

## 学習内容報告書 フォーマット

学校名	福岡県立水産高等学校
授業者	満潮 隆寛

### 1. 単元計画

実施した活動内容に基づきご記入ください。

#### 1-1. 単元名

豊かな海づくりとフードロス、海洋ゴミ問題及び地域の水産業発展に向けた研究・学習活動

#### 1-2. 学年

海洋科機関コース3年、食品流通科3年、アクアライフ科2・3年

#### 1-3. 教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

教科：水産 科目：総合実習・課題研究

#### 1-4. 単元の概要

本単元は、本校の実習に伴って排出される廃棄物を有効利用し、フードロスにつなげることで、SDGsにつなげる活動である。まず、食品流通科では、缶詰製造実習の際に発生する魚の骨や内臓などの残渣を魚粉に加工した。また、アクアライフ科のカキ養殖実習の際に発生するカキ殻を粉末に加工した。これらの魚粉やカキ殻粉末を、ニワトリの餌にブレンドして給餌し、産まれた鶏卵をオリジナルブランド「黄身（キミ）に夢中」として販売したり、本校生徒食堂で卵料理として提供した。また、ニワトリを飼育する飼育小屋は本校海洋科機関コースのものづくり班が手作りで製作し、修理・改良等を重ねた。本活動を行うことで、これまでは各学科が個別に行ってきた実習や研究活動を、それぞれの得意分野を合わせることによって一つの研究活動につなげることができた。

#### 1-5. 単元設定の理由・ねらい

近年、食品ロスや食品廃棄が世界的な問題となっており、SDGs（「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)」）においても、目標12「つくる責任つかう責任」の中で、「2030年までに小売・消費レベルにおける『世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減』させ、『収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食品の損失を減少』させる」との目標が具体的に示されている。そこで本校の中での食品ロスや廃棄物に着目し、身近なものからSDGsに取り組むことを単元設定の理由・ねらいとした。

#### 1-6. 育みたい資質や能力、態度

実践体験を主とした活動を行うことにより、生徒の学習意欲を喚起し、問題解決能力や創造性、自主的に研究する態度を養う。また、これからの水産業界をリードするためには、SDGsの観点や環境を見つめ、保全する意識が必要不可欠であり、生徒が自ら調査・実験・分析し、結果を評価する手法を学ぶとともに、情報発信力を身に付けた次世代を担うリーダーの育成が期待される。そして我が国の水産・海洋関連産業界を発展させるために必要な専門的な知識と技術を習得し、職業人として国家社会に貢献する有為な技術者を

育成することができる。さらには地域社会との連携を深め、地域の水産・海洋関連産業の振興に寄与することができる。

1-7. 単元の展開（全193時間）

時数	学習活動・主な内容	教師の指導 / 主な評価 外部連携 / 使用教材等
1	導入と概要説明 1 STKGプロジェクトとは 2 食品ロス 3 SDGs	座学形式。パワーポイントを活用し、食品ロスやSDGs、これまでの活動について講義する。
2	ニワトリ（ヒヨコ）の受け入れ 飼育場所の確保 飼育・管理方法 病気対策（消毒・ワクチン等）	実習形式。地域の養鶏場の御厚意でヒヨコを提供いただき、飼育方法や管理方法、飼育上の注意点等を教えていただく。
6	ニワトリ小屋の管理・修繕 チキントラクター製作 改良と修繕	実習形式。海洋科機関コース担当。日頃のものづくりの技術を生かし、ニワトリ小屋を製作。キャストを取り付け、移動可能なチキントラクターを作成する。各種工具、刃物等を使用するため、安全教育を徹底する。
6	魚粉の作成 魚のアラ蒸煮 ミートチョッパー 加熱・水分蒸発 真空包装	実習形式。食品流通科担当。実習で発生した魚のアラを加圧蒸煮後、ミートチョッパーにて粉碎。その後、フライパンで煎って水分を蒸発させて魚粉を完成させる。できた魚粉は1kgごとに分けて真空包装して冷蔵保存する。各種機器を使用するため、安全教育を徹底する。
6	カキ殻粉末の作成 カキ殻の回収 粉碎	実習形式。アクアライフ科担当。カキ養殖実習で発生したカキ殻を回収、洗浄して乾燥させる。乾燥後、金槌で大まかに砕き、粉碎器で粉末に加工する。各種工具、機器等を使用するため、安全教育を徹底する。
2	餌の作成 市販の餌と魚粉・カキ殻粉末のブレンド	実習形式。アクアライフ科担当。市販の餌と作成した魚粉・カキ殻粉末を混合してオリジナル餌を製作する。
150	飼育管理 気温測定 餌・水の補給 卵の回収 防疫・ワクチン投与	実習形式。アクアライフ科担当。毎日の飼育管理。1日2回（朝・夕）。当番制として休日も実施。通常餌の「対照区」とオリジナル餌の「試験区」を設け、それぞれ別々に飼育管理を行う。日々の飼育管理の大変さや命の大切さ、仲間との協力の重要性を学ばせる。
10	卵の出荷 消毒 出荷	実習形式。回収した卵を塩素消毒し、パックに詰めて出荷。出荷した卵の個数と重量を記録。

