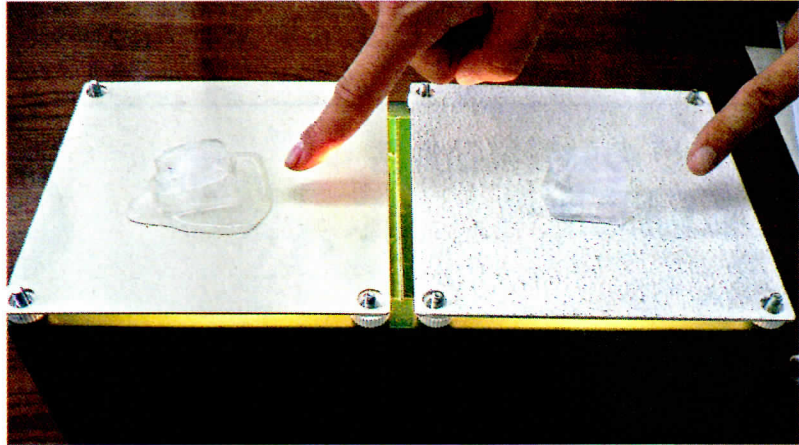


宇宙船技術 暮らしに応用

住宅に断熱塗料 ■ 枕に低反発素材 ■ スパイクに超硬合金

宇宙の過酷な環境で使うために開発した最先端の技術は、地上の身近な生活にも役立つ。その一つは、熱を伝えにくい断熱材だ。ロケットが打ち上がる時、先端部は空気を切り裂いて3000度以上の高温になる。内側には熱に弱い精密機器がたくさんあり、それを守るため、断熱材で先端部を覆う。

断熱材が分厚くて重いロケットを打ち上げるのが大変だ。だから薄く塗るだけの断熱塗料が日本で開発された。セラミックという物質でできている。この技術を生かした「ガイナ」という断熱塗料が住宅用に使われ始めている。最近、頭を包み込むよう



住宅用の断熱塗料を塗った板（右）の上の氷は、下から熱を加えても、塗っていない板（左）ほどは解けない

にへこむ「低反発枕」が普及している。この不思議な素材も、月に人間を送り込むアメリカのアポロ計画で開発された。宇宙船が打ち上がって加速する時、乗っている飛行士にかかる大きな力を和らげるため、座席のクッションを改良した。

スペースシャトルの製造では、違う材料を強力にくっつける技術が考案された。これを応用し、すり減りにくい超硬合金を野球用スパイクの先端に付けた商品もある。チューハイの缶などにあるダイヤカットという三角形の凹凸も宇宙に関連した技術。圧力に強い形になっている。

(富塚正弥)



表面が三角形の凹凸になっているダイヤカット缶



宇宙開発技術を応用して、超硬合金を先端につけたミズノの野球スパイク

こんなにも身近

◆NIE特集を進呈

「広げよう みんなの世界」は、12月まで月1回掲載(8月休み)の8回シリーズです。4~7月の4回分はすぐに、9~12月の4回分は来年1月に別刷りを希望校にお送りします。郵便番号・所在地、学校、担当者、電話番号、希望部数を明記し、〒104・8243読売新聞東京本社NIE事務局(ファクス03・3217・8362、メールnie7717@yomiuri.com)へ。

◆教育現場に役立つ記事の宝庫「よみうり博士のアイデアノート」(<http://www.yomiuri.co.jp/nie/note/>)

◆授業で使える学校向けNIE教材「読売ワークシート」(<http://www.yomiuri-education.jp/info/>)

味自慢「宇宙日本食」

湯を入れて飲む。キャンディやよつかんもある。お菓子は気分転換にもなる。常温