

## 世界首发\*1、自动除菌离子 Plasmacluster 技术可以减少 浮游于空气中的“新型冠状病毒\*2”的效果

夏普与长崎大学感染症共同研究处安田二郎教授(兼热带医学研究所)、同研究处南保明日香教授(日本病毒协会理事)、及岛根大学医学部吉山裕规教授(日本病毒学会理事)共同制作搭载自动除菌离子技术的病毒实验装置器，由感染研究世界权威的长崎大学协力之下，将夏普自动除菌离子对浮游于空气中「新型冠状病毒」照射约30秒\*3，根据实验结果证实是世界第一个可减少90%以上的感染粒子数值\*4。

「新型冠状病毒」于2019年12月被发现以来，统计至2020年8月为止，全世界高达2500万人遭受感染，死亡人数也攀升达84万人\*5，被公认为感染力极高的病毒，是全球当前最迫切的社会问题，在医疗学术各领域皆紧急寻找对策中。

夏普自动除菌离子技术于2004年针对「猫冠状病毒」进行实验，已证实有效果\*6，隔年2005年对同基因序列\*7的新型冠状病毒「SARS冠状病毒(SARS-CoV)」进行实验，证实也有效果。这次发表对空气中浮游的「冠状病毒」进行实验，也成功地证实有效。

夏普于2000年起开始于世界各国第三方实验机构对自动除菌离子技术的效果共同进行 Academic Marketing \*8、至今累积许多第三方实验机构临床效果测试，实验结果证明对「新型流感病毒」、「抗药性细菌」、「尘螨过敏原」等有害物质的有抑制作用、及减轻小儿气喘患者的气管发炎症状等效果\*9。此外自动除菌离子对人体安全性也进行验证\*10，确认对人体无害。夏普今后会继续秉持对社会安全的贡献，持续研究自动除菌离子技术在各领域应用的效果验证。

### <长崎大学 感染症共同研究处 教授 安田二郎 (Yasuda Jiro) 氏 评语 >

对于附着型病毒的对策，使用酒精及清洁剂(界面活性剂)等消毒药即可有效去除，但对于以悬浮粒子(微米粒子喷沫)为媒介导致感染，只有戴上医疗口罩可有效隔绝以外，至今尚无有效对策。这次实验成功地验证自动除菌离子技术(Plasmacluster)对空气中浮游型的新型冠状病毒可失去病毒活性，对于这次实证结果也令人期待未来对一般家庭用户，对医疗机构的应用上能发挥对抗病毒的效果。

※1 离子释放空气净化技术。(2020年9月7日现在，本公司调查)

※2 Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2、简称: SARS-CoV-2。是新型冠状病毒感染症(COVID-19)的原因，属于SARS 关联冠状病毒(SARS-CoV)的冠状病毒。

※3 模拟含有病毒的气溶胶以一定速度通过空间，将试验空间容积除以回收流量算出。

※4 具有传染性的病毒粒子数量。

※5 据美国 Johns Hopkins 大学统计。(截至2020年8月31日)

※6 2004年7月27日发表。

※7 "Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses – a statement of the Coronavirus Study Group". bioRxiv. (2020年2月11日)。

※8 关于技术的效能，与尖端的学术研究机构共同验证科学数据，以此为基础进行商品化的行销手法。

※9 2014年9月18日发表。

※10 (株)LSI Medience 测试。(吸入毒性实验、眼睛/皮肤的刺激性、腐蚀性实验、催奇性实验、第二代繁殖毒性试验)

●Plasmacluster Logo(图形)及 Plasmacluster 是夏普株式会社的注册商标。

【公司官网】<https://corporate.jp.sharp/> (影像下载 <https://corporate.jp.sharp/press/>)

