

チタン粉末を基材にしたチタン刃物の開発

福井県越前市に本社を構える刃物用クラッドメタルのトップメーカー 武生特殊鋼材（株）は、性質の異なる2種以上の金属からなる複合材料（クラッド材料）の製造を行っています。



チタン系材料による新刃物

武生特殊鋼材は、平成22年度の成果展開事業において、切れ味の良いチタン粉末を基材とした錆び難い安価なチタン刃物を開発しました。

一般に刃物が良く切れるためには、刃先になる刃物鋼は高い硬度が良いとされています。しかし、チタンは刃先に使えるほど硬度が高いものではなく、また、使用しても根菜等の硬い野菜類を切ることは適していませんでした。

今回、武生特殊鋼材では、チタン粉末と硬質粒子を使用した**機構の研究成果「核融合炉用高熱伝導セラミックス製ダイバータプレートモデル試験体に関する基礎的研究」**を活用しMA（メカニカルアロイング）処理する事で、刃先へ適用できる高硬度の刃物材としました。また、刃部



チタンクラッド材の熱間圧延

の側面板にはチタン合金を用い、クラッド加工する事でチタン粉末刃物材を製作しました。チタン粉末刃物材より作られた包丁等の刃物は、従来の刃物に比べ硬い食品を切ることができ、**切れ味が永く持続し、折れ難く、曲がり難く、3倍近い切れ味を有する鋭いもの**となりました。



チタン粉末を基材にした新刃物

平成23年9月16日 共同特許申請
「チタン刃物材、チタン刃物
及びその製造方法」

平成22年度 成果展開事業



原子力機構