『紫外線を用いた感染症対策』

コロナ禍の時代を切り拓く

サンエナジー株式会社

SUN ENERGY corporation

メディカルジャパン２０２１＠インテックス大阪
関西広域連合ブース内 産学官連携出展

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

CONTENTS

01 感染制御の方策

02 紫外線による消毒処理

03 開発製品

04 纏め

05 関連製品

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

01　感染制御の方策

感染源を遮断する

対処法の確立

（1）

付着菌

ウイルス

＞＞＞接触感染

（2）

浮遊菌

ウイルス

＞＞＞空気感染

（3）

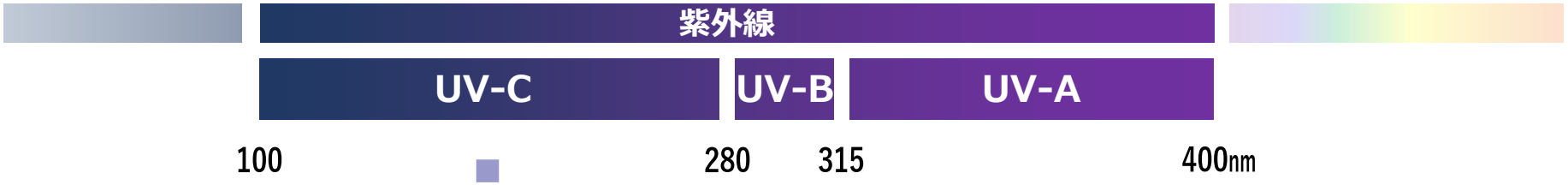
エアロゾル

0.005mm以上の粒子

＞＞＞飛沫感染

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

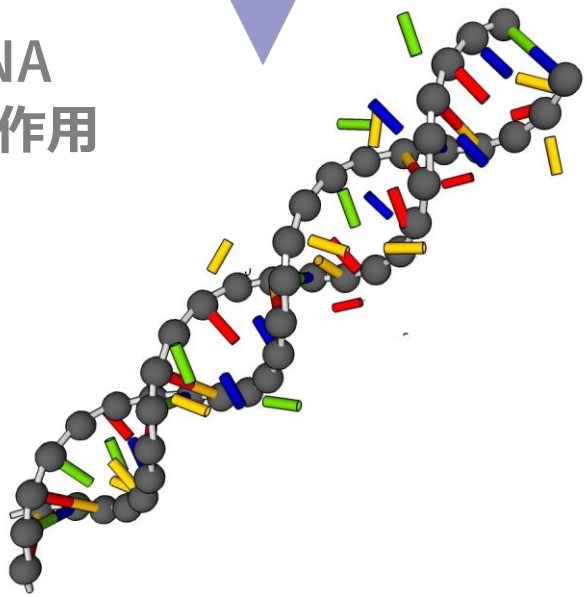
02 紫外線による消毒処理



消毒に有効な波長

265nm

DNA
直接作用



・分解

不活化

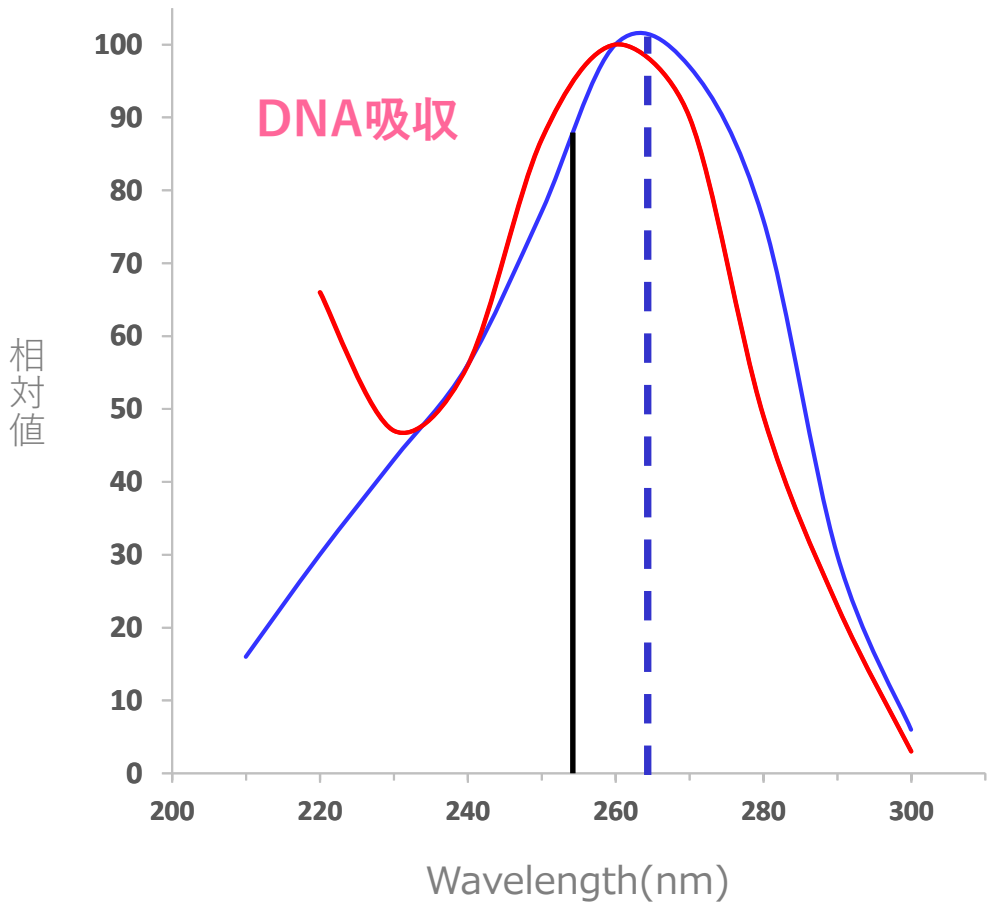
・水和反応

・二量体化

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

02 紫外線による消毒処理

＜紫外放射の殺菌作用＞



殺菌に最も有効な

波長帯:265nm

適合ＵＶランプ

主波長 **254nm**

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

02　紫外線による消毒処理

$$\text{消毒効果} = \frac{\text{ＵＶ線量（W）} \times \text{照射時間（sec）}}{\text{毒力（抵抗力）}}$$

参照：ASHRAE

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

99.9%以上消毒

必要なＵＶ照射量（μW・sec/cm²）

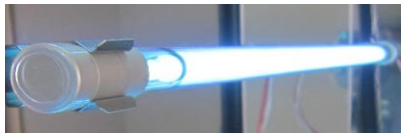
大腸菌	5,400	腸球菌	14,900
枯草菌（芽胞）	33,200	黒色胞子	396,000
黄色ブドウ球菌	9,300	インフルエンザ	10,200

