自動車による登園場面での行動の一貫性¹

東北学院大学 吉田信彌²

Behavioral consistency when parents drive their children to preschool

Shinya Yoshida (Faculty of Liberal Arts, Tohoku Gakuin University, Tenjinsawa, Izumi-ku, Sendai 980)

How drivers signal, park, escort their children across a street to a preschool, and depart was videotaped unobtrusively for 39 days, to test for consistency of driver behavior and children's crossing behavior. Data were analyzed for 17 pairs of drivers and children, observed more than ten times under identical conditions. Frequency of identical actions was analyzed on the basis of category systems, whereby a sequence of behavior was broken down into several items. A variety of individual differences and inter-behavioral differences in consistency were detected, and in general drivers were more consistent than children. Drivers' signals and accompanying of children were somewhat inconsistent, while some of their choice behaviors were very stable. Inconsistent behavior was discussed in terms of the lack of or insufficient specification of drivers' and children's schemas. Repeated naturalistic observation can not only identify behavioral consistency and reveal the structure of relevant schemas in daily life but also can predict behavior.

Key words: schema, consistency, driver behavior, naturalistic observation, safety education for preschoolers.

交通心理学の課題の一つは、運転者がどのような運転をし、いかなる事故を起こすかを予測することである。予測にあたっては、運転者がどんな状況や環境に遭遇するかはあまりにも不確定なので、人のもっている一貫した内的傾向性から予測しようとするのは説得力のある方略と言えよう。パーソナリティ特性や態度の測定にはそのような仮定があり、交通心理学における適性検査もまた同じ発想に基づく。ところが、そのような行動の一貫性の仮定に基づく概括的傾性方略(global dispositional approach)をMischel (1968, 1973) は厳しく批判した。これを契機にした“人間-状況論争(一貫性論争)”の論点については、堀毛(1989)や若林(1993)のレビューに譲るが、広範囲に及ぶ論争にも二つの欠落点があると思われた。第1点は、交通心理学の成果の欠落である。運転行動の観察技術の進展と共に、適性検査と運転行動の関係が1970年代から検証され始めた。そして、作業検査と行動の間にはMischelが言うより高い相関値のデータも出ていた(吉田, 1990)。しかしながら、このような成果は人間-状況論争には取り入れられなかった。例えば丸山(1995)の適性検査、運転行動、事故の三

者関係に関する積年の体系的研究には、我が国のレビュー者も目を向けなかった。第2は、人間の行動が一貫しない理由についての検討の不十分さである。Mischel (1973) 自身は人間は場面を精妙に区別する弁別能力(discriminative facility)をもつとした。研究者は同じ特性を測定したつもりでも、被験者は質問紙検査と実際行動とを異なった場面として弁別するので、各々の反応間の相関は低くなり、一貫性はないことになる。ところが、論争の過程ではこのような弁別力の検討や非一貫性に対する積極的な説明が、なぜか欠落していった。

運転に高度の状況弁別能力が必要なのは論を待たないだろうが、そもそも運転行動自体にどれだけの一貫性があるのだろうか。交差点の通行(吉川・蓮花, 1995)などさまざまな行動局面について資料は蓄積されつつあるが、本研究では、一貫性の検討が行動予測に資するとの観点から、日常繰り返行われるであろう場面で、同一人についてのデータを多数回収集した。そして、運転の一要素というより、連なりをもって手順的行動について検討することにした。すなわち、園児を送りに来る運転者が、合図を出し、停車し、降車し、園児を降ろし、その園児が横断し、それから運転者が再発進していくまでの一連の流れを自然観察法で定期的に観察を重ね、どんな行動が一貫しているか、その実情を調べることにした。

¹ 本研究には住友海上福祉財団の助成が活用された。

² 助成財団と研究に参加したゼミの学生および卒業生に感謝する。

方 法

手続き

観察方法 幼稚園は、両側に1.5 m幅の歩道がある車道幅4.2 mの一方通行路に面し、その進行方向の右側にある。そこに園児を車で送りに来る運転者の行動を、隣接するマンションの5階のテラスから自然的観察法で記録した (Figure 1)。観察者は1名で、3台のビデオカメラを操作しながら、車両のナンバーや運転者の性別などを声でビデオに吹き込んだ。観察者は手すり柵から頭を出さないようにし、カメラは柵格子の間に設定した。路上から見上げて観察者が何をしているかは見分けにくく、また全画像の中で被撮影者が観察者の方を見上げた例はなかった。従って、手続きとして観察者の存在が影響を与えない自然観察法と言えるであろう。