【总公司】〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地

【联络方式】媒体联络窗口：會長室 廣報擔當 大阪 (050) 5213-6795 / 東京 (03) 5446-8207

■实验概要

- 实验机构：长崎大学 感染症共同研究据点・热带医学研究所
- 验证装置：搭载净离子群技术病毒试验装置

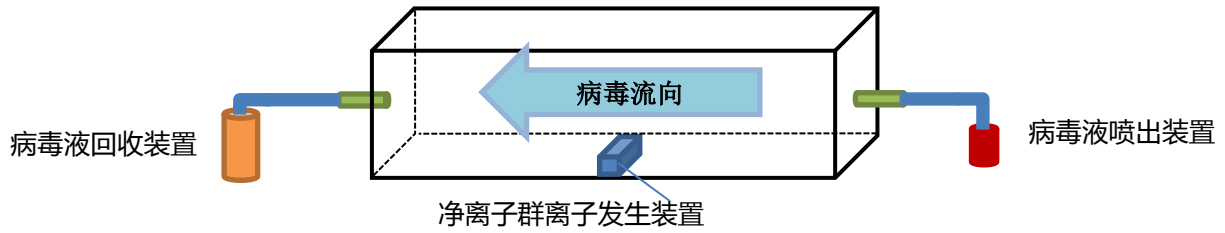


图 1. 实验装置示意图

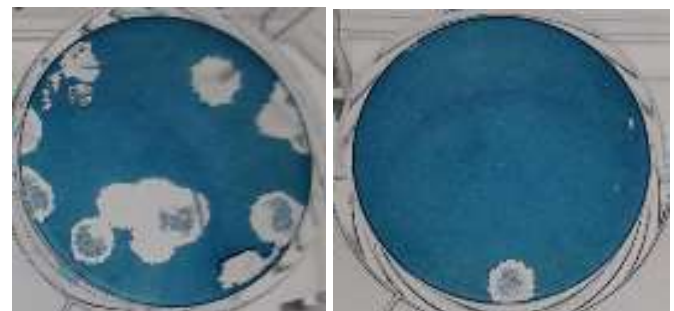
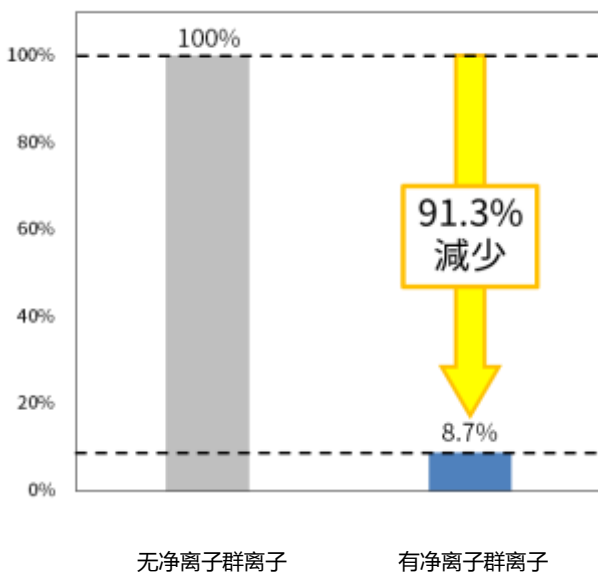
- 净离子群浓度：净离子群离子发生装置附近 约1,000万个/cm<sup>3</sup>
- 实验空间容积：約3L
- 对照试验：与上述装置中不产生净离子的情况比较
- 验证病毒：新冠病毒 SARS-CoV-2
- 试验方法
  - ①将从病毒感染细胞中调制的病毒液喷出。
  - ②将喷出的病毒液被净离子群照射后，回收
  - ③根据菌斑法\*从回收的病毒液中计算出病毒感染价。

\* 被病毒感染细胞溶解之际，利用细胞溶解斑的形成进行分析的手法。

●結果

表1. 空气中浮游新冠病毒的减少效果

	无净离子群离子	有净离子群离子	减少率
感染性病毒数 (菌斑数)	$1.76 \times 10^4$	$1.54 \times 10^3$	91.3%



无净离子群离子

有净离子群离子

图 3. 喷雾实验后的菌斑图

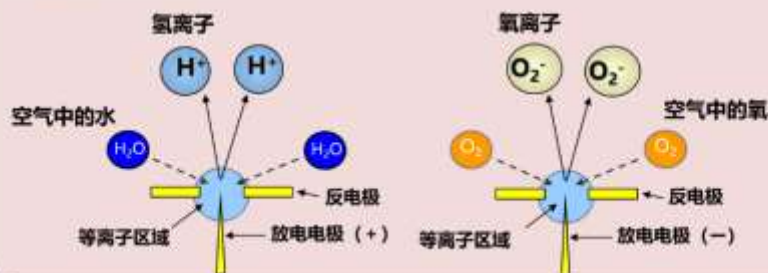
图 2. 因净离子群离子照射新型冠状病毒感染价的减少

■ 关于净离子群技术

在空气中同时释放正离子(H + (H2O)m)和负离子(O2 - (H2O)n)，在悬浮的细菌、霉菌·病毒·过敏源等表面上瞬间与正负离子相结合生成氧化能力极高的OH自由基,通过化学反应使细菌等的表面的蛋白质分解,从而抑制其作用的一种独立的空气净化技术。

