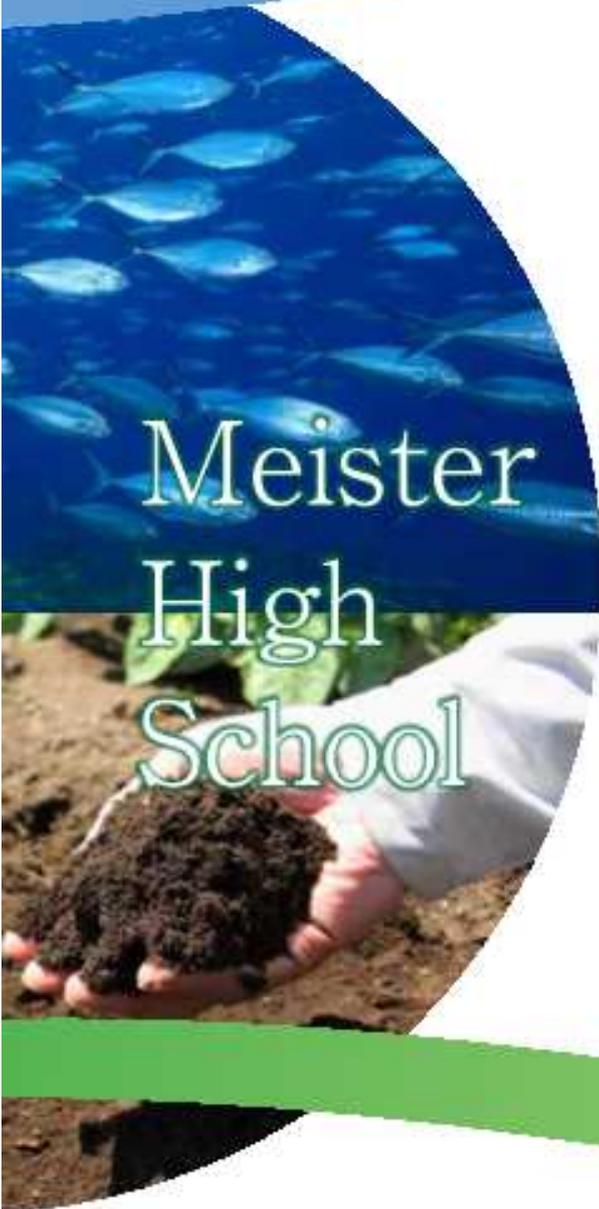


令和6年度
文部科学省委託事業

マイスター・ハイスクール 普及促進事業

成 | 果 | 報 | 告 | 書 | 第1年次



Meister
High
School



新潟県立海洋高等学校

本校は令和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り最先端の職業人材育成を推進するとともに、職業人材育成にかかる教育課程等の改善に取り組んで参りました。具体的には、「未来を担う海洋・水産プロフェッショナル人材育成システムの構築」をテーマに掲げ、地元の糸魚川市様から多大なる御支援と御協力を賜るとともに、マイスター・ハイスクール CEO として株式会社能水商店代表取締役の松本 将史 氏、産業実務家教員として株式会社能生町観光物産センター取締役本部長の清水 靖博 氏と株式会社能水商店ゼネラルマネージャーの石田 寿文 氏を地元の企業より迎え、地域や水産業の持続的な成長を牽引できる人材を育成するなど、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参りました。

マイスター・ハイスクール CEO や産業実務家教員が、本校の教育に関わったことにより、生徒は今まで以上に地域（糸魚川市）について深く学び、地域企業とも深く連携することができるようになり、各種団体様からも御支援をいただき、これまでにない生徒の「深い学び」を実現できたと手ごたえを感じています。これらのことは、アセスメントテスト（学びみらい PASS：河合塾）による効果測定にも顕著に現れており、優れた成果を創出する個人の能力・行動特性である「コンピテンシー」のスコアにも、その成果を見ることができます。

そして、令和6年度からの「マイスター・ハイスクール普及促進事業」に新潟県が採択されたことにより、これまで培ってきたこのマイスター・ハイスクール事業における取組をさらに深化させると共に、域内の異なる学科の高等学校などへ本事業で得られた成果を普及させる横展開にも尽力し、あらたな時代に必要とされる人材育成および人材育成システムの構築に取り組んでいます。具体的には、先ずは本校の設置されている新潟県上越地域の新潟県立高田農業高校と連携を行うこととしました。

その中では、当校が探究型学習によりこれまで培ってきた産学連携の取組や教員研修などのノウハウを、マイスター・ハイスクール CEO を通じて高田農業高校に普及し、さらには課題研究などにおいて当校と高田農業高校が連携することで、最先端の職業人材育成を目標に教育課程の改善に取り組んでいます。2年間の限られた期間における事業ですが、海洋・水産高校と農業高校が連携することで、両校の人材育成に関わる教育課程の改善と進歩を目指します。そして、両校の生徒の変化をアセスメントテストで確認し、客観的なデータを分析することなどで、これからの時代の人材に必要と考えられている「コンピテンシー」のさらなる伸長に取り組んで参ります。そして、将来はこれらのシステムやノウハウを県内の専門高校に普及させることにより、県全体のさまざまな産業を担う人材の育成を進めて参ります。

こからは予測不能な時代を迎え、答えの無い課題の解決に取り組む人材が必要となります。当校は今後もこれからの時代に必要とされる人材の育成を推進して参りますので、結びに、これまでお世話になりました地元の自治体様、さまざまな企業様、大学などの教育機関様、各種団体様並びにその他の皆様に、これまでの御協力にお礼を申し上げますとともに、今後とも変わらぬ御支援を賜りますようお願い申し上げます、巻頭の挨拶といたします。

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	10
IV 工程表（実績）	15
V 教育プロジェクト	16
VI 高田農業高校への普及促進について	71
VII 資格取得推進について	74
VIII 広報活動について	79
IX 探究学習教員研修会について	84
X 事業効果検証について	86
XI 総括	91

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年～5年度、文部科学省委託）の後継事業として、引き続き新潟県立海洋高等学校（以下、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の学習を発展・深化させつつ、その概念や運営方法を新潟県立高田農業高等学校（以下、高田農業高校）へ普及させることを目的とした。

事業1年目の今年度は、主に高田農業高校への普及方法の検討と試験的实施、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「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。

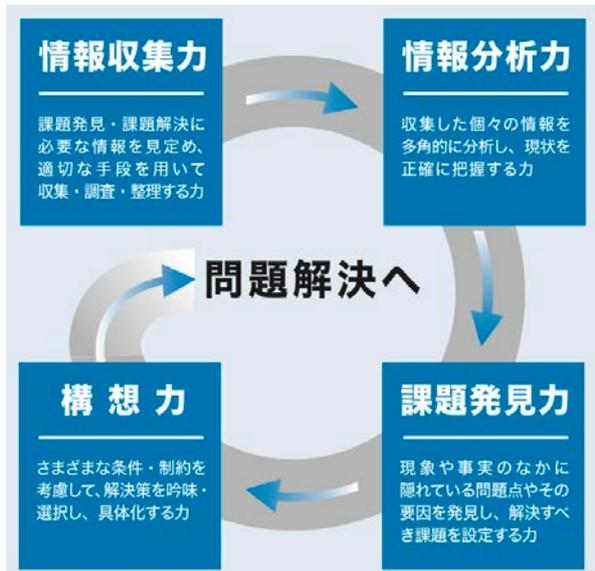
3 内容

新潟県教育委員会、株式会社能水商店及び糸魚川市が管理機関となり、糸魚川市をはじめとする行政機関や教育機関、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の学習に取り組んだ。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の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）および本校で作成した「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」として、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、左がコンピテンシー） 出典：学びみらいPASSパンフレット

「関連産業への貢献意欲調査」は、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、「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」で回答させた。全校生徒を対象に4月と2月に実施した。

次世代の水産業・農業を担うプロフェッショナルの育成

現状と課題

- 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、県内の他の専門高校に普及できていない

事業の目的

海洋高校におけるマイスター・ハイスクールの活用や六次産業化等、次世代を担う産業人材を育成するに普及し、ICTの活用や六次産業化等、次世代を担う産業人材を育成する

R3～5 海洋高校 マイスター・ハイスクール事業

事業概要

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** × **六次産業**

カリキュラム

- ①アカムツ種苗生産、①チヨウザメ養殖、
- ①アクアポニクス事業化、②魚醬ラーメンの開発
- ②新潟オリジナル鱒寿司の開発、③D2Cビジネス
- ③HACCP、③アンテナショップのOMO 等

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

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** × **六次産業**

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 ・アクアポニクス(水産養殖)
・柿の葉寿司の開発

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** × **六次産業**

①DXハイスクールによる農業のスマート化、
①③GGAP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 ・アクアポニクス(水耕栽培)
・柿の葉寿司の開発