参照：IES Lighting Handbook

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

簡単操作

スイッチON/OFFによる
ランプ点灯管理のみ

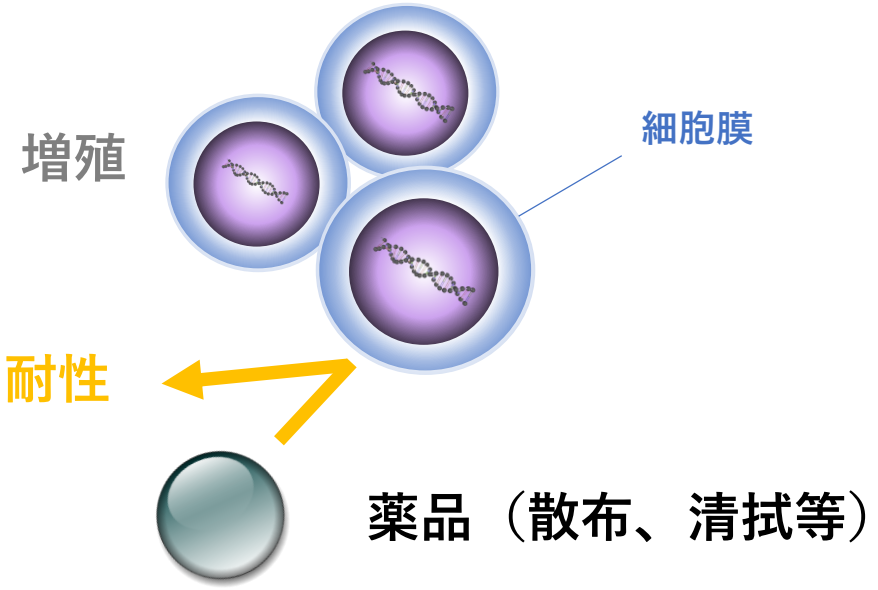


消毒

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

薬品

⇒ 細胞膜に耐性が生じる



©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

02　紫外線による消毒処理〈特徴(2)〉

UV

⇒ 耐性を生ませない

DNA
直接破壊

増殖不能

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

UVの取扱いに

特別な管理は不要

⚠ 高熱消毒：熱源管理

⚠ 薬剤消毒：薬剤管理

