

IV-186 狭幅員道路での飛び出しに対する 走行車の危険性評価

学生会員 大阪大学工学部 ○高須栄二
正会員 大阪大学工学部 田中聖人
大阪工業大学 上野精順

1. はじめに

狭い道路は人や自転車が、自由に行動する場となっており、その上に車の通行も存在するために、車と人との衝突が生じ、危険な道路環境となっている。特に、横方向から人や自転車が飛び出して、事故に遭遇することが、大きな問題となっている。狭い道路を安全で安心できる場とするためには、ドライバー自身の低速走行の実行が基本的要件である。本稿では、飛び出しに対する安全速度を算出するとともに、狭幅員道路走行中の自動車の飛び出しに対する危険性を評価した。

2. 安全速度の算出

狭幅員道路での飛び出しに対する安全速度を求めるにあたり次のように考えた。

まず正面を向いた歩行者が顔や眼球を動かすことなく、左右から来る車を知覚できる視野の範囲（有効視野）内に車が入れば、歩行者は立ち止まるものと仮定し、その時、車が歩行者との直前で止まれるような速度を安全速度とした。その算出方法は、図-1に示す通りである。有効視野は、被験者5人について調査した結果、有効視野の右半分の広さは、個人差はあるが55～75度の範囲にほぼ入り θ を平均値65.9度とした。

Lに関しては、狭幅員道路においては、道路中央を走行する場合が多いと考えて、（道路幅員+車幅）÷2とした。今回対象とした道路について安全速度を示したのが表-1である。

一方、実際に走行しているドライバーに対し、アンケートにより狭幅員道路を走行するときの飛び出しに対する安全速度を尋ねた。図-2に示すように、7割強のドライバーが10～20km/hと答えている。その平均を表-1に示した。

有効視野に基づいた安全速度は、ドライバーの意識上の安全速度より大きいものの極めて似た値となっている。

また、対象道路の規制速度は、すべて20km/hとなっており、安全速度に近い設定速度といえる。狭幅員道路における飛び出し事故は、有効視野に基づいた安全速度より低い場合もあり、この安全速度は、絶対安全速度とはいえない。

3. 走行速度の危険性評価

先に求めた安全速度により走行速度の飛び出しに対する危険性評価を行った。走行速度は、実測

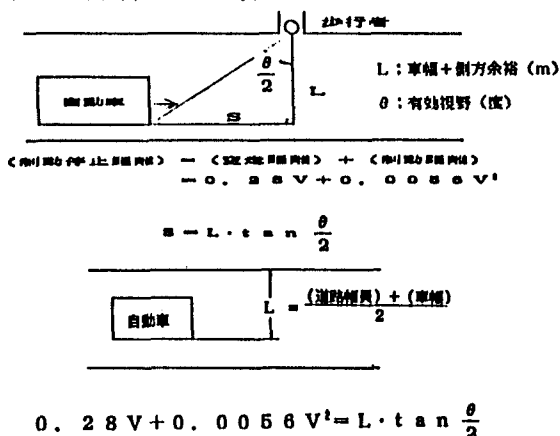


図-1 有効視野による安全速度

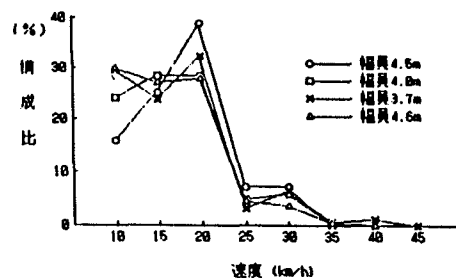


図-2 意識上の安全速度

表-1 安全速度

幅員 (m)	有効視野による 安全速度 (km/h)	意識上の安全速度 (km/h)
4.46	18.1	17.6
3.73	18.3	16.3
4.58	18.3	16.6
15.7	16.3	15.7