## 2. 学習活動の実際

実施した単元中のキーとなるような時間（導入の時間・主となる活動の時間・まとめの時間など）の学習内容をご記入ください。また、複数の時間についてご記入いただける場合には、この項目をコピーして複数記入していただいて構いません。

### 2-1. 単元における位置づけ

単元  時間中の  時間目

※例：単元 10 時間中の 2 時間目 / 単元 15 時間中の 4, 5 時間目

### 2-2. 本時の目標

ニワトリ（ヒヨコ）の受け入れ

### 2-3. 本時の展開

主な学習活動 / 反応	教師の指導・支援 / 評価の視点（方法）
1 点呼・説明	1 点呼・実習内容の説明を行う。
2 ヒヨコ受け入れ	2 ヒヨコの到着。全員で観察する。
3 飼育場所の確保	3 ヒヨコの飼育場所を設置。ヒヨコは体温調節が得意でないため、室内にて飼育。
4 体重測定	4 ヒヨコ 1 羽あたりの体重を測定・記録する
5 給餌・給水	5 養鶏場職員の方から飼育方法や給餌・給水方法、飼育上の注意点を教えていただく。
6 記録	6 記録簿に記録する。



### 3. 今回の活動の自己評価

身近な廃棄物に着目し、それを有効利用することで生徒にSDGsや食品ロス、命の大切さ等について学ばせることができた。以下は生徒の感想より。

ニワトリを飼育し、管理するのはとても大変なことです。やりがいがありました。そしてこの活動を通してSDGsをよく理解し、廃棄物が少しでも減らせるように活動することができました。また、餌の中に魚粉やカキ殻粉末を加えることによってニワトリにも卵にも変化が起きることが分かりました。レッドブ羅斯（赤鳥）のヒヨコの飼育を始めてから5か月かかりましたが、卵を産ませることに成功したので良かったです。

### 4. 今後の課題

- ①ニワトリ小屋の定期的なメンテナンス
- ②魚粉・カキ殻粉末の定期的な製作
- ③日々の飼育管理
- ④試験区と対照区の卵の味の違いの評価
- ⑤卵の有効利用法の検討
- ⑥卵の孵化
- ⑦鳥インフル等防疫対策
- ⑧次年度生徒への引き継ぎ

### 5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

県家畜保健所の指導の下、防疫対策が必要。（鳥インフル対策等）

※実施した单元ごとに作成してください。

※写真、画像、図表等の使用可。必要に応じて記入欄やページ数を増やしても構いません。

※基本レイアウト

フォント：MS明朝、10.5ポイント / マージン：上下端20mm、左右端16mm

※ファイル名は「学習内容報告書\_学校名」とし、複数提出する場合は学校名の後に数字を記載してください。

例：学習内容報告書\_海洋市立パイオニア小学校1

※年間指導計画（年間の指導計画における単元の位置づけが分かる資料）があれば別添資料として提出してください。フォーマットの指定はありません。