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

〈注意すべきこと〉

1．人体保護　目や皮膚への照射NG

2．影部消毒不可　薬剤清拭との併用が必要

3．残留効果無　処理後に混入する菌への対処

4．対象は空間・物体表面　物体内部は効果無し

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

ハイブリッド式

感染空間急速消毒設備
サンステリア

＜Patented＞

Model：TT406N

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

MODE **01**

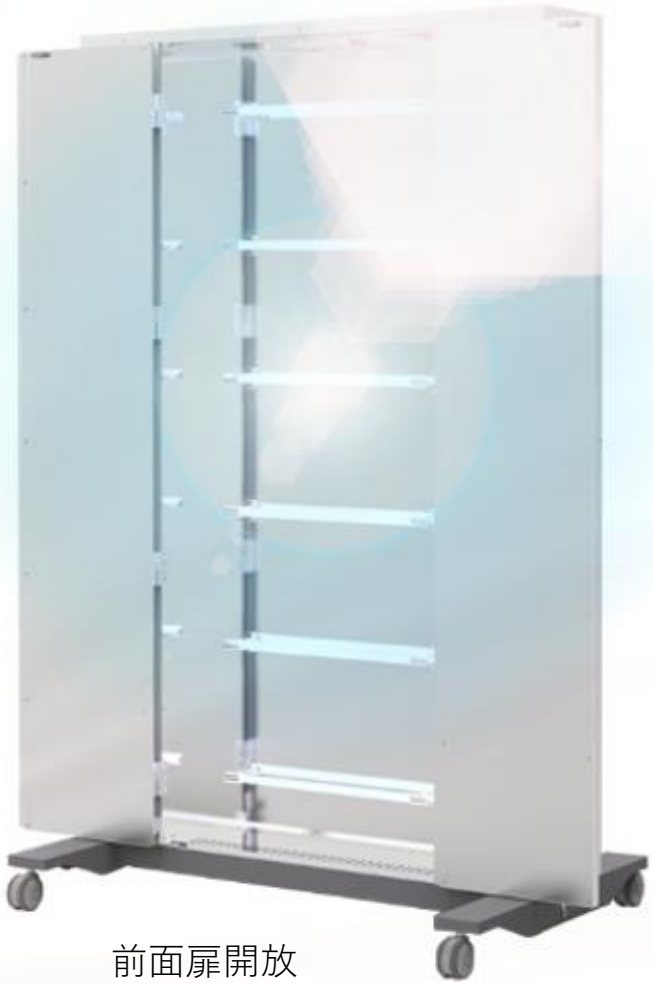
直接照射モード

無人環境に於いて

付着菌＆浮遊菌

に直接アタック

10分以内で急速消毒



前面扉開放

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