カメラは1台目が全体の概況を撮影し、残り2台は運転者や園児の横断時の確認の様子や発進時の後方確認の有無までがわかるように、拡大してとらえた。各カメラには偏光フィルターを付け、フロントガラスの反射を低減させ、車内の様子を映しやすようにした。ある対象者をアップにすると、他が撮影されなくなることがある。またどの運転者をアップするかをその場で選んだので、これによるデータの多少の偏りからは免れなかった。

観察日時 土・日と冬休み前後を除いた、1993年11月29日から94年3月3日までの間に39回の撮影をした。幼稚園にはきまりがあり、8時半前には来ないこと、9時までに登園というのであるが、実際には遅刻者が多く、午前9時の20分前後の約40分を観察時間帯とした。

データ 園児送りに関連した観察対象者の行動を後述の分析基準で整理して、延べ1076回の行動サンプルが得られたが、今回は同一運転者についてのデータを得るために、その中から次の条件にかなう運転者を抽出した。

1. 同一ナンバー車の同性運転者であること。
2. 右ハンドル車であること。運転者の降車位置を

Figure 1. Map of the area observed. Observations were conducted from the fifth-floor balcony of a condominium.

Mischelの提起した人間-状況論争は古典的な問題で、1930年代にも同様の論争が行われた。すなわち、サンプルとされた行動がどの程度一般性をもつかの一般性と特殊性をめぐる論争である。この過程でG.W. Allportは一般性をもつとの立場に立って、特性概念を確立していった。その際、彼は子供の倫理的行動は特殊的で、一般的な道徳的人格はないとする論敵に対し、大人は子供と異なって行動には一貫性があること、状況のとりこになるのは子供であると反駁した (Allport, 1961)。このように子供と大人の一貫性の差異が論争の鍵となったが、Allport自身はデータを示したわけではなかった。交通行動では、Lee, Young, & McLaughlin (1984)が模擬道路での横断実験データで、子供は年少なほど大人より横断のタイミングのとり方と横断時間の一貫性が低いことを示した。以上から、大人である運転者は園児より行動の一貫性が高いと予想できるが、その検証を第2の目的とした。

パーソナリティ領域での論争では、一貫性があるか、ないかの議論に偏ったきらいがあり、一貫性の程度差をうまく説明する概念の創出には向かわなかった。できれば、その概念は、交通場面の行動をも説明する概念であることが望ましい。本論では、それに適合するものとしてNorman (1981)のスキーマ論を用いることにした。近年の認知科学で用いられるスキーマなどの諸概念には、仁平 (1995b)が論じたように、まだ統一的な整理や一致はみられず、“行為としてのスキーマ論”には検討課題も多い。しかし、Normanのスキーマ論に基づく運転行動の研究はいくつか行われ始めた (仁平, 1995a; 吉田, 1995a)。それは、運転を熟達した自動化した行動とすれば、彼のスキーマの概念的定義とエラー理論は、運転における事故やミスの説明にそのまま適用できたからである。毎日のように日常化して繰り返される園児を送る場面でも、Normanの言うスキーマが形成されると考えられる。本研究では、行動の一貫性を検討することが、実は、彼が内省報告的なデータをもとに構築したスキーマの作動過程やスキーマの有無、記述の明細性、階層性などの諸概念を検証する有力な手がかりとなることを明らかにしていく。それが第3の目的となる

統制するために左ハンドル車は対象外とした。

3. 降車し横断する園児が1名で、それを送る大人が基本的に運転者であること。複数の子供が降車すれば、1名のときは異なった影響や対応が考えられる。また、運転者でない同乗の大人が園児を送る場合がある。このような条件の異なったデータを除外することで、要因を統制した。

4. 以上の三つを満たす条件の観察回数が10回以上あること。

この4条件を満たした該当事例は17あった。この17組の親子を今回の対象者とし、その撮影された来園時の全行動を今回のサンプルとして抽出した。結果として園児を伴わない日や複数園児の日の中には含まれたが、発着時の行動については園児を送りにきた日を対象に、園児送りと横断行動は前記の3.の条件にかなう日だけを対象にし、以下のような分析を行った。

