



高撥水・高撥油性を有するステンレス製刃物

自己組織化膜による刃物の表面改質技術

技術分野分類 5903：複合材料・表界面工学

技術キーワード 5：表面処理

産業分類 E-24：金属製品製造業

内容	概要	SUS420J2 製刃物表面への自己組織化膜形成により、刃物表面に強固な有機皮膜を形成させて、ポリテトラフルオロエチレン並みの撥水・撥油性を付与できる。
	従来技術・競争技術との比較 (優位性)	ステンレス表面に化学結合により固定されておりはがれにくく、従来のフッ素コーティングよりも薄い膜を形成できる。
	本技術の有用性	刃先形状を保持したままのコーティングが可能である。
関連情報 (図・表・写真等)	<p>未処理およびPFDDPA処理メスのロボットによる切削抵抗測定</p> <p>Intensity (cps) vs Binding Energy (eV) メス表面のXPSワイドスキャンスペクトル</p> <p>未処理: Fe2p3, Fe2p1, Cr2p3, Cr2p1, O1s, C1s, Fe2p3</p> <p>PFDDPA処理: Fe2p3, Fe2p1, Cr2p3, O1s, C1s, P2s, P2p, Fe2p3</p> <p>PFDDPA由来のフッ素とリンが検出</p> <p>C1sの形状が異なる</p> <p>Fx(N)：切断方向に対する力の成分 Fx値が低いほど、摩擦抵抗が低く、切りやすい刃物</p> <p>1回目, 10回目, 20回目, 30回目, 40回目, 50回目</p> <p>メスにPFDDPA処理を施すことで、切削抵抗が低減</p>	
適用可能製品	ステンレス製刃物、メス	
技術シース保有者	氏名 所属・役職	大川香織 化学部
技術シース照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	岐阜県産業技術総合センター 0575-22-0147 / 0575-24-6976 soudan@gitec.rd.pref.gifu.jp

■知的財産

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2016年12月14日
修正日 2020年7月29日