

氏名(本籍)	岩 楯 公 晴 (東京都)
学位の種類	博 士 (医 学)
学位記番号	博 甲 第 1146 号
学位授与年月日	平成 5 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 1 項該当
審査研究科	医 学 研 究 科
学位論文題目	歩行者交通事故における人体損傷の分析——車両の加害部位を中心として——
主 査	筑波大学教授 医学博士 林 浩 一 郎
副 査	筑波大学教授 医学博士 能 勢 忠 男
副 査	筑波大学教授 医学博士 松 下 松 雄
副 査	筑波大学教授 歯学博士 吉 田 廣
副 査	筑波大学助教授 医学博士 山 下 衛

論 文 の 要 旨

〈目的〉

激増多様化する自動車による歩行者事故への対応を探るため本研究は以下の目的をたてた。

- ①事故例を人体・車両両面から調査解析し、法医学実務に寄与する詳細な資料を得る。
- ②それにより損傷重症化の要因を探る。
- ③自動車の衝突安全性向上への資料を得る。
- ④自動車事故の損傷機序解明のための研究体制の整備を国や公共団体に提言する。

〈対象と方法〉

①事故事例調査：ボンネット型乗用車の前面に歩行者が一次的に衝突した事例を対象とした。調査地域は茨城県全域とし、1987年4月から1992年3月までに113例118人を調査集計した。具体的には前日発生した事故を各警察署で調べ、事故現場、事故車両、歩行者損傷などに関する調査表に記入した。

車両に関しては全長、全高、全幅、先端部形態を調べ、また擦過・衝突痕から歩行者との衝突部位を確認してその部の車両構造を精査した。

歩行者については担当医師の協力を得て米国で自動車事故による人体損傷をスケール化するため開発されたAbbreviated Injury Scale (AIS), Maximum AIS (MAIS), Injury Severity Score (ISS—各部位のAISの上位3ヶ所の2乗を合計したもの)を算定した。事故現場ではブレーキ痕、衝突方向、衝突形態、道路環境などを調べた。

②剖検事例との比較：過去5年間に筑波大学法医学において剖検された歩行者事故のうち、十分な情報が得られている29例を対象とした。各例につき衝突・轢過の有無、損傷形態を調べた。

③キャブオーバー型車両による損傷：警察の交通事故調査原票をもとに、県内で発生したキャブオーバー型車両による歩行者事故129例につき受傷部位を中心に集計した。

〈結果〉

①事故事例調査：全受傷者118名のMAIS平均2.71, ISSの平均13.0であった。MAIS 1～2は軽症, 3～4中等症, 5～6は重症に相当するのでこれで分けると軽症56名, 中等症38名, 重症24名であった。衝突速度とMAISは相関係数0.71, ISSとは0.70と高度の相関があった。ほぼ40km/h前後が損傷重症化の境界となっていると思われた。車高, 車幅など車両の一般的形態と重症度とは関係なかった。

頭部外傷の約70%は車両との衝突により生じ, 顔面損傷は逆に路面によるものが多かった。頸部損傷の多くは間接障害で生じていた。上肢と骨盤損傷は車両と路面によるものが同頻度で, 下肢損傷は車両, とくにフロントバンパで発生していた。頭部外傷はフード上面と衝突した時, フードを介してエンジンルーム内部品とぶつかる底付き事故の場合著明にAISが高かった。

②剖検事例との比較：剖検事例では頭蓋骨骨折, 両側肋骨骨折, 骨盤骨折などが多数認められたほか大動脈・心損傷も29例中13例に認められた。肝脾腎などの内蔵損傷も稀でなかった。轢過事故と非轢過事故に相違点を認めた。

③キャブオーバー型車両による損傷：頭部と顔面損傷合わせて46.6%に対して上・下肢損傷は合計しても34.1%と少ないのが特徴であった。

審 査 の 要 旨

自動車による歩行者事故は現在の重要な社会問題の1つである。本研究は茨城県全域を対象に警察, 日本自動車研究所および各病院の協力をえて1987年より5年間の事故を調査集計したものである。特に事故のほとんどを占める生存事例を対象とすることで実状を正しく反映することができたと思われる。また車両, 歩行者, 道路の3つの調査をつき合わせて解析したこと, 多様な人体損傷を客観的に表現するためAIS, MAIS, ISSを導入したことなどにより事故の状況が詳細かつ立体的に明らかにされた。特に受傷部位と車両との対応, 衝突速度と重症度との対応などは法医学実務上の貴重な資料となると思われるが, 同時に今後安全な車両を設計する上によい参考ともなろう。すでに本論文内にはバンパ, フードの形状などについて安全対策上の提言がなされており, 貴重な見解と考えられる。以上の点から本論文は学位論文として十分評価にたえるものと判断される。

よって, 著者は博士(医学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。