行動の分析項目

到着時合図 停車する際に車を左に寄せるため進路を変更することがある。その進路変更時の合図の有無、および合図時期が進路を変え始める3秒前からあるかを判定した。次に停止直前、停車最中、そして発進と3段階の方向指示器による合図がある。これらの有無とその前後のつながり具合を個人ごとに検討した。合図が隠れて観察できなかったり、途中で合図が変更されたデータは分析対象から除外した。

送り行動 停車してから園児が横断するまでの一連の行動を次の5項目として分析した。

1. 降車の有無：運転者が降りるか降りないか。
2. 移動先：停車後、運転者がどこに行くか。降車しないのは(a)車内にどどまる、と分類。降車してからの移動は以下の五つ。(b)運転席前または後部席の横で、ほとんど動かない。(c)ドアの範囲を超えて前後に移動。(d)車の前後に回る。(e)左側(助手席側)の歩道まで回り込む。(f)降りてそのまま右方向に移動。

3. 横断時の付添い：園児が横断するときに運転者が一緒に付き添うか、否か。中には運転席側から園児を降車させ、自分は運転席ドアの近辺で動かず、安全確認だけをする親もいる。この場合、確認で横断の補助はしているが付き添っていないので、この項目では“付添いなし”と分類された。

4. 付添いの方法：付添いは3種に大別した。(a)手をつなぐなど体の一部が触れたまま横断する。(b)体の接触は切れるが一緒に横断する。手をつないでいても渡りきる直前で手が離れたのはこの(b)に入れた。(c)道路の途中までの付添い。付添いの中には、運転席と反対側から降りた園児が運転者のところで合流するのも含まれる。これは合流するまでの間は厳密には付添いがないことになるが、運転者がドア

の範囲を超えて園児に近寄った場合は“付添いあり”とした。そのとき、合流した後に園児だけが横断し、親が対岸まで渡りきらずに戻るのが(c)の“途中まで”の例となる。

5. ドア開け：園児が降りる席のドアを開けるのが、降車した運転者か、園児自身か。

横断時の左右確認 横断するときの左右の確認をみる。左方向が一方通行の進行方向となる。親と子についてそれぞれ検討する。親の確認は2種ある。第1は、園児が渡る際に確認で、これは園児保護のための確認といえた。車内にとどまっているときでもこの確認がみられることがあった。第2は、親自身が横断するときの確認である。園児と同時に横断するときは前者との確認とが重なるが、園児横断後に横断するときは、第1の確認と第2は別個のものとなる。途中までしか付き添わず横断しないときや親がほとんど動かないときは、第2の確認は不用になる。第2確認が必要なのは、親が向い側の歩道まで渡るときか、渡りきらないまでも後続車に引かれる可能性のある範囲まで車道に出たときである。子供は、幼稚園側に寄せて駐車され、運転席側から直接歩道に降りるとき以外は、道路を横断することになる。この子供の横断時の確認と対照すべき大人の行動は、第2の確認の方である。

体や首が右(左)を向いていたら、右(左)確認あり。確認時期が遅れたのは“不適切”。視線がその方向にないのを“なし”とした。車のドアなどに隠れて判定がつかないときは、“不明”として集計から除外した。横断しないときは対象外、判定のついた中での確認ありの率を親と子について、左右別に集計した。

横断時の走り 横断時に走ったかどうか。横断する車道での走りの有無を判定した。横断前後の走りや親がドア付近で動かず走る機会がないのは対象外。子供は横断しても、親が必ずしも横断するとは限らないし、親は少ししか動かないこともある。両者の動く距離は異なることがあるが、走る機会があった中で、少しの駆け足的な動きや途中から駆け足でも、“走りあり”とし、生起率を算出した。

発進時行動(合図・確認) 園児を送り終えてから、発進するときの行動として、シートベルト、合図、後方確認の3種が観察できたが、ここでは合図と確認についてのみ取り上げた。鮮明な映像が得られなかったときや、一方通行をバックして去る場合はデータから除外した。

合図は、指示器の点灯とレバーをあげる動作とでその時期をチェックした。車が前に動き出すのがここでの発進で、それはほとんどの場合、進路変更を伴うから発進前と進路変更時合図は重複した。ただ、撮影範囲内で発進は撮影できても、進路変更が観察されないこともあるので、発進より進路変更の観察機会は減少

