	専門員	会計補佐
山本 綾子	事務職員	対外事務補助

4	学校概要（学年・学科・コース・生徒数）		令和8年2月28日現在
1年	水産科		（男子 61 名、女子 16 名） 2 学級 合計 77 名
2年	水産資源科	資源育成コース 18 名	（男子 11 名、女子 7 名）
		食品科学コース 17 名	（男子 17 名、女子 0 名）
	海洋開発科	海洋技術コース 17 名	（男子 14 名、女子 3 名）
		海洋創造コース 15 名	（男子 14 名、女子 1 名） 4 学級 合計 67 名
3年	水産資源科	資源育成コース 18 名	（男子 14 名、女子 4 名）
		食品科学コース 18 名	（男子 15 名、女子 3 名）
	海洋開発科	海洋技術コース 16 名	（男子 14 名、女子 2 名）
		海洋創造コース 12 名	（男子 10 名、女子 2 名） 4 学級 合計 64 名
		全校	（男子 170 名、女子 38 名） 10 学級 合計 208 名

次世代の水産業・農業を担うプロフェッショナルの育成



Ⅲ 会議

1 令和7年度「第1回マイスター・ハイスクール運営委員会」

- (1) 日 時 令和7年7月14日(月) 13:55～15:15
- (2) 参 加 マイスター・ハイスクール運営委員
- (3) 場 所 糸魚川市役所 203、204 会議室
- (4) 議 題 マイスター・ハイスクール普及促進事業の概要について
令和7年度実施計画
- (5) 指導助言 質疑を含む

久保田 郁夫 糸魚川市長

- コンソーシアムを作りたい。新潟食糧農業大学、東京海洋大学、近畿大学などと連携して就業体験をしてはどうか。また、高田農業高校は東京農業大学と連携できるのではないかな。
- 令和8年度以降の計画について、早めの検討が必要である。県立高校ではあるが、全国募集や寮の増築などをパッケージとして、糸魚川市は事業へ積極的に関与したい。
- 本事業が入学者の質を変えていくことを期待する。

黒石 孝 能生町観光物産センター 代表取締役社長

- 県内への事業普及で、何を普及するのか。産官学それぞれの立場で求めていることが違う。お互いに明示した方が良い。

頓所 裕史 高等学校教育課 課長

- 文科省が示した事業の趣旨は、マイスター・ハイスクールの取組を域内に普及すること。海洋高校の取組を高田農業高校、また、域内の専門高校、県内全域と広げていく事業である。

松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO

- 産学連携学習や授業改善等に対しての学校内の内発的動機が必要で、CEOがいなくても組織として動けるようになってほしい。
- 有機肥料もオリジナル鰯寿司も、高田農業高校と連携して本格事業に繋がられる内容である。こういったしっかり地域産業に結びつけられる機能を、専門高校が持つ意義を、他の専門高校がどれだけ理解できるだろうか。残り1年間ではあるが、高田農業高校の一部の教職員で良いので、この意義を理解して取り組む人を増やしたい。

渡邊 武 糸魚川信用組合営業推進室 室長

- マイスター・ハイスクールの海洋高校が地域のイノベーションセンターのような位置付けなのではないか。

木村 和史 高田農業高校 校長

- 本校のマイスター・ハイスクール事業は、作物の教員が一人で頑張っている状態。これでは限界があり、地域のリソースを生かすことを考えている。島根県や大分県の取組を見ても、最近では県立高校に地域の資産や資源を注入するのが最近の流れである。

保坂 哲 海洋高校 校長

- 次年度以降は、4人のコース長を中心に事業を展開していくことをイメージしている。

太田 勇二 新潟県教育委員会 教育長

- 海洋高校の取組が文科省の想定を超えているように感じる。そこからさらに発展させるため、コンソーシアムを作ることも1つの策だろう。しかし、そうであっても中心となる人材の育成は必須である。
- 私立高校の無償化で公立高校が沈んでしまうことへの危機感を国は持っており、対応しようとしている。県も、再編整備で産業高校を設置するにあたり、地域の協力は絶対に必要だと考えている。中心となる人材を地域に確保したい。

2 令和7年度「第1回マイスター・ハイスクール推進委員会」

- (1) 日 時 令和7年9月30日(火) 10:00~11:30
- (2) 参 加 マイスター・ハイスクール運営委員
- (3) 場 所 海洋高校 大会議室
- (4) 議 題 マイスター・ハイスクール普及促進事業 令和7年度実施計画
令和7年度各事業進捗状況報告
- (5) 指導助言 質疑を含む

室橋 淳次 糸魚川市教育委員会こども課 課長

- 各プロジェクトにおいて、着実に成果が表れていると感じている。1つ目は、リテラシーやコンピテンシーといった力を可視化し、生徒の現状や成長を数値化として把握できるようにしている点である。2つ目は、各プロジェクトが事業化を見据えた取組となっている点である。原価計算などのデータを基に企業へ提案を行うことで、将来的な事業化にもつながる可能性を感じている。

清水 靖博 能生町観光物産センター 取締役本部長

- マイスター・ハイスクール事業に参画して4年目となり、生徒の成長を目の当たりにする中で、自身のモチベーションの向上にもつながっている。
- 令和7年度実施計画の説明があったが計画通りに進めていくことができるのか。
[回答] 松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO
各プロジェクトの進捗状況を確認しながら、計画に沿って着実に進めたい。
- 本年度で事業は終了となるが、今後、各プロジェクトをどのように継続・発展させていくのが重要である。今後のビジョンを踏まえ、これまでの取組が継続されるよう協力していきたい。

仁木 賢 株式会社柏崎エコクリエイティブ 代表取締役

- 農林水産省は、みどりの食料システム戦略の中で、化学肥料の使用量の低減、有機農業の拡大、地域資源の循環利用の推進を掲げている。「未利用魚を原料とした有機肥料製造と有機農業」の取組は、国が示す戦略の方向性と合致するものであり、資源循環型の取組として意義が大きい。今後のプロジェクトのさらなる発展と継続的な取組に期待したい。

上野 浩太郎 上越市立水族博物館 シニアスタッフ

- 今年度で本事業は終了を迎えるが、今後は委員会として継続されるのか。また、継続される場合は、このような会議はどの程度の頻度で開催される予定なのか。

[回答1] 松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO

事業終了後も委員会形式での取組を継続したいと考えている。また、会議の開催頻度についてもこれまでと同様の形で実施していきたい。

〔回答2〕 保坂 哲 海洋高校 校長

文部科学省は、本事業について終了後も取組を継続・発展させていくことを強く求めている。事業指定期間中は予算の配当があるが、事業終了とともに予算はなくなるため、今後は取組を継続するための予算確保が課題となる。また、これまで校内外の調整を松本 CEO が中心となっていたが、今後は校内で主体的に調整していく必要があることから、その役割を担う部署について検討を進めている。

3 令和7年度「第2回マイスター・ハイスクール運営委員会」

- (1) 日 時 令和8年1月14日(水) 11:00～12:00
- (2) 参 加 マイスター・ハイスクール運営委員
- (3) 場 所 海洋高校 大会議室
- (4) 議 題 令和7年度事業報告
令和7年度会計報告
- (5) 指導助言 質疑を含む

太田 勇二 新潟県教育委員会 教育長

- リテラシーが全国平均と比べて低い理由は何か。

〔回答〕 松本 将史 マイスター・ハイスクールCEO

教科学力との相関性が能力であり、本校生徒の元来の教科学力に鑑みれば、仕方ないと考えている。それでも少しずつ伸長している傾向は確認できる。

靄本 修一 糸魚川市教育委員会 教育長

- 生徒たちの発想が実現して形になっていくプロセスの中で、先生方も汗を流しながら、生徒と一緒に取り組んだというところに教育の真髄を感じる。
- 協働の拠点という新たな専門高校の価値が、この取組によって見えてきているのではないか。
- 事業がここで終了してしまうのは非常に残念である。何とか次へつなげていけないか。地元としてはどのような応援ができるかということを考えたい。

大貫 慶一 能生商工会 会長

- お互いに特色ある学校同士が連携することで、非常に高度な取組につながっていた。
- 地域に専門学校があり、なおさら掘り下げた教育ができれば、社会で通用する社会人を育成できるのではないか。

黒石 孝 能生町観光物産センター 代表取締役社長

- マリンドリームのカニがなぜあれほど売れるかを考えると、観光客の力が大きいことが分かる。観光客は本当に良い物を買っていきたいと考えているため、有機肥料も売れるのではないか。
- 物を売るにはストーリー性を強調すること、地域の独自性を発揮することが重要である。

松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO

- 各教育プロジェクトの学習成果を地域に還元させるためには、もう少し経営的な視点を入れていきたい。もし予算がついた場合には、中小企業診断士が各教育プロジェクトの伴走支援者となる校内配置を行い、生徒にも事業計画を作るにあたっての実証的な実践を必ず行わせるような仕組みが必要だと思う。
- なぜその教育プロジェクトに取り組むのかを考えることが大切であり、自己満足で終わってはいけない。それを学校外部が問い掛けない限り、構造的に成果は生まれにくいと思う。

木村 和史 高田農業高校 校長

- 生徒の視野を広げること、探究をより深めることにつながった。
- これで終わりにするのではなく、新しい発展の仕方をこれから考えたい。

保坂 哲 海洋高校 校長

- 来年度に向けて本校の校内体制組織を検討している。教員が運営できるよう校内分掌として位置付ける。ただし、教職員だけではなく、外部人材にも入ってもらいたい。
- 産学で持っているノウハウを共有し、一緒になって作り上げていく事業としたい。

太田 勇二 新潟県教育委員会 教育長

- 一般に学力と言われるもの以外の、なかなか数字で測れないもの、例えば課題を見付ける力、チャレンジする力など、こういったものが求められる流れにある。
- 事業においては地域とのネットワークをいかに構築するかが重要であり、企業との信頼関係を築ける力を、教員には身に付けてほしい。
- 取組を事業化し、収入を得るシステムが必要ではないか。

4 令和7年度「第2回マイスター・ハイスクール推進委員会」

- (1) 日 時 令和8年1月14日(水) 16:35～17:10
- (2) 参 加 マイスター・ハイスクール運営委員
- (3) 場 所 海洋高校 大会議室
- (4) 議 題 令和7年度 事業報告
令和7年度 会計報告
- (5) 指導助言 質疑を含む

室橋 淳次 糸魚川市教育委員会こども課 課長

- 成果発表会では、各プロジェクトにおいて、将来どのような取組につなげたいのかといった視点が盛り込まれており、本事業終了後の取組も見据えた内容となっていた。来年度以降の取組にも期待するとともに、引き続き応援していきたい。また、生徒の発言力や発表力にも大きな成長を感じられ、非常に素晴らしい発表であった。

清水 靖博 能生町観光物産センター 取締役本部長

- 本事業の今後について、継続的な取組が行われるよう話し合いが進められていることに安心した。今後も学校が地域と連携した取組を継続できるよう、私自身も前向きに関わっていきたいと考えている。そのための柔軟な対応は可能であるので、必要な際にはいつでも声を掛けていただきたい。また、高田農業高校の生徒からも本事業への取組に対する高いモチベーションを感じることができた。

松木 知子 糸魚川信用組合 まちづくり推進室

- 3年間ビジネスコンテストに携わらせていただいたが、生徒の成長を感じられた。今後も続けて欲しい。

木村 和史 高田農業高校 校長

- 本事業をとおして海洋高校と連携した取組を行うことで、生徒の学びの視野が広がったと感じている。今年度で事業終了となるが、取組を継続していくためにはいくつかの課題もある。今後はそれらの課題を整理しながら、2年間で得られた学びを生かし、取組を継続していきたい。

Ⅳ 工程表（実績）

実施内容（担当コースまたは係）	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
拠点校における産学官連携の探究学習												
アカムツ種苗生産（FC）												
持続可能な鮭増殖事業に関する研究（FC）												
アカアボニックス試験プラント運用（FC）												
新潟オリジナル鮭寿司 一加工HACCP認証（FP）												
商品開発（FP）												
道の駅「マリンドリーム」												
保安体の保護育成（MT）												
乗船実習における共通教科オンライン学習（MT）												
漁師のD2Cビジネス（MT）												
水中ドローンによる藻場測量/藻場育成研究（ME）												
拠点校と普及促進校の連携探究学習												
未利用魚を原料とした有機肥料製造と有機農業												
上越市立水族館でのアカアボニックス共同企画												
新潟オリジナル鮭寿司の開発（国際規格によるジャリとネタの生産・加工）												
合同実習製品・開発商品販売会												
資格取得者の向上												
1年次ジョバーク検定指導（資格）												
マリンマイスター増員管理（各コース・資格）												
広報活動												
MH事業の発信（広報）												
各種イベントの告知・報告（広報）												
成果報告書の作成（CEO/広報）												
成果報告会（CEO / 広報）												
事業評価・教員研修												
教員研修会（海洋高校）												
教員研修会（新潟産業高校）												
「学びみらいPASS」受録・分析（CEO/研修・意識啓発）												
運営委員会												
推進委員会												

FC:水産資源科資源育成コース FP:水産資源科食品科学コース MT:海洋開発科海洋技術コース ME:海洋開発科海洋資源コース

V 教育プロジェクト

学校設定科目「地域探究」

担当者 水産資源科・食品科学コース 矢口沙保里

1 実施目的

本校の学校設定科目「地域探究」の学習目標は、糸魚川市の自然・歴史・文化・食・産業等について理解を深め、それらを生かして地域振興へとつなげる発想やプロセスを学ぶとともに、地域において周囲と協働しながら「地域おこし」に取り組む能力と態度を育成することにある。これは、課題の発見と解決に必要な資質・能力を育成し、社会に参画しようとする態度を養うことを重視する学習の方向性を踏まえたものである。

1年間にわたる体験的な学習をとおして、糸魚川をフィールドとした「地域おこし」の可能性について考察し、地域社会の課題を主体的に捉え、その解決に向けて協働的に取り組むことのできる人材の育成を目指す。

2 日時・場所

令和7年4月17日（木）、18日（金）	情報流通実践室
令和7年4月24日（木）、25日（金）	情報流通実践室
令和7年5月1日（木）、2日（金）	能生漁港 産地卸売市場
令和7年5月8日（木）、9日（金）	能生漁港 産地卸売市場
令和7年5月22日（木）	糸魚川市内ジオサイト
令和7年5月23日（金）、29日（木）	情報流通実践室
令和7年6月5日（木）、6日（金）	情報流通実践室
令和7年6月12日（木）、13日（金）	情報流通実践室
令和7年6月19日（木）、20日（金）	フォッサマグナミュージアム
令和7年7月4日（金）	情報流通実践室
令和7年7月10日（木）、11日（金）	情報流通実践室
令和7年7月16日（水）	能生海水浴場
令和7年7月17日（木）、18日（金）	情報流通実践室
令和7年8月29日（金）	情報流通実践室
令和7年9月4日（木）、5日（金）	情報流通実践室
令和7年9月11日（木）、12日（金）	情報流通実践室
令和7年9月18日（木）、19日（金）	情報流通実践室
令和7年9月24日（水）～26日（金）	糸魚川市内企業
令和7年10月1日（水）～3日（金）	糸魚川市内企業
令和7年10月9日（木）、10日（金）	情報流通実践室
令和7年10月16日（木）、17日（金）	情報流通実践室
令和7年10月24日（金）、30日（木）	情報流通実践室
令和7年11月6日（木）、7日（金）	情報流通実践室
令和7年11月9日（日）	選択教室、3階多目的教室
令和7年11月13日（木）、14日（金）	情報流通実践室
令和7年11月20日（木）、21日（金）	情報流通実践室
令和7年12月4日（木）、5日（金）	情報流通実践室
令和7年12月11日（木）、12日（金）	情報流通実践室

令和7年12月18日（木）、19日（金）	情報流通実践室
令和8年1月9日（金）	情報流通実践室
令和8年1月15日（木）、16日（金）	情報流通実践室
令和8年1月22日（木）、23日（金）	情報流通実践室
令和8年2月13日（金）	情報流通実践室
令和8年2月19日（木）	校内ビジネスプランコンテスト

3 対象学年・学科・人数

1年・水産科・77名

2年・海洋開発科及び水産資源科・67名 ※校内ビジネスプランコンテストのみ

4 連携先

新潟県農林水産部水産課水産業普及指導員糸魚川駐在所、上越漁業協同組合、糸魚川市商工観光課ジオパーク推進室、フォッサマグナミュージアム、糸魚川信用組合明星セメント株式会社、グローバルフーズ株式会社、田辺工業株式会社青海支店、株式会社笠原建設、株式会社カネカ、株式会社はしだて、能生内水面漁業協同組合、株式会社加藤工務店、有限会社中村工業、社会福祉法人光栄会能生保育園、株式会社能生町観光物産センター、株式会社能水商店、えちごトキめき鉄道株式会社、株式会社イールー、

5 授業科目名

地域探究 ※糸魚川ジオパーク検定は学校の休業日に受検

6 実施内容

(1) 「テーマ別調べ学習」令和7年4月17日（木）～25日（金）

3～4人のグループを作り、提示した調べるテーマ（糸魚川市の産業、自然、歴史、文化、食、観光）についてインターネットを使って情報を収集した。その後、個別に収集した情報をグループで共有した。糸魚川市の魅力や課題について考察した。その内容を基に各グループで考えた「まちおこし」のアイデアを発表した。インバウンドを意識したゲストハウスの建設やデジタルスタンプラリーを使った地域イベントの開催等さまざまなアイデアが出た。

(2) 「能生漁港見学」令和7年5月1日（木）、2日（金）、8日（木）、9日（金）

クラス毎に能生漁港の産地卸売市場を見学した。今年度は水揚げした魚を見られるように調整し、全員が糸魚川市で漁獲された魚の説明を受けた。また水産物の流通の仕組みや近年の漁獲状況について、市場職員の池亀 英之 氏より説明を受けた。



池亀氏の講話を聴く様子



漁獲物の説明を受ける様子

(3) 「糸魚川ジオサイト見学」令和7年5月22日(木)

終日、1学年全体で糸魚川ジオサイト4カ所(弁天岩エリア、フォッサマグナパーク、浜徳合砂岩泥岩互層、青海ヒスイ海岸)を巡るバス見学を実施した。2台の大型バスにそれぞれ学芸員に同乗してもらい、ジオサイトの特徴について説明を受けた。



弁天岩ジオサイトの見学



説明を聞く様子



フォッサマグナパーク見学の様子

(4) 「見学の振り返り」令和7年5月23日(金)、29日(木)

前時に実施した糸魚川ジオサイト見学のふり返りとして、それぞれ印象に残ったジオサイトについてレポートにまとめた。

(5) 「講話Ⅰ」令和7年6月5日(木)、6日(金)

新潟県農林水産部水産課水産業普及指導員糸魚川駐在所の濱岡 秀樹 主査より、新潟県の水産業の概要と課題について講話していただいた。



講話の様子

(6) 「アンケート調査」令和7年6月12日(木)、13日(金)

9月、10月に計画されているインターンシップの事前指導と希望職種のアンケート調査を実施した。

(7) 「フォッサマグナミュージアムの見学」令和7年6月19日(木)、20日(金)

糸魚川ユネスコ世界ジオパークについて学んで地域理解を深めるために、フォッサマグナミュージアムの見学を行った。フォッサマグナミュージアムの学芸員の方からの講話、館内見学をとおして、フォッサマグナの成り立ちや地形の特徴について理解を深めた。



館内を見学する様子

(8) 「講話Ⅱ」令和7年7月4日（金）

今年度も糸魚川市出身の株式会社イールー代表取締役の伊藤 薫 氏から、糸魚川市の魅力や世界から人が集まる資源があることについて講話してもらった。その後生徒が考えた「まちおこしプラン」について、講評してもらった。

(9) 「インターンシップ準備」令和7年7月10日（木）、11日（金）

9月に計画されているインターンシップ先の企業に送付する自己紹介カードの作成と企業研究を行った。

(10) 「マリンスポーツ集中実習」令和7年7月16日（水）

マリンスポーツ集中実習を実施した。能生海水浴場でクラス毎に水上バイク・小型船舶操縦・SUPボード・シーカヤック体験、スノーケリング、海難対応講習を行った。さまざまな体験をとおして、マリンスポーツを活用した地域振興の可能性を考える機会となった。



水上バイク体験の様子



スノーケリング体験の様子

(11) 「グループ討議」令和7年7月17日（木）、18日（金）

能生海岸においてイベントを企画する際の安全対策について討議し、その内容をレポートにまとめた。

(12) 「糸魚川ジオパーク検定に向けた学習」令和7年8月29日（金）、9月4日（木）、5日（金）、11日（木）、12日（金）、18日（木）、19日（金）

糸魚川ジオパーク検定に向けた学習を行った。

(13) 「インターンシップ」令和7年9月24日（水）～26日（金）、10月1日（水）～3日（金）
2クラスずつ2週に渡って、糸魚川市内企業で3日間のインターンシップを行った。



作業の説明を聞く様子



観光PR動画を制作する様子



しめ縄製造の様子

- (14) 「事後指導」令和7年10月9日（木）、10日（金）

インターンシップの事後指導として、受入企業への礼状を書き、レポートをまとめた。

- (15) 「直前対策講座」令和7年10月16日（木）、17日（金）

フォッサマグナミュージアム学芸員の小河原 孝彦 氏のジオパーク検定の直前対策講座により、検定に向けて理解を深めた。

- (16) 「糸魚川ジオパーク検定に向けた学習」令和7年10月24日（金）、30日（木）、
11月6日（木）、7日（金）

ジオパーク検定に向けた学習を行った。

- (17) 「糸魚川ジオパーク検定」令和7年11月9日（日）

本校を会場に第16回糸魚川ジオパーク検定が実施され、1年生65名が初級を受検した。



ジオパーク検定会場の様子

- (18) 「講話Ⅲ」令和7年11月13日（木）、14日（金）

本校情報流通実践室にて、新潟県建設業協会より仕事内容やこれまでの体験談について講話をいただいた後、建設業に対するイメージや働き方や安全面等について質疑応答を行った。



体験談を聴く様子

- (19) 「スライド作成」令和7年11月20日（木）、21日（金）

インターンシップ成果報告会に向けてスライドの作成を行い、リハーサルを実施した。

- (20) 「インターンシップ成果報告会」令和7年12月4日（木）、5日（金）

インターンシップ受入企業から来校していただき、インターンシップ成果報告会を実施した。

各企業での活動内容や地域社会での貢献、今後の学校生活での生かし方についてグループ毎に発表した。また来校した企業の方から、発表内容について講評を受けた。



発表の様子



講評の様子

- (21) 「ビジネスプラン作成」 令和7年12月11日(木)、12日(金)、18日(木)、19日(金)、
令和8年1月9日(金)、15日(木)、16日(金)、22日(木)、
23日(金)、2月13日(金)、19日(木)

糸魚川信用組合の渡邊 武 氏、松木 知子 氏、松本 CEO の協力を受け、ビジネスプランの作成を行った。グループで作成したプランについてクラス内で予選を実施し、生徒による投票等の結果、4グループがコンテスト出場を決めた。さらに、2年生の各コースからも1チームずつ参加し、合計8チームがコンテストで発表することとした。

コンテストは本校第一体育館において、2月19日(木)4～6限に実施した。今年度は名称を「校内ビジネスプランコンテスト」に変更し、各チームのプレゼンテーション後に質疑応答の時間も設定した。質問も多く、活発な意見交換の場となった。

発表後、「独創性」「実現可能性」「地域への貢献度」を観点として最も優れたプランに投票を行った結果、2年水産資源科食品科学コース代表生徒による「ここにしかない塩 能生沖海洋深層水塩」のプランが優勝した。優勝を逃した1年生チームからは、「来年もぜひ代表に選ばれ、2年生のような発表がしたい」との感想が聞かれた。また、来賓の株式会社 MOVED 代表取締役 渋谷雄大 氏からは、「どのプランも高校生らしい発想で興味深かった。ビジネスプランを考える際には、そのビジネスの商品やサービスを誰が購入するのかという視点を大切にしてほしい。また、クラウドファンディングでは、どのようなリターンを設定するかも重要である」との講評をいただいた。



ビジネスプラン作成に取り組む様子



発表の様子



講評の様子



全員写真の様子

7 効果及び課題

学校設定科目「地域探究」の設置から4年目を迎え、年間の学習内容の流れがほぼ確立し、授業運営も安定してきた。近年、本校の入学生は糸魚川市外の中学校出身者が多く、本科目においては、特に1学期に実施する「糸魚川を知る」単元が重要な位置を占めている。テーマごとの調べ学習をとおして地域の現状を把握し、講話や見学によって得られた知見と関連付けて考察することで、理解を深めていく様子が見られた。

本単元の学習をとおして、生徒からは「いろいろ調べたり話を聞いたりすることで、これまで知らなかった地域の良さが分かり、興味が高まった」「自然の豊かさを発信することで、地域の魅力がより伝わるのではないか」といった感想が聞かれ、地域に対する関心の高まりが見られた。また、糸魚川ジオパーク検定のテキストを活用した学習では、不明な地名や語句を主体的に調べる姿も見られ、基礎的事項を自ら補いながら理解を深めようとする態度が認められた。

「糸魚川を体験する」単元では、特に3日間のインターンシップをとおして、地域の産業や役割についての理解を深めている様子が確認された。12月に実施したインターンシップ報告会では、各事業所が地域に果たしている役割や貢献についての視点からまとめられた発表が多く、地域課題を踏まえて考察しようとする姿勢が見られた。生徒からは、「使われなくなったものを有効活用する考え方が興味深かった」「地域を災害から守る仕事の大変さややりがいを感じた」「少子高齢化の中で、自分たちに何ができるのかをさらに考えていきたい」といった感想が述べられ、実体験をとおして学びを深めている様子が確認できた。

「糸魚川のこれからを考える」単元では、ビジネスプランの作成に向けて、グループ内で意見を出し合いながら検討を進める様子が見られ、課題解決に向けて協働的に思考する態度が育まれていることが確認された。

