

[説明資料(提出ファイル)] 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。

個人・グループ名	みよしあいみ 三好愛美	大学名	信州大学
作品名	育成！サーモンカンパニー	人数	1名

① 製作の動機または目的

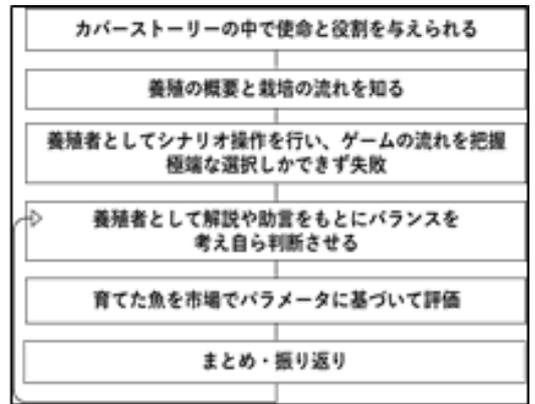
中学校学習指導要領解説技術・家庭編(2017)によると、中学校技術科の生物育成の技術において、作物の栽培、動物の飼育及び水産生物の栽培のいずれも扱うことが定められている。しかし、教育内容の未精査、授業時間数や学校の立地、設備などの制約から水産生物の育成に関する実践事例は少ない。そこで本研究では、疑似体験を通して水産生物の栽培技術における基礎知識の習得と収量(歩留まり)・品質・コストのトレードオフの理解を促すことのできるシナリオゲーム教材を開発した。

②利用方法

本教材は HTML5 で動作するゲーム教材で、主人公の名前設定以外はすべてマウス操作で行う。学習者には「実家の食堂で提供するために自家製サーモンを養殖する」という役割が与えられ、養殖の飼育を疑似体験する。育成段階は2段階に別れており、Stage1 で学習者は育成の流れのうち主要な選択場面を体験することで本教材のゲームの基本的な流れを掴む。極端な選択肢しか与えられず、育成は失敗してしまう。Stage2 では育成に再挑戦し、作業場面ごとに複数の選択肢から情報源(作業のポイント、メリットデメリットなど)を参考に育成方法を選択する。選択の結果に応じて「収量(歩留まり)」「品質(1匹の大きさ、見た目、味など)」「コスト(かかる費用)」がパラメータ表示され、学習者にフィードバックされる。魚が出荷サイズまで育つと、パラメータの値に応じて魚が評価される。評価後は Stage2 のはじめに戻って再び養殖に挑戦し、試行錯誤を繰り返せる。

② 作品自体やその製作過程で工夫したこと

- ・実際に授業で飼育することが難しい食用の魚(出荷まで3年)を題材にし、短時間で飼育の概要と基礎知識、さらに最適化の技術の見方・考え方がわかるようシナリオ教材にした。(プレイ時間目安: 20分)
- ・シナリオ製作には Goal Base Scenario 理論を参考にし、効果的に学習できるようにした。
- ・長野県水産試験場で信州サーモン(長野県で開発されたブラウントラウト×ニジマス種)の育成について取材をし、取材内容や研究データ等の提供を受け、育成の流れや作業に反映した。
- ・実際の養魚場の写真やサーモンの写真を用いることで、視覚的にイメージしやすくした。



本教材での学習の流れ

→
教材
画面
例
→

