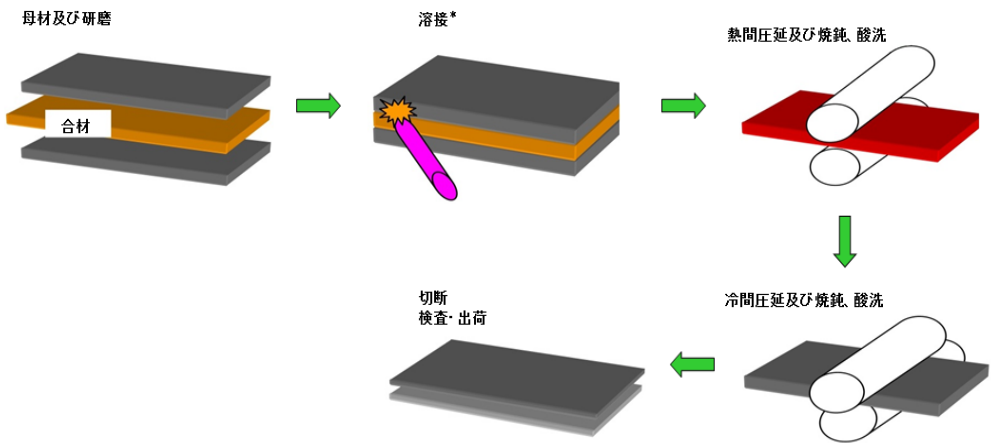


【大学シーズ情報】 ※印の項目は必須項目ですので、ご記載ください。

◇本事業では、大学の「知財」「技術シーズ」全般を取り扱います。

特許の有無は問いません。

大学名 (独) 日本原子力研究開発機構

※研究タイトル	チタンクラッド鋼材料の開発
※研究者の所属学部 学科、役職、氏名	敦賀事業本部 国際産学連携センター 副センター長 中島 準作
技術のポイント	軽くて錆びないチタン合金で鋼をクラッドすることによって、軽くて錆びず、切れ味の 良い刃物を製造することができた。
現在の研究開発段階	A 基礎研究段階 ・ B 試作段階 ・ <b>C 実用化段階</b>
※技術の紹介	<p>軽量で錆びないことを特徴としたチタン合金やセラミックの刃物が市販されている。しかし、チタン合金刃物は刃先の硬度が低く切れ味が悪い。またセラミックの刃物は硬度が高い半面、欠けや割れに弱いという難点がある。</p> <p>そこで、軽くて錆びないチタンクラッド材を利用できれば、その欠点を解決できるが、熱処理によるクラッド境界部分の剥離問題があった。そのため、熱処理によるクラッド境界部分の剥離が生じないチタンクラッド刃物材の技術開発を行った。</p> <p>開発は日本原子力研究開発機構（JAEA）の異材継手の製造方法及びチタン系金属の肉盛溶接方法の技術と、武生特殊鋼材㈱のクラッドメタル製造技術を組み合わせることにより行われた。</p> <p>その結果、切刃には硬度の高いステンレス刃物鋼、それ以外のところには、軽量性と耐食性に優れたチタン材料で構成し、熱処理によるステンレス刃物鋼とチタン材料の境界部分の剥離を完全に防いだ新しいチタンクラッド刃物材が製作できた。</p>  <p>* 原子力機構の「異材継ぎ手の製造方法」と「チタン系金属の肉盛溶接方法」を溶接工程に応用した。</p>

平成 26 年度 産金学官連携による大学発シーズ事業化コンソーシアム  
大学名

<p>研究の背景</p>	<p>軽量で錆びないチタンクラッド材を利用して刃物を作れば、軽くて錆びない刃物が出来るが、熱処理によるクラッド境界部分の剥離問題があった。          そのため、クラッド境界部分の剥離が生じないチタンクラッド刃物材の技術開発を行った。          開発はJAEAと、武生特殊鋼材(株)の共同研究により行われた。</p>
<p>従来技術より優れている点</p>	<p>軽量、かつ錆びない刃物が提供できる。</p>
<p>※技術の 用途イメージ</p>	<p>本技術による鋼材は軽くて錆びにくく、切れ味が良いが、製造工程がやや複雑なため、価格が高い。          そこで包丁、はさみ、ナイフなどで、軽くて作業がしやすいことが特に必要とされ、一定程度の売価が許容される用途などが考えられる。</p>
<p>中小企業への期待</p>	<p>チタンクラッド材の提供は可能なので、本材料を活用してさまざまな用途を開発していただきたい。</p>
<p>知財情報 (注) 特許番号がありましたら記載ください</p>	<p>特許第5354202「チタンクラッド鋼刃物及びその製造方法」          JAEAと武生特殊鋼材の共同特許</p>