

発行元  
**osTec EXHIBITION HALL**  
**テクノ館 大阪科学技術館**  
 〒550-0004 大阪市西区鞠本町1丁目8番-4号  
 TEL.06(6441)0915 FAX.06(6443)5310  
 http://www.ostec.or.jp/pop/

**テクノくんが行く!**  
**出展者訪問**



う べ こ う さ ん か ぶ し き が い し ゃ  
**宇部興産株式会社**



**テクノ新聞**

vol. **12**



JAXA提供  
 最先端技術で航空宇宙材料がどんどん進歩する



液晶テレビ、パソコン、コピー機、プリンター、デジカメ、ビデオカメラ、携帯電話などなど、くらしの中の情報通信の世界を支えているポリイミド

**ポリイミドはいろいろ使われているの??**  
 ポリイミドはいろいろなところで使われている。はやぶさを覆っていたフィルム他にも、人工衛星に載せるヒータにも使われている。スポンジや固形体・糸・粉・液体などに形を変えて使われていて、例えばスポンジみたいな発泡ポリイミドは300度でも燃えないから、ロケット

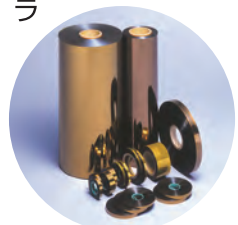
の燃料タンクを熱から守ったり、自衛隊の護衛艦、航空機・自動車のエンジンなどの断熱・吸音に使われている。ポリイミドの電子基板フィルムは、家電品や通信機器にもたくさん使われていて、液晶テレビやソーラー電池・携帯電話・デジタルカメラなどのプリント基板には欠かせないものになっているんだ。

**進化していくポリイミド**  
 宇部興産のポリイミドを元にNASAが改良した高耐熱ポリイミド樹脂「PETER-300」が素材化され、製品づくりが始まるんだ。航空機のジェットエンジンに使われてきたジュラルミンやチタン製の金属部品をこの樹脂で作れば、機体は軽くなって省エネ飛行が可能になり、お財布にも地球にも優しいってことだ。プラスチックの軽い飛行機の時代が来るのも夢ではないそうさ。さらに、2000度以上でも燃えない繊維「チラノ繊維」の実用化への研究も進んでいる。ポリイミドは高機能な素材だから、これからの研究開発で使われる方ほとんど広がって、きっとみんなのくらしを便利で快適にしてくれるはずだ。



**小惑星探査機「はやぶさ」を**  
 2010年、7年の歳月をかけ小惑星「イトカワ」探査の旅を終え、地球に帰還した小惑星探査機「はやぶさ」の勇姿を覚えていきますか。左右に伸ばしたソーラパネルと、なんだか金ピカの箱のような探査機本体。ところどころの金ピカのビニールカバーのようなものは何?...あれが宇部興産のポリイミドフィルム。人工衛星やロケットを熱から守っているすごいやつなんだ。

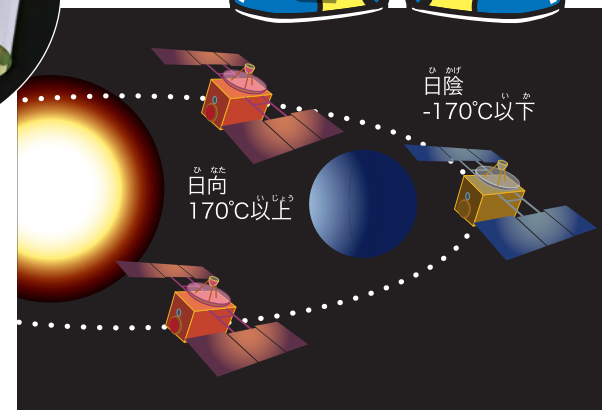
**「ポリイミド」ってなに??**  
 ポリイミドは超耐熱性の化学樹脂。プラスチックフィルムの中では一番熱に強くて、400度以上の高温でも溶けない燃えない、伸び縮みもしない。それに薬品でも溶けないぞ。ちなみに飛行機のエンジン部品に



も使われていて、200~300度の高温にも耐えているんだ。ところで「はやぶさ」を覆っているのはサーマルブランケットというポリイミドフィルムを何枚も重ね縫いしたものだ。宇宙では太陽光が当たっている場所と陰になっている場所とで400度近くも温度差があるんだ。そんな過酷な温度差から精密機械を守るのがこのサーマルブランケットというわけだ。



ポリイミドフィルム(上)を何枚も重ねて縫ったのがサーマルブランケット(左)



**宇部興産株式会社って、こんな会社**  
 1897年、炭鉱として創業。絶えず変革し、独創の技術で時代の求めるモノづくりを挑戦してきました。現在は化学を中心に「化成品・樹脂」「機能品・ファイン」「医薬」「建設資材」「機械・金属成形」「エネルギー・環境」の6分野で革新を進め、独自性のある技術・製品を発展させています。宇部のまちと「共存同栄」を願っての誕生から110余年、地域・世界・地球との共生の心は今も変わりません。

**UBE**  
 〒755-8633 山口県宇部市大字小串1978-96  
 TEL : 0836-31-2111  
 http://www.ube.co.jp/