

# BET装置、密度計

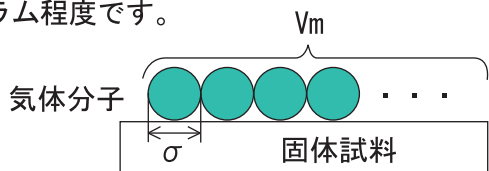
比表面積は BET 装置により、密度は気体置換法により求めることができます。いずれも粉粒体の重要な特性値です。例えばコンクリート用シリカフュームには、BET 比表面積が  $15\text{m}^2/\text{g}$  以上であることが、JIS の品質規格として定められています。

機器分析

## BET装置



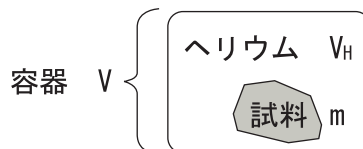
固体の表面に気体の分子を吸着させ、吸着した分子数  $V_m$  に分子 1 個の占有面積  $\sigma$  をかけることで、その表面積を求めます（気体吸着法）。この表面積を試料の質量で割り、比表面積を求めることができます。気体はいろいろなものを使用できますが、ヘリウムに窒素を 30% 混合した気体がよく用いられます（試料容器ごと液体窒素で冷却し、窒素を吸着させます）。測定範囲は比表面積として約  $0.01\text{m}^2/\text{g}$  以上、全表面積として  $0.1 \sim 280\text{m}^2$  程度です。用いる試料の量は、比表面積にもよりますが、 $0.1 \sim$  数グラム程度です。



## 密度計



体積  $V$  の容器に質量  $m$  の試料を入れ、容器内をヘリウムガスで満たします。注入したヘリウムの体積  $V_H$  を求めます。試料の体積は  $V - V_H$  ですので、その密度  $\rho$  は  $\rho = m / (V - V_H)$  として求めることができます。



BET装置、密度計

お問い合わせ先

 **Taiheiyo Consultant**  
株式会社 太平洋コンサルタント

〒103-0004 東京都中央区東日本橋2-27-8  
アサノ東日本橋ビル1階  
TEL 03(5820)5604 / FAX 03(5820)5608  
<http://www.taiheiyo-c.co.jp>