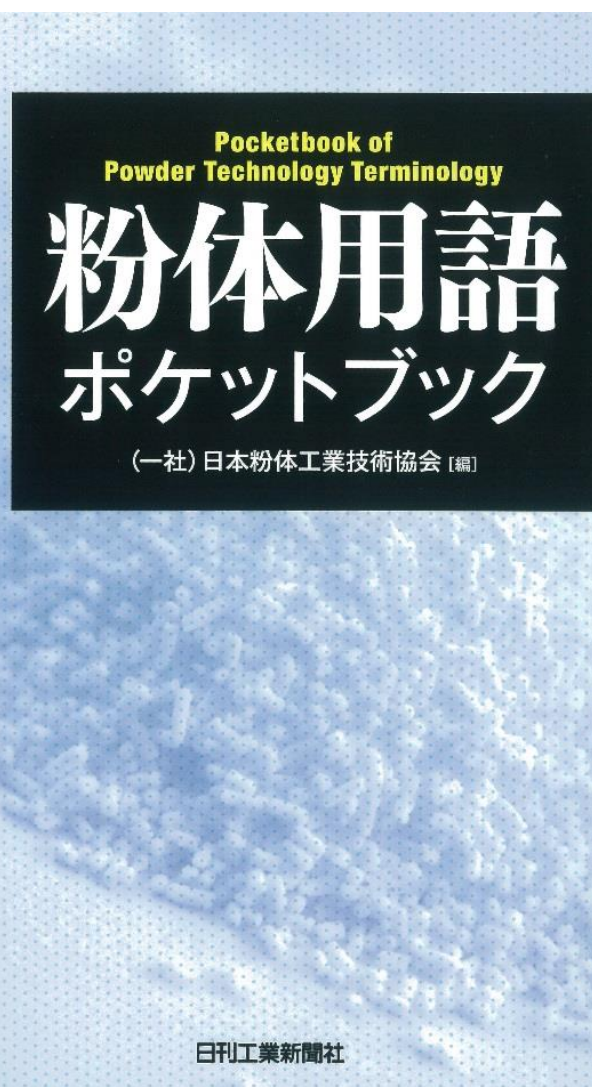


(一社)日本粉体工業技術協会 新刊書籍のご案内

「粉体用語ポケットブック」

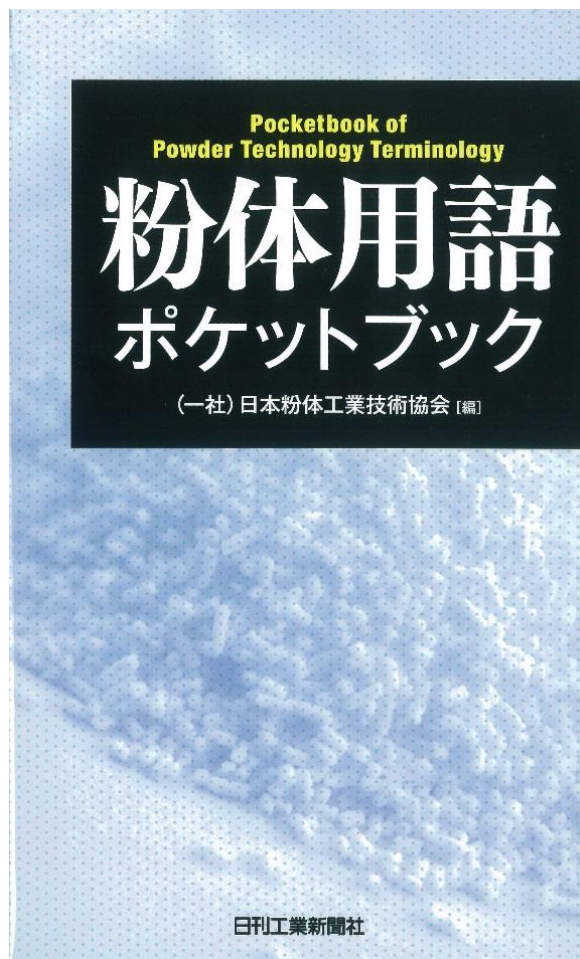
**粉体に関わる人へ！
ポケットサイズの辞典です！！**

- ・業務のお供として！
- ・新入社員、学生の方の勉強用として！
- ・社内研修の配付用として！
- ・記念行事の贈呈品として！
- ・そして、粉体に関わる全ての方に！



「粉体用語ポケットブック」

定価 1,944円(税込)のところ、協会会員様には
会員特価 1,555円(税込)で販売いたします！



- ・編者：(一社)日本粉体工業技術協会
- ・サイズ：新書判
- ・ページ数：228頁
- ・発行月：2017年9月

き粒子の流れ断面積(幅 x)を通過する流体流量の比 x/d で定義される。同一時間内に繊維に捕集された粒子量と、繊維がないと考えたときにその流域に流入した粒子量の比を表す。