今後はこれまでの学びを活用し、より深化した探究活動の展開が期待される。

8 今後の展開について

引き続き外部機関との連携を図り、教材の研究や効果的な授業展開について検討していく。

教育プロジェクト名【アカムツ種苗生産の安定化と資源保全・普及への展開】

担当者 水産資源科・資源育成コース 増田真之介

1 実施目的

本校では平成 30 年度より、アカムツ資源の保全を図ることを目的に近畿大学と連携して種苗生産に関する研究を開始し、令和元年度に全国の高校として初めて人工授精と稚魚期までの飼育に成功した。令和 6 年 3 月に約 8,000 尾、令和 7 年 3 月に約 37,000 尾の稚魚放流を実施し、アカムツの資源保全に寄与するという当初の目標を達成することができた。

一方、本校では約 20 日齢前後に起こる大量の浮上斃死（へいし）による減耗が大きな課題となり、安定的な稚魚生産に至っていないのが実情である。この減耗を改善すべく、窒素ガス病対策としての酸素供給及びアルテミア卵の脱殻処理を実施し、生残率が向上するか検証することとした。

生産したアカムツ稚魚については、放流を継続するとともに将来的な「養殖」に向けた飼育研究など、多方面で活用・普及していくことを模索する。

これらの活動をとおして、アカムツの増養殖に関する技術を習得するとともに、広範な情報発信力や、分かりやすく伝えるための表現力、課題に対して主体的に行動できる力及び課題解決能力を育てることを目的とする。

2 日時・場所

令和 7 年 3 月 18 日（火）	筒石沖（アカムツ稚魚放流）
令和 7 年 4 月 18 日（金）	筒石沖（アカムツ稚魚放流）
令和 7 年 5 月～11 月	上越市立水族博物館 うみがたり
令和 7 年 9 月 12 日（金）、15 日（月）、24 日（水）	上越沖（アカムツ刺網漁）
令和 7 年 9 月 12 日（金）～11 月 24 日（月）	栽培漁業臨海実習棟
令和 7 年 12 月 1 日（月）	栽培漁業臨海実習棟
令和 7 年 12 月 18 日（木）～	栽培漁業臨海実習棟

3 対象学年・学科・コース・人数

- 3 年・水産資源科・資源育成コース・18 名
- 2 年・水産資源科・資源育成コース・18 名

4 連携先

上越漁業協同組合・筒石支所 八栄丸、近畿大学水産研究所 富山実験場、
上越市立水族博物館 うみがたり、株式会社サイエンス・イノベーション

5 授業科目名

総合実習、課題研究

6 実施内容

（1）「稚魚放流」令和 7 年 3 月 18 日（火）、4 月 18 日（金）

令和 7 年 3 月 18 日（火）と 4 月 18 日（金）に近畿大学水産研究所 富山実験場及び上越漁業協同組合・筒石支所と協働して、栽培漁業臨海実習棟において中間育成した令和 6 年度産のアカムツ稚魚約 37,000 尾を糸魚川市・筒石沖に洋上放流した。

栽培漁業臨海実習棟の水槽から稚魚を取上げてトラックの活魚水槽に収容し、能生漁港の岸壁に停泊する漁船に積載した活魚水槽へ丁寧に移し替えた。その後、漁船で糸魚川市・筒石沖の放流地点まで移動し、直径 50 mm、約 12m のホースでサイフォンの原理によって海中に放流した。

昨年度に続いて 2 回目の放流となり、初めての万単位での稚魚放流となった。生徒からは「2 年連続で大量のアカムツを放流することができたことから、資源保全にも貢献できるのではないか」や「今後も放流を継続して資源保全に貢献したい」などの発言があった。また連携先の漁業者からも稚魚放流の効果に対して期待する声があった。



漁船への稚魚の積み込み作業



サイフォンの原理による稚魚放流



海中に放流されるアカムツ稚魚

(2) 「採卵・人工授精」令和 7 年 9 月 12 日（金）、15 日（月）、24 日（水）

上越漁業協同組合・筒石支所 八栄丸（久保田 勉 船長）の協力の下、日没後（17：30～21：30）に底刺網漁の特別操業を実施していただいた。底刺網によって漁獲された親魚の腹部を触って成熟具合を確認し、排卵している雌親魚を選んで搾出法によって乾いた容器に採卵した。その後、シリンジ（注射器）を使って雄親魚から採取した精液をかけて混ぜ合わせ、海水を加えて船上で人工授精した。

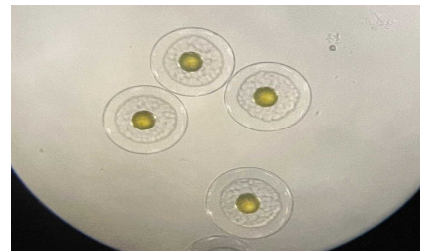
操業を実施した 3 回で親魚を確保することができ、いずれの日においても人工授精に成功した。一方で、すでに産卵し終えた個体も多く、例年に比べて得られた受精卵が少なかった。採卵に参加した生徒からは「人工授精の手法やアカムツの親魚確保の困難さについて理解できた」や「毎年、安定して受精卵が得られるようになっていたので何とか稚魚もたくさん残せるようになりたい」という前向きな発言があった。採卵・人工授精をとおして、新たな課題発見や課題解決に対する意欲の向上があったことが確認できた。



漁獲されたアカムツ親魚



搾出法による採卵



得られた受精卵

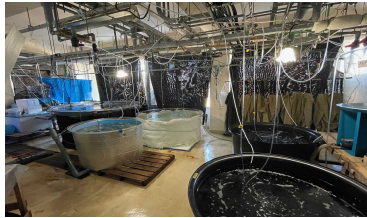
(3) 「種苗生産」令和 7 年 9 月 12 日（金）～11 月 24 日（水）

浮上斃死の予防として一定の効果があつた酸素供給を継続しつつ、仔稚魚期における消化不良の改善策としてアルテミア卵の脱殻処理を施し、生残率の向上につながるか検証した。

例年よりも得られた受精卵の数が少なく、卵質も良くないことに加え、連携先の近畿大学において 9 月 15 日分の採卵ロットで魚病が確認された。本校においても当該ロットを処分したことから、種苗生産を開始して間もない時期に相当数が減耗した。アルテミア卵の脱殻処理を施した上でふ化させ、アカムツに給餌したことにより、アルテミア卵を誤食して消化管内に残ってしまうケースはほとんど見られなかったことから、消化不良による減耗の改善に寄与するものと考えられた。

本校では令和7年11月24日時点で、約100尾の稚魚生産となり、近畿大学においても約8,000尾の稚魚生産に留まった。令和8年2月現在、全長約4～5cmの稚魚となり、放流に向けて中間育成している。

生徒からは「何とか100尾程度は残せたものの、昨年よりも卵質が良くなかったことや魚病の発生などもあり、アカムツ種苗生産の難しさを改めて感じた」や「来年度に向けて改善すべき点を見直したい」などの発言があり、課題の解決に向けて主体的に取り組む態度が養われたことが確認できた。



アカムツ種苗生産



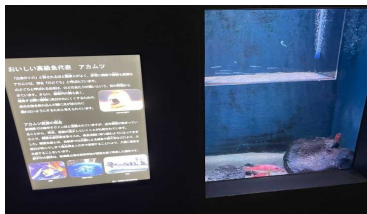
生物餌料の培養



種苗生産中のアカムツ稚魚

(4) 「上越市立水族博物館うみがたりでのアカムツ展示」 令和7年5月～11月

令和7年5月～11月までの間、上越市立水族博物館うみがたりの常設水槽やイベント水槽において、本校で生産したアカムツを展示してもらった。地元の水族館に生体を提供することによって、「学術的な価値」や「観光資源」という視点でもアカムツを活用・普及させることができた。生徒からは「水族館という場所で展示することによって、この取組が多くの人々の目にも触れ、より地域資源としても重要になっていくと思う」などの発言が見られ、課題の解決に向けて主体的に取り組む態度が養われたことが確認できた。



アカムツの展示



本校で生産したアカムツ



イベント水槽での展示

(5) 「産学連携先企業への稚魚移送」 令和7年12月1日（月）

昨年度より閉鎖循環式養殖のノウハウを持つ「サイエンス・イノベーション株式会社（埼玉県さいたま市）」と産学連携して、アカムツ養殖に関する共同研究を開始した。

令和7年12月1日（月）に本校で生産したアカムツ稚魚30尾を連携先企業の所在地であるさいたま市まで移送した。昨年度は酸素封入移送によって移送したものの、長時間に及ぶ移送の影響もあり、収容後1週間までにおよそ半数の稚魚が死亡したことから、今回は活魚移送を採用した。活魚移送では1尾のみが死亡したものの、29尾は無事であった。

今後も生徒が主体となって定期的に情報交換をしながら、成長や給餌量、生育コスト等を確認し、効率良く生産するための手法についても検討していきたい。



アカムツ稚魚の取揚げ



アカムツ稚魚の移送



移送時期のアカムツ稚魚

(6) 「中間育成」令和7年12月18日(木)～

近畿大学水産研究所・富山実験場において、放流用のアカムツ稚魚を約8,000尾、生産することができたことから、本校の栽培漁業臨海実習棟に移送して「中間育成」を開始した。生徒が給餌や底掃除などの日々の飼育管理を行っており、放流サイズの全長5cm以上まで育成した後、令和8年3月及び4月に放流する予定である。

生徒からは「貴重な種苗なので放流できるまで責任を持って飼育したい」などの感想があり、主体的に学習に取り組む態度が養われていることが確認できた。



アカムツ稚魚の移送



アカムツの水槽への収容



中間育成時の飼育水槽

7 効果及び課題

アカムツ種苗生産を開始して7年目となり、近年はアカムツ稚魚を安定して残せるようになっている。本校においては過去3年間で約1,000尾のアカムツ稚魚を生産しており、毎年稚魚を残すことができています。また中間育成や放流なども継続的に実施していて、地元のアカムツ資源の保全に役立terるという当初の目標を実現することができました。

また水族館での展示や閉鎖循環式養殖に向けた基礎研究なども継続して実施しており、生産したアカムツ稚魚を「資源保全(放流)」「養殖」「学術展示」「観光資源」という形で活用・普及させることができています。

さらに本校の高大連携先である近畿大学水産研究所では、世界初となるアカムツの完全養殖を達成した。これによって天然資源に依存せず、安定した採卵・種苗生産が可能となり、アカムツが漁獲されない時期にも市場に供給されることが期待されている。

本校においてもこれまでに生産したアカムツを養成しており、最高で3歳となる親魚候補がいることから、近畿大学水産研究所からノウハウを学び、完全養殖まで到達できるよう取り組んでいきたい。

本プロジェクトをとおして、アカムツに関する養殖や研究に携わりたいという希望をもつ生徒も現れ、これまでに近畿大学水産研究所富山実験場への就職者が1名、近畿大学農学部水産学科への進学者が2名いる。これらの卒業生を中心として連携を一層強化するとともに、今後の水産増養殖を担う人材育成を推進していきたい。

8 今後の展望

令和8年3月17日に約2,500尾のアカムツ1歳魚を放流した。4月には約8,000尾のアカムツ稚魚を地元漁業者の協力を受け、糸魚川市筒石沖で放流する予定である。今回で3回目の放流となるが、漁獲されたアカムツによる放流効果の確認等を継続して行い、適切な放流方法を検討していきたい。

また本校においても毎年1,000尾以上の稚魚生産や完全養殖ができるよう、より効率的な飼育方法を検討していくとともに、養殖したアカムツの「出荷・販売」などについても検討し、より広く普及させていきたい。

アカムツは本県のブランド魚としても認定されており、地域の代表的な魚種としてさらに認知されるよう、様々な分野・場面などで活用していきたい。

教育プロジェクト名【環境教育としてのアクアポニックスの普及促進】

担当者 水産資源科・資源育成コース 岡部 泰基

1 実施目的

本コースでは、魚類の養殖と水耕栽培を掛け合わせたアクアポニックスに継続的に取り組み、これまでに長期安定化や生鮮野菜の販売実習などをおとして、飼育と栽培を両立させる運用と、その学習効果を蓄積してきた。また、取組の名称を「GAQUPONI-ガクポニー-」として定めたことで、事業性の検証に加え、物質循環を核とした環境教育的側面の展開を視野に入れた学習設計が可能となった。

そこで今年度は、校内での栽培管理と販売実習を基盤としつつ、上越市立水族博物館うみがたり及び高田農業高校等との連携を軸に、取組を「社会へ開く実践」へ拡張することとした。具体的には、レタスの定植・経過観察・販売実習をおとして生産から流通までの学びを接続し、さらに糸魚川市立磯部小学校への出前授業において、児童の発達段階に応じてアクアポニックスの仕組みを説明し、播種・定植や水槽組立の体験活動へ展開することで、環境教育としての普及を推進することを目的とした。

また、うみがたりガーデンでの運用を見据え、調餌の際に廃棄される魚のアラを活用した肥料の作製を行い、作製物を植物の育苗へ供給するとともに、その一部を用いたオリジナル配合飼料を試作し、既存飼料との混合条件の比較や浮餌化などの改良を行うことで、資源循環を教材として具体化することを目的とした。加えて、普及活動や館内設置に適した小型水槽については、過年度の課題を踏まえて大型実証水槽との比較検討を行い、濾過能力に着目した飼育水槽：濾過槽を1：1とする「1：1水槽」の試作・提案・設置をおとして、安定運用に向けた課題発見と改善の学習を組み込むこととした。

さらに、「うみがたりガーデン 2025」に向けた三者での打ち合わせ、定植作業、コラボメニューに関する販売促進活動、栽培した植物を植食性魚へ給餌する循環の提示並びに来館者に向けた合同成果発表を一連の学習過程として位置付け、取組の成果と課題を対外的に説明し、他者の反応を踏まえて改善へ戻す実践を重ねることで、生徒の教科及び科目横断的な深い理解につなげることを目的とし、課題解決能力を多面的に育成することを目的とした。あわせて、外部連携の場において相手に応じて内容を再構成し、協働しながら活動を成立させる力を育成し、地域に根ざした環境教育としての普及を目的とした。

2 日時・場所

令和7年4月～11月 アクアポニックス実習小屋、上越市立水族博物館うみがたり

3 対象学年・学科・コース・人数

3年・水産資源科・資源育成コース・18名

2年・水産資源科・資源育成コース・18名

4 連携先

上越市立水族博物館うみがたり

5 授業科目名

課題研究、総合実習 ※学校の休業日は水産クラブの活動で実施

6 実施内容

(1) 「レタスの栽培・定植」令和7年5月26日（月）～7月13日（日）

循環型の生産方法を成立させる起点としてレタスの定植を行い、以後の飼育・栽培を継続するための管理の土台を整えた。実習の実施にとどまらず、後工程の比較や対外的な説明に耐える記録の取り方を意識付ける場面となった。「最初の定植で流れが決まる」「管理の抜けが一番怖い」「記録がないと改善できない」といった発言が見られ、工程の見通しと責任の所在を自覚する学習が進んだ。これにより、飼育と栽培を統合して捉えるシステム思考、役割分担に基づく実行力、記録から課題を見いだす基礎が育成されたと考えられる。



定植したレタスの様子



定植した綿花の様子

(2) 「経過観察」令和7年6月16日（月）、7月7日（月）

定植後の状態を観察し、安定運用へ向けた改善点を抽出する段階へ移行した。観察を「見た目の確認」ではなく「次の手当てに結びつく記録」として扱うことを意識し、結果を共有して改善へつなげる流れを重視した。「数値と見た目が一致しない日がある」「原因を一つに決めつけない方がよい」「次の当番に伝えるメモが必要だ」といった声が出て、観察結果を班で共有し、次の管理行動に落とし込む姿勢が形成された。これにより、観察に基づく仮説設定と検証の素地、情報共有のための表現力、継続実践を成立させる学習態度が育成されたと考えられる。



6月16日（月）



7月7日（月）

(3) 「レタスの販売実習（100袋販売）」令和7年7月13日（日）

栽培成果を社会へ接続する実践として販売実習を行い、100袋を販売した。販売を数量達成に限定せず、購入者へ取組の意義を説明しながら価値を伝える活動として位置付けた。「売れた数だけが成果ではない」「説明して納得して買ってもらえると嬉しい」「改善点を言われると次に生かせる」といった意見があり、商品化と説明責任を同時に学ぶ場面となった。成果を相手に伝えるコミュニケーション力、数量や反応を指標として整理する力、実践を改善につなげる態度が育成されたと考えられる。



出荷作業



袋詰め



発表及び販売の様子

(4) 「磯部小学校での出前授業 1回目」令和7年9月8日(月)

小学校低学年(1・2年生)を対象に、アクアポニックスの仕組みを説明し、バジルの種を畑に播種する体験へつなげた。3年生が主体となり、物質循環の考え方を年齢に合わせた語彙へ置き換えて提示することを重視した。「小学生にわかりやすくするには順番が大事だ」「体験が入ると理解が進む」「質問の意図を先に考える必要がある」といった意見が出て、内容の翻訳と進行調整の難しさを実感する機会となった。これにより、専門内容を相手に合わせて再構成する力、活動を成立させるファシリテーション力、環境教育として循環を伝える表現力が育成されたと考えられる。



実習の説明



播種の様子①



播種の様子②

(5) 「磯部小学校での出前授業 2回目」令和7年9月28日(日)

小学校中学年から高学年(3～6年生)を対象に、アクアポニックスの仕組みを説明し、水槽の組み立てとバジルの定植を実施した。作業をととして仕組みを理解させる構成とし、安全配慮と役割分担を行いながら進めた。「説明より組み立ててみせると理解が早い」「全体を見て声を掛けるのが難しい」「上手く動いていない子を支えられた」といった意見があり、指導と支援の両立を学ぶ機会となった。これにより、協働的に学習活動を成立させる力、状況判断に基づく対応力、作業設計と安全管理の基礎が育成されたと考えられる。



実施内容の説明



水槽の作成



完成した水槽の説明

(6) 「肥料の作製」令和7年6月5日(木)

うみがたりガーデンでの運用を見据え、調餌の際に廃棄される魚のアラを活用した肥料を作製し、資源循環を教材化する工程を組み込んだ。作成した肥料は高田農業高校へ受け渡し、うみがたりガーデンで使用する植物の育苗に用いるとともに、肥料の一部を用いてコイに給餌するオリジナル配合飼料の作製へ展開した。「廃棄物が材料に変わるのが面白い」「植物と魚の両方につながるのが循環だ」「混ぜ方で結果が変わりそうだ」といった声が出て、資源の見方が変わる学習が進んだ。これにより、資源循環を工程として捉える力、連携を前提に作業を計画する力、材料特性を仮説的に扱う探究姿勢が育成されたと考えられる。



アラを投入



米ぬかを加える



数日攪拌する

(7) 「出前授業うみがたりガーデンに向けた小型水槽の改良」令和7年6月18日（水）

普及の現場で扱う小型水槽に課題があったため、比較検討に基づく改良を試みた。大型実証水槽との比較検討と試作を経て、ろ過能力に要因がある可能性を議論し、飼育水槽とろ過槽を1：1にした「1：1水槽」の作製を試みた。「見た目よりろ過が足りないのかもしれない」「比率を変えるなら記録して比較したい」「同じ条件で試作して差を見たい」といった意見があり、改善を検証へ落とし込む姿勢が明確になった。これにより、比較に基づく原因推定、条件を変数として扱う実験的思考、改善案を試作として具体化する設計力が育成されたと考えられる。



完成した水槽



定植した苗



3か月後の様子

(8) 「飼料作り」令和7年6月23日（月）

肥料の一部を用いてオリジナルの配合飼料を作製し、既存の配合飼料の混合割合を変えて比較検討を行った。コイや金魚が浮き餌を好む特性を踏まえ、乾燥機にかけて浮餌タイプへ改良する工程も試みた。「食べるかどうかを見ないと配合の意味がない」「浮くか沈むかで食べ方が変わる」「においと粒の硬さも影響しそうだ」といった意見があり、加工工程そのものを評価対象として捉える視点が育った。これにより、条件をそろえた比較の発想、加工工程を設計し評価する力、生物の行動観察に基づき改良点を見い出す力が育成されたと考えられる。



完成した肥料



肥料と配合飼料の混合



ペレット化

(9) 「3機関によるオンライン打ち合わせ」令和7年6月23日（月）

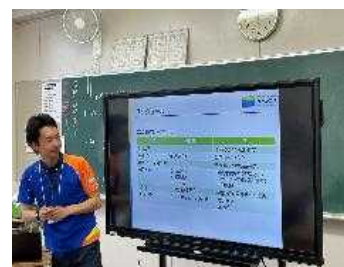
うみがたりと高田農業高校との3者で、「うみがたりガーデン 2025」に向けた打ち合わせを行い、概要確認、新メニュー、定植植物、1：1水槽の提案などを整理した。役割分担と準備工程を明確化し、提案の意図と運用条件を共有することを重視した。「相手の都合を踏まえて提案する必要がある」「決まったことをやることに落とさないに進まない」「水槽の目的を一言で言えるようにしたい」といった意見が合った。これにより、関係者の視点を統合して計画を組み立てる力、合意形成に必要な説明力、段取りと記録に基づく実行力が育成されたと考えられる。



オンラインの様子



海洋高校側からの提案

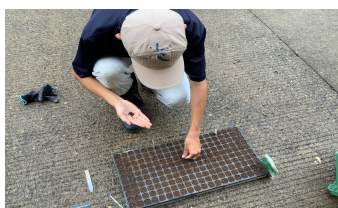


イベントの概要確認

(10) 「うみがたりガーデンに向けた植物の育苗」 令和7年7月24日（木）～9月18日（木）

高田農業高校では、「うみがたりガーデン 2025」に向けて、7月の下旬に「ワイルドストロベリー」、「クレソン」、「ハクサイ」、「リーフレタス」の播種を実施し、育苗した。発芽適温が20℃前後のワイルドストロベリーやリーフレタスを発芽器に入れ、発芽率が低いながらも発芽を成功させ、鉢上げを8月8日（金）に実施した。8月25日（月）以降にうみがたりガーデン定植用植物の鉢上げを終え、うみがたりガーデンへの定植への準備を整えた。

育苗中に、それぞれの植物の中から何鉢か抽出し、海洋高校製「元気ゆうきくんアラもったいない」を利用し、生育の違いを観察したが大きな変化は見られなかった。高田農業高校の生徒からは、「水耕栽培で栽培したことのない植物ばかりで、上手くいくかわからないが、強い苗を作っておきたい」や「うみがたりガーデンでの定植が楽しみ」などの感想があった。「うみがたり」という外部機関への定植予定植物の育苗ということもあり、生徒は責任感を持って植物の栽培や育苗に取り組み、主体性や責任感の向上が見られた。



定植予定の植物の播種



発芽したリーフレタス

(11) 「うみがたりガーデンに向けた水槽設置」 令和7年9月16日（火）

資源育成コース2年生がうみがたりで1：1水槽の設置を行った。ろ材を敷き詰める際に水の流れを意識して設置していて、構造改良で意図したろ過能力の確保を現場で具体化する場面となった。「ろ材は置けば良いのではなく流れを作る必要がある」「少しの傾きで水の動きが変わる」「設置後の点検が一番大事だ」といった意見があった。これにより、現場条件に応じた施工と調整の力、流れを意識した構造理解、安全配慮と点検を含む運用設計力が育成されたと考えられる。



水槽の作成



濾過槽の作成



完成した展示水槽

(12) 「高田農業高校との合同実習」 令和7年9月18日（木）

高田農業高校が育苗した植物を、うみがたりのアクアポニックスに定植した。はじめは交流に戸惑いが見られたが、作業をとおして質問と応答が増え、相互の専門性を参照しながら協働する流れが形成された。定植後は新メニューのピザを試食し、栽培物が企画へ接続される実感を得る機会となった。「相手の得意分野を聞くと作業が早くなる」「飼育の説明をすると自分の理解も整理される」「食べるところまでつながると実感が出る」といった意見があった。これにより、他分野の知見を取り込む協働性、専門内容を相互に説明する対話力、学びを社会的価値へ接続する視点が育成されたと考えられる。



高田農業高校が育苗した苗



合同実習の様子



定植の様子

(13) 「コラボピザの販売促進活動」令和7年10月4日（土）、18日（土）

3年生3名、2年生2名が、コラボピザの販売促進活動を実施した。手作りチラシの作成、声掛け、ビラ配りを行い、来館者からアクアポニックスだけでなく海洋高校について質問される場面が多く、対話をとおして取組全体を説明する実践となった。「チラシを渡すだけでなく一言で伝えたい」「学校のことを聞かれると準備の必要性を感じる」「反応を見て説明を変えるのが難しい」といった感想があった。これにより、要点整理に基づく説明力、相手の反応に応じた調整力、地域へ活動を開く実践的コミュニケーション力が育成されたと考えられる。



作成した敷紙（トレーシート）



作成したチラシ

(14) 「栽培した植物を植食性魚へ給餌」令和7年10月28日（火）、11月11日（火）

定植し成長した植物を収穫し、植食性魚であるアイゴなどへ給餌した。どのように給餌したら魚が食べやすいかを考え、給餌方法を模索する学習となった。「育てた植物を食べてくれて嬉しい」「食べやすい形にすると反応が違う」「現場で確かめると次の工夫が出る」といった意見があった。これにより、生産と飼育を循環として捉えるシステム思考、行動観察に基づく改善力、成果を現場で確かめる実証的態度が育成されたと考えられる。



