

- Editorial -

# 交通計画のための態度・行動変容研究

— 基礎的技術と実務的展望 —

藤井 聡

正会員 東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻・助教授 (〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1)

これまでの交通計画では、人々が自主的に社会的に望ましい交通行動を行うような“行動変容”を期待する交通施策、すなわち、心理的方略に基づく交通計画は十分に検討されてこなかった。本稿では、態度と行動の変容のための基礎的な“技術”を包括的に論ずると共に、既存の諸研究を、その議論の中に位置づける。これにより、人々との態度と行動の変容を前提とする交通計画のために必要とされている研究課題を明らかにする。それを通じて、本稿では最終的に、人間の行動と心理を理解することが不可欠であること、そして、そのためには、様々な研究者、行政者、実務者の間で、知的な共同作業が望まれていることを主張する。

**Key Words:** behavioral modification, attitude modification, psychological solution, transportation planning

## 1. はじめに

### (1) 心理的方略と構造的方略

交通計画とは、あるべき目標、理念を想像した上で、それを実現すべく現状の交通状態に影響を及ぼすことを意図して実施される社会的な行為である。新しいバイパスの建設であろうと、信号制御のパラメータの変更であろうと、あるいは、ロードプライシングであろうと、特定の目標に向けて、交通状態の変化を意図して実行されるものである。

ここに、交通状態とは一人一人の行動の集積であることに着目しよう。だとするならば、交通状態の変化を目指した交通計画の本質は、一人一人の行動の変化、すなわち、行動変容を目的とする政策行為と言い換えることが出来るだろう。

次に、一人一人の行動は当人の内面(知識、認知、意識、社会心理学上の術語を用いれば態度)と環境の双方で規定されることに着目しよう。だとするならば、人々の行動変容は環境の変化か、人々の内面的な変化のいずれかによってもたらされる、ということになる。

これらをまとめるならば、図-1 に示すように、交通の状態変化を意図した交通計画には、交通の環境の変化を通じて人々の行動変容を期待する方法と、環境に手を加えずに人々の内面的な変化を通じて自主的な行動変容を期待する方法との2つが考えられる、ということとなる。一般に、前者は構造的方略といわれ、後者は心理的方略と言われる(藤井, 2001<sup>1), 2)</sup>, 印刷中<sup>3)</sup>。

### (2) 心理的方略の実務的展開に向けて

これまでの交通計画では、交通サービルのレベルの変化や料金政策、法的規制といった交通の環境変化を目指す構造

的方略の考え方が支配的であったように考えられる。ところ

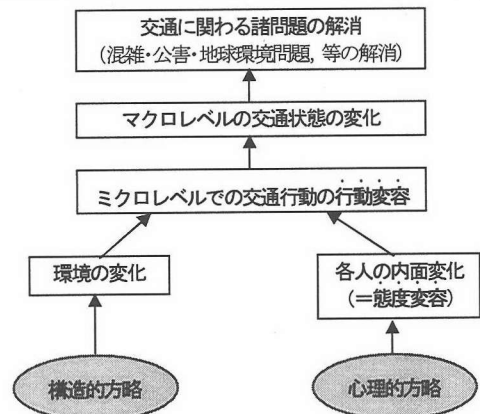


図-1 構造的方略と心理的方略

が、現実の交通計画の現場において、構造的方略の考え方で提案されてきた様々な交通施策メニュー、例えば、ロードプライシングや都心部流入規制やパークアンドライド等の一つ一つの施策を実務的に検討した結果、その多くのケースにおいて、予算不足や人々の合意形成の困難さ等の何らかの理由で実行できなかったり、あるいは、実施できたとしてもほぼ骨抜きでしか実行できずほとんど効果が得られなかった、等の事例は少なからずあったものと推察される。そして、そうした現実を目の前にして、ある種の閉塞感に苛まれている交通計画の現場は少なくないとも思われる。

その一方で、人々の態度の変容を通じて自主的な行動変容を期待する心理的方略は十分に検討されていないのが現状であり、いわば手付かずの状態にある。それ故、心理的方略を、上述の交通計画の実務的な閉塞感に対処するための

新しいパラダイムの交通施策として検討する価値は十二分にあることは間違いない。

以上の背景のもと、本特集は、人々の態度変容と、それに基づく自発的な行動変容を期待する交通計画を本格的、実務的に展開するために必要となるであろう、理論的かつ実証的、技術的かつ科学的な諸研究の特集を企画するものである。そして、本稿は、態度変容、行動変容のための基礎的な“技術”を包括的に論ずると共に、本特集に掲載される諸論文を中心とした既存の諸研究を、その議論の中に位置づける。これにより、交通計画のために必要とされている研究課題を明らかにすることを目的とする。この目的の下、本稿では、交通計画に直接関連する既存文献のみを引用することとし、それらの諸研究と心理学研究との理論的繋がりについては、他著(例えば、藤井、印刷中<sup>3)</sup>)に譲ることとする。

## 2. 行動変容と態度変容の心理学研究の背景

人間の行動変容に焦点をあてた実証的、理論的研究は、社会心理学を中心として継続されてきた、心理学における重要な研究テーマの一つである。その中で主として対象とされてきたものは、例えば喫煙習慣や、麻薬の習慣、あるいは、ダイエットを目的とした食習慣、などであったが、これらの共通点は、

