

## 交通心理学とは On Traffic Psychology

長山 泰久\*

Yasuhisa NAGAYAMA

歴史的にみると、産業心理学の1部門として交通事故研究が行なわれてきた。だが、今日の高速化され、そして大衆化された交通社会では、これまでの自動車事故研究、事故対策の問題だけにとどまらず、歩行者、自転車の安全問題、違反行動の問題、交通手段選択の問題など、新しい問題解決が心理学に求められてきている。

交通心理学\*\*の研究対象としての交通行動は、産業行動とは違って、個人の選択決定の自由度が高く、個人の中核の心理構造の特性が反映される度合いが大きい。

交通環境という概念についても、物的道路交通環境という側面のみならず、意味交通環境、対人交通環境などの社会的視視点への転換が必要である。

It is a historical fact that traffic accident research has been conducted as one field in industrial psychology. But today with the increased speed, overcongestion, and mass-nature of our traffic-oriented society, the kind of program hitherto carried out involving accident research and prevention policies is no longer satisfactory. Psychology is being called upon to solve new problems involving the pedestrian, the bicycle, illegal behavior, and the selection of appropriate means of transportation.

Traffic behavior as a subject for research in traffic psychology differs from industrial behavior, a fact that greatly reflects the high degree of individual freedom in making decisions and the special features of an individual's fundamental psychological structure.

In dealing with the concept of a traffic environment, there must be a change-over to a social viewpoint that includes not only the physical dimension of roads and highways, but also a new, more meaningful concept of the environment, as well as a concern for the human element in its conceptual scheme.

### 1. はじめに

日本において、自分は交通心理学を専攻していると称する研究者は、まだほんのひと握りしかいない。交通問題にタッチしている心理学者は40名近くはいるが、知覚、学習、人間工学、社会心理学、産業心理学など、それぞれ自分の本来の研究領域をもって、ときどきその領域から交通問題を扱うという形をとっているのが現状である。

このような各領域からのアプローチ以上に交通心理学という独立した研究分野が設けられる理由はどこにあるか、という設問に対して十分な回答が用意されているわけではないが、交通心理学専攻を自称している者として交通心理学を一体どのように考えているのか述べてみたい。なにぶんにも未発達の方

野であり、研究者相互の共通理解が成立していない現状であるから、筆者自身の私見が大いに入っていることをお許し願いたい。

### 2. 歴史的にみた交通心理学の発達過程

交通心理学 (Traffic Psychology, Verkehrs-Psychologie) という言葉が、ヨーロッパやアメリカでいつごろから用いられたかは定かでないが、交通に関する問題は産業心理学の枠内で1912年ごろにはすでに扱われていた。

産業心理学を体系的に確立したのはMünsterberg, H. (1863~1916) だといわれている。彼はドイツで実験心理学を学んだ後、アメリカに渡って1890年にハーバード大学の心理学実験室の開祖のひとりとなったが、その後精神療法、裁判心理学、産業心理学などに関心が向かい、応用心理学の創設者といわれるまでになった著名な心理学者である。

Psychologie und Wirtschaftsleben, 1912.

\* 大阪大学助教授 (交通心理学)

\*\* 交通心理学という場合、一般には空陸海のうち陸上交通を、そして陸上交通のうち鉄道交通よりも道路交通を主たる研究対象としているので、ここでももっぱら道路交通心理学を論ずる。

Psychology and Industrial Efficiency, 1913.

Psychological Tests for Accident Prevention.

Elec. Rlwy. Jour. 1912, 3. 9. Vol. 39 のなかで彼は市電運転手の適性、選別テストについて述べている。これは American Association for Labor Legislation の示唆によって歴史的にはじめて着手された市電運転手の科学的選別の仕事であった<sup>(1)</sup>。

その研究にともなって1912年3月に開かれた電鉄と心理学に興味をもつ人たちの会合で、彼は事故原因として「人間の弱点」の問題を考察することの重要性を論じている。

「事故の問題の中心的なものは、注意という特に複雑な行為であるが、すばやく変わる街路のパノラマのなかで歩行者、馬車、自動車などの多様な対象の速さ、方向などが、注意によって観察されている。そして、「事故をおこさないためには注意を一定に保つ能力、街頭でたまたま起こる事象に気をとられないこと（注意の転導に対する抵抗力）が大切であり、さらに歩行者は、車の動きを予想する能力が常に必要である」と述べている。