栽培した植物の収穫



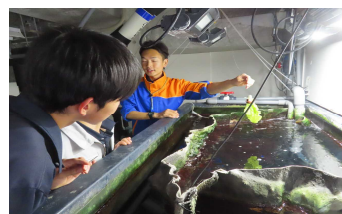
給餌体験の様子

(15) 「栽培した植物を植食性魚へ給餌」令和7年10月30日（木）

高田農業高校での植食性魚への給餌体験でも、植物を収穫し、バックヤードに入らせてもらい、給餌を実施した。うみがたりとしても初めてのカニへの給餌をさせていただき、カニが食べた時には、生徒から安堵の声が上がった。生徒からは、「普段見ることでできない水族館のバックヤードに入らせてもらっての、給餌体験は思い出に残る」、「植物を食べる魚や魚介類がいることを初めて知った」、「うみがたり内でこのような物質の循環ができることを知り、面白いと感じた」など、普段できない体験をとおして環境保全や物質の循環に興味を示す生徒が見られた。



収穫の様子



給餌の準備



ハクサイを食べる魚類

(16) 「合同成果発表」令和7年11月23日（日）、24日（月）

本校3年生3名と高田農業高校3年生2名の計5名で、来館者に向けた合同成果発表を行った。発表に向けてチラシを作成し、発表直前まで声掛けを行い、多くの来館者に発表を聞いてもらう流れを作った。「相手が何を知りたいかから考えると話し方が変わる」「質問されると準備不足が見える」「次の改善まで言えると発表になる」といった意見があった。これにより、根拠に基づいて成果を説明する力、対外発信の構成力と即応力、改善提案まで含めて学びをまとめ上げる力が育成されたと考えられる。



発表の様子（1日目）



発表の様子（2日目）



代表発表者

7 効果及び課題

生徒は、本年度の一連の実習をととして「定植と観察を続けると、管理の精度が結果に直結する」「売る場面になると、説明できないといけないと実感した」「小学生に伝えるには言葉を選ばないと伝わらない」など、養殖や栽培の技能習得にとどまらず、管理・説明・改善といった実社会に接続する学びへと視野を広げることができたといえる。特に、令和7年6月3日（火）のレタス定植、6月16日（月）の経過観察、7月13日（日）の販売実習（100袋販売）をととして、生産工程を「実施して終える」のではなく、記録と振り返りを踏まえて次の手当てへつなげる姿勢が形成された。販売実習では「売れた数だけが成果ではない」「説明して納得してもらえると嬉しい」といった声が見られ、取組の価値を相手へ伝える意識が高まった。

本年度は出前授業や館内活動を多く含む実習であったことから、外部の方と接する場面が増え、責任感を持って実習に臨む生徒が多く、意欲的に行動する場面が多く見られた。9月8日（月）の磯部小学校での出前授業1回目では、小学1・2年生へアクアポニックスの仕組みを説明し、バジルの播種を行った。生徒は「説明の順番で理解が変わる」「体験が入ると反応が違う」といった気付きを得ていて、専門的な内容を相手の発達段階に応じて再構成する力が育成されたと考えられる。9月28日（日）の2回目では小学3～6年生へ水槽組み立てとバジル定植を行い、「説明より組み立ての方が理解が深い」「全体を見て声をかけるのが難しい」といった意見があり、指導と安全配慮、役割分担を両立させる難しさを実感しながらも、活動を成立させる実践的な調整力が育成されたと考えられる。

資源循環を教材として具体化する取組として、6月5日（木）に海洋技術コースと連携し、調餌の際に廃棄される魚のアラを活用した肥料の作製を行った。作製した肥料を連携先へ渡し育苗へ活用する流れを作るとともに、肥料の一部を用いてコイに給餌するオリジナル配合飼料の作成へ展開した。6月23日（月）の飼料作りでは、既存の配合飼料と作製した肥料を一定割合で混合し比較検討を行い、乾燥機による浮餌化も試みた。生徒は「食べるかどうかを見ないと配合の意味がない」「浮くか沈むかで食べ方が変わる」といった視点を持ち、加工工程を評価対象として捉える姿勢が見られた。10月28日（火）及び11月11日（火）には、栽培した植物を植食性魚（アイゴなど）へ給餌し、「育てた植物を魚が食べるところまでが循環だ」といった実感を伴う学びにつながった。これらの過程をととして、資源循環を工程として捉える力、条件をそろえた比較検討の発想、生物の行動観察に基づき改善点を見いだす力が育成されたと考えられる。

うみがたりガーデンに向けた小型水槽の改良では、これまでの小型水槽で植物が枯れる等の課題を踏まえ、6月18日（水）に大型実証水槽との比較検討や試作を行い、濾過能力に着目して飼育水槽：濾過槽を1：1とした「1：1水槽」の作成を試みた。6月23日（月）の「3機関オンライン打ち合わせ」では、ガーデンの概要、新メニュー、定植植物の意見交換に加えて1：1水槽の提案を行い、関係者の視点を統合して計画を組み立てる学習となった。9月16日（火）の水槽設置は2年生が行い、「ろ材は置けば良いのではなく、水の流れを作る必要がある」といった発言があり、構造理解と運用を結び付ける学習効果が確認できた。9月18日（木）の高田農業高校との合同実習では、育苗された植物の定植を共同で行い、当初は交流に戸惑いも見られたが、徐々に相互に質問し合う姿が見られ、他分野の知見を取り込みながら協働する力が育成されたと考えられる。

一方で課題として、普及の場で扱う小型水槽は環境変動や濾過能力の影響を受けやすく、構造条件の最適化と標準化が不十分である点が挙げられる。1：1水槽の試作・設置は改善の一步であるが、植物側の生育不良が発生する条件の切り分け、ろ材配置や流量、管理手順の統一、トラブル時の対応手順の整備など、再現性の高い運用に向けた検証が必要である。また、肥料作製や飼料作りは資源循環の理解に有効である一方、混合割合や乾燥条件などの設定根拠を明確にし、評価指標を定めて比較検討を継続する必要がある。さらに、出前授業や館内活動では、対象年齢に応じた説明の精選、時間配分、安全配慮、役割分担の固定化による停滞の解消など、授業設計と運営面の改善が求められる。

10月4日（土）及び18日（土）のコラボピザ販売促進活動、11月23日（日）及び24日（月）の合同成果発表では、来館者への声掛けやチラシ作成をとおして対外発信経験を積むことができた一方、活動の成果を数量や反応だけでなく、説明内容や理解促進の度合いとして蓄積する枠組みが十分ではなかった。したがって、今年度得られた成果を次年度以降の改善に確実に接続するため、実施記録の統一、評価指標の設定、反省会で抽出した改善点の追跡、連携機関との情報共有方法の標準化を進める必要があると考えられる。

8 今後の展望

本事業では、大型アクアポニックス水槽を設置していた小屋を拠点として実証試験を進めてきたが、事業終了に伴い当該小屋は取り壊される予定である。このため、事業に関する実証試験は本年度をもって終了することとなる。一方で、これまでの実践で得られた知見を生かし、今後は環境教育的側面からアクアポニックスの実習に取り組む方針である。すなわち、魚類の飼育と植物栽培の両立を土台としつつ、物質循環の理解を軸に、地域や外部機関との連携をとおして学びを社会へ開く取組として継続する。

主な実施としては、小中学校での出前授業を継続し、発達段階に応じた説明と体験活動を組み合わせながら、環境教育としての普及を推進する。また、普及の場で活用可能な小型アクアポニックス水槽については、これまでの改良及び試作で得られた課題を整理し、再現性の高い構造と運用手順を標準化したうえで作製し、育った野菜の販売へ展開することを検討する。さらに、上越市立水族博物館うみがたりと連携した「うみがたりガーデン」については、引き続き共同運用と情報交換を行い、展示・解説及び体験の機会を確保しながら継続する。

加えて、「うみがたりガーデン」において開発・販売したコラボピザについては、継続販売する形で現在調整している。今後は、取組の周知と来館者への説明機会を維持しつつ、栽培物の活用と学習成果の対外発信を連動させ、実習で得られた学びを次年度以降の活動へ確実に接続していくこととする。

教育プロジェクト名【持続可能なサケ増殖事業に関する研究】

担当者 水産資源科・資源育成コース 増田真之介

1 実施目的

資源育成コースでは、サケの人工授精やふ化場見学等の実習を毎年実施してきた。平成 25 年には食品科学コースがサケを原料とした魚醤「最後の一滴」を開発し、製造・販売がスタートした。また、これを利用した商品開発から販売に至るまでの様々な学習機会や雇用が生まれていることから、サケは地域資源として非常に価値の高いものとなっている。

一方、近年では全国的にサケの来遊数や回帰率が低下していて、大きな問題となっている。能生川においては 10 年前と比較すると採捕尾数が約 1/10 以下に減少し、これによる経営難等を背景に、令和 7 年度から築場の設置が廃止された。また組合員の高齢化や施設の老朽化など多くの課題を抱えており、今後のサケ資源の維持が困難な状況になっている。

そこで資源育成コースでは、持続的なサケ増殖事業の展開に寄与すべく、令和 3 年度から省コストな増殖手法の 1 つとして注目されている「発眼卵放流」に関する調査研究を開始した。令和 4 年度から令和 6 年度までの間に毎年、約 15～25 万粒の発眼卵放流を行うとともに、地域住民等を対象とした「発眼卵放流体験会」を企画・実施してきた。今年度から発眼卵放流したサケが放流場所である能生川支流・白鳥川に遡上すると予想されるため、白鳥川での採捕尾数を確認し、これまでの発眼卵放流の効果を検証する必要がある。

この調査・研究活動をとおして水産資源を持続的に利用していくための手法を経験的に学ぶとともに、増殖事業に関わる経営課題の解決に関わることで、地域課題の解決に主体的に取り組む能動的な態度を育てることを目的とする。

2 日時・場所

令和 7 年 3 月 21 日（金）	能生川支流・白鳥川
令和 7 年 11 月 7 日（金） 1 限	水産生物実験室
令和 7 年 11 月 12 日（水）、19 日（水） 1～3 限	能生ふ化場・能生川築場
令和 7 年 12 月 22 日（月） 3～6 限	能生川支流・白鳥川 他

3 対象学年・学科・コース・人数

- 3 年・水産資源科・資源育成コース・18 名
- 2 年・水産資源科・資源育成コース・18 名
- 1 年・水産科・77 名

4 連携先

能生内水面漁業協同組合、国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター 底魚資源部 底魚第 3 グループ 飯田 真也 氏

5 授業科目名

水産海洋基礎、総合実習、課題研究 ※学校の休業日は水産クラブの活動で実施

6 実施内容

- (1) 「令和 6 年度発眼卵放流群の生残率等の確認」 令和 7 年 3 月 21 日（金）

令和6年度に発眼卵放流したサケ稚魚が浮上・降海したと予測される時期に能生川支流・白鳥川に埋設したバイバート・ボックス（虫かごを細工して作成）を回収して生残率を確認した。これまではボックスを深く埋めすぎることによって、通水性が悪くなり死卵が増える傾向があったため、これを改善すべく5cm程度の深さに埋設した結果、全体で約95%の生残率であった。試験的に稚魚が脱出する穴を塞いだボックス内のサケ稚魚の体重を確認すると0.6~0.7g程度の個体が多く、比較的健全に成長したものと推察された。参加した生徒からは「ほとんど手をかけなくても河川の環境で成長していて、発眼卵放流の有用性を感じた」という感想があった。課題の解決に向けて主体的に取り組む態度が養われたことが確認できた。



放流地点の河床の確認



バイバートボックスの確認



浮上時期のサケ稚魚

（２）「能生川のサケ増殖事業見学」 令和7年11月12日（水）、19日（水）

水産科1年生の生徒77名が、能生ふ化場と今年から開始された釣獲調査（サーモンフィッシング）を見学した。受精卵の管理や稚魚の育成方法、放流に至るまでの様々な業務、新たな内水面増殖事業の取組について学習した。遡上するサケの少なさや、ふ化場の老朽化、担い手不足等について実際に肌で感じることができ、サケ増殖事業の課題の多さを実感する機会となった。

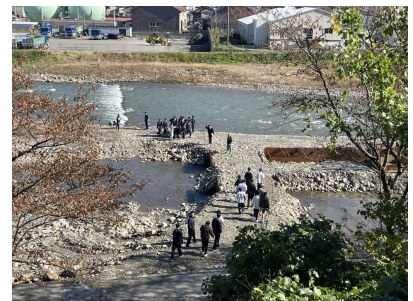
また発眼卵放流することになる受精卵の状態や、サーモンフィッシングへの関心の高さなど実際に確認することができ、今後の展開について期待が高まった。



能生ふ化場を見学する生徒



ふ化場に収容された受精卵



サーモンフィッシング見学

（３）「発眼卵放流体験会」

発眼卵放流の作業に必要な人手を確保するため、地域住民等を対象とした「発眼卵放流の体験会」を生徒が企画・実施した。

①「事前準備」 令和7年11月7日（金）

発眼卵放流の体験会の企画に際し、昨年度発眼卵放流を体験した3年生から発眼卵放流の作業手順や注意事項、昨年度のイベント時の課題について情報共有の時間を設けた。特に重要な引き継ぎ事項として、雨天や降雪などに対応するため河川堤防上にテントを立てることなど、具体的な改善案が共有された。また申込みフォームの作成やチラシの作成について講義を受け、実際にタブレット端末を使用してチラシや申込みフォームを作成し、学校HPやSNS等を使って参加者を募った。



イベントの流れを検討する生徒



開会式のリハーサル



イベントチラシ・申込みフォーム

②「発眼卵放流体験会」 令和7年12月22日（月）

今年度は、サケ親魚の採捕尾数減少によって発眼卵の確保が難しいことが予想されたため1日のみの開催とした。地域住民及び報道関係者合わせて4名の方がイベントに参加した。西能生地区公民館で開会式を行った後、生徒がこれまでの取組について発表し、実際に白鳥川に移動して発眼卵放流を実施した。2班に分かれ、各班に参加者を割り振って、生徒が説明しながら発眼卵を埋設した。

木製の型枠（1,000×1,000×300mm）を3基使用して、合計約2.5万粒の発眼卵を放流した。

また、放流後の生残率を確かめるためのバイバートボックスに発眼卵を約300粒投入し、各放流地点に埋設した。また浮上時期を推定するため、河川の水温を自動計測する「水温データロガー」を設置した。放流作業終了後は公民館に戻り、株式会社能水商店及び能生内水面漁業協同組合からサケ鍋を振舞っていただいた。

生徒の事後レポートには「放流できる発眼卵の少なさからサケ不漁の深刻さを痛感した」や「参加者の安全面を配慮しながら放流作業をサポートできた」などの感想があった。開催する側としての意識を持ちながら、責任感を持って役割を遂行し、得られた課題を改善しようとする姿勢が見られた。



開会式・取組の紹介



木製型枠を用いた発眼卵放流



埋設したバイバートボックス

7 効果及び課題

今年度より能生川河口の築場設置を廃止したことから、発眼卵放流したサケは支流の白鳥川まで遡上するものと考えられる。令和3年度に約1.2万粒を放流していることから、単純回帰率0.3%と仮定した場合、36尾が遡上すると予想されるが、実際に採捕されたサケは30尾であった。このことから、来年度以降の遡上に期待が持てる結果となった。

発眼卵放流の体験会には、地域住民及び報道関係者合わせて4名が参加した。生徒も個々の役割を遂行しながら、イベントを運営することができた。一方で、築場設置の廃止に伴ってサケ親魚及び発眼卵の確保が難しくなっており、開催日が1日のみとなってしまった。今後もこのような状況が続くと考えられるため、発眼卵放流体験会の開催時期や方法等についても検討していく。

1年生のふ化場及び釣獲調査（サーモンフィッシング）の見学による地元の内水面増殖事業の学習から、2・3年生のサケの発眼卵放流に関する学習、イベント企画・運営までの一連の学習プログラムが確立できている。

本プログラム全体をとおして、生徒からは「サーモンフィッシングへの関心の高さを目の当たりにして、サケ資源の重要性を一層理解できた」や「いよいよ発眼卵放流の効果が見え始めるので楽しみ」等の感想が述べられている。このことから、課題に対して主体的に取り組む態度や探究心、地域資源を持続的に活用しようとする能動的な態度が養われたことが確認できた。

8 今後の展望

発眼卵放流を実施している能生川支流・白鳥川には令和8年度に780尾（令和4年度に26万粒を発眼卵放流）、令和9年度に660尾（令和5年に22万粒を発眼卵放流）が遡上すると予想される（単純回帰率0.3%と仮定した場合）。今後も継続的に発眼卵放流を行うとともに、白鳥川での採捕尾数などを観察、記録して発眼卵放流の効果を検証していきたい。また他地域の増殖事業のモデルとなれるよう研究活動を継続したい。

またサケに限らず、アユなどの内水面増殖対象種に関する取組にも関わり、今後の増殖事業を担う人材の育成を推進していきたい。

教育プロジェクト名【新潟オリジナル鯖寿司弁当の開発】

担当者 水産資源科・食品科学コース 井上 悠太

1 実施目的

今年度は、GLOBALG. A. P. (Global Good. Agricultural. Practices : 食品安全・労働安全・環境保全のルールを世界レベルで守って運営されている農産物を認める認証制度) に認証されている高田農業高校の実習栽培米を使用した鯖寿司の商品開発を、高田農業高校と株式会社ホテルハイマートと連携して行った。

海洋高校では、「乳酸菌ウオヌマ株」を使用したマス寿司サーモンの真空パック品の開発 HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point : 食品安全上の危害分析に基づいた工程管理を施して生産される製品を認める認証制度) に向けた準備を行った。

水産業と農業を学ぶ高校生が連携して新潟県の特産品を開発し、これを国際基準で生産・加工・流通までを実践することで、それぞれが学ぶ分野の専門性を高め、科学的な見方・考え方を育成することを目指した。

2 日時・場所

令和7年 4月15日 (火)	食品科学工場
令和7年 5月13日 (火)	食品科学工場
令和7年 5月20日 (火)	食品科学工場
令和7年 6月 3日 (火)	高田農業高校
令和7年 6月10日 (火)	食品科学工場
令和7年 6月24日 (火)	食品科学工場
令和7年 7月 7日 (月)	食品科学工場
令和7年 7月10日 (木)	食品科学工場
令和7年 7月11日 (金)	直江津学びの交流館
令和7年 7月15日 (火)	食品科学工場
令和7年 7月22日 (火)	食品科学工場
令和7年 9月 2日 (火)	食品科学工場
令和7年 9月 9日 (火)	食品科学工場
令和7年 9月16日 (火)	食品科学工場
令和7年10月 7日 (火)	食品科学工場
令和7年10月14日 (火)	食品科学工場
令和7年10月25日 (土)	ビッグパレットふくしま
令和7年10月26日 (日)	ビッグパレットふくしま
令和7年10月28日 (火)	食品科学工場
令和7年11月25日 (火)	食品科学工場
令和7年12月16日 (火)	食品科学工場
令和8年 1月14日 (水)	第一体育館
令和8年 1月20日 (火)	食品科学工場

3 対象校・学年・学科・コース・人数

海洋高校・3年・水産資源科・食品科学コース・3名

高田農業高校・3年・生産技術科・農業生産コース・7名

4 連携先

株式会社能水商店、株式会社ホテルハイマート、株式会社高澤品質管理研究所

5 授業科目名

課題研究、総合実習 ※学校の休業日は水産クラブの活動で実施

6 実施内容

(1)「サーモンの調理手順のマニュアル化など」令和7年4月15日（火）～5月20日（火）

昨年度の研究成果をもとに、HACCP プラン策定の前提条件となる製品説明書（原料の名称・仕入先・保存温度・保存期限・製品特性・包材等を記載した書類）の作成に向けて、鱈寿司のネタとなる「冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス」の製品規格と製造工程を定めた。

また、サーモンを漬け込む「甘酒乳酸ペースト」の発酵条件の再確認やサーモンの調理手順のマニュアル化を行った。



甘酒乳酸ペーストの仕込み



サーモンの調理の様子

(2)「高田農業高校訪問」令和7年6月3日（火）

海洋高校生徒が高田農業高校に出向き、高田農業高校の生物資源科・農業生産コース作物専攻の生徒から GLOBALG. A. P. 認証がされている米の栽培方法やその保管施設についての説明を受けた。生徒から多くの質問を行う様子が見られ、普段の学習領域とは異なる分野について高い興味があることが観察された。本校生徒が試作して持ち込んだサーモン寿司の試食会では、高田農業高校の生徒から、「魚が苦手だけれど食べられる」「もっとサーモンは薄く切ったほうがよい」など意見が上がった。

このように、お互いが学んでいることを教えあったり意見交換をしたりすることで、一緒に商品開発をしていこうとする動機付けがされたと考えられる。



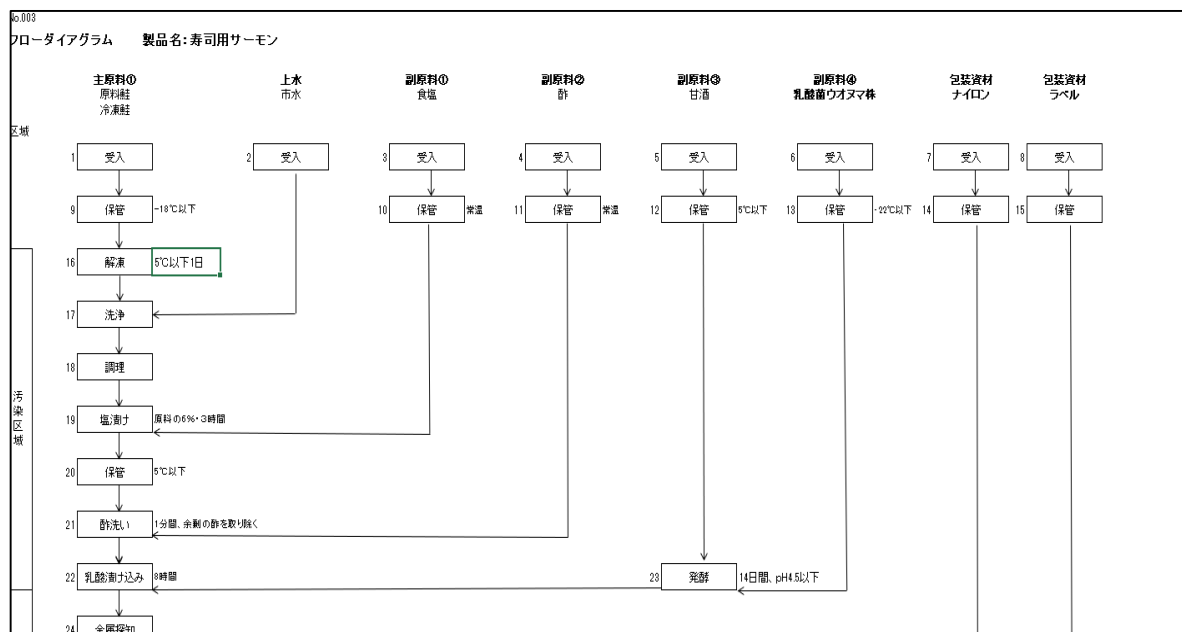
GLOBALG. A. P. 認証米の説明



栽培方法の説明

(3) 「HACCP 認証に向けた書類の作成」令和7年6月10日(火)～7月7日(月)

「冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス」の製造方法が定まったことから、HACCP 認証に向けた書類の作成を行った。製造工程図や危害分析表等を作成し、食品科学工場の HACCP 認証の支援を受けている株式会社高澤品質管理研究所から指導を受けながら、認定審査に合格できる内容に整えた。



作業工程図（フローダイアグラム）の一部

冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス危害分析表					
製品の名称: 冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
加工工程	本製品および加工工程に関連があると考えられる潜在的食品安全ハザードをすべて記載する。	この加工工程において、(発生・増大・除去される) 潜在的な食品安全ハザードは、重要なものであるか。(「イエス」または「ノー」)	3欄で下した決定の正当性を証明する。	この重要なハザードを予防、除去、低減するために、適用できる管理手段は何か。	この加工工程は、重要管理点か。(「イエス」または「ノー」)
1 冷凍鮭受入	生物: 非芽胞形成菌存在 芽胞形成菌存在 寄生虫	NO NO NO	衛生証明書での確認 衛生証明書での確認 衛生証明書での確認(冷凍: -20.0℃7日間保存)		
	化学: 環境汚染物質 放射性物質	NO	原産地証明書の確認		
	物理: 金属片の混入	YES	漁獲時に混入の可能性	後の金属探知工程で金属片を除去	NO
2 市水受入	生物: 非芽胞形成菌存在 芽胞形成菌存在	NO NO	蛇口で残留塩素濃度0.1 ppm以上の確認 蛇口で残留塩素濃度0.1 ppm以上の確認		
	化学: 化学物質	NO	水道水化学基準51項目の検査結果を入手し安全を確認		
	物理: 金属片	YES	配管由来のサビ等の混入	後の金属探知工程で金属片を除去	NO
3 食塩受入	生物: なし				

危害分析表の一部

(4) 「海洋高校訪問」令和7年7月7日(月)

高田農業高校の生徒が海洋高校食品科学工場を訪問し、本校生徒から「冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス」の製造方法について説明を受けた。

「サーモンスライス」の製造方法や HACCP 運営の仕組み、食品科学科工場の施設設備についての説明を受けた。高田農業高校の生徒は、本校生徒に GLOBALG. A. P. と HACCP の共通点などの気づきを伝えていた。両校生徒はお互いの学習内容について理解を深めるとともに、お互いの学校訪問を終えたことによる親密性が高まった。



工程管理の仕組みについて意見交換をしている様子

(5) 「鰯寿司の商品化の検討」 令和 7 年 7 月 11 日（金）

海洋高校、高田農業高校の生徒及び株式会社ホテルハイマート開発担当者が上越市中央「直江津学びの交流館」に集まり、鰯寿司の商品化の検討を行った。両校生徒が商品開発に向けた学習成果を発表するとともに、株式会社ホテルハイマートからは試食品の提供があり、高田農業高校及び海洋高校の生徒が試食して意見交換を行った。



