

## 個人暴露測定用粉じん計 LD-6N2 について

SY06-5

小島 謙太郎

柴田科学株式会社

### 1 はじめに

粉じん濃度は一般的に一様に広がるわけではなく、場所や空気の流れ、発生の様子から刻々と変化しております。そのため場の測定だけでなく、各個人の作業中の動線における粉じんの暴露量を測定することは労働安全衛生上、重要になってくると考えます。

今回紹介する、個人暴露測定用粉じん計 LD-6N2 は手軽に粉じんの個人暴露測定が出来るように、大きさと重さを軽減した製品です。本機は検出部と制御部が分離されており、検出部を作業者の胸元に、制御部を腰などに装着する事が可能です。小型・軽量設計であるため、作業者への負担を軽減しています。

### 2 測定データ解析

測定データは本体に約 40,000 点を保存することが出来ます。付属の USB ケーブルと通信ソフトを利用することでパソコンへ測定データの取り込みが可能です。測定後にパソコンでのデータ解析が容易です。

またウェアラブルカメラ、モニタリングシステムを利用することにより、被測定者の行動と連動し粉じん濃度データ解析を行うことも可能です。これらモニタリングシステムを利用することによって、環境負荷の可視化から、作業者の移動を考慮した環境負荷レコーダーに応用することも可能です。

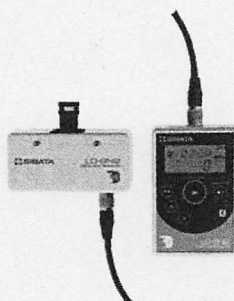
### 3 質量濃度測定

別売の外部吸引ユニットとミニポンプを使うと、LD-6N2 の検出部の直下にフィルターホルダーを装着することでフィルターに粉じんを捕集することが可能になります。これによりリアルタイムな相対濃度や濃度変動の測定だけでなく、積算された質量濃度を測定する事ができます。

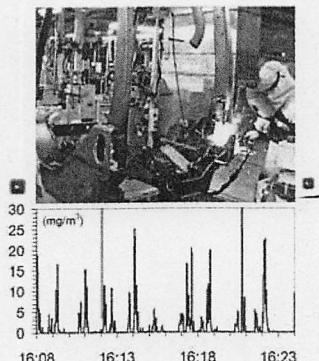
また吸引口側に分粒装置を吸引口に取り付けることにより、PM4 で分粒された粉じんを測定する事も可能です。

### 4 おわりに

LD-6N2 は従来製品より小型・軽量化した個人暴露測定に適した粉じん計です。データ解析や質量濃度同時測定も行うことができるので、より踏み込んだ個人暴露測定を行うことができます。



LD-6N2外観写真



環境負荷の可視化例  
(資料提供：早稲田大学村田研究室)

#### 【略歴】

1996年大阪電気通信大学大学院卒  
1996年柴田科学器械工業（現：柴田科学株式会社）株式会社入社  
現在、国内営業部マーケティング課課長