

[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	大沼直史	大学名	信州大学
作品名	木材加工具の歴史体験ゲーム教材 「WOOD LUCK!!～木材加工具の歴史を巡れ!～」	人数	1名

1. 開発目的

木材加工具は長い歴史の中で現在の形に発達してきた。そして, 木工具の歴史を技術の最適化の観点から捉えると, 木材加工技術の理解もより深まるのではないかと考える。そこで, 中学校学習指導要領の「材料の製方法や必要な形状・寸法への形成方法等を最適化することなどが考えられる」という部分に着目した。本研究では, 時代に寄るニーズに着目した木材加工具の最適化を通して, 技術の見方・考え方を学ぶことができるゲーム教材を開発することを目的とする。

2. 「WOOD LUCK!!～木材加工具の歴史を巡れ!～」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<sup>1)</sup>と桂本らの「激走! 稲作街道」<sup>2)</sup>を参考にした。ゲームは1班4人から5人を想定する。プレイヤーは縄文時代から現代までを旅しながら鋸と鉋の歴史を体験していく。そして, 時代をまたいだ際に, その時代に使用されていた道具カードを獲得することができる。マスには, 木材加工における技術的課題(例: 木を切断したい等)が記載されており, それを解決することでポイントを獲得することができる。このとき, 時代にあった道具でなくても, 手持ちの道具ならばどれを使っても良い。(例: 江戸時代で石斧を使用できる) マスの種類は問題解決, マイナス効果, イベントの3種類がある。獲得したポイントの合計で勝敗を決定する。実践では, 「ルールが分かりにくい」「時間がかかりすぎる」といった改善点が挙げられたので, 「マスを精選する」「『現代』だけでなく全ての時代をループ状にする」といった仕組みにした。(図1)

3. 工夫点・改良点

工夫点としては, すぐろくのマスの色は, 黄, 青, 緑の3種類とした。(図2) 黄は問題解決, 青はマイナス効果, 緑はイベントのマスである。黄のマスでは, 問題解決の内容や使用する道具カードによって獲得できるポイントを変える。青のマスは, 1回休みやポイントを失う内容にした。緑では, 他のプレイヤーにも影響を与えるものやポイントを獲得できるなど多様な内容にした。また, マスの内容は, その時代背景を反映して内容を設定した。

改善点としては, 当たらないマスが出てしまう事への解消のためにマスを観点を明確にして精選し, 数を半分以下に改良した。また, 授業内で扱いやすくするためにループ状にし時間制にした。ポイント精算を簡単にすることで, ゲームの簡易化や1周にかかる時間を短縮してきたい。そのために, ゲーム内のポイントを工夫することで解決していきたいと考える。

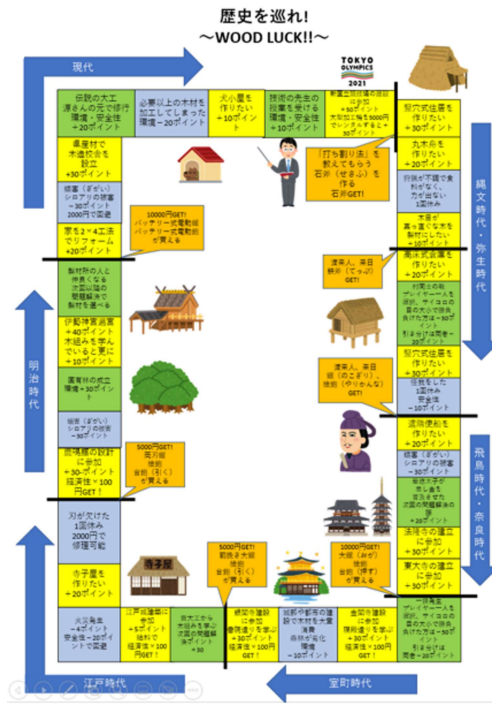


図1:ゲームの全体図

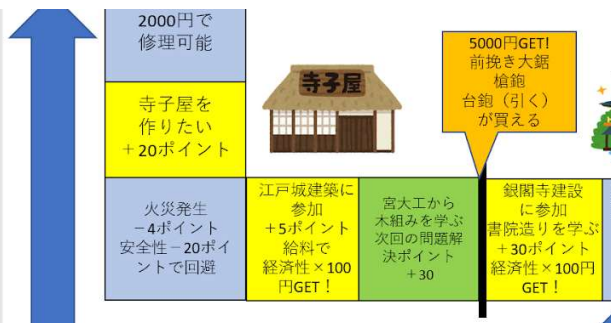


図2:ゲーム内の実際のマス



図3:ゲームで使用するもの

4. 参考文献

- 1) タカラトミー: 人生ゲーム  
<https://www.takaratomy.co.jp/products/jinsei/whats/index.html> (最終アクセス日: 12月15日)
- 2) 桂本憲一・村松浩幸・木村僚・原山康則: 歴史的視点から農業技術について評価・理解するためのゲーム教材の開発, 日本産業技術教育学会誌第60巻第4号, pp.209-216(2018)