「やめようと思うのだが、なかなかやめられない」  
「こうしようと思うのだが、なかなかこうできない」

といった動機と行動習慣とが乖離している、という点である。それ故、こうした乖離を解く方法、すなわち「やめようと思うことをやめられる方法」「やろうとすることをやれる方法」を求める社会からのニーズは大きく、それに答えるべく、行動科学としての社会心理学が、種々の理論的、実証的な裏づけを持つ応用技術を蓄積してきたわけである。

ところが、先の例を再度引用するなら、タバコをやめたい、とか、ダイエットしたい、という人に対しては、行動変容についての心理学理論は応用的価値は高いだろうが、そもそもタバコをやめたいともダイエットもしたいとも思っていない人に対しては、何ら示唆を与えるものではない。そうした場合に重要となるのは、いかなる条件において、人々のタバコをやめようとする動機、ダイエットしたいという動機は活性化されるのか、という知見である。こうした知見は、態度変容と呼ばれる一連の研究の中で蓄積されている。態度変容とは、とある対象(この場合では、例えば喫煙や肥満)に対する心理的な構え、すなわち、“態度”が変容する、変化する、ということの意味している。

そして、例えば喫煙や肥満に対する態度が変容することで、「禁煙しよう」「ダイエットしよう」という動機が始めて生ずるのである。それ故、態度変容は、禁煙やダイエットの必要条件と言えるであろう。

さて、近年の交通計画においてその重要性が認識されているTDMは、おおよその場合、

### 自動車を頻繁に使う生活・交通行動から 自動車をより少なく利用する生活・交通行動への行動変容

を意図した交通政策である、と言い換えたとしても大過なかるう。仮にこれを自動車利用抑制と呼ぶとするなら、自動車利用抑制は、上述のダイエットや禁煙と類似した特徴を有している。

まず、おおよその場合、ダイエットや禁煙は、やろうと思ってもなかなか達成できるようなものではない。これと同様に、自動車利用抑制もやろうと思っても、なかなか達成できるものではない。喫煙、食生活、自動車利用生活はいずれも、強固な習慣の影響を受けているからである。実際、多くの習慣的ドライバーは、やめようとしてもやめられないという傾向、すなわち、動機と行動が乖離する傾向が強いことが確認されている(藤井、2001<sup>2)</sup>;印刷中<sup>3)</sup>を参照)。

さらに、ダイエットや禁煙と同様、自動車利用抑制は、社会的ジレンマの一種である「社会的トラップ」(social trap)(藤井、2001, p. 52<sup>1)</sup>を参照)の利得構造を有している。すなわち、時間的に現時点の利益のみを考えるなら、食べ過ぎることも、喫煙することも、自動車を利用することも、当の本人に利益をもたらす。しかし、長期的な観点から見れば、それらの行為はかえって損失をもたらす行為となる。すなわち、短期的には得に見えるものでも、長期的には損をもたらす「トラップ(罠)」なのである。だからこそ、ダイエット、禁煙と同様、自動車利用抑制の動機が活性化するためには、長期的な観点から自らの行動を考え直し、自らの行動に対する態度の変容が必要となるのである。

ただし、自動車利用抑制は、ダイエットと禁煙と、その行為がもたらす不利益の範囲に本質的相違がある。ダイエットと禁煙は、主として、自らの健康という利己的な利益の長期的な増進を意図してなされるものであるが、自動車利用抑制は、自らの利得の長期的増進というよりむしろ、主として“公益”の長期的増進を意図してなされ得るからである。すなわち、自動車利用抑制をもたらす態度変容は、社会的、かつ、長期的な利益を意識する心情、すなわち、“公共心”(藤井、2001<sup>1)</sup>)によってもたらされるのである。それ故、自動車利用抑制の態度変容の研究においては、ダイエットや禁煙についての態度変容研究の知見が活用

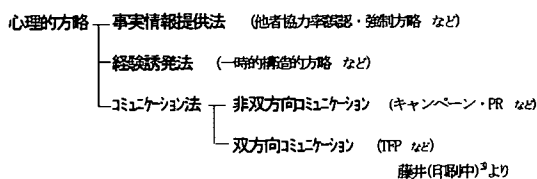


図-2 心理的方略の分類

できる一方で、利己的動機の抑制と公共心の活性化についての心理学的知見（藤井・竹村・吉川，2002<sup>9)</sup>）を用いることが必要とされるのである。

### 3. 交通計画のための態度・行動変容の諸研究

さて、以上の背景のもと、交通行動における態度変容、行動変容を目指した諸研究が、国内外において1990年代後半から、盛んになされるようになってきた。それらの諸研究を分類する軸にはいくつかのものが考えられるが、ここでは、藤井（印刷中）<sup>3)</sup> でなされた以下の3分類に基づいて、これらの交通計画上の応用研究を概観することとする。

#### ① 事実情報の提供による態度・行動変容（事実情報提供法）

事実情報を提供することにより、人々の認知的な歪み（あるいは、誤謬）を矯正することにより、態度と行動の変容を期待する方法。提供される情報は中立的、客観的な事実情報であり、あくまでも人々の中立的な認知に直接的に働きかけるという点において、後に述べるコミュニケーションの方略とは異なる。

