

中和反応における iPad の活用

[目的]

iPad を使って水溶液中の変化をとらえ、中和反応の実験を行い、酸、アルカリの理解を深める。

[対象生徒]

中学部 3 年 2 名 A B

対象生徒	視力
A	右 0.05(1cm) 左 0
B	右 光覚 左 0.1(3m) 中心暗点あり

[使用したアプリ]

カメラ

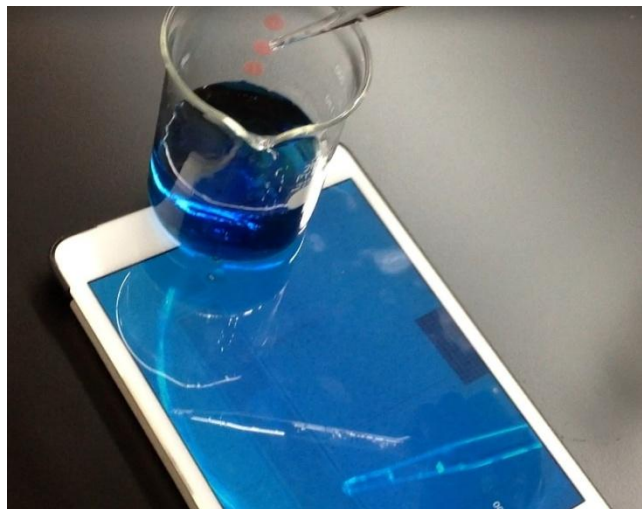
※画面側のカメラの上にビーカーや透明な容器を置き、画面全体に水溶液中の様子が映し出されるようにし、中和反応の実験を行う。このように水溶液の様子を映し出すことで、視覚的に大きなスケールで実験することができる。また、ビーカーや容器を見ると、色の変化がわかりにくい濃い水溶液でも、鮮明に表示することができるため変化がわかりやすい。



[使用した指示薬]BTB 溶液（ムラサキキャベツの汁などの他の指示薬でも可能）

[実際に実験を行った写真]

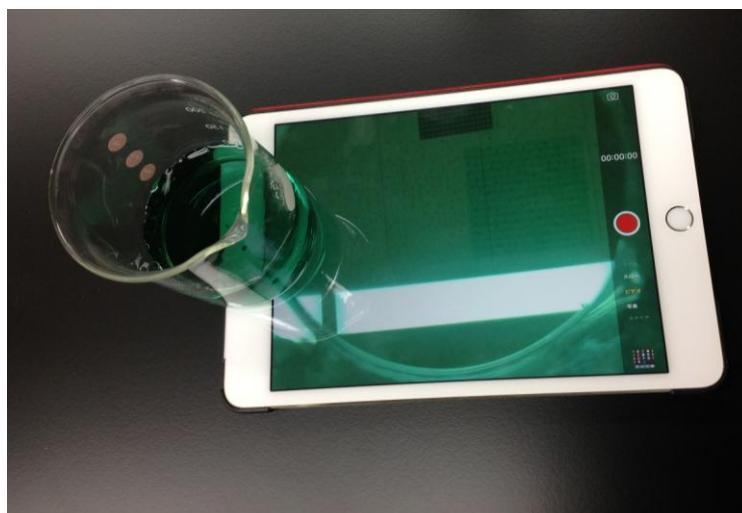
- 1 アルカリ性の水溶液の状態から酸性の水溶液を少しずつ加えていく。



- 2 酸性の水溶液をさらに少しずつ加えていき、中性に近づける。



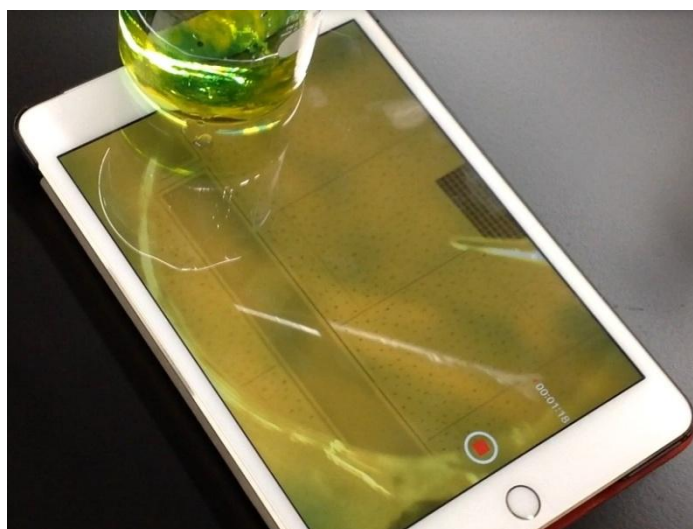
- 3 中性の水溶液の状態を作る。



- 4 中性の水溶液から酸性の水溶液を加えていく。



- 5 さらに酸性の水溶液を加えて、酸性の水溶液を作る。



[生徒の感想]

水溶液の中はこんなふうに変化が起こるんや。見やすくて、おもしろいな。他の水溶液を入れたら、どんな変化が起こるんだろう。中性の水溶液を作るのって難しい。すぐに酸性かアルカリ性になってしまう。

[課題]

水溶液がこぼれる危険性を考慮すると、ラップなどでiPadを囲むなどの対策が必要である。