1年：農業と情報 **2・3年**：課題研究等

CEOによる
コーディネート
ネット

連携

連携

企業、大学、研究所、自治体

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)
佐野 哲郎	新潟県教育委員会・教育長	管理機関 指導・助言、評価
中田 匠	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
米田 徹	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・ルーム能生運営会社）・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）

松本 将史	マイスター・ハイスクール CEO
中田 匠	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・ルーム能生運営会社)・取締役本部長
渋谷 一正	有限会社 SK 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
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

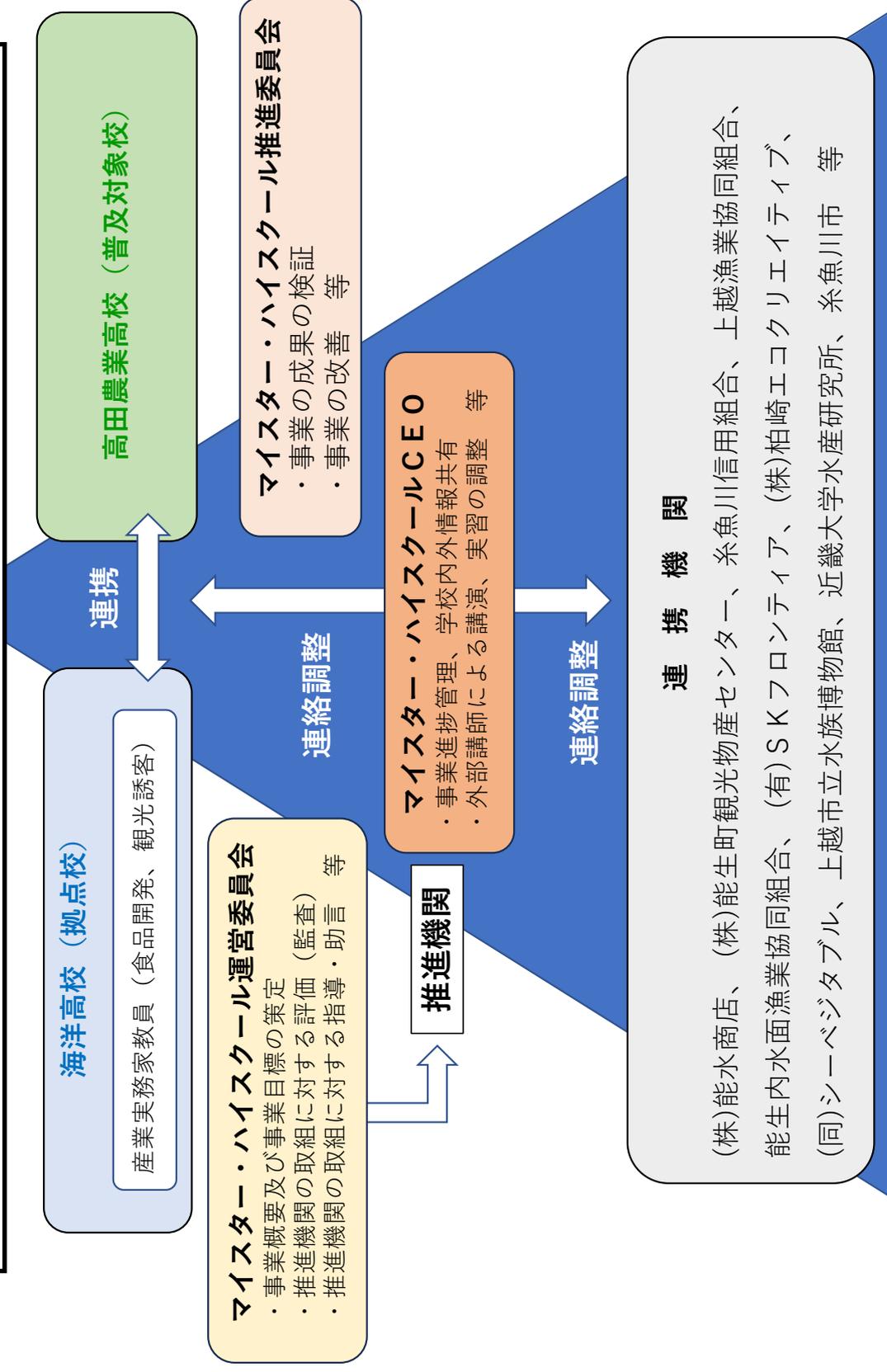
氏名	教科等	役割
中田 匠	校長	委員長・事業統括
高橋 康一	教頭	副委員長・事業総括・対外事務
松本 将史		マイスター・ハイスクール CEO
清水 靖博		産業実務家教員（観光誘客）
石田 寿文		産業実務家教員（食品開発）
里麻 賢一	国語 教諭	資格取得推進
柳澤 篤志	地歴・公民 教諭	資格取得推進
馬場 吉弘	理科 教諭	研修・意識啓発

大島 聡	保健体育 教諭	広報
高岡 禎	保健体育 教諭	研修・意識啓発
小島 利幸	外国語（英語）教諭	進路指導（主）
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	研修・意識啓発
矢口 沙保里	水産 教諭	研修・意識啓発
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	広報（副）
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
関口 千鶴	養護教諭	広報
村山 大洋	保健体育・水産 講師	資格取得推進
岡田 晃周	水産 講師	進路指導（副）
久保田 和平	水産 講師	資格取得推進
石川 大夢	MH 事業加配 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
杉田 康裕		会計補佐
山本 綾子		対外事務補助

4 学校概要（学年・学科・コース・生徒数） 令和7年2月28日現在

1年	水産科		(男子 59 名、女子 11 名)	2 学級	合計 70 名
2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
3年	水産資源科	資源育成コース	19 名 (男子 13 名、女子 6 名)		
		食品科学コース	21 名 (男子 17 名、女子 4 名)		
	海洋開発科	海洋技術コース	18 名 (男子 16 名、女子 2 名)		
		海洋創造コース	16 名 (男子 15 名、女子 1 名)	4 学級	合計 74 名
<u>全校 (男子 173 名、女子 35 名)</u>				6 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6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6年8月21日(水) 16時00分～17時00分
- (2) 参 加 マイスター・ハイスクール運営委員
- (3) 場 所 海洋高等学校 校長室
- (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6年度実施計画について
- (5) 指導助言 質疑を含む

靄本 修一 糸魚川市教育長

- これまでのマイスター・ハイスクール事業は高い評価を受けている。当事業によって海洋高校の取組がさらに広がり、高等学校の魅力化につながることに期待している。
- 学習内容が社会教育に繋がることに期待している。学んだことを実社会で生かす体験ができると思う。
- 2つの学校の教育課程を連携させた取組では、高田農業高校との連携で教育効果がさらに大きくなると考える。学校間の移動に時間や労力がかかるのではないか。
[回答] 松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO
 - ・ 昼休み時間含めて学校バスで移動するなどの工夫を行えば半日の実習も可能になる予定である。
 - ・ アクアポニックスの野菜の生育状況を画像や映像で共有する等、ICTなどを活用してアドバイスし合うような活動を考えている。教員主導で無く、生徒中心の活動としたい。

大貫 慶一 能生商工会 会長

- 未利用魚の再利用に期待している。漁業者にとってメリットが大きい。

黒石 孝 株式会社能生町観光物産センター 代表取締役社長

- 生徒の取組を社会でどう活かすかを考えることに意義がある。有機肥料で育てた生産した野菜の活用にも取り組んで欲しい。生徒が自分たちで利益を上げたり、地元産業に貢献したりする取組を期待する。

渡邊 武 糸魚川信用組合 営業推進室 室長

- デジタルトランスフォーメーション(DX)は地域の課題でもある。地域の課題解決に利用できるDXについても取り組んで欲しい。
- 道の駅「マリンドリーム能生」で廃棄されるカニの殻、未利用魚の有効活用などに、若者のアイデアを提供して欲しい。

松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO

- 令和3年度入学生からの教育課程の変更で、課題解決型の学習ができる授業時間数が増えたが、その中で質の高い学習を提供する必要がある。
- 地域に還元できる技術力やアイデアを創造する取組に、学校という場はリスクなくチャレンジすることができる。地域の貢献につなげる成果を生み出したい。

中田 匠 海洋高校 校長

- いただいた意見を参考に、教育効果を考えて事業に取り組みたい。
- どのような力を伸ばすか見極めて、効率的に事業に取り組み、地域の活性化にもつなげたい。

緒形 忠大 高田農業高校 教頭

- GLOBALG. A. P. 認証を受けた米を生産している。これを海洋高校との連携で活用し、取組を地域に広めたい。

佐野 哲郎 新潟県教育委員会 教育長

- 令和5年度までのマイスター・ハイスクール事業では、大学、企業と連携した商品開発などの取組で成果があった。本年度はその後継事業に採択され、これまでの取組をさらに発展させるとともに、その成果を高田農業高校にも普及させていく。充実した取組となるように協力をお願いする。
- 生徒が様々な経験を重ね、成功や失敗から学ぶ機会を確保することが重要である。自分たちの取組を周囲の方々から評価されていることを、実際に感じる経験が必要である。