#### ② 行動経験による態度・行動変容（経験誘発法）

未経験の行動を実際に経験することを通じて、その行動に対する態度が変容し、それを通じて、その行動を持続的に実行するようになることを期待する方略。すなわち、行動経験を最初に誘発し、その後、態度と行動の変容を期待する方法。その中でも特に、行動経験を誘発する方法として一時的に行動環境に変化を加える方法を採用する方略は、一時的構造変化方略と呼ばれる（藤井・北村・Gärling, 2000<sup>9)</sup> ; Fujii, Gärling & Kitamura, 2001<sup>9)</sup>）。

#### ③ コミュニケーションによる態度・行動変容（コミュニケーション法）

コミュニケーションによる方法は、上述①の事実情報の提供のように人々の認知に働きかけるだけでなく、道徳意識や行動意図、実行意図、あるいは

公共心といった種々の心理要因（藤井，2001<sup>12)</sup>）に働きかけるコミュニケーションによって、人々の態度と行動の変容を期待する方法である。いくつかの分類方法があるが、本稿では、複数回の接触を通じて個別的情報提供を含めたコミュニケーションを図るもの（双方向コミュニケーション）と、キャンペーンやPR等の、一度の接触によって非個別的情報を提供するもの（非双方向コミュニケーション）とに分類する。なお、前者の方法は、特にトラベル・フィードバック・プログラム（TFP）と呼称される（谷口・藤井・原・高野・加賀屋，2003）<sup>7)</sup>。

なお、図-2には、交通計画における心理的方略の基礎技術の分類を示す。以下、本特集の諸論文を含めた既往研究を引用しつつ、以上の3つの具体的内容について、それぞれ4.，5.，6.で述べる。

### 4. 事実情報提供法

事実情報の提供は、人々の“認知”に影響を及ぼし、それを通じて、態度、ひいては行動の変容をもたらす。もちろん、人々が事実情報を的確に把握しているのなら、事実情報が人々の態度や信頼、そして、行動を変えるようになるとは考えられない。しかし、人々がそうした事実情報を知らないのなら事実情報の提供は新しい認知を追加するであろうし、客観的な状態を勘違いして歪んだ形で理解しているのなら事実情報は人々の誤った認知を“矯正”（correction）するであろう（Fujii, Gärling & Kitamura, 2001<sup>9)</sup>; Fujii & Kitamura, 2003<sup>9)</sup>）。

これまでの実証研究から、人々が、自分が行っている行動にとって“都合の良い認知”を形成しがちであることが明らかにされてきている。例えば、習慣的な自動車通勤者は、電車で通勤した場合の所要時間を、実際の所要時間よりもおおよそ「5分」長くかかる、と過度に否定的に“思い込んで”いる（Fujii, et al. 2001<sup>9)</sup>; 中山・藤井・山田・北村, 2001<sup>9)</sup>）。あるいは、自動車を頻繁に利用する人々は、自動車の維持費を実際の水準よりの半額程度と過度に安く見積もっている（藤井，2002<sup>10)</sup>）し、自動車を実際の水準に比べて、実に30倍以上も安全な乗り物であると過度に信じているようである（藤井，2002<sup>11)</sup>）。さらには、自転車の放置駐輪を頻繁にする人は、彼らと同程度の放置駐輪傾向を持つ人々には実際には全体の2割弱であるにも関わらず、実に6割程度は自分と同程度に放置駐輪をするだろう、と信じ込んでもいる（藤井，2002<sup>12)</sup>）。これらの歪んだ認知的誤謬はいずれも、彼らが現在行っている行動、例えば、自動車利用、あるいは、放置自転車行為を“支援”するように働く、至って手前勝手な都合の良い認

知である。

事実情報提供法の狙いは、こうした認知的なバイアスを、事実情報を提供することで矯正するところにある。そして、この認知の矯正を通じて、態度と行動の変容を期待するものである。例えば、藤井 (2002)<sup>12)</sup> では、放置駐輪問題を取り上げ、人々が実際にどの程度放置駐輪をしているのか/いないのか、を調査により客観的に調べ、人々にその情報を人々に提供するだけで、人々の放置駐輪の傾向が低下することを実証的に示している。そして、こうした方法で人々の協力的な傾向を引き出す方法を、“他者協力率誤認・矯正方略”と呼称している<sup>13)</sup>。

本特集の Cairns & Okamura 論文<sup>13)</sup> も、人々の認知的なバイアスを矯正することを通じて、態度と行動が変容することを示した実証研究として位置づけることができる。特に、この論文では、免許取得前の人々 (プレ・ドライバー) をターゲットとしている点に特徴があり、自動車を含めたいくつかの交通手段の利用費を教示する実験を行っている。実験の結果、利用費についての事実情報の提供をするだけで、被験者の自動車利用や保有についての態度が変容したことが示されている。この結果は、プレ・ドライバーは自動車利用について適切に把握しているのではなく、何らかの認知的なバイアスを持っていることの間接的証拠と捉えることもできよう。