彼は市電運転手の運転行動分析を行ない、そこで必要とされる心的過程、心的能力を明確にし、それに従って妥当性の高い器具テストを作成したわけであるが、その意味では今日の運転適性研究のバイオニアだったといっても過言ではない。

その後、自動車事故問題に研究の焦点は移ったわけであるが、彼の後継者の研究は「Transportation Industryにおける事故の研究」と名づけられるように、産業心理学者が研究の一部として交通事故の問題を扱ってきた。

すなわち、そこでは、

1. 工場労働者の労働活動にともなう労働災害の延長線上に、交通労働者の職務活動にともなう交通事故を位置づけてとらえてきた。

2. 研究が事故の問題に集中し、交通安全研究 (Traffic Safety Research) という色彩が濃厚であった。

今日でもこの傾向は強く、心理学者が著者となっている最近出版された英語の文献をみても、Accident Research, Haddon, Suchman and Klein, 1964 Accident Proneness, Shaw and Siehel, 1971 Human Factor in Highway Traffic Safety Research, Forbes. 1972

というように事故研究、安全研究、事故者の特性研究に関心が集中している。産業心理学内での問題設

定は、事故原因分析、事故防止対策に重点がおかれている。原因分析、防止対策としては、一方では作業環境、機械の特質など物的特性に目を向け、人間工学的に物的環境を整備し、作業方法や作業条件を改善し、安全装置や保安具の開発などによって事故原因をカバーしようとしている。他方では人間の側に目が向けられ、デモグラフィックな要素としての年齢、経験をはじめ、知能、感覚、知覚、注意、反応動作、性格などがどのように事故と関連するかに目が向けられ、さらには事故傾性 (Accident Proneness) の存在の有無が重要な論議の対象となってきた。

このような人的側面の事故原因に対する対策としては、知識・技能・技術の習得、パーソナリティの安定化などのための教育、訓練に重点がおかれるとともに、社内のチームワーク、人間関係、雰囲気等の集団力学的特性が事故要因となることから、これらの改善がはかられるなど幅広い領域に展開しつつある。また事故予知の観点から適性検査の開発が行なわれ、適材適所配置による事故防止対策が試みられてきた。

産業場面での事故研究の取扱い方はそのまま交通事故研究に用いられ、機械としての車の特性、道路環境、人的特性、運転適性、安全教育・訓練の問題として展開されてきた。

今日の産業心理学の書物のなかには必ず「事故と安全」にかかわる章が設けられ、そこで扱う問題は工場事故よりも交通事故で占められている部分が多い。以上のように交通事故の問題は歴史的には産業心理学者たちにより取扱われてきたといえる。

### 3. 交通心理学の独自の問題と独自のアプローチ

#### 1) 交通心理学の課題

交通心理学は産業心理学の1部門に過ぎないと考えている人は今日でも多いかも知れない。だが、今日の交通は急速に様相が変化し、複雑化されるとともに、多岐にわたって心理学的問題解決が要請されるようになり、従来の産業心理学的発想法で扱ってきた領域からだけではカバーできない独自の問題が発生してきている。Table 1 は今日現実に心理学が扱っている交通問題の課題を示したものである<sup>(2)</sup>。

最近日本においても、全国の交通心理学者が知識を交流し合う場として、日本交通心理学研究会が発足した (昭和50年9月4日)。そのなかで、これまでに扱われてきた問題以外に、身障者、老人など Handicapped Persons のための問題解決、大気汚染、

Table 1 交通心理学の研究課題と研究内容  
The categories and content of research in traffic psychology

