

シンポ A-3

長時間運転による交通事故 ～高速道路の事故データ分析結果から～

財団法人 交通事故総合分析センター 研究部

西田 泰

交通事故の発生には様々な要因が関わっている。このうち、人の心身能力や心身状態に関わる人的要因は、交通事故の原因の 90%を占めるとも言われており、交通事故防止対策の検討対象となることも多い。また、自動車運転作業は、認知、判断、操作という一連の作業から構成されており、交通事故の原因についても、認知ミス、判断ミスあるいは操作ミスに分類して論じられている。そして、疲れや精神的ストレスあるいは飲酒、薬物の摂取等による心身状態の変化は、個々人が有している本来の心身能力を低下させることでミスを誘発し、事故に結びつくと考えられる。

そこで、高速道路の事故データの統計分析に基づいて、長時間運転による交通事故の特徴及び長時間運転に伴う疲労が運転に与える影響について調べた。

事故発生までの高速道路走行距離別に、平成14年から18年の5年間に全国の高速道路で発生した事故を分析した結果、

1) 長距離運転による事故の発生傾向は車種によって異なり、大型貨物車の事故は早朝に、普通貨物車と普通乗用車は日中に多い、

2) 大型貨物車と普通貨物車では、高速道路での走行距離が長くなるほど、認知ミスの割合が高くなるが、普通乗用車では、距離の影響は小さいが、大型貨物車や普通貨物車に比べて操作ミスの構成率は高い、さらに、

3) 料金所等付近での停止車への追突事故の構成率は、走行距離が長くなるほど下がる等、が明らかとなった。

これらの結果には、各車種の走行実態や車種別の運転者属性の違いを反映していると考えられるものや、長距離運転による運転者の心身状態の変化が、交通事故の特徴となって現れていると考えられるものがある。以上の分析結果から、長距離運転による交通事故の防止には、長時間作業による心身状態への影響だけでなく、車種や時間帯を考慮することが必要となる。

シンポ A-4

自動車シート（かたち・たわみ・振動） 特性と長時間着座疲労の解析

トヨタ紡織株式会社 実験部

仙波 良二

◆自動車シートの（長時間）乗り心地性能（疲労）について、従来は、試作車両に試作シートを搭載し、テストコースを実際に走行して得られた結果を基に、再度シートを試作・評価する、という工程を繰り返していたが、開発期間の短縮化やシステムサプライヤ化により我々シートメーカーには効率的な評価と的確な解析により、短時間で目標性能を満足できるシート開発を要求されるようになってきた。

つまり、シート座り心地評価は、実車を使用せずに、台上（試験機上）で評価できるようにすることが不可欠な状況になってきた。そこで、6自由度振動試験機を導入することになった。

加振できる波形は、実車から取得した振動波形だけでなく、正弦波、衝撃波などの生成した定常波形も加振できる。

◆実車振動再現による長時間疲労試験

実車で取得したシート振動波形を振動試験機で再現させ、乗用車シートを試験機に搭載し、長時間走行疲労評価の台上シュミレーション評価を行った。

被験者から一定時間毎に各種の生理特性を検出し②シート特性と疲労進捗の関係 ①各種生理特性の扱い易さや信頼度を比較し、実務試験運用のためのベースデータを取得した。