



# 微生物の繁殖とエタノール濃度の関係

## ～フードスタンプを用いて～

班員 伊藤愛珠・松下紗季・柳田菜那・興柊葉乃音・馬原乃愛

指導者 竹澤真吾教授 黒木善史・梶原彩夏先生 田近克彦様

### 研究の動機

- 日常生活の中でどこに細菌が存在するか知ることによって、感染症対策につながると考えた。
- アルコール濃度によって、殺菌力にどのような違いが生まれるのか知りたいと考えた。

### 先行研究

2022年度の研究

→よく触る場所にフードスタンプを押す

・観察場所: 日本とタイ共通で、「二階床・手すり・教卓・スイッチ・ドアノブ・紙幣」を研究

コロニー数、フードスタンプの色、結果を比較してその理由を考察した。

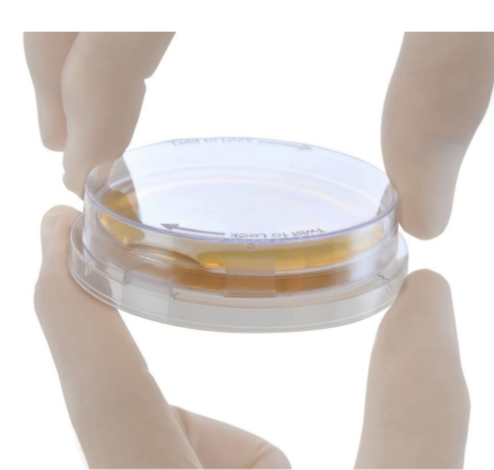
また、それぞれの場所でコロニーの数が異なる理由、気温の違い、生活環境などを含めて比較、考察した。

