

書 評

交 通 心 理 学

長 塚 康 弘 (新潟大学人文学部)

Yasuhiro NAGATSUKA (Niigata University, School of Humanities)

道路交通心理学

David Shinar, *Psychology on the road: The human factor in traffic safety*. New York: John Wiley & Sons. 1978, pp. 212.

著者は本書のはしがきで次のように述べている。「基本的に道路使用者（運転者と歩行者）と車の相互作用によって成り立つ道路安全の中で、人間要因（human factor）の占める重要性が認識されてきている。本書は＜車—道路—道路使用者＞系に含まれる人間要因をめぐってこれ迄報告されてきた多数の研究資料を体系的に統合する試みである。この分野への関心と研究の増加を反映するために、文献は最近のもの（引用文献の約70%は最近10年間のもの）を選び、最新式という特色を出すことにつとめた。」そしてさらに著者は「道路安全における心理学の役割を紹介しようとするものである」として本書の基本的な性格を示し、他の分野の最近の研究との関連づけをはかっている。心理学と工学の2分野の教育を受け、研究に従事している著者の執筆によってこのねらいはよく達成されている。

1章 Introduction では、以下の6章で順に詳細に敷衍されるテーマの概要が示される。そのための導入として、人間及び物資の輸送を行う交通機構が、環境（道路及び信号・標識）、車及び人間（道路使用者）の3要素からなるオペレーションズ・システムであることが述べられる。このシステムでは唯一の意志決定要素は運転者と歩行者である。輸送にかかわる人間要因には、パイロット、船長、列車運転士なども含まれるが、輸送システムに対する最も能動的なかわり方（すなわち乗客のような受動的なかわり方ではなく）をしているという理由で、本書では自動車運転者と歩行者が取り扱われる。

はじめに上記システムにおける運転者の心理的諸機能を図式的に示して概説した後歩行者に言及し、運転者と

歩行者とは競合的ではなく協調的な関係をもつべきことを指摘している。

2章 Driving research methodology では、まず運転者行動研究の一般的方法論が述べられる。道路安全研究において操作し測定することの可能な独立変数、従属変数及び交絡変数についての考え方が示される。その記述は簡潔かつ的確であり、初学者の理解をも十分に促す内容である。著者は運転行動を応用領域の問題であるとし、応用的・路上研究から基礎的・実験室的研究に至るまで、両者の中間的位置を占めるシミュレーション研究を含んで広範で多様な方法によって研究される問題であること、どのような方法をとるにせよ条件統制の問題をはじめ、限界や短所があるのでそれを克服する努力が必要であることを述べる。

これは重要な指摘である。応用心理学研究では、現実的困難のため、とかく条件統制が不十分なまま研究がすすめられる場合があるからである。

運転研究とくにその評価との関係で注目すべき問題として運転者の遂行行動(performance)と行動(behaviour)の区別がある。被験運転者はともすれば観察されていることを意識し、平素の自然な「行動」ではなく、能力の限界における最良の「遂行行動」を示す傾向があるからである。これは研究結果の解釈に当たって考慮すべき重要な区別であろう。

本章ではこのほか事故研究法として「交通コンフリクト」(traffic conflict)技法が紹介されている。交通コンフリクトとは自動車相互あるいは車と歩行者の間で発生する急ブレーキや急旋回などによる衝突事故回避事態であり、類事故現象(near accidents)と呼ぶことができる。このアプローチの基礎になっているのは類事故現象の原因が事故の原因にもなりうるという考え方である。さらに、類事故現象は事故より多発するのでそれを観察すれば、一定の場所での事故発生の可能性を予測することもでき、効果的対策をたてるための知見が得られる

とも考えられる。ここにこの方法が注目される理由がある。

3章 Individual differences: personality characteristics, temporary impairments, and relevant capabilities 運転者のパーソナリティ、疲労・薬物等による心身の一時的不調状態、運転経験あるいは視覚などの運転に関連のある技能・性能と運転行動及び事故との関係が検討されている。

運転者のパーソナリティの項目では、はじめに事故傾性 (accident proneness) の問題が批判的に言及される。著者は、統計的記述概念として注目されたこの概念も、今日では妥当性及び有用性はほとんどないという。確かに事故を起こし勝ちな人はいるが、それは短期間のことであったり、同一人でも環境の違いによって事故を起こしたりそうでなくなったりするからである。今後は、ある人を事故傾性状態に至らせる理由を明らかにすることが課題であると述べている。

事故傾性論については今日なお議論が多く、否定的見解があることは事実である。確かに、肯定的研究については条件統制の不備な点などに批判はあるが、その批判は事故多発性を否定できるほどの説得力が乏しいものが多い。確率的チャンス以上に事故を多発する反復傾向者の存在は否定できないと思われるので、Shinar も指摘しているように、事故傾性状態を招く原因の探究を通じて更に論議を深めることが必要であろう。

運転行動に及ぼすパーソナリティの影響については a man “drives as he lives” (人はその人が生活するような仕方 で運転する) という Tillman らの結論がこれをよく示している。運転以外の他の生活領域で社会的不適応を示す人は、交通法規を犯したり、事故をひき起こすことも多いというのである。運転にその人の生活の仕方が反映されることは否定できないと考えられるが、この関連についてはさらに実証的研究が必要である。

運転者の良否を識別しうるもう一つの属性として知覚の「場独立 (field independence)」度がある。場独立度の高い人は場依存的な人に比べて複雑な視覚環境内の視覚の手がかり (部分的にみえない停止信号など) をうまく検出する。交通事故への関与も少いようである。

実証的研究の成果として疲労が運転者の視覚的探索行動、ブレーキ操作及び車線維持等の運転関連技能に影響を及ぼすこと、飲酒時の事故惹起可能性は非飲酒時の6～7倍になる場合があること、種々の薬物の中でバルビツル酸塩とマリファナの影響が最大で反応時間及び視覚に障害を及ぼすこと、一酸化炭素などの大気汚染物質もまた運転者の情報処理能力を低下させ運転行動を妨害す

ることが示されている。わが国ではこれらの領域での研究は少い。ここで示された知見の妥当性の検討と併せて国内での研究の展開が求められる。

運転と直接に関連する領域での個人差の問題は運転経験年数及び視力との関係で研究された。経験の長さや事故減少とは関連しなかった。経験年数1年以下の運転者の事故率は高かったが、経験の長いすぐれた技能を備えた運転者—たとえばレースドライバー—でも一般運転者より事故を多発する場合があった。この点については、経験を積むにつれて自信が増し、危険取行傾向が強まるなどの原因により運転習慣に変化が生じるためであろうと説明されている。