試作品



試食後の意見交換



パッケージデザインの検討

(6) 「製造工程説明書の作成」 令和 7 年 7 月 15 日（火）、22 日（火）

一定品質の製品を生産するための製造工程説明書の作成を行った。誰が実施しても再現できるように各工程をわかりやすく細部まで注意して作成した。

「冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス」製造工程の説明		
No	工程名	備 考
1	冷凍鮭受入	能水商店より冷凍鮭フィレーを受け取る
2	市水受入	毎年一回浄化槽の点検を行う。
3	食塩受入	並塩を使用。
4	酢受入	ミツカン「穀物酢」を使用。
5	甘酒受入	八海醸造株式会社「麹だけでつくったあまざけ」を使用。
6	乳酸菌ワオスワ快受入	新潟県農業総合研究所食品研究センターより購入。
7	包材受入	アルミ箔着の真空包装袋。
8	ラベル受入	両面シールを印刷で作成。賞味期限を確認する。
9	冷凍鮭保管	-18℃以下冷凍庫で保管
10	食塩保管	常温保管
11	酢保管	常温保管
12	甘酒保管	5℃以下冷蔵庫保管
13	乳酸菌ワオスワ快保管	-22℃以下冷凍庫保管
14	包材保管	常温保管
15	ラベル保管	常温保管
16	鮭解凍	5℃以下冷蔵庫内で24時間以内
17	洗浄	水道水で付着したうろこ、グレースなどを除去する。
18	調理	フィレを背側と腹側に切り、面積4×7cm厚さ1〜2mmにスライスする。

重要管理点のHACCPプラン
作成した製造工程説明シート
製造工程説明書の一部

(7)「食品衛生法に則った表示の作成」令和7年9月2日(火)、9日(火)

「冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス」の食品衛生法に則った表示を作成した。授業で学習したアレルギー食品や食品表示法の知識を活用したことで、知識と実務が結びついたことに自覚した生徒もいた。このような学習が食品産業従事者として必要な考え方の育成につながることを確認できた。

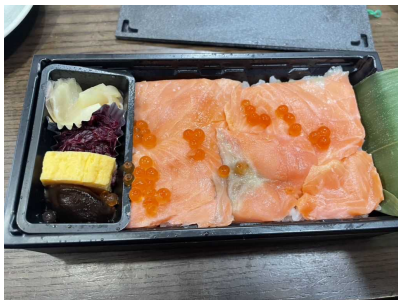
(冷凍食品)(生食用・養殖)⇐	
名 称⇐	冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス⇐
原材料名⇐	銀鮭(新潟)、食塩、穀物酢(小麦を含む)、甘酒、乳酸菌⇐
内 容 量⇐	200g⇐
賞味期限⇐	2026.4.17⇐
保存方法⇐	要冷凍(-18℃以下)⇐
製 造 者⇐	新潟県立海洋高等学校食品科学コース⇐ 新潟県糸魚川市大字能生 3040⇐

作成した一括表示ラベル

(8)「パッケージデザインの検討など」令和7年9月16日(火)、10月7日(火)、14日(火)

株式会社ホテルハイマートより、海洋高校と高田農業高校の生徒の意見を参考にした試作品の提供を受けた。押し寿司としての開発が難しいということで、サーモンスライスを酢飯に載せた弁当としての開発を進めた。彩りや価格帯を考慮しながら、おかずの選定や詰め方について意見を出して試作を繰り返してもらった。最終的には、サーモンの上にイクラを散らし豪華な見た目にした。おかずにはガリ、椎茸の煮物、卵焼き、カキノモトを入れた。

また、高田農業高校でパッケージデザインの検討を進めた。その際、大手菓子メーカーでのパッケージデザインの経験が豊富なDesign on Nexus 代表の福井 厚 氏を講師として招き、外装への必要情報の記載の必要性や購買意欲喚起に関する理論等を学ぶ専門家授業を2回実施した。その結果、商品名は「新潟いただきマス寿司」として、新潟の独自性をPRしたインパクトのあるパッケージデザインとなった。



新潟いただきマス寿司の内容



パッケージデザインの専門家授業



商品外装

(9)「第35回全国産業教育フェア福島大会」令和7年10月25日(土)、26日(日)

海洋高校と高田農業高校の生徒が第35回全国産業教育フェア福島大会に参加し、「新潟いただきマス寿司」の連携した開発について合同発表を行った。また、全国の専門高校生とのグループディスカッションにも参加した。水産業と農業の担い手育成を目指す専門高校同士が連携したプロジェクト型学習は全国的にも稀であり、マイスター・ハイスクール企画評価委員会からも取組に対する高い評価をいただいた。



両校生徒による発表



両校が連携したプロジェクト型学習の成果を展示

(10) 「製品説明書等の完成」 令和7年10月28日（火）、11月25日（火）、12月16日（火）

最終的に規格化した「冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス」の微生物試験結果が得られたので製品説明書等を完成させた。また、調味料や包材の安全データシートを仕入先から入手して保管するとともに、製品説明書にその情報を記載した。

これらの経験をととして、生徒は食品安全を保証する実務的な論理の理解を深めることができた。

製品説明書		
製品名：鰯寿司用サーモン		
記載事項	内 容	
製品の名称及び種類	名称：冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス	
	種類：生食用鮮魚介類同等/（表示法）水産冷凍食品	
原材料に関する事項	冷凍ギンサケフィレ（新潟、養殖）、精製塩、穀物酢（小麦を含む）、甘酒、乳酸菌ウオヌマ株 洗浄水は公共上水 アレルギー：小麦（穀物酢に含まれる）、さけ	
添加物の名称とその使用量	使用基準が定められている添加物の使用はなし	
容器包装の材質及び形態	材質：ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート、ナイロン6、二酸化ケイ素、アルミニウム	
	形態：包装袋（真空包装）	
製品の特性	pH：4.5 AW：0.95	
製品の規格	【自社基準】	【参考/生食用鮮魚介類】
	一般生菌数： 3.5×10^5 以下 cfu/g （乳酸菌数を含む） 大腸菌群：陰性 黄色ブドウ球菌：陰性 腸炎ビブリオ：10以下 cfu/g リステリア：10以下 cfu/g	腸炎ビブリオ：100以下 cfu/g 一般生菌数：100,000以下 cfu/g 大腸菌群：陰性
保存方法	保存方法：冷凍（-18度以下）	
消費期限または賞味期限	賞味期限：2ヶ月間	
喫食又は利用の方法	解凍後5度以下での保管で3日以内に喫食	

作成した製品説明書の一部

(11) 「マイスター・ハイスクール普及促進事業成果発表会」 令和8年 1月14日（水）

マイスター・ハイスクール普及促進事業の成果発表会が本校で開催され、「新潟いただきマス寿司」の開発に至る海洋高校と高田農業高校の連携を両校生徒が合同で発表した。また、実習製品販売会場では、「新潟いただきマス寿司」の初めての販売が行われ、定価の1,600円（税込）で約80個を販売することができた。実際に食べていただいた来賓からは、「酸味がまろやかで美味しい」「ボリュームがちょうど良い」「押し寿司とは違うジャンルで独自性が高い」等の高評価をいただいた。



パネルディスカッションの様子



マス寿司販売の様子



高田農業高校の実習製品販売

(12) 「HACCP 認証審査」 令和 8 年 1 月 20 日（火）

海洋高校食品科学工場で HACCP 認証審査が行われた。午前は書類審査、午後は工場の現場確認と CCP（工程管理を行う重要管理点）である金属探知工程の審査をした。書類において軽微な修正の指摘を受けたが、概ね良好という評価が得られ、後日 HACCP 認定される予定となった。

7 効果及び課題

「新潟いただきマス寿司」の開発と HACCP 認証の学習活動は、科目「水産流通」や科目「食品管理」で学んだマーケティングや食品安全管理に関する専門知識の深化のみならず、多角的な教育効果をもたらした。

特に、HACCP 認証に向けた書類作成の過程では、科学的根拠に基づく危害分析や食品安全保証を実践的に行うことで、食品安全に対する高い意識と技術を習得することができた。また、高田農業高校との連携により、普段触れる機会の少ない農業分野の知見を深め、農産物における「GLOBALG. A. P.」と水産における「HACCP」という異なる認証制度の共通性を体系的に学ぶ貴重な機会となった。さらに、民間企業との緊密な連携をとおした商品開発や様々な場面での成果発表を経験したことで、製品への深い愛着と責任感が芽生えた。その結果、困難な作業に対しても妥協せず、高い品質を追求しようとする主体的な学習姿勢が育ったことが確認できた。

8 今後の展開

新潟を代表する駅弁に育てるために、引き続き高田農業高校と株式会社ホテルハイマートと連携したマーケティングを学習活動の一環で展開していく必要がある。また、多くの消費者から味わってもらうために、「冷凍乳酸ペースト漬けサーモンスライス」の量産体制も整えていく必要がある。

教育プロジェクト名【地域イベントにおけるあんこう吊るし切りの企画・運営】

担当者 水産資源科・食品科学コース 田口 陽平

1 実施目的

食品科学コースでは、糸魚川市能生地区の魅力発信や地元企業との連携、地域振興を目的として、地域の特産品であるあんこうを題材に学習活動を行ってきた。平成29年から始まった「あんこう吊るし切り」の実演に続き、「あんこう汁」のレシピ開発や販売、実演と販売を一体とした催事の企画・運営などに取り組んできた実績がある。

今年度も、糸魚川荒波あんこう祭り等のイベントへの参加をとおして、2年生のときから催事を企画・運営する能力を身に付けるとともに、地域の観光資源への理解を深め、他者と協働する力や課題解決をする力の育成を図った。

2 日時・場所

令和7年12月15日（月）	普通教室、情報流通実践室
令和7年12月18日（木）	情報流通実践室
令和7年12月22日（月）	情報流通実践室、普通教室
令和8年1月8日（木）	食品科学工場
令和8年1月15日（木）	食品科学工場、普通教室
令和8年1月18日（日）	上越市 直江津港佐渡汽船ターミナル
令和8年1月19日（月）	食品科学工場、普通教室
令和8年1月26日（月）	食品科学工場、普通教室
令和8年1月29日（木）	食品科学工場、普通教室
令和8年2月5日（木）	食品科学工場、普通教室
令和8年2月7日（土）	笹倉温泉龍雲荘
令和8年2月12日（木）	食品科学工場

3 対象学年・学科・コース・人数

2年・水産資源科・食品科学コース・17名

4 連携先

株式会社能生町観光物産センター、株式会社能水商店、笹倉温泉龍雲荘

5 授業科目名

課題研究、総合実習 ※学校の休業日は水産クラブの活動で実施

6 実施内容

（1）「班編成」令和7年12月15日（月）

食品科学コース2年生が毎年取り組む「あんこうプロジェクト」として、今年度の催事の企画・運営に向けて班編成を行った。生徒の希望や興味・関心、日頃の取組姿勢などを総合的に考慮して3つの班を編成した。

吊るし切り実演班は6名で構成し、吊るし切りの演目準備及び実演を主な活動内容とした。営業・運営班は7名で構成し、催事におけるあんこう汁の販売計画の立案、当日の運営を担当することと

した。メディア・広報班は4名で構成し、各企画内容や催事スケジュール等の情報発信及び当日の運営補助を担うこととした。

学習用タブレットや情報流通実践室の端末を活用して本校の過去の取組や他地域の取組を調査し、さらに高い顧客満足度をめざす目標と準備計画を設定した。

(2) 「発表、意見交換」令和7年12月18日(木)

産業実務家教員である株式会社能生町観光物産センターの清水 靖博 氏を招き、各班の企画内容やコンセプト、目標、取り組んでみたいことなどについて、プレゼンテーションソフトを用いて発表を行った。その後、クラス全体でお互いの発表について意見交換を行った。今年度の催事は「家族連れが楽しめること」を基本コンセプトとし、各班がそれを踏まえた企画の検討と具体化をしていくこととした。

つるし切り班の目標 ・全員が吊るし切りで捌けるようにする ・見ている人に分かりやすく楽しめる企画を提供 ターゲット層 ・子連れの家族層 ・高齢者	営業・運営班の目標 ・アンコウ鍋を2時間で200杯売る ・新しい企画で集客を増やす ターゲット層 20代～30代の子連れ	取り組み ○日に1回SNSを更新します 例) SNSをみた、提示したら○円引き ・あんこうの吊るし切りの練習シーンを投稿 ・おすすめな点を投稿 ・インスタで宣伝する ・ホームページで宣伝 ・録の試作品などを投稿する ・CANVAでポスター制作
--	--	--

各班の発表資料の一部(左から「吊るし切り実演班」「営業・運営班」「メディア・広報班」)

(3) 「班別準備」令和7年12月22日(月)

今年度参加する地域イベントを「直江津港寒ブリまつり(上越市)」「笹倉温泉龍雲荘(糸魚川市)」「新潟フィッシングショー(新潟市)」「道の駅安曇野松川(長野県北安曇郡)」及び「糸魚川荒波あんこう祭り(糸魚川市・3会場)」と決定し、それぞれの班で準備を行った。

吊るし切り実演班は、参加催事名簿や役割分担表を作成するとともに、過去の演目を参考に今年度の実演台本の作成を開始した。特に、演目中にあんこうの内臓を露出させる工程や大きな骨を断ち切る工程など、時間がかかる場面において、子どもを含む来場者が楽しめるような豆知識を紹介する構成を取り入れた台本を目指した。

営業・運営班は、今年度のあんこう汁のレシピの検討を行った。科目「調理科学」の授業で取り組んだちゃんこ鍋のレシピを参考に、生姜を使用して味噌・みりん・醤油・白だしで味付けする汁の試作を次回以降行うことを決定し、併せて具材の検討を行った。

メディア・広報班は、SNS等での発信を見据え、イベント内容を伝えるチラシや動画を作成することとし、発信に必要な情報や効果的な画像・映像の内容を検討し、吊るし切り班の練習の様子や営業・運営班によるあんこう汁の試作風景などを撮影する計画を立てた。

(4) 「班別準備」令和8年1月8日(木)

吊るし切り実演班は、イメージトレーニングを行った上で、実際にあんこうを用いた吊るし切りの練習に取り組んだ。ヒレ、皮、エラ、あばら、肝、胃、卵巣、柳肉を捌く工程の一つひとつを確認するとともに、立ち位置や捌き手の動線、台本の内容や声量についても検討を行った。

営業・運営班は、スープの味付けの検討を中心に試作を行った。試食の結果「ショウガの風味が強すぎる」「ニンニクも加えたほうがよいのではないか」などの意見が挙がり、次回以降の試作レシピの検討を行った。

メディア・広報班は、チラシや広告作成に活用するため、吊るし切り班の練習風景や営業・運営班のあんこう汁の試作風景の撮影をした。また、プレゼンテーションソフトを用いてチラシ作成を開始した。

(5) 「班別準備」令和8年1月15日(木)

吊るし切り実演班は、初披露となる「直江津港寒ブリまつり」を4日後に控え、前回の練習を振り返りながら手順の再確認を行った。また、実演中に紹介する話題として、あんこうの種類や特徴について調査し、台本に盛り込む内容を検討した。

営業・運営班は、前回吊るし切り実演班が捌いたあんこうを使用し、エノキ、ネギ、白菜、ニンジン、シイタケ、春菊、糸こんにゃくを具材とし、醤油ベースにショウガとニンニクを加えたあんこう汁の試作を行った。試食の結果、あんこう汁としての味の物足りなさや、魚のうま味の弱さを指摘する意見が挙がった。その後、肝の下処理や鍋に加えるタイミングを検討し、納得のいく風味に仕上がったのでレシピ完成とした。

メディア・広報班は、清水氏と相談しながら「糸魚川荒波あんこう祭り」への本校の参加を周知するチラシ・ポスターの作製を行った。



あんこう汁の試作



あんこう吊るし切りの練習

(6) 「直江津港寒ブリまつり」令和8年1月18日(日)

上越市の直江津港佐渡汽船ターミナルで行われた「直江津港寒ブリまつり」において、吊るし切り班の生徒3名と営業・運営班の生徒3名が参加し、あんこう吊るし切りの実演披露とあんこう汁の販売を行った。実演には多くの来場者が集まり、あんこう汁は1時間程度で約200杯が完売した。ステージ上での説明や実演をおおむね円滑に行うことができ、生徒は安堵の表情とともに「大変だったがうまくできた」と達成感を述べていた。



あんこう吊るし切りの様子

(7) 「直江津港寒ブリまつりの振り返り」令和8年1月19日(月)



前日に参加した「直江津港寒ブリまつり」での活動を各班で振り返り、改善点の整理をして次回の顧客満足度向上に向けた対応策をまとめた。特に、営業・運営班は、あんこう汁の提供を待つ顧客の行列ができた時の対応について、調理段階からのスケジュール管理や顧客への言葉掛けについて改善点を整理してまとめた。

メディア・広報班は、チラシやポスターの制作を進め、完成した画像については能生町観光物産センターのSNSアカウントで公開してもらうこととした。

(8) 「班別準備」令和8年1月26日(月)

吊るし切り班は、引き続き実演の練習を行った。営業・運営班は、原価計算の方法を習得した。メディア・広報班は、引き続き宣伝動画の作成を開始した。

(9) 「班別準備」令和8年1月29日(木)

吊るし切り班は、引き続き実演の練習を行った。営業・運営班は、あんこう汁のレシピを微修正するための試作を行った。メディア・広報班は、引き続き宣伝動画の作成を行った。

(10) 「班別準備」令和8年2月5日(木)

吊るし切り班は、2日後に予定されている笹倉温泉龍雲荘での実演に向けて、リハーサルを行った。営業・運営班は、調理時間を短縮するための下茹で技術を、株式会社能水商店の協力を得て習得した。メディア・広報班は、この日の練習や仕込みの様子を撮影するとともに、宣伝動画の制作を進めた。

(11) 「班別準備」令和8年2月7日(土)

笹倉温泉龍雲荘で行われたあんこう吊るし切りイベントに、吊るし切り班の生徒2名が参加した。宿泊者などを対象に、あんこう吊るし切りの実演を行った。今回参加した生徒は、あんこう吊るし切りの技術を十分に習得していなかったため、実演の進行に多くの課題が残ったが、改善点を明確に認識できる良い機会となった。



笹倉温泉龍雲荘での吊るし切り

(12) 「班別準備」令和8年2月12日(木)

吊るし切り班は「にいがたフィッシングショー」での実演に向けて準備と練習を重ねた。前回の反省を踏まえ、手順の確認や、さばきの動作をよりスムーズに行うことを重点的に意識して練習に取り組んだ。

営業・運営班は、調理準備が円滑にできるように、あんこうの身や内臓をこれまでより小さく一口大に切り分けた他、ニンジン、大根、ネギ、豆腐などの具材の下処理を株式会社能水商店の支援を受けて行った。

メディア・広報班は、15秒程度のCM風の宣伝動画を完成させた。清水氏にも視聴していただき、助言をもらい、発信媒体や発信のタイミング等の検討を行った。



メディア・広報班が制作した動画の一部

7 効果及び課題

今年度の「あんこうプロジェクト」においては、生徒の班分けを希望制としたが、12月の活動開始当初は主体的に動けない生徒や班もあった。グループ内での情報収集や協議においても、具体的な行動計画をつくったり実践に結び付けたりすることができず、活動を十分に展開できないまま時間を経過させてしまう場面も見られた。

そのため、全体の方向性や基本コンセプトを共有する必要があると考え、各班の目標と計画をスライドにまとめて発表する機会を設けるとともに、状況に応じて計画を柔軟に修正してよい旨を伝えた。あわせて、グループを横断した積極的なコミュニケーションを促し、活動記録用紙をとおして振り返りや次回の準備事項、計画の変更点などを継続的に共有するよう働きかけた。

これらの取組をとおし、生徒の間には個人差があるものの、主体的に活動しようとする姿勢が次第に現れてきた。「吊るし切り班」では、人前に立つことを苦手としていた生徒も「せっかくの機会だから」と前向きに捉え、ステージでの実演に挑戦する姿が見られた。実演が思うようにいかなかった際にも、自ら原因を分析し、観客に楽しんでもらう要素を演出と技術に分けて論理的に思考する場面も見られた。「営業・運営班」においては、準備から片付けまでを見通し、班内の役割分担に応じて他者に的確に指示を出すなど、協働力が育成されていることが確認できた。また「メディア・広報班」では、情報端末やソフトウェアの操作に不慣れな生徒でも、繰り返し粘り強く制作に取り組むことで、公開できる内容のPR動画を完成させることができ、行動持続力の成長を確認できた。また、動画内で使用する素材の撮影にあたっては、他班と時間調整を行う必要もあり、結果的に協働力の成長にも繋がったと考える。

一方で、生徒の活動記録用紙を精査すると、「やったこと：素材集め」「話し合ったこと：醤油ベースでの試作」といった簡単な事実の記述に留まる例も多く見られた。今後は、活動の手順や当日の課題、次回への改善点などを具体的に記録して振り返ることができるように、記録・省察の方法について指導を強化していく。

8 今後の展望

食品科学コースの2年生後半の授業で実施する「あんこうプロジェクト」には、上記のとおり行動特性の伸長に寄与する機会が多く存在する。今後も、3年生でのプロジェクト型学習で成果を生み出す基盤となる資質・能力を育てることを目標に、その教育効果を高める機能を高めていきたい。

教育プロジェクト名【鮭魚醬「最後の一滴」を使った新商品の開発】

担当者 水産資源科・食品科学コース 矢口沙保里

1 実施目的

本プロジェクトに取り組んだ生徒は、2年時に「新潟海洋高校アンテナショップ能水商店」（以下、アンテナショップ）において販売実習を行った。その際、フードコーナーにおけるソフトクリームの販売数が多いことから、来店客に「スイーツ」への需要が高いこと、またホットショーケースで取り扱う商品数が限られていることを把握した。

これらの状況を踏まえ、年間をとおして提供可能なスイーツ及びホットショーケースで展開できる商品の開発には需要が見込まれるのではないかと考え、鮭魚醬「最後の一滴」を活用した新商品の開発に取り組んだ。

本プロジェクトをとおして、これまでの学習で培ってきた知識・技術を活用し、主体的に課題解決に取り組む態度を育成することを目的とする。

2 日時・場所

令和7年 4月15日（火）	1～6限	普通教室
令和7年 5月13日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 5月20日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 6月 3日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 6月10日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 6月17日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 6月24日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 7月 8日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 7月15日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 7月22日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 9月 2日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 9月 9日（火）	1～6限	調理教室
令和7年 9月16日（火）	1～6限	調理教室、普通教室
令和7年 9月30日（火）	1～6限	普通教室、食品科学工場
令和7年10月 7日（火）	1～6限	調理教室
令和7年10月14日（火）	1～6限	普通教室
令和7年10月21日（火）	1～6限	普通教室
令和7年10月28日（火）	1～6限	普通教室
令和7年11月10日（月）	1～3限	糸魚川市役所
令和7年11月25日（火）	1～3限	普通教室
令和7年12月16日（火）	1～3限	普通教室
令和8年 1月13日（火）	4～6限	普通教室
令和8年 1月14日（水）	4～6限	普通教室
令和8年 1月20日（火）	1～6限	普通教室

3 対象学年・学科・コース・人数

3年・水産資源科・食品科学コース・9名

4 連携先

株式会社能水商店、株式会社港製菓

5 授業科目名

課題研究、総合実習

6 実施内容

(1) 「商品の試作」令和7年4月15日（火）～7月22日（火）

フードコーナーで提供するメニュー開発を、スイーツ班とホットスナック班に分かれ、それぞれ活動を始めた。まず、アンテナショップで常時販売することを目指し、株式会社能水商店の社員の方と開発商品の検討を行った。

スイーツ班は鮭魚醬「最後の一滴」の風味等が活かされるスイーツとして、「まんじゅう」「プリン」「みたらし団子」の3つを選定し、試作を重ねた。最後の一滴の配合を少しずつ変え、試作のたびに校内アンケートを実施し、配合量の調整を行った。その結果アンケートで高評価を得た「みたらし団子」の開発を進めることとした。

ホットスナック班は、「ごつつあんカレー」をベースとしたカレーパンの開発に向けて、試作を重ね、校内アンケートを実施した。しかし、「ごつつあんカレー」は粘性が低く、食べづらさがあるとの指摘があり、最後の一滴を使ったカレーパンの具、生地を試作を行った。カレーパンの具は粘性と味の調整をし、校内アンケートでも好評だった。



まんじゅう試作品



カレーパン試作品



みたらし団子のタレ

(2) 「中間発表のポスター作成、中間発表」令和7年9月2日（火）～30日（火）

これまでの活動をポスターにまとめ、ポスターセッションを行った。

(3) 「プレ販売に向けた味の改良」令和7年10月7日（火）～11月21日（金）

アンテナショップでのプレ販売に向けて、店舗で調理・販売しやすい方法を検討した。

スイーツ班は、店舗での製造・保存を簡易化するため、団子は市販の草団子を使用し、タレは市販のタレをベースとして、最後の一滴の風味を生かす配合に改良した。また店舗での販売に向けて商品ラベルを作成した。また原価計算を行った結果、1本あたり約84円だった。

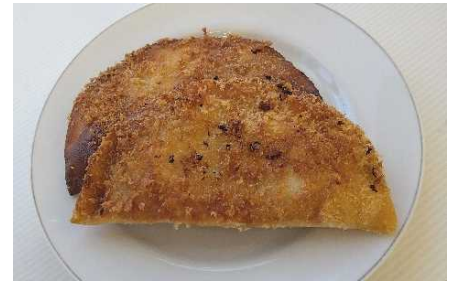
ホットスナック班は、パン生地の工程に手間と時間がかかるため、生地はアンテナショップにある「トルティーヤ」の生地を活用すること、具はあらかじめ1個ずつ個包装で冷凍し、その都度解凍することにした。また原価計算をした結果1個150円だった。



