

丸形ワンノブレジスタ

宮之脇 健^{*1}

One-knob Register of the Round Shape

Takeru Miyanowaki^{*1}

1. はじめに

近年、内装製品におけるレジスタで丸形の意匠が増加傾向にあり、顧客からも LEXUS 品質を満足する新しい丸形レジスタの要望がある。

従来のレジスタは、風量および風向の調整で2つのノブが必要であったが、近年では高意匠を求められるためワンノブ化したレジスタが開発されている (図-1)。

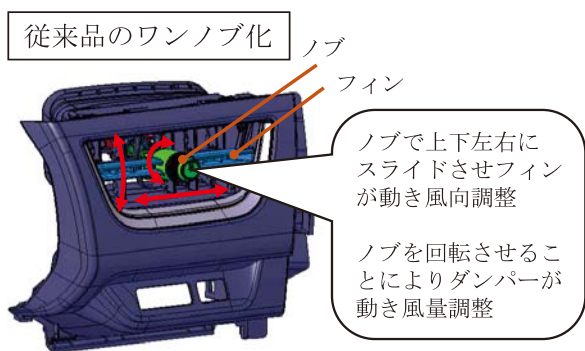


図-1 従来ワンノブレジスタ

今回はワンノブで風向を調整できる丸形レジスタを開発、量産したので紹介する (図-2)。

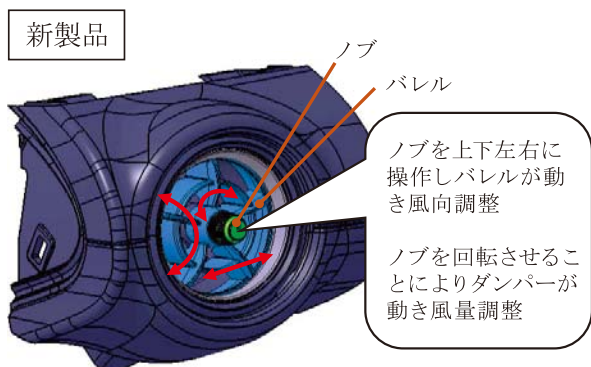


図-2 開発品丸形ワンノブレジスタ

2. 製品の概要

開発品において、丸形の意匠性を持ちワンノブでバレルを動かすことによる風向調整とダンパーによる風量調整の両立を可能とした構造を実現した (図-3)。

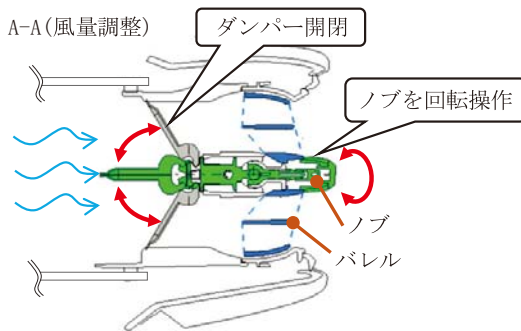
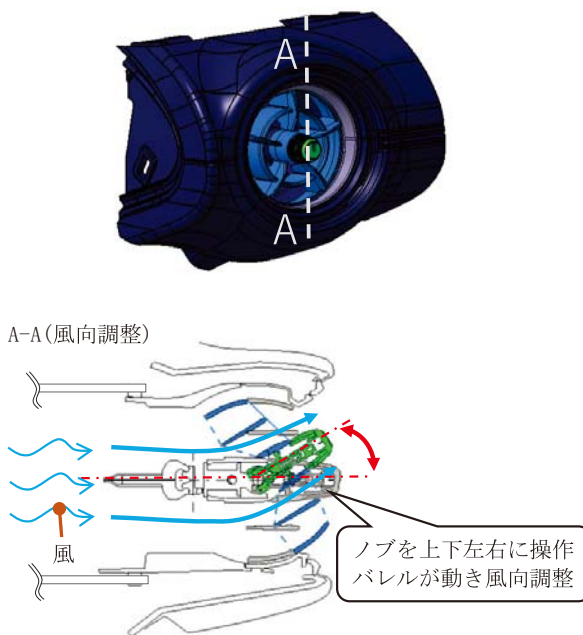


図-3 風向調整と風量調整

^{*1} IM 技術部 IM 第2技術室

3. 開発の狙いとポイント

LEXUS 品質を満足するため操作荷重のバラツキ低減，操作フィーリングの即応性（操作開始から狙い荷重になるまでの角度の最小化による）を材料選定とラップ設計により達成した。

バレル操作荷重は，ラップ設計によるもので，動摩擦係数×接触面積×面圧の関係式から設定した。

ノブ操作荷重は，スプリング荷重と構成部品材料の摺動抵抗の関係から設定した。

操作フィーリングは操作荷重の即応性を調査して設定した（図-4）。

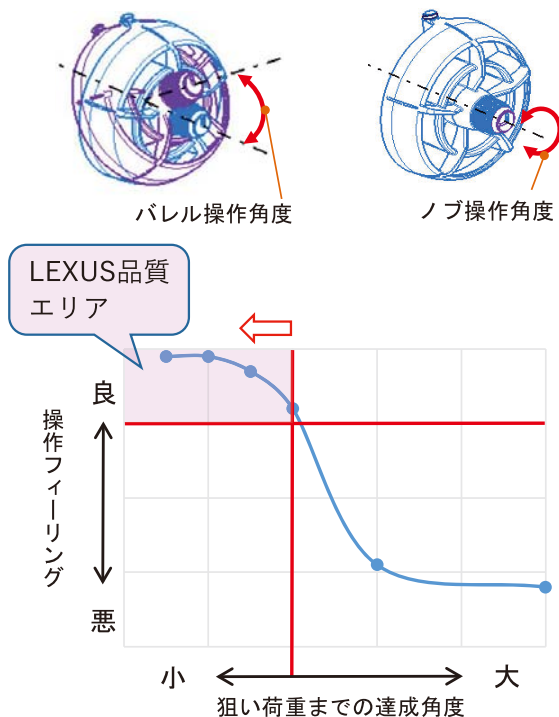


図-4 操作フィーリング調査結果

豊田合成が得意とする機構設計とラップ構造で，バレル操作荷重と操作フィーリングが満足した丸形ワンノブレジスタの開発ができた。

4. おわりに

今回紹介したレジスタはLEXUS ISに採用され量産化されました（図-5）。



図-5 LEXUS IS 内装

最後に，この製品の開発・量産化に際し，御支援・御指導いただきましたトヨタ自動車株式会社，トヨタ車体株式会社，並びに関係部署，関係会社の方々に厚くお礼を申し上げます。

著 者



宮之協健