4章 The driver as an information processor すでに1章で、道路一車一 (運転者・歩行者) から成る輸送システムの中で運転者の役割は情報処理、意志決定及び遂行行動であることが示されたが、本章ではこの考え方に従って注意、視覚的探索、知覚及び知覚判断、意志決定及び意志決定時間ならびに反応能力など運転に必要とされる心理機能が詳細に考察されている。そして各機能の一般的特性、限界及びその運転に及ぼす影響等が総合的に述べられる。

注目されるのは、運転者は周囲の状況に対する単なる受動的応答者ではなく、その場の状況をつくり出す能動的な存在である点である。従って、たとえば、運転のストレスも客観的に存在するものではなく、減速運転等によって軽減することができるし、運転者が危険を犯して興奮を求めるならばストレスや危険性は高まることになる。運転者の遂行行動水準は気分、パーソナリティ、欲求及び能力など運転者の状態によって変動しつづけるのである。ここで示された考え方は運転者の主観的危険感 (risk) と路上における客観的危険性 (hazard) の問題や優良運転者と事故多発運転者の問題を考える上で参考になる。

5章 Human factors in highway traffic accidents

事故及び事故原因の定義の必要性和多様性が示され、本章の主題である事故原因に占める人間要因の大きさの問題が Treat らのインディアナ大学での研究成果の紹介を通じて論じられる。この研究は3水準から成る。第1水準は警察が管轄区域内の全事故について行う調査研究である。第2水準は「現場 (on-site)」水準とも呼ばれる。特別の訓練を受けた専門技術者が事故現場に急行して行う研究である。専門家は警官とほぼ同時に現場に到着するので環境 (たとえば横すべり跡、ガラス破損状態など)、車両 (たとえばタイヤの状態、ブレーキ状態、車両の破損状態など) 及び運転者について証拠を迅速に

集めることができる。この研究では2,258の事故例が集められた。第3水準は精密水準で、「徹底的 (in-depth)」水準と呼ばれる。多学的 (multi-disciplinary) 事故研究チームによる研究であり、上記の事故例の中から最終的に420例が選ばれ詳細な研究が行われた。このチームの主メンバーは、1. 事故者に面接調査を行う行動科学者、2. 事故現場の全証拠を検討し、完全な事故現場の図面と車両の軌跡を再構成する事故再現専門家及び3. 特別の設備のあるガレージ内で事故車両を検査する自動車技師である。このチームによる2,258例について詳細な事後臨床分析 (post-hoc clinical analysis) の結果、事故原因の90%以上が運転者のエラー (警戒不十分、速度オーバー、不注意及び回避不適當など10種類) に帰せられること、これに環境内欠陥 (視界の悪さ、グレア及び滑りやすい道路など) 及び車両欠陥 (ブレーキ、タイヤあるいはハンドル系統の故障・障害など) が次ぐことが認められた。

自動車事故原因の多くがしばしば運転者の行動に帰せられるが、実証性に乏しい場合が多い。その意味において、Treatらの研究は綿密な多次元的方法によってそれを示したものとして貴重である。3水準研究は今後の事故分析研究のあり方を示唆しているように思われる。Treatらは間接的な人間要因として飲酒、薬物、疲労、運転者の経験不足、急ぎ、情緒的興奮などと事故との関連についても分析しているが、サンプルが少ないので厳密な関連性を明らかにするためにはさらに研究が必要であると述べている。

6章 Implications for safety 道路、車、道路使用者それぞれの改善による道路交通安全の向上策が示唆されている。まず運転者の資質の改善がとり上げられ、1. 運転免許取得前の教育、2. 運転テストの実施と評価、3. 交通規制及び4. 問題運転者の治療教育の諸段階を通じて教育を継続することができる。われわれにとって有益と思われるのは、資質のある運転者を育てる努力は免許取得前あるいは不安全運転習慣が形成される前に注がれるべきであるという指摘である。「自分は運転に熟達している」という態度が形成された後では教育はもとより、マスメディアキャンペーン、あるいは規制さえも効果がなくなるというのである。

運転者の教育・訓練は今日、高校教育カリキュラムの必須部分になっていることが紹介され、安全教育の効果は初心者においてこそ多大であることが示されているが、上に言及されたこととあわせ、初期教育の重要性を説くものである。

免許に関しては、運転を特権ではなく権利と考える今

日の傾向のもとで取得基準の緩和を求める声が出てきている。現行基準を支持する科学的データはないといってもよい状態であり、試験手続、基準及び資格法令は各州でまちまちである。いずれが適切かを示す資料もないのでそれらについての評価研究が必要であるとして2例が紹介される。このほか近 (弱) 視者における特殊望遠メガネ着用の効果とその使用に対する諸州の対応の相違、免許問題へのもう一つのアプローチとしての特殊免許 (車種別免許、成績優秀者に対する保険料及び有料道路通行料金の軽減をはかるマスタードライバー免許) などの考えが示されているのは興味深い。

規制については、運転者がその存在を感じとる限りにおいて (たとえばパトカーを路肩に駐車させる場合など) 有効である。免許取得後の問題運転者を対象とする治療プログラムの有効性についてはさらに検討が必要な状況である。

車両設計の領域では、安全対策は衝突時における運転者保護の方向に進んでいるが、衝突回避対策としては、視界拡大のための新式ミラー及びヘッドライトシステムや知覚能力を補強するための表示装置などの補助装置が、また安全にとって有効なものとして運転者の意志・欲求には反するが、酔酩運転者識別のための知覚一動作性検査も開発されている。

道路では運転者が情報処理作業を遂行しやすいように知覚能力を補い、視認度を高める標識や路上照明が作られている。運転者の意志決定を助けるために理解しやすく不確実性を減弱化した信号が設計されている。

7章 The pedestrian 歩行者も交通システムの一単位である。安全の観点から特に関心がもたれるのは子どもと老人である。子どもは交通システムに対する理解力と動的な交通を適切に探索し、車両の距離とスピードを評価する注意力、判断力の発達が十分でないために事故にあいやすい。老人は視覚及び運動動作性能の低下により車両発見が遅れ、歩行速度が遅く、走行困難のために事故に合う。事故をひき起こす歩行者行動の多くは駐車車両など遮蔽物のかげから通りに急に飛び出す行動である。ある研究では事故の約半数は歩行者が車道に踏み出す前に視野を十分に探索すれば避けられるものだった。

歩行者事故防止対策の一つとして歩行者を車両交通から分離する方法がある。交通信号に歩行者専用サイクルを設ける時間的分離法と歩道橋、地下道及び完全な歩行者用交通網の設置による空間的分離法がある。しかしこれらの物的対策も設置には限度があり、設置しても利用されなければ無意味であること、従って事故回避責任の重要部分は歩行者にあることが附言されており、この領

域の対策のむずかしさが表わされている。

公衆の安全歩行への自覚の昂揚をはかる種々の教育プログラムとマスメディアによるキャンペーンの効果は確認されていない。しかし、たとえば夜間に、接近中の車が自分を発見するまでの距離について調査したところ、ほとんどすべての人が過大評価することが知られ、歩行者が車の危険に気づいていない場合があることを示している。従って夜間には運転者の発見を助ける明色系の服装が有効であることなど、教育やキャンペーンによって努力する必要があるのである。