Table 1
分析した行動項目の不定率

行動項目	不定率	対象者数
園児横断時左確認	88.2 %	17
園児横断時右確認	70.6 %	17
園児横断時の走りの有無	70.6 %	17
運転者横断時左確認	69.2 %	13
園児席のドアを開ける人	60.0 %	15
発進時進路変更 3 秒前合図	58.8 %	17
到着時停車前合図の有無	58.5 %	17
運転者の付添い方法	57.1 %	14
到着時進路変更合図の有無	53.3 %	15
運転者の保護左確認	52.9 %	17
停車中合図の有無	52.9 %	17
運転者の降車後移動先	52.9 %	17
発進前合図の有無	41.2 %	17
到着時進路変更 3 秒前合図	26.6 %	15
運転者横断時の走りの有無	21.4 %	14
運転者の付添いの有無	17.6 %	17
発進時進路変更合図の有無	17.6 %	17
運転者の降車の有無	5.9 %	17
運転者の保護右確認	0 %	17
運転者横断時右確認	0 %	13
発進前後方確認の有無	0 %	17

する。そこで発進以前の履行率と進路変更時の履行率とを分けてチェックした。進路変更合図は 3 秒前の有無も調べた。

後方確認は、そこで履行された全部の確認の時期と方法を記録した。

一貫性の基準 以上の各項目で観察できた中で、同一カテゴリーの行動が各個人内で何回あったか、その比率をそれぞれ 17 事例ごとに算出した。80%を目安に、80%以上または 20%以下となった行動は“一定”で一貫性が高いとし、それ以外は“不定”とみなした。分母となる観察回数が 5 回未満になる観察対象者はそのデータから除外された。

結 果

不定率による行動項目間の一貫性比較

分析されたすべての行動項目が、Table 1 にその不定率の高い順に記載された。不定率は、その行動項目について 20%から 80%の生起率であるため、不定とされた対象者の人数比である。これによって行動項目間での一貫性の程度が比較できる。以下は主だった項目ごとに検討していく。

合図 到着時の合図を上段に、停車中と発進時のを下段にまとめたのが Figure 2 である。横軸は、生起

率の 10%きざみだが、変則的である。0%が独立で、10%以下、20%以下と続き、次が 20%を超え 30%未満、以下 30%以上、40%以上と 10%ごとに増し、100%が独立するようにした。縦軸は該当する対象者の人数比。図中の 20.1 から 80%未満の範囲に入る人数比が Table 1 の不定率で、合図の不定率はどれも中程度であったが、Figure 2 の分布図をみることで、合図ありで一貫しているのか、なしで一貫しているかがわかる。

分布図から、発進時の進路変更合図が到着時よりは履行率が高いと読み取れる。実際、各人での対応をみると、17 名のうち 1 名は発進時も到着時も 100%履行であるが、他の 16 名は発進時の履行率の方が高く、サイン検定で有意差ありとなる。その進路変更合図が 3 秒前から出されるかという点、必ず 3 秒前に進路変更合図をした者は皆無で、その履行率が低いことは分布からも明らかである。3 秒前合図は遵守されること

Figure 2. Distributions of consistency in signaling behavior.

の少ない行動と言えた。

合図が一貫しない人については、その出す出さないの条件差を前後の合図とのつながりで検討した。例えば、停止前と停車中の合図をみると、どちらか一方が100%または0%だった5名を除外すれば、残りの12名については、停止前合図も停止中合図も出したり出さなかったりであるから、停止前合図の有無と停止中合図の有無とで2×2のクロス表を個人別に作成できる。これをもとに ϕ 係数を算出すると、12名すべてが.50以上で、3名は1.0であった。すべて停止前合図があれば停止中あり、なしのときは停止中もなしという連関だった。つまり、両者間には連動性があり、停止前の合図は停止中の前触れであり、そのまま継続されると言えた。

一方、停止中合図と発進合図の連動性を検討すると、 ϕ 係数を算出できた11名のうち.50以上で連動したのは2名。停車中合図はその前の合図とは連動しても、発進合図に影響することは少ないと言えた。

停止前後の合図の有無を左右する条件は今後の検討課題であるが、試みに停止前合図とその前の進路変更の有無との連関を検討した。13名について ϕ 係数が求められたが、.50以上は2名で、1名は進路変更をしたときは停止前合図が少なく、停止中合図も出さなくなり、進路変更がないとき、すなわちはじめから左寄りに来たときは停止前に合図し、そのまま継続することが多かった。もう1名は、逆に進路変更したときに合図し、しないときに合図が少なくなった。傾向は逆だが、彼女らは進路変更の有無で、合図の切換えをすと言えた。他の11名にはそのような関連はみられず、停止前合図は、停止中合図と続きをなしても、進路変更との連関性は少なかったと言えた。

