

【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	林 久美子	大学名	大阪電気通信大学
作品名	「ガチャガチャロッカー」ダイヤル操作で楽しく計算しよう	人数	1人

開発背景・目的

算数の学習では計算の反復練習が有効だが、楽しさが見出せずに嫌いになったり計算が苦手になる子どもは多い。そこで、郵便受けや金庫のダイヤルを回す楽しさと、問題を解いた際の達成感に着目して子どもたちが**楽しく学べる計算ゲーム**を開発した。

概要・利用方法



問題解答画面

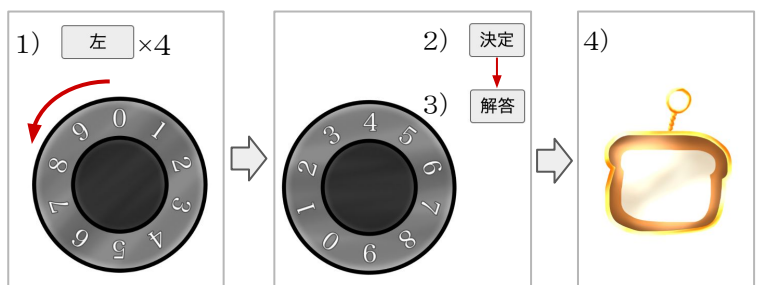


問題終了後の結果画面

- パソコンやタブレットなど様々な端末で利用できるようにブラウザ上で動作するようにした
- 問題回答画面には、「問題」と「ダイヤル」「ダイヤルを操作するボタン」を配置した
- 左右ボタンでダイヤルを回転させて数を選ぶことで、楽しみながら回答することができる
- 問題を正解するとアイテムを獲得できるようにし、最後に獲得アイテム一覧を表示することで達成感を得られるようにした

<利用例:問題が「7-3」の場合>

- 1) 左 を押して「4」まで回す
- 2) 「4」になったら 決定 を押す
- 3) 解答 を押して解答を確認する
- 4) ロッカーが開いてアイテムGET!



工夫点

- 問題は正解が正の数になるように**自動で生成**するようにした
- アイテムはレアリティごとに5つのグループに分け、それぞれに出現する確率を設定した
→ すべてのアイテムを集めることをモチベーションとして **より多くの問題に取り組める**ように工夫した

各アイテムの出現確率

グループ	個数(出現割合)
くだもの	6 (40%)
おやさい	5 (30%)
パン	5 (20%)
お料理	5(7.5%)
ケーキ	2(2%)+ 1(0.5%)

今後の展望

子どもたちが楽しく継続的に学ぶことを目的に、計算問題の答えを**ダイヤルを回して入力**し、問題に正解するとアイテムが得られる**計算ゲーム**を開発した。今後は制限時間を設けたり、問題の難易度を変更する機能を加えたい。また、タブレットやスマートフォンでは、ジャイロセンサーを使用してダイヤルを回転するようにし、よりダイヤルを回す楽しさを体験できる機能も加えたい。