自動車事故の分析及び安全対策の策定の研究において人間要因が重要な役割を占めることは、わが国の交通心理学の短い研究史の中でもすでに認められている。その意味で、人間要因を中心に道路交通安全研究を論述する本書には、特に独創的な展開を見出すことはできない。

しかし、冒頭にも記したように、従来の多数の研究の集大成とも考えられる本書は、運転者を主とする道路使用者の交通行動研究書として貴重な概論書となっている。本書の特徴は研究方法論の重視及び心理学と人間工学との関連づけにあると思われる。変数、条件統制など研究の基礎となる事項について労を惜しまず簡潔かつ的確に解説し、関連する研究例を紹介してその理解を助けている。シミュレーション研究、車の設計及び環境改善を取り扱った人間工学的研究の記述も常に人間の心理・生理的機能に立脚した内容であり、心理学の立場からも興味深いものとなっている。

残念に思われるのは、パーソナリティ特性、疲労、飲酒、薬物、経験などの取り扱い方である。いずれも個人差の問題として3章に包含されているが、個人差の枠外で取り上げる考慮が望ましかったと思うのである。どの問題も運転行動に及ぼす影響については長い間論じられてきたが、同時になお検討の余地のある問題でもあるからである。パーソナリティ特性の中で論じられた事故傾向の問題も、Shaw らの Accident proneness (1971) にみられるように一書を形成するほどの関心事であることを考えればもう少し論議を深める必要があったのではないと思われる。本書は、このような側面をもちながらも、内容が網羅的で具体的で文章もわかりやすいので初学者には入門書として、ある程度研究を深めた人は知識の体系的整理の書として役立つであろう。

次に紹介する2冊の本は編集責任者は交代しているが、同じ3名の編著者によって著わされたものである。いずれも英国のウェールズ科学技術大学(UWIST)応

用心理学研究室のスタッフで少壮の研究者である。最初の書の編者、Foot, H. は同大学で社会心理学を講ずる助教授である。第2の書の編著者 Chapman, A. J. も同じく助教授で、社会的発達、子どもと法律及び子どもの事故を中心に教育・研究を行っている。本年7月にスコットランドのエディンバラ大学で開催された第20回国際応用心理学会では人間工学関係のワークショップ「Pedestrian road safety」の企画者・座長を務めた。もう一人の編者 Wade, F. は研究準教授として1978年から子どもと道路横断行動の研究を行っている。

第1の書は1981年9月に UWIST で開催された国際道路安全学会の準備中に企画され出版の運びとなった。依頼により執筆された概観、論評論文から成っており、その後、同学会で個人発表されたものもある(なお、同学会での発表論文のうち8論文は Foot 及び Chapman の編集による Ergonomics 誌の特集 Road safety にまとめられている。同誌 1981, Vol.24, No. 6, 407-409 を参照されたい)。道路安全に関する考え方を国際的関心のもとにとらえて道路安全への現代的アプローチを示そうとしている。これに対して第2の書は最近の道路交通安全研究の着実な成長をふまえ、歩行者を含む道路事故の心理学的側面の概観を目的に執筆されている。

このように見てくると、2冊の本の執筆の契機はそれぞれ異なるように感じられるが、実は道路安全研究においては、歩行者を中心に運転者一車一道路を一つのシステムとして総合的にとらえ、それに経験的、実証的方法によって多学的(multi-disciplinary)に多分野の知識を集めるとともに、それらの知識の力動的相互作用を基礎にして問題解決をはかる学際的(inter-disciplinary)なアプローチをとるべきである点では共通性をもっているのである。

道路の安全—研究と実践—

Hugh C. Foot, Antony J. Chapman, & Frances M. Wade (Eds.), Road safety: Research and practice. Eastbourne: Praeger. 1981. pp. 232.

本書は5つのセクションから成り、全体で27篇の論文が収められている。各論文はすべて7頁前後の短いものであるが論文数が多いので論文毎にコメントすることは原則として避け、セクション毎の概要と各論文の要点を記して行く。

Section I (2論文) は道路安全—その過去、現在及び未来と題されている。ここでは問題のスケールを基礎的な事故統計によって示し、道路安全対策の組織化の現状と実施上の問題を述べている。

論文 1: Highway safety: past and future 交通安全を体系的に研究する場合、研究対象は便宜的に、人間、機械及び環境に分けられるが、車両、道路及び環境の設計や製造には人間が関与していることを忘れてはならない。今日、飲酒運転者、運転者教育、安全車の開発など解決すべき問題は多い。しかし、その解決策についての研究は残念ながら世界各国で別個に行われている。

一般に運転者の心理的、身体的能力についての理解；限界をもち、ともすれば誤った行動に傾き勝ちな人間に車や道路を適合させる努力；人間と車及び道路と車との相互作用過程、人間一車一環境の三者の全体としての相互作用過程についての理解が欠けている。

論文 2: The organization of road safety in Great Britain 交通安全講話ほど聴衆の集まりが悪く、視聴率の低い、そして眠気を誘うものはない。しかし、「交通安全」という語句は一般の人々が注目すべき重要な要素を含んでいるように思われる。1969 年から 1978 年の間に英国では事故による死者数が、70,989 人をかぞえ、悲しみと怒りをよび起こさずにはおかぬのである。

事故は多種多様な要因の累積結果として発生する。事故の発生に至る経過を示し事故の複雑さをよく示すものとしてケースをあげることができる。この章に例示されたケースでは、17 要因が指摘されるのである。

英国では道路安全に関する国家的機構は、中央政府、王立事故防止協会 (ROSPA) 及び地方自治体の 3 機構に大別される。

事故は個人がその環境に対処し得えない結果として発生するものであるが、その発生の危険を回避するための主な方法は工学、教育及び規制の 3 つの E である。

Section II (6 論文) は方法と分析である。各論文で、種々のタイプの研究法が考察され、それらの長所、短所も述べられる。しかし、さらに研究を要するものや結果が不明確な論文もあり、問題提起的、示唆的レベルにとどまる結果になっているのは残念である。

論文 3: The usefulness of hospital in-patient data for road safety studies 病院の入院記録には事故の分析と対策に必要な情報の核心になるものがある。病院の記録にも警察の事故記録にもそれぞれ短所もあるが、両者をマッチさせる組み合わせ利用は、信頼性のあるデータセットを得ることができる。費用もかからない。

論文 4: Driver gap acceptance as a measure of accident risk 車と車の間のすき間 (ギャップ) が狭い場合、あるいは横断に必要な時間的余裕がない場合などにはそこを通り抜ける際の危険度は高いと考えられる。運転者がこのような時間的、空間的間隔 (ギャップ) を

