

## 新製品紹介

### 高効率ダクトクォータベント

#### High Efficient Duct Quarter Ventilation

寺本 泰庸<sup>\*1</sup> , 大宮 好雅<sup>\*2</sup>

#### 1. はじめに

ダクトクォータベントは車室内空気の排気口であり、バタフライを設け排気ガスや埃等の車室内への侵入を防ぐ逆流弁としての機能も有している。ダクトクォータベントは、ドア閉り性や車室内の換気に重要な役割をもっている。

従来のダクトクォータベントはボデー形状にあわせ車両ごとに設計をされていたが、統合することで量産効果により低コスト化をねらいとしたダクトクォータベントを開発した。(写真1)本報でその概要について紹介する。

#### 2. 製品の概要

##### 2-1. 換気性能の向上

今回製品性能として換気性能を向上させ世界一の換気性能を確保することを目的とし開発した。

ダクトクォータベントの製品性能である換気性能のBMC結果を図2に示す。図2より当社製品はボデー開口面積と換気性能の関係(換気効率)から世界一の換気性能であることが分かる。

また、換気性能が向上することにより、車室内空気の換気が良くなり、ドア閉り性能が向上する。

##### 2-1-1. バタフライの締結方法・材料

バタフライと本体の締結方法を熱加メ締結より差込締結構造にすることより開時抵抗が低減されたこと、また今回バタフライ材をゴム系から比重が低くバタフライ重量の軽いウレタン系に変更したことにより換気性能が向上した。ウレタン系バタフライは、復元力が強くしわになりにくい性能も有している。



写真1 開発品

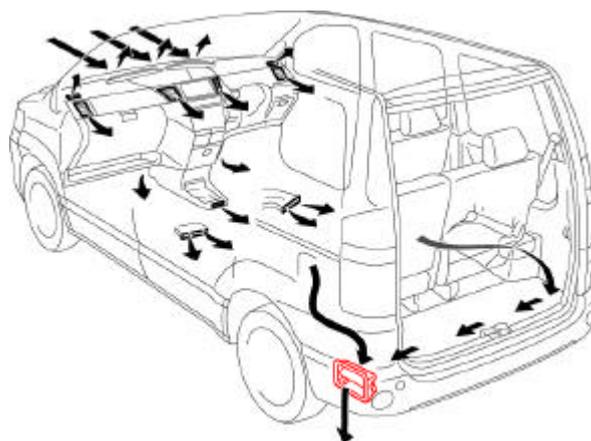


図1 自動車ベンチレーションシステム

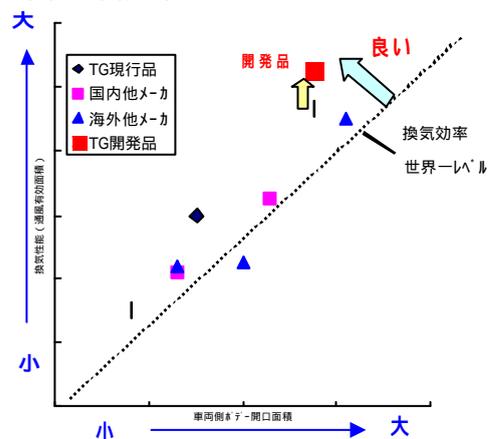


図2. 換気性能 BMC

\*1 Yasunobu Teramoto 内外装部品技術部 外装技術室

\*2 Yoshimasa Omiya 内外装部品技術部 外装技術室

2 - 1 - 2 . 本体薄肉化

本体一般肉厚を2.0 1.5へ薄肉化することにより、開口面積が増加し換気性能が向上した。また薄肉化により軽量化も図られている。本体材は低コスト材であるリサイクル材を使用した。

2 - 2 . シール性能向上

シール部は、外部からの水、埃を防止するためのものである。従来は、スポンジを後工程で貼り付けていたが、生産性を向上させるために開発品では軟質TPOを用いて本体・シール部を一体に成形した。また、シール部を軟質TPOにしたことによりシール性能が向上した。

