

## 1. 研究目的

トラックドライバーの新規雇用の不足により、ドライバーの平均年齢の高齢化やドライバーの不足といった問題が発生している。2006年度のピーク時からトラックドライバー人口は下降線をたどる。高齢化に関しては、平成23年でトラックドライバーの72.7%が40歳以上となっている。そこで今回、【ドライバーの高齢化】への対応を私の研究テーマとした。

## 2. 調査内容

- 中高齢者の身体に起こる具体的な老化の現象として、足の筋力は40代才台で70%前後、60才台で52%まで下落する。
- ワンボックスカーを使ったキャブオーバー車の乗降性や視界の調査の結果、乗降性がいいとはいえず、視界についても普通車に比べ距離感がつかみにくいことが分かった。
- ウォークスルーバンの乗降性や視界、利便性などの調査の結果、乗降性は、普通のキャブオーバー車よりはいいものの、視界や利便性においては問題点が見つかった。
- ミラーレス自動車の実用性について、国土交通省が自動車の保安基準を改定し2016年6月にもミラーのない車が公道を走ることになる。雨の日や車内に多くの荷物を置いた時、バックミラーでは見えにくい、カメラだと鮮明に捉えることができることとなる。

## 3. コンセプトおよびアイデア展開

- 乗降性の向上を目的として、脚への負担を軽減するために乗降ステップとグリップの検討。
- 乗降性に配慮したノンステップバスにもみられるエアサスペンションの導入の検討。
- カメラとモニターによる視界の向上を取り入れた際のモニター類の配置など利便性も考慮したインパネのレイアウトの検討。
- ヘッドアップディスプレイを使った計器やナビなどの安全表示の検討。
- 伝票の電子管理や配送センターとの連絡時に使用する操作デバイスの使いやすい配置の検討。

## 4. 最終提案

乗降性に関して

- 本来二段で乗車するステップを三段に増やし、一

段の高さを低くすることで、乗車時の脚への負担を軽減する。

- 乗車時に左右どちらの手でも掴めるように左右両側にグリップを設置。

視界に関して

- 前方との距離感がつかめるように、前方視界の死角になっている部分もモニターでフロントガラスの下を覗くように見える。
- サイドミラーやルームミラーの役割もカメラとモニターで代用される。モニターはインパネに配置。
- 計器類やナビの地図は、ヘッドアップディスプレイを使って表示し、運転時に視界の移動距離が少なくなるようにした。

利便性に関して

- バックモニターは、配送センターとの連絡や伝票などの電子管理のためのデバイスを操作するためのタッチモニターとしても使用できる。



## 5. 今後の発展

- 検証の結果、ステップの乗降性は、従来のものより効果的であることが分かった。
- 検証により、ハンドルの高さの調整機能や乗車時に掴むグリップを長いものにするなどの改善案が見つかった。
- 輸送車両が扱いやすくなることにより、新規雇用が増加すると思われる。
- 提案の一部を長距離輸送へ応用することが可能となる。

## 文献

- [1], 西川敦子“宅配便が届かない!?コンビニから商品が消える!?ドライバー不足が引き起こす物流危機” DIAMOND online 第15回 pp.1-1, (Mar.2015)
- [2], “足の衰えと健康リスク” WEB サイト [asikoshikenkouya.client.jp/free-0008197759.html](http://asikoshikenkouya.client.jp/free-0008197759.html)
- [3], “ミラーレス車公道へ「カメラで代用」国交省が解禁へ” 毎日新聞オンライン [mainichi.jp/articles/20151130/k00/00m/040/109000c](http://mainichi.jp/articles/20151130/k00/00m/040/109000c)