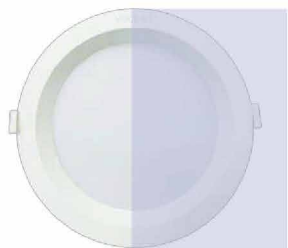


## Vital Vio® 405nm白光照明抑菌燈

# 《Vital Vio® 照明抗菌燈》

「雙模式」抗菌燈 🌙 晚上關燈後，也不用害怕細菌反擊！

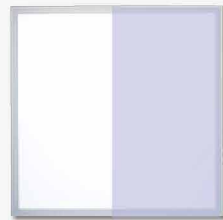


雙模式抗菌嵌燈

\*用戶可切換至(一般)或(省電)模式

\*6吋(開孔15cm)

型號	DL-405	
模式	雙模式	
	白光抗菌 (一般)	紫光節能 (省電)
額定功率	20W	10W
流明	1,400lm	-
色溫	冷白光	-
演色性	≥80	-



雙模式抗菌平板燈

\*用戶可切換至(一般)或(省電)模式

\*60 x 60 cm

型號	PL-405	
模式	雙模式	
	白光抗菌 (一般)	紫光節能 (省電)
額定功率	60W	30W
流明	3,600lm	-
色溫	冷白光	-
演色性	≥80	-

• 以上為使用環溫25°C時之量測結果 (初始) • 燈具光通量及功率可接受誤差範圍為±10% • 以上Vital Vio®產品保固為2年 (非人為損壞) • 台灣/美國技術專利：201934146 / 9,333,274; 9,439,989; 9,927,097

□ 白天時，切換「白光抗菌模式」開燈順便抗菌

□ 夜晚時，切換「紫光節能模式」，關燈但持續抑制細菌生長

「白光抗菌模式」：同單模式系列，透過無數測試調和，使產品表現肉眼無法察覺，對人體無害、細菌致命的抗菌燈

\* 環境照由美國Vital Vio®提供

「紫光節能模式」：即是將“照明”部分關閉，讓晚上只用更少的耗能，保留VioClean®專利抗菌效果，持續對環境進行長效保護，不用害怕病菌夜晚反擊！

\* 示意照由美國Vital Vio®提供，實際燈光較暗、較淺

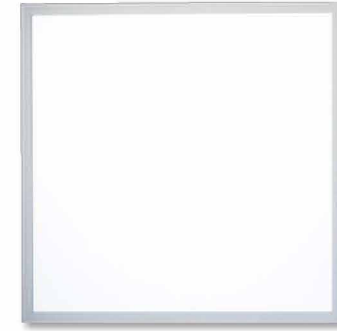
# Vital Vio 405nm

## 燈具規格表



### 抑菌嵌燈

型號	DL-405-4M	DL-405-6M	DL-405-8M
額定功率	15W	21.5W	28W
流明輸出	750/800	1125/1200	1550/1650
色溫	暖白/自然白/亮白		
演色性	≥80		
開孔	Ø12cm	Ø15cm	Ø17cm
輸入電壓	AC 100 ~ 240V		
操作環境溫度	0°C ~ +40°C		
保固	2年		



### 抑菌平板燈

型號	PL-405-M
額定功率	50W
流明輸出	3,200
色溫	亮白
演色性	≥80
建議開孔	60*60cm
輸入電壓	AC 100 ~ 277V
操作環境溫度	0°C ~ +40°C
保固	2年

