

本時のねらい

ダニエル電池のしくみをスライドにまとめてみよう！

本時における1人1台端末の活用方法とそのねらい

- ・実際の実験では目には見えない、原子・イオン・電子の動きを視覚的に捉え考えることができる。
- ・スライドをつくり、ダニエル電池のしくみをつながりとして考えることができる。
- ・個人・学習班で考えた内容を発表することで、より深く知識を定着させるとともに、自発的に学習に取り組むことができる。

活用したICT機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・ iPad
- ・ デジタル教科書
- ・ テレビモニター
- ・ ロイロノート

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT活用のポイント・工夫
導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に行ったダニエル電池の実験を振り返る。 ・実験結果(どのようなことが起きたか)の確認をする。 ・長時間電流を流すと亜鉛板・銅板がどのように変化するか確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・NHK for Schoolの動画を用いて前時の復習をする。 ・デジタル教科書を用いる。
展開 (30分)	<ul style="list-style-type: none"> ・ダニエル電池によって電流が流れたことにより、どのようなことが起きていたか(どのように電子が動き、何がイオンになり、何が原子にもどったのか)を個人で考えてロイロノートでスライドを作成する。 ・スライドの作成が進むにつれ、学習班内で相互発表をし、スライドの内容を完成させていく。 ・全員が提出したのち、数名が発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロイロノートの画像をコピーして、1枚で説明を完成させるのではなく、複数枚のカードを使用し段階的に説明できるように指導する。 ・タブレット上では、書いたり消したりが簡単に行えるため、下書きもしやすく、発表もそのままできる。また、それを提出させることで、評価材料として扱うことができる。 ・仲間の発表をたくさん聞くことにより、自分の学習の振り返りやまとめを深めることができる。
まとめ (10分)	<ul style="list-style-type: none"> ・ダニエル電池に電流が流れるしくみ、半透膜を用いた意味を確認し、まとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロイロノートの画面共有機能を用いて板書を進める。

1人1台端末を活用した活動の様子



写真1: デジタル教科書で、亜鉛板と銅板の変化を確認している場面。



写真2: 金属板に起きた変化をあらわすスライドを作成している場面。



写真3: 学習班でお互いの考えを伝えたり、教え合ったりしている場面。

児童生徒の反応や変容

目に見えない電子の流れを理解するという学習内容は難しく、つまずきやすい単元である。机間指導やタブレットを使った学習班でも学び合いの中で、1つ分かった他の課題へと考えをつなげられる生徒もいた。また友達にわかりやすく伝えることを通して、理解を深める生徒もいた。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

ロイロノートでのスライド作成や画面共有は、どの教科でも活用できる。子どもたちの表現力や思考力を高めるようなタブレットの活用方法を考えていきたい。