

[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。

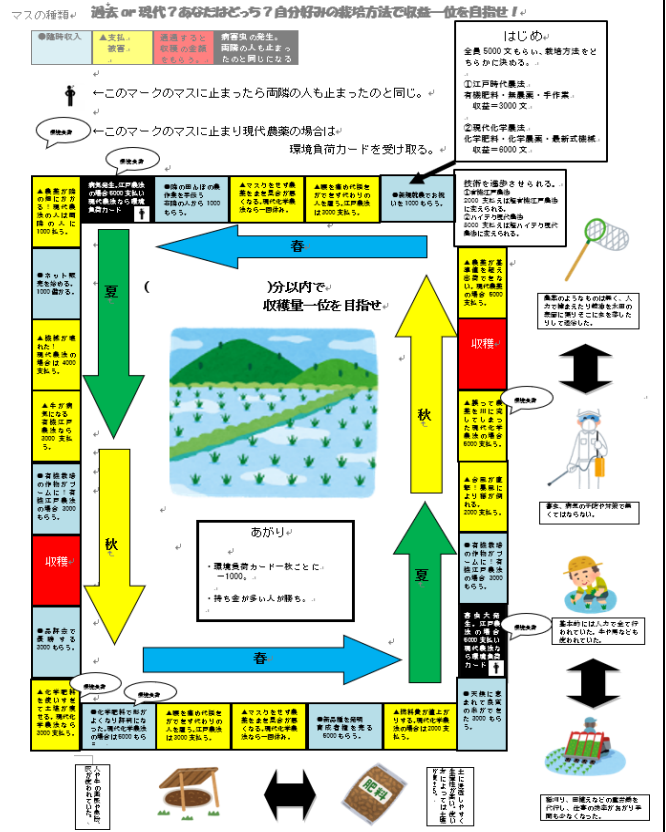
学校名	信州大学大学院	個人・グループ名	桂本憲一	作品名	農業技術史体験ゲーム教材 改良版「激走!稲作街道」
-----	---------	----------	------	-----	---------------------------

1. 開発目的

中学生が農業技術を理解する一助として, 昔と現在の農業技術を比較することは有効であると考えたが, 限られた授業時間内に扱うことは難しいと考えた。そこで歴史的な視点を兼ね備えたボードゲームの教材「激走!稲作街道」を開発し, ゲームをしながら現在と過去の農業技術を比較・検討し, 農業技術について多様な視点から検討できる学習を考えた。

2. 改良版 激走!稲作街道 の概要

ゲームの制作にあたってはタカラトミーの人生ゲームとモノポリーを参考にした。ゲームは1班4人から5人を想定する。プレイヤーは5000文(ゲーム内の通貨)を受け取り自分が江戸時代の栽培方法(有機肥料、無農薬、手作業)と現代の方法(化学肥料、農薬、最新式機械)のどちらかを選択する。その選択によって収穫の額が変わり, 起こるできごとが変わっていく。基本的にはサイコロを振り出た目の数マスを進めていく。マスの種類は臨時収入, 支払い, 病害虫の発生, 収穫の四種類でそれぞれ色分けされている。全員あがった時点で金額が一番多い人が勝利となる。改良前では今後の農業について考えられていない点が課題となっていたが, 改良の結果, 知識的な部分の理解やそれぞれの技術を知るだけでなく, 農業技術を評価・活用することができるようになった。尚, 改良の前の教材は第11回技術教育創造の世界発明工夫コンテストで特別賞を受賞した作品である。



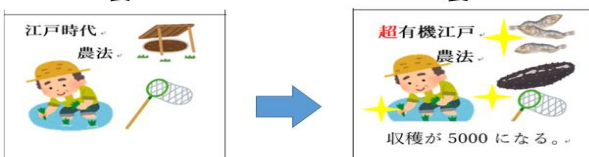
ゲームの全体図

3. 工夫点・改良点

- ・歴史的視点を入れ, 過去と現代の比較からそれぞれ良い点悪い点を理解できるようにした。
- ・環境と技術の関わりを理解するため環境と環境負荷マークのマス(黒マスなど)に現代式の人が止まると環境負荷カードをもらう。ゲームをあがったときに環境負荷カード一枚につき1000ずつ支払う。
- ・生産効率の差を理解させるために収穫の金額に差をつけ, 腰を痛めて一回休むなど機械の重要性なども理解できるようにした。
- ・今ある技術の否定ではなく, 過去を見ることから今ある技術を見つめ直すことができるように, 勝率は現代式農法の方が若干勝ちやすい金額設定をした。
- ・知識的な学習用にすごろくの隙間に細かい病害虫の名前や昔の栽培法などを載せた。

改良点

- ・当たらないマスが出てしまうことへの解消のためにマスを観点を明確にして精選し, 数を半分に改良した。
- ・プレイ時間を明確にし授業内で扱いやすくするためにループ状で上がりもなくし時間制に改良した。
- ・新技術を買ひ収益を上げられるマスを設け, 農業技術の発達をより理解できるように改良した。



スキルアップのカード

▲化学肥料を使いすぎて土壌が痩せる。現代化学農法なら3000支払う。	●化学肥料で形がよくなり評判になった。現代化学農法の場合は5000もらえる。	▲腰を痛め代掻きができず代わりの人を雇う。江戸農法は3000支払う。	▲マスクをせず農薬をまき具合が悪くなる。現代化学農法なら一回休み。
------------------------------------	--	------------------------------------	-----------------------------------

ゲーム中実際のマス



授業実践の様子