## Vital Vio® 環境淨化解決方案

公共  
交通

醫院

住宅

公共  
場所

運動  
中心

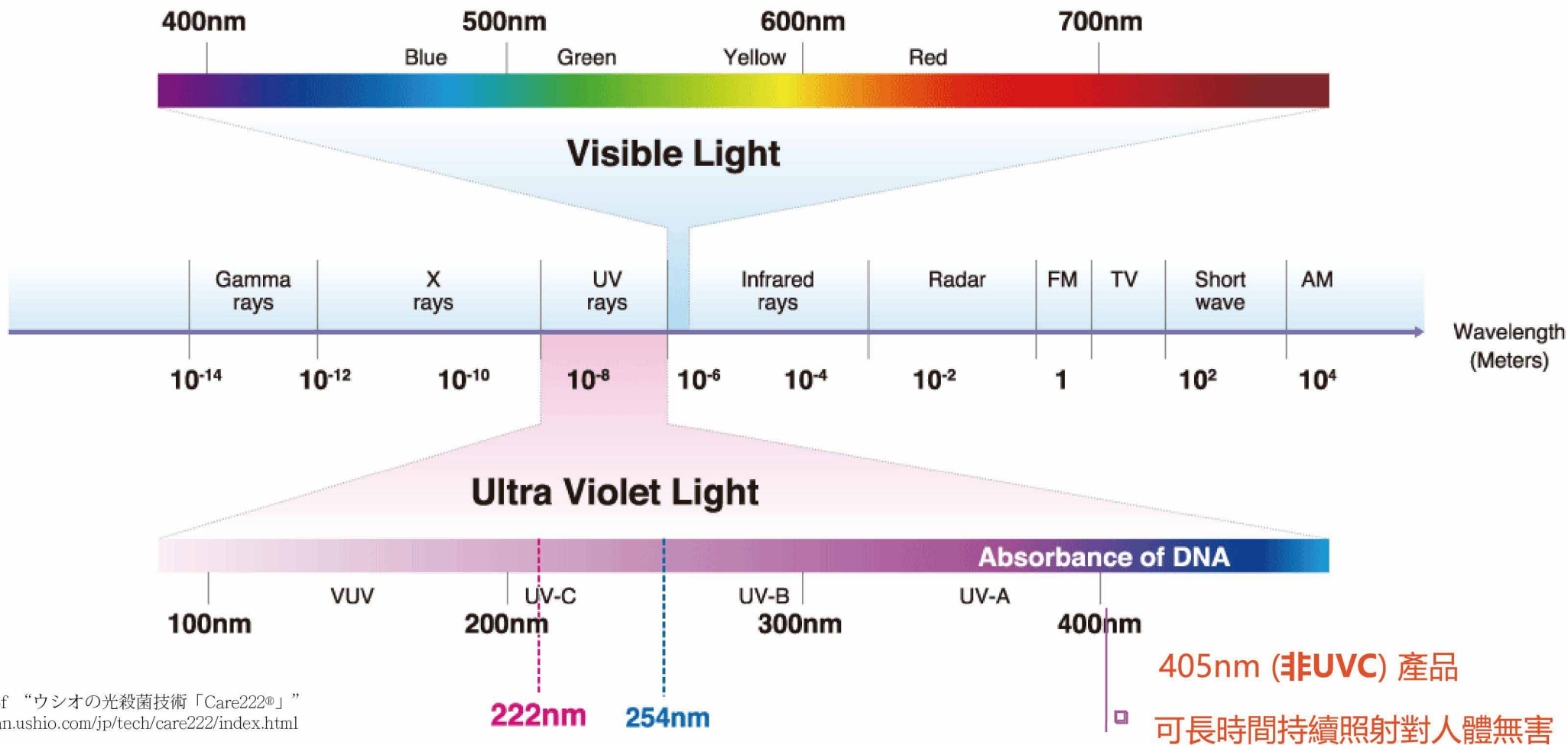
餐飲業

學校

辦公室

# 表面清潔,殺/抑菌解決方案

利用不同波長的光源特性對環境內的物品(體)表面做照射,進而達到抑菌的效果,讓環境更為乾淨與安全.



Courtesy of “ウシオの光殺菌技術「Care222®」”  
<https://clean.ushio.com/jp/tech/care222/index.html>

222nm (深UVC) 產品 □

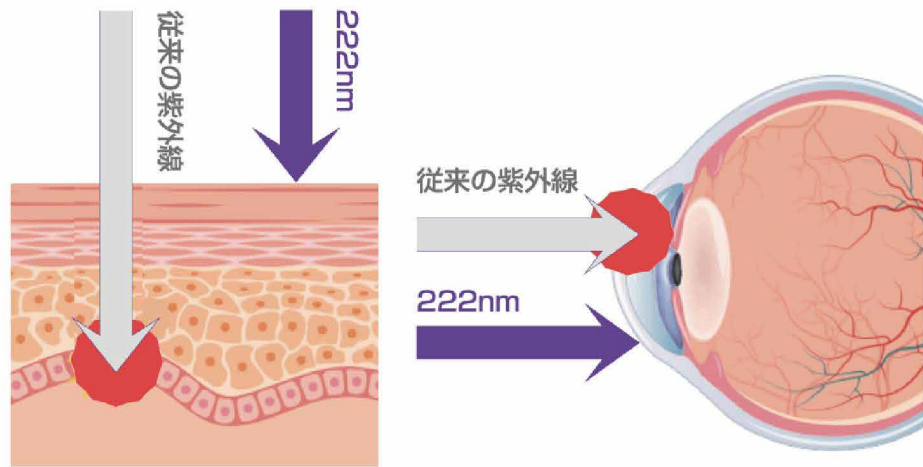
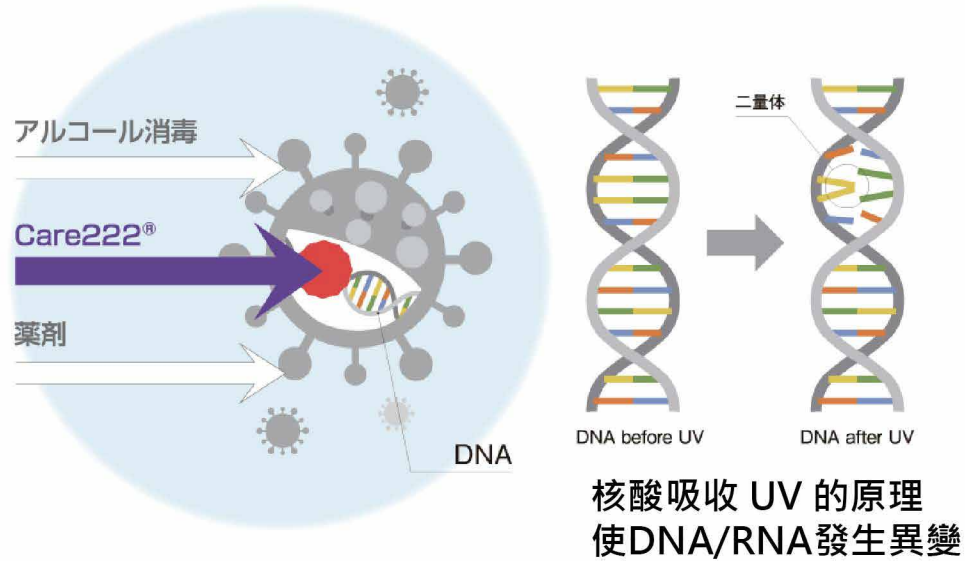
在建議的照射焦耳量內對人體無害

□ 254nm (UVC) 產品

不可直接照射人體皮膚(包括其他動植物) 及眼睛



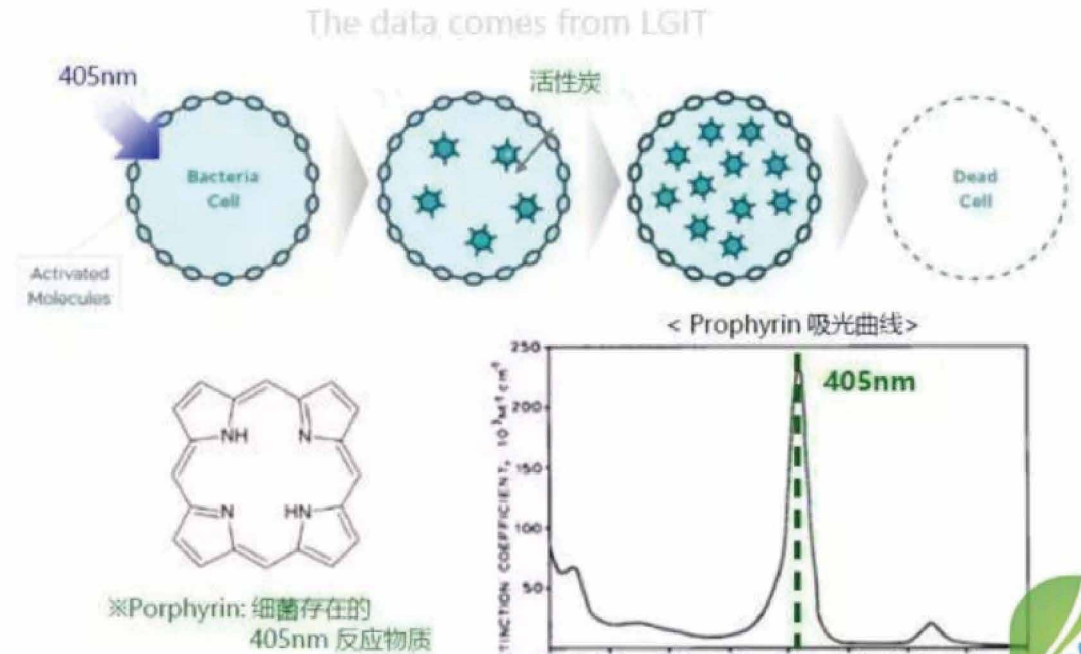
# UV-C 殺菌機制



Courtesy of “ウシオの光殺菌技術「Care222®」”  
<https://clean.ushio.com/jp/tech/care222/index.html>