みたらし団子



みたらし団子の商品ラベル



トルティーヤ生地を使ったカレーパン

みたらし団子の原価計算（1本あたり）

	使用量	価格
草団子	1本	70円
タレ	10g	6円
水あめ	3g	3円
砂糖	2g	0.5円
最後の一滴	1g	5円
合計	1本あたり	84.5円

カレーパンの原価計算（10個分）

	使用量	価格
鶏もも肉	500g	490円
ヨーグルト	200g	92円
カレー粉	120g	198円
カレールー	10g	130円
玉ねぎ	中1個	98円
にんにく	5g	19円
しょうが	5g	19円
トマト缶	200g	58円
バター	40g	110円
トルティーヤ	10枚	270円
最後の一滴	2g	10円
合計	10個あたり	1,494円
	1個あたり	149円

（4）「試食アンケート、プレ販売」令和7年9月25日（木）、10月11日（土）

9月25日（木）にアンテナショップでカレーパンの試食会を実施した。アンテナショップの来客を対象として、サンプルの試食とアンケートを実施し、味や価格設定に関する調査を行った。その結果を基に価格を1個300円に設定し、10月11日（土）に限定15個のプレ販売を実施し、2時間程で完売した。



当日店舗に掲示したPOP

(5) 「糸魚川市水産資源活用産学官連携事業報告会」令和7年11月10日（月）

糸魚川市役所で開催された糸魚川市水産資源活用産学官連携事業報告会にスイーツ班が参加し、糸魚川市長をはじめ参加者にこれまでの取組について発表した。試作品も持ち込み、試食していただいた。



糸魚川市長に説明する様子



試食の様子

(6) 「発表スライド作成、論文作成」令和7年11月25日（火）、12月16日（火）

マイスター・ハイスクール普及促進事業成果発表会のポスターセッションに向けて、ポスターの作成を行った。

(7) 「マイスター・ハイスクール普及促進事業成果発表会」令和8年1月13日（火）、14日（水）

発表会に向けてポスターセッションのリハーサルを実施した。また当日は試作品も準備し、これまでの取組について来場者に発表した。

(8) 「論文作成」令和8年1月21日（水）

1年間の取組について、論文にまとめた。

7 効果及び課題

本プロジェクトに取り組んだ生徒は、2年時の販売実習において自らが気づいた点を題材に課題を設定したことから、当初より主体的に活動計画を立案していた。年間をとおして計画に基づき試作及びアンケートを実施し、それぞれが自らの役割を果たそうと努力する姿が見られた。

生徒からは、「商品開発は自分の好みだけでなく、多様な意見を参考にしながら方向性を決定していく点が難しかった」「どのように改善すれば多くの人を満足させられるかを考えて取り組んだことで、課題発見力が身に付いた」「グループでの活動をとおして、自分の役割に責任を持って取り組む中で実践力が向上した」といった感想が聞かれ、試行錯誤しながら協力して一つの商品を完成させることの難しさと、自己の成長を実感している様子が見られた。

なお、本プロジェクトで開発した2点の商品は、アンテナショップでの販売に向けて納品されており、今後、定番商品として継続的に取り扱われることが期待される。

8 今後の展開について

今年度はアンテナショップでの販売を目標に取組を行ったが、今後は魚醤を使用したみたらし団子のタレやカレーパンの製造委託先を検討していく。

教育プロジェクト名【能生沖海洋深層水で塩作り】

担当者 水産資源科・食品科学コース 高鳥 淳一

1 実施目的

現在、本校の実習製品である「サバ水煮缶詰」に使用している「義の塩」は、上越地域の谷浜地区において、海水から昔ながらの製法で製造されてきた天然塩である。しかし、5年前に製造が中止されたことにより、今後、地域の付加価値を生かした「サバ水煮缶詰」の製造継続が困難となる。そこで本プロジェクトでは、本校食品科学工場において能生沖の海洋深層水から天然塩を製造する方法を確立し、実習製品を継続的に製造できる体制の構築を目指す。あわせて、「能生沖海洋深層水塩」としてブランド化を図り、地域特産品としての販売展開を目標とする。これら一連の取組をとおして、生徒の課題解決能力及び主体的に取り組む態度の育成を図る。

2 日時・場所

令和7年4月15日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年5月20日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年5月27日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年6月3日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年6月10日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年6月17日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年6月24日（火）	1～6限	能生沖、食品科学工場
令和7年7月8日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年7月15日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年7月22日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年9月2日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年9月9日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年9月16日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年9月30日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年10月7日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年10月14日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年10月28日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年12月16日（火）	1～6限	食品科学工場
令和8年1月13日（火）	1～6限	食品科学工場

3 対象学年・学科・コース・人数

3年・水産資源科・食品科学コース・3名

4 連携先

公益財団法人塩事業センター、地元椎茸栽培農家

5 授業科目名

総合実習

6 実施内容

- (1) 「年間計画の作成」令和7年4月15日（火）
今年度の取組目標を設定し、年間計画を作成した。

(2) 「天然塩の製造」令和7年5月20日(火)～令和8年1月13日(火)

実習船「くびき」で採取した能生沖の海洋深層水を用い、天然塩の試作を計5回実施した。

6月には、本プロジェクトに取り組む生徒3名も実習船「くびき」に乗船し、海洋深層水の採取を行った。今年度は、3～4日間の乾燥工程において1時間ごとに攪拌する工程を加えた。これにより、まろやかな味わいの塩の製造が可能となった。

出来上がった塩を活用し、漬物や梅干し、干物等の加工品の試作にも取り組んだ。いずれの加工品についても、市販の食塩で製造したものと遜色ない品質・風味が得られることを確認できた。

さらに、地元農家の椎茸、本校水産資源科資源育成コースが養殖した昆布を使用した「椎茸昆布塩」の試作にも取り組んだ。椎茸と昆布の旨味の相乗効果により、よりまろやかな味の塩に仕上がった。



採水器で採水する様子



乾燥工程で攪拌する様子

(3) 「マイスター・ハイスchool普及促進事業成果発表会」令和8年1月13日(火)、14日(水)

これまでの取組をポスターにまとめ、成果発表会のポスターセッションで発表した。

7 効果及び課題

海洋深層水を用いた製塩実習は、生徒にとって資源が地域特産品へと変換される工程を体感的に理解できる教材である。深層水の採取から、ろ過、蒸発、結晶化に至る一連の工程をとおして、理化学的な知識を学ぶこともできる。また、製塩にHACCPによる工程管理を導入することで、食品安全に対する考え方や態度を育成できると考える。

なお、製品の販売・配布を行う場合には、「塩製造業の登録」(財務局)や「食品衛生法に基づく届出」(保健所)が必要となる場合があるため、関係法令についての学習を進めていき、適切な対応をした後に商品化する必要がある。

8 今後の展開

本プロジェクトは「校内ビジネスプランコンテスト2026」において優勝した。これを契機として、次年度は商品名の商標登録等を進め、ブランド塩として販売していきたい。また、「能生沖海洋深層水塩」使用した本校の「サバ水煮缶詰」の開発や椎茸昆布の開発、味噌製造等にも取り組んでいく予定である。

教育プロジェクト名【ごつつあんシリーズ新商品開発】

担当者 産業実務家教員 石田 寿文

1 実施目的

食品科学コースでは「糸魚川市水産資源活用産学官連携事業」の一環で、科目「課題研究」「総合実習」の中で株式会社能水商店と連携して様々な商品開発を行っている。今年度もこれまで開発してきた「ごつつあんシリーズ」に続く商品の開発に取り組んだ。

食品科学の知識や技術の活用をとおして、それらの理解をさらに深化させ、創造力や情報発信力を身に付けて、能動的に課題解決に取り組む態度を育成する。

2 日時・場所

令和7年4月15日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年5月20日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年5月27日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年6月3日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年6月5日（木）	1～3限	株式会社あいば食品、株式会社アド・クリーク
令和7年6月17日（火）	1～6限	株式会社あいば食品
令和7年6月24日（火）	1～6限	株式会社あいば食品
令和7年7月8日（火）	1～6限	株式会社あいば食品
令和7年7月15日（火）	1～6限	新潟交通商事株式会社、株式会社アド・クリーク
令和7年9月2日（火）	1～3限	株式会社あいば食品
令和7年9月9日（火）	1～6限	食品科学工場
令和7年9月16日（火）	1～6限	新潟海洋高校アンテナショップ能水商店
令和7年10月6日（月）	1～6限	株式会社あいば食品
令和7年10月7日（火）	1～6限	新潟海洋高校アンテナショップ能水商店
令和7年10月14日（火）	1～6限	株式会社あいば食品
令和7年10月21日（火）	1～6限	新潟海洋高校アンテナショップ能水商店
令和7年10月28日（火）	1～6限	食品科学工場
令和8年1月13日（火）	1～3限	食品科学工場
令和8年1月15日（木）	1～3限	新潟交通商事株式会社
令和8年2月10日（火）	4～6限	食品科学工場

3 対象学年・学科・コース・人数

3年・水産資源科・食品科学コース・3名

4 連携先

株式会社能水商店、株式会社あいば食品、株式会社アド・クリーク、新潟交通商事株式会社

5 授業科目名

課題研究、総合実習

6 実施内容

(1) 「食品開発及び食品表示に関する系統学習」令和7年4月15日(火)～6月3日(火)

元大手菓子メーカーで開発業務に携わった経験から、食品開発及び食品表示に関する体系的な知識について講義を行い、その後、新商品の開発に向けてアイデアを出し合った。今年度の「ごつつあんシリーズ」として開発を目指す商品は、お土産品として買い求められやすい煎餅とした。

(2) 「ごつつあん蟹煎餅の試作」令和7年6月5日(木)、17日(火)、24日(火)、 7月8日(火)、9月2日(火)

鮭魚醬「最後の一滴」と日本海産ベニズワイガニを使用して、新潟県の独自性を感じられる「ごつつあん蟹煎餅」の開発に取り組んだ。OEM (Original Equipment Manufacturer: 相手先ブランド製造) の快諾をいただいた富山県の株式会社あいば食品の協力のもと、原材料配合や製造方法の検討を加えながら試作を重ねた。本校の生徒や教職員の試食アンケートも実施しながら、最終的な配合割合や製造方法を確定させた。



株式会社あいば食品での試作

(3) 「生産計画・販路開拓」令和7年6月17日(火)、7月15日(火)

生産計画については製造委託先の株式会社あいば食品と、販売計画については新潟交通商事株式会社と、パッケージデザインについては株式会社アド・クリークと商談を行った。



株式会社あいば食品の代表取締役と営業担当者との商談

(4) 「中間発表ポスター作成、中間発表」令和7年9月9日(火)

1学期の成果について、ポスターセッションを行った。

(5) 「試食アンケート調査・販売」令和7年9月16日(火)、10月7日(火)、21日(火)

一般消費者を対象に、試作品の試食アンケートを「新潟海洋高校アンテナショップ能水商店」(以下、アンテナショップ) で実施し、販売促進方法の検討の際に必要な顧客の感想を収集した。その結果、「個包装なので人に配れる」「サクッと軽いので飽きない」「蟹の風味が能生のお土産にちょうど良い」「魚醬効果を表面の旨味に感じる」など、今後 POP (店頭販売ツール) 等での使

用できるキャッチコピーを収集することができた。10 月 1 日（水）に「ごっつあん蟹煎餅」を発売した。アンテナショップでの推奨販売を 10 月 7 日（火）と 21 日（火）に行った。



ごっつあん蟹煎餅 販売価格 10 枚入 900 円（税別）

ごっつあん蟹煎餅 販売価格 15 枚入 1,300 円（税別）



アンテナショップでの推奨販売

（6）「ごっつあん蟹煎餅の本生産立ち合い」令和 7 年 10 月 6 日（月）、14 日（火）

株式会社あいば食品の工場で本生産に立ち会った。原材料の計量から包装までの一連の工程を実際に確認し、試作時との違いや大量生産の実際について学んだ。また、完成した製品は品質や仕上がりを確認する検品作業を体験させていただいた。



株式会社あいば食品での本生産の立ち合い及び製造体験

(7) 「マーケティング」 令和7年10月28日(火)

推奨販売ができない卸売先の店舗で掲示するPOPの作成を行った。これまでの接客経験から、顧客が必要とする重要な情報を絞り込み、デザインとキャッチコピーの記載を行った。



完成したPOP

(8) 「課題研究成果発表会準備」 令和8年1月13日(火)

「マイスター・ハイスクール普及促進事業成果発表会」の事前準備をした。

(9) 「1年間のまとめ」 令和8年1月15日(木)

販路拡大に向けた「どっつあん蟹煎餅」のサンプル模型の製作の検討と本年度の販売実績及び令和8年度の販売計画をまとめた。

7 成果と課題

本プロジェクトをとおして、生徒は開発商品の選定から試作、本生産、そして販売に至る一連の工程を実体験した。これにより、食品科学の知識や技術を実践的に活用する力が養われただけでなく、主体的に課題を発見し改善する姿勢や他者との協働による価値創出の考え方が得られたと考えられる。

例えば、大規模工場での本生産に立ち会い、原材料の計量から包装までの一連の工程を確認することで、大量生産における品質安定化の難しさや責任の重さを肌で学んでいた。また、流通業者との商談に自ら参加したことで、相手のニーズを汲み取りながら自らの考えを論理的に伝えるコミュニケーションの大切さを学んだと考えられる。

アンテナショップでの試食アンケート調査では、個包装の利便性や風味に関する顧客の生の声を直接収集し、それを単なる感想に留めず、販売促進用のPOP作成や流通業者とのコミュニケーションで活用した。このような経験は、変化する市場に対して能動的に最適解を導き出す思考力の育成に寄与したと考える。

8 今後の展開について

本校生徒が開発した商品群を媒介として、これからも糸魚川市の水産資源や本校における特色ある学習活動を広く発信したい。また、このような情報をきっかけに糸魚川市や海洋高校への関心を喚起するサイクルをより強固なものとし、地域と学校が共に成長し続ける持続可能な教育モデルの確立に寄与していく。

教育プロジェクト名【駐車車両のナンバープレート調査の活用と分析】

担当者 水産資源科・食品科学コース 矢口沙保里

1 実施目的

食品科学コースでは、令和4年度から土・日曜日を中心に新潟海洋高等学校アンテナショップ能水商店において販売実習を実施している。その際、10時と14時の1日2回、道の駅マリンドリーム能生の駐車場において、車のナンバープレートを用いた来場者調査を行ってきた。

本プロジェクトでは、令和4年度から4年間にわたる調査データを基に、来場者の居住地を把握し、糸魚川市の観光人口増加に向けた今後の広告戦略に生かすことを目的とした。さらに、地域資源を活用した実践的な学びをとおして、データに基づいて考察する力や主体的に課題解決に取り組む態度の育成を目指す。

2 日時・場所

令和7年4月11日（金）～27日（日）	道の駅マリンドリーム能生
令和7年5月11日（日）～31日（土）	道の駅マリンドリーム能生
令和7年6月1日（日）～15日（日）	道の駅マリンドリーム能生
令和7年7月5日（土）、19日（土）	道の駅マリンドリーム能生
令和7年9月13日（土）～28日（日）	道の駅マリンドリーム能生
令和7年10月11日（土）～26日（日）	道の駅マリンドリーム能生
令和7年11月26日（水）	普通教室
令和7年12月3日（水）	普通教室
令和7年12月10日（水）	普通教室
令和7年12月15日（月）	普通教室
令和8年1月14日（水）	成果発表会

3 対象学年・学科・コース・人数

3年・水産資源科・食品科学コース・17名

3年・水産資源科・食品科学コース・18名

4 連携先

株式会社能水商店、株式会社能生町観光物産センター

5 授業科目名

課題研究 ※学校の休業日は水産クラブの活動で実施

6 実施内容

（1）令和7年4月19日（土）～10月26日（日）

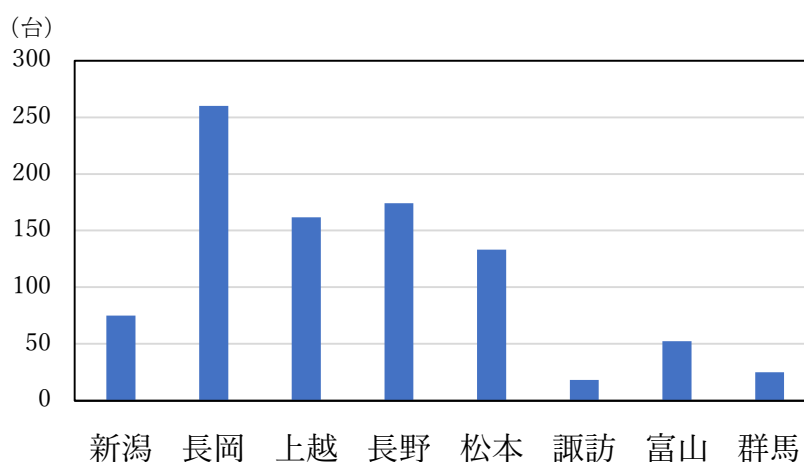
新潟海洋高校アンテナショップ能水商店での販売実習日に合わせ、道の駅「マリンドリーム能生」の駐車場において、来場車両のナンバープレートを確認し、居住地を都道府県別に記録する方法で調査を実施した。調査は10時及び14時の1日2回行った。

(2) 令和7年11月26日(水)、12月3日(水)

今年度のデータをグラフにまとめ、過去3年間のデータと比較しながら、来場者の居住地の分布や季節的な変化の傾向について意見を出し合った。その後、次週の発表資料を作成した。



グループ討議の様子



新潟 長岡 上越 長野 松本 諏訪 富山 群馬

新潟県と隣接県の4年間の平均年間駐車台数

(3) 令和7年12月10日(水)

産業実務家教員の清水 靖博 氏に来校してもらい、これまでのナンバープレート調査から分かった傾向と今後の方向性等について発表した。清水氏からは、収集したデータを多角的に読み取ることの重要性について指導してもらった。



発表の様子



清水氏の講評の様子

(4) 令和7年12月15日(月)

清水氏からの講評を踏まえ、データの読み取り方や今後の方向性について考えたことをポスターにまとめた。

(5) 令和8年1月14日(水)

マイスター・ハイスクール普及促進事業成果発表会のポスターセッションで発表した。

7 効果及び課題

本プロジェクトをととして、生徒は販売実習と関連付けながら来訪者の居住地分布を把握することができ、地域の観光動向をデータに基づいて捉える視点を身に付けることができた。また、4年間のデータを整理・分析する過程において、統計的に考察する力や結果に基づき課題解決の方策を検討する力の育成につながった。生徒は「自分たちで記録してきたデータからさまざまな傾向が読み取れることが分かった」「複数の視点で考えていく、ということが大切だと分かった」と感想を述べ、本活動をととして、経験や感覚に頼るだけでなく客観的な根拠に基づいて判断する姿勢の重要性を実感していた。さらに、調査結果を広告戦略の検討に結び付けることで、地域の活性化に向けた実践的な学びを深めることができた。

一方で、本調査は特定の日時及び場所に限定して実施したものであり、観光客全体の動向を十分に反映しているとは言えず、また、ナンバープレートによる調査では来訪目的や滞在時間などの詳細な情報を把握することができない。今後はアンケート調査との併用や糸魚川市観光協会と連携し、より多角的なデータ収集方法を検討する必要がある。

8 今後の展開について

今後は、ナンバープレート調査に加えて簡易的なアンケート調査を取り入れることで、来訪目的や情報入手の手段などについても把握し、広告方法の検討に活用したい。さらに、得られた結果を販売実習でのPR活動や商品開発の検討に反映させることで、地域の魅力発信と観光人口の増加に寄与する取組へと発展させていくことを目指す。

教育プロジェクト名【未利用魚やアラを活用した有機肥料の普及】

担当者 海洋開発科・海洋技術コース 峯村ゆかり

1 実施目的

未利用魚や魚のアラ（以下、アラ）を使った有機肥料の普及の目的は、廃棄物の有効活用と有機農業の普及にある。魚介類には窒素やリン、カリウムなどの植物の成長に欠かせない重要な栄養素が豊富に含まれ、農作物の収穫量を増やしたり食味を向上させたりする効果がある。また、土壌中の微生物増殖が活発化することによる土壌改良にも効果がある。

昨年度、糸魚川市能生地域で回収される未利用魚やアラを使った有機肥料「アラもったいない」を開発した。今年度は、「アラもったいない」のサンプルを家庭菜園やガーデニング等を行なっている人にサンプル配布し、その利用効果をアンケート調査によって把握した。また、高田農業高校のジャガイモ栽培における生育試験を行うことで、その利用効果を詳細に検証した。さらに、能生地域で生じる未利用魚とアラの年間総量を把握し、肥料製造を事業化する際の規模を算出する。

2 日時・場所

令和7年 4月10日（木）	4・5限	普通教室
令和7年 4月14日（月）	4・5限	普通教室
令和7年 4月17日（木）	4・5限	普通教室
令和7年 4月21日（月）	4・5限	普通教室
令和7年 4月24日（木）	4・5限	普通教室
令和7年 5月 3日（土）	終日	道の駅マリンドリーム能生
令和7年 5月17日（土）	午後	上越妙高駅
令和7年 6月10日（火）	2・3限	普通教室
令和7年 6月17日（火）	2～5限	普通教室
令和7年 6月19日（木）	4・5限	普通教室
令和7年 6月23日（月）	4・5限	普通教室
令和7年 7月 3日（木）	4・5限	普通教室
令和7年 7月10日（木）	4・5限	普通教室
令和7年 7月17日（木）	4限	普通教室
令和7年 7月24日（木）	4・5限	普通教室
令和7年 9月 3日（水）	4限	普通教室
令和7年 9月 8日（月）	4・5限	普通教室
令和7年 9月18日（木）	4・5限	普通教室
令和7年 9月29日（月）	4・5限	普通教室
令和7年10月20日（月）	4・5限	普通教室
令和7年10月25日（土）	午前	道の駅マリンドリーム能生
令和7年10月26日（日）	午前	道の駅マリンドリーム能生
令和7年10月27日（月）	4・5限	普通教室
令和7年11月10日（月）	4・5限	普通教室
令和7年11月17日（月）	4・5限	普通教室
令和7年12月 8日（月）	5・6限	普通教室
令和7年12月15日（月）	4・5限	普通教室
令和7年12月22日（月）	4・5限	普通教室

3 対象学年・学科・コース・人数

3年・海洋開発科・海洋技術コース・16名

2年・海洋開発科・海洋技術コース・17名

※ 2年生は、令和7年5月3日（土）、6月10日（火）、17日（火）
9月3日（水）のみ実施。

4 連携先

株式会社柏崎エコクリエイティブ、上越漁業協同組合、漁盛丸、
新潟県農林水産部農産園芸課、新潟県糸魚川地域振興局、上越市立水族博物館 うみがたり

5 授業科目名

課題研究、総合実習 ※学校の休業日は水産クラブの活動で実施

6 実施内容

上記に記載した実施日は、基本的に肥料の製造作業に充てている。以下は、製造作業以外の取組について記載する。

(1) 「花の寄せ植えワークショップ」令和7年5月3日（土）

道の駅マリンドリーム能生で、「アラもったいない」を肥料に利用する花の寄せ植えワークショップを実施した。当初、4月29日（火・祝）新潟市で開催される「2025 にいがたカナル彩」でこのワークショップを行う予定だったが、悪天候のため開催中止となり、急遽地元道の駅での実施となった。本校のSNSのみの事前告知となり、100セット用意したが27セットの販売で終了した。当日はサンプル配布も行い、ガーデニング愛好家を中心に利用後の二次元コードの読み込みによるアンケート調査依頼も行った。



ワークショップのチラシ



ワークショップへの呼び込み



寄せ植えの様子

(2) 「トークイベントに参加」令和7年5月17日（土）

上越ケーブルテレビジョン（JCV）のテレビ放送やYouTube配信をされている「HANAKIN プレミアムCafe」番組内のテーマ「地元高校生が挑戦！海と陸をつなぐ海洋高校/高田農業高校によるSDGsプロジェクト」に、高田農業高校生とともに参加した。この日は上越妙高駅東口に特設スタジオが設置され、両校生徒がトークイベントに参加した。有機肥料製造の苦労やプロジェクトの意義について説明し、同時に来場者約50人にサンプルを配布した。

(3) 「アラもったいない無料配布説明会」令和7年7月3日（木）

本校にて、能生地域の回覧板で周知した「アラもったいない無料配布説明会」を実施した。一般参加者9名に対して「アラもったいない」の製造方法の説明や発酵機の見学、肥料の配布を行った。



説明会のチラシ



参加者への生徒の説明



製造工程の説明を聞く参加者

(4) 「アラもったいない無料配布会」令和7年10月25日(土)、26日(日)

道の駅マリンドリーム能生で、海洋高校と高田農業高校による合同の「アラもったいない無料配布会」を実施した。高田農業高校は、「アラもったいない」を利用して育てた野菜の販売も行った。販売中には、有機肥料製造の難しさや作物の生育状況・食味等について両校生徒が感想や意見を交わす場面も見られ、お互いの専門性を生かしながら有機農業を普及させていこうとする熱意を確認することができた。

既にサンプルを入手して家庭菜園で試してもらっている数名の方が展示ブースを訪れ、野菜の生育状況が良い、また利用したい、土からの臭いが少し気になる、等の意見をいただいた。これらは、後に集計したアンケートにも反映させた。



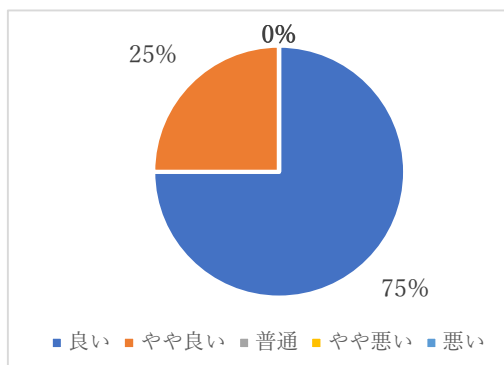
展示ブースの様子



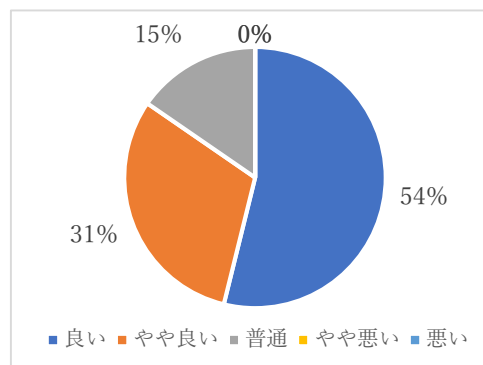
本校生徒と高田農業高校生による野菜販売

(5) 「アンケート結果集約」令和7年11月10日(月)～12月8日(月)

