

日時 2021年5月7日(金)～9日(日) 会場 パシフィコ横浜 会議センター

# ウシオ電機共催 スポンサードセミナーのご案内

セミナーテーマ

(セッション番号22)

## 新型コロナ感染症流行下での フィルター付き 222nm 紫外線の活用

222nmの紫外線を用いた、ウシオの新しい光殺菌技術「Care222®」。

その臨床評価と基礎研究の両側面から最新知見を3名の先生方にお話し頂きます。

講演 1.



### 新型コロナウイルスにおける 有効性を高めた感染対策の実践

司会・演者 松本 哲哉 先生

国際医療福祉大学 医学部感染症学講座、  
同大学成田病院感染制御部

講演 2.



### フィルター付き 222 nm 紫外線の安全性

演者 錦織 千佳子 先生

神戸大学 大学院医学研究科

講演 3.



### フィルター付き 222 nm 紫外線による 細菌・ウイルスの不活性化効果

演者 中根 明夫 先生

弘前大学 大学院医学研究科 生体高分子健康科学講座

#### Information

ウシオ電機は学会セミナー会場内に企業展示ブースを設けておりますので、是非足をお運びください。

本セミナーはオンデマンド配信となります。

配信期間

会期中／5月7日(金) 8:50～9日(日) 14:40

会期後／5月17日(月) 9:00～6月18日(金) 17:00

参加登録方法、オンデマンド配信の視聴方法等の詳細は、  
合同学会公式ホームページをご確認ください。

<http://jaid95-jsc69.umin.jp/index.html>

# 第95回日本感染症学会学術講演会／第69回日本化学療法学会総会 合同学会 ウシオ電機共催 スポンサードセミナー



松本 哲哉 先生

国際医療福祉大学  
医学部感染症学講座、  
同大学成田病院感染制御部

## 新型コロナウイルスにおける 有効性を高めた感染対策の実践

新型コロナウイルスの感染拡大が続いている。感染者数はすでに1億2千万人を超え、死者は270万人を超えてる。このように新しい感染症が発生して急激に世界に広がった要因として、このウイルスが無症状でも感染が広がること、マイクロ飛沫（エアロゾル）による感染が成立することが重要と考えられる。また、院内感染におけるクラスターが国内でも多く発生している状況において、より有効性を高める感染対策の導入が必要と考えられる。当院ではウシオ電機の紫外線照射装置である Care222® を発熱外来、病棟（専用病棟およびICU）などで使用し、感染対策に活用している。本講演においては、エアーサンプラーを用いた検証結果を含めてその効果も説明させていただく予定である。

## フィルター付き222nm紫外線の安全性



錦織 千佳子 先生

神戸大学 大学院医学研究科

紫外線の生物作用はその波長特性に基づき、紫外線の功罪も同じ作用の両面である。紫外線によって生物効果が生じるには、紫外線が対象物質に吸収されることが必要条件で、紫外線を吸収した物質が、そのエネルギーによって光化学反応が生じることで生物効果が及ぶ。紫外線によって微生物 DNA に傷がつき突然変異が生じたり、複製できない（生存できない）ことが紫外線殺菌の機序であるが、同じことがヒトの皮膚の細胞でおこると、皮膚の細胞の遺伝子の傷は突然変異を誘発し、それが積み重なり皮膚がんが生じる。すなわち紫外線による DNA 損傷は殺菌の原理でもあり、皮膚がんの原因でもある。上記のコンセプトを元に安全性の高い紫外線殺菌を考えてみると、要点は①DNAに吸収される波長であること、②微生物の遺伝子には確実に届き、ヒトの皮膚や目の遺伝子には到達しない、ことに集約される。254 nm 紫外線は①は満たすが②を満たさない。一方、222 nm の波長は①と②をともに満たす波長であり、254 nm より安全性の高い殺菌灯と考えられる。

## フィルター付き222nm紫外線による 細菌・ウイルスの不活性化効果



中根 明夫 先生

弘前大学 大学院医学研究科  
生体高分子健康科学講座

波長 254 nm 紫外線（UVC 254 nm）が微生物の殺菌に広く用いられてきた。しかし、この波長の照射は皮膚がんや白内障など人体に対する障害性があり、有人環境下での使用は避けられている。一方、ウシオ電機が開発したエキシマランプを用いた波長 222 nm 紫外線（UVC 222 nm）は、UVC 254 nm よりはるかに障害性が低く、光学フィルターで有害光を除去することにより安全性を確保している。

本研究者らは、各種微生物に対する UVC 222 nm の殺菌効果を UVC 254 nm と比較検討した。両波長は各種細菌に対し同等の殺菌効果を示したが、芽胞に対し UVC 222 nm の不活性化効果がより高かった。さらに、インフルエンザウイルスや SARS-CoV-2 を含むヒトコロナウイルスに対して、UVC 222 nm は UVC 254 nm と同様に高い不活性化効果を示した。

UVC 222 nm は人体に対する安全性が高い利点があり、エアロゾルの消毒も含め、感染制御において汎用性が高いと考えられる。

## 会場



PACIFICO YOKOHAMA

### パシフィコ横浜 会議センター

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい1丁目1-1

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



会場へのアクセスは  
コチラをご覧ください。