単極荷電 たんきょくかでん unipolar charging

エアロゾル粒子を正あるいは負のどちらか一方の極性に荷電すること。放射線源やコロナ放電によって電離した単極のイオン雰囲気中でエアロゾル粒子を荷電する。コロナ放電のような電界中での帯電では帯電量は飽和に達する。また、電場のない拡散荷電でもイオンの反発のために限界に達する。→気相帯電

単軸圧縮試験 たんじくあつしゅくしけん unconfined compression test

円筒形状あるいは直方形状に成形した粉体試料を軸方向のみから圧縮し、その破壊強度を求める試験法。三軸圧縮試験において、静水圧力をゼロとする場合に相当し、一軸圧縮法とも呼ばれている。供試体は半径方向に膨らんで座屈するか、軸方向に対して傾斜した面で剪断破壊するか、軸方向分離破壊する。

短軸径 たんじくけい breadth

粒子がちょうど含まれる最小体積の直方体(外接直方体)において、直方体平面の短い方の軸を短軸径と呼ぶ。なお、長い方の軸を長軸径と呼び、直方体の高さを厚みと呼ぶ。

単軸崩壊応力 たんじくほうかいおうりょく unconfined yield stress

粉体層の破壊包絡線に接し、原点を通るモールの応力円は一軸圧縮試験における限界の応力円を表している。このモール円の最大主応力、すなわち原点以外の σ 軸との交点で与えられた応力を単軸崩壊応力という。一般に同一粉体では、粉体層の空間率が小さくなるほど大きな値を示す。

単純圧縮法 たんじゅんあつしゅくほう unconfined compression test, uniaxial compression test

円柱あるいは角柱に成形した粉体試料を長軸方向に徐々に圧縮し、側方に膨らむことが可能な状態で成形体を破壊させて強度を測定する。三軸圧縮試験において、流体圧力をゼロに設定した場合に相当する。得られた単軸崩壊応力は粉体層の流動性の評価に用いられる。→単軸崩壊応力

弾性限界速度 だんせいげんかいそくど impact velocity at elastic limit

粒子が壁面に衝突するとき、粒子あるいは壁面に働く圧縮力が弾性限界を超えると、部分的に塑性変形を生じてエネルギーを消費する。弾性的な衝突速度と塑性変形を生じる衝突速度の境界をさす。粒子の形状、材料の降伏応力、粒子密度、弾性特性係数に依存する。

弾性特性定数 だんせいとくせいていすう reduced elastic constant
ヤング率 E_1 、ポアソン比 ν_1 の粒子とヤング率 E_2 、ポアソン比 ν_2 の粒子のかかわる2粒子系において、 $k=(1-\nu_1^2)/E_1+(1-\nu_2^2)/E_2$ で定義される k をさす。なお $E=1/k$ を弾性特性定数ということもある。2粒子の衝突や粒子の壁面への衝突などの解析に用いられる。

弾性率 だんせいりつ modulus of elasticity

フックの法則が成立するとき、応力とひずみの関係を1次式で表した行列要素およびその組み合わせで表される物質定数を弾性率という。ヤング率、体積弾性率、剛性率は、応力とひずみの比を表す代表的な弾性率であり、無次元数で表されるポアソン比も弾性率に含まれる。

単層CNT たんそうしーえぬてい single-wall CNT (single-wall carbon nanotube)

カーボンナノチューブ(CNT)の円筒が単層構造となっているものを呼び、複数の層から構成される多層CNTと区別される。

断熱冷却線 だんねつれいきゃくせん adiabatic cooling line

湿度図表において、同一の断熱飽和温度を示すガスの温度と湿度の関係を示した曲線を断熱飽和線といい、空気-水蒸気系に対して特に断熱冷却線と呼ぶ。湿り空気が断熱装置内でその顕熱を失って冷却するとともに、湿度が上昇していく経路線を表している。

ダンパー だんぱー damper

ホッパーやシュートに取り付けて、粉粒体の流れを1次遮断する他、流量の調節に用いられる。簡単なスライド式の他、フラップ型、回転式、円錐型ダンパーなどがある。操作は手動式の他、電動式、エアシリンダー式などがある。

単分散 たんぶんさん monodisperse

粉体は複数の粒子の集合体であるため、それぞれの粒子の大きさが異なることが通常である。これに対して、均一の大きさの粒子のみで構成される状態を単分散と呼ぶが、実際には完全な単分散はあり得ない。一般には、極めて狭い範囲の粒子径のみで構成される場合を単分散と呼ぶ。単分散以外の状態は多分散として区別される。

単分散粒子 たんぶんさんりゅうし monodisperse particle

極めて狭い範囲の粒子径の粒子のみから構成される単分散の状態にある粒子と呼ぶ。

単分子層吸着 たんぶんしそうきゅうちゃく monolayer adsorption

界面における吸着層が、吸着分子一層で最密に形成されている状態をさす。粉体の表面積測定では、測定した吸着等温線をBET吸着等温式に適用して単分子層吸着での吸着量を算出し、この値と吸着分子1個が表面で占有する面積との積から粉体の表面積が求められる。