

鉄道車輛運転手の視力基準

東京大学医学部眼科 大平 明彦

運輸省は日本鉄道運転協会からの報告書を受けて、動力車操縦者運転免許に関する省令のうち、視力基準に関する項目を本年3月末に改正した(下記参考)。旧来の視力基準が時代の推移とともに合理性を欠いてきており、それが免許取得可能人数の低下を招いてきたということがこの背景にある。

講演者は日本鉄道運転協会が設置した「動力車の操縦に関して必要な身体検査(視力)の合格基準の調査検討会」の主査として資料を収集し、調査試験を行った。その過程で問題となった点を取り上げて論じてみたい。

①前提となる視力基準設定の発想が、「基本的」な機能に関しては「正常」であることを要求するのか、あるいはここまでの異常なら許可するという考えに基づくのか。

考慮すべき点：多人員輸送手段操縦者としての責任、鉄道車輛の特性一定められた軌道上を信号に基づき走行する点で安全を確保しやすいが、踏切・駅のホームでの安全問題がのこる。

諸外国、他業種の基準との比較。

②視力以外の視機能はどう考えるかー 色覚 視野
両眼視機能と両眼間の視力差

参考

<旧視力基準>

各眼が裸眼で1.0以上、あるいは裸眼で0.2以上かつ矯正眼鏡にて1.0以上かつ矯正眼鏡の左右差が2D以内

<新視力基準>

各眼が裸眼で1.0以上、あるいは矯正眼鏡にて1.0以上ただし矯正眼鏡は近視は8D以下遠視は3D以下

運転者への視覚的要求

財団法人鉄道総合技術研究所 宇賀神 博

運転に必要な情報の大半は、視覚により得られる。個々の走行環境は多様に変化に富み、偶然の要素を多く含むが、道路交通の基本的な制御を担う信号、標識、標示などは、あらかじめ運転者の視線を意識してデザインされ配置されている。また、他の車両やその標識、工事現場の標識などのさまざまな表示物が存在する。これらは、交通の安全と密接な係わりを持ち、必要に応じて誘目性、視認性(可視性)ないし可読性を満たすことが求められるが、実際には多くの問題を抱えているといわざるを得ない。

演者はこれまで、主として鉄道分野で同様の問題に係わってきた経験と立場から、この機会にいくつかの話題提供をさせていただくこととしたい。

○表示物の誘目性と可読性

表示を見せるためには、それが適切な時機に運転者の視線を捉えるようにするか、視線を誘導する何らかの手段が必要となる。運転者の判断を誤らせる要素を、同じ視野に入れないようにすることも重要である。視環境の整理のされ方は、しばしば安全上の問題を引き起こす。また、文字を読ませる場合には、運転者が実際にそれを読める条件を備えたいものである。

○踏切の視認性向上

踏切事故の中には、運転者が踏切の存在に気づかなかつたり、気づくのが遅れたためと思われるケースが多い。これに対して鉄道側のできる対策は限られるが、オーバーハング型や門構え型の警報機の設置などにより、運転者の視覚に強く訴えようとしている。

○反射材の利用による追突防止

貨物自動車などの追突警告表示に、反射材が利用されて効果を上げているようである。これをナンバープレートに応用するための試験も数多く行われているが、視認性だけでは割り切れない面があるらしい。

鉄道では、列車の後部標識の赤色尾灯に代わるものとして、夜間600m後方の列車から視認可能な反射材利用の標識を開発し、一部列車で実用化している。