

株式会社フジミインコーポレーテッド

代表取締役社長 越山 彰



会社の沿革

昭和25年に国産初の人造精密研磨材の生産を開始し、昭和28年に不二見研磨材工業株式会社を設立いたしました（平成3年に現社名へ変更）。昭和32年東京通信工業（現ソニー株）のゲルマニウム半導体基板向け研磨のニーズに対応したことを皮切りに、昭和42年にはシリコンウェハー用ポリシング材を開発、昭和52年にはプラスチックレンズ用研磨材の生産を開始いたしました。昭和63年には高純度のシリコンウェハー用ポリシング材を開発、平成2年には本格的ディスク用ポリシング材を開発、平成7年にはCMP（化学的機械的平坦化）用スラリーを開発し、ユーザーからの高い品質要求に対応しております。平成11年にはISO9001を、平成12年にはISO14001を国内全生産拠点で取得しております。平成13年には耐衝撃性・磨耗性に優れた溶射材を開発するなど、新分野へも積極的に進出いたしてお

ります。

一方海外においては、昭和59年に米国イリノイ州に販売会社フジミコーポレーションを設立、昭和63年に同オレゴン州に生産拠点フジミアメリカを設立し、北米地域のユーザーのニーズに対応しております。また、平成7年マレーシアにフジミマイクロテクノロジーを設立、平成12年には同国でクリム工場の操業を開始し、アセアン地域のユーザーに対して、納期短縮、顧客サービスの向上など迅速な対応が可能となりました。

以上のように、全世界のユーザーのニーズに即応できる体制が確立されております。

経営の基本方針

フジミグループの企業理念は、(1)高度産業社会の期待に新技術で応える。(2)柔軟でアグレッシブな企業づくりを目指すの二つであり、研磨を超えたパウダーテクノロジーで時代を支えていこうという決意を示しています。フジミインコーポレーテッドは、昭和25年に人造研磨材を世に送り出して以来、ミクロの世界で研磨材料と研磨技術の研究を重ねてまいりました。すでにサブミクロンの世界にまで、歩を進めたパウダーテクノロジーにより、高い評価をいただき、エレクトロニクス分野向けの精密研磨材で、世界トップシェアの実績を築いております。このように時代の要求の高まりに合わせて、技術を高め柔軟な発想と活

発な行動力で、明るい未来の実現を目指す、これがフジミの企業精神です。フジミグループでは、こうした基本方針のもと、今後ますます多様化・グローバル化するユーザーニーズや、技術水準の高度化に対し、迅速に対応できる筋肉質な企業体質づくりに取り組むことにより、企業価値をさらに高めてまいりたいと考えています。

研究開発と生産技術

フジミは研究開発型企業として、成長してきました。昭和25年の光学レンズ用研磨材の開発から、先端技術分野である、半導体用超高精度研磨材にいたるまで、ユーザーニーズに適合した研磨材の開発を、どこよりも早く手掛け、安定供給してきました。現在原子レベルで、平坦かつ均一な鏡面が要求される半導体ウェハーのファイナルポリシングや、CMP（化学的機械的平坦化）では、ごく微量の金属イオンにさえ、神経を使う環境にあります。フジミでは、99.99999%の純度を誇る、超高純度コロイダルシリカを原料とした研磨材の開発に成功し、安定供給を達成しています。世界中のユーザーに支持されるのは、その開発レスポンスと、大量生産・安定供給を支える、独自の生産技術にあると自負しております。研磨の世界はナノオーダーという分子レベルの単位での開発であり、磨く素材によって原料も異なります。開発にあたっては、現在もなお技術的・理論的に、解明されていない研磨プロセスもあり、開発段階における長年の経験知の蓄積が、非常に要求される分野です。消耗材といえども「世界標準」が求めら



半導体ウェハーのファイナルポリシング後に係る検査

れるため、日々の研究開発に妥協は許されず、研究スタッフは24時間のフルシフト体制を敷いて、世界中のユーザーの声を聞いて対応しています。一昨年度、昨年度の研究開発費用は、売上高比で10%と高水準になってまいりましたが、そこで得られた研究開発活動の成果は、技術ノウハウを含めて知的財産権という形で着実に保護され、フジミの財産になっています。

CMP（化学的機械的平坦化技術）

パソコンや携帯電話を始めとする、電子機器の高性能化・小型化は、半導体のさらなる高集積化を必要とします。そのための多層配線プロセスでは、ウェハー表面に、均一な厚みの絶縁膜を形成するため、高精度の平坦化技術が必要になります。CMPはこうした薄膜の凹凸を、化学的・機械的に研磨して、厚さを均一にする技術であります。半導体の高機能化の鍵を握る次世代金属配線材料である銅（Cu）などの、活用の道を開くものとして注目されています。CMP

スラリーの市場規模は、平成14年に400億円に達したとされ、平成19年には800億円に達すると予測されています。半導体の高速化・省力化を実現するための、低抵抗配線材料である銅を使用した多層配線では、銅、バリヤメタル、層間絶縁膜の3種類の配線材料を効率良く研磨できる研磨材とパッド、CMP装置が求められています。CMPスラリーには、高能率、高分散性、高純度性、低

スクラッチ性、高洗浄性、品質安定性などが必要とされていますが、すでにこのような商品特性を備えた、超高純度コロイダルシリカスラリーの開発に成功しています。米国子会社であるフジミアメリカが平成15年3月、平成14年に引き続き、大手半導体メーカーである、インテル社より、プリファード・クオリティー・サプライヤーに選ばれました。今回2度目の受賞は、最高レベルの品質に対する取り組みが評価されたものと考え、高品質、安定供給体制の強化を目指し、信頼が得られるように努めてまいります。

溶射事業への挑戦

溶射とは素材を熱や磨耗、腐食などから守るため、特定の材料を素材の表面に熱で溶かしながら、スプレーしてコーティングする技術で、溶射材とはその時使われる材料を言います。溶射歩留まりを向上させ、より緻密で品質の良い溶射皮膜を作るには、溶射材の粒子が球形で、粒径が揃っているこ

とがポイントです。ここでフジミが持つパウダーテクノロジーが活かされており、研磨材で培ってきた粉砕や、分級技術が大きな強みになると考えています。フジミでは「サーメット」と呼ばれるセラミックスと金属との複合材料を中心に、高品質な溶射材を独自開発しています。またセラミックス原料部分は、研磨材製造過程で、排出される、不要粒度の再利用の可能な分野であるため、リサイクル事業としても大きな研究テーマの一つになっています。平成13年1月には、業界で長年の課題とされた、耐衝撃性を飛躍的に高めた新製品、タングステンカーバイドサーメット溶射材を、発表しました。この耐衝撃性を活かし、パワーショベルや、トンネル掘削用部材、水力発電用水車の高寿命化など、新用途への採用が広がっています。さらに平成14年には世界で初めての「微粉末溶射システム」を発表しました。金属やサーメットばかりか、セラミックスの微粉末までも、高速フレーム溶射ができ、従来では得られない高密度皮膜の形成が可能になりました。ヨーロッパにおいては、環境への配慮から、工業用クロムめっきの、代替需要の声が上がるなど、既存の用途のみならず、新分野での用途開発が期待されるため、業界各方面から非常に高い関心が寄せられています。新市場の開拓は、溶射事業の最大のテーマでもあります。今後ともフジミはユーザーの皆様と、製造に関するあらゆるデータを共有し、常に新製品・新市場を開拓していきたいと考えています。