次世代消毒

兒玉柚太郎　甲斐新之輔　黒木雅也　荒木真帆　今城さち
指導者　森脇達哉先生・黒木高智先生・藤本彩乃先生

序論

新型コロナウイルスの影響で手洗いの重要性が見直されてきた今、発展途上国などどんな環境でもすべての人が衛生的な暮らしをできる方法を考えたいと思ったから。

最も菌が増殖する環境を調べ、その環境に適したアルコール消毒以外の消毒方法を見出す。

実験方法

実験①
部活動ごとの菌の量を調べる。

培地を作成→屋外・屋内運部・文化部の手の菌を比較する。

実験②
①の結果で一番菌の多かった環境に適した消毒法を実験する。

材料：培地➡水，寒天，ポリペプトン，グルコース，ヨモギ

実験①

かるた部，バスケ部，ラグビー部から各1人選び部活前と部活後の手の菌の増加量を比較する。
※ただし、条件をそろえるため部活前のみ手を洗う

	ラグビー	バスケ	かるた
前			
コロニー	82	85	11
後			
	187	133	48

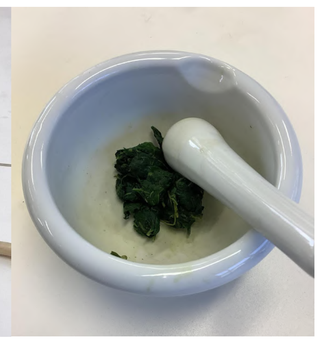
コロニー増加数
ラグビー　105　　バスケ　48　　かるた　37

今回の研究を通して、ヨモギのような
それぞれの場所で身近にあるものを利用した消毒法を確立することで、世界中どこでも誰でも
簡単に消毒をできるようになると考える。
これは、すべての人の健康を支える
一つの鍵になるのではないか。

実験②

実験①から、屋外の部活が最も菌が増殖した。
そこで実験②では、アルコール以外の簡単に手に入るヨモギに消毒効果があるか調べた。

手順　ヨモギを水で洗い、茎を処理する。
↓
沸騰した150ccの水で湯煎する。
↓
水を切ったヨモギをすり鉢でする。



↑ ヨモギの成分を抽出した液体とすったヨモギの葉

ヨモギの成分を抽出した液体

なし　　あり

菌の減少なし
カビの減少あり

ヨモギの葉

なし　　あり

菌の増殖あり

結果

ヨモギの成分を抽出した液体の場合は
カビの増殖によって菌の減少が見られなかったが、
液体なしで見られたカビが液体ありの場合には
見られなかったため、ヨモギにはカビの増殖を抑制する効果があるのではないかと考えられる。
また、ヨモギの葉の場合はもともとのヨモギに付着していた菌が繁殖したのではないか。

今後の課題

・菌を採取した後の経過観察の日数が長く、コロニーが増えすぎてしまった
⇒菌を採取後は毎日観察し、写真で記録しておく。
・ヨモギの実験を2回しか行えなかった
⇒実験を繰り返し行うことで、より正確な結果を得る

参考文献
city.osaka-izumi.lg.jp