

# 日常に潜む細菌

生物1班：本川正樹 黒川大騎 内田拓朗

## 1. はじめに

私たちはテレビなどでパソコンのキーボードや携帯電話が公衆トイレ並に汚いといわれているのをよく耳にする。そこで「パソコンのキーボードや携帯など日常的に使用しているものがいかに汚れているのか」「どういう所を優先的に掃除や除菌すべきか」を調べるために研究を行った。

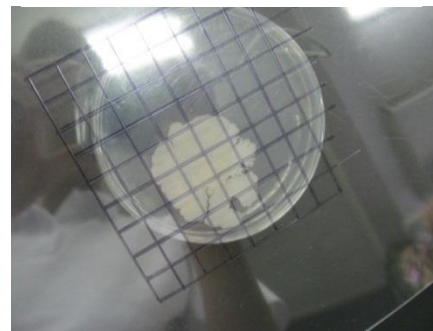
## 2. 実験

- 1) 検査区域に積もっているほこり等を水拭きで取り除き、濃度70%のエタノール溶液で消毒する。
- 2) 消毒した直後、3日後、7日後に検査区域から滅菌済みの綿棒で菌を採取し、クリーンベンチ内で、寒天培地を流し込んだシャーレに植菌採集する。
- 3) それら3種類のシャーレを恒温器で、35℃に保温し、菌を培養する。(35℃は一般的に菌が繁殖しやすい温度である。)
- 4) 培養開始4日後に恒温器の中の各シャーレを確認し、菌の量を確認する。  
\*数値化の仕方：ハードケースに1cm間隔で縦横に線を引いた格子を用い、シャーレにあてがって菌の広がり方を測定する。1つの正方形がすべて菌で埋まっている場合を1、少しでも隙間が空いていれば0.5として数値化する。また、コロニーが見られる場合は、その個数を数え記録する。
- 5) この実験作業を繰り返し、データを集積する。

↓コロニーが見られるもの



↓広がるように増殖するもの



## 3. 結果

- ・同じ検査区域について実験を繰り返したが、結果の菌の量にはばらつきがあった。
- ・夏場の実験結果より、冬場の実験結果のほうが比較的数字が高い傾向があった。
- ・男子更衣室が最も汚れていて、意外にも携帯電話やパソコンのキーボードはあまり汚れていなかった

・夏の検査結果

3日目	1回目	2回目	3回目	平均
教室のドアノブ	27.5 区画	24.5 区画	22.5 区画	24.8 区画
教室の机	8 コロニー	7 コロニー	5 コロニー	6.7 コロニー
生物室の床	2 コロニー	2 コロニー	2 コロニー	2 コロニー
iPhone カバー	3 コロニー	2 コロニー	1 コロニー	2 コロニー
手すり	12 コロニー	10 コロニー	10 コロニー	10.7 コロニー

7日目	1回目	2回目	3回目	平均
教室のドアノブ	30 区画	28.5 区画	27 区画	28.5 区画
教室の机	9 コロニー	9 コロニー	7 コロニー	8.3 コロニー
生物室の床	3 コロニー	5 コロニー	3 コロニー	3.7 コロニー
iPhone カバー	8 コロニー	4 コロニー	6 コロニー	6 コロニー
手すり	15 コロニー	11 コロニー	15 コロニー	13.7 コロニー

・冬の検査結果

3日目	1回目	2回目	3回目	平均
教室のドアノブ	5 区画	11 コロニー	6 区画	3.7 区画 +3.7 コロニー
教室の机	2 コロニー	6 コロニー	3 コロニー	1.7 コロニー
生物室の床	5 コロニー	7 コロニー	4 コロニー	5.3 コロニー
iPhone カバー	4 区画	7 コロニー	5 区画	2.3 コロニー
手すり	7 コロニー	19 区画	12 コロニー	6.3 区画 +6.3 コロニー

7日目	1回目	2回目	3回目	平均
教室のドアノブ	24.5区画	13区画	22区画	19.8区画
教室の机	7コロニー	18区画	15区画	11区画 +2.3コロニー
生物室の床	18区画 +3コロニー	3コロニー	11区画 +2コロニー	9.7区画 +2.7コロニー
iPhone カバー	2区画	15コロニー	11コロニー	0.7区画 +8.7コロニー
手すり	5コロニー	28区画	27区画	18.3区画 +1.7コロニー

・冬に新しく追加した検査区域の結果

3日目	1回目	2回目	3回目	平均
トイレの便座	5コロニー	8コロニー	7コロニー	6.7コロニー
男子更衣室の床	36区画 +5コロニー	12区画 +30コロニー	28区画 +12コロニー	25.3区画 +15.6コロニー
教室のいす	9コロニー	11区画 +6コロニー	7コロニー	3.6区画 +7.3コロニー
電灯のスイッチ	0区画	38区画	21区画	19.7区画
パソコンの キーボード	0区画	14区画	11区画	8.3区画
シャーペン	3区画	7区画	4区画	4.7区画

7日目	1回目	2回目	3回目	平均
トイレの便座	10 コロニー	10 コロニー	13 区画 +2 コロニー	4.3 区画 +7.3 コロニー
男子更衣室の床	測定不能	16 区画 +34 コロニー	18 区画 +34 コロニー	測定不能
教室のいす	5 区画 +11 コロニー	13 区画 +16 コロニー	52 区画	23.3 区画 +9 コロニー
電灯のスイッチ	30 区画	47 区画	23 区画	33.3 区画
パソコンの キーボード	2 コロニー	21 区画	10 区画	10.3 区画 +0.7 コロニー
シャーペン	14 区画	0 区画	5 区画	6.3 区画

#### 4. まとめ

人がその場所・物を利用する頻度によって、菌による汚染の程度が異なることが分かった。したがって、各自がよく使う場所ほど掃除や消毒するべきだと感じられた。

#### 5. 参考文献

微生物実験マニュアル 安藤昭一著 技報堂出版