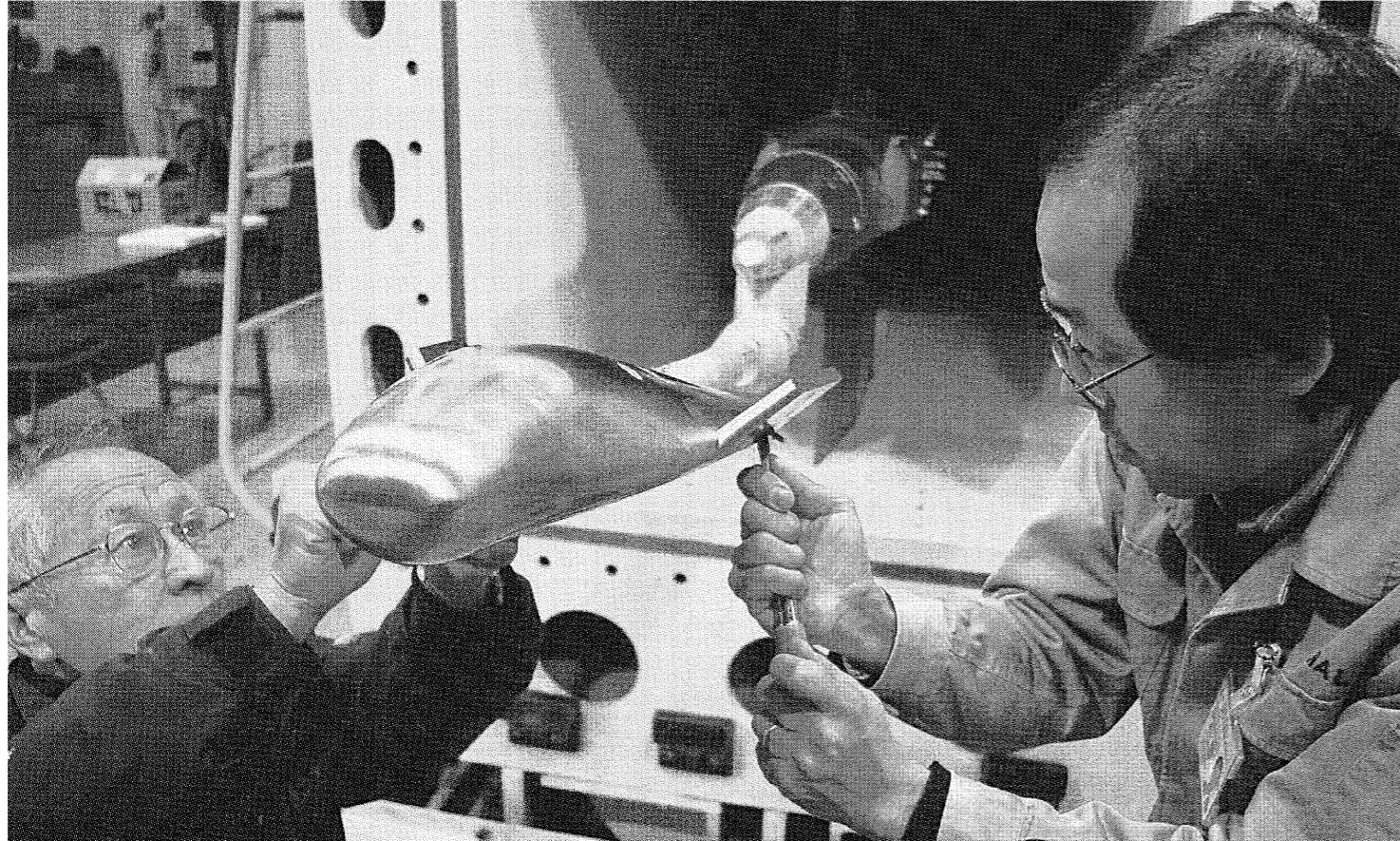


宇宙往還機などの基礎データを蓄積するため、航空宇宙技術研究所では風洞実験が繰り返し行われている

着実に近づく宇宙と十勝



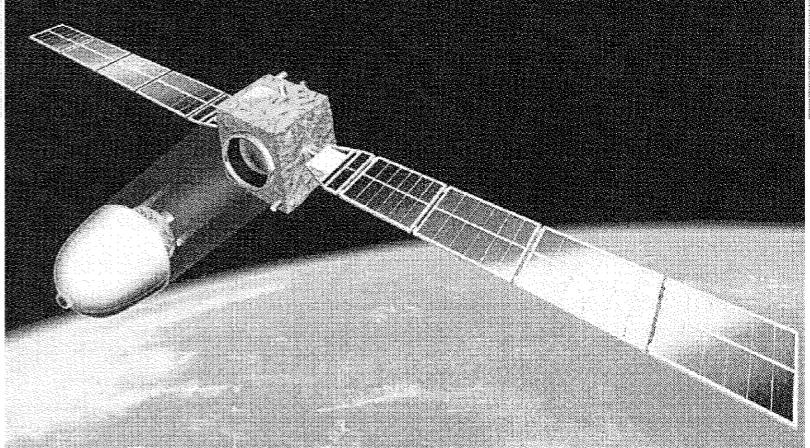
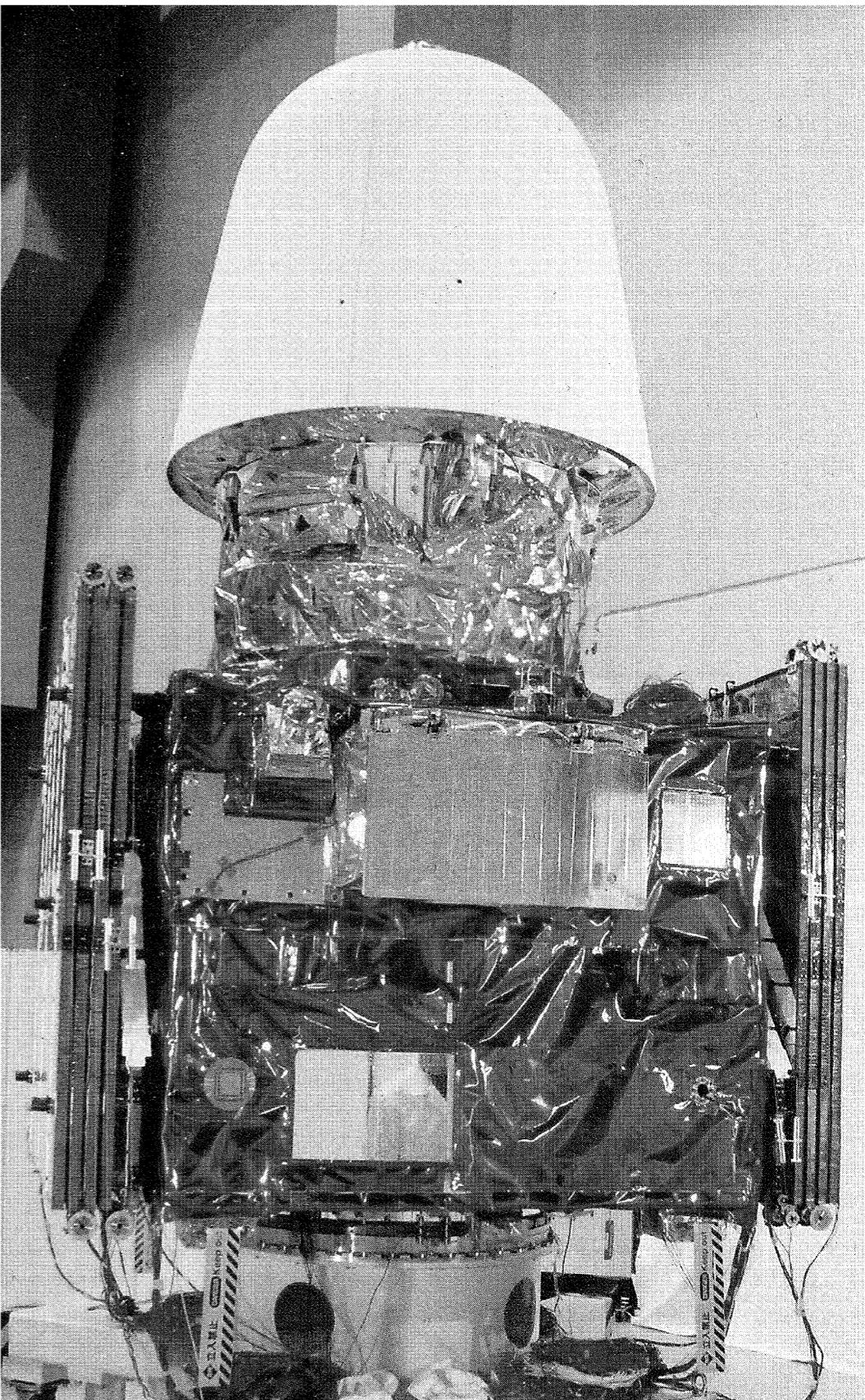
高さ3・5m、まるで巨大なイカを思わせる衛星が今夏、日本の誇るH2Aロケットで鹿児島県種子島宇宙センターから打ち上げられる。国内では初となる実用型無人宇宙実験システム「USER」のことだ。胴体部分の羽(太陽電池パドル)地上では折り畳み状態を広げると、横幅は15・5mにも達する。衛星は三菱電機鍛造製作所(神奈川県鎌倉市)の倉庫で、宇宙に飛び立つ日を静かに待っている。

