



レスポンスデザインに対応した学習webアプリの基礎実装

(第6回中高生情報学研究コンテスト)

東京都立多摩科学技術高等学校
鈴木 晴斗、岩崎 琉、野村 直志

研究背景

高校の化学の学習を支援する教材は多くあるが、実験、そして見落としがちな準備、片付けにも焦点を当てた教材はない。また、化学実験は化学で学んだ事象の確認や学習をより深める大切なものであり、その実験を安全にかつ、正確に進めるために予習復習できる教材を提供したいと考えた。

研究目的

高校化学における化学実験の手順や内容、準備、後片付け方をweb上で簡単に学習することで理解向上を目的とする。

研究方針

- (1) どの実験にするか決める
- (2) 図形やイラスト(アニメーション)を作成する
- (3) 実験、準備片付けができるwebアプリを作成する
- (4) 実際に1, 2学年を対象に使ってもらう
- (5) アンケートなどで評価する
- (6) アプリの機能の改善

設計(現状)

<使用言語>

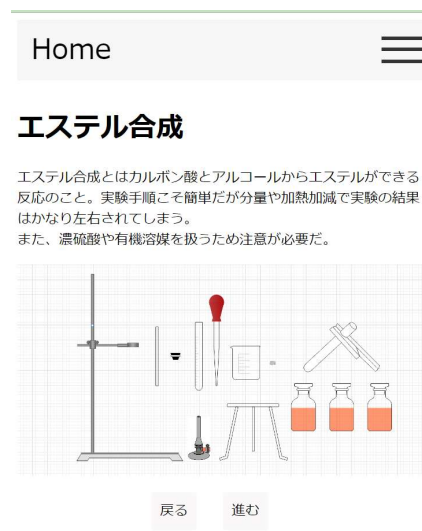
- ・HTML
- ・CSS
- ・Javascript

<開発環境>

- ・vscode

<有用性・独自性>

- ・webアプリにすることでデバイス差を考えず使用可能
- ・教科書やワークと差別化させるためにイラストやアニメーションの導入
- ・自らの手で操作することで印象付ける



今後の課題

- ・化学の範囲についてより絞り込んで作成する。
- ・ボタン操作ではなくドラッグ操作で自分で器具など選んで実験できるようにする。
- ・使ってもらいデータを収集を早急に行う。

参考文献

https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/?action=repository_action_common_download&item_id=221718&item_no=1&attribute_id=1&file_no=1

教育におけるwebアプリケーションの可能性

渡辺秀治, 高香滋

2022年

<https://drive.google.com/file/d/1r1D-VX-Gl8T7ntZUaNjjqmQkAH4uSpm/view>

EDUCATIONAL VALUE OF A VIRTUAL REALITY LABORATORY -

FOCUS GROUP WITH STUDENTS

April 22-23, 2021 Dragoş Daniel IORDACHE & Bucharest, Romania