MODE **02**

空気循環モード

有人環境に於いて

浮遊菌を抑制

24Hr 安全に

クリーン環境を維持

クリーンエアー

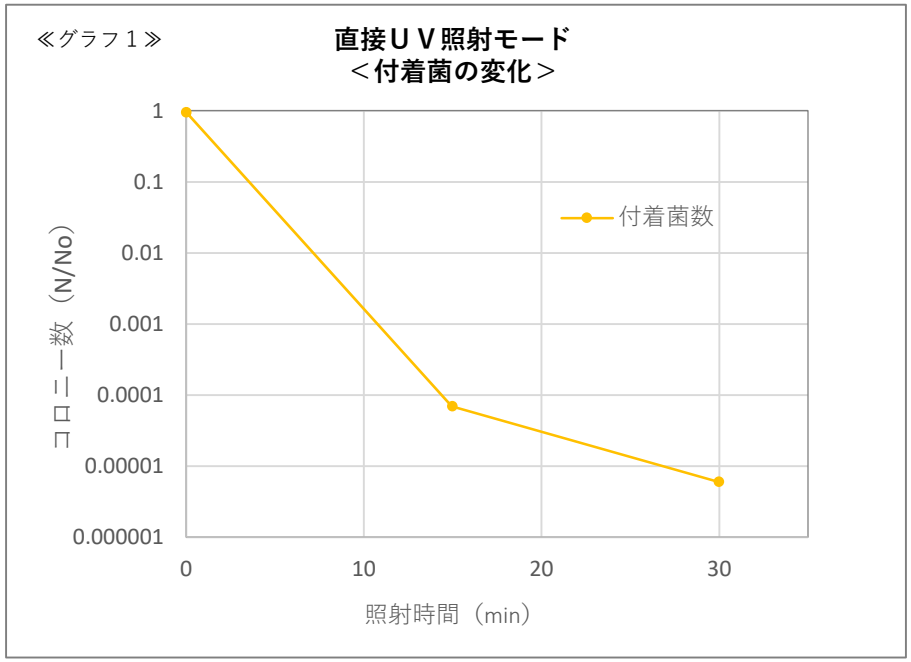
前面扉遮蔽

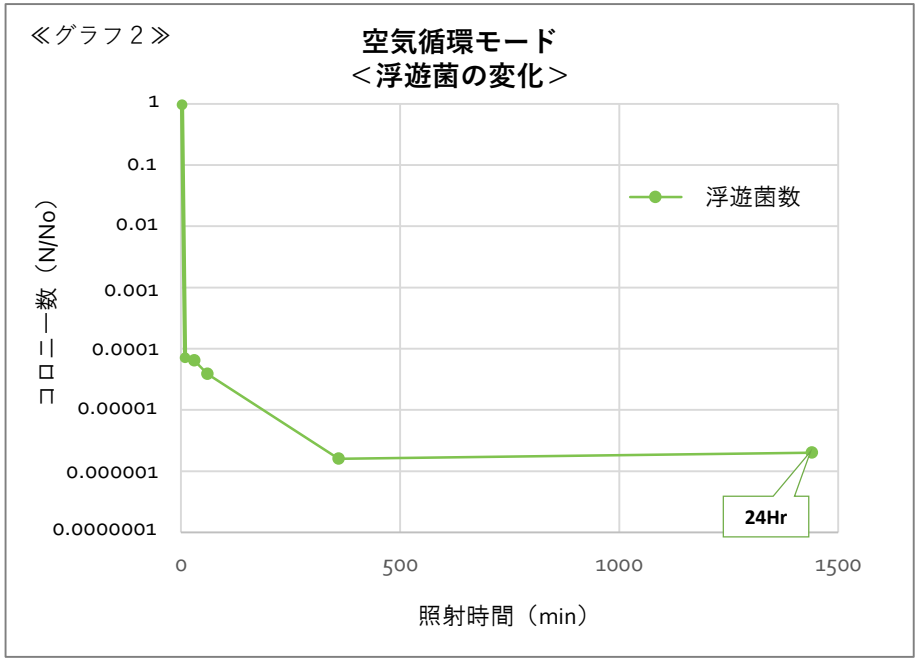
汚染エアー

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

03　開発商品〈消毒効果〉

病室 40㎥（個室）





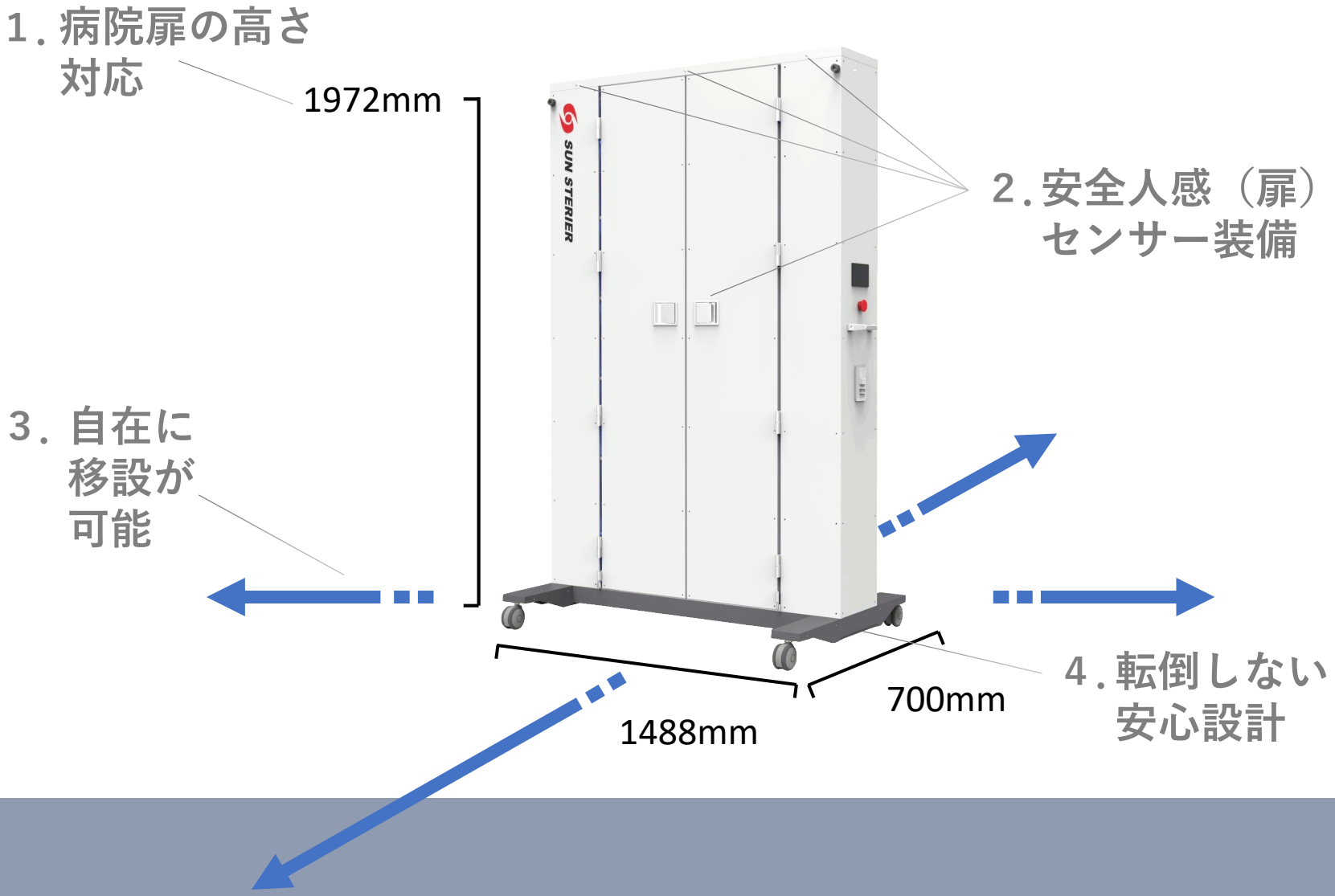
１０分間の直接照射により
付着菌数１／１００以下にする

直接照射１５min処理後に
空気循環モードに移行させた場合、
２４Ｈｒ清浄化状態を維持 ※注４）

※注４）但し、人の出入りがない状態での検証結果

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

