



NEWS Release

ウシオライティング株式会社

〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-9-1
Tel: 03-3552-8261 Fax: 03-3552-8263
www.ushiolighting.co.jp

2020 年 12 月 1 日

有人環境下で利用できるウイルス不活化・殺菌技術「Care222®」を搭載した 「Care222® i シリーズ ダウンライトタイプ i-DU」を 2021 年 1 月から販売

ウシオ電機株式会社の 100%子会社であるウシオライティング株式会社(東京都中央区 / 代表取締役社長：中森克己、以下「ウシオライティング」)は、有人環境下で利用できるウイルス不活化・殺菌技術「Care222®」を搭載した「Care222® i シリーズ ダウンライトタイプ i-DU」(以下、Care222® i-DU)の販売を 2021 年 1 月から開始します。



i シリーズ ダウンライトタイプ i-DU
オープン価格



埋込穴
□150

「Care222® i-DU」は、ウシオグループが提供する「Care222® i シリーズ*1」のラインアップとして、ウシオライティングの照明分野におけるノウハウをベースに、一般的な埋め込み型ダウンライトの形状に合わせて、222nm 紫外線モジュールをユニット化したもので、商業施設・店舗、オフィスや学校などの有人環境下で、照明器具同様に空間デザインへ調和し、ウイルス抑制・除菌に貢献するものです。



Care222® i-DU :
会議室設置イメージ

*1 : Care222® i シリーズ
illumination (=照明) の頭文字をとったもので、照明器具のように使用できるユニットのラインアップ (7P 参考資料 参照)

● 本装置は照明器具ではありません

■ 製品特長

1. 有人環境下でも照射が可能、空間・物体表面を除菌

波長 222nm をピークに持つエキシマランプに特殊な光学フィルタを組み合わせることで、人体に危険な 230nm 以上の波長をカットした、222nm 紫外線ウイルス不活化・殺菌技術「Care222®」を組み入れた新しい紫外線照射装置です。紫外線本来のウイルス抑制・除菌能力を保持し、従来の 254nm の殺菌ランプでは実現できなかった有人環境下での照射が可能です。

2. 空間に調和するシンプルデザイン

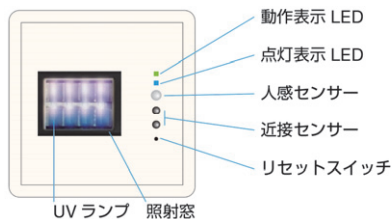
天井埋め込み仕様の角型ダウンライトを模したデザインは、突起もなく、天井面にシームレスに馴染み、空間に調和します。

3. 選べる点灯モード、センサーによるセーフティ機能を搭載

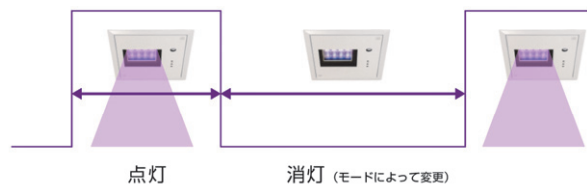
有人環境下で照射するモードと、人感センサー（内蔵）を使用し、無人環境下のみで照射するモードも選択できます。有人環境下で紫外線を照射できる時間、限度値（TLV）は ACGIH*2 によって定められており、そのガイドラインに沿って、点灯、消灯を繰り返して照射量をコントロール、照射物までの距離に応じてモードを選択することができます。また、内蔵した近接センサーにより、自動的に消灯する安全機能も備えています。



<各部名称>



<照射サイクル>



* 照射イメージ

*2: アメリカ合衆国産業衛生専門官会議

4. ランプ交換インジケータ搭載

ランプの点灯時間を積算し、ランプ寿命*3 が近づくと、インジケータを点灯させ、お知らせします。

*3: 光源寿命 約 3000 時間 (無人環境下で使い続けた場合、約 2.3 年が交換目安)

