

# 第3学年1組理科学習指導案

平成28年 6月 3日(金) 5校時  
指導者：門馬 徳夫 場所：理科室

1. 単元名 1 化学変化とイオン 1章 水溶液とイオン 「電気分解をイオンで考える」

2. 内容と時間配当 (総時数28時間)

- (1) 水溶液とイオン 8時間(本時8/8)  
(2) 化学変化と電池 8時間

3. 学習指導計画(評価計画)

時	指導内容	観 点 別 評 価 規 準 《 B 》			
		興 味 ・ 関 心	科学的思考・表現	実験・観察の技能	知 識 ・ 理 解
前時	○モデルを移動させて、電気分解を表現する。		・イオンのモデルを実際に動かし、表現する事ができる。		
本時	○電気分解をモデルを使って説明する。		・電気分解をイオンと電子を使ったモデルで説明できる。		
次時	○水溶液から電流を取り出すことができることを確認する。	・水溶液から電流を取り出す装置について興味を持ち、実験の計画を立てることができる。			

4. 本時の構想

(1) 本時のねらい

イオンと電子のモデルを用いて、電解質水溶液に電流が流れる際に起こる電気分解を説明させる。

(2) 生徒の実態

男子2名・女子8名の学級である。2学年末の理科のNRT平均偏差値が50に達しておらず、理科に関して苦手意識を持つ生徒が多い。実験や観察には意欲的であるが、実験結果から考察して規則性を見いだしたり、話し合い活動を通して自分の考えを発表したりすることは苦手であり消極的な生徒が多い。

(3) 本時のねらいに迫るための手立て

◎ 話し合い活動の工夫

- ① 電気分解を表現したアニメーションをもとに、ペア(3人)で「どのように説明したらわかりやすくなるか」を話し合わせる。  
② 自分たちの発表の「特に工夫した点」について発表させると共に、全体で意見交換をすることで、理解を深める。

◎ 思考力の育成と表現活動の工夫

- ① 自分たちで作成したアニメーションを使って、電気分解で実際に起こっている「目に見えない現象」について思考させ理解を深めると共に、それを用いて他者に表現することによって、「科学的概念」を再構成させ定着させる。  
② 他者の考えに対して意見交換をすることを通して、自分たちの思考を見直し、さらに理解を深める。  
③ ICT機器を利用して、プレゼンテーションをさせることで、「わかりやすく相手に伝える」スキルを身につけると共に、科学的思考のプロセスを可視化する。  
④ 教師のつくったアニメーションを元に、自分たちの考えを見直すことにより、正しい科学的概念の形成を図る。

(4) 準備物

大型ディスプレイ・プレゼンテーション用iPad・ワークシート