研究問題	研究課題	研究内容
1. 環境整備の問題	a. 道路交通環境の整備 b. 自動車環境の整備	適切な車線の幅、視線誘導、照明、信号、標識の適切な特性 操作機構、計器類の配置、ブレーキランプの明るさ、位置、方向指示器の性質
2. 心的負担と疲労の問題	a. 環境と心的負担の関連分析 b. 運転疲労の分析	路面条件、道路幅員、交通流、信号連続運転等の心的負担に対する影響 心的負担、運転時間、勤務体制、休憩時間挿入時、年齢と疲労
3. 事故者の問題 (事故の実態分析 と事故者の特性)	a. 運転行動の分析 b. 運転機能の分析 c. 事故傾性の問題 d. 事故者の外的属性分析 e. 事故者の内的特性分析 f. 適性検査	運転行動の適切な記述の問題 視力、視野、動体視力、動体視野、奥行知覚、眩惑、暗順応、色覚、聴力、スピード感覚、距離判断、アルコールの影響、反応時間、事故反復者accident repeater、事故傾性accident pronenessの存在の確認 年齢、性別、経験年数、勤続年数、学歴、職業、経済的地位、社会的地位と事故の関連性分析 知覚、知能、注意配分、判断力、パーソナリティ、態度などと関連させた分析 事故反復者を予見できるための新しい検査の開発と妥当性信頼性の高いテストバッテリーの構成
4. 違反者の問題	a. 違反者の特性分析 b. 社会的環境との関連分析	外的属性やパーソナリティ、態度などの特性と関連させた違反者の特性 違反の発生過程と社会パターン、文化の関連性
5. 教育訓練の問題	a. 技能訓練 b. 安全教育 c. 警官の公衆接遇	習熟過程の分析と合理的能率の訓練法 教育内容、PR、キャンペーンの方法についての考察 運転手—警官の力動的心的過程の研究
6. 歩行者の 行動特性の問題	a. 右左側通行の研究 b. 道路横断時の行動特性 c. 歩道橋の利用に関する研究	人間の特性としていずれが好ましいか 車との関連での横断開始時の条件、信号、横断歩道柵などの規制力 年齢、性別、交通量、勾配、規制等との関連分析

騒音、振動、事故など公害に関連して影響を受ける側の心理的諸側面の究明など、新しい課題が提起されてきた。

第2回の会合(10月9日)では、筆者が「違反行動の心理的特質」、科学警察研究所の小林実氏が「交通規制と取締りの心理学的諸問題」について論ずるなど、これまでの交通事故問題の枠から一步前進したところで論議が展開し始めている。

それ以外にも心理学が重要課題としている動機体系・欲求体系からみると、近い将来交通手段選択決定の問題に関する交通心理学的研究が要請されてくるだろう。

## 2) 交通心理学的アプローチ

心理学は直接観察・記述可能な行動を研究対象とし、行動の背後にある諸要因を明確にして人間を理解しようとしてきた。行動規定要因として人的特性(心理的特性)を重要視すると同時に、環境特性にも目を向け、さらには人間と環境の力動的関連様式を追究してきた。

交通心理学においてもこの方法にのっとり、交通場面での個々人の交通行動を常に研究対象の中心点におき、その背後要因を明確にし、そこから環境条件、人的条件の変容、改善を追究していこうとする

点では一般の心理学とは変わりが無い。

だが、ここでは交通心理学の独自性と存在理由を一層明確にするために、産業心理学やその他の隣接する交通諸科学(人間工学、交通工学、自動車工学、生理学、精神医学)と、どのような点に違いがあるかを、発想法や問題意識の面で明らかにしてみたい。

### (1) 産業場面と交通場面での行動の自由度の相違

産業心理学は工場災害の延長上で交通事故を扱ったことは前述した。事故発生を行動の側面からとらえようとする心理学のなかでも、産業心理学と交通心理学ではどのような点に違いがあるだろうか。

工場場面での行動は、かなり固定した環境のもとで行なわれる。ほとんどは行為者にとって既知の事態であり、親近度の高い事態である。そのなかでとり得る行動の範囲は狭く、本人の自由裁量の余地は低い。事故原因としては注意・不注意、活動水準レベルの高低、熟練度などが問題になる程度で、たしかに人間の側の要件が問題になりながらも、人間関与の余地は低い。

交通場面での行動は非常に可変的な環境のもとで行なわれている。時々刻々変わる事態に対する適合した行動がとられなければならない、既知の道路だとはいえ、歩行者と車で織りなされている交通環境はその時々で変わったものだといわなければならない。

このような交通環境に適合するためにとり得る行動の範囲は広く、事態事態での本人の自由裁量の余地は大きなものであって、産業行動とは比較にならない行動の自由度をもっているといえる。

自由度の高い行動なるがゆえに、そのなかに個人の特徴が反映される程度も高く、産業事故で扱われる人間の諸機能以外に、人間構造の中核次元、パーソナリティ、態度、動機、欲求、知能、興味、関心、価値観などの問題が交通事故では問題になってくる。