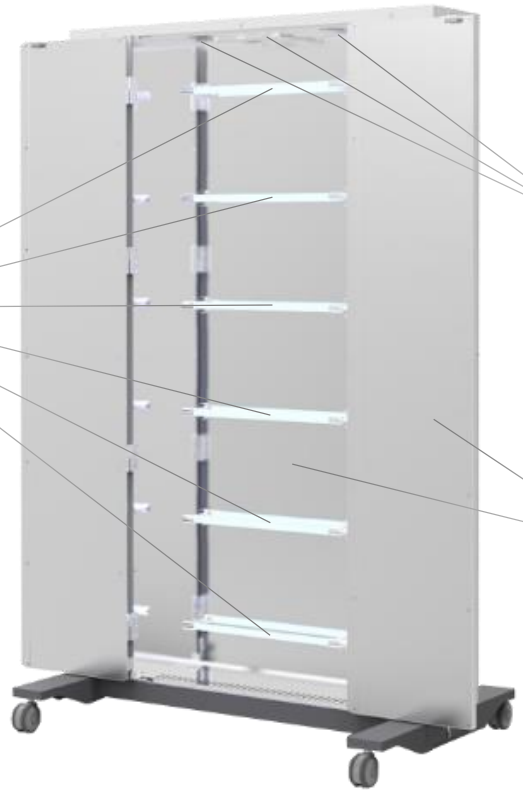
03　開発商品〈基本設計〉



©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

03　開発商品〈基本設計〉

5. 殺菌効果の高い
　ＵＶランプ× 6 灯
　（主波長254nm）



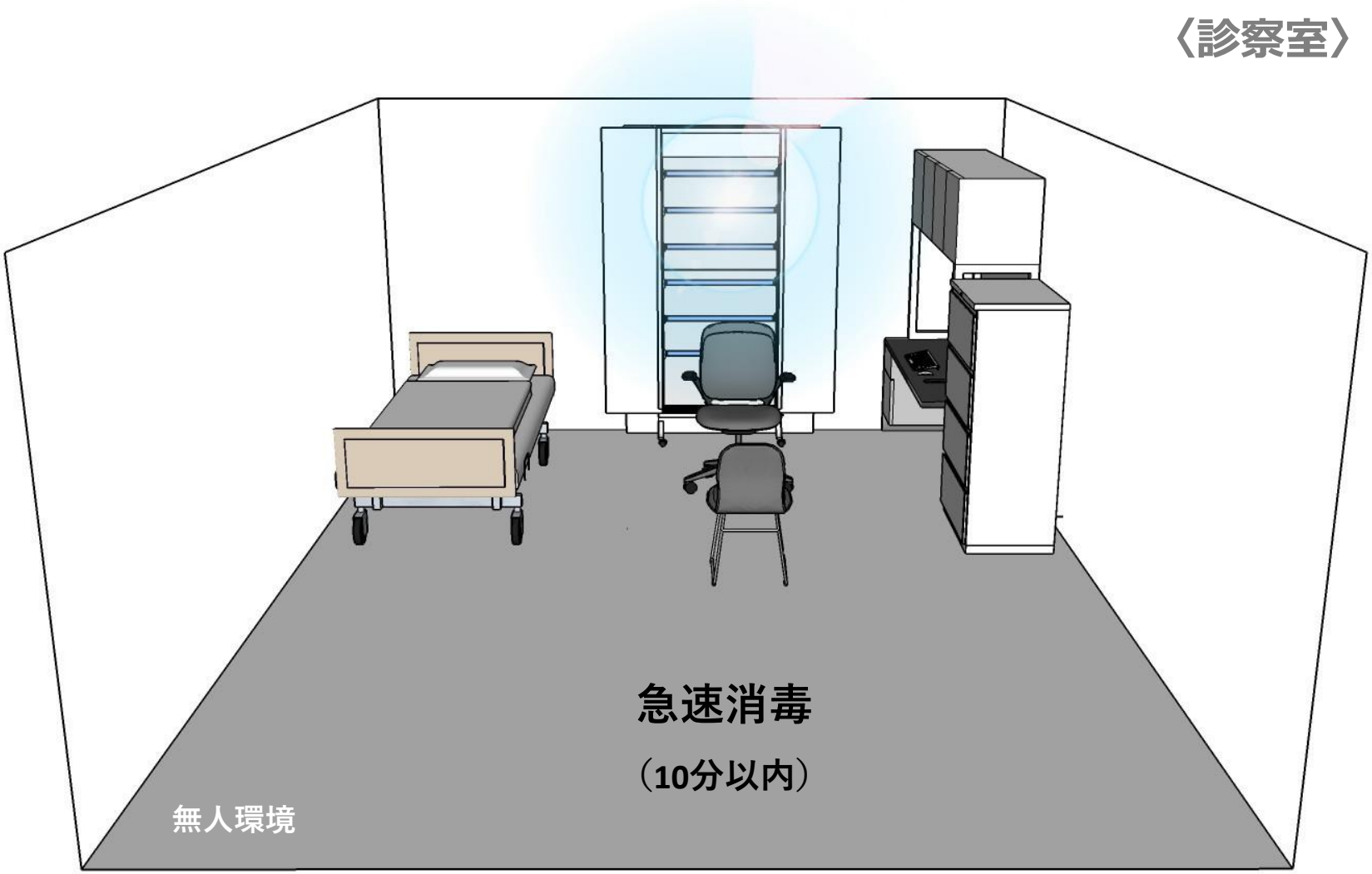
6. 空気循環用
　大風量ファン× 3 式
　（風量調整機能付）

7. 高効率
　反射ミラー採用

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

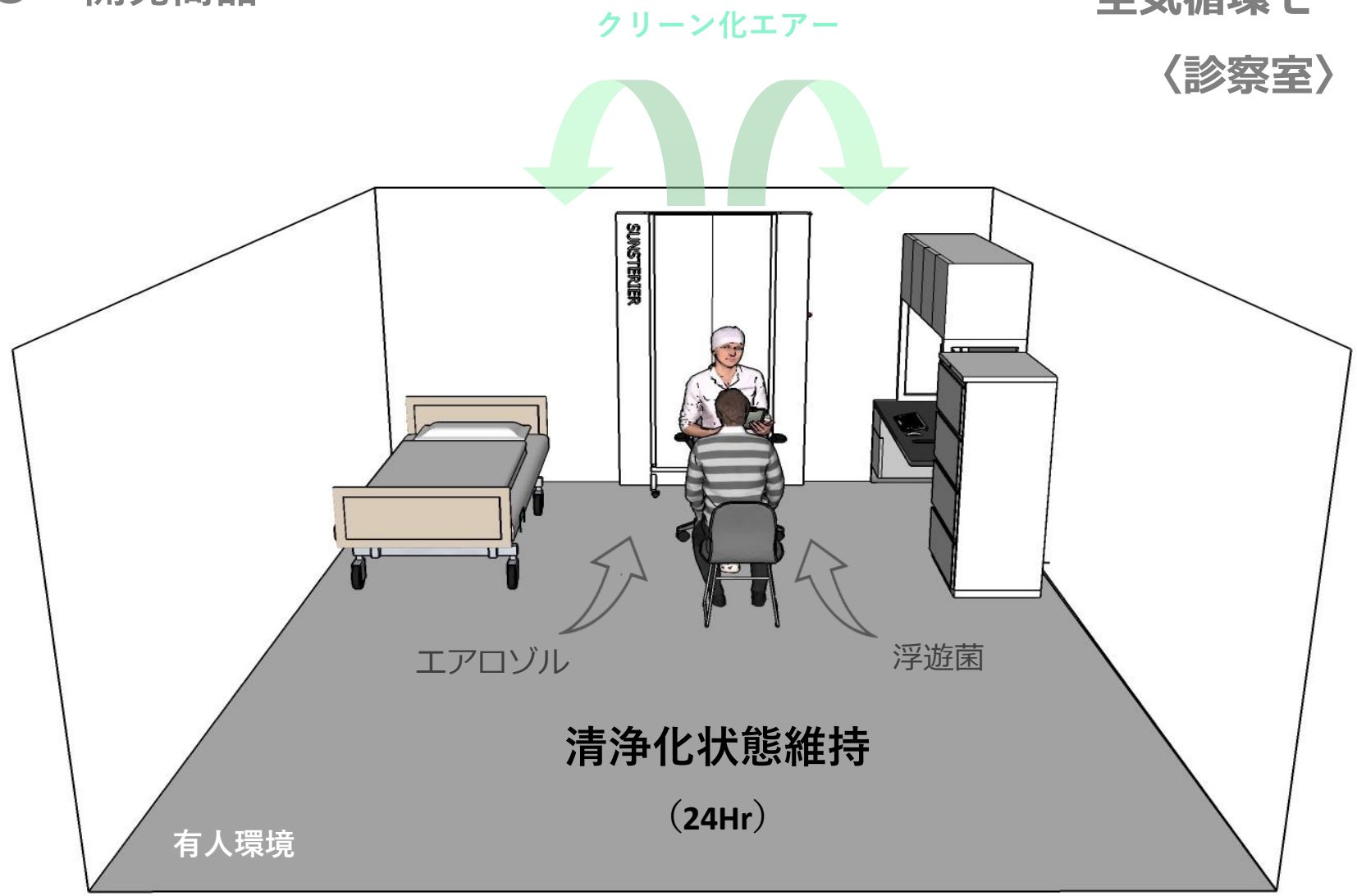
直接照射モード

〈診察室〉



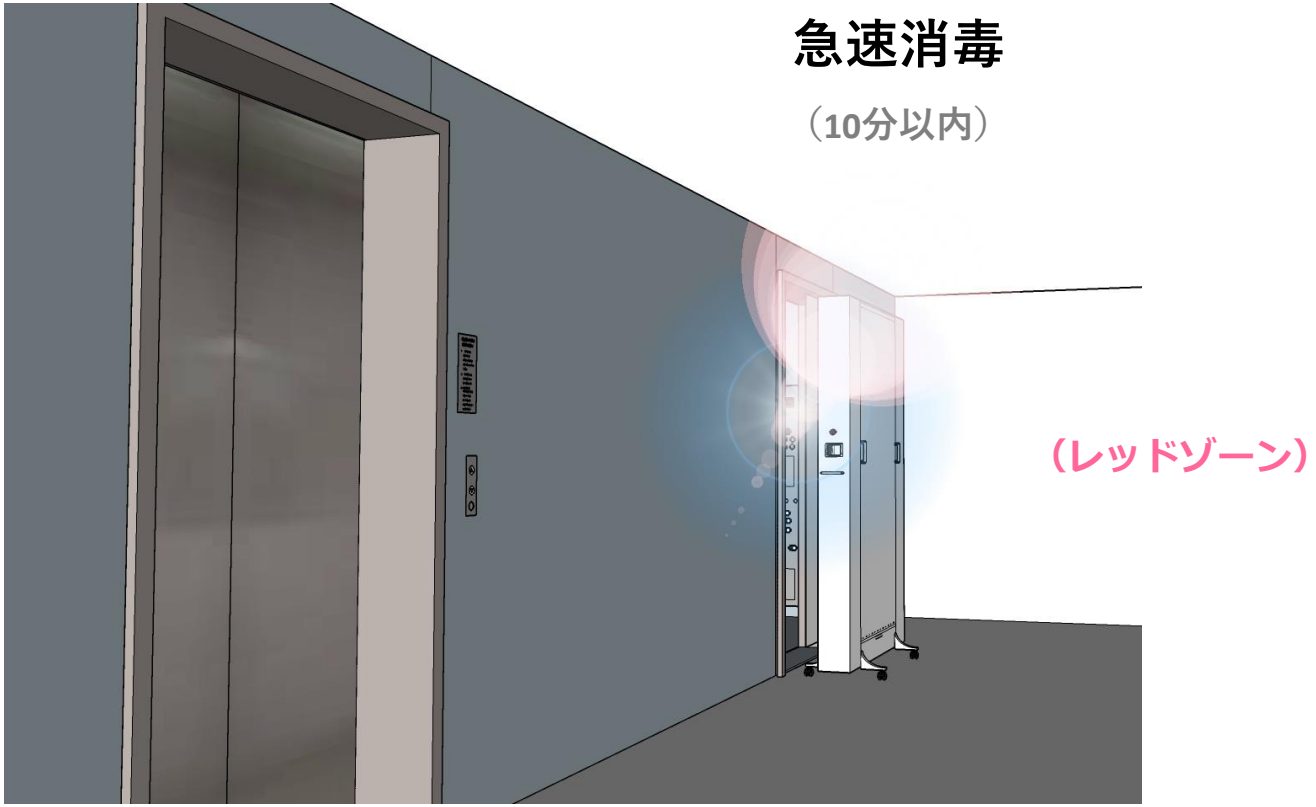
©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

