

# 光る製品・技術

## 動的沈降分級装置

### 「ピタクロン」と「ピタクラッサー」

#### 分級の方法

「分級」とは、粒子を二

種以上の大きさに分ける事をいい、大きく二つの方法がある。「濾過」と「沈降」

である。現在分級分取が可能な粒子の大きさは、ふるい分級で約50 $\mu$ mが最小限界。それ以下になると計測

はできない。塗料や化粧品等の化学工業製品に5 $\mu$ m以上の粒子が混入すると、

商品価値はなくなり、50 $\mu$ m以下の多くの資源は分離・分級が困難なため廃棄

され、環境汚染の原因にもなっている。そこで、大手塗料メーカーで防錆と顔料

分散の研究をしていた(株)ファインクレイ代表の古野社長は、これらを正確に分離・分級出来れば資源として

再利用出来るだけでなく、高機能の新素材が出現

同社を設立し、分級装置の開発を始めた。

50 $\mu$ m以下の分級、測定が可能

水に懸濁した粒子の分離・分級を行う上でもっとも重要なのは、大小絡み合っている粒子や気泡を解きほぐすことである。古野社長は研究の結果、次式で表す分級法を考案し、

泡の浮上分離と粒子の沈降分離とを制御できる分級槽「ピタクロン」を開発した。

$D^2 \cdot S = 400Q$

(D:懸濁粒子の直径、S:分級槽の面積、Q:処理流量)

これは、内容懸濁液をポンプで循環させる噴出流で旋回させ、その求心力で分離させる方法だ。この過程で泡は浮上分離でき、また、粒子は

求心力で上記計算式に従い分級され、粗粒は底部に、微粒は上方に分離(解きほぐす)できる。

粗粒から特定の大きさの粒子を取出す方法として、次式で表す分級法も考案し、動作する装置「ピタクラッサー」も開発した。

$D^2 \cdot r \cdot n^2 = 388Q$

(D:沈降分離する粒子直径の下限の大きさ、r:遠心分離機の回転半径、n:回転数、Q:処理流量)

これは遠心分離の方法を取っており、懸濁液を注ぐ収容器を回転させる。回転数と処理流量を制御することにより、所定の粒度以上の粒子だけが遠心力で収容器壁に沈降堆積する。これが精製粒子として様々な利用が可能になると考えられる。

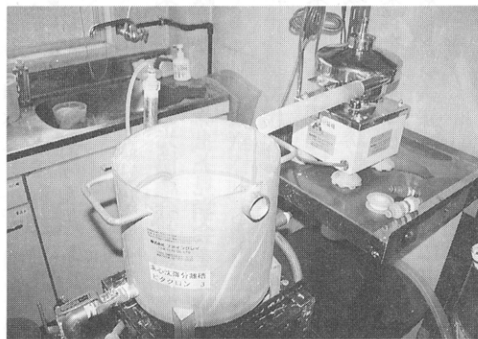
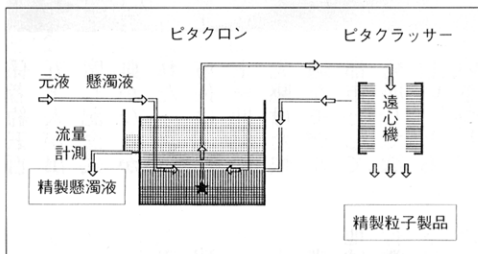
#### 利用方法

「ピタクロン」と「ピタクラッサー」は組合せて使用することにより、大きな効果が期待できる。「ピタクロン」によって解きほぐされた粗粒が

「ピタクラッサー」の収容器に注がれる。「ピタクラッサー」の収容器で堆積しなかった懸濁液は再び「ピタクロン」へ戻る。

この動作により定量的分級が可能となり、精製粒子の生産もできる。前述の二つの分級法

を用いて、装置の



大型化が可能であり、技術シーズとして売り出している。現在は実験機を利用して、一、試料調査、分級試験、試作研究等の受託実験、二、小型の試験機器の販売、三、大型生産装置の設計、四、分級精製粒子「ファインクル」の生産・販売を行っている。また、ビジネスパートナーも広く募集しており、この分級法を利用したビジネスを拡大する計画。

株式会社 ファインクレイ  
 代表取締役 古野 伸夫  
 住 所 尼崎市神崎町三〇二二〇  
 TEL〇六一六四九七二〇二四一  
 FAX〇六一六四一七一五八四五