本体、シール部をオールTPOにすることにより、リサイクル性にも優れた製品となった。

現行品・開発品の製品構成を図3、4に示す。

2 - 3 . 製品性能

製品として必要な性能評価は全項目とも満足した。開発品の主な製品性能について表1に示す。

表1 . 開発品の特徴

項目	開発品 (現行品比)	
性能	換気性能	
	ドア閉り性能	
	負圧による排気ガス・埃入り	
	浸水路走行・洗車等による泥水入り	
	冷熱繰返しによる変形・劣化	
品質	組付け作業性	
環境	リサイクル性	
ASSY重量		

4 . おわりに

今回紹介したダクトクォータベントは、大型タイプとして現在数車種で量産中であり、今後他車種への採用も予定されておりダクトクォータベントの統合化が推進されている。

最後にこの製品開発・量産化にあたり、多大なご支援、ご指導をいただいた関係者の方々に厚く感謝の意を表します。

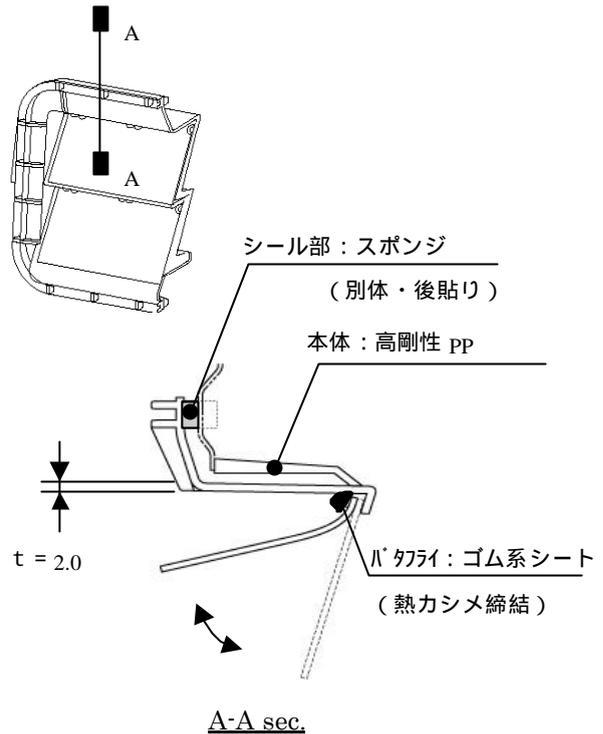


図3 現行品

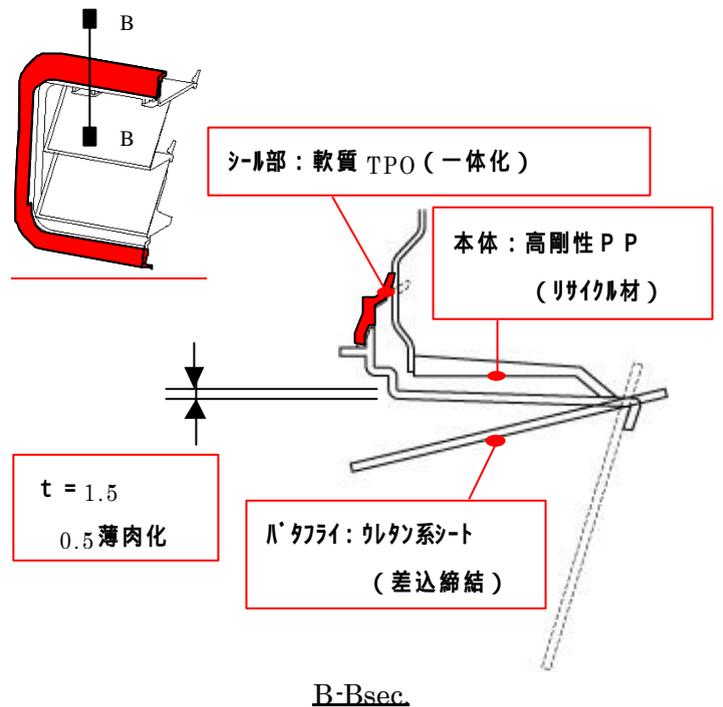


図4 開発品