

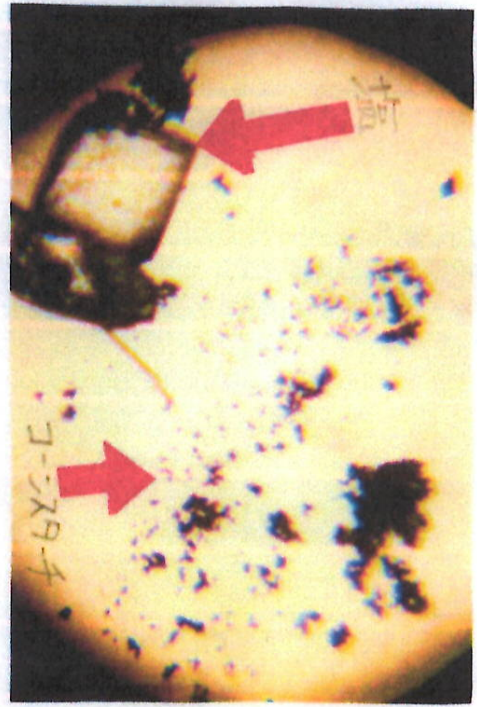
1. 動機と目的

今年、新型コロナウイルスが、世界中に広がりをみせ、多くの国で緊急事態宣言が発表された。この新型コロナウイルスは、どのようにして人に感染するのでしょうか。その感染経路は、飛沫感染と接触感染とされている。飛沫感染とは、感染者が咳やくしゃみをする際に、ウイルスを含んだ飛沫が周囲に飛び散り、それを他人が吸い込むことで感染する。接触感染とは、感染者と健康な人が直接触れ合ったり、感染者が触った物体を健康な人が触ることで感染する。

このように、新型コロナウイルスは、非常に伝染力が高い。そのため、政府は、新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐために、様々な対策を講じている。その一つが、マスクの着用である。マスクは、飛沫を吸い止めることで、飛沫感染を防ぐことができる。また、マスクを着用することで、自分の咳やくしゃみで周囲に飛沫を飛ばすのを防ぐこともできる。

しかし、マスクの着用だけでは、新型コロナウイルスの感染拡大を完全に防ぐことはできない。そのため、政府は、他にも様々な対策を講じている。その一つが、手洗いの徹底である。手洗いは、手からウイルスを洗い流すことで、感染を防ぐことができる。また、手洗いをすることで、自分の手で触った物体から感染を防ぐこともできる。

以上のように、新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐためには、マスクの着用と手洗いの徹底が非常に重要である。政府は、これらの対策を積極的に推進している。我々も、政府の呼びかけに応じて、積極的に対策に取り組む必要がある。



・コロナ粒子の大きさは約15μm。
 ・塩の粒の大きさは約400μm。

イベント

は 本当に

役に立たないのか？

南池田中学校

1年5組 13番 小南 香子

2、計画

1. アベノマスク、使い捨ての不織布マスク、ハンカチ、キッチンペーパー、ティッシュペーパーの繊維を顕微鏡で見る。
2. コーニンスタターチと塩の粒の大きさの違いを、顕微鏡で見比べて比較する。
3. 黒画用紙を置き、アベノマスクから順番に、コーニンスタターチを30秒間マスクにこする。
4. 巾着を持ち上げて、黒画用紙にコーニンスタターチが付着しているかどうかを見る。
5. 次に、ボウルの中に折りたたんだ新聞紙を入れ、アベノマスクから順番に、マスク一杯分の水を垂らしいく。
6. 水がしみみり、新聞紙に落ちるまでの時間を計り、比較する。
7. 実験の結果から、マスクとして性能の高さを素材を、順位付けしていく。

3、準備物

- 使い捨ての不織布マスク
- アベノマスク
- キッチンペーパー
- ティッシュペーパー
- ハンカチ
- 顕微鏡
- コーニンスタターチ
- 水
- かい中電灯
- スターチ
- ボウル
- 新聞紙
- 黒画用紙
- ストックナッチ
- デジタルカメラ
- フォイル
- レポート用紙



