

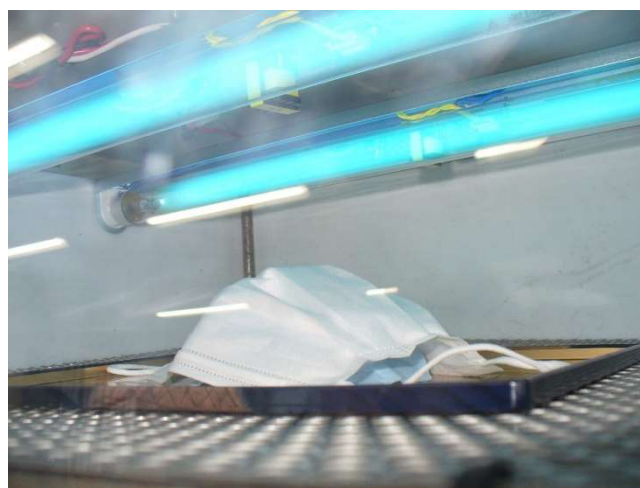
## ① マスク対策

昨今マスクは非常に入手し辛い状況です。

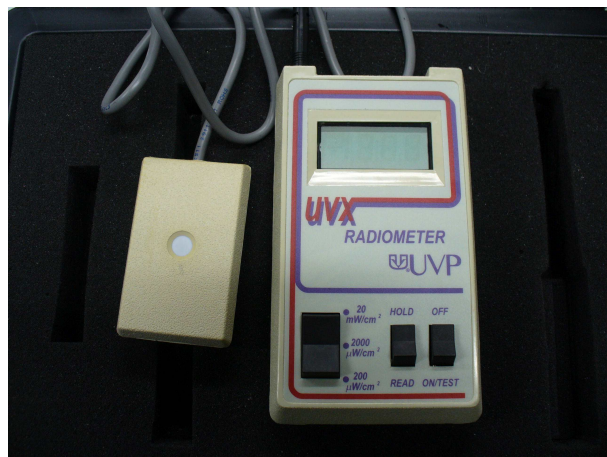
一種のマナーとして着用が求められているため、何としても数少ないマスクを長期に持たす必要があり、殺菌装置を自作しました

紫外線ランプを活用します

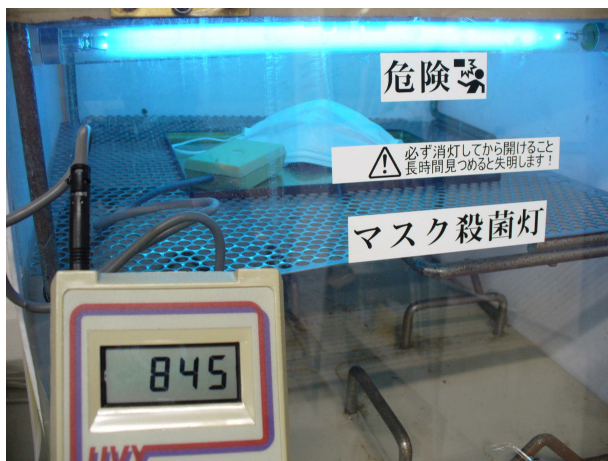
外観はこんな感じ（事務用ファイルケースを転用）



このような測定器で紫外線強度を調べます



845  $\mu\text{w}/\text{cm}^2$  となりました



ここで 文献を調べます

サイエンスフォーラム社 現場必携 微生物殺菌実用データ集なる便利な本があります  
やたらと高価（36000円）なのですが、この仕事をしていると非常に助けられる本であります