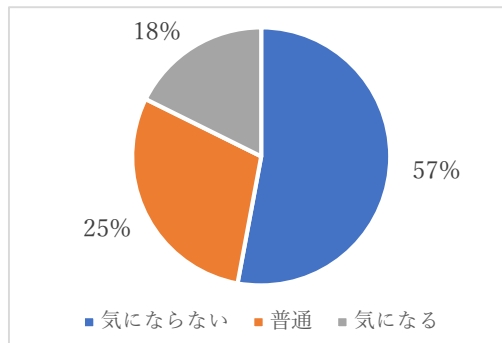
5月以降配布したサンプルの利用者からのアンケート結果を集約した。栽培農作物は、ナス、キュウリ、長ネギ、トマト、オクラ、ニンニク、バジルであった。花は、マリーゴールドとペチュニアであった。以下がその結果である。



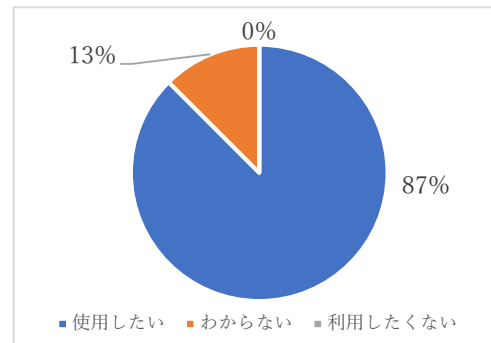
普段と比べた生育の良さは？ (回答 16 人)



普段と比べた農作物の食味は？ (回答 13 人)



臭いは気になりますか？（回答 16 人）



また使用したいですか？（回答 16 人）

<コメント>

- ・花や葉っぱの色が鮮やかでただでなく、今夏の暑さにも負けず、例年より長い期間、花卉園芸を楽しませていただきました。
- ・臭いが使用時にやや気になりましたが、次の日にはわからなくなっていましたし、鶏糞などに比べたら「魚」なのでイメージ的にも抵抗なく使えました。今年は特に早くから暑い日が続いていますが、暑さに負けることなく、とにかく葉っぱが元気！勢いが違います。そして、花の色味も鮮やかな気がします。私のようにプランターで使う人もいると思うので、個包装の内容量はあまり多くない物もあると求めやすいのではないのでしょうか。
- ・臭いによる獣害を気にしていましたが、影響はなかったです。回答は感覚的なものになりますが、とても優れていると感じました。今後は、実際の生産者（農家）とのタイアップによる実証実験や普及につながればと期待しています。
- ・ナスにつやがあった。キュウリが大きく成長してしまっても大味にならず美味しい。
- ・臭いが非常に気になります。袋を二重にしても魚独特のにおいがします。

利用者それぞれが、普段使用している肥料と比較したときの差を回答した。生育の良さについては、16 人中 12 人が「良い」と回答した。また、農作物の食味についても、13 人中 11 人が「良い」・「やや良い」と回答した。このことから、「アラもったいない」は農作物の品質向上に効果があることが確認できた。さらに、再度の使用意欲についての回答では、16 人中 14 人が「また使用したい」と回答し、全体的にサンプル使用者が高い満足を得たことが確認できた。一方、土に混ぜた時の臭いについて、一部の回答者が「気になる」と回答している。未分解の有機物が多く含まれている堆肥を利用すると臭気が発生することから、「アラもったいない」の分解進度の把握や製造工程の検討が必要であると考ええる。

（6）「事業化後の試算」令和 7 年 12 月 15 日（月）、22 日（月）

能生地域で生じる投棄魚とアラの総量を関係者へのヒアリングをとおして把握し、将来的に肥料製造業として事業化したときの年間売上高と売上総利益の試算をした。

その結果、投棄魚・アラの年間発生量は 98 t（投棄魚 28 t、アラ 70 t）で、生産歩留まり 50% を乗じると 49 t の製品が生産できることが分かった。さらに、株式会社柏崎エコリエイティブの標準グレードの魚介物由来堆肥の販売単価 125 円/kg を乗じると、年間約 612 万円の売上が得られることが分かった。変動費は発酵スターター購入費が年間約 12 万円見込まれるので、最終的に売上総利益は約 600 万円となる。

今後、この事業の販売管理費を詳細に見積もる必要があるが、能生地域の新しい事業を生み出せる可能性を確認することができた。

(7) 高田農業高校での生育試験（4月～7月）

ジャガイモを利用して、化学肥料使用区と「アラもったいない」使用区に分けて収穫量と食味に影響を与えるタンパク質含有量を測定した。その結果、収穫量に差がなく、タンパク質含有量にもほとんど差がなかった。

サンプル使用者から良いアンケート結果が得られた一方で、生育試験で明瞭な差が出なかったことの原因は現段階ではわからない。施肥方法（追肥・元肥、置き肥・散布）や施肥量の条件設定を検討することで、使用者の実感として得られる効果を生育試験でも定量的に捉えることができると考える。

7 効果及び課題

今年度は、肥料製造に入る前に生徒に取組の意義や目的を理解させることから始めた。その結果、生徒全員が一年間をとおして積極的に学習をすることができた。3年生の乗船実習中は2年生が作業をすることがあったが、2年生も目的を理解して取り組んだ。

配布イベントや無料配布説明会では、生徒が参加者に分かりやすく説明するため、当日までに各自で説明の仕方などを工夫していた。大勢の方に、本プロジェクトを理解していただき、「アラもったいない」の知名度アップにもつなげることができたと考える。

アンケート結果から全体的に高い評価が確認できたが、もう少し回収率を高めて多くの使用者からの声を回収したかった。回答者の大半が無料配布説明会の参加者と教職員の知り合いであることから、一定のコミュニケーションが可能な人でないと回収が難しいことが分かった。今後は、不特定多数の人への配布ではなく、将来的に「アラもったいない」の利用を検討する農家や農業法人への配布を進めていきたい。

8 今後の展開について

能生地域における事業化に向けて、投棄魚とアラを供給する業者、堆肥製造事業参入を検討する業者及び堆肥を利用する農家や農業法人から構成する協議会を立ち上げ、許認可取得や使用効果の確認、事業計画書の作成等を進めていきたい。このなかで、本校としては教育プロジェクトの一環で、引き続きサンプル製造やテストマーケティングを行なっていく。

教育プロジェクト名【保安林の保護育成】

担当者 海洋開発科・海洋技術コース 新井 清久

1 実施目的

海洋技術コースは、毎年6月に権現岳山麓の糸魚川市柵口地区において、科目「総合実習」の学習の一環として豊かな海を守ることを目的とした森づくりに取り組んでいる。森林に降り注いだ雨水は多くの栄養塩を含んで川に流れ込み海へ供給されることで、沿岸域のプランクトン生産を増やして豊かな漁場を形成する。植林から10年以上が経過して人の背丈を超える高さに成長した樹木の管理をとおして、持続可能な漁業を行うために欠かせない視点を学ぶ。

2 日時・場所

令和7年6月2日（月） 1～3限 糸魚川市柵口

3 対象学年・学科・コース・人数

2年・海洋開発科・海洋技術コース・17名

4 連携先

新潟県糸魚川地域振興局

5 授業科目名

総合実習

6 実施内容

地域振興局の職員から保安林の役割や機能について事前に講義を受けた後、現地へ移動し保全活動を行った。今年度も主にブナの生長を阻害する木に巻きついたツルを切ることを中心に手入れした。また、生長の遅い背丈の低い樹木に対しては周辺の下草を刈った。最後に樹高を測定して記録した。積雪の多い当地では樹木の成長が遅いが、1年で60cmも樹高が伸びている木もあった。幹の太さは概ね2cm～6cmであった。ブナの木は、雪などで根元付近から折れても、芽がでてくることから、生命力が強いことがわかった。



事前講義



樹高の測定



下草刈り

7 効果及び課題

生徒は、実際に現場で保安林管理を行うことで、積雪によって根元付近が折れても新たな芽が出てくるブナの強い生命力を感じたり、先輩達が育ててきた木の樹高が高くなっていく様子に感動したりしていた。漁業生産を支える森林の役割や機能について学んで保全活動を実際に行うことで、

海と山のつながりを理解し、持続可能な漁業の在り方やその従事者としての考え方を学ぶことができた。

8 今後の展開について

今年度の森林活動を元に、来年度も継続して森林の重要性を伝えられるようにする。

教育プロジェクト名【乗船実習における共通教科オンライン学習】

担当者 海洋開発科・海洋技術コース 新井 清久

1 実施目的

本校では、実習船「海洋丸」における新たな教育的取り組みとして、共通教科のリモート授業を導入してから3年が経過した。この試みは、長期の航海実習中にあっても生徒の学習習慣を断ち切らないことを目的としている。具体的には、携帯電波の届く海域において Google Meet を活用し、学校からリアルタイムに授業を配信するというものである。対象教科は国語・地歴公民・数学・理科・外国語・家庭で、月に2回実施している。

今年度も引き続き共通教科の授業を各教科それぞれ2回実施し、オンライン授業による学習内容の定着や学習意欲向上について検証した。

2 日時・場所

令和7年 5月15日（木）4限～6限 海洋丸・普通教室

令和7年 6月 3日（火）4限～6限 海洋丸・普通教室

令和7年 9月25日（木）4限～6限 海洋丸・普通教室

令和7年10月10日（金）4限～6限 海洋丸・普通教室

3 対象学年・学科・コース 人数

3年・海洋開発科・海洋技術コース・16名

2年・海洋開発科・海洋技術コース・17名

4 連携先

なし

5 授業科目名

普通教科

6 実施内容

共通教科でそれぞれ2回のオンライン授業を乗船実習中に実施した。授業内容は、出港前の授業までに学習した内容の定着を図るものである。1回目は課題を提示する授業とし、課題設定の意味や課題への取組で必要となる基礎知識の教授が主な内容である。2回目は、それぞれの生徒がオンラインで提出した課題を教員がチェックして返却する授業とし、復習が必要な内容の確認が主な内容である。

<3年生>

5月15日（木）小木沖 25分ずつ

英語コミュニケーションⅡ	課題提示
国語表現	課題提示
歴史総合	課題提示
数学Ⅱ	課題提示
生物基礎	課題提示

6月3日（火）高知港沖 25分ずつ

数学Ⅱ	課題解説
国語表現	課題解説
英語コミュニケーションⅡ	課題解説
歴史総合	課題解説
生物基礎	課題解説

< 2 年生 >

9 月 25 日 (木) 塩釜港 25 分ずつ

国語表現	課題提示
家庭総合	(電波不良のため中止)
数学Ⅱ	(電波不良のため中止)
地理総合	(電波不良のため中止)
英語コミュニケーションⅡ	(電波不良のため中止)
物理基礎	(電波不良のため中止)

10 月 10 日 (金) 函館沖 25 分ずつ

数学Ⅱ	課題解説
英語コミュニケーションⅡ	課題を含む授業
物理基礎	課題を含む授業
家庭総合	課題を含む授業
国語表現	課題を含む授業
地理総合	課題を含む授業

7 効果及び課題

(1) 生徒アンケートの結果と分析

乗船実習中におけるオンライン授業に対する生徒の意識を把握するためアンケート調査を実施した。

肯定的な評価 : 「学習リズムを維持できた」「教科の大切さを再実感した」との感想が多く、実習中も学びを継続しようとする自律的な姿勢が見られた。

学習意識の変容 : 意識が「変わった」と回答した生徒は 37%にのぼり、意義については「学習習慣の維持 (44%)」「実習以外の内容を意識できて良かった (37%)」と、実習と座学の両立を前向きに捉える傾向が確認された。

否定的な意見 : 「通信環境への不満」「船内での必要性への懷疑 (うち 19%が『負担だった』と回答)」も見られた。これは物理的制約だけでなく、オンライン学習の教育的意義の理解が不十分であったことを示している。

(2) 今年度の成果

乗船中も普通教科の学びを止めず、特に 3 年生が進路選択に大きな影響を与える期末考查の対策を行えたことは、学力維持と不安軽減に大きく寄与したと考える、また、長期間学校を離れる中で、画面越しであったとしても共通科目の教員と接することは生徒の心理的な安心感につながった。このことは、生徒の精神的な健康状態を多角的に把握できる機能としても重要と考えられる。

(3) 今年度の課題

5G ルータを導入しているが、海域による電波不安定や設定・運用に関する専門知識の不足から、計画通りの実施が困難な場面があった。また、実習船の活動時間と校時の不一致によって授業回数が制限されたほか、急なスケジュール変更への対応が課題となった。さらに、乗船実習中に共通教科をオンラインで学ぶ意義を生徒に理解させる十分な説明が教職員に求められる。

8 今後の展開について

今年度の実施結果において、学習の継続性という一定の成果は得られたものの、通信インフラの脆弱性や運用の難しさといった課題が改めて浮き彫りとなった。次年度の実施に向けては、これらの通信環境の抜本的解決が重要である。通信環境整備費用とその教育的効果をよく判断して、継続実施を検討していきたい。

教育プロジェクト名【能生地区沿岸のイシモズクの持続的利用に関する研究】

担当者 海洋開発科・海洋創造コース 金子 義昂

1 実施目的

イシモズクは褐藻の一種で、モズクの国内流通量のほとんどを占めるオキナワモズクと比べてシャキシャキした食感が特徴である。イシモズクを採取するには潜水技術が必要となるため、糸魚川市内で採取しているのは一部の漁業者に限られる。海洋創造コースでは、糸魚川市能生地区のイシモズクを地域の特産品として地域振興に寄与するため、平成 28 年度より、授業で習得した潜水技術を生かして、イシモズクの試験採取、GPS を用いたイシモズクの生育域のマップ作成に取り組み、それらについて P R 活動を行ってきた。これらの活動をきっかけとし、糸魚川市親不知地区で採取されたイシモズクが株式会社能生水商店の定番商品となっている。

昨年度は、過去にイシモズクの繁茂していた海域において水中ドローン及びダイバーによる潜水調査を実施したが、イシモズクの繁茂は確認できなかった。新潟県佐渡島では食用の褐藻であるアカモクに近年の高水温が原因と考えられる生育不良が発生していて、安定生産を目的とした養殖が行われている。そこで、イシモズクの持続的な安定生産のために能生地区における養殖試験を試みることとした。

今年度はイシモズクの養殖試験に用いる付着基質の製作、付着基質の設置時期及び設置方法の検討をした。

2 日時・場所

令和 7 年 5 月 12 日 (月) 6 限	CAD 製図室
令和 7 年 5 月 19 日 (月) 6 限	CAD 製図室
令和 7 年 5 月 26 日 (月) 6 限	CAD 製図室
令和 7 年 6 月 2 日 (月) 6 限	CAD 製図室
令和 7 年 6 月 9 日 (月) 6 限	CAD 製図室
令和 7 年 6 月 16 日 (月) 6 限	CAD 製図室
令和 7 年 6 月 23 日 (月) 6 限	CAD 製図室
令和 7 年 9 月 3 日 (水) 1 限	佐渡島白瀬漁港
令和 7 年 9 月 22 日 (月) 5・6 限	潜水プール
令和 7 年 10 月 6 日 (月) 5・6 限	潜水プール

3 対象学年・学科・コース・人数

- 2 年・海洋開発科・海洋創造コース・15 名
- 3 年・海洋開発科・海洋創造コース・2 名

4 連携先

佐渡潜水株式会社

5 授業科目名

課題研究、総合実習

6 実施内容

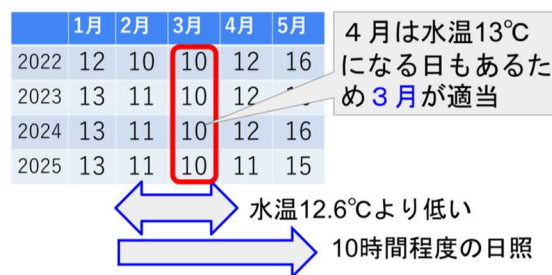
(1) 「文献調査」令和7年5月12日(月)、19日(月)、26日(月)、6月2日(月)、9日(月)

3年生2名で、イシモズクの養殖試験を目的にした付着基質の設置時期について文献調査をした。イシモズクは配偶体が有性生殖をして形成される接合子のときに付着基質に着生するため、有性生殖が行われる条件及び付着基質に着生する条件及び能生地区で条件が満たされる時期について文献及び気象庁ホームページで調査した。

配偶体の有性生殖は日照時間 10 時間程度の長日条件で行われ、水温が 12.6℃より低いときに基質に着生するとされていた。また、付着基質の設置期間が長いほど他の海藻が着生し、イシモズクの着生を阻害したと考察した事例があった。

一方で、能生地区を含む新潟県上越地方の海面水温は、1～4月に10～13℃だった。ただし、4月には12℃を上回る日があった。日照時間は、令和7年は2月15日に9.5時間だった。

以上のことから、水温が12℃を上回らず、設置期間が短くなる令和8年3月に付着基質を設置することを考えた。



イシモズクの付着基質の設置時期

(2) 「イシモズクの付着基質を製作」令和7年6月16日(月)、23日(月)

3年生2名で、イシモズクの付着基質を製作した。イシモズクの養殖試験を実施した試験研究収録を参考に設計・製作した。

プラスチック製品を使用することで、軽量で扱いやすいものを目指し、一人で持ち運びできる重量とした。

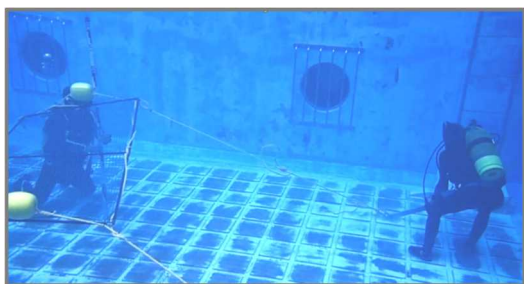
(3) 「施設見学」令和7年9月3日(水)

2年生15名で、佐渡潜水株式会社が管理をしている佐渡島白瀬漁港のアカモク種苗生産施設を見学した。同社の代表 正司 正 氏より、海藻養殖を行う背景、アカモクだけでなくナガモやアラメ、コンブの養殖もしていること等を講義してもらった。また、養殖されたワカメを使ったサラダやふりかけ等も提供していただき、養殖した海藻の活用についても学ぶことができた。

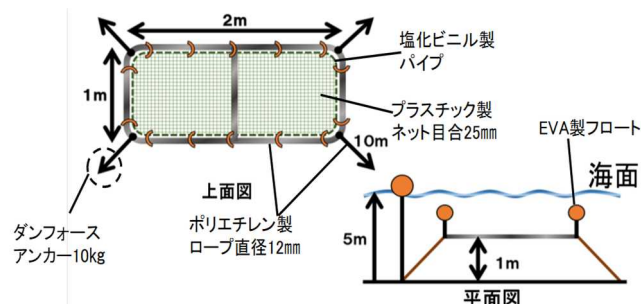
(4) 「付着基質設置のシミュレーション」令和7年9月22日(月)、10月6日(月)

3年生2名で、潜水プールにおいて付着基質設置のシミュレーションをした。水底から1m浮き上がるようにアンカーの位置を調整する際、ダイバー間の交信は手信号を用いた。しかし、設置時期である3月は高波や日照増加による植物プランクトンの増殖により水中の視界不良が予想された。

そこで、水中トランシーバーを用いて音声でのコミュニケーションをとることとして、再度シミュレーションをした。ダイバーは互いに手信号を用いることなく設置することができた。



水中トランシーバーを用いた
付着基質の設置作業の様子



イシモズク養殖試験に供する付着基質

7 効果及び課題

本プロジェクトに携わった3年生2名は、4月及び12月の「学びみらいPASS」において、コンピテンシーの「感情制御力」「自身創出力」「行動持続」で形成される「対自己基礎力」の平均値が1.5から2.5に向上した。コンピテンシーの「対人基礎力」及び「対課題基礎力」の向上は1名のみであったが、情報の収集・分析、付着基質の製作、作業方法の検討のみを行ったためと考えた。今年度実施していない、現場海域での付着基質の設置やその後の養殖試験などの活動が行われると教育効果がさらに高まると予想する。

8 今後の展開について

今後は、製作した付着基質を海中に設置し、自然採苗による養殖試験を実施したい。水温と照度計の自動観測・記録装置を併設することで、結果の考察につなげる。

海藻の増養殖技術は炭素吸収によるカーボンオフセットの観点からも研究がされている。食用に限らず、海藻の有効活用に関する取組を続けていきたい。

VI 資格取得推進について

担当者 資格取得推進係 金子 義昂

1 実施目的

資格取得に関する目標設定や状況把握を行い、教員がこれらの結果を分析して指導内容や方法を検討することによって資格取得の推進し、生徒への専門的な知識と技術の確かな定着を図る。

2 実施内容

各学科・コースで取得に向けた指導を行う資格の目標取得率を定めて実績との差を把握した。また、資格取得推進の効果を捉える指標として、全国水産高等学校長協会の「マリンマイスター顕彰制度」で表彰される生徒数を把握した。同制度は、特定の資格にポイントを設定して、卒業までに付与されたポイントの合計点数によって、以下に示す3段階の表彰を行う。

「マリンマイスター プラチナ」：60 点以上

「マリンマイスター ゴールド」：45 点以上 60 点未満

「マリンマイスター プラチナ」：30 点以上 45 点未満

3 結果

1～3 学年の各学科・コースの資格取得及びマリンマイスター顕彰の結果を以下に示す。

(1) 1 学年

「水産海洋技術検定」の資格取得率は 71% となり、過去 2 年と比較して 9 ポイント上昇した。今年度は Google Forms を用いて知識定着を図る学習教材を作成し、授業及び自主学習に活用した結果、一定の効果が得られたと考える。

「漁業技術検定」の資格取得率は 52% となり、過去 2 年と比較して 6 ポイント低下した。生徒が資格を取得できなかった要因は、学科試験の不合格によるものであった。Google Forms で学習教材を作成し、授業内で問題演習の時間を確保したが、資格取得率の向上にはつながらなかった。

「高等学校海洋情報技術検定」の資格取得率は 45% となり、過去 2 年と比較して 22 ポイント低下した。授業内では、同検定の過去問を用いた学習と、Google Forms で作成した教材による問題演習の時間を確保した。さらに、生徒自身が正答率を振り返り、改善策を考える活動を取り入れることで、主体的な学びを促した。しかし、これらの取り組みは資格取得率の向上には結びつかなかった。昨年と比較して、問題演習の時間はやや少なかった。

	ポイント	資格名	過去 2 年の合格率	取得率の目標	受検者数	取得者実数	取得率
1 学年 (75 人)	5	水産海洋技術検定	62%	90%	75	53	71%
	10	高等学校海洋情報技術検定	67%	70%	75	34	45%
	15	漁業技術検定	58%	70%	75	39	52%

(2) 水産資源科・資源育成コース

「乙種危険物取扱者第4類」は、今年度は、生成AIを活用して教材を作成し、教材の充実と教員の省力化を図った。合格者は2名にとどまり資格取得率の目標は達成できなかった。

他の資格は、過去2年とほぼ変わらず、高い取得率を維持して目標を達成した。

	ポイント	資格名	過去2年の合格率	取得率の目標	受検者数	取得者実数	取得率
2 学年 (18 人)	2	乙種危険物取扱者4類	令和6年度開始	90%	13	1	8%
	10	栽培技術検定2級	95%	95%	18	18	100%
	5	二級小型船舶操縦士	100%	90%	8	8	100%
3 学年 (18 人)	5	乙種危険物取扱者4類	100%	90%	1	1	100%
	5	二級小型船舶操縦士	100%	90%	3	3	100%
	10	潜水士	受検者なし	80%	0	0	
合計※	57						

※ 1学年に取得可能なポイントを含む、卒業までに取得可能なポイント

(3) 水産資源科・食品科学コース

「食品技能検定1類」「食品技能検定2類」「HACCP技能検定」の資格取得率は、過去2年と比較してそれぞれ10、16及び2ポイント低下した。一方で、「食品技能検定3類」では10ポイント上昇した。いずれも目標を達成できなかったため、改善が必要と考えた。

今年度初めて2年生が「二級小型船舶操縦士」を受検し、全員が合格した。2年生で科目「小型船舶」を履修しており、資格取得をその学習成果のひとつと捉え、意欲的に取り組んだためと考える。

	ポイント	資格名	過去2年の合格率	取得率の目標	受検者数	取得者実数	取得率
2 学年 (17 人)	10	食品技能検定1類※2	57%	70%	17	8	47%
	10	食品技能検定2類※2	45%	80%	17	5	29%
	5	HACCP技能検定	61%	80%	17	10	59%
	2	食物調理技術検定3級	95%	100%	17	17	100%
	5	二級小型船舶操縦士	受検者なし	90%	8	8	100%
3 学年 (18 人)	10	食品技能検定3類※2	34%	80%	18	8	44%
	1	食品衛生責任者	受検者なし	100%	0	0	
	5	二級小型船舶操縦士	90%	90%	1	1	100%
合計※	58						

