高校生の手洗いに関する研究②

～Virus of sports～

福岡県立鞍手高等学校普通科
原　晃央　　矢坂　勇斗　　柴崎　翔一郎　　川口　誠登
島　優衣　　古田　夢依　　長木　駿斗
指導教員　高倉　維

要旨

学校におけるインフルエンザ等の集団感染の原因の１つに部活動での活動が含まれるのではないかと考え、バスケットボール、バレーボール、卓球の３種目に関する実験を行った。１人の手に蛍光クリーム（細菌の代わり）を付けて、それぞれのスポーツを１０分間した後、他の人や道具にどのくらい広がるかを観測した。結果はバスケットボール＞バレーボール＞卓球の順にクリームが付着していた。クリームの付着具合から、種目の特性はもちろん、ボールの材質により広がり方が変わっていた。

1. はじめに

鞍手高校だけではないが、学校において冬にはインフルエンザの集団感染が起こることがある。その原因として、部活動の活動が感染の原因の一つではないかと考えた。鞍手高校は部活動加入率も高く、部活動も多岐にわたっている。そのため、部活動（今回の研究は運動部）の種目において感染のしやすさがないか研究を行った。

2. 材料と方法

―材料―

・蛍光クリーム・カメラ・紫外線ライト
・バスケ、バレー、卓球のそれぞれのスポーツに用いる道具

―方法―

・同じ時間１０分間、バスケットボール、バレーボール、卓球を行う。
・１人の手に蛍光クリームをつけて、１０分後にどのくらい蛍光クリームが他の人、道具類に付着したかを観察する。

3. 実験

3-1. 実験①<バスケットによる感染>

・３対３で対戦
・試合時間は１０分間
・１つのゴールで３対３で試合形式

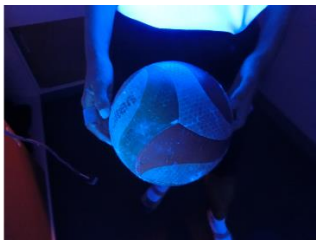
<実験①の結果>

利き手に多く付いていた。全員に万遍なくクリームが付着していた。

3-2. 実験②<バレーボールによる感染>

・３対３で対戦
・試合時間は１０分間

<実験②結果>

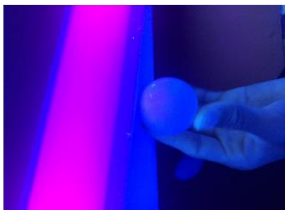


付着する人とそうでない人の差がとても大きかった。

3-2. 実験③<卓球による感染>

・ダブルス形式で試合
・試合時間は１０分間

<実験③結果>



手にはあまり付着していなかったが、道具にはたくさん付着していた。

4. 結果

バスケットボール＞バレーボール＞卓球の順に蛍光クリーム広がりは大きかった。（バスケットボールが最も感染しやすい）

5. 考察

・バスケットボールとピンポン玉を比べると、ピン球の方が表面積が小さいので、他の人が触れた時にクリームが付きやすいが、バスケットボールの方がクリーム（菌）の広がりが大きかった。このことから、菌の広がり方は、ボールの大きさ（表面積）とその材質により変わると思われる。
・ピンポン玉にはあまりクリームが付着していなかったため、プラスチックに等には菌が付きにくく、バスケットボールとバレーボールは皮であるため付着しやすいことが分かった。
・今後の課題としては、ボール素材によって本当に菌の付着が変わるかの研究を行いたい。

6. 結論

・球技では、ほとんど直接的な間接ではなく、ボール等の道具を通して間接的に付着することが多いようであった。
・スポーツの種類によって感染のしやすさが変わる。また球技においては、その特性はもちろん使うボールの大きさや素材によっても感染のしやすさが変化することがわかった。

参考文献（先行研究等）

【１】花王株式会社ホームページ（くらしの研究）