事実情報の提供がプレ・ドライバーの自動車についての態度に影響を及ぼし、実際の自動車免許の取得選択に影響を及ぼすとすれば、その情報提供は、将来の交通状態に極めて大きな長期的影響を及ぼし得るものと考えられる。いうまでも無く、免許を持つ場合と持たない場合とでは、その個人の交通行動は生涯を通じて抜本的に異なったものである。実際、藤井・西中・北村 (2002)<sup>14)</sup> は、プレ・ドライバーを対象に自動車のコスト、リスク、ならびに、渋滞による憂鬱さについての統計データを提供することで、半年後の免許保有率が有意に低下することを確認している。そして、Fujii & Takasu (2003)<sup>15)</sup> は、18ヶ月後においても依然として情報提供の効果が有意に存在しており、制御群 (情報に触れていないグループ) の免許取得率が約7割である一方、情報提供を受けた被験者の免許取得率は3割〜5割程度にしか過ぎないことを確認している。これらの結果は、プレ・ドライバーでさえ、自動車に対して過度に肯定的な認知を形成していること、ならびに、その認知的な誤認は事実情報を提供するだけで矯正され、それを通じて態度と行動が変容する可能性が存在することを実証的に示している。

## 5. 経験誘発法

### (1) 行動経験の効果

確かに、事実情報を人々が取得すれば、その情報は認知

が矯正され、態度が変容し、それを通じて行動が変容するかも知れない。しかし、「百聞は一見にしかず」の諺が意味するとおり、現実の行動経験が提供する情報ほど豊かなものは無いこともまた、事実であろう。それ故、情報媒体を通じて“聞いた”情報を信用しない人々ですら、実際に経験すれば、自らの信念が誤謬であったことを悟り、態度と行動が実際に変容することとなるかも知れない。

そして、行動経験を持つことは、その行動についての否定的な認知が矯正される以上の効果を持つことも理論的に考えられる。例えば、“単純接触効果”と呼ばれる効果は、単にある対象に触れるだけで、その対象に対する態度が肯定的に変容することを意味する効果である (藤井, 2001<sup>2)</sup>; 印刷中<sup>3)</sup> を参照)。あるいは、認知的不協和理論から演繹される“コミットメント効果”と呼ばれる効果は、いったん一つの行動を実行すると、その行動を実行した自己を正当化するために、その行動に対して肯定的な態度が形成されるようになる効果を意味する (藤井, 2001<sup>2)</sup>; 印刷中<sup>3)</sup> を参照)。これらの効果ゆえに、行動経験を持つだけで、態度が変容し、行動が変容する可能性がある。例えば、Gärling, Fujii & Boe (2001)<sup>16)</sup> は、自動車利用について中立的な態度を持つ高校生の被験者を対象として、強制的に自動車を利用する仮想状況を実験的に創出したところ、被験者の認知的な意思決定機構が、自動車利用に対して肯定的な方向に変容することを確認している。同様に、Fujii & Gärling (in press)<sup>17)</sup> は、大学の卒業と就職を通じて、通勤・通学手段の変更を余儀なくされた被験者を対象に、交通手段選択における認知構造を卒業の直前と直後の調査より測定したところ、通勤・通学で自動車を利用するようになった人は自動車を選択する認知的傾向が向上し、逆に公共交通手段を利用するようになった人は公共交通を選択する認知的傾向が向上したことを確認している。

### (2) 構造変化による行動経験の誘発

ただし、こうした経験誘発法で態度と行動の変容を目指す場合に実際的に最も問題となる点は、特定の行動を習慣的にとり続ける個人が、いかにすれば、新しい行動経験を持つようになるのか、という点である。実際、上記の Gärling et al. (2001) では実験室において仮想的に自動車利用経験を創出しているものであり、Fujii & Gärling (in press) では、卒業と就職という特殊な状況変化を利用して行動経験の影響を分析しているものである。それ故、これらの事例は行動経験の効果を把握するための心理学的な意義は重大であるとしても、その知見は直接的に実際に応用しにくい。

この点について、実務的な実効性の高い一つの方法は、行動経験を引き出すことを目的として“構造的方略”を用いることであろう。すなわち、特定の行動の実行を義務付けるように制度を変えたり、特定の行動を実行するような

経済的インセンティブを設ける施策を実行したり、あるいは新しい交通手段を設けたり、といった方法によって、人々の行動経験を半ば強制的に誘発するのである。

こうした方法は、例えば、杉浦・野波・廣瀬 (1999)<sup>18)</sup> による、名古屋市中で導入されたゴミ分別システムの導入に伴う人々のゴミ分別行為に対する態度の変化分析でも、その有効性が確認されている。この研究では、ゴミ分別システムの導入直前の地域、導入直後の地域、導入後1年が経過した地域、の3つの地域のそれぞれにおいて、ゴミ分別行動に対する態度を測定したところ、ゴミ分別システム導入直前の地域よりもゴミ導入直後の地域の方が、そして、ゴミ導入直後の地域よりも導入1年後の地域の方が、ゴミ分別行為に対する態度が肯定的になっていることを示している。すなわち、制度の変革によって特定の行動を実行するようになることで、その行動に対する態度が肯定的に変容したのである。同様な現象として、ノルウェーのオスロでのロードプライシング施策に対する態度は、その導入直後から時間がたつにつれて、徐々に肯定的なものに変容していることも報告されている (藤井, 1999<sup>19)</sup> を参照)。

本特集の中川・北村・塚口・宗田・酒井論文<sup>20)</sup> も、このような、施策の導入によって、人々の態度が変容し、それに伴ってさらなる行動変容が導かれた事例を報告している。京都市都心部で、社会実験として100円バスシステムを導入したところ、導入当初では利用客数は伸び悩んでいたものの、導入後、時間が経過するにつれて、サービス水準等の交通システムの構造的側面が一定であったにも関わらず、最終的に利用客数が増進したことを示している。そして、こうした需要増の背後にある様々な社会的要因を定性的に分析し、100円バスの導入によって、人々の100円バスそのものに対する態度のみならず、都市交通政策そのものについての態度が変容した可能性を指摘している。