## 「净离子群」产生的原理

向放电电极施加正负电压时,空气中的水分子和氧分子会发生电解反应而生成氢离子和氧离子。

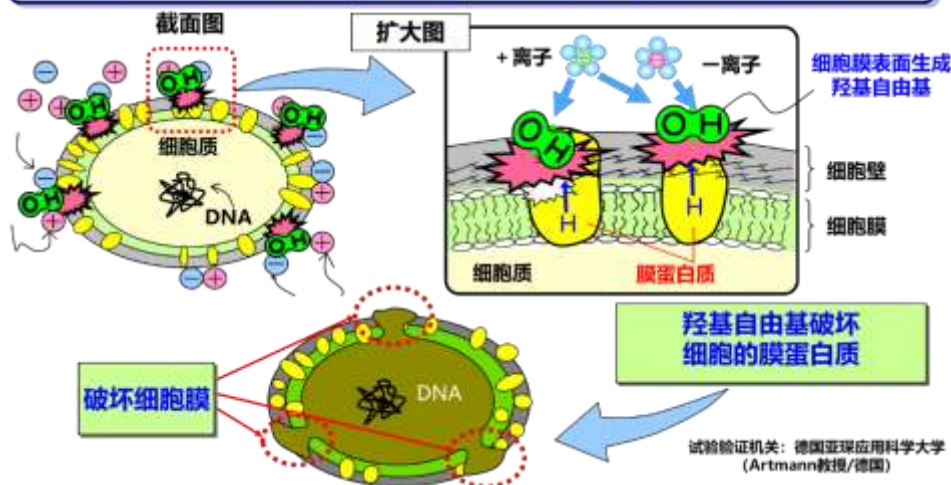


空气中的水分子会象葡萄束一样集合在离子的周围,这使得离子成为稳定的离子簇。(※簇:葡萄束)



## 遏制浮游菌活动的原理

对细胞膜表面的蛋白质进行物理性破坏,遏制浮游菌的活动。



氧化力比较

OH 自由基在活性氧中氧化力最强

活性物质	化学式	标准氧化电位(V)
羟基自由基	OH	2.81
氧原子	O	2.42
臭氧	O <sub>3</sub>	2.07
过氧化氢	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1.78
氢过氧自由基	OOH	1.7
氧分子	O <sub>2</sub>	1.23

■ 通过Academic Marketing日本国内・海外的认证机构一览

对 象	实证机构
通过临床试验的效果认证	日本 东京大学研究生院医学系研究科 / (财) Public Health Research Center
	日本 中央大学理工学部 / 东京大学医学部附属医院 临床研究支援中心
	日本 (公财)动物临床医学研究所
	日本 (株)综合医科学研究所
	日本 东京工科大学 应用生物学部
	日本 HARG治疗中心 / National Trust Co.,Ltd
	Georgia 国立结核医院
	日本 (株)电通SCIENCEJAM
	日本 (株) Little software
	日本 鹿屋体育大学 体育・人文应用社会科学系
病毒	日本 (财)北里环境科学中心
	韩国 首尔大学
	中国 上海市预防医学研究院
	日本 (学)北里研究所 北里大学Medical Center
	英国 Retroscreen Virology
	日本 (株)食环境卫生研究所
	印度尼西亚 印度尼西亚大学
	越南 越南国家大学河内校工科大学
	越南 胡志明市Pasteur研究所
	日本 长崎大学 感染症共同研究据点・热带医学研究所
过敏源	日本 广岛大学大学院 尖端物质科学研究科
	日本 大阪市立大学大学院 医学研究科 分子病态学教室
霉菌	日本 (一财) 石川县予防医学协会
	德国 Lubeck大学;
	德国 Aachen应用科学大学 Artmann教授
	日本 (一财)日本食品分析中心
	日本 (株) 食品环境卫生研究所
	中国 上海市预防医学研究院
	日本 (株) Biostir
	日本 千叶大学 真菌医学研究中心
細菌	日本 (一财)石川县预防医学协会

	中国 上海市预防医学研究院
	日本 (财)北里环境科学中心
	日本 (学)北里研究所 北里大学Medical Center
	美国 哈佛大学公共卫生大学院 名誉教授Melvin first博士
	日本 (公财)动物临床医学研究所
	德国 Lubeck大学
	德国 Aachen应用科学大学 Art man教授
	日本 (一财)日本食品分析中心
	日本 (株)食环境卫生研究所
	泰国 胸部疾病研究所
	日本 (株) Biostir
臭味·宠物味	日本 (一财)BOKEN品质评估机构
美肌	日本 东京工科大学 应用生物学部
美发	日本 (株) Saticine制药
	日本 (有)C·T·C Japan
植物	日本 静冈大学 农学部
有害化学物质	日本 (株)住化分析中心
	印度 印度工科大学
对病毒·霉菌·细菌的抑制效果原理	德国 Aachen应用科学大学 Artmann教授
对过敏源的抑制效果原理	日本 广岛大学研究生院 先物质科学研究科
肌肤保湿(水分子保护膜的形成)效果原理	日本 东北大学 电气通信研究所

欲了解更多详情，请联络：

品牌行销部资深经理

周素仪

办公室号码：03-5192 5678 (ext 2272)

手机：012-298 4274

电邮：zoechow@my.sharp-world.com

发布：SHARP 夏普电子（马来西亚）有限公司

通过：Centrip 公关有限公司

Jacqueline Arnold / Jeannette D' Netto

办公室号码：03 5524 1266

电邮：jacq@centrqr.com / [jeannette@centriqpr.com](mailto:jeannette@centriqpr.com)