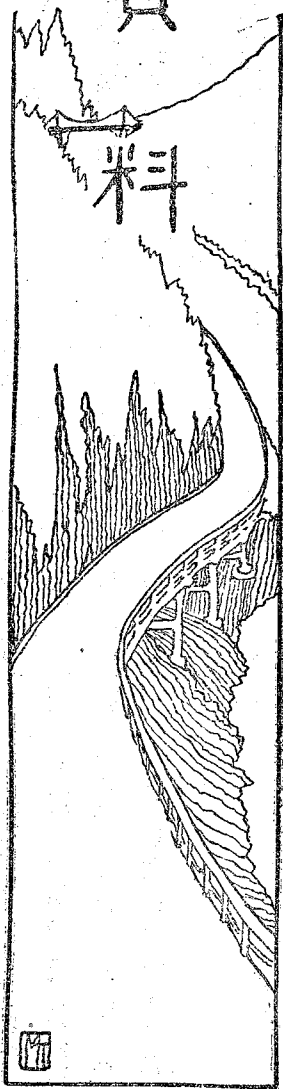


資

料



# 都市交通問題 (七)

警視廳技師 平山泰治

## 事故の原因の發見

“Finding the cause of Accident” by J. Williams

自動車事故の原因は何であるか。歩行者の立場からすれば直接的且明白な原因は自動車其者である。然し退いて考

へればその原因は運轉手側か又は歩行者側の「不注意」とか「不用心」であると云ふ事が出来る。更に又、文律又は不文律の道路規則の違反が屢ある。即ち過大な速度、街路の間違つた側の通過、誤つた方法による屈曲、通行權を譲る事の失策である。又歩行者側に於ては、交通信號に反し、

又は街廓の中間で街路を横斷する事である。余り多くは起らぬが時には見通しの悪い事(如何なる原因によるにせよ)は又一つの原因となる。又滑り易い舗装、雪又は霪、缺陷ある制動機、其他の機械的缺陷も亦原因となる。一般に一つの事故に對し一個以上時には數個のかゝる「原因」が存する。之等の背後には尙考慮に入れるべき原因がある。即ち道路及一般街路組織の設計及狀態、交通整理方法、規則及其施行狀態、及體質即ち視力、聽力精神反應の時間、並に「不注意」や「不用心」に導く永久的又は一時的の全ての精神狀態である。

事故の原因はかく複雑な問題である。故に事故の防止といふ事は非常に困難である事を知る。

然しこの問題は我々がこの様な考へ方で見るとは余り複雑でなくなるであらう即ち殆んどすべての事故(ごく稀な機械的缺陷の場合を除き)は或一人又は一人以上の者が一般には運轉手であるが現在の狀態の下に安全に運轉しやうと充分な努力を試みない故に生ずるといふ事である。彼は

僥倖を得たのだ。今まで彼は屢同様な僥倖をたのみ宜くすんで來た。しかし最後に於て宜く行かなかつたのである。自動車操縦には全然僥倖を避ける事が出来るとか避けなければならぬとか主張するのではない。然しあらゆる歩行者及運轉手が明かに危険千萬な僥倖をたのむ事を止めたなら事故の割合は直に著しき減少を來すといふ事は確に眞理である。

この見地からしてよき街路、よき整理方法、よき車輛及制動機は明かに安全な運轉を容易にする。照明のよい整理のよいすぐれた道路は、運轉を更に便利に且氣持よくする故望ましいが、人々の注意といふ要素が缺けてゐたならば事故を防止する事は出来ない。多くの人々は最も不利な狀態にあつても、安全に運轉出來又事實運轉して居るし又他の者は最も有利な狀態に於ても危険な運轉をなし得、又事實運轉する者である。勿論大部分は右兩者の間にある。相當に注意を拂へる運轉手にあつては、道路の安全は技術的改良、適當な整理、及よい構造のよい裝置の車により増