### 仮説

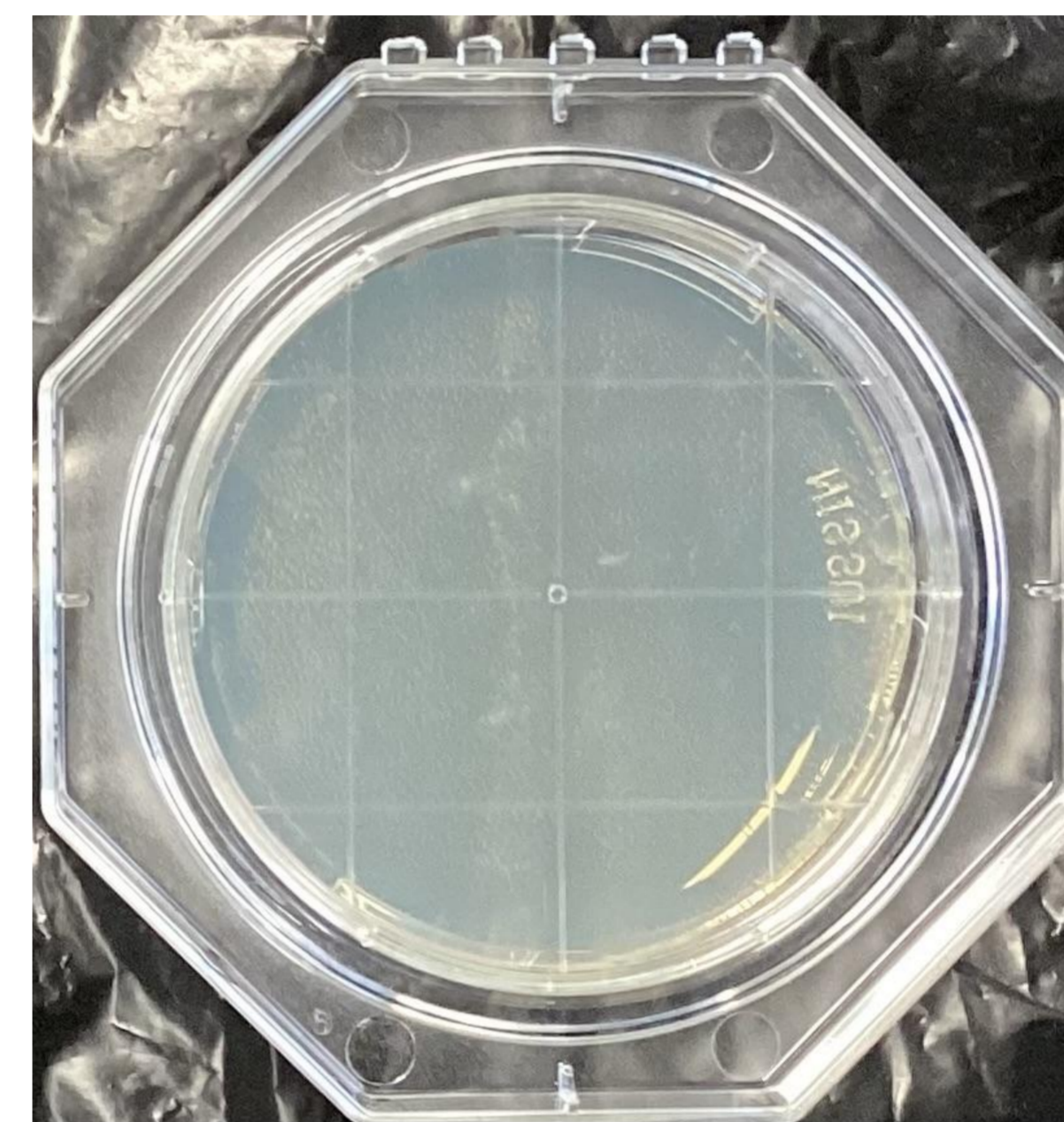
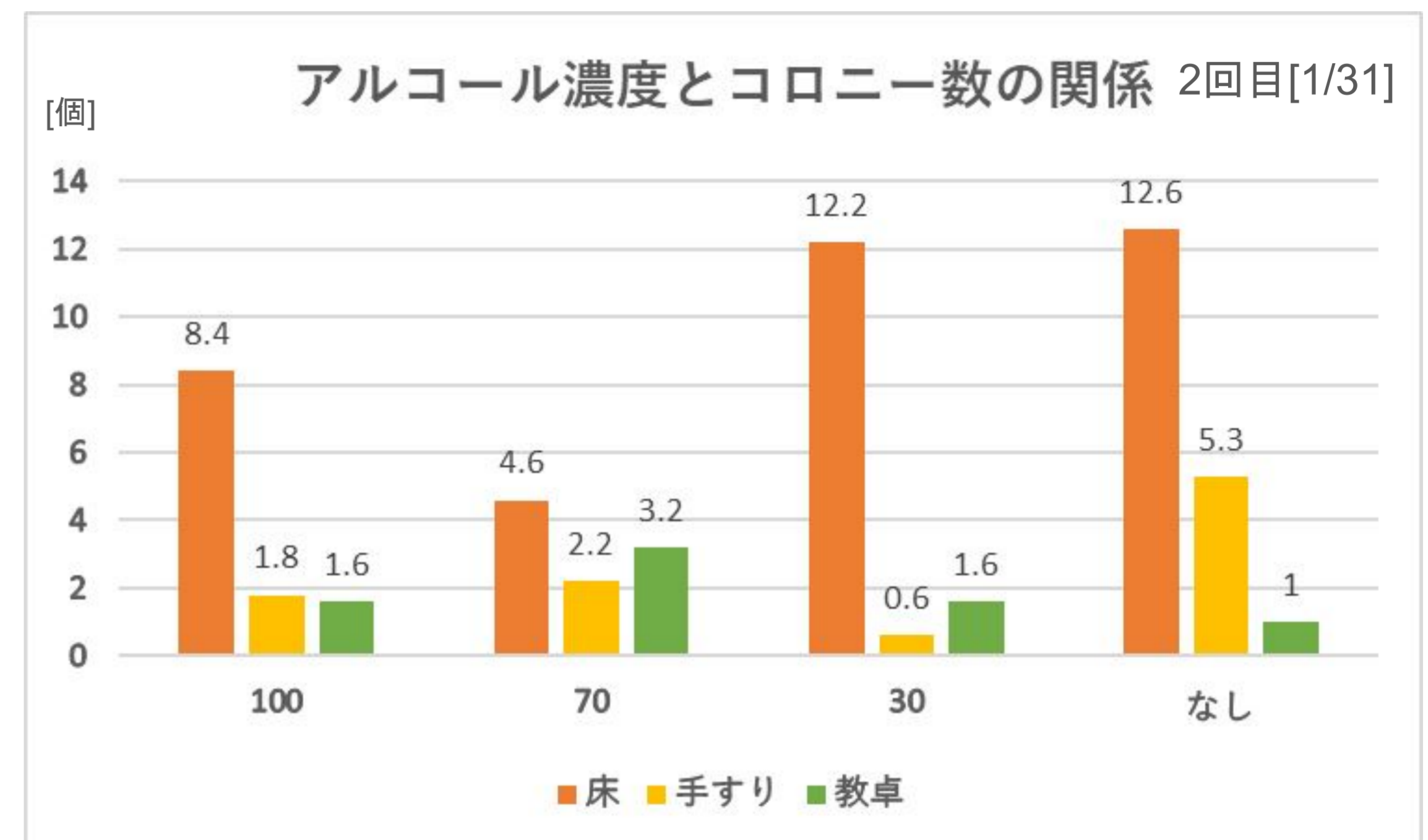
- 市販で売られているものと同じアルコール濃度70%を吹きかけた時が一番コロニー数が少ないと考える。