2 令和6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6年9月26日(木) 10時00分～11時30分
- (2) 参 加 マイスター・ハイスクール推進委員
- (3) 場 所 海洋高等学校 大会議室
- (4) 議 題 マイスター・ハイスクール普及促進事業の概要について
令和6年度実施計画について
- (5) 指導助言 質疑を含む

清水 靖博 株式会社能生町観光物産センター 取締役本部長

- この事業に参画することが、自分のモチベーションアップにつながっている。今年度は高田農業高校も連携するという事で、農業・水産のコラボレーションに期待が大きい。
- 生徒のプレゼンテーション能力を高められるように発表の場をさらに増やしてほしい。
- 令和5年度までの事業と比較して、取組の変更点は何か。

[回答] 松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO

- ・水産と農業が連携して地域課題を解決するプロジェクトを立ち上げる。
- ・大きな変更は普及促進にある。高田農業高校と連携して1つのプロジェクトを成し遂げることで、結果として学校外部と連携した学習のスタイルがさらに広がる考える。
- 推進委員会は年間に何回行う予定か。

[回答] 松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO

- ・年間に2回行う。次回は生徒も参加して、委員から直接助言していただく機会を設けることを検討中である。

上野浩太郎 上越市立水族博物館 シニアスタッフ

- アクアポニックスに共同で取り組むことで、水族館来場者への環境保護への意識啓発などにつなげている。高田農業高校と連携することで、アクアポニックスの取組が深化することが期待できる。

仁木 賢 株式会社柏崎エコクリエイティブ 代表取締役

- 漁業廃棄物を肥料化する取組には、各方面が期待している。地域に還元できる取組であるので、生徒が地域に入って学ぶ機会を増やし、地域課題の解決のために尽力してほしい。

松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO

- 今年度は、教員が生徒にどのような力を身に付けさせたいか、を明確にして教育活動に取り組む視点を先生方に持ってもらえればと思う。地域と連携した学習を展開するなかで、対人基礎力を伸ばすだけでなく対課題基礎力も伸ばす指導もして欲しい。

木村 和史 高田農業高校 校長

- 新しいタイプの産学連携と捉えている。生徒の成長に役立てたい。
- 「学び未来 PASS」における「実践力」の数値が進級するにつれて低くなっていくことは、取組を深めるにつれて自己評価のハードルが上がっているのではないか。

[回答] 松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO

- ・アセスメントテストを開発者からは、振り返りが足りていない可能性を指摘されている。なぜうまくいったのか、失敗したのか、等をしっかり咀嚼することが、次なる課題克服に向けた力の源泉になるのだと思う。今後、どのようにして実践力を高めていくかを教員研修のテーマにする予定である。

3 令和6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7年1月23日(木) 14時00分～15時30分
- (2) 参 加 マイスター・ハイスクール運営委員
- (3) 場 所 海洋高等学校 大会議室
- (4) 議 題 令和6年度事業報告について
令和6年度会計報告について
令和7年度予算案について
- (5) 指導助言 質疑を含む

轟本 修一 糸魚川市教育長

- 海洋高校は長年にわたって産学官の連携に取り組んでおり、当市にとっても重要な学校である。
- 当市は教育コーディネーター事業を実施し3年目である。令和6年度からは糸魚川市水産資源活用産学官連携事業を推進する地域おこし協力隊を株式会社能水商店に配置し、更なる成果創出に取り組んでいる。
- 「学び未来 PASS」によって得た個別評価のフィードバック、事後指導はどのようにされているか。

[回答1] 松本 将史 マイスター・ハイスクール CEO

- ・担任による個人面談の中で、結果を示しながら各自の強みや弱みを伝え、次の成長に対する動機づけのための面談を実施している。しかし、全ての先生が緻密に実施している状況には達していないので、振り返りシートを作るなど、学校全体の生徒への支援力を底上げすることが必要と感じている。

[回答2] 中田 匠 海洋学校 校長

・今年度から中間考査を廃止した。振り返りのための個人面談などの時間を確保することを検討しており、令和7年度からは面談週間を設定する予定である。

- 「学び未来 PASS」による効果測定によって、「探究」を教育課程にしっかり位置付けることができている。小中高と連続して「探究」に取り組める。
- 海洋高校と高田農業高校の連携の進捗状況がよく理解できた。素晴らしい取組であり、大いに期待している。

黒石 孝 株式会社能生町観光物産センター 代表取締役社長

- 産官学連携に幅広く取り組んでいる。地域振興の面からも事業を推進することを期待している。

渡邊 武 糸魚川信用組合 営業推進室 室長

- 決算報告には、その後の年度内の見込も含め、事業が完了するか報告することも必要である。

中田 匠 海洋高等学校 校長

- マイスター・ハイスクール普及促進事業の成果が上がっていると感じている。さらなる人材育成を進めるとともに、高田農業高等学校と連携し、その成果を普及したい。そして、地域振興にも取り組みたい。

木村 和史 高田農業高等学校 校長

- 魚のアラの肥料化はSDGsにも資するものである。他の産業と関わることで、生徒の視野が広がっていると感じている。

佐野 哲郎 新潟県教育委員会 教育長

- 海洋高校は今年度、様々な表彰を受けるなど、その取組が広く世間に認められている。地域の皆様とともに取り組んできた成果だと考えている。
- 文部科学省の事業指定を受けない令和8年度からの自走化のために体制づくりが必要であり、令和7年度の目標であると考えている。
- 連携を2校に絞ったことで、取組の内容が深化したように感じている。令和7年度に向け、さらに取組を進めてほしい。

4 令和6年度「第2回マイスター・ハイスクール推進委員会」議事録

- (1) 日 時 令和7年2月5日(水) 14時30分～17時00分
- (2) 参 加 マイスター・ハイスクール推進委員
- (3) 場 所 海洋高等学校 大会議室
- (4) 議 題 令和6年度事業報告について
令和7年度事業計画について
- (5) 指導助言 質疑を含む

田代 正人 糸魚川市教育委員会こども課 課長補佐

- 一次産業を支える人材の育成として、本事業に期待している。糸魚川市としても協力したい。
- 海洋高校による成果を横展開することに意義を感じる。
- 今年度の取組を、次年度さらに深めてほしい。

清水 靖博 (株)能生町観光物産センター 取締役本部長

- 本事業を産業界につなげるような目標設定をしていただきたい。
- 生徒の発表の場を確保するために、地域の施設を活用することについて協力したい。
- 生徒の成功体験の場の提供に、協力したい。

松木 知子 糸魚川信用組合 まちづくり推進室

- 生徒によって、取り組む姿勢に温度差があるように感じることもあるが、みんなで頑張っ欲しい。
- 生徒の取組をもっと市民に見ていただく機会が欲しい。

上野 浩太郎 上越市立水族博物館 シニアスタッフ

- 上越市立水族博物館でも生徒の発表の場を設けたが、積極的に取り組み、堂々と発表していた。
- 水族館で発生する魚のアラの肥料化、飼料化にも共同で取り組みたい。
- 現在取り組んでいることを発展させつつ、新しい事業にも挑戦し、共に事業の発展、自走化に組みたい。
- 高田農業高校との連携にも期待している。

仁木 賢 株式会社柏崎エコクリエイティブ 代表取締役

- 有機肥料の製造と活用は、これからの我が国の農業において重要な課題である。高校生が有機肥料の製造に関わることは、大きな情報発信になると思う。本事業がきっかけになって、有機農業が発展することを期待する。

木村 和史 高田農業高等学校 校長

- 海洋高校の取組から本校生徒も良い刺激を得ている。本事業によって地域にも貢献したい。

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

本科目の学習目標は、糸魚川市の自然・歴史・文化・食・産業等について理解し、これを活かして地域振興につなげる発想や過程を学び、地域にあつて周囲と協働して「地域おこし」する能力と態度を育てる。1年間の体験的な学びをとおして、糸魚川をフィールドにした「地域おこし」の可能性について考察し、課題解決に取り組むことができる人材を育成する。

