

# 粒径分布測定装置

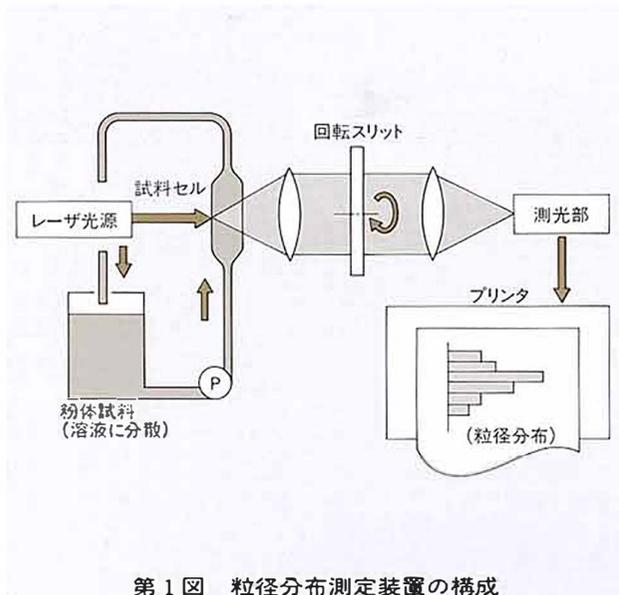
総合技術研究所 化学研究室

粒径分布測定装置は、粉体の粒径分布を重量比表示で測定するものである。フルイ等では分級できない0.1ミクロンという煙のような微粒子から数百ミクロンの砂のような粒子まで、広い範囲について短時間に測定できる特徴をもっている。現在、石炭や石炭灰などに関する研究に活用している。

## 1 粒径分布測定装置の原理

粉体試料を水やアルコールに分散させ、試料セルに連続的に流して、レーザ光を当てると、粒子径が小さいほど、光の散乱の広がりが大きくなる。この散乱光を計測することによって粒径分布を測定する。

第1図に装置の構成を示す。



第1図 粒径分布測定装置の構成

## 2 特徴

- (1) 広範囲の粒径を数分という短時間に測定することができる。
- (2) 従来は電子顕微鏡でしか観察できなかった0.1ミクロン程度の微粒子まで測定できる。

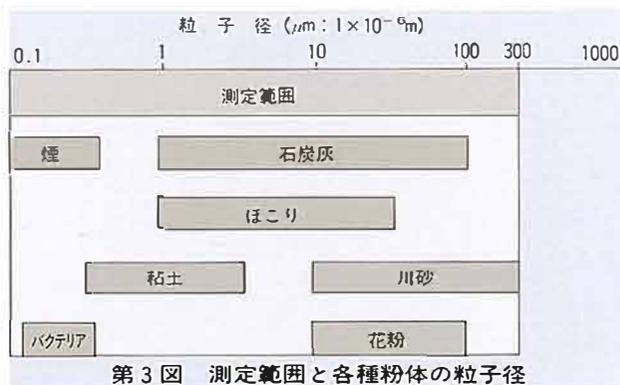
## 3 性能

### (1) 粒径測定範囲

0.1 $\mu\text{m}$ ～ 42  $\mu\text{m}$  (16区分)

2  $\mu\text{m}$ ～300  $\mu\text{m}$  (15区分)

第3図に測定範囲と各種粉体の粒子径を示す。



第3図 測定範囲と各種粉体の粒子径

### (2) 試料量10～50%

### (3) 測定時間 5～10分

## 4 用途例

- (1) 石炭粉砕機等の粉砕性能の確認
- (2) 集じん器の粒径別集じん効率の測定
- (3) 河川水等の濁り成分の粒子測定

## 5 あとがき

現在、石炭や石炭灰などに関する研究に活用しているが、さらに他分野での活用を図ってきたい。



第2図 粒径分布測定装置