空気循環モード
〈診察室〉



©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

直接照射モード
〈エレベーター〉



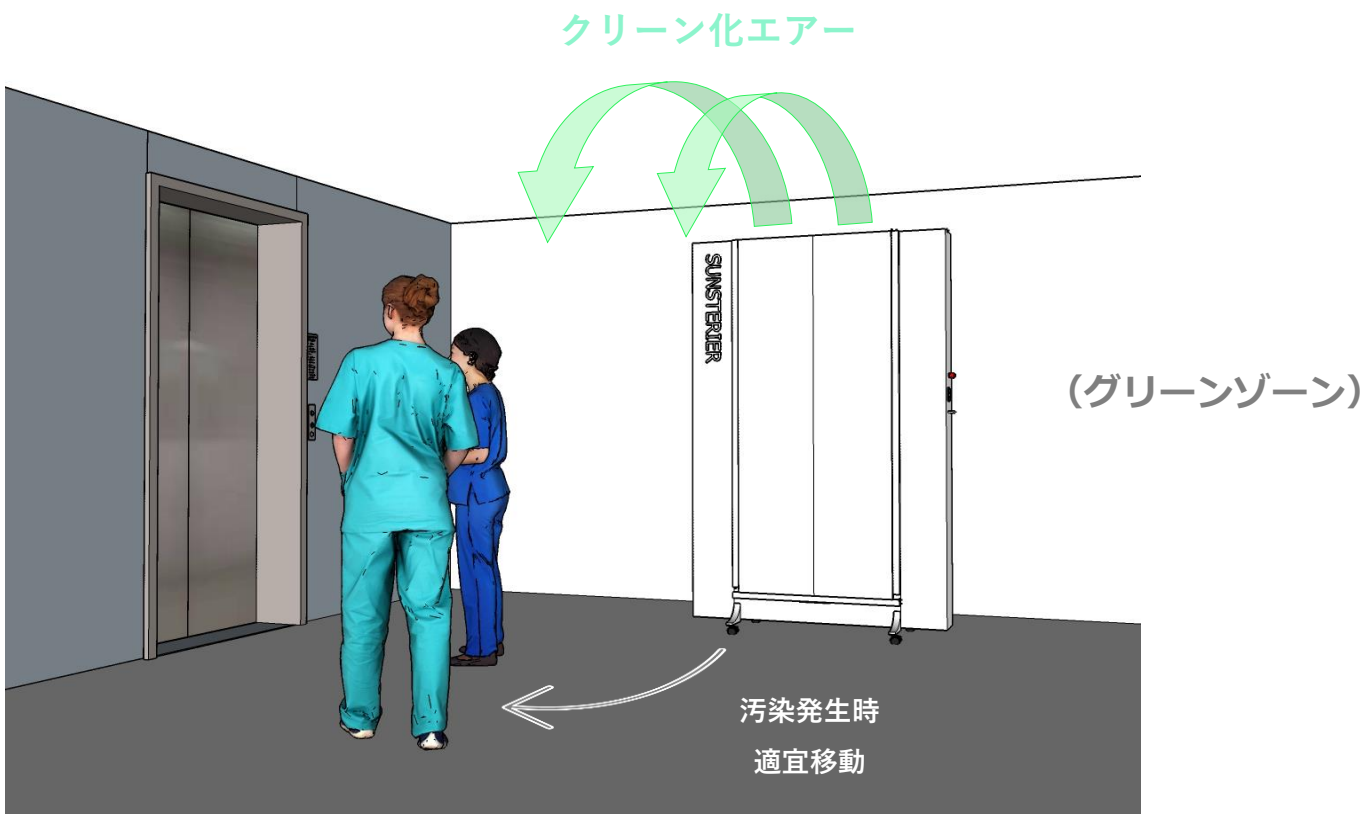
©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

