

## 第1学年 理科 臨時休業中の課題①

### ～科学的な目を培うために～

#### はじめに

休業中の課題として、ぜひ取り組んで欲しいものに「科学的な目」を身に付けて欲しいと思います。問題を解いたり、単語を覚えたりするといういわゆる「お勉強」は学校が再開してから嫌というほど行ってもらいたいと思います。「科学的な目」を身に付けておくことで、教科書に書いてある事や単語がすんなりと頭に入ようになります。ここで行ってもらうトレーニングは一回行って身につくものではなく、普段の生活を送りながら、身に付けていくものです。科学の基本は「なぜ？」から始まります。普段の生活も見方を変えればたくさんの「なぜ？」であふれています。世の中の不思議を探求しましょう。

今回のトレーニングでは身の周りにある物がどのようにして、作られたか考えていきます。気になった点は次々と調べていくことがコツです。今の時代はインターネットという素晴らしい道具があります。情報の信ぴょう性に欠ける点もありますが、調べたことに対して「それは本当なの？」と疑問に思うことも大切です。世の中にはウソのような真実も、真実のようなウソもたくさんあります。1つ1つ学んでいきましょう。

#### 課題の進め方

①身の周りのモノを一つあげる。あげるものは何でも良いです。

②そのモノが「どんな材料(種類)」で「どのように」作られたか考え、調べる。

そのとき、材料に複数の種類があれば、その種類を書きだす。種類を書く場合は「どのように」は書かなくて構いません。

③さらに②であげられた材料が「どんな材料(種類)」で「どのように」作られたか考え、調べる。

④この作業を繰り返す。繰り返しの作業はできるとこまでで構いません。どこまで繰り返すことができるか挑戦しましょう。

**例**を見てください。ここでは、現在不足している「マスク」を例にあげてみましょう。

まずは、マスクの種類から考えてみます。どのようなマスクがあるのでしょうか。調べてみると「家庭用マスク」や「業務用マスク」と出てきたりもしますが、あまり具体的ではないので、ここでは「布マスク」「防じんマスク」「不織布マスク」をとりあげてみます。「ガーゼ」も調べていくと布の一種ということが分かったので書いておきました。

ここから、それぞれのマスクがどのような材料を使ってどのように作られたかを考えて調べていきます。

全て取り上げると作業が大変になるので、布マスクと不織布マスクをあげてみます。不織布マスクはコンビニなどでも売っている最もありふれたものです。それぞれのマスクの材料と作られ方をたどっていくと「繊維(せんい)」に行きつきます。この「繊維」にもさまざまな種類があるので、いくつかの種類をあげていきます。その中で、アセテートとポリエステルをあげてみました。アセテートの作り方を調べると「木材」と「酢酸」が材料であるとわかります。酢酸は料理などで使う「お酢」のことです。このお酢も材料や作り方があります。まだまだ、この作業を続けることができますが、ここまでで切り上げておきましょう。もっと調べたい人は調べてみてください。この世の中がどのようにして作られているのか学ぶことを「勉強」といいます。

マスクが不足しているならたくさん作ればいいでしょと簡単に考えてはいけません。「マスク」を一つとってみてもこれだけのたくさんの知識が必要になります。知識を持つ人に成長してください。

例

モノ「マスク」

種類 材料	布(ガーゼ)マスク 防じんマスク 不織布マスク
どのように	

モノ「布(ガーゼ)マスク」

種類 材料	布(ガーゼ)マスク 糸 ゴム
どのように	針を使って布を糸で縫う

モノ「布(ガーゼ)」

種類 材料	繊維
どのように	繊維を織ったり、編むこむ

モノ「不織布マスク」

種類 材料	不織布 糸 ゴム
どのように	針を使って不織布を縫う

モノ「不織布」

種類 材料	繊維
どのように	繊維を織ったり編んだりせずに 接着剤などで固めたもの

モノ「繊維」

種類 材料	綿、麻、絹、羊毛 レーヨン、アセテート ナイロン、ポリエステル など
どのように	

モノ「 」

種類 材料	
どのように	

モノ「アセテート」

種類 材料	木材(パルプ) 酢酸
どのように	木材パルプを原料に酢酸を反応 させる

モノ「ポリエステル」

種類 材料	多価カルボン酸 ポリアルコール
どのように	多価カルボン酸とポリアルコール を脱水縮合させる

モノ「 」

種類 材料	
どのように	

モノ「 」

種類 材料	
どのように	

モノ「 」

種類 材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	

モノ「 」

種類・材料	
どのように	