### (3) “一時的”な構造変化の有効性

このように、構造変化は行動経験の誘発を通じて態度の変容を導き得る。ただし、その構造変化は、必ずしも通常の構造的方略がそうであるように、“永続的”な構造変化である必要性は無い。構造変化によって誘発される行動経験が、人々の態度と行動の変容をもたらし得るからである。すなわち、構造の変化が仮に一時的なものであったとしても、それによって誘発された行動経験によって、人々の態度と行動は持続的に変容したままであるかもしれないのである。実際、中川らの論文<sup>20)</sup> が対象としているのは、「社会実験」として実施された期間中の現象を取り扱ったものである。

さらに、構造的方略は、短期的には効率的に行動変容をもたらすことができるとしても、長期的にはかえって悪影響を及ぼしかねないことが知られている。比喩的に述べるなら、アメとムチで人々の行動を“制御”しようとする構

造的方略を使い続けるならば、人々はそのアメとムチに慣れてしまい、より強力なアメとムチを持ち出さなければ、人々の行動を制御することができなくなってしまうのである。例えば、藤井 (2001)<sup>11)</sup> では、アメとムチの存在によって、アメとムチが無くても自発的に行動しようとする動機が低下していく心理的メカニズムが存在すること、そして、アメとムチの存在によって「他者はアメとムチがなければ、その行動をとらないのだ。だとしたら、それに習って、アメとムチがある場合においてのみ、その行動をとればよいのだ」と考えてしまう傾向があること、などが指摘されている。ここで、構造的方略が時間的に限定された、一時的なものであるならば、これらの意図せざる問題点を回避できることが期待できる。すなわち、人々がアメとムチに慣れてしまう前に、人々の手元に「行動経験」のみを残し、アメとムチを手際よく取り除くのである。

これらの点に配慮して、構造変化の意図せざる問題点を回避しつつ、一時的な構造変化によって行動経験を誘発し、それを通じて、持続的な態度と行動の変容を期待する心理的方略の一つとして、一時的な構造変化方略が提案されている (藤井 et al, 2000<sup>9)</sup>; Fujii et al. 2001<sup>6)</sup>; Fujii & Kitamura, 2003<sup>8)</sup>).

例えば、一時的に8日間だけ高速道路が通行止めとなった際に、その高速道路を普段通勤で利用していた通勤ドライバーの一部は、一時的に公共交通手段を利用した。そして、彼らは、彼らが想像していた以上に公共交通手段が便利であることを理解した (藤井 et al, 2000<sup>9)</sup>; Fujii et al. 2001<sup>6)</sup> )。そして、それを通じて、彼らの公共交通通勤に対する態度は肯定的に変容し、通行止めの1年後ですら、公共交通手段の利用頻度は、通行止め前に比べて持続的に増加していることが確認されている (中山 et al, 2001)<sup>9)</sup>。同様に、Fujii & Kitamura (2003)<sup>8)</sup> は、大学生を対象としたフィールド実験として、被験者に一ヶ月間の市バスの無料定期券を配布する実験を行っている。そして、定期券の有効期限が切れた後でも、市バスに対する態度が実験前よりも高い水準を維持し続け、しかも、市バスを利用する頻度が約2割増進したことを確認している。

本特集の金井・青島・杉本直・柳澤論文<sup>21)</sup> も、Fujii & Kitamura (2003)<sup>8)</sup> と同様に、一時的なバス利用券を配布することで、バス利用に対する態度の肯定的変容と、バス利用増進を図る方略の実証研究と位置づけることができる。これは、大学生の被験者を対象としたフィールド実験形式ではなく、実際の住民を対象として行われた事例であり、無料定期券を配布するタイプの一時的な構造変化方略を実務的に展開するにあたって必要となる論点を整理するためにも、重要な基礎的知見を提供している。

## 6. コミュニケーション法

### (1) 心理的方略と行動変容プロセス

構造的方略と心理的方略の一つの重要な実務的相違点はターゲットとする心理要因の豊富さにある。すなわち、構造的方略は、人々の心理機構に配慮しない施策であり、専ら交通サービスレベルや制度的枠組みなど、環境の構造の改変に注意を向ける。そして、人々がそれらの環境構造の変化を“認知”することを通じて、彼らの間接的な行動変容を期待するに過ぎない。その上残念ながら、構造的方略は人々の認知にすら影響を及ぼすことに失敗することも考えられる。なぜなら、人々は環境を的確に認知している訳でなく、既に本稿4で論じたように、自分に都合の良いように環境を手前勝手に解釈していることもあるからである。

その一方、心理的方略の場合には、認知を含めた様々な心的要因に、言語的なコミュニケーションを用いて直接的に働きかけることができる。例えば、自動車利用からバス利用への行動変容を考えた場合には、自動車利用の環境への影響情報を提供してバス利用を呼びかけることで「環境に配慮して自動車をやめてバスを利用すべきかも知れない」という道徳意識が活性化されるかも知れないし、他者の多くがバスを利用しているという情報を取得するだけで「自動車をやめてバスを利用しよう」という“行動意図”を活性化することも知れない。あるいは、具体的な情報を提供することで「いつ、どこで、こういう風にバスを利用することにしよう」という具体的な“行動プラン”を伴う“実行意図”が活性化されるかも知れない。

