Antimicrobial effect of various bacteria, viruses using 222 nm and 254 nm

Domain	Species				Dose for 3log reduction (mJ/cm2)	
					222 nm	254 nm
Bacteria	MRSA (Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*)	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌			15	10
	Pseudomonas aeruginosa	緑膿菌			8	4
	Escherichia. coli O-157	大腸菌O-157			9	5
	Salmonella Typhimurium	ネズミチスフ菌			10	4
	Campylobacter jejuni	カンピロバクター			4	4
	Bacillus subtilis	枯草菌	-	Vegetative cell (栄養型)	7	8
			-	Spore （芽胞）	30	60
			PS533	Spore （芽胞）	19*	26*
	Bacillus cereus	セレウス菌		Spore （芽胞）	44	90
	Clostridium difficile	クロストリジウム	JCMI1296	Spore （芽胞）	30	60
			JIR8094		32*	>86*
Fungi and Yeasts	*Candida albicans*	カンジダ菌			24	40
	Penichillium expansum	アオカビ			50	50
	Aspergillus niger	クロコウジカビ		Hypha （菌糸）	>1000	>700
				Spore （芽胞）	>500	>700
Virus	MS2	バクテリオファージM２			23	50
	Feline calicivirus	ネコカリシウイルス			24	24
	Influenza A	インフルエンザウイルス	H1N1, pdm09 strain A/Michigan/45/2015		<6	<6
			H1N1, A/PR/8/34	ATCC VR-1469	3 **	-
			H1N1, A/PR/8/34		2 ***	-
	Alphacoronavirus	*Feline enteric coronavirus,* ネコ腸コロナウイルス		WSU 79-1683	2 **	-
		Human coronavirus, ヒトコロナウイルス 229E 株		229E VR-740	1.7 ****	-
	Betacoronavirus	*Human coronavirus*, ヒトコロナウイルス OC43株		OC43 VR-1558	1.3 ****	-

A data without note is result of study at Hirosaki University.

* : Data cited form Figures at Taylor *et al.* (2020). The paper studied at “Department of Molecular Biology and Biophysics” of UConn Health.

** : Data tested at Kitasato Research Center for Environmental Science (2019 and 2020).

*** : Welch *et al.* (2018) indicate very low dose of 2 mJ/cm2 of 222-nm light inactivates >95% of airborne, aerosol particle sizes similar to the natural distribution from human coughing and breathing, Influenza A H1N1 virus.

****: Data cited form Figure 1 at Buonanno *et al*. (2020). The data shows dose of light to inactivate the coronavirus in the aerosol.

Narita *et el.*, J. Hosp. Infect. 105, 459 (2020). Taylor *et al.* Appl. Environ. Microbiol. 86, e03039-19 (2020). Welch *et al*. Sci. Rep. 8, 2752(2018). Buonanno *et al*. Sci. Rep. 10, 10285 (2020).