2 日時・場所

令和6年 4月18日(木)、19日(金)	情報流通実践室
令和6年 4月25日(木)、26日(金)	情報流通実践室
令和6年 5月 8日(水)	糸魚川市内ジオサイト
令和6年 5月 9日(木)、10日(金)	情報流通実践室
令和6年 5月15日(水)、16日(木)	情報流通実践室
令和6年 5月23日(木)、24日(金)	能生漁港 産地卸売市場
令和6年 6月 6日(木)、 7日(金)	能生漁港 産地卸売市場
令和6年 6月13日(木)、14日(金)	情報流通実践室
令和6年 6月27日(木)、28日(金)	フォッサマグナミュージアム
令和6年 7月 4日(木)	格技場
令和6年 7月11日(木)、12日(金)	情報流通実践室
令和6年 7月17日(水)	能生海水浴場
令和6年 7月18日(木)、19日(金)	情報流通実践室
令和6年 7月25日(木)、8月30日(金)	情報流通実践室
令和6年 9月 3日(火)～5日(木)	糸魚川市内企業
令和6年 9月10日(火)、12日(木)	糸魚川市内企業
令和6年 9月12日(木)、13日(金)	情報流通実践室
令和6年 9月19日(木)、20日(金)	情報流通実践室
令和6年 9月26日(木)、27日(金)	情報流通実践室
令和6年10月 3日(木)、 4日(金)	情報流通実践室
令和6年10月17日(木)、18日(金)	情報流通実践室
令和6年10月24日(木)、25日(金)	情報流通実践室
令和6年11月 7日(木)、 8日(金)	情報流通実践室
令和6年11月10日(日)	選択教室、3階多目的教室
令和6年11月14日(木)、15日(金)	情報流通実践室
令和6年11月21日(木)、22日(金)	情報流通実践室
令和6年12月 5日(木)、 6日(金)	情報流通実践室
令和6年12月12日(木)、13日(金)	情報流通実践室
令和6年12月19日(木)	情報流通実践室
令和7年 1月 9日(木)、10日(金)	情報流通実践室
令和7年 1月16日(木)、17日(金)	情報流通実践室
令和7年 1月23日(木)、24日(金)	情報流通実践室

令和7年 2月13日(木)、14日(金)
令和7年 2月20日(木)

情報流通実践室
第一体育館

3 対象学年・コース・人数
1年生・水産科・70名

4 連携先

糸魚川信用組合、新潟県糸魚川地域振興局水産課、上越漁業協同組合、株式会社イーラー、フォッサマグナミュージアム、糸魚川市商工観光課ジオパーク推進室、株式会社笠原建設、ぬながわ森林組合、明星セメント株式会社、糸魚川市役所、グローバルフーズ株式会社、田辺工業株式会社青海支店、株式会社能水商店、株式会社はしだて、株式会社加藤工務店、株式会社カネカ、えちごトキめき鉄道株式会社、株式会社親不知おさかなセンター、農業生産法人株式会社あぐ里能生、株式会社能生町観光物産センター

5 授業科目名
地域探究

6 実施内容

(1) 令和6年4月18日(木)、19日(金)

3～4人のグループが提示されたテーマ(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。また、振り返りシートを活用し、糸魚川市の魅力や課題について考察した。



インターネットによる情報収集の様子



収集した情報をまとめる様子

(2) 令和6年4月25日(木)、26日(金)

前回の授業を受け、グループに分かれて地方創生という観点から糸魚川についてSWOT分析(Strength(強み)・Weakness(弱み)・Opportunity(機会)・Threat(脅威)の頭文字で呼ばれる、ある事業の現状と課題を把握するための分析法)を行い、考えたまちおこしのアイデアを発表した。空き家を活用した民泊や海にテラスを作り誘客を図るアイデア等、糸魚川市の抱える課題や資源を活用したまちおこしのアイデアが出た。



まちおこし案を発表する様子

(3) 令和6年5月8日(水)

終日、1学年全体で糸魚川ジオサイト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、3つのジオサイトについて説明を受けた。



ジオパークガイドより説明を受ける様子



フォッサマグナパークを見学する様子

(4) 令和6年5月9日(木)、10日(金)

糸魚川地域振興局水産課水産業普及指導員の景山 啓明 氏より、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。図やグラフを多用した分かりやすいデータが示され、新潟県全体の水産業の現状について理解を深めた。

(5) 令和6年5月15日(水)、16日(木)

前週に実施した糸魚川ジオサイト見学の振り返りとして、それぞれ印象に残ったジオサイトについて発表した。



ジオサイトに関する発表の様子

(6) 令和6年5月23日(木)、24日(金)、6月6日(木)、7日(金)

クラス毎に能生漁港の産地卸売市場を見学した。今年度は海況の影響で水揚げのない日と重なることが多かったが、水産物の流通の仕組みや糸魚川市で漁獲される魚について、市場職員の池亀 英之 氏より説明を受けた。



池亀氏の説明を聞く様子



魚の仕分け作業を見学する様子

(7) 令和6年6月13日(木)、14日(金)

9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。

(8) 令和6年6月27日(木)、28日(金)

糸魚川ユネスコ世界ジオパークについて学び、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や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。



学芸員の説明を聴く様子

(9) 令和6年7月4日(木)

今年度も株式会社イールー 代表取締役 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いただいた。その後生徒が考えた「まちおこしプラン」について、さまざまな助言をもらった。

(10) 令和6年7月11日(木)、12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。

(11) 令和6年7月17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、海難対応講習を行った。さまざまな体験を通じて、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。



SUPボード体験の様子



海難対応講習の様子

(12) 令和6年7月18日(木)、19日(金)

能生海水浴場においてイベントを企画する際のイベントのネーミング、体験できるマリンスポーツの選定や安全対策について討議し、その内容を全体で発表した。

(13) 令和6年7月25日(木)、8月30日(金)
糸魚川ジオパーク検定に向けた学習を行った。

(14) 令和6年9月3日(火)～5日(木)、10日(火)～12日(木)
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



製作作業する様子

(15) 令和6年9月19日(木)、20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、振り返りシートを作成した。

(16) 令和6年9月19日(木)、20日(金)、26日(木)、27日(金)
インターンシップ成果発表会に向けて活動内容等をまとめたスライドを作成した。

(17) 令和6年10月3日(木)、4日(金)、17日(木)、18日(金)、
11月7日(木)、8日(金)
糸魚川ジオパーク検定に向けた学習を行った。

(18) 令和6年10月24日(木)、25日(金)
フォッサマグナミュージアム学芸員 香取 拓馬 氏より、ジオパーク検定の直前対策講座をしていただき、検定に向けて理解と意欲を高めた。

(19) 令和6年11月10日(日)
本校を会場に第15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。

(20) 令和6年11月14日(木)、15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体験談について講話していただいた。その後3グループに分かれて座談会を実施し、建設業に対するイメージや働き方等について質疑応答を行った。



建設業に携わる方と生徒の座談会の様子

(21) 令和6年11月21日(木)22日(金)

インターンシップ成果報告会に向けたスライド作成とリハーサルを実施した。

(22) 令和6年12月12日(木)、13日(金)

インターンシップ受入企業の方に来校していただき、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、地域社会での貢献、今後学校生活にどのように生かすことができるかについてグループ毎に発表した。また企業の方から、発表内容について講評をいただいた。



インターンシップにおける取組について発表する様子

(23) 令和6年12月5日(木)、6日(金)、19日(木)、令和7年1月9日(木)、10日(金)、16日(木)、17日(金)、23日(木)、24日(金)、2月13日(木)、14日(金)

糸魚川信用組合の協力により、ビジネスプランの作成を16グループに分かれて行った。グループで作成したプランについてクラス内で予選を行い、生徒による投票等によって4グループがコンテスト出場を決めた。また、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にした。

ビジネスプランコンテストは、本校第一体育館で2月20日(木)4～6限を利用して実施した。今年度は「第5回地域クラウド交流会 in 新潟県立海洋高等学校」として参集型方式で実施した。発表後に「独創性」「実現可能性」「地域への貢献度」を考慮しながら最も優れたプランに投票し、得票が最も多いチームを優勝とした。



渡邊氏の講義を聴く様子



ビジネスプラン作成に取り組む様子



クラス内選考会の様子

7 効果及び課題

4月当初に実施した糸魚川市の産業や文化等に関する調べ学習は、糸魚川市の魅力を発見する機会となり学習意欲向上につながった。また、今年度のジオサイト見学は能生地区のジオサイトを中心に見学する内容に変更したが、生徒は学校近くにも珍しい地形や歴史的建造物があることを知り、興味を持って質問する姿が見られた。「学校の近くにジオサイトがあることを知って、

すごいと思った」「他のジオサイトも見てみたい」と感想を述べる生徒も多く、関心の高さが見て取れた。株式会社イールーの伊藤氏の講話後には、「糸魚川にはまだまだ見つけられていない魅力があると感じた」「私たちのまちおこしプランを面白いと言ってもらえて嬉しかった」「地域おこしは少し突拍子もない発想にこそ面白さや可能性があり、それを実行することが大事という話が印象に残った。私は実行できる人になりたい」と感想を述べ、今後の学習に活用したいと考える生徒が多かった。新潟県の水産業に関する講話や市場見学をとおして、水揚げされる魚介類が変化していることや漁業従事者が高齢化している現状を知り、「危機感や不安を感じるが、魚のブランド化や6次産業化等、新たな取組について学びたい」と感想を述べる生徒もおり、学習意欲が高まったことが確認できた。