■ 主な用途

商業施設および各種店舗、オフィス、学校、飲食店など、
有人環境下におけるウイルス抑制および除菌

■ 主な仕様一覧

商品名	ウイルス抑制除菌用紫外線照射装置 Care222® i シリーズ ダウンライトタイプ i-DU
型式	DU-20UVCR-WH
光源特性	
フィルタ	あり(光学フィルタ)
波長範囲	200-230nm
ピーク波長	222nm
主な機能	
人感センサー搭載	
近接センサー搭載	
タイマー制御機能	
ランプ交換インジケータ(3000 時間)	
電気特性	
入力電圧	DC24V
消費電力	15W
電源	要別置推奨電源(AC100-240V)
外観	
開口径	□150mm
器具寸法	□160 × 174mm (取り付け枠含む)
重量	約 2kg (本体のみ)
塗装色	ホワイト(前面パネル・トリム)

埋込穴
□150

■ 製品写真



■ 販売について

価格：オープン

発売開始日：2021 年 1 月（予定）

* 記載されている製品仕様および外観について、販売開始までの期間に予告なく変更となる場合があります

■ウシオライティング株式会社について

ウシオライティング株式会社(本社：東京都)

1963 年設立。ハロゲン、LED、レーザーなどの各種光源および、それらを搭載したランプ、照明器具・機器の製造販売に加え、プロジェクターや、産業機器を販売しています。近年では、エンターテインメント向けとして照明、映像、音響に関するハードとソフト(制御、演出、コンテンツを含む)を統合したビジネス提案、産業分野においてはパートナーネットワークを活かした複合的なサービス提供による、ソリューション型事業を積極的に展開しています。

<http://www.ushiolighting.co.jp>

■ウシオ電機株式会社について

ウシオ電機株式会社(本社：東京都、東証 6925)

1964 年設立。紫外から可視、赤外域にわたるランプやレーザー、LED などの各種光源および、それらを組み込んだ光学・映像装置を製造販売しています。半導体、フラットパネルディスプレイ、電子部品製造などのエレクトロニクス分野や、デジタルプロジェクタや照明などのビジュアルイメージング分野で高シェア製品を数多く有し、近年は医療や環境などのライフサイエンス分野でも事業を展開しています。