4. 実験

① それぞれの繊維を顕微鏡で見る。



倍率60で、
コシの繊維を比較する。



パラパラ



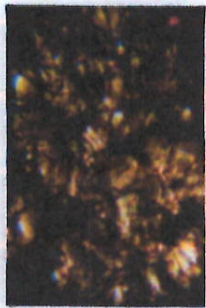
不織布



ハンカチ



黒フチ



テンメイ

そして、右写真のように、
コーシの繊維をスプレッド
でこすりつける。



② コーシを30秒間こすりつける。



パラパラ



・もち上げる時に
小さい粉が
いた。



不織布



・こす、た後た
いたが、それ
でも出な
た。



ハンカチ



・細かい粉が
範囲に散らば
いた、白くな
いた。



黒フチ



・見えにくい
が、ちほら
白粉が
いた。








テンメイ



・また、防
が、た。さ
白粉が
いた。

③ 水を垂らし、落ちるまでの時間。

 アベノマスク 予想より短か かった。	 不織布マスク 10分で強 制終了。そ の後3日た れなかつた。	 ハンカチ 0.66秒 普段手を拭 くとき使 ったのと思 った。	 キッチンペーパー 2.50秒 予想を上 にいきア ベノマス クより長 かった。	 ティッシュペーパー 0.19秒 水を入れる とほぼ同 時に下か ら垂れ ました。
--	--	--	---	---

5. 結果

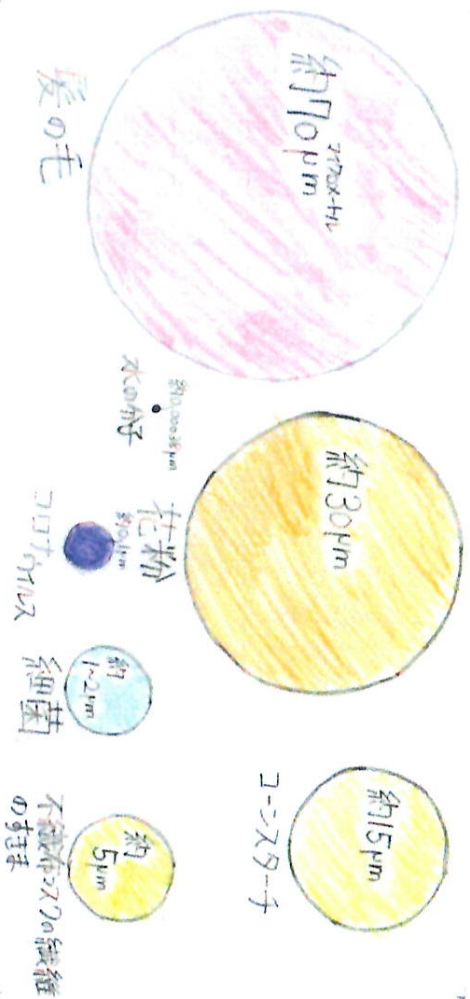
	コンクリート	水
アベノマスク	△ 少くはな いてた。	X 1.34秒
不織布マスク	◎ 全く落ち た。	◎ 3BYL
ハンカチ	△ 落ちた。	X 0.66秒
キッチンペーパー	△ 落ちた。	X 2.50秒
ティッシュペーパー	X 落ちた。	X 0.19秒

- 1位 不織布マスク
- 2位 キッチンペーパー
- 3位 アベノマスク
- 4位 ハンカチ
- 5位 ティッシュペーパー

6、考察

- ・今回の実験で分かったことは、不織布マスクがコーンスターチの粉より性能が良いということだ。
- ・アバノマスクは、コーンスターチの粉を少し通じても、たぬきマスクは、性能は低いという結果になった。
- ・不織布マスクは、非常に水に強く、今回の実験では3日間も水を通せなかった。

7、まとめ、今後の展望



上の図から分かるように、ウイルスは今回小さい。使用したマスクの性能を比較すると、アバノマスクは、性能が優れている。たぬきマスクは、性能が低い。今回の実験では、アバノマスクは、性能が優れている。たぬきマスクは、性能が低い。

- ・アバノマスクが使用できないのは、性能が優れているから。たぬきマスクは、性能が低いから。
- ・不織布マスクは、水を防ぐことができる。たぬきマスクは、水を防ぐことができない。
- ・不織布マスクは、水を防ぐことができる。たぬきマスクは、水を防ぐことができない。

8. 参考文献、アトリス

<https://kafun-taisaku.jp>

花粉症対策サイト

<https://www.sanwa-starch.co.jp>

三和淀粉工業株式会社 でん粉の顕微鏡写真

<https://www.sio.or.jp>

一般社団法人 日本塩工業会

<https://consumer-question.world>

消費者のギモン

～不織布マスクと布マスク

の違い

・ 不織布マスク
 不織布マスクとは、繊維を7エルトのよう
 に絡めたシート状にした材料として
 マスクにしたもの。耐久性が低く、基本的には
 1度しか使用できない。衛生面は覆れてい
 る。基本3層構造。

・ 布マスク (アバノマスク)
 布マスク (アバノマスク) とは、繊維を規則
 正しく縦、横に織り交ぜられたことが、
 E型が長く、洗い繰り返し使用できるが、
 種類により5層構造だ。

「不織布マスクの断面」 (アバノマスクの断面)



不織布マスク

アベノマスク