進する事は眞である。そして我々は今までより更に充分に自動車事故發生に横たはる眞の原因を研究する必要がある事も確である。

### 想像によらず事實に基く安全運動

此等の事故を防止せむとする如何なる試に於ても、事實の事實に對する知識と云ふ者が、如何に深い基礎を作らねばならぬかと云ふ事は二三の實例が示すであらう。

毎年百名以上の小兒が交通により死んでゐる或大都市に於て、記録の研究により次の事が明かになつた。即ち致命又は重傷の事故の約半數は兒童の住んでゐる街廓内に生じた。そして三分の二以上は相接する街角より遠くない所で起つた。そして又著しく多數の事故が午後四時から八時までの間に起つた。これ等の數字は、その都市に於ける兒童に對する交通事故の問題は自分の家の直近所で特に交通混雜時に遊ぶ兒童に對する問題で、兒童の學校へ往復に對する問題でない事を疑なく示してゐる。

種々の都市に於て或時期に沿り自動車事故を比較するに或都市に於ては死者の八十パーセントは歩行者であつた、然るに他の都市に於ては歩行者は二十乃至三十パーセントに過ぎない。是等歩行者の死者の中、ある都市では六十一パーセントは十五歳以下の兒童であり一方他の都市では兒童は二十二パーセントに過ぎない。

五歳以下の兒童に對する致命的事故の中、半分以上は家庭に於ておこり四分の一は街路上で生ずる。五歳以上十四歳までの兒童のかゝる事故に於ては、半數以上は街路でおこり家庭に於ては五分の一に過ぎない。

都市の事故地點の地圖は、常に重大な交通事故が都心の商業地には稀で、中心地から發し混雜した住宅區域を通過する貫通道路上に頻繁におこる事を示してゐる。

自分の都市の事故を減少しやうと望んでゐる公吏及有志者は今述べた様な事實を得て、誰でも之を彼の計畫の基礎に用ふる事は疑もない。之等は著しく街路改良の方法、規則の設定及教育的運動の實行に關する彼等の決心に大なる

影響を與える。更に又彼の提議が實行し難い不必要な者であると言ふ非難に對する反駁の材料となる。

如何なる事故に對する技術的立法的又は教育的療法も、事實の知識の上に立たなければ、不確實で望み通りの効果を得られない恐があるといふ事も同様確である。

然し説述する必要もない程明白な事實であるにも拘らず悲しい事に我々は街路事故の事實に對し無知であつたし、現在も無知である。多くの安全に對する努力はよく云へば

「常識」悪く云へば想像の上に立つてゐた。大部分の安全事業者はこの問題を認め、利用し得る事實を利用する爲最善を盡した。しかし更に完全な知識が得られたらもつと彼等の仕事を有効にする事が出來るといふ事を悉く認めた。

例へば運轉手の免許及試験の制度により如何なる結果を生じたかを確實に知る事は出來ない。公平な技術家及統計家はこれ等の法律は一般に有利な効果を擧げたといふ結論に達した——然しかゝる立法の反對者は統計的立證が貧弱だと主張する事が出来る。

## 事故報告の源

事故に關する事實と知識の主なる源は次の如し

(一) 地方衛生員に緒を發し遂に合衆國戸口調査局とまでなつた我國のよく發達した死者登録の組織である。戸口調査局の報告又は最善の州又は都市の衛生課の報告も致命的事件に限られてゐる。之は二三の理由により重大な缺陷である。その理由の一は非致命的事件の事故の形式、犠牲者の年齢、其他重要な状態による分布の百分比は致命事故の分布の百分比と全く異なる事が屢ある事である。例へばある地方的の研究によれば致命的自動車事故の大多數が交叉點の間に生じてゐるに關らず、全體の自動車事故の大多數は交叉點に於て生じた事を示した。致命的事故のみに依つた結論は健全なものでない恐がある。次の缺陷は戸口調査局の死者の統計はある人數の人々が自動車其他の車の事故により死んだと云ふ一般的事實を示すに過ぎない。犠牲者は年齢男女別により分類されてゐるが、事故の原因又は状態に