どのように受容し、行動を遂行するかは、事故の危険度の測度として興味深い。ギャップの認知は走行中に会車する車のタイプ、速度、運転者の年齢、性別、通行人の有無、警察官の存在、日中と夜間の違いなどの条件によって異ってくる。しかし、この問題についてはさらに詳細な観察と実験が必要である。

論文 5: Traffic conflicts: a measure of road safety 交通事故に代わる交通危険度の測度として TCT (Traffic Conflicts Technique) (交通コンフリクト法) の開発が試みられた。事故分析に使用される事故記録のみでは信頼性に乏しく、また適当な分量のサンプルを集めるためには時間がかかるためである。道路使用者としての運転者がブレーキやハンドル操作によって行う衝突回避行動、すなわち交通コンフリクトを調査することによって、事故危険度の評価しようとするものである。しかし、実際にはコンフリクトやその度合いの定義の困難性、この方法の信頼性や妥当性あるいは事故予測性をめぐっては問題が提出されている。道路使用者のリスクテイキング行動について、さらに理論的考察を加え、TCT を安全の測度として使うためにもっと精密な実験計画をたてなければならない。

論文 6: Methods of measuring driver performance under the influence of alcohol, drug and fatigue いわゆる運転者の失敗 (failure) によって生じた事故は、全事故の約 75% に及んでいるが、失敗の最も重要な原因は疲労、飲酒あるいは薬物であることが予想されるとしてこの問題に関連するシミュレータ及び路上実験が紹介されているが結果の詳細は明らかにされていない。心理学、医学及び工学などによる総合的学際研究の必要性が述べられている。

論文 7: Engineering programmes for accident reduction 今日、工学的対策は事故防止の有効な方策と考えられているが、その効果については残念ながらお理解されない面も多い。工学的安全プログラムは必ずしも予想通りの成果をあげていない。安全地帯、ゼブラ式横断歩道、ペリカン式横断歩道など歩行者の安全のために設置された設備が、車両事故の防止には役立っても、本来の目的である歩行者事故の防止にはマイナスであったりする例がある。

論文 8: Pedestrian injuries: the influence of vehicle design 車両設計との関係で行われる歩行者事故の研究は、1970 年代に開始された比較的新しいテーマである。歩行者の受傷状況とそれに影響を及ぼす要因一たとえば車速、受傷者の年齢一の理解のために数学的モデルと実験的シミュレーションが用いられた。

今後、車両前面部の硬さ、バンパーやボンネットの高さを変えることにより、頭部、脚部、骨盤部などの受傷度を軽減することも可能であるように思われる。

Section III(7論文)は道路使用者の教育と題されている。安全教育や対策にたずさわる実践研究者にとって参考になる内容がもられている。

論文 9: Designing road safety teaching and publicity materials for children 安全教育資料は被教育者に十分に伝達され、安全度の向上に資するものでなければならない。そのためには、何よりもテーマが重要であるが、同時に具体性が求められる(たとえば「安全に運転せよ」という代りに「シートベルトを締めよ」というように)。この点は、とくに児童を対象とする安全教育において留意すべきことである。また、伝達文の視覚的あるいは聴覚的提示、絵画・写真・映画・ビデオテープ等による提示、文章表現法、伝達者など情報提示の方法が問題になる。

安全教育では、否定的あるいは禁止的な情報が多いが、否定的、肯定的いずれの与え方がよいのかについては研究の余地が残されている。これ迄の研究によれば、児童の場合には、誤った(不安全)行動の例を示した後、に望ましい(安全)行動の例を示す方法—絵をつづき漫画のように配列するなど—がよいようである。英国の TRRL では一般の多くの人々に使用してもらえような推奨内容の教材を検討中であるが、予想しない問題が絶えず派生してくる。従って、教材のおおよその完成をみた場合には、実施前にまず児童に予備的なテストを試みることが要請される。

論文 10: Traffic education for young children 10歳児は5歳児と比較すると1日平均約3倍の道路横路をするが、事故率は約 $\frac{1}{2}$ と少い。幼児の入院加療原因の中、交通事故によるものが最も頻度が高い。これらの事情は、問題が幼少期にあることを示している。

ところが、交通教育が体系的に行われるのは、各国とも5、6歳前後(小学校入学期)以後である。このような状況のもとでは、交通教育は知識習得の問題になってしまうし、発達水準との関係からみても不釣り合いなものになる。これが嘆わしい事態であることは OECD のほか多くの関係者によって指摘されているが、最近になって現状打開のための体系的研究が開始された。この論文もそのような試みの一つである。

交通教育では目標の決定が最も重要であるが、教育・訓練の場、方法、メディア及びメディアータも劣らず重要である。入学前交通教育研究の例としては英国の Tufty クラブアプローチのほか、西ドイツ、スカンジナ

ビア、フィンランドあるいはオランダなどに、親の参加を求め、交通安全クラブの組織によって行う例がある。

今日幼児の交通安全教育の改善の可能性は飛躍的に高まった。ビデオテープが小学校でも広く使われるようになったので、児童の登下校時に録画された自自行動を教室で再生して観察させるフィードバック法の有効性が示唆されており、オーストラリアではその有効性が実証されている。幼児・児童の交通教育には街頭の交通場面での訓練も含まなければならない。

交通行動に対して親がどんな態度をとるかは幼児の交通経験と教育にとって重要である。幼児を交通環境にはじめて接触させるのは親だからである。親は、一般的には交通教育の必要性を認めるが、その努力は体系的ではない。たいていの親は何をどう教えるかを知らない。せいぜい子どもが行ってもよい場所や悪い場所、あるいは交通の危険を警告する程度である。駐車車両周辺の通行は事故の危険性がきわめて高いのであるが、このことを子どもの教育の際に話題にした親はわずか13%であった。子どもの安全教育を効果あるものにするためには、親に対しても正確で詳細な安全教育を行わなければならないのである。

論文 11: Children cycling behaviour and the effects of safety instruction 児童の自転車乗りに及ぼす安全指示の効果が論じられている。

論文 12: Improving parental road safety practice and education with respect to preschool children 論文10で紹介された就学前交通教育における親の教育のありかたをめぐる2研究例が報告されている。

論文 13: Handicapped people in traffic いずれもいわゆる交通弱者としての心身障害者と老人についての交通問題が論評されている。まず障害者の交通問題の研究は日本、スウェーデン、アメリカ、西ドイツなどで行われているにすぎない。主要な問題は、障害者の歩行と物的・物理的環境の関係をめぐる問題である。ある研究例によれば、老人道路使用者が困難を感じる問題点は、通りの広さ、交通機関の多様さと混雑、高速、公共交通機関(バスなど)の頻度の少なさ、バスの乗降、発車時の動揺などであった。社会的環境(障害者へのまわりの人々の接遇態度など)も障害者が困難を感じる理由としてあげられる。障害者の事故について、信頼性のある統計資料は少い。障害者が特に危険性が高いということについては十分な根拠はない。事故率の低い障害者グループもある。