※ 1学年に取得可能なポイントを含む、卒業までに取得可能なポイント

※2 合計が15点まで

(4) 海洋開発科・海洋技術コース

「漁業技術検定」は2年生の再受検者が取得できなかったが、当コースの2年生全体では88%で、目標を達成した。

「第二級海上特殊無線技士」の資格取得率は、過去2年と比較して7ポイント低下したが、目標を達成した。

	ポイント	資格名	過去2年の合格率	取得率の目標	受検者数	取得者実数	取得率
2 学年 (17 人)	15	漁業技術検定※2	46%	80%	2	0	0%
	5	乙種危険物取扱者4類	20%	60%	0	0	
	2	第二級海上特殊無線技士	78%	70%	17	12	71%
3 学年 (18 人)	5	五級海技士 航海 (5点、四級があると反映されない)	97%	100%	16	結果待ち	
	10	四級海技士 航海	33%	50%	3	結果待ち	
	10	一級小型船舶操縦士	94%	100%	16	16	100%
合計※	57						

※ 1 学年に取得可能なポイントを含む、卒業までに取得可能なポイント ※2 1 学年で取得可能なポイントとしてカウント

(5) 海洋開発科・海洋創造コース

今年度初めて2年生が「二級小型船舶操縦士」を受験した。当コースでは、3年生で難易度の高い資格試験が控えていて、比較的難易度が低い同資格を2年生で受検することを推奨している。受検した生徒は、特殊小型船舶操縦士も取得していて、資格取得に対する意識が比較的高かった。

「潜水士」の資格取得率は56%となり、過去2年と比較して29ポイント低下した。不合格だった生徒に再受検を促したが、進路が「潜水士」と関係が薄い生徒は受検しなかったため、上記の結果にとどまった。

今年度初めて「一級小型船舶操縦士」を受験した者がおり、3名が合格した。合格した生徒は、2年時に「二級小型船舶操縦士」の身体検査及び学科試験に合格し、3年時に「潜水士」「二級土木施工管理技士補」「港湾潜水技士3級(学科)」を取得していて、資格取得に対する意識が高かった。

	ポイント	資格名	過去2年の合格率	取得率の目標	受検者数	取得者実数	取得率
2 学年 (15 人)	10	潜水技術検定2級	100%	100%	15	15	100%
	2	アーク溶接業務特別教育修了	100%	100%	12	12	100%
	5	二級小型船舶操縦士	受検者なし	100%	2	1	50%
3 学年 (12 人)	2	ガス溶接技能講習終了	100%	100%	12	12	100%
	10	潜水士	85%	60%	9	5	56%
	5	二級小型船舶操縦士	91%	100%	7	4	57%
	2	港湾潜水技士3級(学科)	100%	100%	4	4	100%
	2	小型車両系建設機械(整地・運搬・積み込み用及び掘削用)の運転特別教育修了	100%	100%	12	12	100%
	10	一級小型船舶操縦士	受検者なし	50%	3	3	100%
合計※	68						

※ 1 学年に取得可能なポイントを含む、卒業までに取得可能なポイント

(6) マリンマイスター顕彰制者

過去6年間の「マリンマイスター顕彰制度」で表彰された人数を以下に示す。今年度は「マリンマイスターシルバー」に22名、「マリンマイスターゴールド」に6名及び「マリンマイスタープラチナ」に8名がそれぞれ表彰された。

	R 2 年度	R 3 年度	R 4 年度	R 5 年度	R 6 年度	R 7 年度
プラチナ	0	0	0	0	5	8
ゴールド	0	0	0	3	9	6
シルバー	9	3	5	8	35	22
合計	9	3	5	11	49	36

4 次年度への目標及び検討事項

(1) 1 学年

今年度の取組として「水産海洋技術検定」の取得率向上のため、例題集を Google Forms 形式にし、資格取得率が 9 ポイント上昇した。しかしながら、取得率の目標には達しなかった。一方で、「海洋情報技術検定」では、例題集を Google Forms 形式にして、主体的に学習を進める取り組みをしたが、資格取得率が低下した。これらのことから、例題集を Google Forms 形式にすることは有効ではあるが、資格取得率の目標達成には問題演習時間を多く確保することが必要と考えた。まずは、生徒の資格取得に対する意識を高揚させることが必要である。

(2) 水産資源科・資源育成コース

「乙種危険物取扱者第 4 類」においては、結果通知書から不合格者の多くが合格点にわずかに届かなかったことが判明した。このことから、指導の改善により合格者の増加が見込まれる。

(3) 水産資源科・食品科学コース

今年度は「食品技能検定」の例題集を Google Forms 形式で作成することを計画していたが、実現には至らなかった。他の事例では、Google Forms 形式の教材作成に生成 AI を活用することで作業の省力化が実現できているため、同様の手法を用いて教材を作成し、資格取得率の向上につなげたい。

(4) 海洋開発科・海洋技術コース

「海技士（航海）」について、昨年度は生徒の自主学習の補助教材として解説動画を作成・提示するとともに、同資格試験対策の YouTube 動画の紹介も行った。今年度はいずれも実施せず、対面での指導を重視した。資格試験の結果はまだ判明していないが、対面指導の方が生徒の理解度が高いという印象を得た。

昨年度、比較的理解度が高く、自主学習を進められる生徒は、動画教材を活用して学習したが、その人数は少なかった。動画教材は生徒が自発的に活用する必要がある、情報の伝達が一方向になりがちであるため、きめ細かい指導を要する生徒には適さない場合があることが一因と考えられる。このことから、ICT の活用が必ずしも効果的とは限らず、時間と労力を要するものの、対面指導の重要性を改めて認識した。

(5) 海洋開発科・海洋創造コース

「潜水士」及び「二級小型船舶操縦士」の資格取得率は過去 2 年と比較して低下した。しかし、いずれの資格試験においてもインターネット上に問題演習教材が存在することから、自主学習環境は整っているといえる。そのため、教材開発に注力するよりも対面指導の時間を充実させることが、今後の資格取得率向上につながると考える。

今年度初めて、3 年時に「潜水士」、「一級小型船舶操縦士」、「港湾潜水技士 3 級（学科）」及び「2 級土木施工管理技士補」を取得した生徒がいたことから、今後も資格取得の意識向上に努めていきたい。

(6) マリンマイスター顕彰制度

昨年度と比較してプラチナに表彰された生徒が3名増加し、割合は7%から6ポイント増加し13%となった。資格取得に加え、全国水産高等学校長協会が主催する「全国水産・海洋系高等学校生徒研究発表大会」での優秀賞によるポイント加算も、表彰者増加の要因の一つとして挙げられる。

今年度のマリンマイスター表彰者数は36名となり、昨年度と比較して13名減少、表彰者の割合は10ポイント低下して56%となった。得点の基準を満たしていても、マリンマイスター表彰の必須要件である「水産海洋技術検定」を取得していない生徒が複数いたことが要因として挙げられる。このことから、同検定の資格取得率向上が表彰者数増加の鍵となると判断し、取得促進に向けた指導を行った。その結果、今年度は取得率が向上し、2年後のマリンマイスター表彰者数の増加が期待される。

(7) まとめ

昨年度は、資格取得を視野に入れた授業および生徒の自主学習の促進を目的として、例題集をGoogle Forms形式で提供することが有効と考え、「水産海洋技術検定」及び資源育成コースの「乙種危険物取扱者4類」においてGoogle Forms形式の例題集を新たに開発・提供した結果、一定の効果が認められた。また、Google Forms形式の教材開発に生成AIを活用することが省力化に有効であったことから、今後は教員研修を企画し、普及を図りたい。

一方で、きめ細かい指導を要する生徒に対しては、解説動画等のICTを活用した教材による自主学習の促進よりも、より多くの労力と時間を要するものの、対面指導の方が資格取得率の向上に有効である可能性を見出したケースもあった。これらのことから、Google Forms形式の教材を含むICT活用教材は全体に提示しつつ、きめ細かい指導が必要な生徒には従前どおり対面指導を併用することが、資格取得率の向上に不可欠であると考ええる。

Ⅶ 広報活動について

担当者 広報係 倉重あつ子

1 実施目的

マイスター・ハイスクール普及促進事業をはじめとする本校の魅力ある取組について、公式ホームページやスペシャルサイト「航海日誌」、SNS（Facebook、Instagram）などの広報媒体によって広く発信する。さらに必要に応じてプレスリリースし、新聞やテレビ等の取材を促して、より多くの人の目に触れる機会を創出する。また中学生向け体験入学イベント等を実施して、地元を中心に県内外から学ぶ意欲が旺盛な生徒の入学を増やす。

2 実施内容

(1) マイスター・ハイスクール普及促進事業の系統的発信

① 公式ホームページ

マイスター・ハイスクール普及促進事業の全体概要や本校での取組概要、事業報告書などを公開するため、公式ホームページで「マイスター・ハイスクール普及促進事業」の資料を掲載した。

② スペシャルサイト「航海日誌」

「航海日誌」は海洋高校のリアルな情報を発信するためのスペシャルサイトである。日常の様子を発信する「海洋 LIFE」では、授業や行事等に加え、マイスター・ハイスクール普及促進事業の講演や実習等の様子を生徒の目線で発信した。今年度のマイスター・ハイスクール普及促進事業に関連する記事は計 20 回（令和 6 年度 16 回）であった。「海洋 LIFE」は、令和 7 年 4 月から令和 8 年 2 月 3 日時点で 102 回（令和 6 年度 33 回）の記事を掲載した。前年度に情報更新されていなかった新潟海洋高校の CREW（クルー：船員）にスポットを当て教員や生徒、関係者などを紹介する「海洋 CREW」、卒業生の声を紹介する「はばたく卒業生」、海洋高校生の視点で地域のおすすめスポットなどを紹介する「海洋生のイチオシ」で記事を掲載した。また、「こんな勉強しています」では、各コースの紹介記事をリニューアルし、本校の実践的な学習をわかりやすく紹介した。

掲載記事一覧

更新月日	タイトル	コンテンツ
令和 7 年 4 月 23 日(水)	《資源育成コース》アクアポニックスで育てた植物から花が咲きました！！	海洋 LIFE
令和 7 年 6 月 1 日(日)	学びみらい PASS について	海洋 LIFE
令和 7 年 6 月 11 日(水)	高田農業高校で GLOBALG. A. P. 米を学ぶ！	海洋 LIFE
令和 7 年 6 月 25 日(水)	未利用魚や魚のアラから有機肥料作りをしています！	海洋 LIFE
令和 7 年 7 月 8 日(火)	《海洋技術コース》有機肥料説明会を開催いたしました！	海洋 LIFE
令和 7 年 7 月 10 日(水)	《食品科学コース》高田農業高校の生徒さん達が来校！	海洋 LIFE
令和 7 年 9 月 10 日(水)	《出前授業》糸魚川市立磯部小学校でアクアポニックスを始めよう①	海洋 LIFE

令和7年 9月11日(木)	未利用魚やアラから作った有機肥料で海洋高校ガーデン作り！	海洋 LIFE
令和7年10月 1日(水)	うみがたりガーデン2025が始まりました！	海洋 LIFE
令和7年10月 2日(木)	《資源育成コース》コラボ企画・10月のマンスリー水槽は「チョウザメ」です！	海洋 LIFE
令和7年10月 6日(月)	《出前授業》糸魚川市立磯部小学校でアクアポニックスを始めよう②	海洋 LIFE
令和7年10月 9日(木)	未利用魚やアラから作った有機肥料で海洋高校ガーデン作り！②	海洋 LIFE
令和7年10月26日(日)	第35回全国産業教育フェア福島大会に参加しています！	海洋 LIFE
令和7年11月 6日(木)	上越市立水族博物館うみがたりで、植食性魚の給餌体験！	海洋 LIFE
令和7年11月10日(月)	《食品科学コース》水産資源活用産官学連携事業報告会に参加しました！	海洋 LIFE
令和7年11月19日(水)	《1年・水産海洋基礎》能生川でサケ増殖事業を学ぶ！	海洋 LIFE
令和7年12月18日(木)	高田農業高校のみなさんと一緒に「令和7年度 成果発表会」を開催します！	海洋 LIFE
令和7年12月21日(日)	持続可能な鮭増殖事業に関する研究「発眼卵放流」に挑戦！	海洋 LIFE
令和8年 1月15日(木)	令和7年度 成果発表会が無事終了！	海洋 LIFE
令和8年 1月27日(火)	《食品科学コース》新潟いただきマス寿司絶賛販売中！	海洋 LIFE

③ SNS (Facebook・Instagram)

Facebook・Instagramでの情報発信を行い、「公式ホームページ」や「航海日誌」等への導線を確認した。Instagramは令和7年4月から、現在（令和8年2月10日時点）までの間に149回投稿し、フォロワーは約1429名となり、現在も増加傾向にある。令和7年2月時点のフォロワー（約866人）と比べて、65.0%増加となった。SNSは、15秒再生の動画を最初に配置し、ユーザーの閲覧やクリックの向上を図った。また、スマートフォン等で手軽に確認できるように、二次元コード付き資料（A5サイズ）を中学校説明会等で配布した。



体験入学申込の二次元コード付き資料



Instagram、航海日誌等の二次元コード付き資料



「アクアポニックスの普及啓発」
上越市立水族博物館うみがたりの
うみがたりガーデン 2025 に参加

「水産物を原料にした有機肥料製造」
有機肥料アラもったいないの
説明及び無料配布会

「新潟いただきマス寿司の開発」
高田農業高校と共同開発した
マス寿司が販売開始

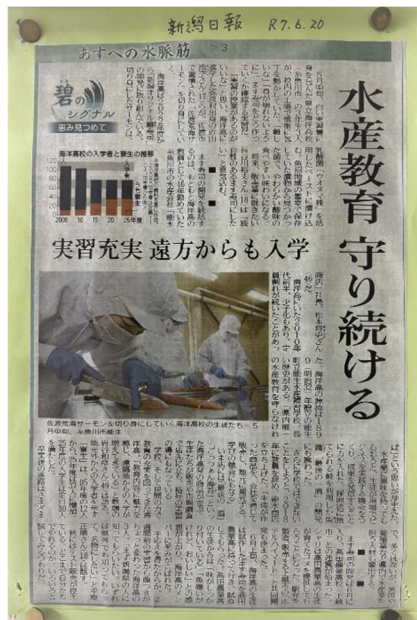
(2) プレスリリースによる新聞・テレビ等への掲載

本事業に関する実習やイベント等を実施する際に、地元記者クラブ等にプレスリリースし、マスメディアをとおした情報発信機会を増やした。今年度の本事業に関連した新聞及びテレビ放送は記事掲載 20 回であった。掲載・放映日や内容、メディアについては以下のとおりである。

掲載（放送）された取組一覧

掲載・放送日	内容	媒体
令和7年 4月10日(木)	新入生 期待と希望胸に	新聞 糸魚川タイムス
令和7年 6月15日(日)	万博会場に堂々 糸魚川市の魅力	新聞 糸魚川タイムス
令和7年 6月20日(金)	水産教育守り続ける	新聞 新潟日報
令和7年 7月 2日(水)	特色ある教育現場の魅力を紹介	TV BSN 新潟放送
令和7年 7月 9日(水)	魚醤作り味比べ	新聞 糸魚川タイムス
令和7年 7月23日(水)	第49回全国高等学校総合文化祭	新聞 糸魚川タイムス
令和7年 9月 5日(金)	青少年探査隊来訪	新聞 糸魚川タイムス
令和7年 9月21日(日)	持続可能性考える活動など紹介	Web 上越タイムス
令和7年 9月23日(火)	海洋高校開発の水産加工品が勢揃い	Web 情報日刊にいがた
令和7年10月 4日(土)	未来のダイバー育む	新聞 読売新聞
令和7年10月31日(金)	魚醤仕込みに興味津々	新聞 新潟日報
令和7年11月 1日(土)	大鍋フェスタのレシピ考案	新聞 糸魚川タイムス
令和7年11月12日(水)	水産資源活用産官学連携事業報告会	新聞 糸魚川タイムス
令和8年 1月 8日(木)	サケ回帰増へ 発眼卵放流	新聞 読売新聞
令和8年 1月 9日(金)	マジやさいレシピコンテスト入賞	新聞 糸魚川タイムス
令和8年 1月21日(水)	MH 普及促進事業成果発表会	新聞 糸魚川タイムス

令和8年 2月 1日(日)	高田農業と海洋高校が駅弁コラボ開発	Web	上越妙高タウン情報
令和8年 2月 1日(日)	「新潟いただきマス寿司」発売	Web	上越タイムス
令和8年 2月 8日(日)	近畿大学ノドグロの完全養殖に協力	TV	NST 新潟放送テレビ
令和8年 2月 8日(日)	近畿大学が海洋高校と共同研究 高級魚「ノドグロ」の完全養殖成功	TV	FNN プライムオンライン



水産教育守り続ける（新潟日報）



魚醬仕込みに興味津々（新潟日報）



サケ回帰増へ 発眼卵放流（読売新聞）



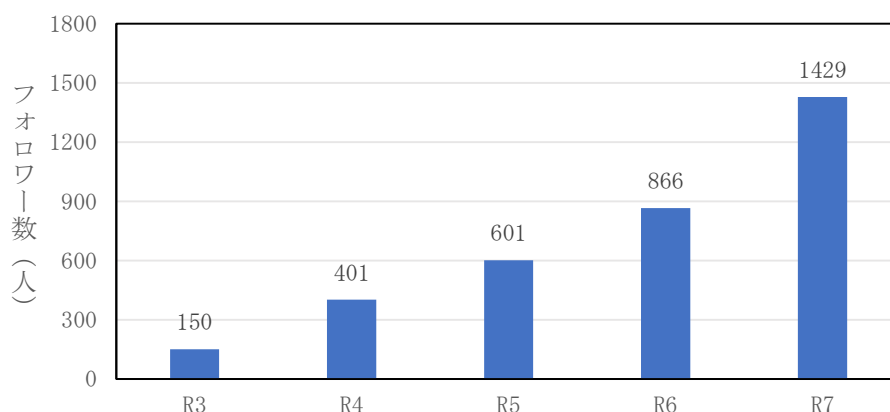
MH 普及促進事業成果発表会（糸魚川タイムス）

3 効果及び課題

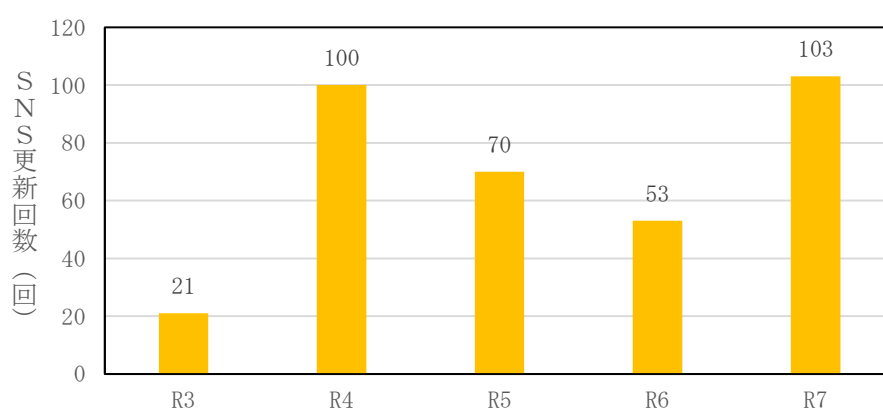
各種広報媒体における投稿回数は、令和8年2月3日（火）時点で航海日誌102回（令和6年度は33回）、SNS 149回（令和6年度は53回）であり、SNSのフォロワー数は563人増となった。行事や講演会だけでなく、マイスター・ハイスクール普及促進事業に関連する投稿や実習の様子を更新していき、今後も多くの人にマイスター・ハイスクール普及促進事業の活動や本校の取組について知ってもらうことができるよう広報活動に取り組んでいきたい。

マイスター・ハイスクール普及促進事業 PR 動画は、出張学校説明会等の広報イベントでも再生し、本校の取組、魅力を発信した。

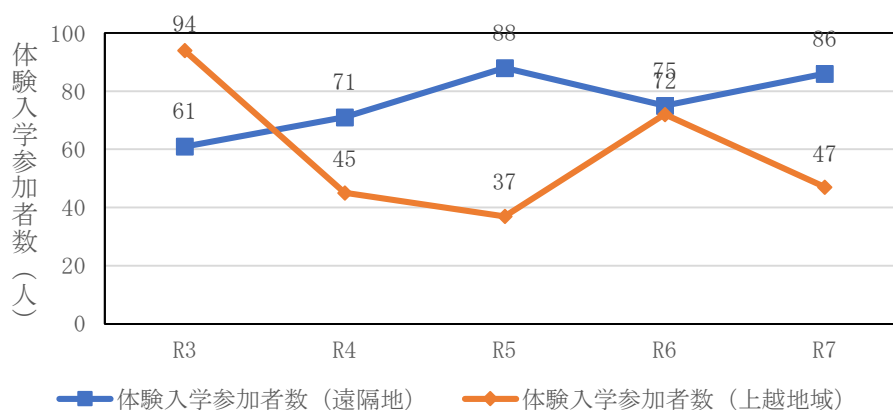
本校 SNS のフォロワー数の変化（人）



本校 SNS 更新回数の変化（回）



体験入学参加者数（人）



出前授業は、今年度 11 回（令和 6 年度は 7 回）実施した。本校の取組を知ってもらうだけでなく、生徒と触れ合う機会ともなり、本校への親しみを持ってもらう機会となった。

令和 7 年度の体験入学参加者が遠隔地 86 名参加、地元（糸魚川市・上越市）47 名参加（令和 6 年度は県内外遠隔地 75 名参加、地元 72 名参加）で、糸魚川・上越地区の中学生の参加人数が前年度に比べ 34.7% 減少した。前年度の志願倍率（1.08）が高かったため、中学生やその保護者に合格

圏内の学校へ志望校を変更する心理が働いたことが予想される。このことから、糸魚川・上越地区の中学校への学校説明会では、県内で唯一「海」を専門的に学べる高校で、全国的にも注目されるユニークな取組が数多くあり、本校ホームページや航海日誌、SNS等で確認できることを引き続き伝えていくことが望ましいと考える。中学校での学校説明や出張学校説明会等では、二次元コード付き資料をA5サイズではなく名刺サイズでより多く配布できるようにし、SNSのハッシュタグ(#)は、関連性の高い厳選したタグをキャプション欄に配置し、適切な層への情報発信を目指したい。SNSは、生徒達の爽やかな表情や素直な言葉を引き出し、画面分割(スプリットスクリーン)や効果的な動きから、目にとまりやすい工夫を重ね、地元の小・中学生に本校の魅力的な取組に触れてもらい、地元が存在している潜在的な志願者の発掘を目指したい。

掲載・放送日	出前授業の内容	実施校
令和7年 6月 9日(月)	発酵の不思議「魚醬作り」	糸魚川市立磯部小学校
令和7年 6月 23日(月)	海のお仕事 「糸魚川近海で獲れる魚や漁法について」	糸魚川市立磯部小学校
令和7年 7月 7日(月)	発酵の不思議「手作り魚醬を味わう」	糸魚川市立磯部小学校
令和7年 7月 10日(木)	もったのぞこう水の中！ 「スノーケリング&スクーバダイビング体験」	糸魚川市立磯部小学校
令和7年 9月 8日(月)	さかなが育てる 「野菜アクアポニックスを始めよう！①」	糸魚川市立磯部小学校
令和7年 9月 26日(金)	さかなが育てる 「野菜アクアポニックスを始めよう！②」	糸魚川市立磯部小学校
令和7年 10月 9日(木)	発酵の不思議「魚醬作り」	上越市立八千浦小学校
令和7年 10月 30日(木)	発酵の不思議「手作り魚醬を味わう」	上越市立八千浦小学校
令和7年 11月 6日(木)	発酵の不思議「魚醬作り」	上越市立上下浜小学校
令和7年 11月 21日(金)	発酵の不思議「手作り魚醬を味わう」	上越市立上下浜小学校
令和8年 2月 17日(火)	発酵の不思議「食品科学工場見学」	上越市立八千浦小学校

4 今後の展開

本校への志願者増加を目指すには、体験入学イベント等の広報イベントに参加してもらい、本校の取組について知ってもらうことが重要である。来年度、各コースとの連携を密にして内容の充実度と更新頻度を上げることを目指したい。地元の小・中学生に海洋高校の魅力を知ってもらう機会をつくることで、志願倍率が1.0倍以上となるよう広報活動を実施し、本校を含めた糸魚川地域の魅力発信にも努めたい。

VIII 教員研修会について

担当者 研修・意識啓発係 矢口沙保里

1 実施目的

昨年度の教員研修において、「対課題基礎力が伸び悩む生徒への具体的な働きかけ」をテーマに協議を実施した。その協議内容を踏まえ、今年度は「学びみらい PASS」の結果を活用し、生徒が自ら設定した目標の確認及び助言を行う機会として面談週間を設定した。教員による適切な助言・支援をとおして、生徒の成長を促すことができる学校としての教育環境の充実を図ることを目的とした。

2 実施内容

(1) 第1回研修会「『学びみらい PASS』の面談での活用方法」令和7年8月28日（木）

学校法人河合塾の福島 和紗 氏を講師として招聘し、「学びみらい PASS」の結果の見方及び面談への活用方法について説明を受けた。また、本校生徒の結果を基に、必要な支援の在り方について助言をしていただいた。

その後、3つのグループに分かれ、5月と7月に実施した面談週間についてディスカッションを行った。協議の中では、「面談のテーマが明確で取り組みやすかった」「コンピテンシーの9つの力について十分に理解できていない生徒が見られた」等の意見が挙げられた。さらに、「面談を2回実施した後の研修であったため、事前に研修を実施していればより効果的であった」との意見もあり、次年度は研修の実施時期について再検討することとなった。



福島氏の説明の様子



ディスカッションの様子

(2) 第2回研修会「『学びみらい PASS』を活用した面談の総括と次年度からの探究学習の展開」

令和8年2月2日（月）

意識啓発・教員研修係より、今年度の面談週間の総括について報告を行った。生徒の面談シートの記述内容からは、設定した目標に向けて具体的な行動を起こしている生徒が多く見られることが確認された。一方で、7月の面談から12月の面談までの期間が長く、目標を意識し続けることが難しい生徒も見られた。このことから、2学期の初めに目標を再確認する時間を設定することとした。

