

どのマスクが最も飛沫を防げるのか

仙台第三高等学校 C-5 班

背景

コロナウイルスが流行し、マスク着用が日常的に当たり前になった今、なぜマスク着用をしてもクラスターや再感染がおきるのかが疑問に思ったから。

研究内容・目的

・研究内容
マスク自体の有効性についての調査

・目的
どのマスクが最も予防効果があるのかを知り、感染予防に生かしていく

調査・実験の方法

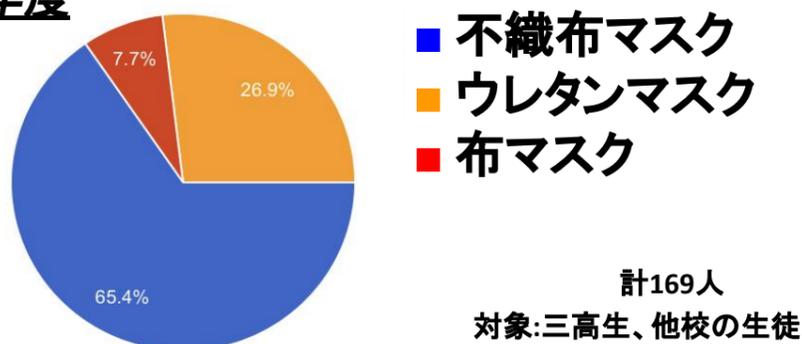
・飛沫量がどれだけ防いでいるのか実験を行って調べる

・普段どのようなマスクを使っているのかをアンケートをして割合をグラフ化する

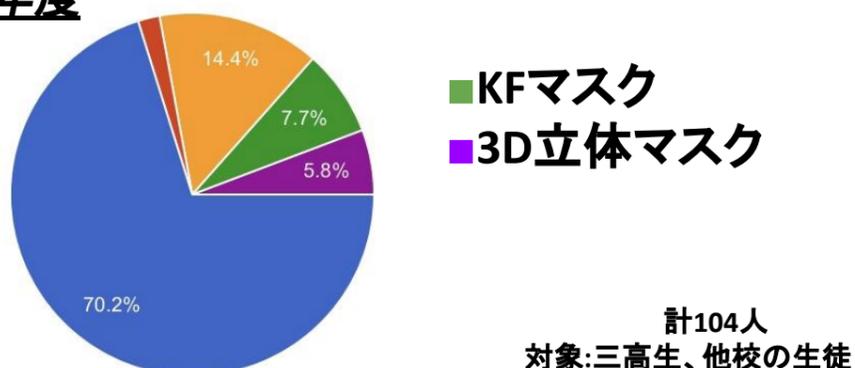
アンケート

Q. 普段どんなマスクを使っているか

前年度



今年度



実験の方法・結果

<使用道具>

不織布・布・ウレタンの3つのマスク コーンスターチ

<実験方法>

- ①3つのマスクそれぞれを四角状に切る
- ②コンスターチ(6~25 μ m)を飛沫(5 μ m)に見立てて実験を行う
- ③コンスターチ10gを①のマスクの上からかけて、どれだけ下に落ちたかを測り割合を出して飛沫量を調べる

<結果>

不織布マスク: 10g中1.3g出→**87%減**

布マスク : 10g中3.1g出→**69%減**

ウレタン : 10g中4.7g出→**53%減**

KFマスク : 10g中1.4g出→**86%減**

3Dマスク : 10g中1.6g出→**84%減**

まとめ

今回の実験と調査の結果から不織布マスクが最も飛沫を防ぐことができ、予防効果があることが分かりました。

またその他の種類のマスクも場所や用途に合わせて使用していくことで感染効果を下げずに着用していけるのではないかと思います。

参考文献

クリニックフォア: <https://www.clinicfor.life/iidabashi/>

参考画像: https://twitter.com/bt_i_minus/status/1250371653697077248