關する報告は全然ない。

(二) あらゆる大都市の警察署は街路事故の一種の報告を集めてゐる。これ等の警察組織は報告される事件の割合、

報告の完全さ、警察署に於て準備せられる表の價值、この報告を豫防目的への利用の點に於て大に異つてゐる。大都市の警察署の中には是等の統計上に立派な仕事をなしてゐる者もあり、他の都市に於ては報告は價值のない者もある。

(三) 自動車部が有効な統計局を有し、法律が全ての自動車事故の報告を要求せる極く小數の州に於てはこの州の統計局の報告は非常に價値がある。

(四) 保險會社では數千の自動車事故の詳細な報告を集めてゐる。然し一二の例外を除きこの報告は公衆の用に供せられた事がない。

(五) 民間の機關は一般に地方的ではあるが時には新聞記事其他の民間の源から事故の報告を集め様と企てた。しかし明かに大なるハンデイクヤップがある。然しかゝる機關は地方の警察署が最新の方法を用ひる様になる事をすゝ

め、その報告の結果を解釋し實際に利用する事を助ける上に非常に効果のある事がある。

### 標準的事故報告組織

國立安全會議の統計委員會は一般事故及特に自動車事故に對する年報作成の際、數年前既に、若しも事故防止に於て進歩せんとするには、我々人口の九割を占むる「登記區域」に於けるすべての死が戸口調査局に報告される様に、事故の事實を一定の基準の下に報告する「交通事故登記區域」を、出来るだけ多くの州や都市に擴張する必要があるといふ結論に達した。

かゝる報告の唯一の實際的源は次の通りである。

(一) かゝる課を有し又は法律がその設立を許せる州に於ける州自動車課

(二) 自動車局を有せざる州に於ては都市の警察署——現在大多數は之である。

従つてこの仕事に従事せる州又は都市の吏員及統計家及

技術家を役員に含める委員會は、交通事故に對する「標準的  
事故報告組織」を制定した。この組織は僅か二年間の初期の作用の後現在では New York 州及 Chicago Detroit 及  
其他の重要な場所を含み、且我國の總人口の二十五パーセント以上を含む六十以上の都市に於て用ひられた。更に  
Massachusetts, Connecticut Rhode Island は數年間自動車事故に關し「標準的組織により得た材料と匹敵する様な立派な統計的報告を出した。新しい立法の下に於ては、一九二八年正月に標準的組織が Pennsylvania, California 及恐らく他の州に於ても實施せられるであらうと豫期されてゐる。是等の州及他の都市の加入により「交通事故登記區域」は恐らく合衆國の人口の約半數に達するであらう。

この組織の採用は直に道路及街路保安協議會の推薦をうけ、國際警察長官協會及道路研究局の事故委員會の公認を得て益進展した。

如何なる知識をこの報告方法が齎したか。種々の事柄の中我々は自動車事故による死者の六十六パーセントは歩行

者である事を知つた。その残りは少數の自轉車及馬車の乗手も居るが大部分は自動車の運轉手又は乗客である。犠牲者の總數の百分の三十は十五歳以下でその殆んど全部が歩行者である。致命的でない傷をうけた人々の中一九二六年に於て百分の五十四は歩行者で、百分の四十一は自動車に乗つてゐた人で百分の五が他の車の乗客であつた。如何なる都市も又は州も自己の記録を是等の又は他の國の平均と比較して、例へばその歩行者の問題が平均より多いとか少いとか、鐵道との交叉點に於て著しい事故の割合があるとか、ある年齢の人々を特に安全な習慣をつける様な教育の必要があるとかを容易に知る事が出来る。

### 交通最大時と事故最大時

特殊な都市に於てのみ非常に必要な報告の形式は一日の異なる時間に對する事故の分布、特に交通の流れの分布に關聯した事故の分布状態である。Chicago 及 Grand Rapids 市に於ては一日中の毎時間中に生じた事故と交通流との百

