

光触媒(アリテラス)による抗菌処理を施工した場合の車内の雑菌繁殖と 空気質の検証

介護老人保健施設しもだ

宮崎 肇

まるやま塗装工業(有)

丸山 まり子

【はじめに】

COVID-19 の流行により、効果的な感染対策が求められている。光触媒は雑菌の繁殖を抑え、空気質を改善し抗ウイルス作用も報告されている。しかしながら、実際は作用を可視できないため、効果検証したものは少なく、作用そのものに懐疑的な印象をもたれることもある。今回は送迎車内に光触媒(アリテラス)を施工し、施工前後と 7 日後、30 日後の雑菌繁殖の状況と空気質を測定し比較検証したので報告する。

【測定方法】

雑菌繁殖はキッコーマンバイオケミファ株式会社の ATP+ADP+AMP 計測装置ルミテスター Smart を使用して送迎車内手すりの雑菌を測定。空気質は空気汚染測定器にて、ホルムアルデヒド(以下 HCHO とする)、PM2.5、総揮発性有機化合物(以下 TVOC とする)を計測した。

【結果】 施工群平均値 n = 3

	雑菌	HCHO (mg/m ³)	PM2.5 (ug/m ³)	TVOC (mg/m ³)
施工前	53631	0.0326	12.0	0.229
施工直後	6881	0.0130	15.0	0.089
7 日後	20225	0.0083	12.7	0.038
30 日後	7031	0.0127	16.0	0.077

非施工群(毎日アルコール消毒を実施) n = 4

	雑菌	HCHO (mg/m ³)	PM2.5 (ug/m ³)	TVOC (mg/m ³)
施工前	67290	0.0515	15.3	0.335
消毒直後	22360	0.0405	14.3	0.249
7 日後	36006	0.0315	21.0	0.208
30 日後	23921	0.0220	16.3	0.126

【考察】

今回の検証では、光触媒を施工した施工群の車内は雑菌、空気質ともに施工直後から低値を示す結果となった。雑菌は施工直後 6881、30 日後も 7031 であり施工直後と同等であった。また、HCHO、TVOC についても施工直後から半分以下の数値となり 30 日後も数値もほぼ同等に低い数値を示している。非施工群は特に雑菌、空気質に全般において施工群よりも高い数値を示す結果となった。検証結果には、送迎車の使用方法、使用者の質、消毒のやり方の違いが、測定結果に影響を与えた可能性があったものの、光触媒の作用は示唆される結果となった。