障害者援助の最も重要な方法は物的・物理的環境を彼らの必要に合うように調整することである。障害者の交

通教育の研究はほとんど行われていないので教育効果について総括的に論ずることはできないが、限られた課題や場面では教育効果をあげることもできるであろう。精神遅滞者において、訓練センターと自宅の間のバス使用の訓練に成功した事例、交通学校における特殊教育プログラムの有効性が実証された事例などがある。

論文 14 : Discrimination against majority groups : the elderly and handicapped 高齢者 (50歳以上) と障害者はいっしょに論じられることがあるがそれには根拠がない。高齢者を障害者の見出しの下に含めるのは誤りである。70歳以上の人々のうち、障害をもつ人は5%以下である。10歳以下の児童は大人と同じように反応できないという意味で、交通における障害者と考えられる。残念ながら、ほとんどすべての運転者は児童を小型の大人と考え、能力が備わっていないことを無視する。従って驚くべき多数の児童の犠牲者がでることになる。

論文 15 : Driver improvement : an approach to road safety 若年・未経験運転者向けプログラム及び違反・事故反復者向けプログラムなど運転者の能力改善のためのプログラムのありかたが、道路交通安全のためのアプローチの一方法として論じられる。

Section IV (5 論文) は歩行者行動と題されている。子どもと老人の行動特性をふまえ、歩行者としての彼らのために道路標識などの視覚環境を豊富にすることが提案される。参考にすべき示唆が多くなされている。

論文 16 : A strategic approach to child pedestrian safety 児童の歩行行動の安全研究のためには、治療的測度を念頭においた方略的、問題解決的なアプローチが効果的である。この一般的提案にそった研究例が示されるとともに、支持したい6提案が出され、その理由がのべられた。

論文 17 : Child pedestrian behaviour 編集者らの執筆になる論文である。歩行者と運転者の相互作用の発達の側面についての関心が述べられる。路上での歩行者相互の遭遇の決定因、構造及び相関を探るために社会心理学的研究としての社会認知的アプローチが採用されるように推奨してきた。このアプローチでは、歩行者と車の交通は複雑なコミュニケーション系と考えられる。今まで多くの研究を支配してきた分析的アプローチとは異なる。たとえば、この方法では人格要因や情報系にはとくに考慮が払われない。これまでの歩行者事故研究は、高危険群を明らかにし、事故への関与が予想される要因を分析することによって進められてきた。その際、研究の焦点が行動的要因に置かれる時には環境的要因の分析は除かれ、環境的要因に力点が置かれる時には行動的要

因の分析は除かれる傾向があった。

将来の研究では、これ迄のような関連性の乏しいデータの収集ではなく、道路安全を改善する方向をもった統合されたアプローチが採られなければならない。研究者は事故はすべて多様な要因によって生じていることを忘れてはならない。教育、工学及び法律は択一的関係にあるのではなく、相互補完的關係にあるものと考えられる。

住居地域道路での子どもの歩行事故防止のためには、道路使用者の責任についての定義を変える、すなわち、運転者の責任は重く幼児の歩行者は横断歩道以外の場所でも保護されねばならないとする必要があろう。子ども同志の出会いと相互作用はとくに複雑である。研究を急ぐべき多くの課題がある。

論文 18 : Elderly pedestrian and road safety 事故原因は事故統計を分析する方法によっては必ずしも十分に説明することはできない。もっと有効な方法は、歩行者の行動、知識及び意見を検討し、老人の安全について評価することである。その方法としては、家庭または街頭における面接法がある。

横断前および横断中の交通状況に対する注意、ギャップの受容、信号確認、歩道縁石での待機、横断速度などについての観察、映画及びビデオフィルムの再生にもとづく分析の結果が報告されている。

論文 19 : Traffic signs for pedestrians 歩行者向けの交通信号及び標識を設計・開発する場合、人間の意志決定と知覚についての心理学及び生理学的必要要件を検討することが重要である。そしてこのあと歩行者用信号開発の原理として7項目が示され、設置によつて歩行者行動が改善された具体的な実験例と調査結果が報告されている。

論文 20 : On the perceptual separation of pedestrians and motorists 歩行者環境の設計が取り扱われる。とくに歩行者と運転者の知覚的分離法が論じられる。両者の移動速度は違うので、それぞれの環境には知覚的に違う特性が必要になる。歩行者は移動速度がゆっくりしており、危険性も低いので事物の形や動きの差異をよく知覚することができる。高速度条件のもとでは、複雑な視覚的環境は混沌とした (chaotic な) ものになるので複雑度の低い環境設計が必要になる。しかし車の速度で快適な刺激環境も徒歩の場合には退屈な環境になる。移動速度の差異を考慮して、環境内の手掛りや複雑さは、知覚的に違ったものに分離して設計することが望ましいのである。

車速の増加につれて運転者が解決すべき課題は厳しく

なり 高度の注意集中が要求されるほか、焦点距離の変化、周辺視の狭隘化及びトンネル視の発生まで空間知覚が大きく変化することも考慮しなければならない。

Section V (7 論文) では運転者行動が扱われる。運転者の諸条件及び疲労、飲酒などによる一時的不調などと事故関与との関係に関する研究が紹介される。終章で運転に関する行動理論が具体的に示されず残念である。

論文 21 : The effects of ageing on driver abilities, accident experience, and licensing 聴覚閾、視力、動態視力、視野、グレア閾、手掛り検出、短期記憶、問題解決、意志決定あるいは規制作業など心理機能に関する実験では、年齢に伴う成績の低下が認められるが、動態視力以外は事故経験との相関は証明されなかった。このほか運転行動(車両の制御、ギャップ受容、ミラーの使用、接近・追従行動、速度調整、運転頻度、走行距離など)についてのデータによれば、高齢運転者の行動には欠陥がみられたが、走行距離を減らしたり、難しい運転場面を避けたりするので運転成績に及ぼす年齢の影響は多少軽減されている。

老人の運転成績についてみると、アメリカでは事故発生数は若年者より少ないこと、走行マイルを加味した場合には事故率は高くなり、年齢と対比させるU字型の関数関係になること、老人はあまり重大事故には関与しないがひとたび事故にあえば死亡する傾向があること、車同志の衝突事故が多いこと、日中の事故が多いこと、あるいは視機能の低下に伴い信号見落としなどの違反があることが紹介されている。

運転免許については、車が老人の移動手段として欠かせないことを考慮すれば、老人にとって重要なものである。免許停止の方向ではなく、運転の制限と定期的な検査及び再訓練の方向をとることが望ましい。老人の運転成績の改善のためには老人の免許人口の増加に対応し、運転に関連のある諸能力の低下を考慮して「運転者一車一道路」系を改造しなければならない。

