

車載用広視野角・新型フロントカメラの開発

1. 概要

当社は、新開発の超広角レンズにより車両の前方から側方までをシームレスに表示する（図1）世界初の新型カメラを開発し、トヨタ自動車㈱の新型エスティマ（'06年1月発売）に「ワイドビューフロントモニター」として採用された。

本製品は㈱オートネットワーク技術研究所と住友電装㈱が開発、住電エレクトロニクス㈱で製造し、当社が販売している。

2. 構造

外観を写真1に、主な性能を表1に示す。図2に示すように従来は左右及び前下方をプリズムを介して撮像し、3分割画像で表示していた。今回は、新開発の超広角レンズを採用し、前方から左右側方までシームレスな画像で表示できるようになった。新開発のレンズでは左右側方の接近車両の拡大表示のため光学的に垂直拡大するレンズを組み込んだ。

また、車載可能な耐熱性、耐候性、防水性、耐薬品性を確保した上で機構部品を樹脂化し、ケース背面にコネクタを一体成形してコスト低減を図った。

3. 特長

- ①1台のCCDカメラで光学的に左右側方から前方までの撮影が可能。
- ②新開発の超広角レンズにより全視野をシームレスな画像として表示。視認性が向上するとともに死角が低減した。
- ③プリズム廃止により車両からの突出量が低減し意匠性が改善。セダンからミニバンまで幅広い車種へ展開が可能となった。
- ④機構部品の樹脂化により軽量化、低コスト化を達成した。
- ⑤ケース背面にコネクタを一体化しピッグテールハーネスを廃止した。
- ⑥特許60件以上を出願済み。（2005年10月現在）



写真1 外観

表1 主な性能

項目	仕様
CCD素子	1/4インチ25万画素（カラー）
水平視野角	約190deg
垂直視野角	約80deg
映像出力方式	NTSC方式
電源電圧	6V
消費電流	100mA以下
外形（mm）	33×35.4×81.5（*2）
重量（g）	約80（*2）

（*2）ブラケットは除く

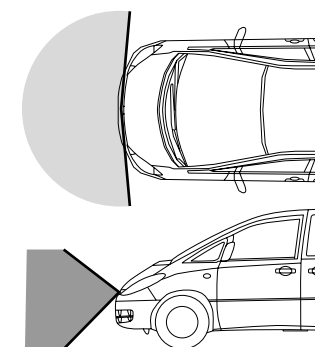


図1 視野範囲イメージ図



(a) 従来フロントカメラ



(b) 新型フロントカメラ

図2 表示画面