### 研究方法

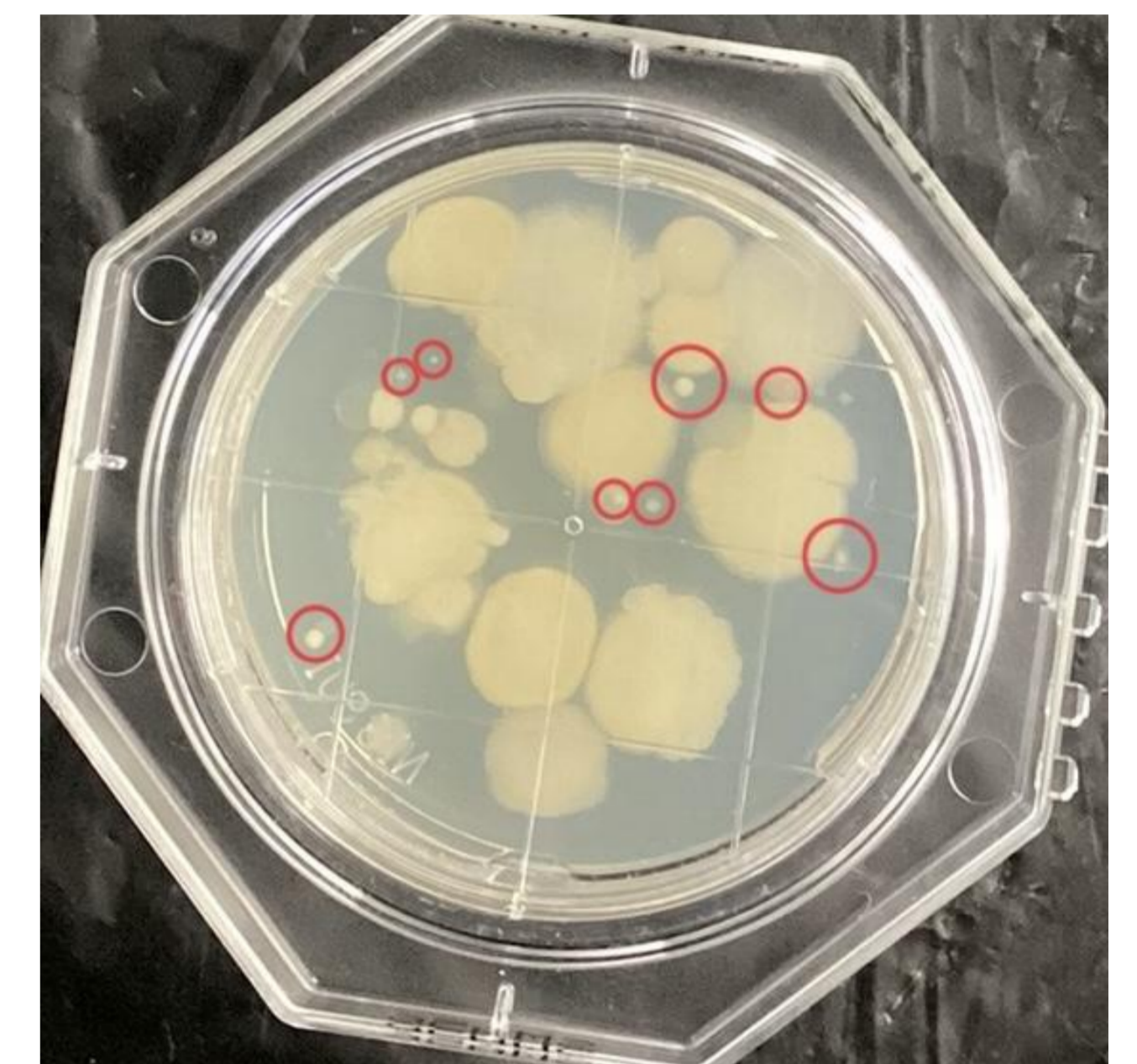
- ①スタンプを押す場所を決める。「床、教卓、手すり」
- ②アルコール濃度 30% 70% 100%それぞれをスタンプを押す場所に吹きかける。
- ③ヒトがよく触れる所にフードスタンプ(冷蔵庫で保存し、使用1時間前に常温に戻す)を押す
  - ・1か所につき5個(n=5)、3Nで5秒間押す
- ④インキュベーターで保存(27°C)・培養  
→2日間観察
- ⑤コロニーカウント
- ⑥結果を数値化し、グラフや表に表す



### 結果



スタンプする前の状態



スタンプした後

### 考察

- ・アルコール濃度が30%以上あれば、コロニー数を減らすことができる
- ・70%が一番コロニー数が減ると仮説を立てていたが、30%や100%の時に菌が少なくなったものもあった。床・手すり・教卓をそれぞれの濃度で消毒したが、同じ場所でも濃度によって調査した部分は異なる。同じ場所でも、人の接触の度合いが違ふと考えられるため、このような結果になったと考えられる。