送り行動 送り行動の項目の中でも、運転者の降車の有無と付添いの有無の二つは、他の送り行動の項目更に到着時合図などよりも不定率が低く、どの運転者でも一貫性の高い行動と言えた。

送り行動はもともとひと続きの行動である。これを降車→移動先→横断補助の有無とその方法、という時間の流れに沿って、その生起率が一定しているか否かで対象者を類別化していったのがFigure 3である。降車の有無で80%レベルでみて、一定(Consistent)か不定(Inconsistent)かを分けた。20%以下の生起率で、行動がない方に一定しているのは“なし(Constant)”とした。図中の数値は該当者数。次が降車後の移動先で、降車した次の移動先が一定か不定かをみた。降車なしが最も多い2名は、移動先がないから、それ以降の行動には進まない。この枝分かれ図では、降車後移動先の最も多かった場所から、次に付添いをするかを分析するというように、前の項目での最頻事項の生起回数とその行動項目の生起率の分母となる。Table 1の付添いの有無は、個人内の観察回数の

中での生起率であるから、それとは分母が異なることになる。枝分かれ図では、生起回数が5以下であっても次の行動があるときは生起率を出して進み、“なし”となると、行動の続きは切れるので、そこで枝分かれは停止する。

今回の17名の対象者はAからGまでの7タイプに分類された。

Aは降車してから、例えば運転席と反対側の歩道まで回り込み、それから手をつないで横断するというように型が一定している例で、4名が該当した。Bは、付添いの有無まではAと同様一定しているが、その方法が80%以上に一定した型がなかったタイプ。CとDも、付添い方法が一定か否かで分かれた。Eでは、降車後移動先が80%以上を占めたカテゴリーがなかった。Eの2名とも運転席の横で動かないのが最も多く(73.1%と39.1%)、子の横断には付き添わないので、“付添いなし”で一定。Fは降車率が78.6%で不定となった。降車したときは81.8%が運転席横に立つだけで付き添わないことで一定していた。Gの1名は降車率が18.8%、もう1名は1度も降車しなかった。

この枝分かれ図は模式的なものであるが、一貫性をもとに送りパターンの個人差を示す。Aは一連の流れとしても型が一定した例。Dは、送り方に多彩なパターンがみられる例で、同一人でも一貫性のある行動とそうでない行動とがあることが示された。そして、一貫しない行動があったときは、それに対応するような外的状況要因を探す。例えば、横断時の危険性や駐車配置などによって、行動の選択が規定されていないかを一通り検討した。しかし、ここでの一貫しない行動は、これらの状況差には還元できなかった。

但し、枝分かれ図は便宜的なものである。項目を増

Figure 3. Individual patterns of consistency when drivers take their children to preschool. In this tree-diagram “constant” means “consistently does not”, i.e., the frequency is less than 20%. The column next to “constant” is omitted because the frequency of the following behavior is low. The numerals are numbers of subjects.

やせば枝分かれも複雑になる。例えば、運転者の移動経路を考慮に入れると、A タイプの 4 名のうち、1 名は右へ移動だが、3 名は助手席側の歩道へ回る。この歩道へ回るとき、車の後ろを回ると前を通るのとの 2 通りになる。更に園児の手をひいて横断するとき自車の前と後ろの選択があり、より細かな分別化も可能である。80% という基準も同様に便宜的である。F の例のように僅差で一定と不定に分かれることもあったが、明らかに生起率に差のある例が各タイプに含まれた。この図式が提起する真の問題は、枝分かれの基準や方法の妥当性ではない。枝分かれを生じさせるものが何かを考察することである。各類型に該当する人数の多少やその一般性が問題なのではない。

横断行動 Figure 4 は、Figure 2 と同様の目盛りによる確認と走りの分布図である。上段が運転者と園児の横断時確認を示し、下段が親の園児保護の確認（第 1 確認）と走りの有無を示す。大人と子供の差異は、

Figure 4. Distributions of consistency in crossing behavior.