表-2 有効視野からの安全速度による実測速度の危険性評価

地点名	安全側の車両	危険側の車両
耳原	0%	100%
一津堰	0%	100%
下中条	0%	100%
下井町	0%	100%

表-3 有効視野からの安全速度による意識上の速度の危険性評価

地点名	安全側の車両	危険側の車両
耳原	2.7%	97.3%
一津堰	13.4%	86.6%
下中条	14.3%	85.7%
下井町	21.3%	78.7%

調査したものとアンケート調査により、得られた意識速度（ドライバーに意識されている自車の速度）の二つの速度について行った。その結果、表-2に示すように実測速度に対しては、走行車両の全車が危険な速度を選定しており、また表-3に示すように意識上の速度に対しても非常に危険なものとなっている。

また各々のドライバーが意識上の安全速度よりどの程度速い速度で走っていると意識しているかを調査した結果、図-3に示すように過半数の人が意識上の安全速度よりも5～10 km/h高い速度で走っている。それぞれが思っている安全速度と同じ速度を選定しているドライバーは約15～25%と少ない。

このようにほとんどのドライバーは、それぞれの安全速度よりも高い速度で走行しているといえる。

そこでドライバーが危険な速度で走行する背景を（%）調べた。

図-4は意識速度別の飛び出しによる危険感を示したものである。走行速度が時速30 kmを越えると、過半数の人々が、危ないと感じており、またこの時速30 kmは、ほぼ安全速度の10キロ増しになっている。

図-5はせまい道路での飛び出しの有無の意識を調べたものである。過半数の人がかなり多いと答えており、また、95%以上の人々が、歩行者などの飛び出しはあるものだと感じている。

図-6は、ドライバーが飛び出し事故を起こしそうになった経験を示したものである。過半数近い人が何回も経験しており、1度もないと答えた人は全体の1割程でしかない。

4. まとめ

実測速度に関しては、飛び出しに対して大変危険な状態にあり、また、意識上の走行速度に関しても、安全な車は2割弱であり、非常に危険な走行が実行されていることが明らかになった。ドライバーは、自車の速度が狭幅員道路の飛び出しに対して危険であることを、十分に認識しており、飛び出しの可能性の大きいことも認識しているといえる。

ドライバーは、十分危険を承知しながらも自分が飛び出しに遭うことはないだろうとの考えの下で運転しているといえる。

最後に調査に御協力頂いた大阪大学工学部技官合谷敦司氏に感謝の意を表します。

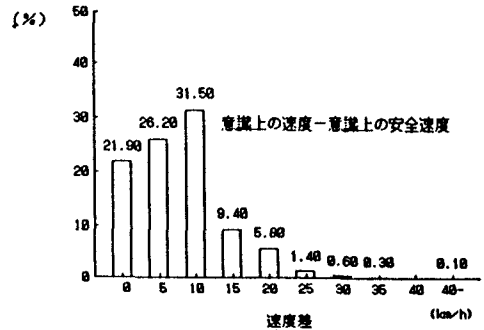


図-3 意識上と走行速度と安全速度の差

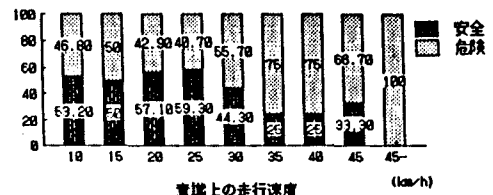


図-4 走行速度の危険感

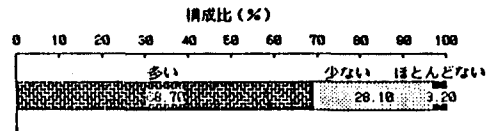


図-5 飛び出しの有無

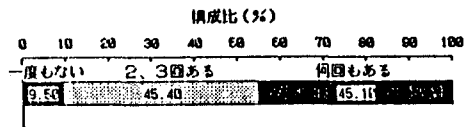


図-6 事故を起こしそうになった経験