

【優良賞】 ウェットブラスト・1液潤滑剤塗布処理 (WLS)



代表取締役
松原 幸人氏

【環境貢献特別賞】

マコー 株式会社

〒940-2032 新潟県長岡市石動町字金輪525

TEL. 0258 (47) 1729 <http://www.macoho.co.jp/>

【産学官連携特別賞】

静岡大学工学部 教授 早川 邦夫氏

〒432-8561 静岡県浜松市中区城北3-5-1 TEL. 053 (478) 1607

WLS処理は冷間鍛造工法の潤滑剤成膜工程において下地処理と塗布を1台で行うもの。化学的な結合による反応性の被膜生成法であるボンデ処理と比べ、工程が半分になり、一つのワークを処理する時間が1、2分と大幅に短縮できる。省スペース化が可能で、ワークを接触させずに処理するので傷がつかない。価格は2500万～3000万円（消費税別）。

ポイントは前処理を担う同社のウェットブラスト技術だ。研磨材と液体（主に水）を混ぜ、それを圧縮した空気の膨張力によって霧化し、ワークに投射、表面の洗浄などを行う表面処理技術。有害な薬品や溶剤などを使用せずに下地処理が行えるため環境に優しい。

1液潤滑剤を塗布する前にワークの表面を洗浄するが、塗布しやすいように表面に適度な粗さを持たせる必要がある。洗浄処理の段階で研磨材の粒度を調整すれば、加圧条件に応じた塗布が可能となる。下地処理によりワークの伸び率がどれだけ異なるかを同社の依頼で静岡大学が解明した。ワークに塗布された1液潤滑剤でワークと金型の摩擦抵抗が減少すれば、小さな圧力で鍛造できるため金型の寿命も型打ち回数も延びる。

自動車部品メーカーをターゲットに販売を進める。「品質は当たり前で耐久性とコスト、トラブル時の対応力が求められる」（中村津良志営業本部営業技術課長）という厳しい世界だ。それでも2014年9月期には4台の販売実績があり、15年9月期は5台を、16年9月期は6台をそれぞれ販売できる見通しだ。

