

## 1コマ目：化学物質

時間配分	教師	想定される生徒からの反応・回	資料
7分	【板書】化学物質とはなにか？  みなさんに質問です。 『化学物質』と聞くと、どんなイメージがありますか？	「こわい」・「実験」・「よくわからない」	【板書】
	そうですね。 “こわそう”、“むずかしそう”と感じる人もいると思います。 でも、実は—— 今、みなさんの目の前にあるもの、ぜんぶ化学物質でできています。 例えば、机、鉛筆、洋服、空気...水もです。		
	水は、水素と酸素という2種類の“元素”が、このようにくっついてできています【板書】。こうして、元素が組み合わさってできたものを化学物質といいます。 また、水のように、2つ以上の元素が組み合わさってできている物質を、化合物といいます。		
	水素や酸素のほかに、どんな元素があるか知っていますか？ ——よく知っていますね。 この表を見てください。今、地球上で見つかっている元素は118種類あります。これは元素周期表といって、性質の似た元素が縦に並ぶように整理したものです。わたしたちの身の回りのものは、これらの元素の組み合わせでできているのです。	「窒素！」「二酸化炭素！」	【周期表】
10分	化学物質には、もともと自然にあるものと、もともと自然になかったもの、つまり、人間が作り出したものの、大きく2種類があります。 ワークシートの①を見てください。 少し時間をとりますので、点線の四角内の化学物質を「もともと自然にある化学物質」と「もともと自然になかった化学物質」に分けてみましょう！（個人ワーク）		【ワークシート】
	それでは、答え合わせです。 まず、エアコンや冷蔵庫に使われる、フロン類はどちらでしょうか？ もともと自然にあったと思う人？（挙手を促す） では、もともと自然になかったと思う人？ ——意見が割れていますね。（←反応に合わせて） 正解は、「もともと自然になかった化学物質」です。  ...（あとの5つも同様に答え合わせしていく。）...  すべて正解できた人はいましたか？ ここで大事なのは、どちらの方がよくて、どちらのほうが悪いのではないということです。		
13分	次は、身の回りの製品をみてみましょう。 ここに、みなさんの家にもある製品をいくつか用意しました。グループごとに1つずつ配るので、机を動かして班ごとに分かれてください。		
	いま配った製品の表示を確認して、ワークシートの②に、製品名と、使われている化学物質の名前を書いてみましょう。化学物質は、1つだけとは限りません。見つけた分だけ書いてください。（グループワーク）		【ワークシート】
	それでは、〇〇班から発表してください。 （各グループの発表を【板書】していく。）		【板書】
	たくさんの化学物質が出ましたね。 わたしたちの生活は、化学物質によって支えられていることがわかります。		

	<p>食器用洗剤には、界面活性剤が使われていることがわかりましたね。この界面活性剤には、油と水をなじませて、汚れを落とす力があります。</p> <p>このように、化学物質にはそれぞれ特別な力があります。いま調べた製品に使われている化学物質にはどんな力・性質があるのか、予想し、ワークシートの③に書き出してみましょう！</p>		【ワークシート】
10分	<p>みなさん、予想できましたか？</p> <p>それでは、1つずつ聞いていきたいと思います。まずは、接着剤に使われている、酢酸ビニル樹脂！○斑、どのような性質があると予想しましたか？</p> <p>——いいですね。そのとおりです。そのほかにも、乾くと透明になるという性質もあるんですよ。</p> <p>...（ほかの化学物質についても同様に聞き出していく。）...</p> <p>化学物質の性質を利用して、さまざまな製品が作られ、わたしたちの生活を便利にしてくれているんですね。</p>	「ものとものをくっつける性質があると思います」	【板書】
5分	<p>それでは今日のまとめに移りましょう。</p> <p>みなさん、化学物質とはなにか、わかりましたか？今日の学んだことを教えてください。</p> <p>（生徒たちの意見をもとに、まとめの文章を【板書】していく。）</p> <p>例）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・化学物質とは、元素が組み合わせられてできたもの</li> <li>・化学物質は、いろいろな製品に使われている</li> <li>・化学物質は、それぞれ特別な性質をもっている 等</li> </ul>		【板書】