<http://www.ushio.co.jp>

■プレスリリースに関するお問い合わせ

ウシオライティング株式会社

広報課 金子

〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-9-1

Tel: 03-3552-8261 / Fax: 03-3552-8263

E-mail: info@ushiolighting.co.jp

<http://www.ushiolighting.co.jp>

■製品に関するお問い合わせ

営業本部 営業推進室

Tel: 03-3552-8277 / Fax: 03-3552-8283

* Care222®は、ウシオ電機株式会社の子会社であるUshio America, Inc.の登録商標です

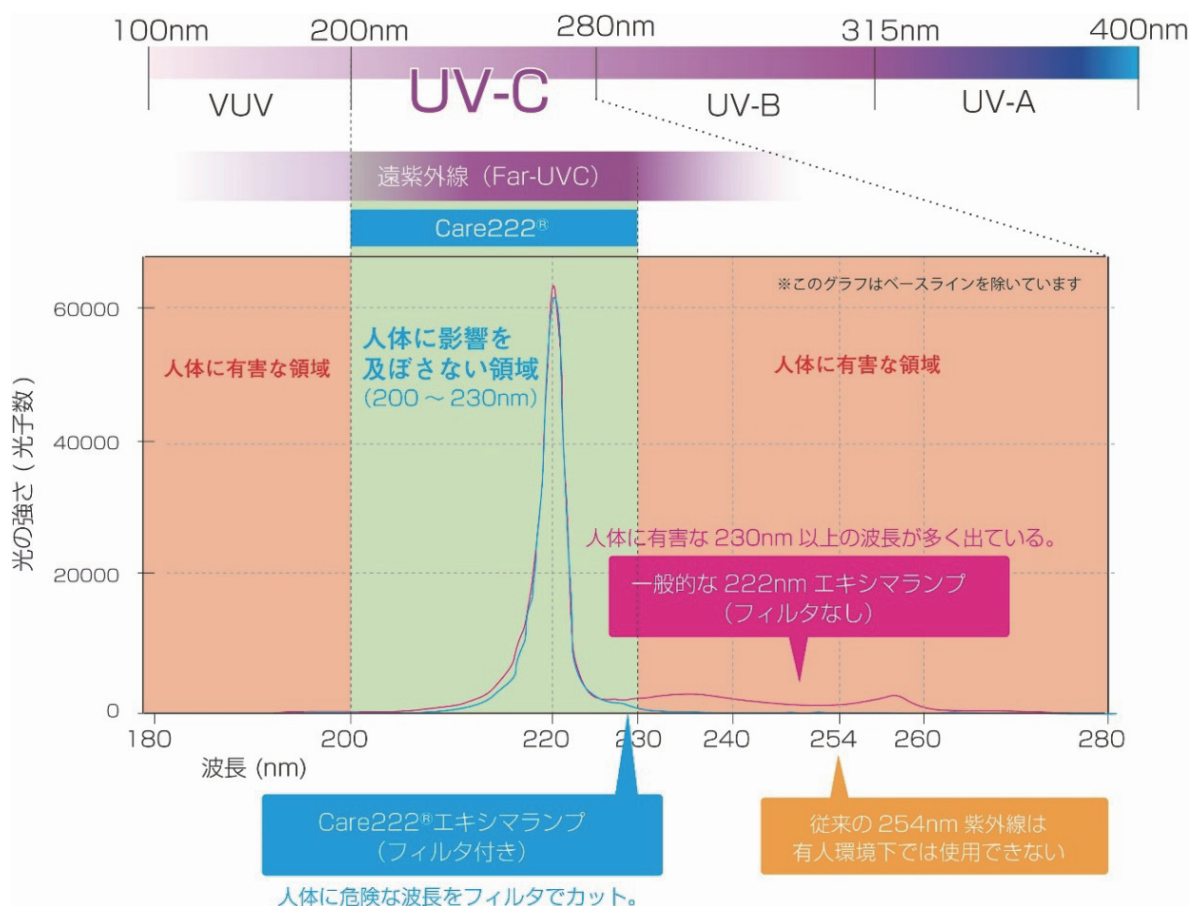
参考資料

■ 有人環境下で使える、新しいウイルス不活化・殺菌技術「Care222®」

Care222®は、人や動物の皮膚や目にやさしい光源でありながら、紫外線本来のウイルス抑制・除菌能力保持した新しい紫外線光源です。従来の254nmの殺菌ランプでは実現できなかった有人環境での照射が可能です。

従来、紫外線によるウイルス不活化や殺菌には、波長254nmの紫外線が用いられてきましたが、皮膚傷害などが発生するリスクが高く、人体への直接照射は避けられてきました。

それに対し、ウシオが開発した「Care222®」は、自社のエキシマランプ※に特殊な光学フィルタを組み合わせることで人体に影響が少ない200～230nm紫外線のみを照射。これにより、有人環境下においてウイルスや細菌の付着が疑われる環境表面（建材や器具、衣服などに）や空間に直接照射してのウイルス抑制・除菌を可能にしました。



- * エキシマランプ(水銀を含有しないエキシマ発光による紫外線ランプで、ウシオは222nmを主波長とする単色紫外線光源を使用)と特殊な光学バンドパスフィルタを組み合わせ、人に優しい紫外線波長域(200nm-230nm)のみを照射します。なお、本技術は米国コロンビア大学(所在地：米国ニューヨーク市)にて2012年に特許化され、ウシオは全世界における独占実施権を有しています。

