

空間除菌剤（低濃度 二酸化塩素ガス発生ゲル）配置により 小学校生徒の欠席率減少

～小学校教室内での実際の使用による結果から～

7月18～20日に北京で開催された学会「World Summit of Antivirals」にて研究成果を発表

大幸薬品株式会社(本社：大阪府吹田市内本町三丁目34番14号、代表取締役社長：柴田 仁、以下 大幸薬品)は、北京にて開催された学会「World Summit of Antivirals」において、「呼吸器ウイルス感染症に対する低濃度二酸化塩素の効果 (Effect of low-concentration chlorine dioxide gas against respiratory virus infection)」の研究結果について発表しました。なお、今回の発表は当社研究所上級主席研究員 緒方規男により行われました。

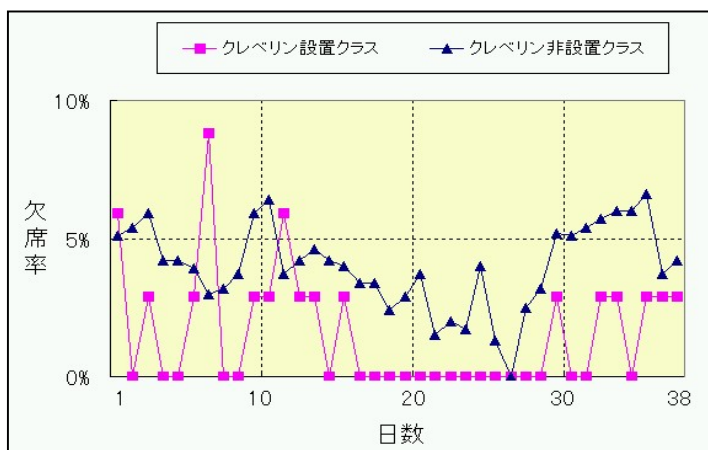
本研究では、小学校において二酸化塩素ガスを発生させる機材（今回は『クレベリン G* 150g』を使用）を3個配置した教室と、何も配置しなかった教室（ともに約65平方メートル）において、在籍する児童の欠席数/欠席率を比較しました。対象期間は風邪やインフルエンザなどの感染症が流行しやすい冬期の連続する38出席日（1月24日～3月16日）です。なお、当初は『クレベリン G』を消臭目的で使用していたものの、教室での『クレベリン G』の設置の有無により使用期間中の欠席率に差が見られたことから、配置時の生徒の出欠席データをもとに分析を行ったものです。

調査の結果、二酸化塩素ガスを発生させなかった17の教室(生徒数：593名)のべ出席日数が21634日(96.0%)、のべ欠席日数が900日(4.0%)だったのに対し、低濃度の二酸化塩素ガスを発生させた教室(生徒数：34名)ではのべ出席日数が1272日(98.5%)、のべ欠席日数は20日(1.5%)となり、教室内で二酸化塩素ガスを発生させることによる生徒の欠席率における有意な差が見られました。*

*カイ二乗検定を行ってp値を求めたところ $P < 0.00001$ となり、統計的にも有意に差があることを示しています。

欠席率の変遷をまとめたのが下記のグラフです。

今回の研究内容から、閉鎖空間での飛沫感染等の予防における二酸化塩素ガスの使用が有効と推測されます。



昨今、新型インフルエンザの感染経路としても学校のほか病院や飛行機など、不特定多数の人々が利用する閉鎖空間での感染が注目を浴びていることから、今後も当社研究所では二酸化塩素の研究を継続し、感染症予防対策の拡充を目指していきます。

用語解説

『クレベリン』：

『クレベリン』は、当社が持つ“二酸化塩素特許技術”を活かし製造販売している“感染管理製品シリーズ”の主力製品です。製品は“空間向け”と“物体向け”の2つに分かれ、用途に応じてご使用頂けます。

今回、実験に使用した“空間向け”の『クレベリン G』は、容器内のゲル剤から発生する“二酸化塩素ガス”の働きにより、空間中に存在するウイルス・菌・ニオイを除去します。寝室やリビング等に置くだけで、室内のウイルス除去・除菌・消臭ができる画期的な製品です。内容量 60g と 150g の 2 種類があり、設置場所等に合わせてお選び頂けます。『クレベリン G』は業務用として発売されており、一般向けとして『クレベリン ゲル』が発売されています。

一方、“物体向け”の一般向け製品『クレベリン スプレー』は、身の回りの気になる場所にスプレーしてウイルス・菌・ニオイを除去します。洗面所、トイレ、まな板等のキッチン用品をはじめとした、様々な場所でウイルス除去・除菌・消臭にご使用頂けます。



『クレベリン ゲル 150g』 製品写真

【ご参考】

“二酸化塩素特許技術”により製品化に成功した“感染管理製品シリーズ”

当社では、「様々なウイルス・菌・ニオイを、ごく低濃度でも除去出来る」という二酸化塩素の働きに着目し、ウイルス除去・除菌・消臭が出来る“感染管理製品シリーズ”を製造販売しています。

二酸化塩素は「液体やゲルに溶存させた際、その濃度を長期間保持出来ない」という性質のために、流通可能な製品の開発は困難とされてきました。この問題点を、当社が持つ特許技術（特許 第 3110724 号）により解決し、流通出来る製品の開発が可能になりました。

「二酸化塩素の働きで、居住空間に存在する様々なウイルス・菌を除去し、身の回りの“感染管理”を行う」という新しいアプローチを提唱しているこの事業を、当社では“感染管理事業”と命名しました。現在、『正露丸』や『セイロガン糖衣 A』等を製造販売する医薬品事業に続く、第二の柱に育成すべく、研究開発の推進等、積極的な事業展開を行っております。

二酸化塩素の“働き”と“特徴”

『クレベリン』等の“感染管理製品”の主成分である二酸化塩素は、特定のアミノ酸のみを酸化し、ごく低濃度でウイルス除去・除菌・消臭に効果を発揮します。

このような二酸化塩素の働きについて、当社研究所では、インフルエンザ等の様々なウイルス・菌を用いて研究を続けています。その研究成果は、“国際的な科学専門誌への論文掲載”や“国内外での学会発表”により世界中の専門家たちに知られるようになり、「様々なウイルスや菌に対して、二酸化塩素が活用出来る」として注目を集めております。

また、二酸化塩素は、日本国内で“浄水（水道水等）処理”や“食品添加物として小麦粉の漂白処理”にも使用が認められている成分です。次亜塩素酸ナトリウムと比べ、有害なトリハロメタンがほとんど発生しないという特徴もあります。