

# 新製品紹介

## 利便性向上スライドコンソール

### Console Box with Sliding Door for Easy Operation

山内明\*1, 市川英仁\*2

#### 1. はじめに

近年、自動車内装製品において、ユーティリティ向上のニーズが高まってきており、その中でもセンターコンソールにおいては、ユーザから操作性及び利便性向上が求められている。また、それらの商品力向上と同様に、顧客からの低コスト化・軽量化のニーズも高い。今回はこれらのニーズを両立させた構造を提案し、トヨタクラウンで採用されたコンソールの概要について紹介する。

#### 2. 従来品の問題点

従来ラグジュアリー車のセンターコンソールは、アームレストとしての使用性は良いが、操作性の改善、利便性の向上を望むユーザーボイスが多い。

操作性については、コンソールドアが長く、跳ね上げ式ドアのため、ドア開閉操作時に肩を大きく上げる必要がある。

利便性については、ドア作動と同時に中箱も回転するため、収納物が箱の中で散乱してしまい、任意の位置でドアを止めることもできない。

締結部品や板金部品が多く使用されているため、軽量化・低コスト化が難しい。

#### 3. 開発品の基本構造

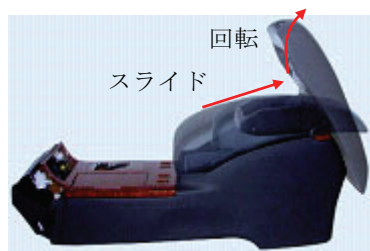


図-1. 製品概要

#### ① 操作性向上

今回の開発品では、ドアを車両後方へスライド後、回転動作でドアを開けることにより、開時のドア高さを低減し（図-2）、肩を大きく動かすという問題を解消した（図-3）。

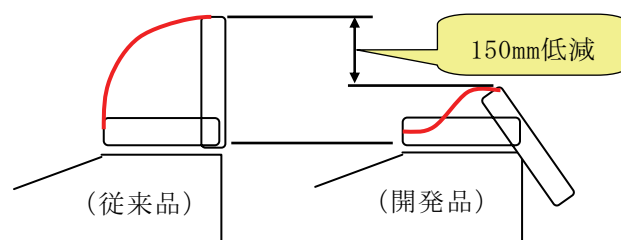


図-2. ドア回転軌跡比較



図-3. ドア開閉使用性比較

#### ② 利便性向上

ドア回転時に、中箱を平行移動する構造にすることにより、収納物の散乱防止を図り、中箱の収納物取り出し性を向上させることができた（図-4）。また、ヒンジ構造においても、チルトロック機構を付与することにより、どの位置でもドアを止めることが可能となり、本体ボックスの収納物取り出し性をさらに向上させることもできた（図-5）。

\*1 Akira Yamauchi 内外装システム技術部 モジュール設計室

\*2 Hidehito Ichikawa 内外装システム技術部 モジュール設計室

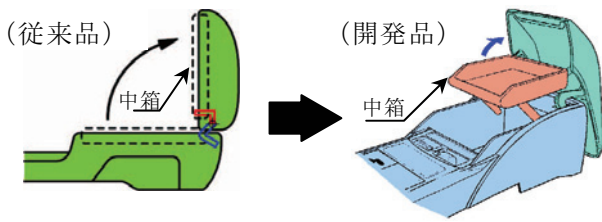


図-4. 中箱使用性比較

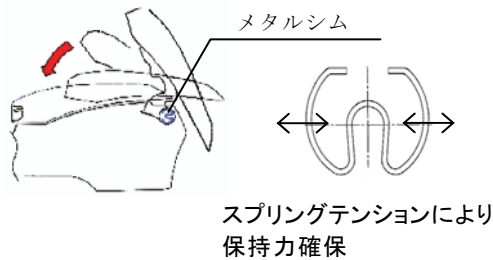


図-5. チルトロック機構

### ③ 低コスト化・軽量化

従来のコンソールは部品の組み付けをビスによって実施し、その締付強度で全体の剛性を確保していた。また、ヒンジ部についても、板金部品を使用することにより、強度と剛性を確保していた。しかし今回の開発品においては、低コスト化・軽量化のためにビスレス組付け、板金部品の樹脂化を目指した。

ボックスとサイドパネル及びドアの OUTER と INNER を振動溶着することにより、コンソール全体の剛性を確保し、また部品点数を削減した(図-6)。

ヒンジ部についても、ドア回転半径を最小化することにより、ヒンジに加わる力を半減し、ヒンジを樹脂化した(図-7)。

これらの工夫により、大幅な部品点数の削減に成功し、低コスト化・軽量化を達成することができた。

- ・ 低コスト化指数 : ▲26% (従来比)
- ・ 軽量化指数 : ▲20% (従来比)

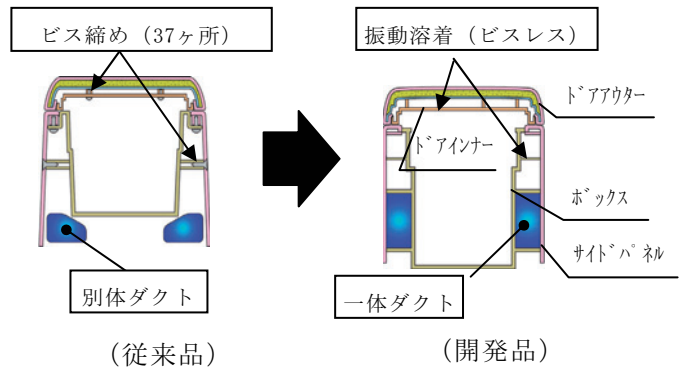


図-6 組付仕様比較

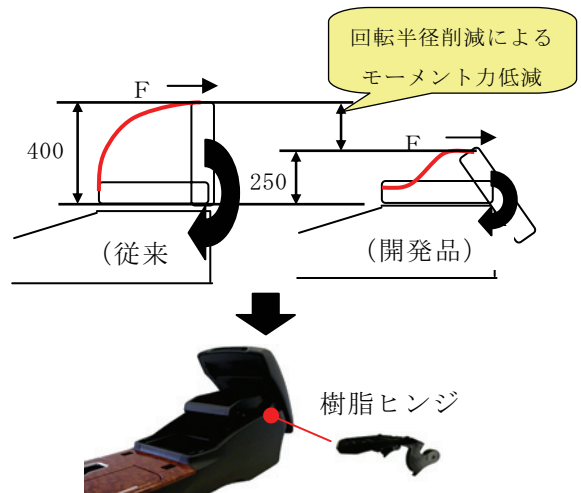


図-7 ヒンジへの集中応力比較

## 4. おわりに

今回紹介したビスレススライドコンソール仕様を、今後他車種にも適用展開を図りながら、更なる構造開発、改善を進めていきたい。

最後に、この製品開発に際し、ご支援、ご指導頂いたトヨタ自動車株式会社の関係各部署の方々に厚く謝意を表します。