したがって運転適性という場合に、これまでの産業心理学的枠組内で取扱われた諸機能検査は妥当性を失い、もっと個人の心理構造の内面を追究できるテストが要請されてくる。

## (2) 運動行動の考え方

産業心理学、人間工学などでは人間の適応行動の対象は機械としての自動車であるとする傾向が強い。その観点からみると、運転行動とは車を操作することになる。そこでは内外の状況に合わせてハンドル、クラッチ、アクセル、ブレーキなどをいかにうまく操作するか、あるいはいかに内外の状況を見やすいものにし操作しやすいものにするかに視点がおかれてくる。

産業心理学の枠組にとらわれることなく、交通場面における人間行動を直視する交通心理学の立場からすると、運転行動は車に対する適応行動ではなく、車を使用したうえでの交通環境に対する適応行動であると定義できる。

筆者は運転行動をどのように理解するかについて「交通心理学入門」<sup>(3)</sup>のなかで、つぎのように記述している。

車の運転とは、車という機械を動かし、操縦することと考えられている。だが車の運転を単に操縦、操作と同じように受けとめて十分だろうか。ある事柄についてどのような側面からメスを入れ、どのように理解するかによって、その後の思考の発展や問題解決の可能性は大きく影響を受けてくるものである。

車の運転を「操縦である」とし、アクセル、ハンドル、ブレーキ、クラッチ等の操作が運転であり、ある種のトラッキング作業であるとする考え方をとると、その後の思考の発展として運転者の感覚、知覚、判断動作などの心身機能、そして感覚器官と運動器官の間で行なうフィードバックのメカニズムとして運転を理解しようとする立場がとられてくる。

われわれは車の運転を理解するにあたって、上記のような「車の操縦」という考え方、とらえ方は不十分なものであり、最も大切な部分が欠落してしまうと主張してきた。

「車の運転とは、環境（あるいはその場の状況）に対する車のもっていき方であり、環境に適合するためにドライバーが主体的選択決定を行なう行為そのものが運転である」というのが、われわれの運転に対する理解の仕方である。この考え方に従えば、運転とはつぎのような事柄ということになる。

- ①この道路状況でスピードをどのくらいにするか。  
60 km/hで走るか、80 km/hにするか。
- ②前車との車間距離をどのくらいとるか。十分とっておくか、それとも接近して走るか。
- ③歩行者の横断に気づいて、自分が先に行くか、とまって譲るか。
- ④センターラインを越えても追越しをするか、しないか。
- ⑤停止する時にダブルブレーキをゆるやかに減速するか、それともトンボのように急速に停止するか。
- ⑥狭い道路で対向車とすれ違う場合にどのような行動をとるか。あらかじめ手前のすれ違い可能な場所に待避しておくか、それとも相手がバックすることを求めて強引に突っこんでいくか。  
これらの選択決定にともなう運動行動は無数にあげられるわけである。

このような運転のとらえ方は、運転に際しての個人の行動の習慣的傾向性、内的傾向性の把握につながる。すなわち、注意の様式（どのような対象を見るか、また見落としがちになるか）、判断の様式（シビアな判断をとりがちか、甘い判断をとりがちか）、行為決定の様式（むりを承知でやるか、安全への傾向性の高い行動をとりがちか）などである。さらには個人の欲求、動機、興味、価値観なども含めたパーソナリティ、態度など、個人の行動を支配し、コントロールしている中枢的概念にひろがっていく。

ここには個人差の問題があるために運転の仕方が事故発生の個人差の問題理解につながり、運転適性や安全教育の重要な問題へと発展していく。個人の中核的構造を問題とすることにより、はじめて家庭内環境、職場内規律、雰囲気と交通事故、あるいは文化的背景と交通行動の関係の理解へと

発展できる。

以上のように交通心理学的に考えると、車の運転ということは、他の機械の操作とは本質的につぎの3点で異なるといえる。

- ①適合すべき対象は車ではなく、人間が車を用いて環境に適合した行為を行なう。
- ②車の運転には、機械に対する操作の場合とは本質的に異なった自由裁量の余地が与えられている。
- ③つぎの瞬間の適合すべき環境は、外部から与えられたという側面をもつと同時に、選択決定の中で自分でつぎの環境を作り出しているという側面も見逃せない。

### (3) 交通環境の考え方

人間が適合すべき交通環境という場合、交通工学、自動車工学、生理学などが一般に考えるのは、交通環境のうち主として物的側面であろう。人間が実際に交通場面で行動するとき、自己を適合させなければならない環境は、物質的環境とともに交通参加者（交通関与者 *Traffic Participants*, *Verkehrsteilnehmer*）が織りなしてくる現実場面、そして社会が規範として作り出しているルールなど、对人的、社会的交通環境に対してである。

