

オゾン UFB 水が新型コロナウイルスを不活性化 オゾン UFB 水生成器を開発

サンデンホールディングス株式会社（本社：群馬県伊勢崎市、代表取締役 社長執行役員：西勝也 以下、当社）は、中期経営計画 SCOPE2023 の重点戦略である5つの改革プランを着実に進めております。

改革プランのひとつである『積極的な「協創」による成長』の中の、「環境製品分野への経営資源の集中」に繋がる施策として、サンデングループの先行技術開発を担うサンデン・アドバンステクノロジー(株)において、オゾン UFB(ウルトラファインバブル) ※¹水供給装置を開発中です。

また、本装置は群馬発の新しい UFB（衛生関連）製品となるため、群馬県産業経済部と連携し、多方面にわたり強力なご支援を賜わり開発を進めてきました。

2020年初頭より、世界中が新型コロナウイルス感染症に対し、国や地域単位でのロックダウンや、マスクの着用、手洗いの徹底などの対策を行っていますが、未だに世界は、感染する方や亡くられる方が増加し続けているのが現状です。昨年未よりワクチンの接種は進められていますが、新型コロナウイルスと人類の戦いは長期化を覚悟せざるを得ない状況です。そこで、サンデングループの持つ技術力を生かした、オゾン UFB 水生成器の開発に着手しました。

オゾン UFB 水に含まれるオゾンは、二酸化塩素や次亜塩素酸などよりも高い酸化力を持ち、多くの細菌やウイルスを死滅させることができることが実証されています。当社オゾン UFB 水生成器で大量に生成したオゾン UFB 水をスプレーボトルなどに注入し、除菌剤として使用できます。また、オゾン UFB 水に含まれるオゾンは分解して酸素に戻るため、無害で、安全性も高く、環境にも優しいことから、多くの医療機関で施設内の消毒や感染症予防に利用されています。

今回、外部検査機関の実証実験により、この製品により生成されるオゾン UFB 水は、新型コロナウイルスを99.9%以上不活性化※²させる効果が認められました。



オゾン UFB 水生成器（試作機）

新型コロナウイルスに対する不活性化試験

【試験機関】 一般財団法人 日本繊維製品品質技術センター

【評価ウイルス】 新型コロナウイルス(SARS-CoV-2), NIID 分離株(国立感染症研究所より分与)

【試験サンプル】 オゾン UFB 水

【試験方法】 ブラーク測定法

【試験条件】 ウイルス懸濁液：試験サンプル = 1 : 19, 作用時間 10 分

【試験結果】 99.9%以上 (Negative controlとの常用対数値差 3.7^{※3})

[様式 1110F36]

21KB080138-2(1/4)

試験結果報告書

依頼者名 サンデン・アドバンステクノロジー株式会社 殿
品名 オゾン UFB (ウルトラファインバブル) 水 1点
試験項目 抗ウイルス性試験

2021年3月10日提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

2021年4月14日

一般財団法人 日本繊維製品品質技術センター
神戸試験センター 射本



3) 本試験

- ・試験ウイルス：SARS-CoV-2 NIID 分離株；JPN/TY/WK-521 (国立感染症研究所より分与)
- ・試験ウイルス懸濁液濃度： 1.3×10^7 PFU/ml

検体	試験液 1ml 当たりの ウイルス感染価 (PFU/mL) の常用対数値			Negative control との常用対数値差
		常用対数値	常用対数値平均値	
PBS (Negative control)	混合直後	n1	5.77	5.77
		n2	5.77	
		n3	5.76	
	10分作用後	n1	5.70	5.66
		n2	5.61	
		n3	5.66	
オゾン UFB (ウルトラ ファインバブル) 水	10分作用後	n1	<2.00	3.7
		n2	<2.00	
		n3	<2.00	

試験報告書 (一部抜粋)

- 実使用条件での実証効果ではありませんので、使用環境や使用方法により効果は異なります。

ワクチンの開発が進んでいる状況ですが、この製品が普及することによって、ワクチンと並行して、世界中の医療現場や老人ホームなど困っている人々へ、健康リスクが少ないオゾン UFB 水を届けることで、大きな予防効果に繋がると考えています。

本格生産前に、まずはモニター展開にて市場評価を実施予定です。モニター評価の実施にあたっては、群馬県産業経済部のご紹介により、県内の医療機関や介護施設^{※4}にて試作品のモニター評価をおこなう予定であり、これにより顧客満足度の向上を図っていきます。

また、今後の展開先としてはその場で生成ができるため、比較的除菌剤の使用量が多いと考えられる幼稚園や学校、映画館、スポーツジム、オフィスなどへの導入も期待されます。さらに、当社の主な事業である自動車関連でも、レンタカーや、タクシー、カーシェアサービスなどへの展開も見込んでいます。

当社は、2030年の社会のありようを見据え、『環境と快適が調和する豊かな社会の実現』をビジョンに掲げています。オゾン UFB 水供給装置の普及により、快適な環境へ貢献し、豊かな社会の実現へつながるよう努めてまいります。

※ 1. UFB（ウルトラファインバブル）とは、非常に微細な直径 1 μm 未満の泡であり、一般社団法人ファインバブル産業会の登録商標です。UFB には液中へのガス溶解促進作用があることが知られており、オゾン UFB 水をつくることで除菌や抗ウイルス効果が得られます。また UFB には界面活性作用があることが知られており、汚れを吸着する洗浄効果も期待できます。

※ 2. 不活性化とは、微生物やウイルスなどの病原体を死滅させる（感染力や毒性を失わせる）ことです。

※ 3. Negative control との常用対数値差 3.7 は、不活性化効果 99.98%であることを意味します。
($1-10^{-3.7} \approx 0.9998$ より)

※ 4. 試作品のモニター評価ご協力先

- | | |
|--------------------|--------------------|
| ・特別養護老人ホーム ことぶきの郷様 | 群馬県伊勢崎市波志江町 1976-5 |
| ・特別養護老人ホーム ローズヒル様 | 群馬県伊勢崎市北千木町 1126 |
| ・群馬県立心臓血管センター様 | 群馬県前橋市亀泉町甲 3-12 |

本件に対するお問い合わせ
サンデンホールディングス株式会社
総務本部 広報・CSR 部
電話 03(5209)3296
