

空中浮遊菌測定器の生物粒子捕集性能

山 崎 省 二

国立保健医療科学院 客員研究員
〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6

Collection efficiency of biological particles on airborne bacteria samplers

Shoji YAMAZAKI, A guest researcher

National Institute of Public Health.
2-3-6 Minami, Wako-shi, Saitama 351-0197, Japan

要 旨

生物粒子を用いて空中浮遊菌測定器の捕集性能を調べた報告は少ない。著者らは1970年代に購入可能であった空中浮遊菌測定器5種の生物粒子捕集性能を菌噴霧実験チャンバーを用いて調べ、衝突型のスリットサンプラー(Casella)が優れた捕集性能を持つことを知った。しかし、この成績は定性的であった。定量的な成績を得るため、空中浮遊菌測定器の生物粒子捕集性能試験方法を開発した。この捕集性能試験方法を用いて衝突型空中浮遊菌測定器6種類の生物粒子捕集性能を調べた結果、器種により捕集性能に差が認められた。また、携帯型は定置型測定器に比較し明らかに捕集性能が低かった。その後、仲田らは生物粒子の捕集性能を重視した携帯型測定器を開発し(1999年)、その生物粒子捕集性能を前述の試験方法を用いて定量的に調べ、携帯型においても定置型同様の高い生物粒子捕集性能を有することを報告した。ここではこれらの成績を紹介する。

Abstract

There were few reports on the collection efficiency of the airborne bacteria sampler using biological particles in a laboratory.

We studied collection efficiency on the 5 kinds of samplers for biological particles using the test chamber atomized microorganisms and proved the slit sampler (casella) of the impaction type show surpassing collection efficiency in 1970. However, as the study was qualitative, we have developed the skillful method and designed the test equipment for collection efficiency using biological particles of the samplers and performed a quantitative experiment. (1993) As the results of these experiments, the collection efficiency of samplers indicates the significant difference and the collection efficiency of the portable type samplers indicates lower than that of the fixed type samplers.

Nakata et al. developed the portable sampler which has as high collection performance as fixed type samplers examined by the above quantitative method. (1999)

Here, we introduce these results.

Key words: 空中浮遊菌(Airborne bacteria), 空中浮遊菌測定器(Airborne bacteria samplers), 捕集性能(Collection efficiency), 生物粒子(Biological particles), 枯草菌芽胞(Spore of *Bacillus subtilis*)