また、インターンシップの受入企業からは「意欲的に参加していた」と評価していただいた生徒が多く、アンケートでは「今後の学校生活に生かすことができる」とほとんどの生徒が回答していた。12月に実施したインターンシップ報告会で来校した企業の方の講評を聞き、「社会人の先輩としてのアドバイスがとても心に残った。糸魚川の良さを再認識することができ、受け入れていただいた企業に感謝の気持ちを伝えられて良かった。これから地域に貢献できることを考えていきたい」と今後の学習に対して前向きな意見を述べていた。

糸魚川ジオパーク検定受検に向けた学習は、1学期よりタブレット端末を活用してさまざまな例題や過去問題に取り組んだ。また学芸員からの直前対策講座の内容をプリントにまとめる時間やそれを活用して模擬検定問題を作問する時間を設ける等、知識の定着を図った。それらの成果が発揮され、11月に受検した糸魚川ジオパーク検定の合格率は、過去2回の平均の38%から78%に飛躍的に上昇した。

ビジネスプラン作成においては、「地域を活性化する計画を立てることは初めての経験ではなかったが、必要な資金まで計算することに苦戦した」「創業すると1年目から黒字になると思っていたが、そうでない場合もあることを知った」等、難しさを実感していた。今年度は地方の課題である「空き家問題」を解決するプランが多く、1年間の学習で地域の課題について問題意識を持って取り組んだことが認められた。

学校設定科目「地域探究」は、開講してから3年目となり、これまでの教材を基に、本事業終了後の継続に向けた取組を始めた。学習プリントや振り返りシートでは、情報整理を促すための記述の工夫や時間の確保に力を入れた。これらの成果が、2学年以降の各コースでの取組で発揮されることを期待する。

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多方面での稚魚の活用・普及】

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月には約8,000尾の稚魚放流を実施して、アカムツの資源保全に役立て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。浮上斃死の原因の 1 つとして考えられる窒素ガス病を防ぐため、水槽内に酸素を供給して生残率が向上するか検証することとした。

ま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、水族館での展示・解説や将来的な「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検討する。

これらの活動をとおして、アカムツの種苗生産に関する技術を身に付けるとともに、広範な情報発信力や、わ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 6 年 3 月 12 日（火）	アカムツ稚魚放流（筒石沖）
令和 6 年 9 月 12 日（木）、25 日（水）	アカムツ刺網漁（上越沖）
令和 6 年 9 月 12 日（木）～11 月 12 日（火）	栽培漁業臨海実習棟
令和 6 年 10 月 12 日（土）、26 日（土）	上越市立水族博物館 うみがたり
令和 6 年 12 月 2 日（月）～（継続中）	栽培漁業臨海実習棟
令和 6 年 12 月 10 日（火）	近畿大学水産研究所・富山実験場
令和 6 年 12 月 16 日（月）	栽培漁業臨海実習棟

3 対象学年学科・コース・人数

令和 6 年 3 月 12 日（火）	3 年水産資源科・資源育成コース・19 名
令和 6 年 9 月 12 日（木）、25 日（水）	3 年水産資源科・資源育成コース・2 名 2 年水産資源科・資源育成コース・2 名
令和 6 年 9 月 12 日（木）～11 月 12 日（火）	3 年水産資源科・資源育成コース・19 名 2 年水産資源科・資源育成コース・18 名
令和 6 年 10 月 3 日（木）～30 日（水）	3 年水産資源科・資源育成コース・1 名 2 年水産資源科・資源育成コース・2 名
令和 6 年 12 月 2 日（月）～ 令和 7 年 1 月 9 日（火）	3 年水産資源科・資源育成コース・19 名 2 年水産資源科・資源育成コース・18 名
令和 6 年 12 月 10 日（火）	2 年水産資源科・資源育成コース・18 名
令和 6 年 12 月 16 日（月）	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 6 年 3 月 12 日（火）

令和 6 年 3 月 12 日（火）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 5 年度産のアカムツ稚魚約 8,000 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揚げ、トラックの活魚水槽に収容したのち、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5cm・長さ約12mのホースを使用して、サイフォンの原理によって海中に放流した。

アカムツ稚魚の放流は他県では実施されているものの、本県ではこの試みが初めてであったことや、令和6年能登半島地震を乗り越えての放流であったこともあり、多くの報道関係者が集まった。生徒は取材に対してこの取組みの成果や感想などを堂々と答えた。また多くの生徒から「アカムツを放流することができ、達成感を感じた」や「毎年、放流を継続して資源保全に貢献していきたい」などの発言があった。



水槽内のアカムツ稚魚



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6年9月12日(木)、25日(水)

令和6年9月12日(木)、25日(水)に上越漁業協同組合・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もらった。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。

令和6年度は3回の採卵を計画していたが、令和5年度と同様に天気や海況によって2回の採卵に留まった。操業を実施した2回で、成熟した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。なお、9月12日(木)は約100万粒、25日は約30万粒の受精卵を得ることができた。

採卵に参加した生徒からは「採卵は増養殖の基本で、受精卵が確保できなければ何も始まらないので、なんとか確保できてよかった」や「ここから種苗生産が始まるので大切に扱って、なるべく多くの稚魚を残したい」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。

令和6年度の採卵・人工授精の結果

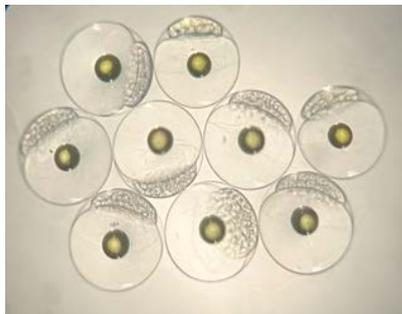
操業月日	網揚時間	漁獲尾数 (尾)	排卵尾数 (尾)	排精尾数 (尾)	人工授精
9月12日(木)	午後6時	72	12	9	○
9月25日(水)	~9時	56	10	6	○
計		128	22	15	



漁獲されたアカムツ親魚



雄親魚からの採精



得られた受精卵

(3) 「種苗生産」令和6年9月12日(木)～11月12日(火)

浮上斃死の原因の1つとして考えられる窒素ガス病を防ぐため、新たに導入した酸素発生器によって水槽内に酸素を供給して生残率が向上するかを検証した。

ふ化後20日前後の浮上斃死による減耗は例年に比べて大幅に改善された。令和7年2月現在、全長約4～5cmの稚魚となった。本校では約700尾の稚魚を生産し、近畿大学と併せて約60,000尾以上の生産に成功した。

生徒からは「これまでで最多となる約700尾の稚魚を残すことができ、今後の可能性がより広がった」など、今後の発展に向けた感想や「当初目標の1,000尾以上を達成するためには、餌などを改善していく必要があるのではないか」といった、解決すべき課題を指摘する発言もあった。



アカムツ種苗生産



日々の飼育管理



新たに導入した酸素発生器

(4) 「うみがたりでのアカムツ展示・解説」令和6年10月3日(木)～10月30日(水)

令和6年10月3日(木)～30日(水)までの期間、アカムツの生物としての魅力を広く普及させるため、上越市立水族博物館うみがたりの「10月マンスリー水槽」において、本校で生産したアカムツ稚魚を展示した。また10月12日(土)及び26日(土)には、「高校生アカムツ特別レクチャー」と銘打って解説イベントを開催し、来館者に対してアカムツの生態や本校での取組みについて、寸劇を交えながら発表した。「高校生アカムツ特別レクチャー」には、述べ100名以上の来館者が足を止めて生徒の解説を聴いた。

この展示・解説を実施するにあたり、解説パネルの記載内容やイラスト、解説イベントにおける寸劇の脚本など、生徒が主体となってアイデアを出し合い、高校生らしいものを創りあげることができ、上越市立水族博物館うみがたりの職員からも好評であった。また、解説の練習においても、発表者の発声や手振り等に対して、他の生徒が的確な助言を送る姿も多く見られ、協働してより良いものを創りあげようとする態度や、わかりやすく伝えるための表現力などが養われたことが確認できた。



完成したアカムツの展示



解説や寸劇の練習時の様子



高校生アカムツ特別レクチャー

(5) 「中間育成」令和6年12月2日(月)～(継続中)

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40,000尾程度、生産することができたことから、その一部を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い、放流サイズの全長5cm以上まで育成している。

生徒からは「昨年度の8,000尾の約5倍もの稚魚が生産できていて、資源保全への貢献度がより高まるのではないかと」や「放流できるまで気が抜けない」等の感想があり、今後の展開への期待が認められたことから、意欲的に学習に取り組む態度が養われたことが確認できた。



