



手作業で精密な平面を作り出す



検査を緻密に行う



作業条件に応じた加工を行う



加工後の検査で品質を確保



新設備も随時導入

- 試作・受託
- 短納期対応
- 多品種少量
- 量産対応
- コスト相談
- オンラインワン

さまざまな素材を特殊な研磨加工で滑らかな平面に仕上げ



代表取締役  
川本 忠義さん

研磨加工会社の中でも珍しく、板状の薄物製品の鏡面研磨加工を専門に行っており、ラッピング加工とポリシング加工の2種類の特殊加工をニーズに応じて使い分けています。砥石で削る研削研磨に比べて製品へのダメージが少なく、より滑らかで精密な平面を作り出すことができ、日本の製造業の高品質の一役を担っています。高精度・高品質の加工を行っているため、技術と品質の確保が最優先です。経営理念でも、「信用と信頼される品質の確保」「全員による品質保証づくり」「常に技術向上に取り組み前進する」を掲げ、品質確保に全力を挙げています。

**主な事業内容**  
金属製やセラミックス製の電子部品材料などの研磨加工  
**主な取引先(納入先)**  
電子部品メーカー、電機メーカー、金属加工品メーカーなど

【住 所】〒571-0017 大阪府門真市四宮3-9-29  
【TEL】072-882-2522  
【FAX】072-882-2476  
【創 業】昭和56年10月【設 立】昭和58年7月  
【資本金】1,000万円 【従業員】15名

# 高精度な平面加工技術で日本製品の高品質を支える

## 川本研磨 株式会社

### 事業内容と沿革

#### ラッピングとポリシングの2種類の加工を駆使

「川本研磨」は電子部品の基板や金属部品、機械部品などの研磨加工を手がける。厚さ0.07mm—200mmくらいまでの板状の製品が対象で、金属やセラミックス、光学用ガラスなどさまざまな素材に対応できる。

昭和56年にラッピング研磨機の製造販売とラッピング研磨加工で創業した。ラッピング研磨加工は、平面の基準となる定盤の上に薄板の材料を置き、定盤を回転させ、その上に滴下する砥粒粉の転がり運動で材料を磨き込んでいく研磨方法。当時、セラミックスなどを精密研磨できる企業は珍しく、またICを用いたエレクトロニクス製品の黎明期といった時代背景もあり、研磨加工の要望が多く寄せられた。

このため昭和62年以降は、研磨加工に注力し、コンスタントに設備を増強して成長を続けてきた。さらに製品の性能向上に伴い、加工精度の高度化が求められ、ラッピング加工の後工程として、より表面の仕上がりのきめが細かいポリシング加工(超精密平面鏡面加工)にも展開。2種類の研磨加工技術を駆使して、滑らかで精密な傷のない平面に仕上げ、ユーザーのニーズに応える精度の高い加工を実現。川本忠義代表取締役は「日本の製造業の高性能と信頼される品質の一役を担っている」と胸を張る。

### 強み

#### 精度の高い加工に特化してユーザーの信頼を獲得

ラッピング加工とポリシング加工は手がける企業自体が少ない。その中で確実な精度を誇る「川本研磨」の加工は、ユーザーから高い信頼を得ている。薄い板状の製品の片面を平面にするだけでなく、両面を平行平面に加工できる。加工済みの面を傷つけないで反対側の面を加工できる高い技術がある。

精密な平面を作るラッピング加工では、仕上がりに応じた粒度の砥粒粉を溶いた水を定盤の上に滴下し、独自の方法で材料を貼り付けた治具をセットする。定盤を回転させることで砥粒粉の転がり運動を発生させて材料を磨き込む。傷を防止するため粗い砥粒は使用しないため「面粗度0.4μm以下の精密な加工に特化している」と川本代表取締役は語る。平坦度も通常3μm以下で、要望に応じて1μmも可能と精度を誇る。

さらに細かい加工が必要な場合は、後工程としてポリシング加工を行う。ラッピング加工の砥粒以上に細かいダイヤモンドの砥粒で加工することで、加工面を鏡のように磨き上げる。希望に応じて面粗度0.01μm(10nm(ナノメートル))以下の非常に滑らかな仕上がりを実現する。

### カドマイスターの取り組み

#### 治具を含めた精密加工で超精密な平面を実現

同社の主要顧客の1つが大手電子部品メーカー。電気製品の高機能化かつ小型化とともに、内蔵する電子部品も小型で精密なものとなった。求められる加工の精度も上がり続けているが、常に技術を高めて対応してきた。100種類以上のセラミックスや半導体結晶素材など、材質が変わっても常に高精度の加工を実現。「当社の技術は電子部品の発展とともに成長してきた」と川本代表取締役は胸を張る。

精密な平面を実現するために、加工時に使用する治具も自社で開発。製品を載せる治具の表面に歪みがあれば、表面は滑らかに仕上がっても全体に曲がりが発生して平坦度が下がり、平面加工と言えなくなってしまう。治具の表面にも高精度の加工が必要なため、自社の技術を生かしている。

温度など環境によって加工条件が変わるため、「どうしても機械化できない」技術だと川本代表取締役は言う。「当社の加工精度がなければ製品の機能が発揮できない」と高い意識で加工に臨む。

### 今後の展開

#### 多様な材料の加工技術を確立し、より広い分野に貢献

スマートフォンなどの最先端機器に使用される電子部品の高精度研磨を手がけるなど、時代に応じた製品の仕事を請け負ってきた。最近では硬度の高い素材で高精度の加工の要望が増えつつあり、それに応じた設備の導入計画を進めている。現在、加工技術の確立のため、特殊定盤などを使って加工条件を出すための施策などに取り組む。アルミナや窒化アルミニウム、タングステンなど、より多様な材料で要望に応えられるように注力している。

金属加工品も薄い板での高精度な加工要望が増えてきた。加工精度向上のため、面粗さや反りなどの課題でいっそうの改善を目指している。さらにテフロンなど樹脂系の加工の試作も始めており、より加工の幅を広げようとしている。

加工技術の多様化と従来以上の高精度化への取り組みに伴い、営業活動も活発にしていく。展示会などに積極的に参加し、持ち前の技術力の情報発信の機会を増やす。より多様な顧客の製品の高機能化を支えることで成長を目指す。

<http://kawamotokenma.com/>

