

11.25 大量空間噴霧の実際と可能性 海外採用例

東京工業大学特任教授 奈良林 直

(1) 大量空間噴霧の実際と可能性

① 病院・商業施設・省庁・スーパー・家庭内などの人の集まる場所の感染防止（予防保全）

② オフィスビルなどの業務再開による我が国および世界経済へのダメージの最小化。

猛暑のなかで冷房環境下でのウイルスを含んだ汚染空気の浄化必要
そうしないと熱中症が増える可能性がある。

■ 東工大でフィルタベントの原理を利用した装置開発中

原発の安全対策設備の「フィルタベント」の中のプール水をアルカリ水から次亜塩素酸水に変更すると、ウイルスを含む汚染空気中のコロナウイルスを 100%不活化して清浄空気を供給することができる。清浄空気は微量の HClO を含むが強制通風気化式の加湿器と基本的に同じ。

■ 将来的にはオフィスビル 1 棟または避難所用の大容量システムも可能 (2000m³/h)。

(2) 海外での次亜塩素酸水の採用例

① 米国環境保護庁 (EPA) のコロナウイルス殺菌対策

TPA では、コロナウイルス対策として 3 月 31 日付けで、**次亜塩素酸**を含む
8 種の適合消毒薬を暫定版として選定。

■ 適切な製品を使用すれば、COVID-19 を引き起こすウイルスを殺すことができる。EPA は、
すぐに使えるスプレー、濃縮液、拭き取りなど、**COVID-19 に対して使用できる消毒製品のリストをまとめた**。各製品は、COVID-19 のウイルスよりも、強いウイルスに対しても効果的である。

② 米国疾病予防管理センター (CDC) のコロナウイルス対策

■ CDC が使う消毒剤は、EPA がリストに定めたものを使っている。

■ 特にコロナウイルス患者から他の入院患者病室への空気の混入がないように、HEPA フィルタなどを使った空気浄化や換気率の向上を求めている。

■ 病院の固体表面 (テーブル、手すり、床、医療機器のタッチセンサーの液晶面やボタンなど) がウイルスの付着が多く、感染源となるため、消毒の必要性を述べている。

■ 次亜塩素酸の低濃度でも強い酸化力が有効で、**次亜塩素酸水溶液は生物組織に無毒と明記**されている。

③ 米国海運局 (ABS) のコロナウイルス対策 (2020 年 5 月)

■ 次亜塩素酸 (電解水) 次亜塩素酸は細菌、真菌、ウイルスに対して非常に効果的。

使用される濃度は、消毒で**例えば 50ppm** であれば、**皮膚を刺激せず、粘膜に対して非常に穏やか**。食品や接触面の消毒によく使用されている。

④ 中国国家衛生健康委員会の消毒指針

■ 次亜塩素酸水は、物体表面、医療器械、**空気、手や皮膚、粘膜**の消毒剤として有効な他、
感染地の道路や歩道、側溝の消毒剤としても使われている (タイヤや靴底からの感染対策)。

その他の海外事例は、「次亜塩素酸水普及促進会議」ホームページを参照下さい。

<https://jia-jp.net/>