# 405nm 殺菌機制

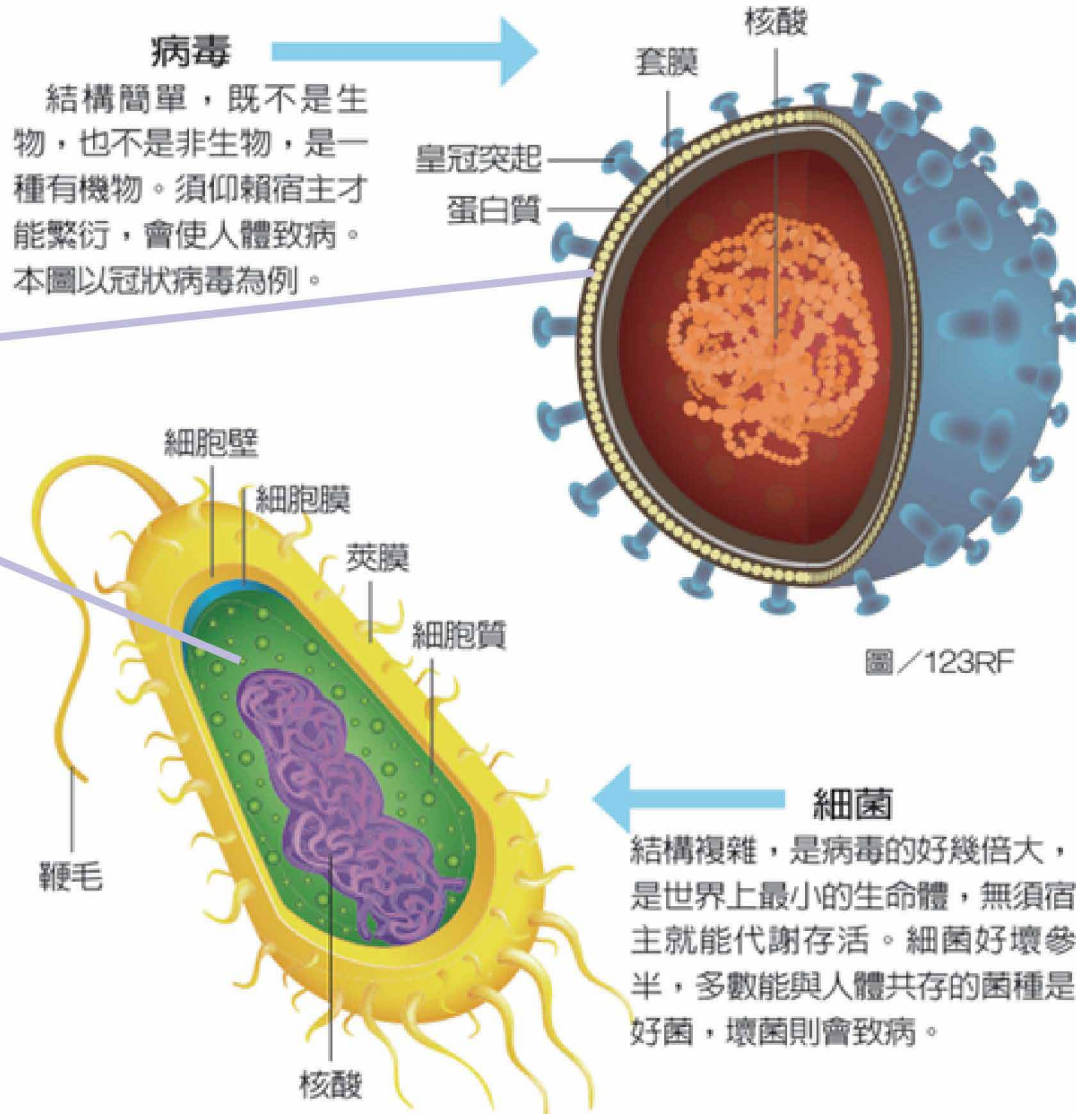
- 細菌細胞中の核黄素和卟啉等光敏性分子可吸收UV-A中特定的光能量
- 細菌細胞被氧化，形成OH<sup>-</sup>、O<sub>2</sub><sup>-</sup>、O<sub>2</sub>等活性分子
- 細菌細胞的細胞壁損傷，从而被滅殺



## UV 405nm

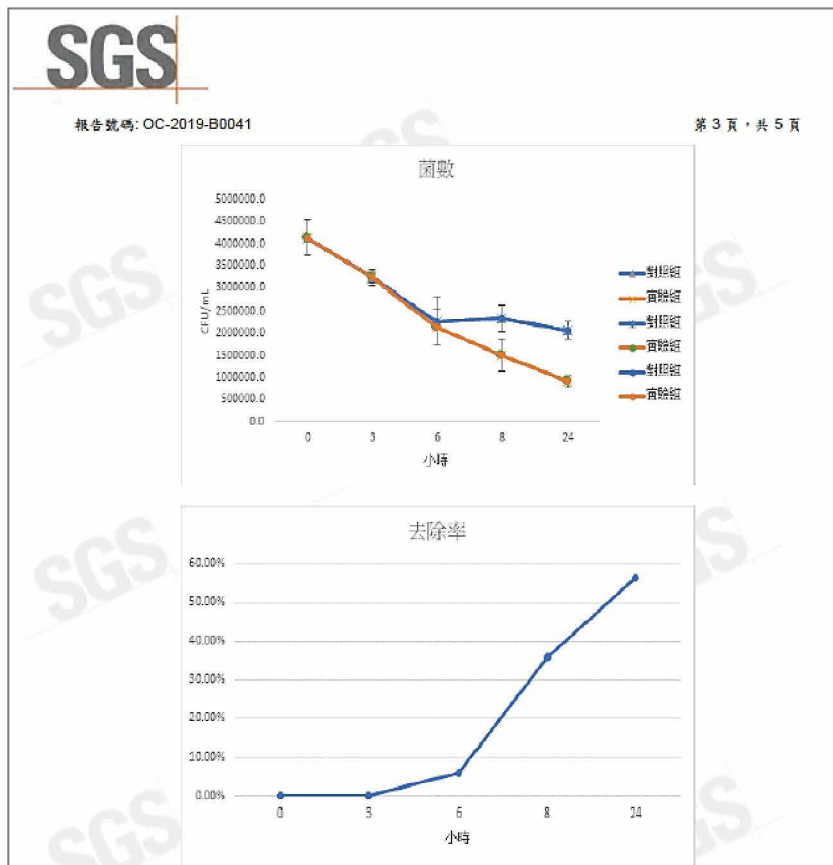
細菌體中的紫質(porphyrins)對於405nm波長反應最大，產生活性氧物質(ROS)，改變DNA/RNA的結構，使病菌細胞破壞。

