

〔優良賞〕 多様な素材・形状の大型容器を実現する熱間複合精密加工技術



代表取締役
高橋 十三夫 氏

タンレイ工業株式会社

〒957-0082 新潟県新発田市佐々木2928-1
TEL. 0254 (27) 4707
<http://www.tanray.co.jp/>

【産学官連携特別賞】

新潟県工業技術総合研究所 下越技術支援センター 主任研究員 本田 崇 氏
〒950-0915 新潟市中央区鏡西1-11-1 TEL. 025 (244) 9168

金属加工では近年、多品種小ロット化に伴って、板厚（肉厚）の差が大きい複雑な断面形状の製品や難加工材に対するニーズが増加している。環境面への配慮として材料ロスの低減も求められるが、従来の型鍛造では対応できなかった。

タンレイ工業が開発したのは、複雑な形状の製品を柔軟に加工できる熱間複合精密加工技術だ。回転する主軸などによる圧延で径を拡張するリングローリングと、素材を回転させながら一対のローラーを押しつけて軸方向に変形させるフローフォーミングを組み合わせた。

ステンレス鋼「SUS304」のように耐熱性が高い難加工材に対するニーズが拡大していることにも対応。熱間加工によって加工荷重を低減しつつ、成形中の熱変形を考慮することにより、仕上げ作業をほとんど必要としないニアネットシェイプ（完成品形状に近い成形）化を難加工材で実現した。

熱間型打ち鍛造では、製品ごとの金型が必要となるため、多品種小ロットへの要求に対応できない。仕上げの旋削加工にも多くの時間を要するため短納期化が難しかった。

これに対し、新開発の技術では汎用工具を使って多品種小ロットの要望に対応する。またニアネットシェイプ化によって材料ロスが少なくなるほか、作業時間の短縮や短納期化につながる。

真空装置用ケーシングや産業機械用部品、ロボットなど幅広い用途に利用でき、汎用性に優れる。同社は今回の技術を活用し、需要拡大が見込まれる電気自動車用モーター部品への展開を進めており、主力事業へと育成していく方針だ。

