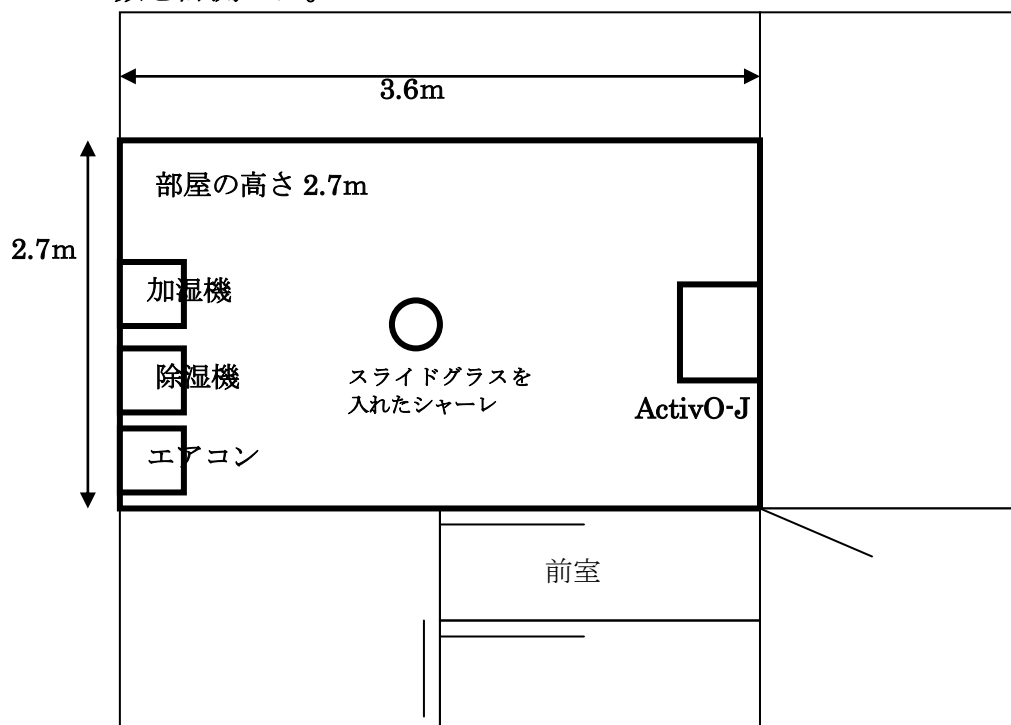




試験手順

- (1) 縦、横3.6m、高さ2.7mの部屋の一部をビニールカーテンで仕切り、約25立方メートルの容積を持つ空間を設定した。窓はビニールテープで目張りをした上、ビニールカーテンを貼り空気の流通を防ぐようにした。出入り口は硝子ドアで、その外側に約半畳分の前室が設置されており二重扉になっているため発生したオゾンガスの漏れは最小限に止められる。(下図参照)
- (2) 部屋の中央部分の床に供試菌を塗抹したスライドグラスを入れたシャーレを置き、一端にオゾン発生装置(ActivO-J)を設置した。
- (3) 試験時の室温はエアコンを使用して25℃に調整した。
- (4) 湿度は加湿器及び除湿機を使用して60%になるように調整した。
- (5) オゾン発生装置(ActivO-J)の設定は、空間の広さ「中」、時間「長」として一時間経過後に運転スイッチを切断した。
- (6) オゾン発生装置を作動させると同時に各シャーレのフタを取り供試菌にオゾンを暴露した。
- (7) 5分、10分、20分、30分、40分、50分、60分ごとにスライドグラスの入ったシャーレ1個にフタをして回収した。(装置の運転開始時を時間0分とした。従ってオゾンが放出されるまで約1分の時間差がある。)
- (8) 一定時間後に回収したシャーレの中にSCD液体培地を5mL入れ、スライドグラスの表面に付着している菌を液体培地中に洗い流して回収した。
- (9) 回収した液体培地から生理食塩水を用いて10倍希釈系列を作り、菌数計数用SCD寒天培地に100μLずつ塗抹した。
- (10) 35℃のインキュベーターで2日間培養した後、各培地に増殖したコロニー数を計測した。



