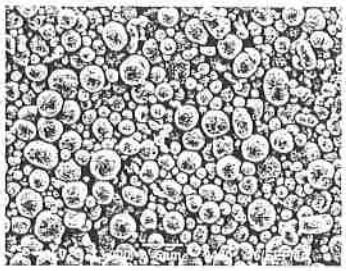
日刊産業新聞　2014年10月9日（木）

電子部品向け微粉に注力

日本アトマイズ加工

eファイル 2014 ⑥

1964年に創業した日本アトマイズ加工（本社＝千葉県野田市、木嶋正愿社長）は、水アトマイズ法による電子部品・粉末冶金向け非鉄金属粉の製造を行う。水アトマイズ法は、熔解した金属を高水圧を使って瞬時に粉砕・急冷凝固させて金属粉を製造する方法。



極微細銅粉末

86年に新技術開発事業団（現・科学技術振興機構）から委託された「超微粒子合金粉末」の技術開発に成功し、独占実施認定を受ける。翌年には、それらをSF粉（スーパーファインアロイパウダー）と名付け、製造販売を開始した。90年代以降、電子部品向けの製品開発を本格化し、02年には水アトマイズ法では世界初となる粒径1μの超微細銅粉・銀粉の開発に成功している。

14年3月期の売上高は52億円で、販売数量は2千数百t、従業員数は120人（14年2月時点）。同社が製造する金属粉末は、金属粉末冶金用粗粉末と電子部品用微粉末に大別される。近年は、付加価値の高い電子部品向けのSF粉の販売量が増加しており、売上高における比率でも過半を占めている。

12年には、生産量の増加や、BCP（事業継続計画）による安定供給に対応するため、電子部品向け金属粉を専門に製造するつくば工場（茨城県牛久市）を新たに設立。水アトマイズ法の要である水処理関連の設備をラインごとに独立させるなど、徹底した品質管理を実現する最新の工場となっている。

【製品と特長】

アトマイズ粉の特徴として、化学還元粉に比べて焼結時の収縮率が低いこと、地金などの原料を直接熔解するため純度が高いこと、化学的な製法では困難な合金粉に対応できること、粉末の形状をコントロールできることなどが挙げられる。

現在同社が注力するのが、直径1～20μの電子部品向けの極微細金属粉。中でも積層セラミックコンデンサー（MLCC）の外部電極を形成する導電ペーストとして使われる微細銅粉・銀粉が大きく伸びている。普及拡大するスマートフォンなどのモバイル端末には、0・2㎜×0・4㎜角のMLCCが1台あたり300～500個使われており、今後もさらなる需要増加が見込まれる。

直近では、車載用途や電子回路に使われるパワーインダクター（コイル）用の軟磁性材料として使われる鉄系合金粉の需要も堅調に推移。一部の貴金属粉末は、電子部品のほか宝飾用材料などにも使われている。

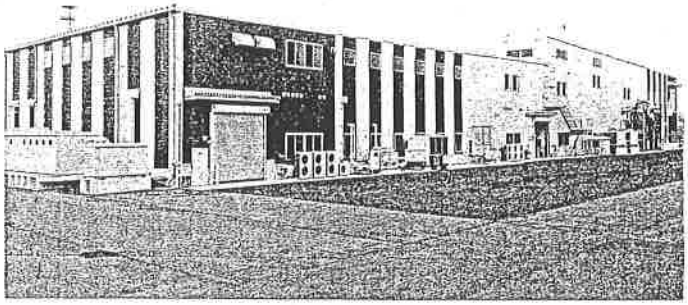
粉末冶金用粗粉末では、携帯電話の振動モーターなどの軸受や、エンジン・ミッションなどの車載部品、コンクリートカッターにダイヤモンド粉を結着させるためのメタルボンド、ヒートシンクや摩擦材向けの製品を手掛ける。

純銅、青銅、黄銅、錫、鉄系合金など用途に応じたさまざまな金属原料に対応できる。熔解・脱水乾燥・分球・混合・検査といったそれぞれの工程で長年蓄積したノウハウが同社の強みとなっている。

【今後の展開】

当面は、つくば工場のフル生産体制に向け注力する。電子材料分野は品質要求が高いとされるが、ユーザーによる材料認定は順次取得しており、14年度中に勤務シフトを現在の2交代から3交代へ移行し、原料の溶解量ベースで年産150t超を目指す。

また、業務効率化や品質保持のため、現在は本社工場で行っている検査や梱包などの後工程をつくば工場で一貫化するための設備導入も計画する。つくば工場は、本社工場の4倍弱に相当する3万6300平方㍍の敷地面積を有しており、将来的には建屋の増設による生産能力増強も視野に入れる。



つくば工場

町田博治常務は同社の方針として、ユーザーのニーズへの細かな対応を強調する。つくば工場には試作専用ラインを設けることで、粉末の粒径、形状、素材などユーザーの要望に応じた迅速な製品開発を進められる体制を整えた。出荷においてもドラム缶から少量のアルミ袋まで大小の形態に対応する。

今後は、合金系粉末の需要がさらに伸長すると予測されている。アトマイズ法の特徴を生かした新製品開発、新規用途の開拓を進めるとともに、不良率の低減や粉末の選別工程の効率化、製品の酸化防止などの技術開発に取り組む。

組織体制では、親会社である日本精鉱の木嶋正愿社長が、今年5月から社長を兼任している。親会社との連携強化や意思決定のスピードアップによる業務効率の改善を図っている。（芳賀　陽平）