論文 22 : Personal perceptions of fatigue 本論文の執筆者らによれば疲労とは、操作的に、個人が仕事をそれ以上継続できないと評価する状態である。本稿では、疲労の知覚と運転との関係が疲労と関連現象、疲労の運転に及ぼす影響、疲労測定法、運転中の疲労の発生、疲労と飲酒の関係及び疲労と事故傾性の諸点から概説されている。

論文 23 : Alcohol, other drugs and driving アルコールを薬物の一種として取り扱い、それが交通安全との関係で特に問題になる理由が検討されついでアルコール以外の薬物と交通安全との関係が概観される。

論文 24 : Effects of long-duration car driving on stress cognition 従来の研究は短時間(長い場合でも数時間)走行条件下での疲労、生理的变化及び反応時間の変化等を調査するものが多かったが、本研究では長時間(10~15時間)連続運転が走行路の危険性(hazard)及び精神的負荷に対する認知・評価機能に及ぼす影響を及ぼすが調査された。心搏、筋緊張及び皮膚電気反射も精神的負荷の指標として測定された。興味深い実験例であるが、結果は分析中とのことで示されていない。

論文 25 : Undesirable driving practices in Great Britain 1. 追い越し時、2. 小型円形交差点、3. 曲り角及び横断歩道においてみられる問題運転行動が望ましからざる運転習慣として試みに分類され、考察されている。

論文 26 : Risk of accident involvement for motor-cyclists 車に比較するとオートバイは危険性が高いといわれるが果してそうだろうか。種々の計算によると、危険度は計算者の仮定や考慮に入れる要因によってかなり異ってくる。今後は、1. 走行距離、2. 走行目的、3. 事故に関与した運転者の特性、及び4. 車種の違いによる使用法の違いを考慮して事故率を評価する研究が求められる。

論文 27 : A behavioural theory of driving and accident causation 事故は単なる行動的事象ではなく、行動を含む今なお不明確な過程によって引き起こされる事象である。しかし、事故の予防法は道路使用者の動作や行動を対象にしており、それを制御しようとするものである。従って、特に必要となるのが遂行行動や事故発生の一原因としての運転者の行動にしっかりと焦点を合わせる行動理論である、と述べたあと運転及びその関連用語、危険性及び事故についての概念的考察と危険性(hazard)についての3研究例が紹介される。具体的な行動理論の記述はみられない。

以上、要するに本書は道路交通安全に関連する多角的な研究を編著者らのシステムアプローチの原理に基いて集約した概観論文集と考えることができる。従って、問題の所在、方法論、研究技法、成果などについて、未完結なものを含みながらも、多様な情報を得ることができ、研究者にとってはインデクスのな役割をもつものである。また、安全領域で重要な実践問題について積極的に言及されており有益である。

しかし、概観論文とはいえ、実験や調査の具体的な内容(方法及び結果)が示されず、理解に苦しむ論文もみられた。また、論文間に論点の相違がみられることも気がかりになった(たとえば、心身障害者を取り扱った論

文13では老人をも含める考察を行いながら、次の論文では老人を心障者と 同列に扱うことに 異を立てている)。学会発表論文集的な性格ももつと思われる本書では止むを得なかったのかもしれない。

歩行者の事故

Antony J. Chapman, Frances M. Wade, & Hugh C. Foot (Eds.), *Pedestrian Accidents*. New York: John Wiley & Sons. 1982, pp. 354.

本書は序論部及び4部9章から成っている。序論部1章で歩行者事故をめぐる一般的問題点と方法が述べられる。以下、第1部歩行者、第2部運転者と車、第3部環境の順に概観され、第4部の注釈つき文献目録で終る。著者は、これまで歩行者事故と道路安全に関する詳細な分析研究がなかったので、この問題に関する心理学的諸側面の概観を行ったのが本書であると述べる。そして、前書でも言及した多学問的 (multi-disciplinary) な展望のもとに、道路安全をめぐる諸問題を行動、教育、環境、法律、社会及び工学の各側面から詳細に検討している。以下では順次、本書の記述に則して簡潔に内容を紹介します、終りに全体についてコメントを加える。

序論部 1章 *Pedestrian accidents: general issues and approaches* 英国では、歩行者事故が毎年約7万件も発生している。このうち3万件は15歳以下の児童の被害であり、残る4万件の成人の被害者の中では老人が多くを占めている。死者数は児童が毎年平均400人ないし500人、成人が約2,000人となっており、このうち老人は約1,200人の多数をかぞえている。歩行者事故の研究が行われる理由はこの事実にある。

歩行者事故の研究法は、1. 実験法(広義)、2. フィールド研究、3. 調査法(サンプル調査)、4. 判断法(精神物理的方法)、5. コンピュータ・シミュレーション及び理論開発の5つである。また研究の基礎理論としては、1. 疫学的理論、2. 事故傾性理論、3. 接触一対処理論、4. 認知一発達理論、5. 社会的学習理論、6. 社会的認知理論、7. 社会学的見通し理論、及びサイバネティクスモデル理論が考えられる。

これらの理論のうち、疫学的理論と社会的認知理論が有力な理論としてあげられる。前者は、これまでの研究で公式にあまり使われなかった多要因のパースペクティブのもとに歩行者事故の原因に接近する。また、事故の診断(すなわち分析)、治療(すなわち処置)及び予防を含む適切にバランスのとれた研究パラダイムであるからである。

後者は歩行者と車との交通を複合的コミュニケーション系としてとらえる。道路使用者は路上で相互に遭遇した時、それぞれ自らの行動の仕方について一定のルールを学習しているコミュニケーターとみなされる。そのルールはそのような場面における相互の役割関係ととるべき行動特徴を規制するものである。事故はコミュニケーターとしての歩行者と運転者の両者の相互作用を支配するルールをいずれか一方の道路使用者が誤解したり、守らない場合に生じる結果なのである。歩行者事故防止のためには、事故を予防の観点から考え、統合された均衡のとれた接近法が重要である。

第1部(2~4章)では歩行者が取り扱われている。

2章 *Pedestrian behaviour* では歩行者行動の本性、重要性、研究方法、概念的枠組、研究の現状及び将来への示唆が述べられる。徒歩による場所の移動は力動的な環境内での障害物への遭遇、意志決定そして適切な反応へと進む行動過程であり、単なる筋肉的運動動作ではないことが強調される。

歩行者行動研究はそれ自身の価値により重要である。道路使用者の中で特に歩行者が注目されるのは、歩行者が相対的に最も弱い立場にあることが事故統計に示されているからである。歩行者を研究することによって交通環境についての知識も増加する。

歩行者事故は発生数が多いだけではなく、発生のタイプ、場所及び年齢層などについて予測可能なパターンをも多く示している。道路使用者の中で歩行者行動は確認しやすく、研究上、利用しやすい。歩行者には歩行のため特殊な技能を学習する必要はなく、行動上の制約も少ない。また年齢層も幅広い。これらの要因も歩行者行動研究の重要性を高めている。