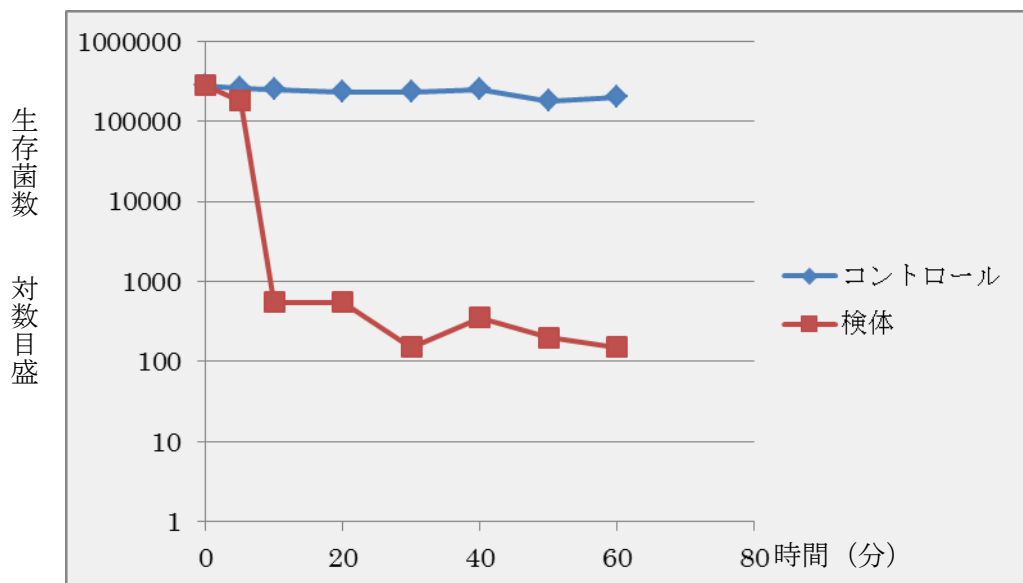
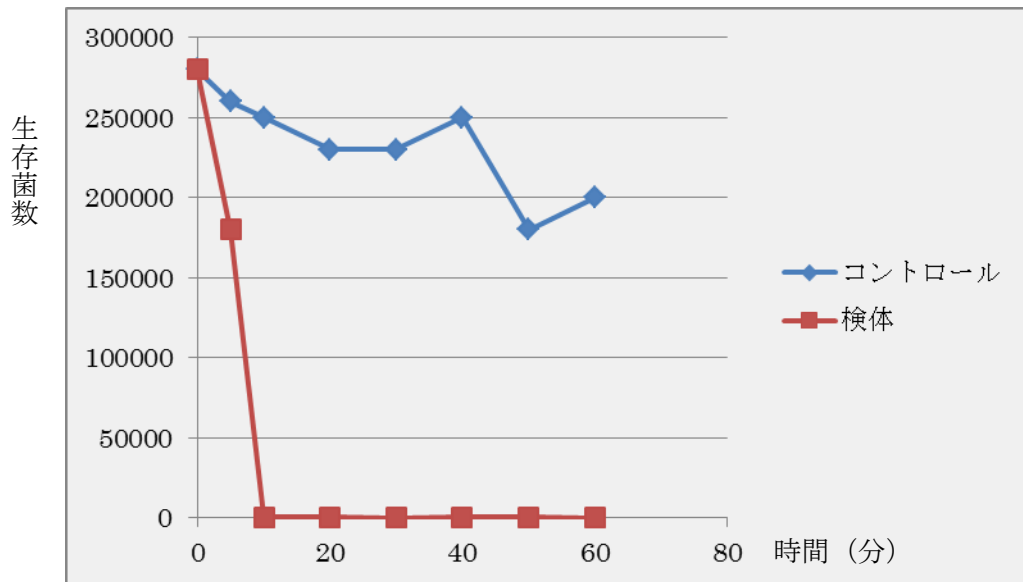
今回試験に使用した建物見取り図(細線)、及び部屋(太線)及び試験に使用した機器、培地の配置図

測定結果

所定のオゾン暴露時間に培地を各位置から取り出し、35℃で2日間培養した。得られたコロニーを計数した結果を以下に示す。

(1) 生存菌数

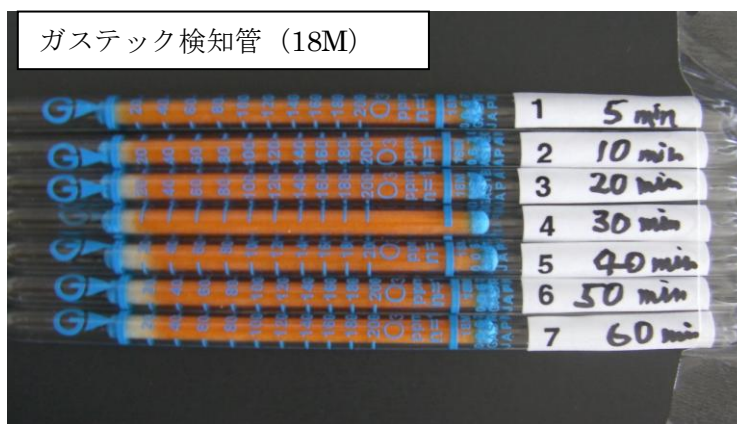
暴露時間	0分	5分	10分	20分	30分	40分	50分	60分
コントロール	$2.8 \times 10^5$	$2.6 \times 10^5$	$2.5 \times 10^5$	$2.3 \times 10^5$	$2.3 \times 10^5$	$2.5 \times 10^5$	$1.8 \times 10^5$	$2.0 \times 10^5$
検体		$1.8 \times 10^5$	$5.5 \times 10^2$	$5.5 \times 10^2$	$1.5 \times 10^2$	$3.0 \times 10^2$	$2.0 \times 10^2$	$1.5 \times 10^2$



(2) オゾン濃度

所定のオゾン暴露時間にスライドグラスを取り出す時、ガステック検知管（18M）を使用してオゾン濃度を計測した。  
測定結果を以下に示す。

0分	5分	10分	20分	30分	40分	50分	60分
0	5ppm	10ppm	20ppm	18ppm	25ppm	25ppm	25ppm



考察

黄色ブドウ球菌（MRSA）にオゾン発生装置（ActivO-J）を用いてオゾンを暴露した結果；

10分以内に0.22%の菌数に減少させることが出来た。

60分暴露後では元の0.075%の菌数に減少させることが出来た。

試験環境中のオゾン濃度は20～25ppmであった。