

[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。この用紙1枚に記入し, PDFに変換した後, web提出フォームにて提出する。

個人・グループ名	白田 進	大学名	信州大学
作品名	育成！チキンカンパニー	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動物の育成に関する実践事例は少ない。そこで本研究では, 疑似体験を通して動物の飼育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。また先行研究として2019年度の卒業論文の「育成！サーモンカンパニー」<https://gi.jyutu.com/main/archives/4243>は水産生物の栽培技術について取り扱っている。この教材では動物の飼育の授業の一環として活用していただき, 生物育成の技術の教材が充実することを願う。

表1 本教材の流れ

② 利用方法

本教材はHTML5で動作するゲーム教材

<https://gi.jyutu.com/kyouzai/chicken/>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「実家の食堂で卵を提供するために養鶏場に行き卵を育てる」という役割が与えられ, 鶏の飼育を疑似体験する。本教材の流れを右の表1に示す。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(卵の味, 大きさ等)」「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。卵が出荷サイズまで育つと, パラメータの値に応じて卵が市場で評価される。

カバーストーリーの中で使命と役割を与えられる
飼育の概要と流れを知る
飼育者としてシナリオ操作を行い, ゲームの流れを把握
極端な判断しかできなくて失敗する
飼育者として解説を元にバランスを考えて自ら判断させる
育てた卵をパラメータに基づいて評価
まとめ・振り返り

③ 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時間も場所も難しい鶏の卵(出荷まで1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)
- ・シナリオ制作にはGoal Base Scenario理論を参考にし, 効果的に学習できるようにした。
- ・長野県長野市松代町にある「大地の卵」<https://daichinotamago.business.site/>という養鶏場で鶏の育成について取材をし, 取材内容や研究データや参考書の提供を受け, 育成の流れや作業に反映した。
- ・実際の養鶏場の写真や鶏の写真を用いることで, 視覚的にイメージしやすい教材になるようにした。



図1 教材画面例