

(学年) 第1学年, (教科・科目) 理科・化学基礎

個別学習

(単元) 物質質量と化学反応式

(本時のねらい)

前授業の実験で得られた結果からグラフを作成し, 化学反応式の係数比が物質質量と関係していることを導き出すことができる。

(ICT活用方法)

自分達が実験で得られた結果を, 生徒1人1台端末を用いてグラフ化することで, 短時間で実験結果の理解や考察ができた。また, それぞれの班の結果を共有することを容易とした。

(本時の展開)

時間	学習活動	指導事項	I C T活用方法
導入 10分	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時の実験内容とその結果を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の内容を説明する。生徒の写真を用いて実験の復習を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板を用いて, 実験内容の復習を行う際に生徒が授業支援クラウドアプリ内に挙げた写真を用いる。</li> </ul>
展開 35分	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用した炭酸カルシウムの物質質量 (mol) と, 発生した二酸化炭素の物質質量 (mol) を用いて, グラフを描く。</li> <li>それぞれのグラフを確認し, そこから何が読み取れるのかを考える。</li> <li>炭酸カルシウムと塩酸の物質質量の比をグラフから読み取る。</li> <li>2.0mol/L の HCl をすべて反応させるには, 炭酸カルシウムが何 g 必要かを考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>グラフのプロットの仕方を説明することで, 生徒の活動をスムーズにする。</li> <li>今回実験を行っていない値についても, 実験結果を予想することで, グラフの読み取りをしやすくする。</li> <li>濃度計算等の計算や考え方が難しい部分があるので, 適度なヒントを与える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業支援クラウドアプリを用いて, グラフを描く。</li> <li>その後, 自分達の作成したグラフからどのようなことが読み取れるのかを考えたり, 他の班の実験結果を共有したりした。</li> </ul>

まとめ 5分	・本時の学習を振り返り、実験結果から導き出した物質質量の比が化学反応式の係数比になっているかを確認する。	・今回は実験を行ったが、化学反応式が分かれば反応物や生成物の質量を求めること可能だと理解させる。	
-----------	--	--	--

(授業の様子)



グラフ作成の様子



電子黒板で説明する様子



1人1台端末内で情報共有する様子

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

生徒1人1台端末を用いて実験結果を可視化することで、自分達の結果について評価することができていた。またグラフの描き直しや予想の描き込みなど、紙媒体では手間のかかることも1人1台端末を用いることで容易とした。

授業支援クラウドアプリをはじめとする1人1台端末の操作にまだまだ戸惑う部分もあるが、少しずつ触る回数が増えるにつれてスムーズにはなっている。