

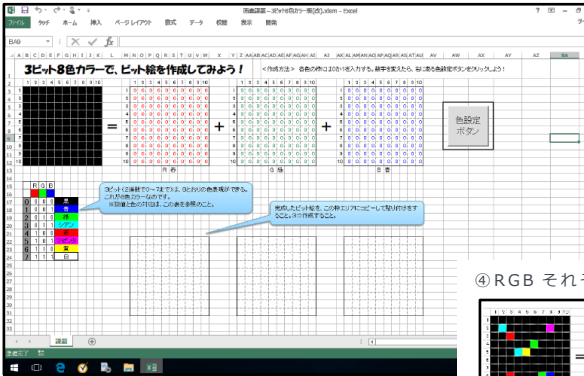
画像と動画の仕組みを理解する実習教材

科目「社会と情報」において、画像の表現の内容では懐中電灯にカラーセロハンを被せた光を生徒に見せたり、写真用ルーペでモニタを覗いたりした。動画の表現では教科書にある参考例をもとにデータを作成させてみたが、なんだかピンとこない。

そこで教材を作ってみた

「画像の表現」では光の三原色の仕組み、「動画の表現」では残像現象の仕組みを理解しながらの実習教材を Excel にて作成した。評価は思考・判断・表現として授業展開をした。

● 10×10 セルに 8 色カラーでドット絵をデザインする実習



① RGB の 3 ビット 2 進数の表を確認しながら…


R	G	B	
0	0	0	黒
0	0	1	青
0	1	0	緑
0	1	1	水色
1	0	0	赤
1	0	1	紫
1	1	0	黄
1	1	1	白

② 各色に 1 または 0 を入力して色設定ボタンを押す。

③ 合成エリアに色が表示される。

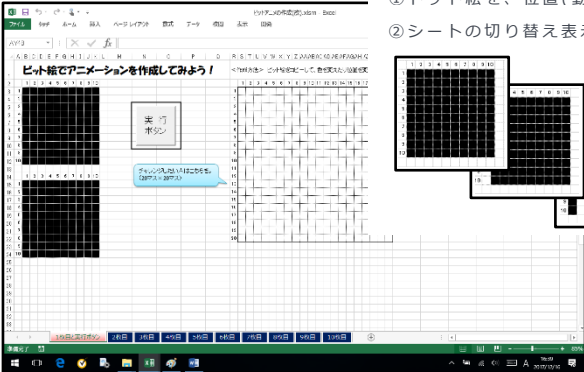
④ RGB それぞれに数値を設定すると合成された色が表示される。

参考作品



全体画面

● 10×10 セルに作成したドット絵を 10 枚作成して動かす実習



① ドット絵を、位置(動き)を考えて各シートに貼り付け実行ボタンを押す。

② シートの切り替え表示で、残像現象により動いているように見える。

実行ボタン

参考作品

全体画面

そのほかに

「ガシャポンカプセルでパケット通信」、「ナンバー型の鍵で RSA 暗号」、「IPA セキュリティコンクール」、「文字コードグループ対戦」、「J-PlatPat を検索して自分で考察するシャーペン」など。音声に関しての実習教材を WindowsAPI のビーブ音を操作する関数を Excel で活用する楽曲作成ソフトのようなものを現在思案中。