

# 室内空気循環型滅菌装置の性能試験

作成日：2020年6月22日

作成：鶴田電機株式会社 岸信之介、勝村友輔

本試験では、密閉空間における室内の細菌の量を、本装置の使用前後で比較をする。

## 1. 測定方法\*1

本試験では落下菌法にて行う。

- ①ペトリ皿（シャーレ）に寒天培地を流し込み固化させる。
- ②密閉空間の室内に約10分間開放する。
- ③培地上に落下した細菌を捕集し、蓋をする。（テープにて密閉する）
- ④捕集は本装置未使用時・使用后1時間の計2回計測する。
- ⑤培養条件に従い、所定の温度で培養する。
- ⑥一定時間後に培地上に発生したコロニーを比較する。

## 2. 培養条件\*2

通常細菌は37°C（±3°C）で48時間（±3時間）とされているため、本試験においても同様の条件を採用した。

## 3. 使用機器及び、使用材料

- ・室内空気循環型滅菌装置 1台
- ・ペトリ皿（シャーレ） 8枚
- ・精製水 1本
- ・パールコア標準寒天培地 1瓶
- ・500ml ビーカー 1個
- ・温度調整機能付きケース 1箱
- ・ゴム手袋 2組・スプーン 1個
- ・非接触型温度計 1個
- ・50ml シリンジ 1本
- ・ペーパーレスレコーダーGP10 1台  
（使用機器はすべて滅菌済）

## 4. 気象

- ・6月16日 18:00 培養開始  
天気：曇り／晴れ 気温：26.3°C／25.9°C  
湿度：49％／48％ 気圧：1020hPa／1019hPa
- ・6月17日  
天気：曇り／晴れ 気温：28.2°C／26.7°C  
湿度：37％／38％ 気圧：1026hPa／1025hPa
- ・6月18日 17:00 培養終了  
天気：曇り／曇り 気温：26.4°C／27.0°C  
湿度：47％／42％ 気圧：1028hPa／1028hPa  
\*気象条件はAM10時／PM2時に計測

## 5. 温度管理

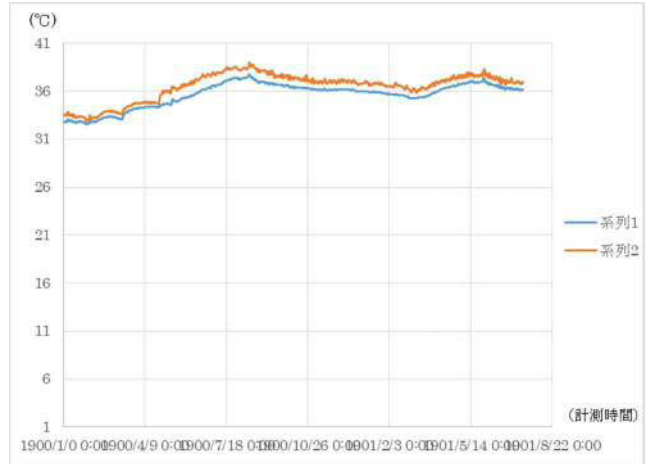


Fig.1 ケース内温度計測結果

\* 横河電機株式会社 ペーパーレスレコーダー GP10  
Ser. No.S5V108379  
（校正実施日 2019年1月・次回校正日 2022年1月）

## 6. 実験結果

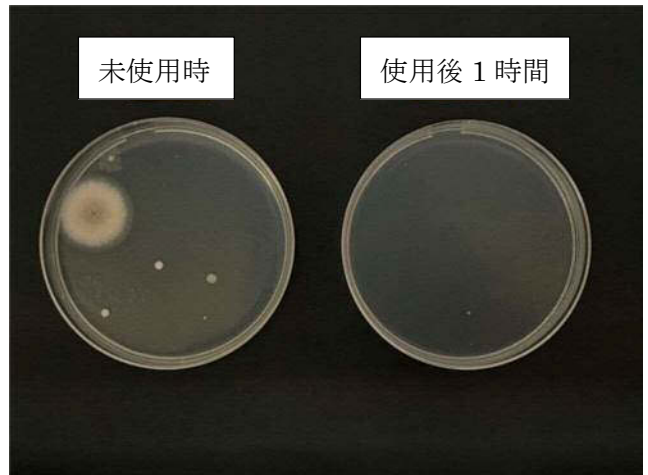


Photo.1 装置未使用時と使用后1時間の比較

## 7. 考察

試験の結果より、本装置を使用することで室内の細菌数の減少を観察により認められた。これにより、空気中の殺菌効果が期待できると考えられる。

### 参考文献

- ※1、株式会社東邦微生物病研究所「落下菌の検査」  
<https://www.toholab.co.jp/clinic/archive/6776/>（2020年6月16日閲覧）
- ※2、渋谷勝利「浮遊微生物の測定方法」  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jar/18/3/18\\_3\\_172/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jar/18/3/18_3_172/_pdf)（2020年6月16日閲覧）