さらに、これらの心理要因はそれぞれ順次活性化されていくものである。例えば、バス利用への行動変容の場合には、

- 1) 最初に、バス利用をどの程度個人的に好んでいるか、という態度やバスを利用すべきであるという道徳意識などのいくつかの要因のうちの一つが高揚することで、
- 2) バスを利用しようとする行動意図が活性化され、
- 3) 具体的にどのようにバスを利用するか、という実行意図が活性化されることで、ようやく、
- 4) バス利用への行動変容が生ずるに至る。

すなわち、態度・道徳意識等の行動意図の先行要因、行動意図、実行意図、そして実際の行動、という一連の心理要因が順次活性化していくことではじめて、最終的に行動変容が達成されるのである。ただし、実際には、上記の心理要因以外にも、個人規範、知覚行動制御、信頼、知識、重要性認知、責任感、習慣強度、といった様々な心理要因が行動変容プロセスに関与している。例えば、本特集の室町・竹内・原田・太田論文<sup>22)</sup>では、違法駐車の社会的ジレンマ状況に着目し、違法駐車には利己的利益以外にも、“遵法意識”が影響していることを、さらに、遵法意識は年齢や予定している駐車時間などが影響を及ぼしていることを、実証的に確認している。こうした心理要因についての因果関係を明らかにする実証的知見は、心理的方略としてのコミュニケーションによ

る施策を実務的に実施する際、いずれの心理要因をどのような方法で対象とするか、という基礎的な検討をするにあたり極めて重要な情報となるだろう。なお、補稿1には、上述の複数の心理要因を想定した行動変容プロセスの詳細を掲載している。コミュニケーション法による交通施策の検討の際には、そちらもあわせて参照されたい。

さて、以上に述べたような行動変容プロセスを前提とするなら、態度が活性化されるだけでは行動意図が活性化されるとは限らず、さらには、行動意図が活性化されるだけでも実行意図が活性化されるだけでも限らないことが分かる。このことは、実際の行動により近い心理要因に働きかける方が、より効率的に行動変容を導き得ることを意味している。すなわち、態度、あるいは、態度の規定要因である認知が変容しても行動が変容するとは限らないが、実行意図が活性化されれば、行動変容が生じる可能性は格段に高いものとなるのである。この点からも、認知を間接的に影響するに過ぎない構造的方略よりも、行動変容により近い心理要因、すなわち、行動意図や実行意図を活性化する心理的方略としてのコミュニケーションプログラムの方が、より効果的な行動変容の方略であることが期待される。

### (2) 双方向と非双方向のコミュニケーション

コミュニケーション法を分類する軸にはいくつか考えられるが、ここでは、政策実施者と人々間のコミュニケーションが双方向であるか非双方向であるかの軸で分類した上で、既往研究を概観してみたい。ここに、非双方向コミュニケーションは、政策実施者から人々に情報を伝達し、それを通じて、人々の自主的な行動変容を期待する方略である。一方、双方向コミュニケーションは、政策実施者と人々の間で何度かの双方向の情報のやり取りを通じて、人々の自主的な行動変容を期待する方法である。

キャンペーンやPRといった非双方向コミュニケーションの場合、テレビ、ラジオ、新聞、あるいは、チラシやインターネット、あるいは、調査の実施といった多様なメディアを活用することができる。その特徴は、限られた予算でも、多くの人々とコミュニケーションを図れる点にある。一方、双方向コミュニケーションの場合、対象者一人あたりに必要とされるコミュニケーション・コストは、非双方向コミュニケーションのそれよりも大きい。しかし、政策実施者は、人々一人一人の生活パターン、交通行動パターン、属性などの情報を把握した上で、個別的なコミュニケーションを図れる。それ故、非双方向コミュニケーションに比べもより効果的なコミュニケーションを図ることができる。

以下、それぞれについてなされてきた既往研究、ならびに、実務的事例を紹介する。

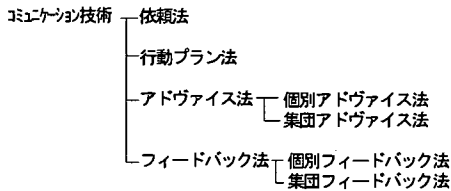
### (3) 非双方向コミュニケーション

非双方向コミュニケーションによる行動変容を目指す方法

表-1 コミュニケーション技術

- ①**依頼法**：非協力行動が公益を低減すること、あるいは、協力行動が公益を増進することを理由として、一人一人の協力行動が必要とされていることを述べ、協力行動を呼びかける方法。
- ②**アドヴァイス法**：協力行動を実行するとしたらどのようにすべきか、についての情報をアドヴァイスとして提供する方法。一人一人の行動パターンや属性を加味した上で、個別的なアドヴァイスを行う**個別アドヴァイス法**と、非個別的な一般的なアドヴァイス情報を提供する**集団アドヴァイス法**の2つに分類される。
- ③**行動プラン法**：「協力行動をしたら、どのような行動をするか」という行動プランの策定を要請し、それを具体的に記述してもらう方法。
- ④**フィードバック法**：複数接触を図るコミュニケーションにおいて、過去のコミュニケーションで得られた情報を、再度フィードバックする方法。各人の行動情報を個別的にフィードバックする**個別フィードバック法**と、人々の行動傾向、心理傾向を表す集計データをフィードバックする**集団フィードバック法**の2つに分類される。なお、個別フィードバック法は、行動目標を設定する方法（**目標設定法**）と併用することで、より大きな効果が期待できる。