横断時左確認 ($U(13, 17) = 33.5, p < .01$), 横断時右確認 ($U(13, 17) = 23, p < .01$), 走り ($U(14, 17) = 28.5, p < .01$) とどれも差は明瞭だが、大人と同程度の履行率の園児が少数いることが認められた。

右に比べ左方向の確認、すなわち一方通行路の逆進二輪車などに対する警戒が、子だけでなく親も十分でなかった。そこには左右差があった。適度にばらつきがあった園児の履行率について左右間での相関を求めると .19 と低く、右をみれば左もみるという関係にはなかった。

確認不履行には“不適切”と“なし”とがあるが、全不履行数 (N) の中で不適切の占める比率は、親の保護で 37.3% ($N = 83$), 横断時が 28.6% ($N = 70$) で、園児は 11.1% ($N = 189$) だった。目線を向けもしないのは園児の方に多いと言えた。

走りに関しては、親は走らず、子は一貫しなかったが、大人の歩く速度に追いつくために、子供が走るというのは実態にそぐわない見方であった。大人が先導して走った例はあったが、大人が歩いていて、それに追いつくため園児が走ったと解釈できる例はなかった。

安全のためには、親は子供に道路では走らないよう習慣づけることが望まれる。ところが、親の眼前で子供が走るのが実情であった。同伴している子が確認を怠ったことに気づかないことはあっても、走りの有無はすぐわかるはずである。走って横断することを多くの親は止めていないと言えた。

考 察

Mischel (1965) に端を発する一貫性論争の用語で言えば、ここで問題とした一貫性は通状況的な一貫性 (consistency) というより安定性 (stability) であるが、それらは主に相関関係に基づく一貫性である。ここでの行動の解析方法は岩本・川俣 (1990, p. 34) の紹介するカテゴリー・システムであり、等価な状況でのカテゴリー内の同一行動の反復率をもとにするから、一貫性という言葉よりも一定性とか恒常性 (constancy), あるいは定型性と呼ぶべきかもしれない。首尾一貫性 (coherence) も含め、概念整理も今後の課題であるが、ここでは今回観察された一貫性について包括的に考察を進める。

本研究で示されたのは一貫性の幅広い個人差と個人内変動、後者はより端的には Table 1 にみられるような行動の種類間の一貫性の変動でもあった。この調査では標本抽出の代表性は保証されないものの、Table 1 の結果は示唆に富んでいる。

運転者の行動が一貫していたかどうかについては、ある行動は一貫し、ある種の行動は一貫しない、というのが実相であった。そこからは、一貫性の有無を一般的に問うより、場面場面の行動ごとに論じる必要が

示唆された。一見同類と思われる行動にも一貫性の差異が発見された。例えば、合図は到着時と発進時では異なった様相を呈し、確認には左右差があった。

大人と子供の一貫性を比較すると、園児に関する行動は Table 1 の不定率の上位項目となっている。降車後のドア開けも子供が関係する行動と言える。従って、Allport の言説どおりに、園児の一貫性は低いと言えた。だが個人差に着目すると、大人と同程度に一貫して確認をする園児もいた。Lee et al. (1984) も子供の個人差を指摘し、訓練によって5歳児でも自動車の接近タイミングを適切に判断できるとした。ここでも一般論だけでなく、個人差を含めての考察が必要なることを指摘できた。

今回観察された交通場面における幅広い一貫性の変動を理解するにあたって有効と考えられたのが、Norman (1981) のスキーマ論であった。

大人と子供とは、単純に比較できない面がある。感覚機能も求められる規範も異なる。しかし、ここで観察された子供と大人の横断行動の一貫性の差異は、いかに安全に横断するかというスキーマの差として考察できた。すなわち横断行動のプログラムが適切にできていない子供は、どう横断するかはそのときどきの外的および内的状態に左右されよう。子供でも教育によってスキーマはできるので、履行率は確認スキーマを有する運転者と同程度になる。左右確認という知識が授けられても、強化が与えられなければ、確認率は不安定なままだし、スキーマも明細化されない。親も実行を忘れる左確認を子供が実行しないのは当然であろう。

Norman の ATS (Activation-Trigger-Schema) モデルがエラーの説明理論として優れているのは、スキーマ自体の欠落と、スキーマはあったがその行動をしそこねる場合とを理論的に区別する点である。確認がほとんどないなら、安全確認のスキーマそのものがないと推定できる。しかし、確認履行が複数回観察されたり、確認時期が不適切なために“確認なし”とされた人は、確認スキーマを有しているのしそこない(スリップ)の例と考えられる。ここでの確認不履行は、親でも園児でもほとんどがそのスリップであった。そして、履行率や不遵率の差を考慮すると、免許をもつ大人の方が園児よりスリップが少なく、確実にスキーマを作動させたと言えた。