民間13社で組織する「無人宇宙実験開発機構」(USEF)では、このシステムを使い宇宙空間で高温超伝導材料を製造し、地上に帰還させる実験を計画している。巨大イカの頭部に当たる部分が、「REM」(リエントリー・モジュール)というカプセル状の機材。内部で高温超伝導材料の結晶を造り、地上に持ち帰るという重要な役割を担う。この回収実験が十勝の大樹町で行われたのが、一年と昨年のことだ。大樹でのデータはミッション成功のカギを握っている。

REMの回収装置を開発したIHIエアロスペース社宇宙技術部三エンジニア、牧野隆さんは昨年8月、大樹町に10日間滞在し、パラシュートとフローテーションバッグ(浮体)の試験を行った。「天候が安定しておりスペースも広大だった。大樹は宇宙開発の実験場としては最適で、よいデータを確保できた」と振り返り、本番に向けて確かな手ご

「USER」今夏打ち上げ

実用型無人宇宙実験・システム



宇宙空間で高温超伝導材料を製造 力ぎ握る大樹町での実験成果

宇宙空間で高温超伝導材料を製造する実験が十勝の大樹町で行われたのが、一年と昨年のことだ。大樹でのデータはミッション成功のカギを握っている。

IHIエアロスペース社宇宙技術部三エンジニア、牧野隆さんは昨年8月、大樹町に10日間滞在し、パラシュートとフローテーションバッグ(浮体)の試験を行った。「天候が安定しておりスペースも広大だった。大樹は宇宙開発の実験場としては最適で、よいデータを確保できた」と振り返り、本番に向けて確かな手ご

たえを感じている。

衛星が眠る鎌倉から電車を乗り継いで約2時間、東京都調布市に「航空宇宙技術研究所」(NAL)がある。スペースプレーン(無人宇宙往還機)の国内研究拠点はさらに大樹町との縁が深い。大樹の宇宙基地構想のイメージ図で、勢いよく飛び立つ宇宙船がスペースプレーンにはならない。大樹で行われている成層圏プラットフォームやホープ誘導実験もNALの事業だ。

宇宙往還機の研究では、音速の4倍マッハ4の風洞実験施設が使われる。長さ約40mのアルミニウム製の宇宙船模型は、超音速の風洞実験に耐えた後は、機体に指先が吸い付くほどに冷える。研究員は翼の形状を変えながら、5回試験を繰り返す。「赤は空気密度が高く、青は低い部分です」。赤と青で表示される空気の流れ。モニターを見る目は真剣そのものだ。

航空宇宙関連の技術開発は、さまざまな分野が連携し、地道な実験を積み重ねて進められる。そこには何百、何千人の人がかかわっている。そして広大な実験フィールドとして十勝の大樹町を訪れ、次なる技術開発のステップを踏んでいる研究者は少なくない。

宇宙という、果しなき人類のフロンティア。十勝と宇宙は着実に近くなっている。

(文・日高精一、写真・山下僚)

「USER」のイメージ図。羽を広げると横幅は15mを超える(財團法人・無人宇宙実験システム研究開発機構提供)

今夏、打ち上げられる無人宇宙実験システム「USER」。上部のリエントリー・モジュールの帰還実験は大樹町で行われた