覆膜型病毒(如 SARS-CoV-2)表層膜，受到405nm光線照射後產生ROS物質，進而攻擊病原體內的RNA。



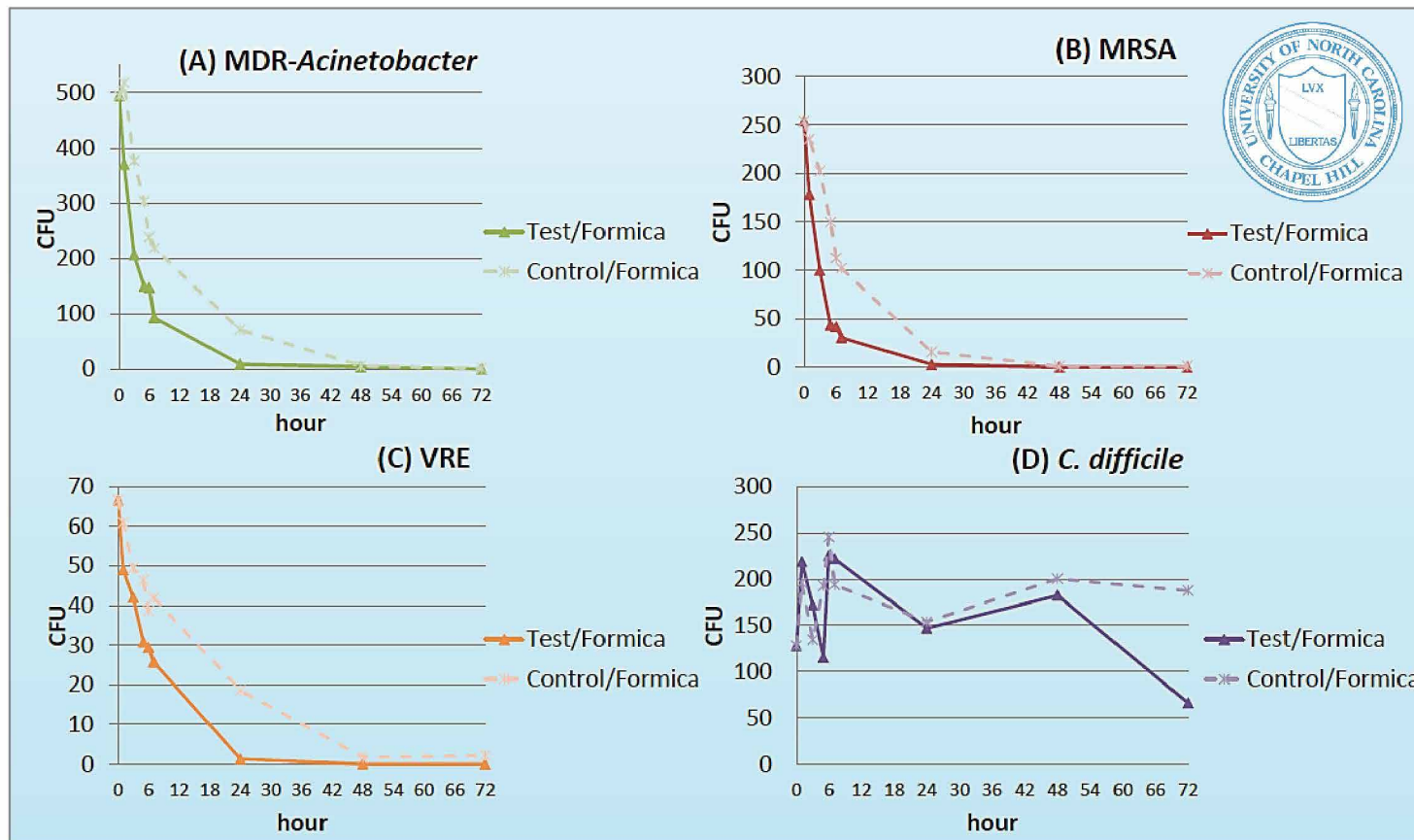
Courtesy of “細菌、病毒哪不同？避免被感染 防疫專家教你先懂它”,UDN 元氣網  
<https://health.udn.com/health/story/120952/4363545>, 2020-02-23 10:34

# 【 國內外多項實驗驗證 】



## 台灣SGS實測結果

\*圖示中實驗菌種為“超級細菌MRSA”