表-6 各種微生物を死滅させるために必要な殺菌線量<sup>2)</sup>

菌種			培地上の菌を99.9%殺す場合の必要照射線量 ( $\mu\text{w} \cdot \text{sec}/\text{cm}^2$ )
グラム陰性菌 (Gram-negative strains)	<i>Proteus Vulgaris</i> Hau.	変形菌	3,800
	<i>Shigella dysenteriae</i> .	赤痢菌 (志賀菌)	4,300
	<i>Shigella Paradysenteriae</i> .	赤痢菌 (駒込 B III 菌)	4,400
	<i>Eberthella typhosa</i> .	チフス菌	4,500
	<i>Escherichia coli communis</i>	大腸菌	5,400
	<i>Vibrio comma-Cholera</i>	コレラ菌	6,500
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	緑膿菌	10,500
	<i>S. typhimurium</i>	サルモネラ菌	15,200
グラム陽性菌 (Gram-positive strains)	<i>Streptococcus hemolyticus</i> (Group A-Gr.13)	溶血連鎖球菌 (A 群)	7,500
	<i>Staphylococcus albus</i> .	白色ブドウ球菌	9,100
	<i>Staphylococcus aureus</i> .	黄色ブドウ球菌	9,300
	<i>Streptococcus hemolyticus</i> (Group D. C-6-D)	溶血連鎖球菌 (D 群)	10,600
	<i>Streptococcus fecalis</i> R.	腸球菌	14,900
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	結核菌	10,000
	<i>Bac. Mesentericus fascus</i>	馬鈴薯菌	18,000
	<i>Bac. Mesentericus fascus</i> (Spores)	馬鈴薯菌 (芽胞)	28,100
	<i>Bac. Subtilis Sawamura</i> .	枯草菌	21,600
	<i>Bac. Subtilis Sawamura</i> . (Spores)	枯草菌 (芽胞)	33,300
酵母 (Yeasts)	<i>Bakers Yeast</i>	パン酵母	8,800
	<i>Saccharomyces ellipsoideus</i>	ブドウ酒酵母	13,200
	<i>Saccharomyces cerevi untegar Munchen</i> .	ビール酵母	18,900
	<i>Saccharomyces sake</i>	日本酒酵母	19,600
	<i>Zyga-Saccharomyces Barkeri</i> .	生蒸酒ロウ	21,100
	<i>Willia anomala</i>	ウィリア属酵母	37,800
	<i>Pichia miyagi</i>	ピヒア属酵母	38,400
かび (Mold stores)	<i>Ocspora lactis</i>	白かび	10,200
	<i>Mucor recemosus</i>	灰色かび	35,400
	<i>Penicillium roqueforti</i>	緑かび	26,400
	<i>Penicillium expansum</i>	オリーブかび	22,200
	<i>Penicillium digitatum</i>	オリーブかび	88,200
	<i>Aspergillus glaucus</i>	青緑かび	88,200
	<i>Aspergillus flavus</i>	黄緑かび	120,000
	<i>Aspergillus niger</i>	黒かび	264,000
	<i>Aspergillus niger</i> (Spores)	黒かび (孢子)	398,000
	<i>Rhizopus nigricans</i>	黒かび	222,000
ウイルス (Virus)	<i>Poliovirus-Polimyelitus</i>	小児麻痺ウイルス	6,000
	<i>Bacterophage (E. coli)</i>	バクテリアファージ	6,600
	<i>Influenza</i>	インフルエンザ	8,000
	<i>Influenza Hepititus</i>		
	<i>Tobacco mosaic</i>	タバコモザイク	440,000
原生動物 (Protozoa)	<i>Chlorella Vulgaris</i> (Algas)		22,000
	<i>Namatode eggs</i>		92,000
	<i>Paramecium</i>		200,000

昨今話題のコロナウイルスのエンベロープウイルスに分類され、インフルエンザウイルスと同じ仲間になります。

紫外線に同程度に弱いという仮定ですと、培地上のウイルスを99.9%殺菌（本来紫外線の場合は不活性化というのが正しい）するに要する時間は実験の結果ですと

8,000/845  $\approx$  10 となります。 まさかの10秒！

うちでは10秒だと怖いので 15分（根拠はありませんが・・・）照射させてから再使用しています