アカムツ稚魚の移送



移送したアカムツを収容した水槽

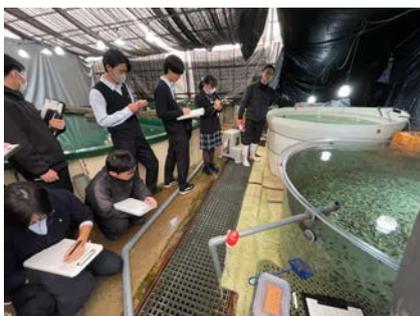


中間育成時の飼育管理

(6) 「近畿大学水産研究所・富山実験場の見学」令和6年12月10日(火)

連携先の近畿大学水産研究所・富山実験場(富山県射水市)において、アカムツの種苗生産・養殖に関する施設見学と「わが国の海水魚養殖の現状とゲノム編集技術の養殖への応用」について家戸敬太郎教授から講義していただいた。

施設見学では、本校への移送前のアカムツ稚魚が2万尾以上おり、生徒はその規模の大きさや飼育技術の繊細さに驚いた様子であった。また、家戸教授の講義では、最先端のゲノム編集技術の養殖への応用について説明があり、より効率的な育種等についての生徒の理解が深まった。



移送前のアカムツ稚魚を見る生徒



施設や種苗生産について説明



家戸敬太郎教授からのご講義

(7) 「産学連携先企業への活魚輸送」令和6年12月16日(月)

アカムツは消費者の人気の高い高級魚であることから、養殖対象種としても期待されていて、養殖技術や生産システムの確立が必要とされている。しかし、比較的低温を好むアカムツを、夏季に表層から取水して海水で飼育するのは非常に厳しい状況にある。

そこで、温度管理が容易な閉鎖循環式養殖施設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実施することとした。共同研究の開始にあたり、サイエンス・イノベーション株式会社の疋田様から、閉鎖循環式養殖システムについて講義してもらった。その後、本校で生産したアカムツ稚魚約100尾を酸素封入移送によって、連携先の所在地であるさいたま市まで移送した。しかし、ハンドリングや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、移送方法について改善が必要である。

今後は、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。



閉鎖循環式養殖施設についての講義



アカムツ稚魚の取揚げ



アカムツ稚魚の酸素封入移送

7 効果及び課題

今年度は本校においても約700尾の稚魚を残すことができ、近畿大学と併せて約60,000尾以上の生産に成功した。また当初の目標であった「アカムツの資源保全に貢献すること」を実践することができた。今後もより安定的な稚魚生産が可能になれば、水産資源の持続的な利用にもつながり、地元の漁業者にとっても良い状況になると考える。

また上越市立水族博物館うみがたりにおいて、本校で生産したアカムツ稚魚の展示・解説イベントを実施し、アカムツの生物としての魅力や本校での取組みについて発信した。イベント期間中、来館者や水族館職員からも好評を博したことで、地域振興にも役立てられた。

「アカムツの稚魚生産が可能になった」という成果が、放流による資源保全や、展示・解説イベントの開催、今後の養殖に向けた飼育研究など、様々な展開に繋がっていて、生徒の探究学習の取組が発展・深化していくと期待できる。そして、このような成果が地域振興の一助となれば、地域における本校の存在意義も高まると考える。

アカムツ採卵や展示・解説イベントについて、中心的に携わった3年資源育成コースの生徒1名は、アカムツの増養殖に関する研究について深く興味・関心を抱くようになり、高大連携先である近畿大学水産研究所・富山実験場に採用が内定している。さらに近畿大学農学部水産学科をはじめとする増養殖に関する研究を実施する大学への進学を希望する生徒が増加傾向にある。

本学習プログラムをとおして、基本的なアカムツの種苗生産に関する技術を体得し、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、課題解決能力が身に付いたと考えられる。

8 今後の展開について

令和7年3月に約40,000尾のアカムツ稚魚を地元漁業者の協力のもと、糸魚川市筒石沖で放流する予定である。昨年に続き2回目の放流となる。今後も漁獲されたアカムツによる放流効果の確認を行い、適切な放流方法を検討していきたい。

本校においても毎年1,000尾以上の稚魚生産ができるよう、より効率的な飼育方法を検討していく。また、本校で生産した稚魚の一部を上越市立水族博物館うみがたりで通年展示を行い、多くの人の目に留まる機会をつくりたいと考えている。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、様々な分野や場面で本プロジェクトの成果を活用していきたい。

教育プロジェクト名【アクアポニックス】

担当者 水産資源科・資源育成コース 岡部 泰基

1 実施目的

近年注目される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が事業として成り立つのか、その採算性を実証することを目的として、「マイスター・ハイスクール事業」として取り組んできた。これまでに、アクアポニックスの長期安定化に成功し、生鮮野菜の販売実習まで行うことができた。また、『GAQUPONI-ガクポニー』という「ガク=学」と「ポニ=アクアポニックス」を掛け合わせた取組の名称を設定したことで、アクアポニックスの事業検証だけでなく、環境教育的側面の展開も視野に入れられるようにした。

そこで、「マイスター・ハイスクール普及促進事業」では、これまでの実習に加えて、小中学生や一般の人に向けてアクアポニックスの普及やアクアポニックスを題材にした物質の循環などの環境教育活動の実施を行うこととした。今回、上越市立水族博物館うみがたりとアクアポニックスの共同実施をする機会を得て、アクアポニックスの展示や解説、コラボメニューの開発と成果報告会等のイベントを実施した。生徒が魚と植物を両立させながら飼育・栽培し、教科及び科目横断的な深い理解に繋げ、課題解決能力を多角的な側面から育成することを目的とした。

また、水耕栽培技術をもつ高田農業高校の生徒とアクアポニックスの共同運用を実施し、お互いの実習で得た知見に基づき情報交換を行い、「うみがたりガーデン2025」の内容の充実を図ることを目的とした。

2 日時・場所

令和6年4月～令和7年1月9日
アクアポニックス実習小屋
新潟海洋高校アンテナショップ能水商店
上越市立水族博物館うみがたり

3 対象学年・コース・人数

2年生・資源育成コース 18人
3年生・資源育成コース 19人

4 授業科目名

課題研究、総合実習

5 実施内容

(1) 『バジルの栽培』 令和6年4月～令和6年11月

昨年度実施したアクアポニックス実証実験2回目から稼働している水質をそのまま利用して実習を行った。飼育魚はニシキゴイを、植物についてはバジルを栽培した。バジルのみ栽培した理由は、うみがたりにある「レストランテ ロス クエントス デル マール」と共同で、期間限定のコラボメニューを開発して商品化した「お魚が育てたバジルのマルゲリータピザ」の安定的な出荷のためである。本来は、期間限定のコラボメニューであったが、非常に人気があり、販売の延長を行っていたためである。令和6年4月30日（火）に播種（はしゅ）し、アクアポニックス水槽への定植は令和6年5月24日（金）に行った。毎日の給餌と水質測定については、生徒が当番制で実施した。水質の安定化ができていることから、飼育魚及び栽培植物ともに順調に成長し、生徒の管理のみで約8カ月間の栽培ができた。



播種



アクアポニックスへの定植



定植後の様子

成長したバジルは生徒が定期的に収穫作業を行い、収穫したバジルについては株式会社能水商店に出荷し、「お魚が育てたバジルのマルゲリータピザ」にかけるバジルソースの製造に使用していただいた。出荷総量としては、約10 kgほどになり、生徒のみの管理で大量の生産を行うことができた。生徒からは「このバジルがレストランに出るのが嬉しい」「昨年度は2カ月しか栽培できなかったのが、8カ月も栽培できた」などの声があり、これまでのアクアポニックス運用を改善して長期に渡って栽培できたことに対して達成感を得られたことが確認できた。



成長したバジルの様子



収穫の様子①



収穫の様子②

(2) うみがたりとアクアポニックスの共同実施

『うみがたりガーデン2024』 令和6年2月7日（水）～令和6年11月24日（日）

昨年度に引き続き、上越市立水族博物館うみがたりとアクアポニックスの共同実施をする機会をいただいた。イベントの内容は、昨年度と同様の流れになったが、前回の反省点や生徒の意見

を反映して決めたいという考えから、令和6年2月7日（水）と令和6年6月27日（木）に上越市立水族博物館うみがたり職員 上野 浩太郎 氏を招き、生徒と話し合いの場を設けた。



本校で打ち合わせ(2月)



イベントの概要説明（6月）

意見を集約した結果、イベントの流れは昨年度と同様に行うことになった。アクアポニックスの共同実施、コラボレーションメニューの販売促進、イルカスタジアムでの生徒による成果発表を行うことになった。イベント期間は令和6年9月21日（土）から令和6年11月24日（日）の約2カ月間とした。

