

輸液マイクロポンプ向け ステンレス極薄箔

高精度板厚制御を実現

特殊金属エクセル

特殊金属エクセル(社長・谷口毅氏)は、医療分野の輸液用メタルマイクロポンプ向けにオーステナイト系ステンレス極薄箔の高精度板厚制御を実現した。この材料を用いて試作製造されたメタルマイクロポンプは、目標とする吐出流量を正確に保つことが可能で、医療現場での採用検討が進められている。医用機器にとどまらず、ソサエティ5・0やIoT時代を支えるセンサーなど幅広い分野でニーズが高まっていく見通しだ。

微小変位振動を動力として作動するポンプで、人間の指先に乗るような非常に微小な装置。耐薬品性に優れ、強度が高く破損事故の可能性が低いことが求められる。また従来の輸液機器と比較して非常にコンパクトで軽量であることや、微量な流量制御が可能であることから、ウェアラブルデバイスへの応用を含めて医用機器分野でのニーズが高まっている。

安定したポンプ性能を得るためには、素材である金属箔に厳格な寸法精度や組織の緻密さ・均一性が求められる。特殊金属エクセルは、メタルマイクロポンプに適した金属箔の製造技術開発を部品メーカーと共同で行い、長年培ってきた冷間圧延技術を駆使し、極箔領域における高精度板厚制御を実現した。

さらに金属組織の超微細粒化を施すこと

にある。同社の製造技術開発では合金成分を変更することなく、冷間圧延・熱処理プロセスによって高い付加価値を付与していることも特徴として挙げられる。