## 美國北卡大學實測結果



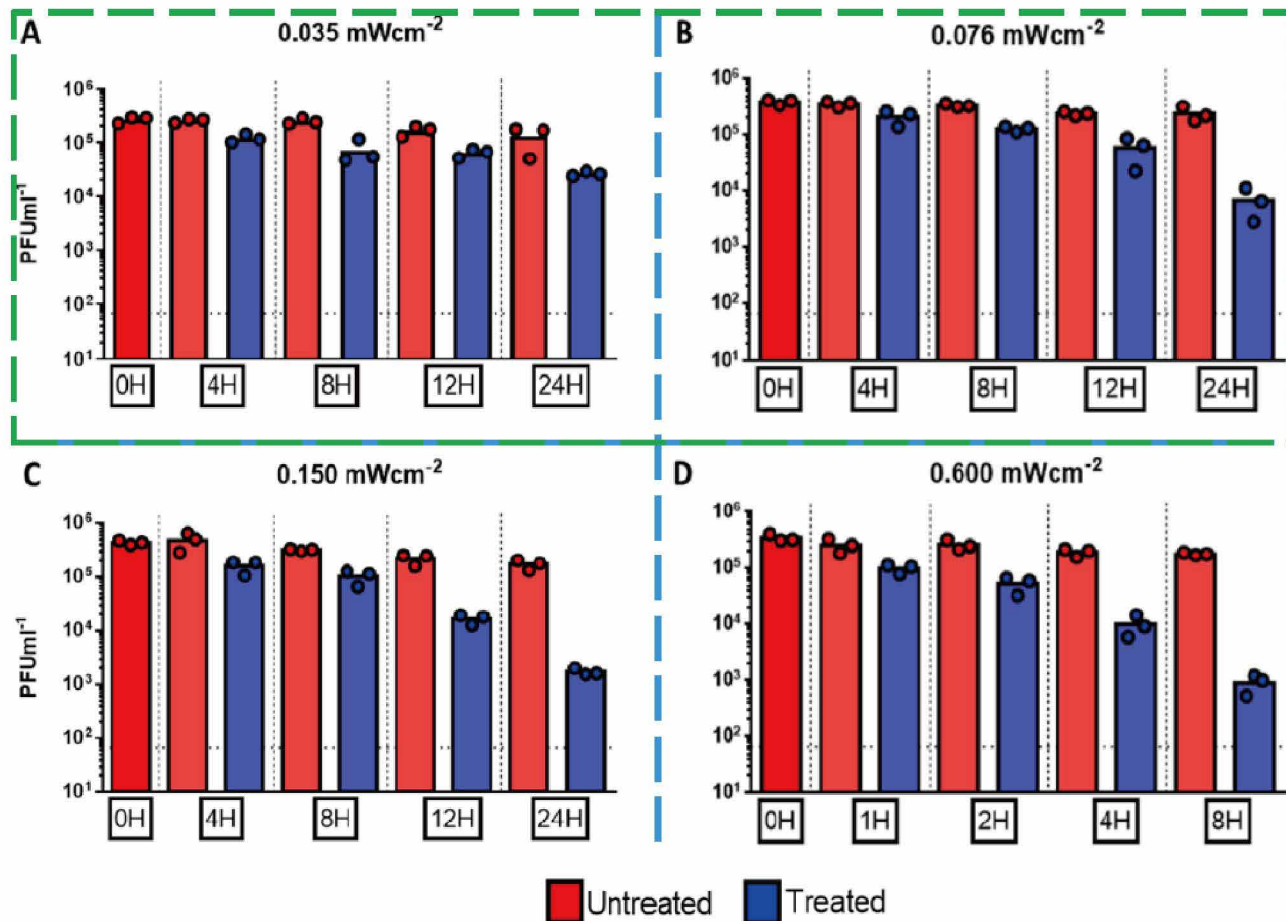
# 【實驗分享: COVID-19新冠病毒】

## 對新冠病毒也有效!

一般照明亮度

照射能量	病毒種類	照射時間	下降率
0.035 mW/cm <sup>2</sup>	SARS- CoV-2	4小時	55.08%
		8小時	
		12小時	
		24小時	90.17%
0.076 mW/cm <sup>2</sup>	SARS- CoV-2	4小時	
		8小時	
		12小時	
		24小時	98.22%
0.150 mW/cm <sup>2</sup>	SARS- CoV-2	4小時	63.24%
		8小時	
		12小時	96.21%
		24小時	99.61%
0.600 mW/cm <sup>2</sup>	SARS- CoV-2	1小時	71.52%
		4小時	91.15%
		8小時	99.74%

\*於美國紐約知名醫療機構Mount Sinai進行測試



# 市售殺菌產品特性 / 環境使用比較

波長/產品別	波長405nm (UV-A 抑菌燈)	波長254nm (UVC 抑菌燈)	波長222nm (遠紫外Far UVC 抑菌燈)
滅菌方式	被照射之細胞上的紫質，產生活性氧離子(ROS), 影響DNA運作造成細菌死亡	穿透細胞壁破壞RNA	穿透細胞壁破壞RNA
安全性	人體/動物/植物的紫質分子含有金屬(如鈣、鐵)成份，405nm照射不會有該反應， <b>故對人體無害</b>	不可直接照射動植物皮膚及表面，或是眼睛直視光源。 254nm 會對其造成傷害	再一定劑量的焦耳量下對人體無害
時效性	對人體無害可以長時間使用持續降低落菌數。	在數秒~幾分鐘內可殺死微生物	在數秒~幾分鐘內可殺死微生物
適用環境	長時間人員存在、作業空間。須持續抑制低落菌數的環境如補教業、照護機構、餐飲業	需要在很短時間內瞬間對環境做滅菌的地方如手術室	需要在短時間內對環境,甚至是動植物表面做滅菌的需求,如醫院入口處多人聚集的公共場所。
差異性	別於254nm 及222nm, 405nm 為非UV,可見光波長在抑菌速度上需較長時間	有動植物在的地方不可以使用,會對其造成傷害。	綜合405與254優勢但是成品單價較高
價格區間	介於222nm及254nm之間	UVC燈管成本較低	222nm 光源高於 254nm 及405nm
特性	405nm可搭配白光混合使用，同時兼具照明跟滅菌的效果，可長時間使用。	穿透力強.對人體動植物有害	在一定劑量控制下可以達到快速滅菌且對人體無害

