

24)

著者：松村智行，小森弘詞

論文題目：自動車の先端位置感覚醸成支援法の研究

論文集名：日本交通心理士会第7回中国・四国・九州地区研究発表会発表論文集

発表年月：2014（平成26）年7月

頁：32-34

# 自動車の先端位置感覚醸成支援法の研究

○松村智行・小森弘詞  
アイルモータースクール豊前

## 1. はじめに

近年、自動車の運転支援システムとして車両後方の映像を映し出すバックモニターや障害物に接近した際にアラームで危険を知らせるコーナーセンサー等の機能が多くの車両に搭載されるようになった。これにより運転中の車両の感覚は以前よりも格段に掴みやすくなった。しかしモニターで映し出せる範囲やセンサーに反応する範囲には限界があり、それだけに頼りすぎると他の危険の発見に遅れる場合がある。人は運転中に多くの箇所を見て安全も確認しなければならない。そのためにはバックモニターやコーナーセンサーに頼るだけでなく運転者自身の車両感覚もある程度身に付けていなければならない。安全確認をしながら車両を目的の位置に誘導することができる運転者を育てることは運転支援システムが発達してきた近年でも必要不可欠なことである。また車両感覚に関しては初心運転者のみならず既得免許者にも苦手意識を持っている者が多い[1]。

## 2. 目的

自動車を運転する上で車両感覚をつかむことは必要不可欠であるが、車両感覚とはあくまでも人間の感覚の領域であり不確かなものである。我々指導員はこの不確かな感覚の領域をなるべくわかりやすく教習生に伝えなければならない。しかし指導員も人間であるために感覚が一人一人異なる。よって口頭だけで説明しようとする指導員ごとに教習生への助言内容が異なり教習生に迷いが生じる場合がある。次に車両感覚を伝える方法として車両から降りて実際の車両の位置と教習生自身が持っていた感覚とを見比べてその誤差を修正させる方法がある。直接自分の目で見ると指導員ごとの感覚や説明の違いは生じないが、教習生によってはその体験の有効性に差が存在する。一度見ただけでかなり正確に修正する者もいれば、何度も見ないと修正できない者もあり、後者の場合多くの時間を費やし、他の運転操作の練習ができないまま教

習時間が終わってしまう。そして最短教習時間を超えて延長教習料を払うことになり、教習生への経済的負担を増やしてしまう。また大雨など天候によっては車両から降りることが困難な場合もあり、教習方法としては不安定な側面も持っている。教習生は天候がどうあれ教習所へ支払う一時限の単価は同じであるため、どのような状況でも実施可能な方法の開発が必要であろう。

本研究の目的は上記の問題点を解決する新しい教習方法を見つけることである。ビデオカメラの映像を使用すれば、車内から車両の位置と教習生自身の車両感覚の違いを見比べることができ、指導員間の助言の差異の払拭、乗降に費やしていた教習時間の節約、天候等に左右されない安定した教習が期待できる。あとはビデオカメラの映像だけで車両位置を確認した運転者が誤差を修正できるのかを実験によって明らかにする必要がある。

## 3. 方法

車両感覚を身に付けるといってもその意味は広義であるため、今回は車両の先端の感覚に的を絞って考えることにした。先端の感覚は信号や踏切等の停止線に止める際に必要であり、その利用頻度は高く車両感覚についての教習項目の中でも序盤に履修するようになっているため今回の実験課題に、選んだ。

運転免許試験実施基準によると、法令に基づく停止線で停止する場合、停止線の手前おおむね2メートルの範囲に停止することが求められており線の手前0.5メートルから1メートル程度の余裕をとるのが適当とされている。この条件は車両の先端の感覚が身に付けていなければ満たすことができなため今回の実験はこの基準に沿って判定した。

コース内にある踏切停止線の付近にビデオカメラを設置し車両の止まる位置を撮影する。車内にはモニターを用意しカメラの映像が乗車したまま確認出来、停止線の手

前0.5メートル地点、1メートル地点、2メートル地点にはそれぞれ目印を付けてモニターで見たときにどのくらい離れているか見えるようにしてある。この目印は運転席から直視することはできない。

被験者にはモニターを見ずに踏切停止線の手前で停止してもらい、停止後に停止線と車両の位置関係をモニターで確認する。これを三回繰り返した。一回目の停止では普段の運転通り停止してもらい、二回目以降は停止線の手前0.5メートルから1メートルの範囲に止めるように指示している。

実験参加者は、アイルモータースクール豊前の教習生1名（20代 女性）、高齢者講習受講者3名（70代 男性2名、女性1名）指導員1名（40代 男性）、研修生1名（20代 男性）であった。

実験場所は、アイルモータースクール豊前のコース内、実験期間：平成26年6月中であった。

ビデオ装置としては、無線電送方式の監視カメラシステム（Uniden：WCM70001）を使用した（図1：カメラ、図2：モニター）。



図1. 監視カメラ部



図2. モニター

#### 4. 結果

本実験結果を表1に示す。指導員は、ビデオ画像を観察させる前である1回目から停止線手前0.5mから1mの範囲で停止することができた。それに対し教習生においては、1回目は、停止線から2m以上離れて停止した。この時の停止時の画像を観察

した後（2回目以降）は、0.5mから2mの範囲で停止することができるようになった。高齢者1は、1回目は2m離れて停止したのに対し、2回目以降は0.5m～1mの範囲に収まった。高齢者2においては、1回目は1m～2mの範囲で停止した2回目以降は0.5m～1mの範囲で停止できるようになった。高齢者3と研修生は、1回目の停止でも0.5m～1mの範囲で停止できたが、2回目はさらに停止線に接近した。しかし、3度目はほぼ1回目と同じ精度であった。

表1. カメラ画像観察前（1回目）と後の停止線からの距離

	1回目	2回目	3回目
指導員	0.5m<1m	0.5m<1m	0.5m<1m
研修生	0.5m<1m	0m<0.5m	0.5m<1m
教習生	2m<	0.5m<1m	0.5m<1m
高齢者1（男性）	2m	0.5m<1m	0.5m<1m
高齢者2（女性）	1m<2m	0.5m<1m	0.5m<1m
高齢者3（男性）	0.5m<1m	0m<0.5m	0.5m<1m

#### 5. 考察とまとめ

今回の実験では運転経験、年齢、性別問わず2回目目の停止でかなり車両感覚を修正することができた。3回目では更に誤差を修正し、基準通り停止線の手前0.5mから1mの範囲に停止させることが出来ている。また高齢者1の男性は1回目の停止が終わった時点で映像を見てもらったところ、自分が思っていた停止位置とずいぶん違うと驚いていた。男性は毎日自動車を運転し、運転経験は20年以上という。ビデオカメラの映像は車内ですぐに確認できるため乗降に時間のかかる高齢者にも好評であった。

初めから0.5m<1mの範囲に停止できた者を除けば全員に効果が認められており、ビデオカメラの映像により車両感覚を修正させることが可能であるといえよう。

走行状況の画像が、狭路における車両感覚の修正にも効果があるかの解明を進める予定である。

#### 参考文献

[ 1 ] [http://chiebukuro.search.yahoo.co.jp/search?fr=top\\_ipd\\_sa&ei=UTF-8&p=%E8%BB%8A%E4%B8%A1%E6%84%9F%E8%A6%9A+%E3%82%B3%E3%83%84](http://chiebukuro.search.yahoo.co.jp/search?fr=top_ipd_sa&ei=UTF-8&p=%E8%BB%8A%E4%B8%A1%E6%84%9F%E8%A6%9A+%E3%82%B3%E3%83%84)  
検索日 2014/7/2