分比が示される便利な材料が集められてゐる。二つの都市に於ける曲線は驚く程似てゐる。兩方に於て事故の曲線は交通の曲線の上を午後四時に横切つてゐる——即ち四時以前は事故の數は交通の量に比較して少い、しかるに四時以後に於ては事故の數は、交通量に比較して大になる、特に Chicago では朝の雜沓時の交通の頂點が八時から十時の間に起るが比較的事故の數は少い。夕方の雜沓時の交通は五時から六時の間に起るが、朝より少ししか交通は増さないのに事故の數は三倍以上に上る。

車の種類による事故の發生の割合も又同様興味がある。標準的報告組織を使用してゐる都市に於て得た材料より、私有の乗客車はすべての自動車事故の百分の六十九を占めてゐるのにその車の數は總登録數の百分の八十六に及んでゐる事がわかつた。貨物及商業用自動車は登録數の百分の十二を占めるに拘らず事故の百分の十六を含む。賃貸自動車及乗合自動車は百分の〇・五に對し百分の十三、自動自転車は百分の一に對し百分の二を示してゐる。賃貸自動車は

私有の乗用車より毎日平均余計に走るといふ事實を考慮に入れずには等の數字から直ちに結論を下すのは勿論不合理である。この要素を精確に調査する事は統計家に殘された仕事である。

### 事故の眞原因の把握

標準的事故報告組織は又事故をめぐる状態に關し貴重な知識を齎らす。これ等の状態は車の状態、道路の状態、運轉手の行爲、歩行者の行爲、天候、燈火等の項目の下に分類される。New York 州に於て一九二六年の間に死傷した約三六、〇〇〇人の歩行者の中三分の一以上は交叉點の間の街路上で遊んでゐた小兒である。次に多數を占める者は總數の四分の一以上に及ぶが一般に「無作法な歩行者」と呼ばれる交叉點の間の街路上の大人であつた。信號機のない交叉點に於ては七八五七人が横斷の際死傷した。信號機に違反して横斷した者が一四九八人、信號機を遵守して横斷した者が七四一人が死傷した、是等の項目の中第一及第

三は自動車運轉手側の不注意又は失策を示すが一方第二は歩行者自身の更に重大な失策を示す。Albanyに於る自動車局により得たこの年表の他の項目も同様啓發する所がある。標準的組織及他の之と同様な方法を使用した管轄區域に於ても、この問題の性質に關しては同様の知識を得てゐる。

かゝる統計的方法の必要な仕事は、危険な街路や交叉點を示す爲に致命的又は重大な事件を針又は點で示した位置圖の一組である。もしもある位置が事故の流行病にかゝつてゐる事がわかれば、元の報告が之につき研究されそして之等は往々必要な技術的その他の療法に關する手掛りを與へる。街路事故防止は一部分は一般の立法及教育の問題であるが、然し又一部は事故の生じた特殊の場所及それに關係した特殊な人々の研究をなし適當な方法を發見するといふ問題である。

## 心理的研究の必要

事故の原因の研究に於て最後の段階として、人體の要素に關する研究をせねばならない。或人は他の人より余計に事故を受け易いとか、すべての人はある時機に於て他の時期より事故を生じ易いといふ事があるのは疑ひもない。この個々の事故に受け易い性質の部分に於て視力聴力の貧弱であるといふ要素も明かに一原因である。然しそれがどの程度の大きさの原因であるかは分らない。「不注意」を形成し又は誘發する様な他の原因については、少くとも自動車に關しては殆んど又は全く研究されてゐない。重大な又は繰返して事故に關係した又は交通規則に對し重大な又は頻繁に違反した人々を嚴密に科學的に研究し（即ち心理的生理的及技術的研究を結合した）可能ならばこの人々の間には共通な、そしてその點で一般の人々から異なる精神的又は肉體的特質を確める事が今日の急務であると科學者の意見は一致してゐる。最初にこの種類の實際的研究をなして確固たる結論に達した研究者は安全運動に大なる寄與をなすであらう。