

ものづくりを支える微粒子技術

Particle Technology that Supports Manufacturing



加藤 厚宏*
Atsuhiko Kato

アシザワ・ファインテック株式会社は2023年6月に創業120周年を迎えた。

この創業120周年を機に私は代表取締役社長に就任した。これまでのオーナー経営の安定的な基盤を保持しつつ、社員出身の社長のもとで戦略的で機動力のある新体制を整え、次の百年に向けて持続可能な成長を目指す。

当社は、微粉碎機・分散機（ビーズミル）メーカーである。

具体的には、ナノメートルサイズまで細かくするビーズミルをはじめとする産業用粉体機器の開発・製作・メンテナンスのほか、微粒子を開発・生産・利用されるお客様に対する技術サポート、そして受託加工を手がけている。

ビーズミルとは、微細なビーズ（球状媒体）を用いて、材料を機械的に粉碎・分散する装置である。ミル内部には回転軸があり、その周囲に充填されたビーズが高速で運動することで、原料粒子に衝撃やせん断力を与え、粒子を微細化する。従来のボールミルやジェットミルと比べて、より高い分散性と微細化能力を持ち、ナノメートルスケールの粒子生成も可能である。

ビーズミルには湿式と乾式があり、乾式では比較的大きな直径のビーズを使用し、強力で攪拌することで、粗大粒子を容易に粉碎できる。湿式では微小ビーズを使用し、高速でビーズを攪拌することで、せん断力と摩擦力を強く作用させ、より細かな粒子を作れる。つまりマイクロメートルサイズであれば乾式処理、ナノメートルサイズであれば湿式処理が適している。

この技術の応用範囲は広く、例えば電子材料では、導電性インクやセラミックスラリーの均一化に用いられる。電池分野では、リチウムイオン電池の電極材料の微細化によって充放電効率や容量を向上することができる。化粧品では、肌への浸透性を向上させるために、成分をナノメートルサイズに加工することが求められる。これらの分野では、粒子のサイズだけでなく、分布の均一性や凝集の防止も重要な要素であり、ビーズミルはそ

の要求に応える装置として重宝されている。

納入先も日本を代表する企業であることから、「日本のものづくりを支えている」と言える。とはいえ、当社はビーズミルメーカーとしては後発であり、かつ同業他社の商品よりも性能自体が圧倒的に優れているかという点とそうでもない。このような中で国内でもトップクラスのビーズミルメーカーに成長できた要因は、機械の最適な技術提案と販売後のアフターサービス体制である。

お客様が持ち込まれた電池材料や電子部品材料をはじめとした微細化したい原料を、ビーズミルなどで微細化し、測定評価、性能を実証するなど機械の性能を確認するとともに、運転方法を選定する。お客様と何度もやりとりをしながら、個別の使用目的に最適なビーズミルをお客様と一緒に作り上げていく。

このようにお客様の要求に合った機械を作り上げ、当社内で試運転をクリアした後に納品となるのだが、当社製品は20～30年間にわたって使用されることから、定期的な修理や部品交換は不可欠である。このアフターサービスが当社からまた商品を買いたいと思ってもらえるポイントになるため、24時間以内の対応でお客様をサポートしている。これらの取り組みにより、同業他社と差別化を図り、国内トップクラスのビーズミルメーカーに成長した。

またこの度、新たな開発拠点「NEST（ネスト）」の建設に着手した。名称は「Nano Engineering, Science & Technology」の頭文字を冠し、「巣（Nest）」が象徴するように、革新的な技術を育み、未来へ大きく羽ばたかせる場を意味している。「NEST」は、粒子を使って製品を開発・生産するお客様が次世代の製品開発や生産に向けた材料開発に挑戦できる共創の場として2026年12月の操業開始を予定している。

当社の使命は「お客様のものづくりビジョンの実現」である。

ナノ粒子の粉碎・分散を中心とする微粒子技術で最高の技術とサービスを追求し、お客様と共に世界最高のものづくりに挑戦する。

また、私たちは当社の活動のすべてにおいて、資源の有効活用と人類の発展に貢献する。お客様から、社会から、必要とされる企業であり続け、次の世代へと伝承していく。

〈著者紹介〉

1991年アシザワ株式会社入社、2003年アシザワ・ファインテック株式会社入社、2022年同社副社長を経て2023年代表取締役社長に就任。

* 連絡先 a-kato@ashizawa.com