走りについては、親が走らないことと子供が不安定な理由は、確認のように安全スキーマにだけ求めるのは多少無理であろう。ただ、走ることの危険性を親が認識しているかは疑問であって、そこに少なくとも親の安全教育についてのスキーマの欠落を指摘できた。

スキーマ欠如の例と考えられるのが、進路変更の合図時期である。運転者の多くは3秒前という法規は知っているだろうが、それは実行には結びつかない宣言

的な知識にすぎず、合図を出す場合でもその時期まではプログラムに記載されていないと推定された。

Norman はスキーマの階層性を仮定し、最高位のスキーマである意図に明細化の不足があるとき記述エラーが生じるとした。この明細性の不足という概念をより下位の層、あるいはスキーマの構成要素に適用すれば、一貫しない行動の解釈は容易になった。合図は3秒前にというのではなく、時期はさておき、とにかくするという程度にしか明細化されていないスキーマであった。送り行動のようなひと続きの行動の中での枝分かれは、どこまで行動がプログラム化されているかというスキーマの明細性の個人差の表現でもある。例えば、Figure 3 の A と B の違いは、付き添って横断する方法までプログラムとして指定されているか否かの差とできる。一連の行動の節目ごとに、ある人は一貫してある人は一貫性がなかった。この個人差をもたらすのが、スキーマの明細性の程度と思われた。枝分かれの分岐点で特定行動の選択が指定されていない場合には、他の行動がとってかわり、その行動にバリエーションが生じる。そこでは一貫性が欠けることになる。この一見“気まぐれ”とも思える選択の変動は、外的要因に帰することはできず、元型的説明はつかなかったわけであるから、現段階ではスキーマの明細性の不足としかできなかった。

階層概念も重要なヒントになる。到着行動も園児の送り行動も本来ひと続きの行動である。その連なりの中で、先行する項目は意図にかかわるような階層が上位のスキーマに、それに続く行動はその下位スキーマに起動されるとみなせるケースがある。例えば、到着時に停止前合図あれば停車中合図ありという連動は、階層関係とみなすことができた。ある行動の流れの中での選択的行動、すなわち、それが実行されないとい後の行動が続かないような選択肢となる行動は、階層の上位に位置するとでき、それらの一貫性は高かった。例えば Table 1 で、不定率が0の確認は、発進や横断の前提となる行動である。送り行動なら、一貫性が高い(すなわち不定率が低い)降車するかしないかの選択や付添いの有無は上位スキーマと言えた。それに続く降車後の移動先や付添い方法は、実行の手段にかかわる手続きの行動であり、下位のスキーマと位置づけられる。それらの行動の一貫性は相対的に低かった。但し、それらの選択肢は上位のスキーマより多いので、選択数を統制しても階層の上下と一貫性の高低とは関連するのか、どうかを検討する必要がある。更に、階層といわなくとも行動の流れ図でも十分代替できるのか、についても吟味が必要であろう。

階層概念の効用の一つは、スキーマのカバーする範囲が含まれる点である。吉田 (1992, 1995b) は左折合図の不履行者が2%以下と極めて少ないことから、左折合図は左折という上位スキーマに組み込まれ

ているとした。本研究では合図脱落率は個人別の一貫性でみたので、単純には比較できないが、100%履行という人が少ないので、左折時よりは脱落率が高いと考えられる。そこからは合図履行率は運転場面によって異なることが示唆される。Figure 2をみても、発進時と到着時とでは履行率や一貫性の様相は異なっていた。従って、合図は個人的特性としてどんな場面でも一定の履行率を示すというのではなく、発進や到着、あるいは左折という場面場面の上位スキーマにカバーされた中の一つのユニットとして、その履行率が場面によって変化すると推定できた。それは、吉田(1995a)の場面对応スキーマモデルに適合すると思われる。

