

平成27年度採択 精密医療機器用チタン系部品加工のための高強度、高靱性、耐熱性のある金型材料の開発

法認定中小企業名：金属技研株式会社（東京都） 主たる技術：複合・新機能材料に係る技術

- ・高耐久性、高靱性発現に資するNiナノ粒子/グラフェン表面修飾複合材の開発。
- ・成形金型用BN膜コーティング技術の開発。
- ・精密部品成形用金型開発。

研究開発の成果

■ 高耐久性、高靱性発現 Niナノ粒子/グラフェン表面修飾複合材の開発

- ・D=10~50nmのピュアで高純度なNiナノ粒子を作成。
- ・Niナノ粒子を複重層グラフェン内包技術により原料コストを20%超の低減。
- ・BNコーティング技術と組合せた高性能金型で「既存合金の20%以上の耐久性向上」を確認。

■ 成形金型用BN膜コーティング技術の開発

- ・実成形加工（凹凸の有る金型）にBNコーティング膜(SiC+hBN)を生成し、アドバイザー量産ラインで鍛造において凝着問題が無いレベルに達した。

■ 精密部品成形用金型開発

- ・Ti材精密プレス成形によるマイクロ成形によりWC-C部材及びBNコーティングを行い、また、医療用部品用マイクロ金型を試作し、アドバイザーによるプレス加工評価において、量産ラインで問題無いレベルに達したことを確認した。

研究体制

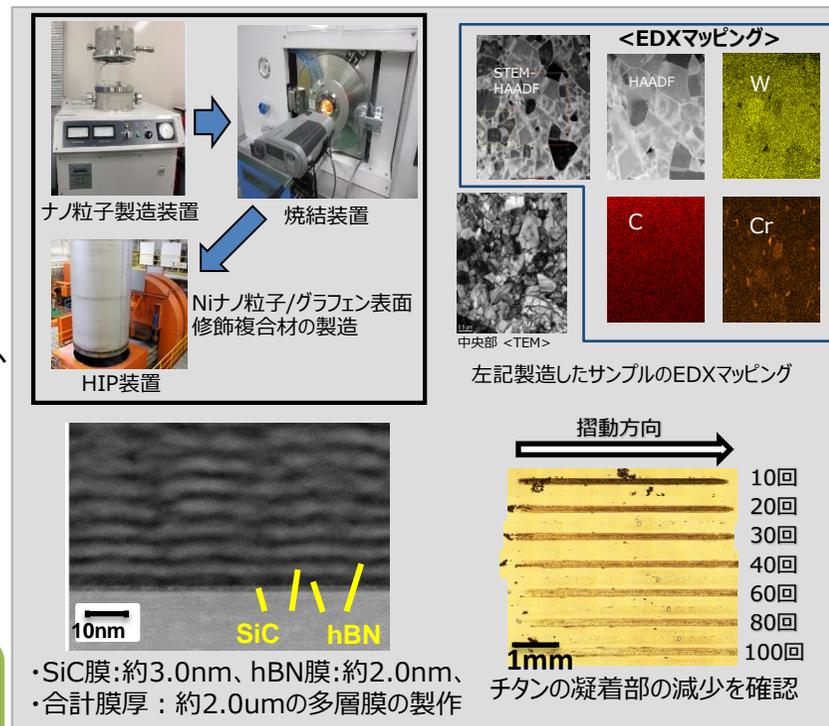
事業管理機関：タマティーエロ株式会社

法認定中小企業：金属技研株式会社

中小企業：(株)ジャパン・アドバンス・ケミカルズ、(株)ミテ・インターナショナル

大学、公設試：首都大学東京、福井大学、東京都立産業技術研究センター

川下企業：シャルマン、小松精機、精工技研



当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：山県 通昭

E-mail：yamagata@tama-tlo.com

電話番号：042-631-1325