## Vital Vio® 405nm照明抑菌燈

案例分享



# 案例分享：台灣食品加工廠



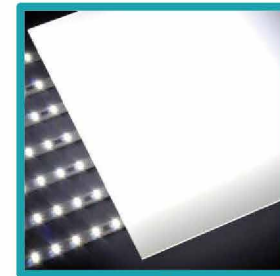
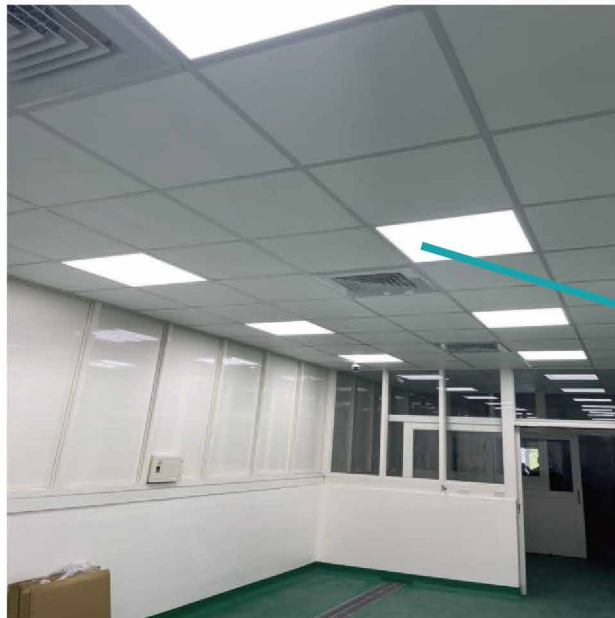
在員工作業區域採用  
**雙模式 2x2 平板照明抑菌燈**，  
讓照明+抑菌(模式)同時作動。