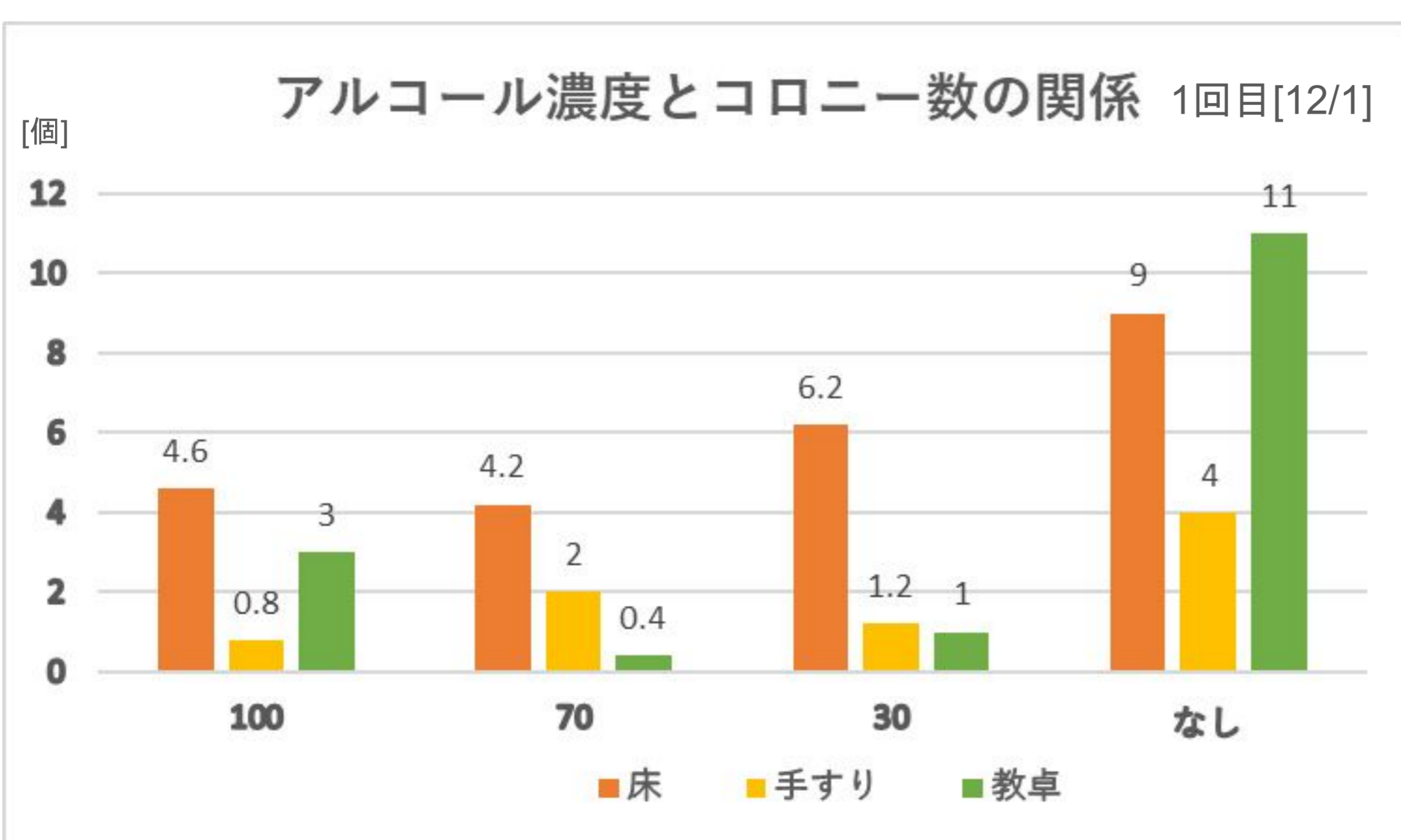
### 必要な道具

フードスタンプ、アルコール、インキュベーター、3Nの鉛

### 結論

- ・濃度が30%あれば、ある程度の菌は殺菌される。
- ・場所によって菌の数は異なる

### 結果



### 謝辞

この研究を遂行するにあたり、終始適切な助言を賜り、また適切に指導して下さった九州保健福祉大学の竹澤真吾教授に感謝の意を表します。また、ポスター作成やアドバイス、計画書の確認をしていただいた黒木先生・梶原先生、アドバイザーの田近様に深く感謝申し上げます。

### 参考文献

ずかん細菌(株)技術評論社・フードスタンプによる微生物検査 日水製薬株式会社  
<https://aimg.as-1.co.jp/c/2/9004/04/02900401cats.pdf>  
 クレンゼ キットの使い方(身の回りに潜む細菌) クラボウ  
<https://cleanse-kit.jp/check-stamp/>