筆者は交通環境という場合、つぎのような区分で考えることが適切であると主張してきた。

- |           |   |         |
|-----------|---|---------|
| 1. 道路交通環境 | } | 物質的交通環境 |
| 2. 意味交通環境 |   |         |
| 3. 対人交通環境 | } | 社会的交通環境 |
|           |   |         |

道路交通環境とは、道路の、純粋に物理的特性に関するものである。道路幅員、線形、勾配、横断カント、路面舗装、歩車道分離、中央分離などの道路特性および周辺の建造物の有無、天候条件にともなう諸特性などを含んでいる。運転者はこれらの諸特性に適した車のもっていき方をしなければならない。

だが現実の交通環境は、道路上に種々の加工が加えられ体裁がととのえられていく。区画線、ゼブラなどのマーキングがされ、信号機、標識、安全柵などが設置され、安全施設が設けられてくる。これらは一面物質的なものであると同時に、社会的に意味づけられてはじめて有効な存在となる。たとえば、ペイントという物質的特性をもつ黄色線は、「はみ出し禁止」としてそこを越えてはならないという社会

的意味が与えられてはじめて運転者の行動環境となり、運転のしかたに影響をもってくる。意味づけの強固な社会では区画線に対する行動は非常に厳密になり、意味づけの不十分な社会ではペイントがひかれても、それが物質的特性をもつのみで、社会的に有効に作用してこない。

道路交通環境、意味交通環境の段階では、まだ人はその上において活動していないが、歩行者と車が実際にその上に入ってきた状態で、現実に入れわれが体験する交通環境の様相を示してくる。

そこでは交通参加者たちは独立に存在するのではなく、相互に影響を与え合い、相互に環境となり合っているわけである。すなわち、1人の交通参加者は、相手が作り出す交通環境に対して適合した行動をとっていかなければならない。相手が作り出す環境は動きであって静的なものではない。しかも相手自身もこちらを環境として適合していかなければならない。ここに、複数の交通参加者相互が複雑に織りなす対人交通環境が形成されているわけである。相互に織りなす対人交通環境が、交通参加者にとって適合しやすいものかどうかによって、事故発生率は異なり、行動にともなう心的負担度が異なってくるだろう。

交通諸科学の課題のひとつは、安全にして快適な交通環境を形成することであった。道路工学、交通工学などは、好ましい物的交通環境の形成という側面で大きく貢献してきている。今日まで、社会的交通環境については比較的等閑視されてきた。これは、物質的交通環境を良好なものにしさえすれば、そこでの人間の行動は自然に変わるのだという一般に流布した信仰に基づいているのだろう。今日の高速化・過密化した交通事情のもとでの現実の交通の姿を観察した人は、人間行動のもつ特質はそのような単純なものではないことに気づくに違いない。

積極的な意味づけと、好ましい対人関係の様式を研究して、交通環境の改善をせまっていく活動が今日必要となってきた。それに対して交通心理学が寄与し得る部分は、きわめて大きい。

### 4. おわりに

以上、交通心理学の発想法と問題意識を中心に述べてきたが、具体的な研究内容を述べる余裕がなかっただけに、非常に抽象的な紹介に終わってしまった感が深い。

欧米諸国においては、交通心理学者が種々な機関

で、研究活動と実際の問題解決に、活発に従事している。特に西ドイツにおいては、技術管理協会の付属機関として心理-医学研究所が全国10カ所に設置され、約 200名の心理学者が、運転適性、安全教育を中心に活動している。人口 750万人のオーストリアには、交通心理学研究所(Verkehrs-psychologisches Institut)が設置され、14名の交通心理学者をかかえ、標識、標示の効果、薬物心理学研究、運転適性検査の実施、開発が行なわれ、社会的にも高い評価を得ている。

日本においても、近年とみに交通心理学に対する期待と要請が高まってきた。それにこたえるためには、交通心理学を専門とする研究者の層を厚くすることが急務である。

#### 参考文献

- (1) Vitels, M. S. "Industrial Psychology, Jonathan Cape, 1962, pp. 369-392.,
- (2) 長山泰久 "交通心理学の諸問題 遠藤・蓮尾編「現代心理学」ミネルヴァ書房, 1968, pp.217-252.,
- (3) 長山泰久 "車を運転するということ——運転行動の究明——交通心理学入門4." 事故事例研究, 第1巻4号, pp.47-51.,