

空中浮遊菌測定の評価に関してしばしば主題になるのは、生物体総数の許容限度を様々な環境において決定する問題です。明確な基準が定められた製品の製造区域では、その評価は容易です。しかし、基準が定められていない場合は、それぞれの企業が自己の基本データを作成した上で、入手できる様々な情報から各企業が自主基準として決めなければなりません。基準の決定にあたり重要になるのが、現在の環境がどのレベルにあるのかを明確にするための予備サンプリングです。

世界的な空中浮遊菌エアースンプラーのメーカーであるPbi社では、この基本データを作成するための予備サンプリングを各区域において、最低30回は測定することを勧めています。それは空中浮遊菌の変動要因が数多くあるからで、部屋にいる職員数、温度、湿度、静電荷並びにドアや窓及び換気グリルの位置など、壁や床、ベンチの構造など様々な要因により変動するからです。

基本データを作成するにあたりもう一つ重要になるのは、サンプリングする吸引量の決定です。空中浮遊菌は通常1立方メートル中(1000L)中の菌数(CFU/m³)で表します。すなわち1000Lのサンプリングを行えば良いのですが、汚染環境で1000mLのサンプリングを行えば、培地上はコロニーで一杯になり、同一の場所に複数のコロニーが形成され、少なくカウントしてしまいます。また反対に清浄な環境で少ないサンプリング量では、バラツキが大きくなり正確な評価はできません。

マイクストーンセネラル株式会社 テクノロジー 石川隆之
空中浮遊菌測定の評価について

環境が清浄であればあるほどサンプリング量を増やし、かつ培養後にコロニーを計算するために十分なものでなければなりません。

SASエアースンプラー+ぺたんチェック培地を使用した219穴ヘッドの場合、15~20個のコロニーが形成されるのが理想といわれています。コロニー数がこれ以上であればサンプル量を減らし、以下であれば増やしていきます。このように予備サンプリングから各グレードに適したサンプリング量を決定することも、空中浮遊菌評価においてとても重要になります。

細菌学が正確な科学でないことの実事も考慮し、様々な状況でサンプリングを行い、その環境が今現在どのグレードにあるのか、どのように変動するのかを明確に把握することにより、どのようにすれば環境が改善されるのかが分かり、スタッフの積極的な参加により区域のグレードを大幅に改善させることができます。

