

交通事故データから見るドライバーの運転・行動特性

科学警察研究所 交通科学部 部長 西田 泰

はじめに：事故の人的要因

交通事故の原因・要因には様々なものがあります。道路交通の構成要素に着目すると、人、道路や交通環境、そして自動車に関わるものに分けることもできます。人に関わる要因には、認知、判断、操作といった運転に必要な基本的な心身能力に関わるものや、速度の選択、右左折方法等の運転方法に関わるもの（以下、両者をあわせて“運転特性”）が挙げられますが、この運転特性の外にも交通事故の発生に大きな影響を与えるものがあります。

それは、どのような目的や手段で道路を利用するか、何時利用するか等、道路利用に関わる特性（以下、“行動特性”）です。

運転特性と行動特性

“交通事故に遭いやすい運転者は、どのような運転者か。”という問いに対して、“運転が下手な者、速度超過で走行する者、黄色信号を強引に通過する者”等が挙げられるかもしれません。走行台キロ当たり事故率のように、道路交通への暴露度当りの事故率で評価すると、運転能力が低い人の事故危険性は運転能力が高い人に比べて高く、信号を守れば事故に遭う率は低くなるので、前述の答えは誤りではありません。

しかし、1年間に事故に遭う率を考えると、“年間走行距離が長い人、雨の日によく運転する人”という答えを挙げることもできます。そして、社会に対する実質的影響を考えると、交通事故の危険性は、このような時間を単位とした指標で議論するのが望ましいと考えられます。

年間の事故率は、以下のように、2つの指標の積で表すこともできます。

$$\text{年間の事故率} = \text{暴露度当り事故率} \times \text{年間の暴露度} \quad (\text{式})$$

そして、暴露度当り事故率は運転特性に、年間の暴露度は行動特性に関連するものであり、交通事故防止には、運転特性だけでなく行動特性に着目することも有効なことが分かります。

交通事故データに表れる運転・行動特性

運転に伴って交通事故が発生するとすれば、特定なグループの運転特性や行動特性の特徴

が、そのグループの交通事故の特徴として現われる可能性があります。例えば、交通事故に関わる運転特性や行動特性と年齢の関係について、事故分析結果から以下のようなことが分かります。

運転特性の変化

人の能力低下は、全ての能力についてある年齢から一斉に始まるものではなく、60歳台になる前から始まっているものもあります。例えば、夜間視力やコントラスト感度は40歳台後半から低下し始め、夜間視力やコントラスト感度の低下が関わりと考えられる事故タイプの事故発生率も、この年齢の頃から上昇しています。

さらに、加齢に伴って、歩行者や自転車の認知が難しくなったり、操作ミスが事故原因となる割合が上昇しています。

行動特性の変化

高齢者の交通事故当事者となる率を通行目的別にみると、業務目的では60歳を越えると急激に低下しますが、私用目的では75歳を越える頃まで低下しない等、通行目的別の道路利用頻度の違いが交通事故情勢にも反映されています。さらに、状態別にみると、最近若者の自転車利用中の事故の増加が顕著になっています。

また、最近の交通事故の推移を昼夜別にみると、昼間に比べて夜間事故の減少が顕著となっていますが、これも夜間の道路利用頻度の減少によるものと考えられます。

おわりに：行動特性変容による事故防止

加齢に伴う運転能力の低下は、高齢運転者の事故危険性が上昇する要因の一つですが、筆者は、運転能力の低下に応じて行動特性を修正させる能力の低下も要因になると考えています。

運転能力の向上が見込めない高齢者にとって、能力低下を補う安全運転支援システム付自動車を選択しないならば、年間の事故率の上昇を抑えるためには、前述の式から分かるように、暴露度を下げる（行動特性の変容）方法しか残されていません。しかし、高齢者ではこのような修正が上手く出来ていない可能性があります。