アクアポニックスの共同実施については、水族館1階の外池フィーディングプールへ設置、またショップ前に解説用の小型のアクアポニックス水槽を設置することにした。

水族館で栽培した植物は、昨年度と同様のレタスとコマツナに加えて「チャレンジ植物」として、ローズマリー、オクラ、ナデシコ等の植物も定植した。レタスとコマツナについては、館内で飼育する植食性の生物に給餌をすることになった。外池フィーディングプールのアクアポニックス水槽は外気にさらされるため、本校のアクアポニックス水槽に比べて成長が遅かったが、順調に成長した。しかし、館内に設置した小型のアクアポニックス水槽は成長不良が生じた。定植した際の苗が小さかったことや、気温が下がる時期が例年よりも早かったことが要因ではないかと考えている。

成長したレタスとコマツナについては、令和6年11月に2回アイゴなどの植食性魚に給餌した。生徒は「育てた野菜を食べてくれて嬉しい」「市販のものより食いつきが良い」「水族館の裏側が見えて新鮮だった」などの感想が述べられ、水族館との共同実施によって学習意欲が喚起されたことが確認できた。



濾過槽設置の様子



収穫の様子



植食性魚への給餌

(3) 『コラボレーションメニューの販売促進』令和6年9月～11月

昨年度に「うみがたりガーデン」のイベント期間中にうみがたりにある「レストランテ ロセントス デル マール」と共同で開発した期間限定の「お魚が育てたバジルのマルゲリータピザ」の販売促進活動を行った。本来は期間限定のメニューであったが、レストラン内での人気商品になったことから、今年度のイベントまで延長されていた。資源育成コースの3年生が販売促

進に向けて何ができるか話し合った。その結果、水族館内でコラボレーションメニューの周知を行うためのチラシの配布、コラボレーションメニューを注文した人へ向けて、トレーの敷紙の作成を行うことになった。令和6年9月28日（土）に作成したチラシを来館者へ向けて配布し、10時の開館から15時にはコラボレーションメニューの販売上限に達した。



販促実習



配付したチラシ



作成した敷紙

「チラシを渡した人がピザを注文してくれて嬉しかった」「期間限定だった商品が販売延長してよかった」など、来館者と対話し、自分達の活動を積極的に説明している様子が確認された。

コラボレーションメニューについては、昨年度の売り上げ枚数（イベント開始9月末～イベント終了11月末）は400枚であった。今年度は600枚以上の売り上げ枚数であったことから、販売促進活動による効果が出たと考えられる。また、期間限定のメニューであったが、イベント後に通年販売されることが決定した。生徒からは「多くの人に食べてもらえて嬉しい」「様々なところで宣伝してもらえてよかった」「人気商品になってレギュラー化して本当に嬉しい」など、学習活動の中で、販売促進活動の創意工夫を凝らし、その結果通年販売されたことに達成感を感じている生徒が多かった。

(4) 『成果発表会』令和6年11月23日（土）、令和6年11月24日（日）

「うみがたりガーデン」の実施内容を資源育成コース2年生が一般の人へ向けて成果発表会を行った。より多くの人に聞いてもらうために、チラシを作成し、発表時間まで多くの方に声かけをした。同日ともに悪天のため、2階イルカスタジアムにて発表を行った。生徒はスライドによる発表だけでは、幼い子供がつまらないかもしれないと考え、栽培した植物を実際に見せるなど、工夫を凝らして発表に臨んでいた。



発表の様子



参加生徒

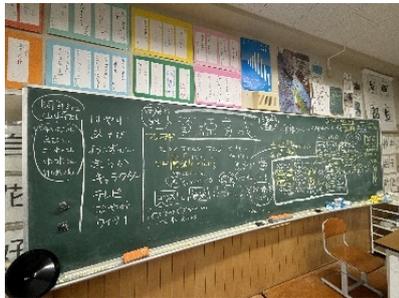


作成した公式ポスター

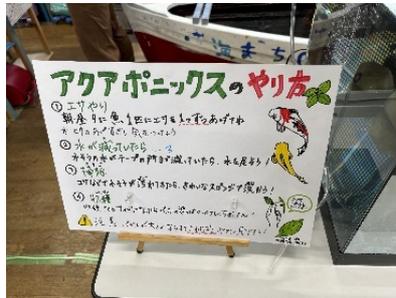
(5) 『出前授業』令和6年10月3日（木）

アクアポニックスの普及促進の一環として、上越教育大学附属小学校4年生を対象に、出前授業とアクアポニックスの設置を行った。令和6年10月3日（木）に資源育成コース3年生が小学生に向けてアクアポニックスの説明を行った。小学生からの様々な質問に、わかりやすく答えて

いて、これまでに学んだ知識をわかりやすく説明できていた。アクアポニックスの設置については、事前の実習で90 cm水槽を改良し、小学生でも組み立てられるよう工夫していた。当日は小学生と一緒に組み立て、設置した。生徒からは、「小学生にわかりやすく説明するのが難しかった」「上手く動いていない子をサポートできた」など、活動の中で生じた課題に対して、臨機応変に対応できている様子が確認できた。



授業の様子



作成したマニュアル



完成した水槽

(6) 『高田農業高校とのアクアポニックスの共同運用』

令和6年10月29日（火）～令和7年1月9日（木）

アクアポニックスの普及促進の一環として、高田農業高校の生徒とアクアポニックスの共同運用を実施した。令和6年10月29日（火）に資源育成コースの2年生が高田農業高校でアクアポニックスの共同設置を行った。高田農業高校の生徒と協力してアクアポニックスの設置を行ったが、班ごとの役割に注視してしまい作業が滞る場面が見られた。設置後は資源育成コースの生徒が自主的に集まり、作業の反省や改善事項を話し合う場面も確認された。高田農業高校に設置したアクアポニックスと本校のアクアポニックスの生育状況については、Google Classroomを活用して、情報交換をする場を設けた。



共同設置の様子①



共同設置の様子②



共同設置の様子③

令和7年1月9日（木）には、高田農業高校 生物資源科・農業生産コース2年生の生徒7名が本校のアクアポニックスの見学及び合同授業を行った。見学には、本校資源育成コースの2年生と合同で、高田農業高校 池亀 元喜 教諭より水耕栽培技術に関する授業を実施してもらった。また、高田農業高校で実施したアクアポニックスについての経過報告についても発表してもらい、お互いの知見に基づいた学習や意見交換を行った。



アクアポニックス実習小屋の見学



水耕栽培に関するの合同授業



アクアポニックス管理に関する意見交換

6 効果及び課題

生徒は、アクアポニックスの実習を通して「以前よりアクアポニックスを知っている人が増えてきた」「水族館と連携できてより実習が楽しかった」等、養殖や栽培漁業の学習領域以外の部分で多くの気づきを得ることができた。今年度は、アクアポニックスを活用した環境教育的側面に重点を置いて実習を行った。一般の人や外部の人と接する場面が多かった実習であることから、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みられた。また、実習を実施しただけで満足することなく、自主的に反省会を開いている場面も多々見られ、ここで得られた反省事項を改善するためにその後の実習で意識して行動していた。

今年度も引き続き、「うみがたりガーデン」を上越市立水族博物館うみがたりと共同開催し、アクアポニックスを活用した環境教育への展開ができた。資源育成コースは水族館への就職を希望する生徒が多い。水族館と連携した実習の生徒の自己評価は他の実習におけるそれより評価が高く、非常に大きな学習効果が確認できた。アクアポニックスの連携のみならず、他の課題研究テーマにおいても外部機関との連携を強化することで、生徒の深い学びや学びと実社会との繋がり理解を図っていきたい。

8 今後の展開

「うみがたりガーデン 2025」に向けて、うみがたりと高田農業高校の3機関で実施できるよう準備を進めていく。生徒主体で進めていくために、話し合いの場を設ける頻度を増やしていきたい。

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おり、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1/5以下に減少していて、令和6年は約1,000尾と過去最低の採捕尾数であった。さらに組合員の高齢化や経営難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るために、令和3年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始めた。令和4年はこの実装に向けて、25万粒以上と規模を大幅に拡大して発眼卵放流を行うとともに、実際のコスト削減効果について試算した。その結果、一定のコスト削減効果が認められたが、放流作業に多くの人手が必要であることがわかった。この課題を解決するために、令和5年は地域住民を対象とした「発眼卵放流体験会」を企画・実施し、約20名がイベントに参加した。

今後、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令和7年まで発眼卵放流を継続し、より良いサケ増殖手法を検討していく必要がある。

また、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態度を育てることも目的とする。

2 日時・場所

令和6年3月29日（金）	東京海洋大学
令和6年10月3日（木）、17日（木）5・6限	水産生物実験室
令和6年11月13日（水）、20日（水）1～3限	能生ふ化場・能生川築場（ヤナバ）
令和6年11月17日（日）	新潟駅ガタリウム
令和6年12月17日（火）、23日（月）3～6限	能生川支流・白鳥川 他

