

ストレスが自動車運転に及ぼす影響と交通安全

名城大学 理工学部 交通機械工学科 教授 横 森 求

1. はじめに

我が国の自動車交通事故件数は、年々減少を続けている。これは医学、工学、法律・保険制度および交通教育など、各分野における努力と関係者間連携の成果である。しかし、高齢化、少子化による社会環境変化および移動の質的变化、自動車およびインフラの高機能化とそれにより要求される運転技能の変化など、時代とともに既存のシステムは過去のものとなり、絶えず適応と改善が要求されている。

自動車事故は人が自動車を運転することにより発生するので、その原因には直接または間接にドライバが関わる。そのドライバのいろいろな状態の中でストレスは大きな要素である。

ストレスは人間が生活する中で必ず発生するものであって、適度なストレスは健康で快適な生活をするための刺激として必要なものである。しかし、これが過度になると、心身のバランスを崩し、日常生活に必要な健康の維持が困難になり、社会生活も継続できなくなる。

自動車の運転をする場合も同様で、適度なストレスは安全運転を維持するために必要な覚醒度を保ち、誤動作（運転）を防ぐのに必要である。しかし、ストレスが過度になると運転を誤り、事故に繋がる危険が増加する。

2. ストレスについて

ストレスのうち、自動車運転にとって負の作用として働くものは、交通安全を脅かすものとして減少または排除しなければならない。

安全運転をする上で不都合なストレスを内包した状態で運転することは避けなければならない。例えば、疲労、睡眠不足、精神的 불안定状態などである。ストレスではないが、飲酒、薬物服用などは厳禁である。

ここでは、運転中に加わるストレスについて交通安全との関係で述べる。運転中のドライバにストレスが発生する要因は、道路側の条件、例えば交通量、走行速度、車線幅、路面、道路

標識、交差点とその信号、天候などが挙げられる。つぎにドライバ側では運転技能やそのときの健康（精神）状態など、そして車両そのものの機能などが考えられる。多くの場合これらの要因が単独に影響するのではなく、複合的に働き、ストレスとなる。

自動車運転中のドライバのストレス（心理的負担）を計り、評価する方法として生体反応が多く利用されている。それらには心拍数、脈拍数、血圧、血流、発汗、皮膚活動電位、筋電位、呼吸、眼球運動、唾液、脳波、などが採用されている。

ここでは、市街地道路を走行するとき路側駐車車両など道路環境がドライバに与える精神的影響について、昼間と夜間について、心拍および発汗により検討した結果を述べる。

被験者 12 名の運転負担感受性指標により負担を受けやすいグループと受けにくいグループに分類する。両グループのドライバともに、夜間の方が精神的負担は増加するが、負担を受けやすいグループは、昼間では路側駐車車両の手前で精神的負担が大きく、夜間では駐車車両を過ぎてから負担が大きくなる傾向がある。

3. これから

ドライバ特性に関して、医学、工学および人間工学など多方面から学際的な研究が行われ、その成果の多くが自動車交通の ITS 化の現場に生かされて、交通安全に貢献している。

ドライバ特性のうちのストレスに関する多くの研究がある。これらの研究から、運転中のストレスレベルの安全に対する閾値を求めることが可能であれば、それは交通安全向上に飛躍的貢献ができるであろう。

しかし、このことは最も不確定要素を持っている人間に関わることであるので、願望としか見られないが、交通安全向上を目指してこのような目標を掲げることもよいのではないか。