空気循環モード

〈EVホール〉

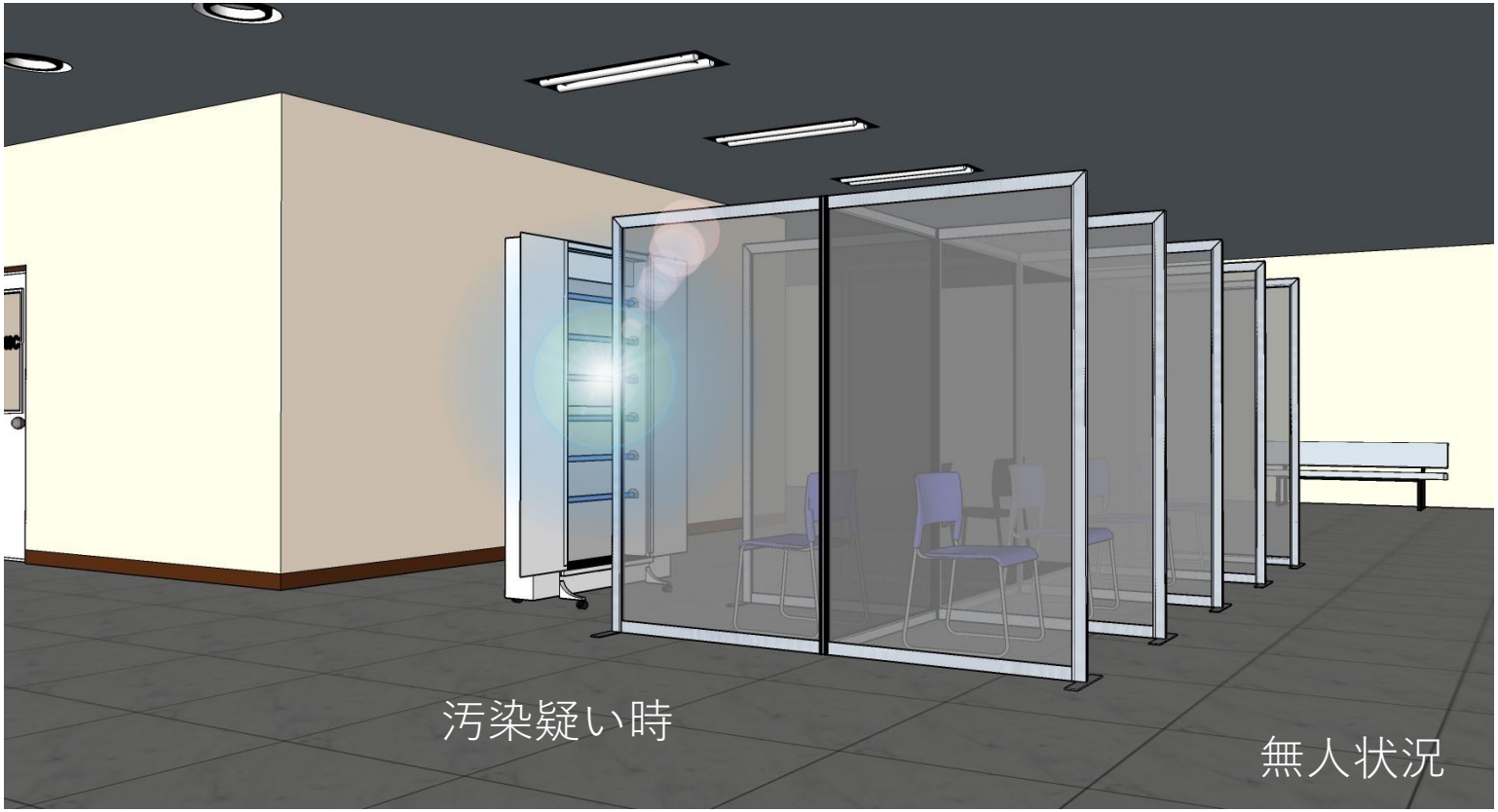
清浄化状態維持

（24Hr）



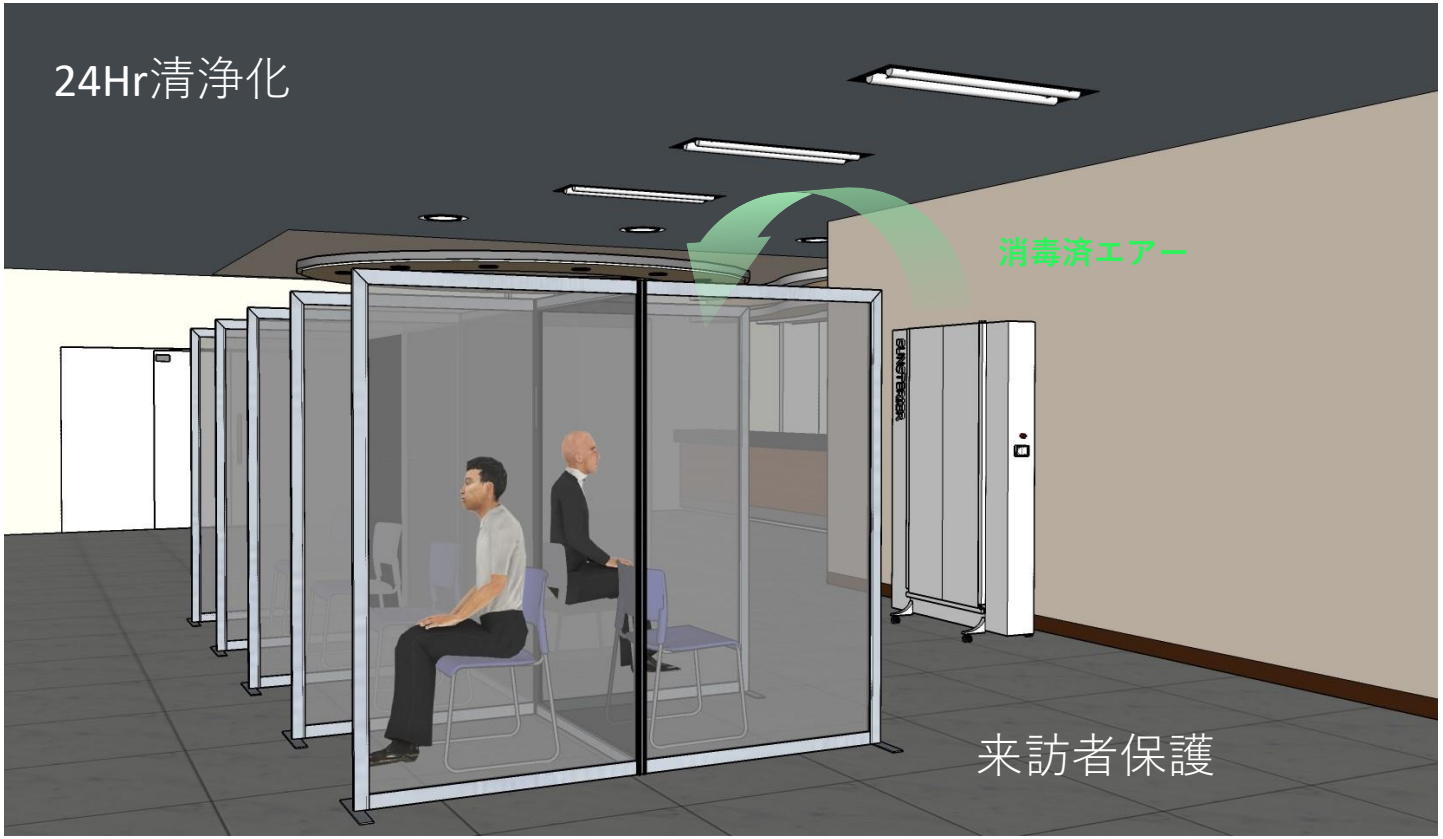
©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

直接照射モード
〈待合ブース〉



©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

空気循環モード
〈待合ブース〉



©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

04 纏め

1 高い消毒効果 ▶ 耐性を作らせない

2 ハイブリッド方式 ▶ 直接照射：10分以内 急速消毒
空気循環：24Hr 清浄状態維持

3 安全設計 ▶ 各種センサー具備

4 導入効果 ▶ 二次感染リスク低減
医療従事者の作業負担、
心労を軽減

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

紫外線＋低濃度オゾン消毒装置

Model：KSA-10

◇ 病室、リネン室、食堂等

◇ トイレやたばこ臭除去

◇ 簡単設置

◇ 24時間常時微量オゾン散布

Model:KSA-20

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

紫外線＋オゾン＋マイナスイオン消毒装置

◇ 病室、診察室　オゾン燻蒸

◇ トイレやたばこ臭除去

◇ ポータブル設置式

◇ 高濃度オゾンで急速脱臭・消毒

Model:KSA-30

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

紫外線＋オゾン 消毒庫

◇ 病院、介護施設

◇ 食品工場、ホテル

◇ 付着菌・ウイルス消毒

◇ 臭気分解

白衣・作業着

BSA-500

長靴・スリッパ

BSA-8（16）

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved

ご清聴頂き、有難うございました

社名　サンエナジー株式会社

住所　大阪府箕面市西小路3-2-14

TEL　（072）720-6333

E-MAIL　sales@sunenergy-corp.jp

ブースNo　3-34（4号館） 関西広域連合内

SUN ENERGY corporation

©2021, Sunenergy Corporation, All Rights Reserved