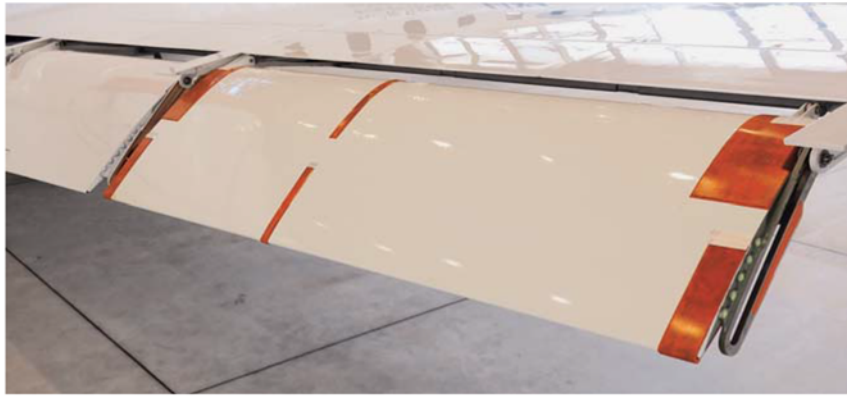


圧力分布測定ベルト

機体形状に合わせて成形



航空機や気流に影響与えず

東京流研（東京都法 91）は宇宙航空研究
谷区、重台秀夫社長、開発機構（JAXA）
03・6273・25 と共同で、航空機に貼
り付けて圧
力分布を測
る「プレッ
シャーベル
ト」を開発
した。厚さ
2ミリの薄
く、3Dプ
リンターで
部材形状に
合わせて作
成可能。計
測位置の自
由度が上が
る。▲
主翼フラッ
プの赤い部
分がプレッ
シャーベル
ト（JAXA
A提供）

東京流研、JAXAと開発

り、気流や機体への影
響もなく測定できる。
離着陸時の騒音の二因
であるフラップ周りも
測定でき、騒音が少な
い機体設計につながる。
プレッシャーベルト
はエポキシ樹脂製。
ベルトの表面に直径0
・5ミリの穴を多数あ
けて、圧力計測に必要
な管を内蔵できるよう
にした。ベルト表面に
も高感度センサーを設
置した。

これによって変化す
る圧力の時間平均値と
時間履歴が測れる。い
ずれの数値も騒音低減
技術の開発には欠かせ
ない。

従来は計測機器に圧
力を伝える管を機体表
面にテープなどで固定
して測定していた。た
だ、装着時の凹凸や厚

みで周囲の気流に渦が
できるため、測定に悪
影響を与えていた。管
を主翼などに埋め込
で測定するケースもあ
るが、機体強度が落ち
る問題があった。
JAXAは、CFD
技術（数値流体計算技
術）により翼周りの気
流の影響を調べて、外
形形状を設計。東京流
研は3Dプリンターに
よる成形技術を活用
し、薄くて表面に凹凸
のないベルトを作成し
た。
JAXAは航空機の
騒音低減技術を開発す
る「FURROH（フ
クロウ）プロジェクト」
で推進している。
開発したプレッシャー
ベルトは、このプロジ
ェクトで使用する実験
用航空機「飛翔」に装
着して、17年に県営名
古屋空港（愛知県豊山
町）と能登空港（石川
県輪島市）での飛行実
験で実測に成功してい
る。

今後、測定データを
シミュレーション結果
の検証や精度向上につ
なげていく。現在プレ
ッシャーベルトは2者
共同で特許を出願中。

自動車や新幹線、船舶
など騒音の激しい輸送
体への展開も期待でき
る。