3 対象学年・コース・人数

令和6年3月29日（金）	3年水産資源科・資源育成コース・1名
令和6年10月3日（木）、17日（木）	2年水産資源科・資源育成コース・18名
令和6年11月13日（水）、20日（水）	1年水産科・69名
令和6年11月17日（日）	3年水産資源科・資源育成コース・1名
令和6年12月17日（火）、23日（月）	3年水産資源科・資源育成コース・19名 2年水産資源科・資源育成コース・18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 様

5 授業科目名

水産海洋基礎、総合実習、課題研究

6 実施内容

(1) 「能生川のサケ増殖事業見学」令和6年11月13日（水）、20日（水）

水産科1年生の生徒（70名）が、能生川の築場およびふ化場の施設見学をしながら受精卵の管理や稚魚の育成方法など、放流に至るまでの様々な業務について学習した。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。発眼卵放流することになる受精卵の状態を確認することができ、今後の実習に対して期待が高まった。



能生ふ化場を見学する生徒



ふ化場に收容された受精卵



能生川鮭採捕場

(2) 「発眼卵放流体験会」

令和5年度に続き、発眼卵放流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6年10月3日(木)、10月17日(木)

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、参加者に対して作業手順を明確に伝えてから、放流作業場所となる白鳥川に移動することなど、具体的な改善案が共有された。それらを踏まえて日程や内容について再検討した。また能生水産漁業協同組合員から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、回覧板等を使って参加者を募った。



イベント企画をする生徒



能生内水面漁業協同組合員からの講義



イベントのチラシ・申込みフォーム

②「発眼卵放流体験会」令和6年12月17日(火)、23日(月)

2日間で地域住民及び報道関係者合わせて約15名の方がイベントに参集した。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。参加者は3～4班に割り振られ、各班を担当する生徒から方法を説明してもらいながら発眼卵を埋設した。

昨年度と同様に木製の型枠(1,000×1,000×300mm)を4基使用して、2日間で合計約15万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「パイバートボックス(虫かごを細工して作成)」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」を投入した。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」を振舞ってもらった。

生徒の事後レポートには「参加者と常に会話することを意識しつつ、安全に配慮しながら作業

した」「昨年度よりも地域住民の参加が少なかったことから日程等も再検討すべきではないか」「昨年度から引き継ぎがあった課題は改善されたと思う」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。

また参加者からは「サケ資源を持続的に利用していくために、自らも力になれることがあれば協力したい」「地域の課題を解決するために高校生がこのような取組をされていて頼もしく思う等、発眼卵放流やこれに取り組む生徒に対する肯定的なコメントが多く寄せられた。



開会式・取組の紹介



木製型枠を用いた発眼卵放流



放流作業をする参加者と生徒

(4) 研究発表・各種表彰

①「研究発表」令和6年3月29日（金）

日本水産学会春季大会における高校生ポスター発表に参加し、令和5年度までに取り組んできた研究成果を発表した。生徒からは「水産に関する研究者から多くの質問や指摘をもらい、良い機会となった」「また他の学会等でも発表して、多くの人の意見なども聞きたい」などの感想があり、主体的に学習に取り組む態度が育っていることが確認された。

②「各種表彰」令和6年11月17日（日）

11月17日に新潟駅ガタリウムで行われた「にいがた環境フェスティバル」の表彰式において、環境功労者等環境大臣表彰の伝達表彰を受けた。本取組に対して高い評価を受けることができ、生徒は「多くの方に評価・共感してもらえて嬉しい」と達成感を得られた様子であった。



日本水産学会 高校生ポスター発表



にいがた環境フェスティバル



環境保全功労者等環境大臣表彰

7 効果および課題

「発眼卵放流の体験会」を生徒自身が企画・開催することを目指して、事前準備を行った。その中で令和5年度の「発眼卵放流の体験会」を経験した3年生から発眼卵放流の作業手順や注意事項、昨年度の課題について情報共有の時間を設け、学年を跨いでより良いイベントにしようとする意識が高まった。また、チラシや申込みフォームの作成、進捗状況の共有など、ICTを活用しながら進めることで効率的に準備することができた。

「発眼卵放流の体験会」には、2日間で地域住民及び報道関係者合わせて約15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。参加者からは「サケ資源を持続的に利用していくために、自らも何か力になれることがあれば協力したい」という感想があった。また、多くの報道関係者から取材を受けるなど、注目度の高さを感じていた。生徒がインタビューに対し、自信を持って応える場面も見られた。

イベント後の反省会では、生徒から「昨年度よりも地域住民の参加が少なかったことから日程等も再検討すべきではないか」「昨年度から引き継ぎがあった課題は改善されたと思う」などの意見が挙げられ、次年度への改善点が整理された。

本プロジェクト全体をとおして、生徒からは「サケ資源の減少が著しい中で危機感を持ちながら課題解決に向けた学習ができた」「海洋高校生として地元のサケ増殖事業に関わることができて良かった」等の感想が述べられた。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醸成されたものとする。

8 今後の展開について

発眼卵放流の効果を検証していくため、令和3年度の発眼卵放流群が遡上すると予測される令和7年度までの間、毎年白鳥川に遡上する親魚数や産卵床について調査する。

また、白鳥川において毎年10万粒以上の発眼卵放流を継続するとともに、より省コストな発眼卵の放流手法について検討する。学術的な視点からは、連携先の研究内容等を踏まえて、能生内水面漁業協同組合に対して発眼卵放流以外の放流個体の飼育や放流時期について提言するなどの協力を深めたい。

さらに、平日実施の発眼卵放流体験会に多くの市民から参加しもらう一歩として、市内小学生の環境教育の授業の一環として参加してもらうことも検討する。

教育プロジェクト名【糸魚川荒波あんこう祭りの企画・運営】

担当者 水産資源科・食品科学コース 井上 悠太
産業実務家教員 清水 靖博

1 実施目的

本校食品科学コースでは、7年前から生徒による「あんこう吊るし切り」の実演をとおして、交流人口拡大に向けた取組を実践し、観光による糸魚川市の活性化に取り組んできた。今年度も引き続き、糸魚川荒波あんこう祭り能生会場のイベント全体の企画・運営に関わることで、地域理解を深めながら、課題解決能力を育成する。

2 日時・場所

令和6年12月16日(月)	5～6限	普通教室、食品科学工場
令和6年12月19日(木)	4～6限	普通教室、食品科学工場
令和6年12月23日(月)	5～6限	普通教室、食品科学工場
令和7年1月9日(木)	4～6限	普通教室、食品科学工場
令和7年1月16日(木)	4～6限	普通教室、食品科学工場
令和7年1月19日(日)	8時～15時	佐渡汽船株式会社直江津港ターミナル
令和7年1月20日(月)	5～6限	普通教室、食品科学工場

令和7年 1月23日(木)	4～6限	普通教室、食品科学工場
令和7年 1月27日(月)	5～6限	普通教室、食品科学工場
令和7年 1月30日(木)	4～6限	普通教室、食品科学工場
令和7年 2月 3日(月)	5～6限	普通教室、食品科学工場

3 対象学年・コース・人数

2年生・食品科学コース・18名

4 連携先

株式会社能生町観光物産センター、糸魚川市観光協会、株式会社親不知おさかなセンター

5 授業科目名

総合実習

6 実施内容

(1) 令和6年12月16日(月)

今年度のおんこう祭りに向けて、グループ分けをした。実演班(4名)、営業班(8名)、調理班(6名)に分かれ、それぞれのグループの目標を設定し、イベント計画書を作成した。

(2) 令和6年12月19日(木)

産業実務家教員の清水 靖博 氏から本プロジェクトの概要と目的について説明を受けた。その後、実演班は実物のおんこうを使って吊るし切り練習を行った。営業班は、動画やポスター作成に必要な動画と写真を撮影した。調理班は、おんこう鍋の試作に向けて必要な材料を調べた。



演習班 おんこう吊るし切りの練習

(3) 令和6年12月23日(月)

実演班は、おんこう吊るし切りショーに向け台詞や動きの確認を行った。営業班は、宣伝動画班とポスター班に分かれて作成に必要な情報収集をした。調理班は前回さばいたおんこうの下処理を行った。

(4) 令和7年1月9日(木)

実演班は、1月19日(日)に直江津港佐渡汽船ターミナルで行われる「直江津寒ぶり祭り」でのおんこう吊るし切りショーに向けて、その手順の確認をした。営業班は、前回撮影したデータを基に動画編集アプリを使った宣伝動画の編集とPowerPointを使ったポスター制作をした。調理班は、おんこう鍋とおんこうの唐揚げの試作をした。