■ Care222®のウイルス不活化・殺菌効果

Domain		Species	Dose for 3log reduction [mJ/cm²]	
			222 nm	254 nm
Vegetative Bacteria	MRSA	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌	15	10
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	緑膿菌	8	4
	<i>Escherichia. coli</i> O157	大腸菌 O-157	9	5
	<i>Salmonella typhimurium</i>	ネズミチフス菌	10	4
	<i>Campylobacter jejuni</i>	カンピロバクター	4	4
	<i>Bacillus subtilis</i>	枯草菌 Vegetative cell（栄養型）	7	8
	<i>Bacillus Cereus</i>	セレウス菌	44	90
	<i>Bacillus subtilis</i>	枯草菌 Spore（芽胞）	30	60
	<i>Clostridium difficile</i>	クロストリジウム・ディフィシル	30	60
	Molds and Yeasts	<i>Candida albicans</i>	カンジダ・アルビカンス	24
<i>Penicillium expansum</i>		アオカビ	50	50
<i>Aspergillus niger</i>		黒色麹菌 Hypha（菌糸）	>1000	>700
		Spore（芽胞）	>500	>700
Virus	MS2	バクテリオファージ MS2	23	50
	Feline Calicivirus	ネコカリシウイルス	24	24
	Influenza virus	インフルエンザ	6	6
		H1N1, A/PR/8/34 ATCC VR-1469	3 **	-
		H1N1, A/PR/8/34（エアロゾル）	2 ***	-
	<i>Alphacoronavirus</i>	<i>Feline enteric coronavirus</i> , ネコ腸コロナウイルス WSU 79-1683	2 **	-
		<i>Human coronavirus</i> , ヒトコロナウイルス 229E 株 229E VR-740（エアロゾル）	1.7 ****	-
	<i>Betacoronavirus</i>	<i>Human coronavirus</i> , ヒトコロナウイルス OC43 株 OC43 VR-1558（エアロゾル）	1.3 ****	-
		<i>SARS-CoV-2</i> , 新型コロナウイルス 2019-nCov/Japan/AI/I-004/2020	3.2 *****	-

Data without a note were obtained from studies conducted at Hirotsuki University.

* : Data cited from Figures in Taylor, *et al.* (2020). The study was conducted at the Dept. of Molecular Biology and Biophysics, UConn Health.

** : Data obtained from studies conducted at the Kitasato Research Center for Environmental Science in 2019 and 2020.

*** : Welch, *et al.* (2018) indicate a very low dose of 2 mJ/cm² of 222-nm light inactivates >95% of aerosolized Influenza A H1N1 virus in a particle size distribution similar to the natural distribution from human coughing and breathing.

**** : Data cited from Figure 1 in Buonanno, *et al.* (2020). The data show the dose of 222-nm light to inactivate aerosolized human coronaviruses.

***** : Data calculated from a reduction rate of *0.94 log reduction at 1 mJ/cm²* in Kitagawa, *et al.* (2020).

Narita, *et al.*, J. Hosp. Infect. 105, 459 (2020).

Taylor, *et al.*, Appl. Environ. Microbiol. 86, e03039-19 (2020).

Welch, *et al.*, Sci. Rep. 8, 2752 (2018).

Buonanno, *et al.*, Sci. Rep. 10, 10285 (2020).

Kitagawa, *et al.* (2020) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.08.022>.

■ ウシオグループ ウイルス不活化・殺菌技術「Care222®」搭載製品一覧

(2021年1月時 予定)

当社は、同日ウシオ電機より発表する2製品を加えた、以下、「Care222®i シリーズ」の全3製品を販売します。

参考 ウシオ電機ニュースリリース : <https://www.ushio.co.jp/jp/news/1002/2020-2020/500725.html>

Care222® iシリーズ (アイ・シリーズ)

illumination (=照明)の頭文字を冠した「i シリーズ」。

一般的な照明器具に近い設置が可能な製品ラインナップです。



i シリーズ
ベーシックタイプ
(i-BT)



i シリーズ
ユニバーサルダウンライトタイプ
(i-UDT)



i シリーズ
ダウンライトタイプ
(i-DU)

CounterAct(カウンター・アクト) powered by Care222®

ウシオグループのChristie digital systemsが開発したシネマ・劇場向けの紫外線照射装置です。

*この製品は北米エリア限定での販売となります(2020年12月1日現在)



以上