しかし、合図については、なお検討すべき課題が残った。到着時より発進時の進路変更合図の履行率が高いのは、発進時の方が進路変更する地点を予測しやすいことによると思われる。到着時は駐車列があると、自分が停車できる位置の見当がつきにくいからである。撮影範囲外(Figure 1)のところからの影響を受けないとも限らない。到着時に進路変更の有無によって停止前合図を出す出さないを切り換えた例を2名みつけたが、この例のように、一見不安定と思える合図でも、前後の文脈や周囲の条件に規定されていた可能性が残る。それらを厳密に統制できる観察条件で、検討を重ねることが望まれた。

本研究の意義をまとめると、交通安全という実用面に関しては、横断時の確認の不徹底、走りの黙認、園児の確認履行の可能性という現状を提示し、今後の教育実践を考える基礎資料を提供した。また、安全教育を適切なスキーマの形成とその実行訓練、と理論化し再構築する可能性を示唆した。学術面においては、行動予測の基礎となる一貫性を問題とし、場面の等価性を確保しつつ、同一人を自然なままで反復観察し、その一貫性の程度を検討するという方法の有効性を示した点が挙げられる。但し、行動が一貫しないことをもって、スキーマの欠落、あるいは明細性の不足とするだけなら、それは言葉の置き換えにすぎず、トートロジーの罠に陥ってしまう。残された課題が多いが、一貫性を手がかりにすれば、スキーマの有無、明細性、状況によるスキーマの切換え、スキーマ間の関連性を、生活場面に即した自然な行動の中に発見できるとの見通しを得ることができた。このような反復自然観察法とも呼べる方法は、パーソナリティ分野でも活用が望まれる。Mischel(1969)は元型顕型の区別の有用性を疑問視したが、Allport(1961)が、この区別を可能とするのは1人の人の生活を徹底的に研究することと断じたとき、既にこのような方法を暗に提案していたのではないだろうか。

結 論

運転者の行動には一貫している種目(車が来る方向の確認、降車の有無)とそうでない項目(逆進方向への横断時確認、合図、付添い方法等)があり、運転者と園児を比較すれば園児の一貫性が低いとは言えたが、一般的に一貫性の高低を論じるより、場面と行動の種別を考慮し、個人ごとにスキーマの構造としてとらえることが、行動の理解と予測に資すると思われる。そのためには日常の行動を繰り返し観察し、その一貫性を検証することが有効と考えられた。

引用文献

- Allport, G.W. 1961 *Pattern and growth in personality*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- 堀毛一也 1989 社会的行動とパーソナリティ 大坊郁夫・安藤清志・池端謙一(編) 社会心理学的パースペクティブ1 誠信書房 Pp. 207-232.
- 岩本隆茂・川俣甲子夫 1990 シングル・ケース研究法 新しい実験計画法とその応用 劉草書房
- Lee, D. N., Young, D. S., & McLaughlin, C. M. 1984 A roadside simulation of road crossing for children. *Ergonomics*, **27**, 1271-1281.
- 丸山欣哉(編著) 1995 適性・事故・運転の心理学 企業開発センター
- Mischel, W. 1968 *Personality and assessment*. Wiley.
- Mischel, W. 1969 Continuity and change in personality. *American Psychologist*, **24**, 1012-1018.
- Mischel, W. 1973 Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality. *Psychological Review*, **80**, 252-283.
- 仁平義明 1995a オートマチック車の運転エラーを分析する 丸山欣哉(編著) 適性・事故・運転の心理学 企業開発センター 10章 Pp. 119-136.
- 仁平義明 1995b 認知心理学における行為の理論としてのスキーマ論 東北大学文学部研究年報, **44**, 102-138.
- Norman, D. A. 1981 Categorization of action slips. *Psychological Review*, **88**, 1-15.
- 吉田信彌 1990 適性検査をめぐる諸問題——速度見越反応検査30年の展開例—— *IATSS Review*, **16**, 249-258.
- 吉田信彌 1992 左折時確認行動のスキーマモデル 日本心理学会第56回大会発表論文集, 364.
- 吉田信彌 1995a シートベルト着用者と非着用者の交差点行動の比較 *IATSS Review*, **21**, 40-48.
- 吉田信彌 1995b 左折合図の遵守と非遵守の条件比較 日本心理学会第59回大会発表論文集, 384.
- 吉川聡一・蓮花一己 1995 無信号交差点での運転者の確認行動と減速行動 交通心理学研究, **11**, 23-31.
- 若林明雄 1993 パーソナリティ研究における“人間-状況論争”の動向 心理学研究, **64**, 296-312.