作業期間抑菌效能不間斷，持續將落菌數  
降至最低

搭配高演色性白光LED並提高整體照度至  
500LUX以上，降低作業人員工作時眼睛不  
舒適感。



夜間關閉白光照明，開啟純抑菌省電模式，讓作業區持續保  
持潔淨。



由美國VyV<sup>®</sup>指定的特殊擴散板  
· 有別於一般燈具擴散板，不僅  
可達到優越的均勻度和透光度，  
亦不會造成抗菌能量流失

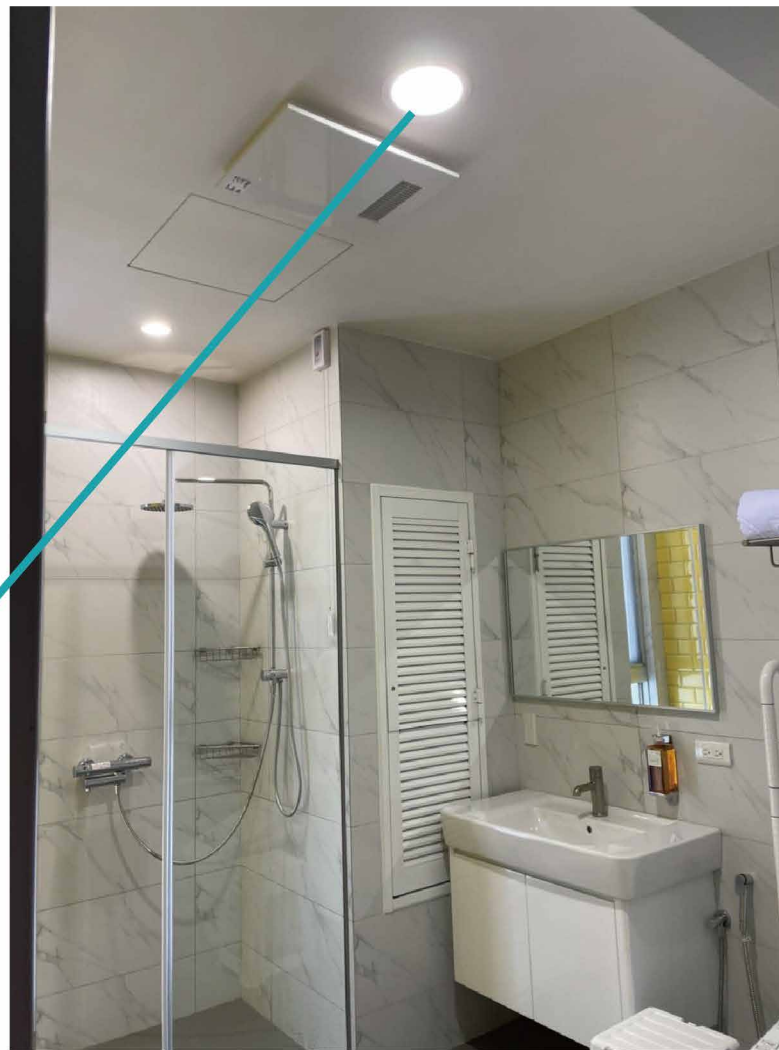




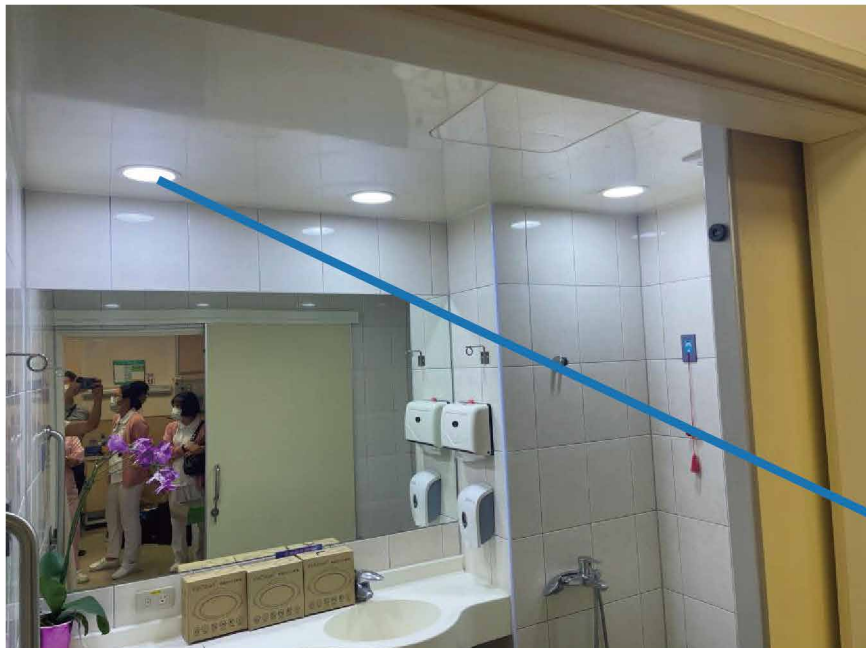
# 案例分享：月子中心

房間區域安裝  
照明抑菌炭燈。

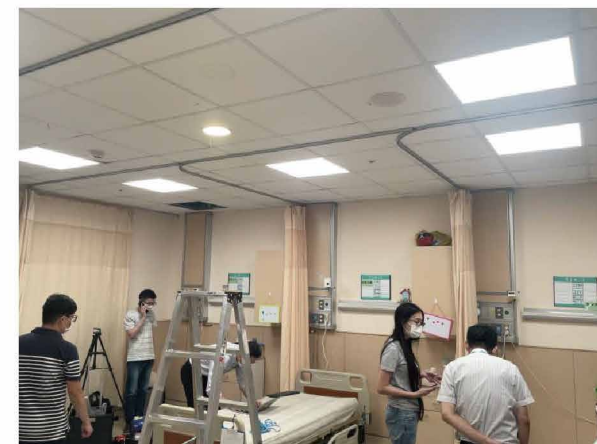
讓媽咪及訪客能在一個更潔淨的環境內安心坐月子。



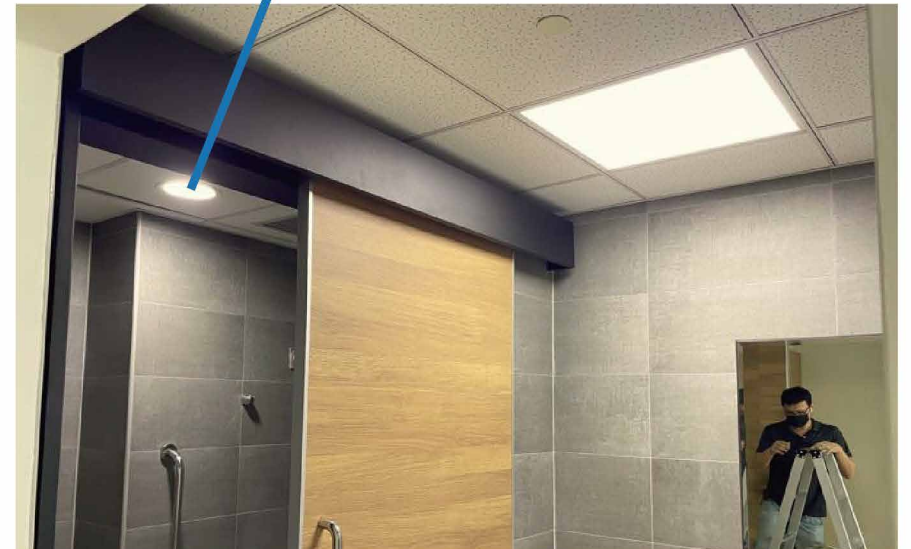
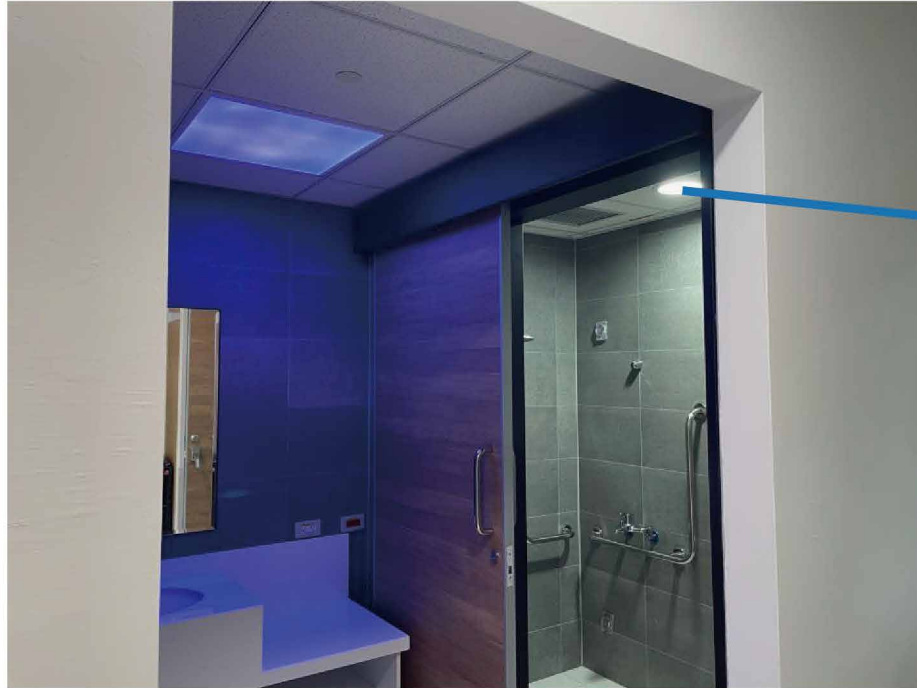
# 案例分享：醫療機構



病房浴室,洗手間採用 **照明抑菌炭燈**,  
24小時使用時讓照明+抑菌(模式)同時作動.  
將浴室內的細菌降至最低.



# 案例分享：醫療機構



病房浴室,廁所採用  
單模式 照明抑菌大嵌燈,

24小時使用時讓照明+抑菌(模式)同時作動.  
將病房內的細菌降至最低.



# 案例分享：醫療機構



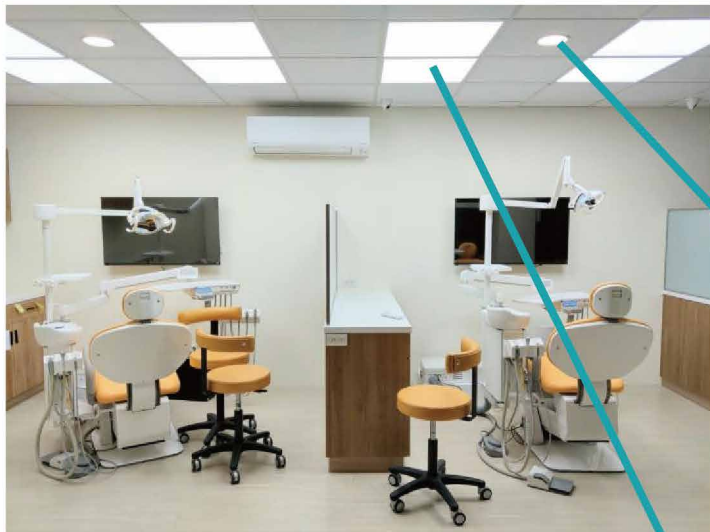
病房採用  
雙模式 照明抑菌燈,

24小時使用時讓照明+ 抑菌(模式)同時作動.  
將病房內的細菌降至最低.  
夜間可切換為純滅菌省電模式節省電力.持續抑菌





# 案例分享：診所



重點區域在夜間關閉白光照明,開啟純抑菌省電模式,讓診療區持續保持潔淨不間斷.