藤井(印刷中)<sup>3)</sup>より



藤井(印刷中)<sup>3)</sup>より

図-3 コミュニケーション技術の分類

の典型的な例は、例えば、放置駐輪を控えるように呼びかける看板等を駅構内や駅前広場などに設置する方法である。しかし、誰もが直感的に理解できるように、そうしたコミュニケーションの有効性は極めて限定的なものである。それ故、実務者の多くが、非双方向コミュニケーションは、行動変容を導く方法としては適切な方法ではない、と考えたとしても致し方ないように思える。

しかし、従来において実施されてきた看板やチラシ等による安易なコミュニケーションが有効でなかったのは、そのコミュニケーションが、本章の冒頭6. (1) に述べたような行動変容プロセスの心理学的理論を踏まえた上で実施されたものではなかったからではなからうか。例えば、行動変容プロセスの理論が示唆しているのは、いかに「～をしよう」という行動意図が形成されようと、「いつ、どこで、こういう風に」という具体的な行動プランを伴う「実行意図」が形成されなければ、行動変容は達成されない、という点である。それ故、コミュニケーションによって行動変容を期待するなら、いかにすれば人々が行動プランを自主的に立案し、そして、それを実行しようとする実行意図が形成されるのか、という点に配慮

することが不可欠なのである。

この点を裏付ける事例として、藤井・小畑・北村(2002)<sup>29)</sup>が実施したフィールド実験が挙げられる。この実験では、普段自転車を利用している被験者を募り、彼らを、制御群、依頼群、アドヴァイス(勧告)群、計画要請群4つのグループに分類した。まず、依頼群には、放置駐輪は社会的に望ましくない帰結をもたらす行為であり、できるだけ放置駐輪を削減するように呼びかける4ページものの冊子の5分間の黙読を要請した。アドヴァイス群には、依頼群の被験者が黙読した冊子を5分間読了した後に、「放置駐輪の減らし方」と題した、放置駐輪を削減するにあたって具体的にどのようにすべきか、の情報を掲載した4ページものの冊子の5分間の読了を要請した。計画要請は、アドヴァイス群の2つの冊子をそれぞれ5分ずつ黙読した後に、現在自分が行っている放置駐輪行為を、どのように取りやめるか、の行動プランの策定を要請した。そして、制御群には、以上のいずれのコミュニケーションも実施しなかった。

さて、ここで藤井 et al. (2002)<sup>29)</sup>の実験のそれぞれのグループについて実施されたコミュニケーションが、どのような技術に対応しているのかについて述べよう。表-1、ならびに図-3を参照されたい。これらの図表は、藤井(印刷中)<sup>3)</sup>で定義されている、コミュニケーション技術をリストしたものである。この図表に示すように、コミュニケーション技術としては、協力行動を呼びかけて行動意図の形成を促進する依頼法、具体的な情報を提供して協力行動の実行意図の形成を促進する(個別、あるいは、集団)アドヴァイス法、そして、行動プランの策定を直接要請する行動プラン法、が挙げられている。これらのコミュニケーション技術の考え方に基づけば、この実験の各グループで実施されたコミュニケーションは、以下のような構成となる。

制御群	: コミュニケーションなし
依頼群	: 依頼法
アドヴァイス群	: 依頼法 + (集団)アドヴァイス法
計画要請群	: 依頼法 + (集団)アドヴァイス法 + 行動プラン法

さて、コミュニケーション実施後2週間後の被験者の行動を測定したところ、制御群、依頼群には違法駐輪頻度の有意な変化は見られなかった。しかし、アドヴァイス群、計画要請群の被験者には、おおよそ3割前後の放置駐輪行為の有意な減少が確認された。この結果は、単なる呼びかけである「依頼法」単独では行動変容はもたらされないが、実行意図に働きかける「アドヴァイス法」を組み合わせることで、コミュニケーションのみによって実際に行動が変容しえることを意味している。

さて、以上の藤井 et al. (2002)の実験では、集団アドヴァイス法のみで行動変容が達成されたが、集団アドヴァイスだけ

では不十分であり、行動プランの策定を要請する行動プラン法を用いることによって初めて行動変容がもたらされる、という事例も示されている。本特集の大藤・西林・藤井論文<sup>24)</sup>である。この事例では、環境への負荷を低減するために、平行して走る二本の高速道路の一方から一方へ利用することを呼びかけるコミュニケーションを実施している(なお、社会心理学ではこうしたコミュニケーションは一般に説得的コミュニケーション[persuasive communication]と呼ばれる、藤井(2001)<sup>2)</sup>を参照)。そして、被験者を依頼法と集団アドヴァイス法を組み合わせた群(説得群)、依頼法と集団アドヴァイス法、ならびに、行動プラン法の3つを組み合わせた群(計画要請群)、そして、コミュニケーションを行わない群(制御群)の3群に無作為に割り付けたところ、制御群、説得群には行動変容は確認できなかったが、計画要請群の被験者は、依頼された経路を利用する傾向が有意に増進していることが確認されている。すなわち、アドヴァイス法では変容しなかった経路選択行動が、行動プラン法では変容したのである。

