

主な使用場面・領域・教科等： 算数・数学

<図・写真>



<材料・製作方法等>

- ① イラストレーションソフト Inkscape や、Adobe Photoshop で、ボタン等の画像を作成 (PNG 画像に書き出す)。文字盤は教材時計の文字盤データを使用。
- ② ゲーム開発ソフト「GameSalad」を使用し、各画像を配置。それぞれボタンをタップした際の効果や針の動作など、様々な処理について変数を作り、プログラムする。
- ③ データをソフトの web サイトへアップロードし、ブラウザ上で動作する web アプリとして使用する。

<ねらい>

アナログ時計について、短針及び長針の位置から「時」の領域や「分」の目盛りを正しく認識し、時刻を知る学習を効果的に進めることができる。

<指導方法・留意点等>

<授業モード> 「時」「分」それぞれのボタン操作で針を動かし、画面下のデジタル表示と合わせて時刻の読み取りを行う。「?時・分」ボタンでデジタル表示を隠すことが可能。また、注目させたい箇所に○・♡・指のマークを任意の箇所にドラッグ移動することも可能。

<自習モード> 端末がランダムに設定した針の位置を見て、「時」「分」それぞれのボタン操作でデジタル表示の時刻をアナログ時計と一致させ、正解不正解の判定を端末が行う。正解すれば新たな時刻が設定される。長針の動作範囲は10分単位で設定可能。

両モードとも、文字盤のタイプを3通り切替え可能 (①時の色分け, 全目盛りに数字/②全目盛りに数字/③ヒント表示無し)

<指導経過・成果・課題・展望等>



1度使用した時点で、ボタン操作で針を動かしたり (授業モード)、針の位置を見て、正しい「時」のラベルをボタン操作でマッチングさせたり (自習モード) することができた。ゲーム感覚で学習できるため、意欲的に取り組むことができ、学習効果も上がるものと期待している。

※ 通常の iOS アプリ化するには、「GameSaladPro」(年間 299\$) へのアップグレードと、Apple Developer Program 登録 (年間 11,800 円) が必要なため、アプリ化できず、現在は web ブラウザで使用できる web アプリとして使用。それにより操作上の不都合を伴う。また、現在 iPad で校内の Wi-Fi を利用できないため、使用の度に個人の端末を介するテザリングを要する。