歩行者研究は新しい研究分野である。研究の第一の目的は道路事故の発生数と悲惨さを軽減することであるが、この目的は成功していない。その第1の理由は、観察研究において使われてきた行動測定法が適切でなかったためである。各種の測度の組み合わせをはかり、行動評定にもっと量的方法を導入しなければならない。第2の理由は、道路事故多発の原因を歩行者のみに帰する傾向があったためである。第3の理由は、歩行者行動を単独に研究する傾向があったことである。歩行者とクルマについての相互作用を研究することが実り多い方法なのである。

3章 *Pedestrian education* では歩行者教育が概観される。歩行者死亡事故が減少しないのは、これまでの法律的ならびに工学的対策が不十分であることを物語っている。歩行者事故原因の大部分は人間のエラーに帰され

ることが事故記録にも示されている。ここに予防策として成功すると思われるのが、マスメディア・コミュニケーションを含む歩行者の教育訓練プログラムを確立することである。このプログラムは、安全への知識、技能、価値観、信念及び態度の教育を含むものでなくてはならない。

歩行者安全教育の主な情報源は学校教育システムであるが、約 $\frac{1}{3}$ の学校では道路安全教育にはほとんど無関心である。体系化されているのは、小学校では約70%、中学校では約50%である。校長の善意、特定の教師あるいは警察や道路安全関係当局の担当者の自発的発議のもとに、バラバラに行われているのが現状であり、安全教育の現状は暗い。安全教育は親の責任であるという意見もあるが、親は教え方や内容を知らない場合が多いので問題が生じてくる。

教育プログラムの中で用意されるフィルム、ポスターその他の視聴覚教材の使用も有益であると思われるが、それらの教材が日常の横断行動の改善にどのような効果を及ぼすのかという点についての研究はない。有益な効果はほとんどないといっても過言ではない。

安全に関する知識の増加をはかることが歩行者教育プログラムの目的であったとすれば、それは圧倒的な成功を収めたということができる。しかし、その知識が記憶される期間の長さや児童の歩行行動の改善に及ぼす効果についてはわかっていないのである。今後の課題は、1. 多くの教師及び道路安全関係のスペシャリストが使っている教材の妥当性を的確に評価するための研究技法、歩行者訓練の技法を開発すること。2. 教育訓練を施さない“非一処置グループ”についての効果研究を行うなど、きちんとした実験計画に基づく研究を行うこと。3. 歩行者安全教育はどのような人々に、どのような効果をもたらすのかを明らかにすること。

4章 Evaluating pedestrian safety programmes では、安全プログラムの評価の問題が分析される。評価の過程は、1. 達成さるべき目的の明確化、2. 目的達成のために利用できる資料源の調査、3. 資料源の有効な活用方法の策定、4. 目的達成の度合いによる安全プログラムの有効性の評価からなる。これまでこの手続の全てを通過したプログラムはほとんどない。第3段階で止まるような場合は、そのプログラムは不適當で、効果の不明確なプログラムであると評価される。

安全プログラムの評価の効率化をはかるためには、科学的資料と推論に基づく研究のルールに従わなければならない。特定の処置（すなわち安全プログラム）が特定の

結果（すなわち事故の減少）をもたらしたかどうかを実証しようとするのが評価である。もたらされた結果が、真に当該の処置によって生じたものか、さらに、生じた変化は一定の基準に達しているかを確認しなければならない。そのためには、条件のコントロール、統計的決定及び解釈が重要である。

事故に代わる安全測度の間接的評価法としてコンフリクトまたはニアミスなどの類事故現象 (accident surrogates) が考えられている。これは、事故ではないが事故とつながり、事故を予測させる現象である。実際の事故より頻繁に発生するので、事故研究者が直接に観察する機会も多くなる。観察されるニアミスの特徴を分析することによって、安全プログラムの影響・効果の有無を研究することもできるのである。

しかし、これ迄の研究によれば、車同志のコンフリクトと事故との相関は必ずしも高いとはいえず、また歩行者と車のコンフリクトの研究もようやく報告され始めた段階であり、類事故現象が実際の事故の予測手段として妥当なものであるか否かについての研究も稀である。

安全研究の基本的目的である事故要因の理解のためには、適切に計画された評価研究こそ最良の方策の一つである。評価プログラムについては、1. 政治家、管理者、実務家、安全研究者、科学者及び一般人などの間のコミュニケーションを十分にはかること、2. 安全プログラムの対象者として、たとえば老人歩行者が選ばれる場合、その理由や問題の所在などについて客観的分析を行うこと、3. 問題発生経過とその軽減策を見極めること、など実行方法についても十分に考慮しなければならない。

第2部（5, 6章）は運転者と車と題されている。5章 Driver behaviour 運転者は自分が事故の当事者や目撃者になることがめったにないので、死傷者が多数出ていることを十分に認識していないことがある。そして、道路は車の交通のためにあるのだから、歩行者事故は歩行者自身が招く自損 (self-inflicted) 事故である。適切な横断手段を正しく使用しなければ歩行者にとって危険が高まるのは仕方がないと考えたりするのである。

ところが、現実には歩行者（とくに子ども、老人）の事故は多発している。これは交通システムが多くは道路使用者の必要と能力に適合するように設計されていないことを物語っている。歩行者事故とその防止は運転者の関心事でなければならないのである。

これまでの、主として若年歩行者行動の変容をめざしたガイダンス、訓練、情報及び広報等による事故防止対策は、若干の研究によれば事故減少という期待された効

果をあげているとは評価されない。

歩行者事故への運転者の関与については、これまで長期間、道路安全や交通工学の研究者は重視してこなかったが、今後は歩行者事故の防止には運転者と歩行者間の行動上のインターフェイスの研究を行うシステムアプローチが必要となる。このアプローチにおいては、横断前行動及び横断行動、歩行者のスキル、運転者に対する要求、運転者の行動、交通環境と車の物的・物理的特性及び道路使用者間の種々のタイプの相互作用に適する手続上のルールと便宜を考慮するものである。このシステムアプローチによってはじめて、事故防止対策のありかたや特に強調すべき問題に対して有効な情報が与えられる。

事故は当事者双方の行動の不釣り合いの結果と解釈される。歩行者が接近する車を十分に警戒せずに「誤った」場所を「誤った」時に横断するとき、運転者がその歩行者の発見に手間どり、効果的な回避行動をとることができないところに発生すると考えられる。

運転者が、誤った横断をする歩行者を事前に検出することができないのは何故か。運転作業は、1. ルートの選択、2. ルートの進行、3. レーン追従、4. 衝突回避、5. ルール順守、6. 車両コンディションの把握という6コンポーネントに分析されるが、この作業における情報処理の重要性は明らかである。

