

1. はじめに

本研究は、各車両構造が原因で生ずるドライバーの死角と自転車走行者の死角および交差点部における自動車と自転車の停止位置を実測し、その両者の結果をもって交差点部における自動車の巻き込みによる自転車走行者の安全性を確保することを目的としている。我々ドライバーは、交差点を左折しようとする時、自転車走行者、あるいはモーターバイクが死角に入り気が付かずして後になって一瞬ハッとした経験が幾度かあろう。また事故の大小は別として事故を経験された者もあろう。例えば、愛知県警交通部によると、昭和50年度には、自動車の死角が事故原因とみられる自転車走行者と歩行者の巻き込み事故（左折中）が26件（死亡10件）でうち16件（死亡7件）が大型トラックと分析され、同県警では、大型トラックの死角による巻き込み事故を重視して昭和51年8月にそれら（キャブオーバー）について死角調査を行っているが、本研究では、車種別による死角の頻度も重要視して今回は四車種について死角分析を行った結果、自転車走行者の死角、および双方の停止位置に関しての分析結果について報告する。

2. 死角と停止位置の測定方法の概略

死角の測定方法は、幾通りか考えられるが、今回は車両の構造によるドライバーの死角問題が主であるために、次のような方法をとった。（1）室内におけるドライバーの死角測定。この方法は、室内の壁面を利用したポイント注視時における死角測定で、この測定

の場合は、車両その物が関係上ドライバーの視野が広がる傾向にある。（2）車両その物を実際に用いた野外での死角測定。この測定時車両は、普通乗用自動車、小型トラック、および軽自動車の三車種で、なお大型トラックは、愛知県警のキャブオーバートラックの死角測定結果を参考にした。測定方法は、ボールを利用したドライバーの死角確認法を用いた。今回の発表には、（2）の方法のみについて報告すると同時に、この場合の被験者は三人でその被験者の眼健

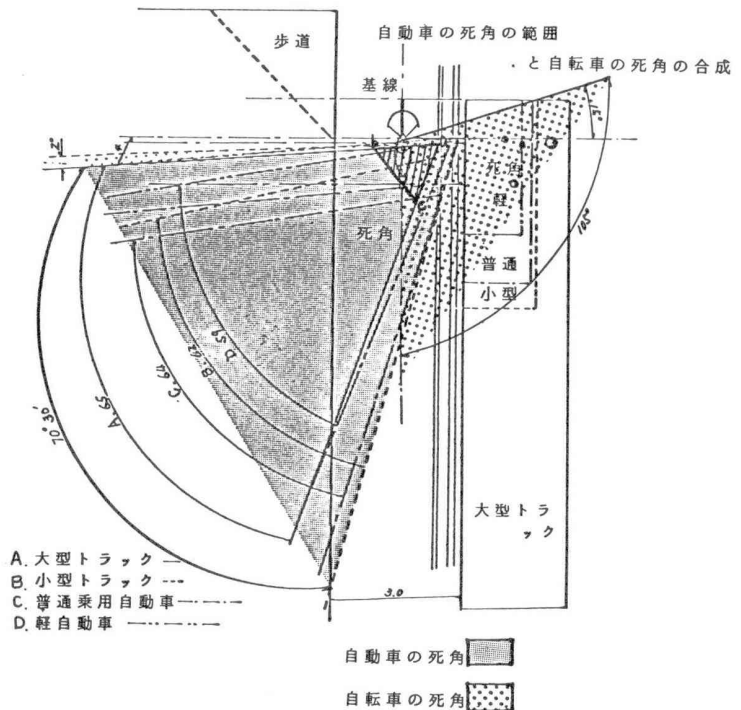


図 - 1

康状態は、良好で各人二回ずつ行った。次に自転車走行者の死角測定は、室内測定を主とした。被験者は、五人でその結果としては平均死角を求めた。また、自動車と自転車の交差点における停止位置の測定は、路上マーキング法を用いた。測定台数は、次のようである。(1) 自動車の場合：大型トラック・小型トラック・普通乗用自動車・軽自動車 各50台。(2) 自転車の場合：中学生・青年・中年・老人 各50人の抽出を行った。(注：小学生については、サンプル数に問題が有り吟味の対象としなかった。)

### 3. 自動車、自転車走行者の死角と停止位置の結果について

図-1は、自動車と自転車走行者の死角を双方の停止位置を統一し合成した。(1) 自動車の死角について大型トラックは、車体から約21度離隔して死角が発生しその角は約65度となる。従って車体より21度離隔した21～86度の範囲内で死角が生じることになる。また、大型トラックは、アンダーミラーを所持している関係上図の△abc約1.65㎡の死角面積が除外される。次に小型トラックは、車体から約15度30分離隔して約62度の死角が生じる。従って、死角の範囲は車体より15度30分離隔した15度30分～77度30分にあることがわかる。次に、普通乗用自動車は、車体から約18度離隔した64度の死角が生じる。その範囲は18～82度で、また、軽自動車については、車体より約28度離隔して約59度の死角が生じた。以上の測定結果から自転車走行者の安全を主として議論するならば、大型トラック～軽自動車の車体からの最小離隔角と最大死角を考慮する必要がある。

従って、今回の測定では、全車両の死角を配慮すると、車両から15度30分離隔した点より死角は始まりその角は、約70度30分になるがしかし、四車両の死角を総平均的なものとして求めると、95%の信頼範囲では62度±5度18分であり、車体からの離隔角19度22分±6度36分となる。(2) 自転車の死角について走行者の死角は、測定結果から約105度であった。(但し、この死角は、走行者の注視点の分散が非常に小さいという仮定のもとより)(3) 停止位置 自動車の停止位置は、95%の信頼範囲で既存の停止線より前方1.7～後方2.8mの範囲にあり、その平均停止位置は、停止線前端より80cmの所にある。次に自転車の平均停止位置は、停止線前方約4.8mであるが95%の信頼で負をとると走行者の危険性を考えてその位置は20cm程度となる。上述の関係上、自動車の巻き込み事故は、自転車が自動車2σと自転車の2σ+2m(自転車長)内に停止した場合に発生しているといってもよからう(図-2参照)。従って自転車の停止線は、上記の死角および停止位置を考慮すると自動車の停止線前方4m以上に設ける必要があると同時に現停止線(自動車)の後退また歩道の位置関係その他を再検討する必要がある。

自動車および自転車の停止位置とその位置での死角について

