

「With コロナ時代における未来アイデア  
応募用紙

○応募者  
氏名・法人


・団体名	株式会社スマートロボティクス
(法人・団体の場合)	代表者名:高田進一郎
メールアドレス	
電話番号	


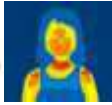


募集対象・応募資格適合への同意	<input type="checkbox"/> 同意します
暴力団関係者(暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律(平成3年法律第77号)に規定する暴力団をいう。)	<input type="checkbox"/> 該当しません

○応募内容

アイデアの部門を下記から1つ選んで丸(○)を記入してください。			
	未来デザイン部門	<input type="radio"/>	未来テクノロジー部門

アイデア名	殺菌ロボット
-------	--------

<p>提案の概要(200字以内)</p> <p><b>ウィズコロナ対策「殺菌ロボット」</b>          新型コロナウイルス再来を抑えるため、「3密」防止の取り組みに加え、ウイルス感染の予防策(消毒)の対策が急務です。そこで、殺菌効果を持つ殺菌線(紫外線 UV-C 波長 254nm)照射ランプを搭載した「殺菌ロボット」のご提案をさせていただきます。          不特定多数の方々が集まる公共施設・医療施設・オフィス・飲食店などへ新しい予防策を普及することで、利用するお客様や従業員の皆さまの安全の確保、心理的不安を取り除き、誰もが安心安全な社会だと思える街づくりに貢献したいと考えております。</p>	
--	---

<p>提案に当たっての現状・課題・背景 ※様式自由</p> <div style="display: flex; align-items: center;">     </div> <p style="text-align: center;"><b>・3密対策に加え「殺菌」での予防策</b></p> <p>多くの公共施設・医療施設・オフィス・飲食店など、様々な施設様へ「殺菌ロボット」をご提案させていただく背景には、<u>安心安全であること、コストを抑えること、テレワークの対応を可能にすること</u>などの課題も多くあるのが現状です。</p> <p>そこで、弊社の「殺菌ロボット」は導入コストを抑えるため遠隔操作を採用し、<b>施設内の離れた場所や本部・自宅から「殺菌ロボット」を操作</b>することで、人の目で安全を確認しながら殺菌をすることが可能です。コスト面では自律走行型ロボットとは違い初期導入コストが掛からず、<b>導入したその日から稼働</b>させることができるよう導入のしやすさに拘りました。</p>
---

提案を実施することによる効果、提案の実現可能性や実現に当たっての課題 ※様式自由
--

## ・殺菌灯の効果

紫外線は放射線のように直接遺伝子を傷つけ不活化します。以下の数値は、弊社の殺菌ロボットに搭載している殺菌灯(Panasonic 製 19.8W)が1メートルの距離から殺菌をした場合の各種菌を99.9%まで死滅させるための理論値です。

※出典	a	b	a	b	b	b	a	a	a	a	a	b
菌の種類	大腸菌 (寒天培 地上)	赤痢菌	コレラ菌	腸チフ ス菌	結核菌	ビール 酵母	A型肝炎 ウイルス	インフル エンザウ イルス	ロタウ イルス	ポリオウ イルス	チーズ	オリー ブ(アオ カビ)
99.9%殺菌率時の殺菌線 量 $W \cdot s/m^2 (=J/m^2)$	98	48.9	102	64.2	300	99	110	66	240	120	264	390
定格電力: 40W, 殺菌線出力: 19.8W ランプ 1mから99.9%殺菌するの に必要な照射時間	1分2秒	31秒	1分5秒	41秒	3分11秒	1分3秒	1分10秒	42秒	2分33秒	1分17秒	2分48秒	4分8秒

## 提案の詳細 ※様式自由

### ・新型コロナウイルスへの効果

#### ～世界の研究機関からの報告～

UVC ランプの照射で実際の新型コロナウイルス(SARS-CoV-2 ウイルス)が不活性することを証明されたと発表は世界の研究機関から論文として発表されています。

6月7日 INAF とミラノ大学の研究では、わずか  $3.7 \text{ mJ/cm}^2$  の UV-C 線量で 3 ログの不活化を達成するのに十分であり、すべてのウイルス濃度の完全な阻害が  $16.9 \text{ mJ/l}$  で観察されました。

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.05.20123463v1>

6月16日ボストン大学がコロナウイルスの不活化のために Signify UV-C を検証し、実験室でウイルスを 99%不活性にし、ほぼ 100%ヒットする可能性がありました。

<https://www.ledsmagazine.com/lighting-health-wellbeing/article/14177977/boston-university-validates-signify-uv-c-for-coronavirus-deactivation>

### ・提案の実現可能性や実現に当たっての課題

殺菌灯は、細菌やウイルスの殺菌に効果があるものの、直接人体に照射すると上記のようなケガの原因になるため遠隔操作で殺菌作業を行う必要があります。病院、施設、学校などで実際に殺菌ロボットを動かす際は、病室や教室に誰もいない状態で照射することが大前提です。

弊社の遠隔操作ロボットは、遠隔での照射ランプ ON/OFF も可能ですので、簡単かつ安全に殺菌作業を行うことができます。

### ・人の代替としてのテレワークロボット活用

ロボットの荷台をカスタマイズすることで、人材不足・防疫対策・働き方改革といった社会的課題を解決するソリューションとしてご提案させていただきます。

## 業種・業態にあった タイプ別ロボットの 展開例

(その他のタイプ、機能MIX型ロボット等も。機能拡張も柔軟に対応。)



殺菌灯タイプ



溶剤噴霧タイプ



配膳タイプ



配送タイプ

※「提案の概要」以下の項目は、適宜記入欄を拡幅して構いません。

※様式自由となっている項目は、別ファイル(ワード又はPDF形式)で提出していただいても構いません。ただし、本応募用紙と合わせて最大20MBまでです。