在病患診療區採用  
照明抑菌嵌燈及滅菌平板燈  
照明+抑菌(模式)同時作動.

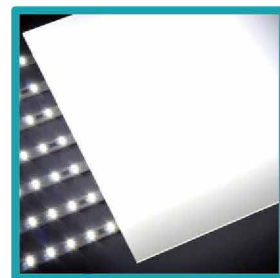
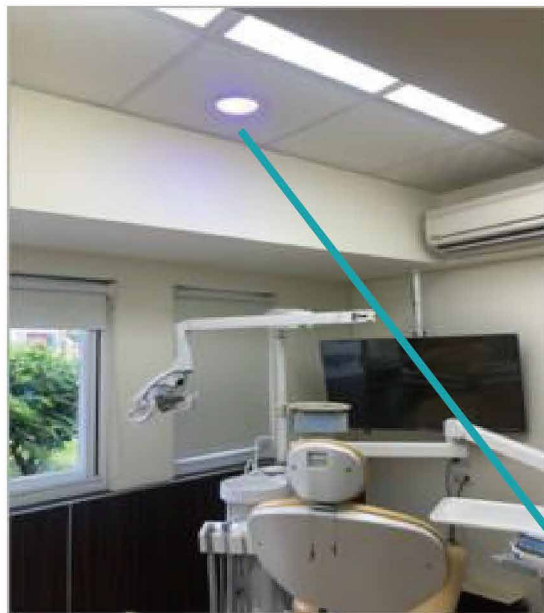
診療期間抑菌效能不間斷,持續  
將落菌數降至最低.

搭配高演色性白光LED並提高整體  
照度至500LUX以上,降低作  
業人員工作時眼睛不舒適感.



# 案例分享：診所

重點區域在夜間關閉白光照明,開啟純抑菌省電模式,讓診療區持續保持潔淨.

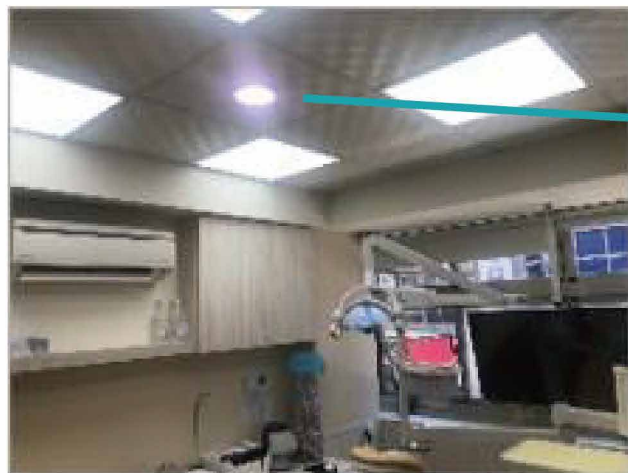


由美國VyV®指定的特殊擴散板  
· 有別於一般燈具擴散板,不僅可達到優越的均勻度和透光度,亦不會造成抗菌能量流失

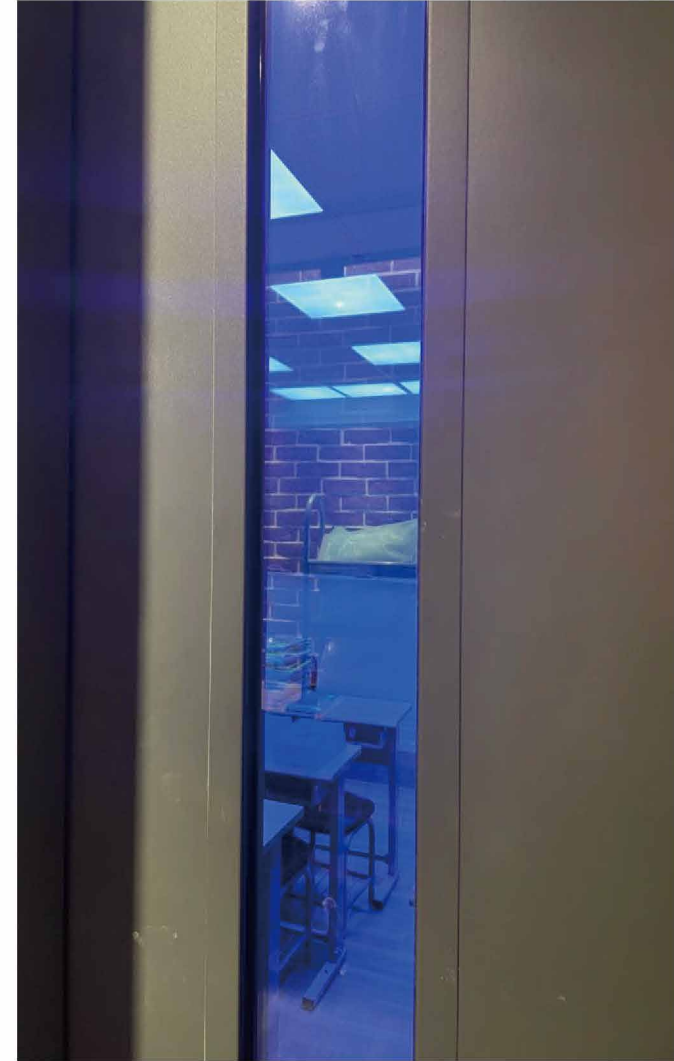
在病患診療區採用  
照明抑菌嵌燈及滅菌平板燈  
照明+抑菌(模式)同時作動.

診療期間抑菌效能不間斷,持續將落菌數降至最低.

搭配高演色性白光LED並提高整體照度至500LUX以上,降低作業人員工作時眼睛不舒適感.



# 案例分享：教學機構



全場採用  
雙模式 照明抑菌平板燈,

使用時讓照明+抑菌(模式)同時作動. 讓師生在潔淨空間內學習. 無人在內時  
將Vital Vio平板燈切換成純紫光滅菌省電模式 ,持續降低落菌數.

搭配高演色性白光LED並提高整體照度至750LUX以上, 提升室內明亮度舒適感.





# 案例分享：社區大樓電梯



社區大樓電梯採用 照明抑菌崁燈，  
有住戶時讓照明+抑菌(模式)同時作動。

無人使用時電梯進入待機自動將  
Vital Vio 崁燈切換成純紫光滅菌省電模式

搭配高演色性白光LED並提高整體照度至  
500LUX以上,同時提升梯內明亮度