運転者と歩行者の行動の不釣り合いを生じ、歩行者事故発生の危険性を高めるものは運転者の経験不足と心身の状態である。前者は潜在的危険に対する感受能力の低下およびその結果としての種々のエラーの発生を招く。後者では飲酒と疲労がその主要因となっている。これらの不釣り合いの解決策は、運転者と歩行者の行動を個別的に研究するのではなく、両者の行動上のインターフェイスにおいて生じる問題を十分に注目することから得られる。

運転者のエラーについては心理学の用語による分類が行われてきていない。事故防止の科学は、本質的に、事故という結果に対してではなく、その背後にある行動上のエラーに注目しなければならない。また、事故防止対策の策定には、事故を生起させてしまった行動はもちろん、事故には至らなかった行動の頻度についても、コントロールデータとして知っておかなければならない。

6章 Vehicle design and pedestrian injuries 車の設計と歩行者の事故の関係が取り扱われる。車の設計によって事故の発生を防止しようとするのではなく、事故が発生した場合、軽いケガですむようにするための車の設計のあり方が考察される。

車は将来も外観は今日の車とあまり変わらないだろうが、材質や細部に変化が生じるのではないかと、として試作車が紹介される。前部への発泡構造の導入などにより歩行者の脚部や骨盤部の損傷などを軽減し、重傷者数を減少させることができたと評価されている。

第3部(7～9章)は環境と題されている。7章の Accidents and the social environment では交通環境が社会的複合性をもっているの、道路使用者の行動は基本的に相互作用的なものとして取り扱われなければならない。これまで社会的次元で行われた歩行者事故研究の多くは、危険行動を犯しやすいグループの識別とその要因の分析に力点が置かれてきた。しかし、仮に危険性の高い運転者や歩行者を識別できたとしても、両者の関係は明らかにされておらず、安全教育の困難性を軽減するには至らないのである。

歩行者と運転者の相互作用には首尾よい協調的出会い、競合的・挑戦的の出会い、類事故して事故という複雑な諸相が含まれている。重要なことは、単なる事故の減少ではなく、歩行者と運転者の協調性の確保と両者の移動しやすさを向上させることである。

以上のような相互作用論は必ずしも交通事故問題に対する唯一の接近法ではないかもしれないが、特定の専門分野に縛られた考え方からの離脱を試みる一定の変化と考えることができる。

8章 Accidents and the physical environment では物理的環境(時刻、曜日及び季節などの時間的要因、道路種別、都市化の程度及び自宅からの距離などの場所的要因)及び物的環境(横断歩道、歩道橋、地下道、安全地帯、歩行者専用道路)と事故との関係、都市交通計画立案者や建設関係者の意志決定に影響を及ぼす要因が論じられる。そして、これらの物的環境の改善策の導入の可否は安全確保の観点よりは政策的観点から決定されるのであって、歩行者の安全は必ずしも第一義であるとは限らないことを指摘している。

9章 Pedestrian safety and the law

歩行者事故の防止法としての安全教育、工学的対策及び法律は互いに補完的關係に立つアプローチである。道路交通安全プログラムの策定に際しては、この3者は同等に考慮され評価されなくてはならない。しかし、子どもの歩行者事故との関係でみると、教育法と工学法の効果については悲観的に考えざるを得ない、として若干の理由を述べたあと児童歩行者に対して法律的保護を与えるべきであるという提案をする。

子どもの事故は4～7歳児において、脇道・裏通りの交通の頻繁ではない地域で、且つ自宅から $1/4$ マイル以

内の地域で多発していることを考慮して、「自宅に近い住居地域ではすべての歩行者が横断時に与えられている権利と同じ法律的保護を子どもに与えるべきである」というのである。車に優先権を与えられ駐車も許される主要道と、児童歩行者が優先権をもち駐車は許されない道路とを区別し、後者では運転者に慎重に振舞うことを要請しようとするものである。

このように法律を改正し、それに伴って道路のレイアウトと表示を変更する場合には、児童はもちろん、成人に対しても新ルールを教え、運転者を説得する教育プログラムを計画しなければならないと述べている。

次の項目ではこれらの提案と現在の法律体系の関係が詳細に検討されとくに故意 (intention) と責任 (responsibility) の概念が重視されている。

第4部は文献名に研究内容を示す注釈をつけた文献目録である。注釈は略号によって記されている。

わが国で交通心理学といえば「運転者の心理学」あるいは「安全運転法」であり、運転者を中心とする研究が多かった。その意味において本書が歩行者の側に立って心理学的考察を加えていることはわれわれにとっては新鮮なアプローチと感じられ、今後の研究の新たな方向づけのための刺激となっている。

しかしながら、編者らが本書の随所で強調する学際的、多学的、統合的あるいは総合的体系的 (overall systematic) アプローチ、特定の分野に限定されない (not disciplinary-bound) アプローチは、考え方としては必ずしも特筆さるべきものではない。交通科学研究において多要因的又は多角的アプローチが重要であることはわが国でもすでに指摘されているのである。わが国における問題点はこのようなアプローチの実践の問題であろう。その意味において、われわれにとっては本書で示された多角的なとり組みの事例は十分に学びとらなければならないのである。

このほか本書で注目されるのは研究方法を重視する態

度である。行動科学あるいは心理学の研究においては当然のことではあるが、実験・調査の解釈に際してコントロールデータあるいは非一処置 (no-treatment) データを常に参照する態度には学ぶべきものがある。

ここで若干の問題点も指摘しておきたい。その一つは、章間で論述に若干のくいちがいがみられることである。たとえば事故防止対策として、3章では法規制及び工学ではなく教育が有効であると述べるが、9章では教育及び工学には限界があり、法規制が重要であると述べられるのである。

次に、引用される研究には実験手続等の内容が示されないものもあり、そのため理解を深めにくいものもあった。さらに、本書も又、前書と同様に全体的に統一を欠く面や重複する面も見られ、整理が十分に行きとどいていないうらみがあるが、これは、2書ともに多数の執筆者による共著としての性格上、止むを得ないことであるかもしれない。

終りに後2書については、運転適性あるいは事故傾性の問題についての論議が欲しかったことを述べておきたい。書名に示されている「道路の安全」及び「歩行者事故」のいずれを論ずるにしても、運転者とともに事故多発・違反反復運転者とのかかわりを無視することはできないと思われるからである。両書では運転に関連のある心理的機能及び運転者のタスクについて分析しているのであるからそれらの機能やタスク遂行の個人差の側面から論究することが必要だったと考える。運転者の能力改善のためのプログラムの策定や効果的な運転者教育のあり方を考えるためにもこの問題は重要である。

以上のように若干の疑問点をもつとはいえ、2冊の本は今後の道路交通安全研究のための問題提起の著述として十分の意義をもっている。第4部に注釈づきの文献目録がつけられていることは本書の利用価値を高めている。