その後、松本 CEO より、マイスター・ハイスクール普及促進事業終了後の産官学連携事業の在り方について、論点整理と試案の説明を受けた。説明内容を踏まえ、次年度に校務分掌として新設予定の「探究部（仮称）」の業務内容について、参加者を3つのグループに分けてディスカッションした。協議の中では、「各コースで実施している活動を取りまとめる役割」「外部機関との連絡調整を担う役割」等の意見が挙げられた。



松本CEOの説明の様子



グループディスカッションの様子

3 成果及び課題

面談シートの記述から、多くの生徒が設定した目標に向けて具体的な行動を起こしていることが確認された。また、面談のテーマを明確に設定したことで指導の方向性が共有され、面談を円滑に実施することができた。さらに、外部講師による研修をとおして、教員間の共通理解も一定程度図られた。

一方で、7月から12月までの期間が長く、生徒が目標を十分に意識し続けられない事例が見られたこと、またコンピテンシーの内容に関する生徒の理解促進が不十分であることが明らかとなった。これらの点については、次年度に向けた改善が必要である。

4 今後の展開について

コンピテンシーに関する説明や指導方法を工夫し、生徒の理解を一層促進する。合わせて、次年度は研修の実施時期を前倒しし、面談実施前に教員間の共通理解を図る。また、新設予定の「探究部（仮称）」の役割を明確化し、産官学連携事業を円滑に推進するための体制整備を進める。

IX 事業効果について

マイスター・ハイスクール CEO 松本 将史

1 はじめに

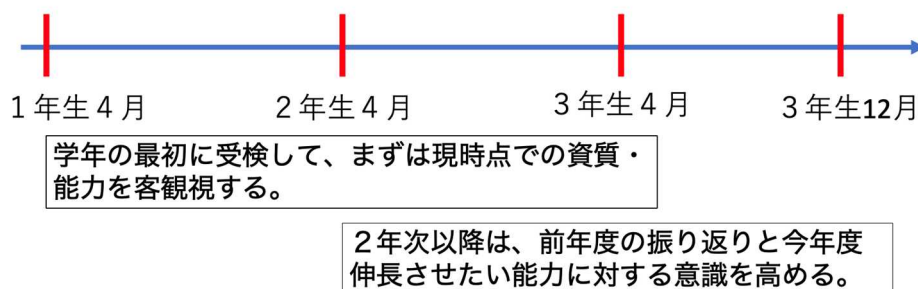
本校では、カリキュラム刷新やプロジェクト型学習による生徒の基礎的・汎用的能力（ジェネリクススキル）の向上への効果を検証するために、リテラシー（知識を活用して課題を解決する力）とコンピテンシー（経験を積むことで身についた行動特性）を客観的に数値評価できるアセスメントテスト「学びみらいPASS」（河合塾）を令和4年度から実施している。

また、昨年度から、専門性を活かして関連産業の発展に貢献しようとする意欲をアンケート調査（以下、「貢献意欲調査」）で把握する調査も始めた。

専門性の獲得を把握するための指標としての資格取得率についてはVI章に記載したので、この章では「学びみらいPASS」と「貢献意欲調査」の結果を掲載し分析する。

「学びみらいPASS」は毎年4月に全校生徒が受験し、3年生のみ12月にも受験する。なお、県立高田農業高校（以下、高田農業高校）においても、本校と連携した学習活動を展開する生物資源科・農業生産コースの2年生20名と3年生12名が、今年度から本校と同時期に受験している。

「貢献意欲調査」は、本校全校生徒に対して「将来、水産業や水産関連産業の発展に貢献したいですか」というアンケートに対して、「そう思う」「まあそう思う」「わからない」「あまりそう思わない」「そう思わない」の5段階で回答してもらう方式で4月と2月に実施した。



「学びみらいPASS」の受験時期と受験後のねらい

2 結果及び考察

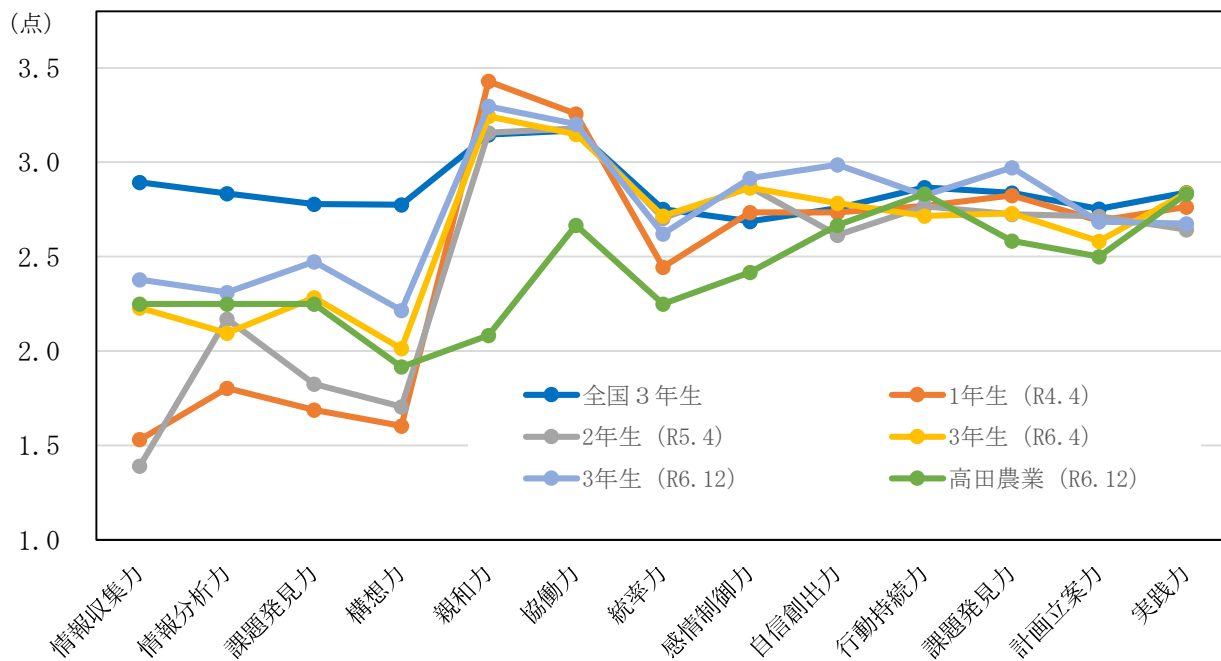
(1) 「学びみらいPASS」

測定されるリテラシーの4つの能力（情報収集力・情報分析力・課題発見力・構想力）とコンピテンシーの9つの能力（対人基礎力として親和力・協働力・統率力、対自己基礎力として感情抑制力・自信創出力・行動持続力、対課題基礎力として課題発見力・計画立案力・実践力）の学年別の平均値を用い、本事業の全校生徒に対する教育効果を捉えた。なお、グラフ中の縦軸のスコアの最大値は5、全国平均は平成29年度～令和3年度の結果に基づいている。

学年別のスコアの平均値を比較したこれまでの調査から、本校生徒の特徴として、リテラシーは1年生から3年生まで全ての時点において全国平均には及ばないが、低位ながらも学年が進むにつれて着実な成長をしていることと、3年生の1年間のコンピテンシーの成長が著しいことが認められている。

ここでは、1年生の4月から3年生の12月までの全ての受験機会を得た令和4年度入学生と令和5年度入学生のリテラシー及びコンピテンシーのスコアの変化を示し、本校生徒の基礎的・汎用的能力の成長を確認した。また、「学びみらいPASS」の実施を始めた令和4年度以降の3年生の12

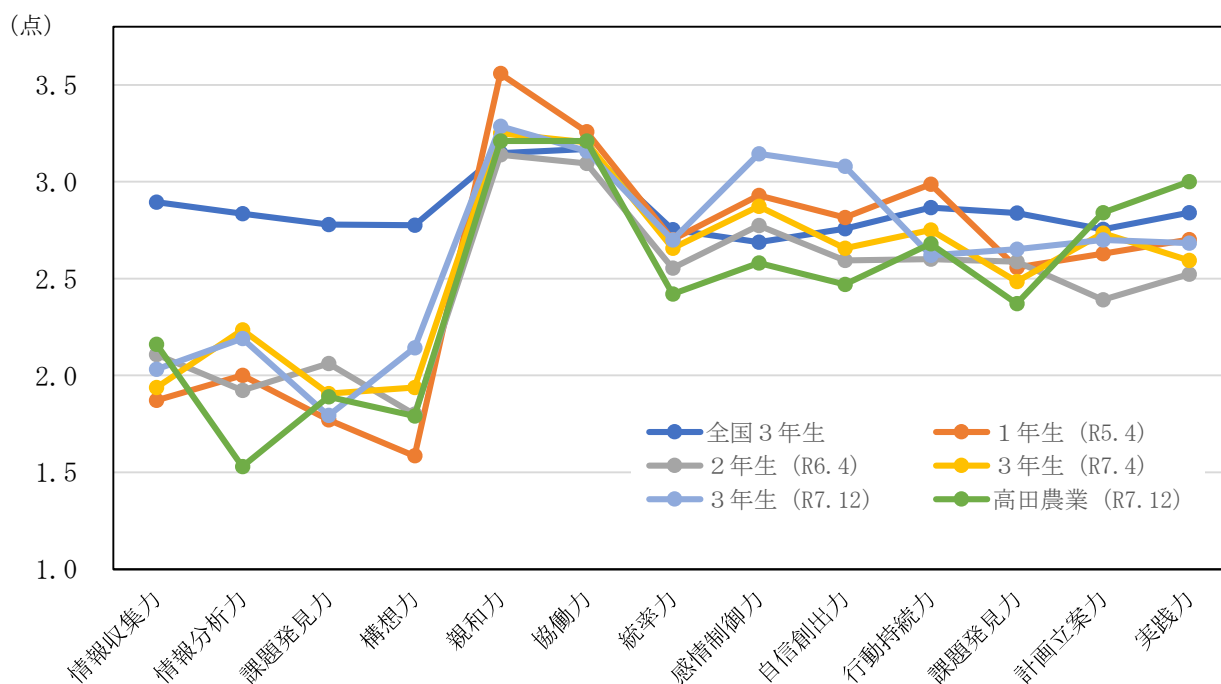
月のリテラシー及びコンピテンシーのスコアの変化を年度別に示し、マイスター・ハイスクール事業及びマイスター・ハイスクール普及促進事業をととした本校の教育効果の変化の把握をした。



令和4年度入学生のジェネリックスキルの変化

令和4年度入学生は、1年から3年にかけて着実にリテラシーが向上した。また、コンピテンシーについては、対自己基礎力全般と対課題基礎力の課題発見力に向上が確認できる。対人基礎力のうち、親和力と協働力の向上が確認できないのは、入学直後の人間関係構築への強い動機を超えるだけの能力向上が進まなかったことが原因と考える。

高田農業高校の3年12月時点のリテラシーは本校3年4月時点のそれと同程度である。一方、コンピテンシーは全体的に本校より低位である。



令和5年度入学生のジェネリックスキルの変化

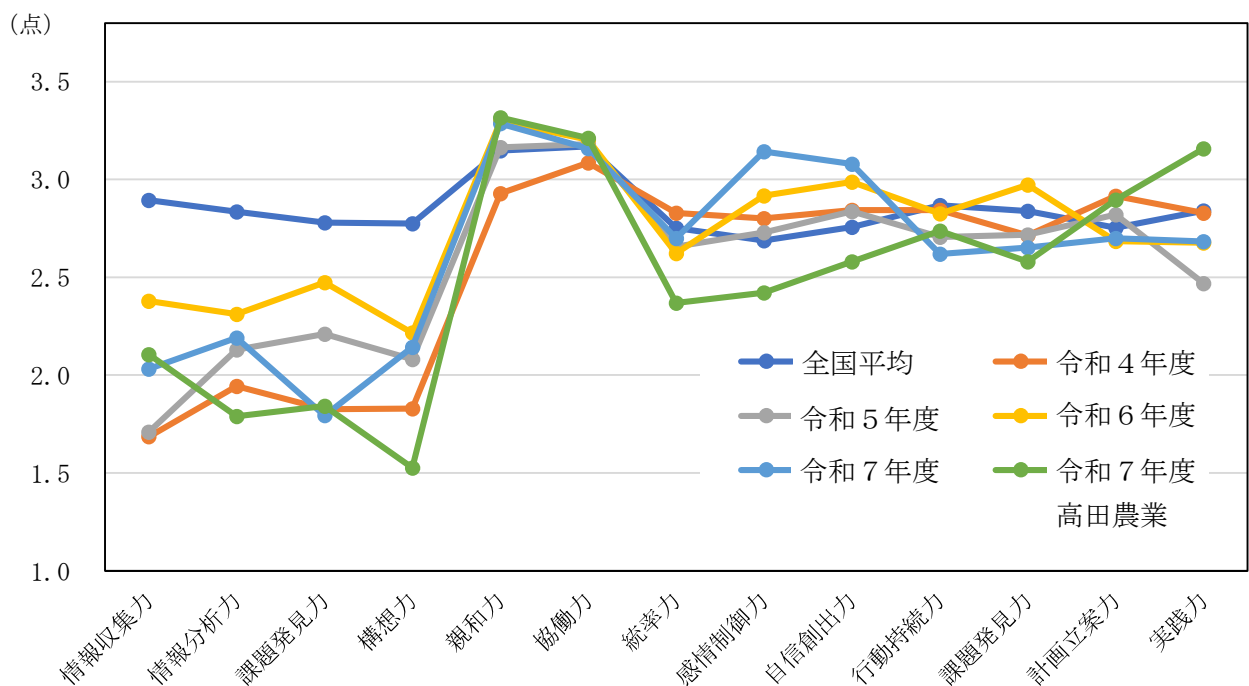
令和5年度入学生は、学年進行に伴うリテラシーの向上が確認できなかった。また、コンピテンシーについては、対自己基礎力のうち感情抑制力及び自信創出力に顕著な向上が見られる。対人基礎力のうち、親和力と協働力の向上が確認できないのは、令和4年度入学生と同じく、入学直後の人間関係構築への強い動機を超えるだけの能力向上が進まなかったことが原因と考える。

高田農業高校の3年12月時点のリテラシーは、総じて本校のリテラシーと同程度であった。コンピテンシーにおいては、対自己基礎力が本校と比較して低位である一方、対課題能力の計画立案力と実践力は高位であった。

令和4年度及び令和5年度の入学生のジェネリックスキルの経時変化から、本校生徒の傾向として以下の点が確認できる。

- リテラシーを着実に向上できる基盤はある。
- 1年生で高い親和力と協働力が認められ、3年間をとおして全国平均を上回る。
- 1年生から全国平均水準かそれ以上の水準の感情抑制力と自信創出力が、3年生の1年間で顕著に向上する。
- 統率力及び対課題基礎力が、全国平均水準かそれ以下の水準で伸び悩む。

これらの傾向は、本校カリキュラムや教員の指導姿勢、学級文化等によって現れているはずである。今後、その原因を確かめるために、学びみらい PASS 以外で把握される生徒の能力や特定の経験・変容等の要素とのクロス分析により原因を確かめることもできると考える。また、原因究明がすすめば、ジェネリックスキルを向上させるための学校としての取組も明らかになってくるはずである。今後、詳細な情報分析を進め、学校全体の教育力向上に役立てていく必要がある。



令和4年度から令和7年度3年生12月のジェネリックスキルの変化

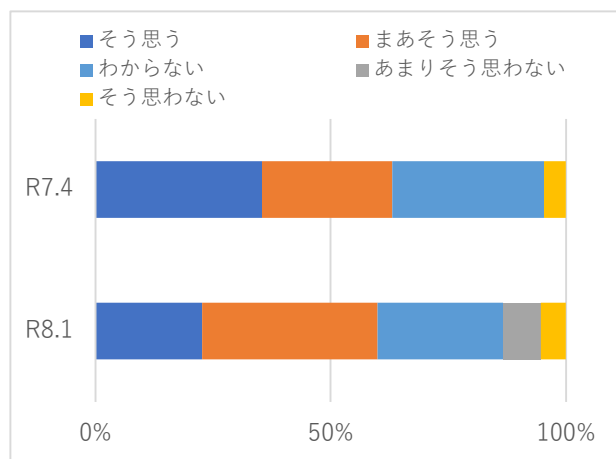
令和4年度から令和7年度の3年生12月の本校のジェネリックスキルの変化をみると、リテラシーは令和6年度まで総じて年々向上していたが、令和7年度は令和5年度の水準に低下した。また、コンピテンシーは対自己基礎力のうちの感情抑制力と自信創出力が顕著に向上した。一方、対人基礎力と対課題基礎能力の全般的な経年向上は確認できなかった。

高田農業高校のリテラシーは本校の令和4年度と同等程度、コンピテンシーは対課題基礎力の計画立案力及び実践力を除く能力において、総じて本校の令和4年度に至らない水準であった。

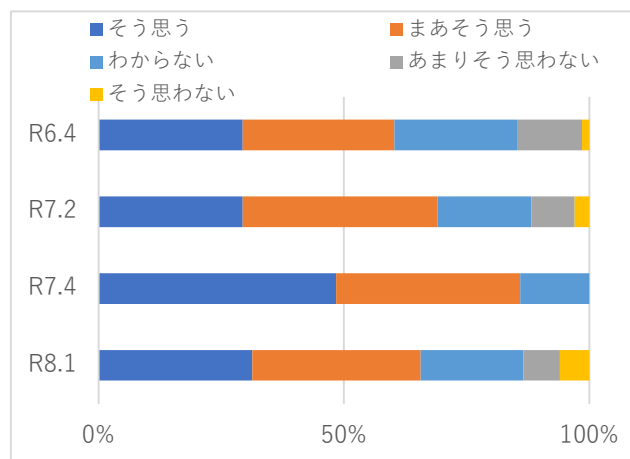
各入学年度の生徒の学力やジェネリックスキルには差があるため、このデータを持って本校の教育力の向上を一概に結論づけることはできないが、上述した詳細な情報分析を進め、得られた事実から学校全体の教育力向上に資する対策を行うことで、卒業時点でのジェネリックスキルの水準を年々高めて行くことができると考える。

(2) 貢献意欲調査

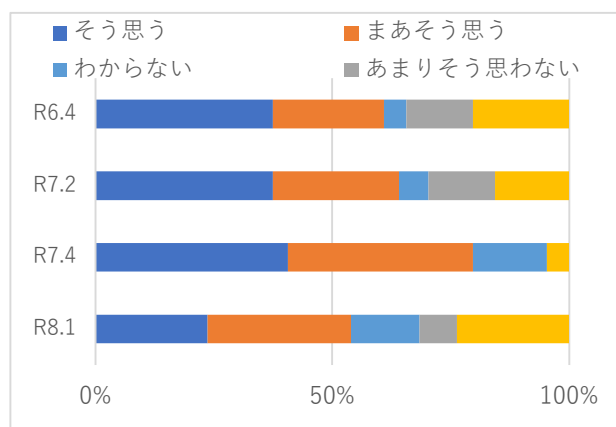
本校の各学年の結果を以下に示す。



1年生の結果



2年生の結果



3年生の結果

「そう思う」「まあそう思う」と肯定的に回答した割合が最も高かったのは、2年生の4月の約80%であった。これは、コースに配属された直後の期待感が一因と考えられる。しかし、学年末に近づいた令和8年1月には、そのうちの20%が「わからない」または「あまりそうは思わない」「そうは思わない」という否定的な回答に移っている。専門分野を学ぶことで、自分の志向との違いを感じる生徒が一定数存在することは想像できるが、専門分野への興味・関心を高める授業改善にも注意する必要があると考える。

また、昨年度に認められなかった現象として3年生の4月に肯定的な回答割合が高いことが確認できる。一方、卒業直前の1月には否定的な回答割合が過去2年間のなかで最も高くなる。進路選択の時期が近づくことで、学んだことを活かしたいという動機が一時的に生まれている可能性もある。いずれにしても、このような生徒の関連産業への貢献意欲の消長を把握しておくことは、教材提供の時機を検討するに当たっての基盤的な情報になり得るため、引き続き情報収集を続ける必要があると考える。

X 普及促進効果について

県立高田農業高等学校長
木 村 和 史

本事業の普及対象校として海洋高校との連携を行ってきた。この間、新潟オリジナル鰻寿司の共同開発、アクアポニックスへの取組など、有意義な実践ができたことは本校の教育に非常に有益であった。海洋高校、並びにご支援を頂いた皆さまに心より感謝申しあげる。また、当事業における高田農業高校としての大きな成果は、教員研修や海洋高校との協働による教員の意識改革にあった。

まず、マイスター・ハイスクール CEO や事業伴走支援者の山本 一輝 氏による教員研修を実施することで、事業の内容を職員に周知することができ、地域連携やプロジェクト型学習の重要性、さらには学習評価に関する教員の認知が高まった。高田農業高校では、作物コースが中心となって取組を行っていたが、当初はその内容や意味を全職員が理解できているとは言い難い状況であった。しかし、教員研修によって職員の事業価値の理解が浸透した。そして、これにより教員間の心理的な協力体制が築かれた。また、学習評価の研修を実施したことにより、旧来行ってきた評価の考え方と今回行った「学びみらい PASS」による客観的・数的な評価の違いを知り、その導入に向けた準備ができたことが大きな効果であった。教員は長年慣れ親しんだ評価に拘泥し、その考え方から抜け切れない傾向があるが、「学びみらい PASS」を利用して経時的に測定を行うことにより「何となく成長したよね」という感覚的な把握から「この観点が伸びている」という具体的な把握に変わることは、指導を振り返るための大きなツールとなることが明確になった。

次に、担当教員の成長に本事業が大きな影響を与えたことが挙げられる。事業を担ったのは農業科の中堅教員で、日頃より熱心に生徒を指導する教員ではあるが、事業の運営をとおしてより視野が広がり、より社会との接点を意識した指導ができるようになったと感じている。また、本人からは「生徒の学習成果はもちろん、海洋高校の教員との協働そのものが有意義であった」との感想が聞けた。同じ一次産業であっても、農業と水産でも考え方や問題へのアプローチには多くの違いがあつて、水産の長所を取り入れる余地が多くあることへの気づきがあつたようである。また、「学びみらい PASS」を実施したにより、生徒の課題が明確になり、コンピテンシーの成長を意識した授業作りに繋がっていった。授業には必ず生徒全体に対する目標があるが、生徒個々の課題が分かれば「個別最適化」に近づくことができるという見通しが立つと考えられる。このように、いわゆる越境学習によって担当教員の視座が高まったことが確認できた。

本事業をとおして得られた教員の資質・能力の向上と意識改革が、今後の人事異動によって県内農業高校に広く普及することが期待される。これまでの実践で得た知見を基礎として、新しい時代を見据えた農業教育を実践すべく、教員が一丸となって精進していきたい。

XI 事業終了後の展開について

マイスター・ハイスクール CEO 松本 将史

本校が令和3年度から「マイスター・ハイスクール事業」に取り組む以前は、各学科・コースの裁量で学校外部と連携したプロジェクト型学習を実施していたが、その教育方法や地域振興に役立てられる学習成果の創出は、教員個人の興味・関心や学校外部とのつながりに依存していて、本校の構造化された教育力によるものではなかったと考える。

本事業は、「マイスター・ハイスクール事業」の成果を高田農業高校に普及することはもちろん、本校のスクールミッション「産学官連携の実習をとおして、地域振興と水産・海洋関連産業の発展に貢献する学校」を名実共に達成するための構造化に向けた取組だったとも言える。以下、本事業の大きな特徴である産業界から学校に配置されるマイスター・ハイスクール CEO や産業実務家教員が担った役割を挙げる。

1 プロジェクト型学習の機会確保

関連産業の地域課題をプロジェクト型学習のテーマとして学校に持ち込み、担当コース職員が連携企業などと協働しながら課題解決に当たる準備をした。また、上市できる品質を備えた商品開発や生産が可能な連携企業を開拓するなど、学校外部との接続による学習機会確保の役割を担った。

2 プロジェクト型学習の成果の地域振興・関連産業への還元

「新潟いただきマス寿司」・「ごつつあん蟹煎餅」の上市や「アラもったいない」の開発、上越市水族博物館のレストランで提供された本校と高田農業高校の「コラボピザ」の原料提供など、プロジェクト型学習が成果を生み、地域振興・関連産業へ還元するためのディレクションやコーディネートを行った。

3 プロジェクト型学習の教育的効果の最大化

「学びみらい PASS」により、プロジェクト型学習によって育成されるジェネリックスキルを客観的かつ経時的に把握し、この情報に基づいて教員が生徒の成長を支援する体制を構築した。また、教員の支援能力向上の機会として、定期的な教員研修の実施環境も整えた。

これらは、教員の取り組みをサポートした例ではあるが、本事業終了後もスクールミッションを達成するための機能として、学校で内部化する必要があると考える。

令和8年度から、校務分掌「探究部」が新設される。まさに、「マイスター・ハイスクール事業」及び「マイスター・ハイスクール普及促進事業」で道筋のついた、スクールミッションを達成するための機能を校内で中心的に担う部署である。現在、その業務内容や組織の在り方が検討されているが、産業界や大学、行政などの外部人材も配置することによって、プロジェクト型学習の企画支援、学習成果を創出するためのディレクションやコーディネート、本校の教育がジェネリックスキル向上に及ぼす論理の解明と教育方針・方法の改善、などに取り組むことは必須と考える。また、このような取組を県内普及することを目指し、他の高校教員も配置して意見交換ができる場にしていくことも必要と考える。

本年度、糸魚川市内の企業に就職する卒業生がいなかった。この原因は、入学者確保の観点から通学域外の生徒募集を強化してきたことにある。本来、専門高校は地域産業へ有為な人材を供給することが大きな役割であるが、本校はその役割を当面果たせない以上、この地域における存立理由を説明できるように、スクールミッションを達成しなければならない。私も、糸魚川市内の企業経営者として、そのための支援を継続していく所存である。