

[優 秀 賞] 高精度厚板サイクロイドギヤの板鍛造技術



代表取締役社長
平林 巧造 氏

株式会社 サイベックコーポレーション

〒399-0704 長野県塩尻市広丘郷原南原1000-15

TEL. 0263 (51) 1800

<http://www.syvec.co.jp/>

サイベックコーポレーションは、自動車の燃費向上に効果のあるサイクロイド減速機に用いられるサイクロイドギヤを安価に大量生産できる技術を開発した。サイクロイドギヤは通常のギヤ加工方法であるホブ加工では加工が困難であり、コスト高となっていた。同社は10.5ミリメートルの厚板鋼板を素材とし、プレス機メーカーと共同開発した高剛性・高精度サーボプレス機で、超精密板鍛造技術を実現した。

同技術は鍛造、ブランキング、シェービング、絞りなどの工程を組み合わせた11工程の金型を1つのプレス機内に搭載し、複雑形状のサイクロイドギヤの加工を行っている。サイクロイドギヤの形状精度を向上するため、金型部品を温度23度Cプラスマイナス0.5度C、湿度30-40%、振動50デシベル以下で製作することで、金型部品の形状精度1マイクロメートル以下を実現した。これによりサイクロイドギヤのギヤ輪郭度30マイクロメートル以下を達成した。



プレス加工の適用範囲を広げたことで、コストは従来のマシニングセンターによる切削加工に比べて3分の1以下。現在、A社向けに月産3万台を生産しており、今後も生産増加の見込み。同技術の開発により、今後、大きなトルクを必要とする小型インホイールモーターなど、電気自動車への採用も期待している。