

[優良賞] 冷間鍛造ヘリカルギア



代表取締役社長
石田 均氏

株式会社 クリアテック

〒438-0201 静岡県磐田市竜洋中島1512

TEL. 0538 (66) 1800

<http://www.crea-tech.co.jp/>

クリアテックは冷間鍛造でクラウン付のヘリカルギアを加工する技術を開発した。加工時の弾性変形を計算して設計した特殊な金型を使用し、高品質なギアを低コストで生産できる。

米国の変速機メーカーの自動変速機（AT）に採用され、現在は月間3万個を生産している。需要拡大に対応して、2014年には生産量を同6万個に引き上げる予定だ。

クラウン付のヘリカルギアは複雑な形状のため、通常は切削・研削加工した後に歯面を磨き上げる。一方、クリアテックの冷間鍛造は1回で加工できる。歯面を磨き上げる工程も不要で、焼き入れ後にそのまま変速機に組みつけられる。

冷間鍛造に使う金型の寿命は加工数で13万個以上。既存取引先である米国の変速機メーカーが輸送コストも含めたトータルコストで、自社の切削による内製よりもクリアテックの冷間鍛造を選ぶほど価格競争力は高い。クリアテックは金型を内製しており、寿命を20万個まで延ばす研究を進めている。

冷間鍛造は切り粉が出ず、切削より材料のムダを低減できる。また、切削では避けられない歯面の加工筋も冷間鍛造では発生しないため、歯のかみ合わせが改善される。

さらに冷間鍛造品は切削加工品よりも強度が高く、将来的には自動車の軽量化に貢献する歯車の薄肉化につながる可能性がある。実現には自動車メーカーと開発段階から連携する必要があり、同社は国内外のメーカーに共同研究を提案する考えだ。