さらに、行動プラン法の有効性は、Jakobsson, Fujii & Gärling (2002)<sup>29)</sup>によるフィールド実験によっても実証的に示されている。この実験は、構造的方略の一つであるロードプライシングを実施してもそれだけでは人々の行動変容は生じない一方で、行動プランを作成した場合に限り行動変容が生じる、という仮説を検証するために設計されたものである。この実験では、個々の82世帯を実験対象として選定し、各世帯に、一定期間(2週間、あるいは、4週間)の間走行距離計に基づいて自動車の走行距離を計算し、それに基づいて料金(ガソリン代とほぼ同額)を実験者に支払う事を要請した。ただし、事前に一定額の金額を供与し、トータルとして各世帯が赤字にならないように配慮した。そして、一部の世帯にはプライシング期間中の自動車利用予定を記述する様に依頼(すなわち、行動プランを要請)し、一部の世帯には依頼しなかった。また、一部の世帯にはプライシングも行動プラン要請も行わなかった。なお、行動プランを要請する際には、「自動車をできるだけ減らすように」などの誘導的な教示は行わずに、単に、いつ、どこに行くために自動車を利用する予定なのかを簡便なダイアリーに一週間分記述することを要請した。その結果、仮説に一致して、制御群ばかりかプライシング群においてすら走行距離の減少は見られなかった。しかし、行動プラン要請を行った世帯のみ自動車走行距離が約13%削減したことが示されている。

なお、以上は、集団アドヴァイス法や行動プラン法などのコミュニケーション技術の有効性を検証するための実験結果を示すものである。こうした実証的知見は、効果的なコミュニケーションのあり方を考える上で、最も基本となる重要な知見が提供されるが、実際には、これらのコミュニケーション技術が人々に及ぼす影響には個人差が存在することが考えられる。この点について、本特集の高山・中山・桶川・青野論文<sup>26)</sup>

は、自動車利用抑制を目的とした依頼法に基づくコミュニケーション実験を実施しているが、環境意識の高低や、個人属性別に、コミュニケーションの効果を分析している。行動変容技術としてより効果的なコミュニケーションのあり方を探るためには、それぞれのコミュニケーション技術の有効性を確認するだけでなく、このような個人差についての知見もあわせて重ねていく事も必要であろう。

#### (4) 双方向コミュニケーション

さて、対象者に一度だけしか接触しない、非双方向コミュニケーションにおいては、対象者の行動パターンや属性に応じた個別的なコミュニケーションができない。それ故、表-1に示したコミュニケーション技術の中でも、個別アドヴァイス法や個別フィードバック法などの技術は、非双方向コミュニケーションでは活用できない。これらの技術を活用するためには、複数回、対象者と接触することを前提とする双方向コミュニケーションのプログラムを構成することが必須となる。

本特集における谷口 et al (2003)では、交通計画における行動変容を目的とした心理的方略のうち、このようは双方向コミュニケーションのプログラムを特に、トラベル・フィードバック・プログラム(TFP)として、次のように定義している。

#### TFP (トラベル・フィードバック・プログラム)

人々が、自動車利用抑制などの協力的交通行動を自主的に実行するようになることを目的として、依頼法、アドヴァイス法、行動プラン法、フィードバック法などのいくつかのコミュニケーション技術を組み合わせることにより構成された、複数回の接触と双方向の情報のやりとりを前提としたコミュニケーション・プログラム(p. X)。

繰り返しになるが、TFPの最大の特徴は、複数回の接触によって、一人一人異なったアドヴァイス情報を提供する個別アドヴァイス法を実施することが可能な点にある。例えば、アンブらが行ったトラベル・ブレンディング(TB法)<sup>27)</sup>や谷口らの札幌TFP<sup>28)29)30)</sup>では、最初に対象者の交通行動を調査した上で、公共交通に転換するための個別的なアドヴァイスを検討し、それを一人一人に提供することで、自動車トリップ数が5~10%程度減少し、バスのトリップ数が10%~15%程度増加したことが報告されている。また、ログによるIM法(Individualised Marketing)<sup>31)</sup>、あるいは、IM法を基本として構成されたトラベル・スマート(TravelSmart)<sup>32)</sup>等では、最初の接触の際に、自動車から公共交通手段への転換の意向を持つか否かを調査し、それに応じて異なったコミュニケーション技術を適用する方法が採用されている。これにより、例えばドイツのBaunatal市では、公共交通の利用が1~4割程度増進したことが報告されている。そして重要な点は、これらの事例はいずれにおいても1年後~数年後に及ぶまで、こ



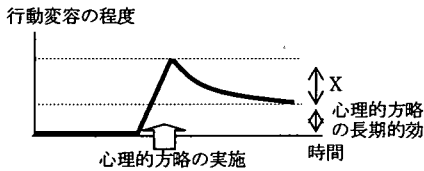


図-4 心理的方略の効果の時期的変化イメージ

のように短期的に見られた行動変容が持続していることが確認されている、という点である。なお、ここに述べた事例のほか、国内においても金沢市<sup>33)</sup>や大阪市<sup>34)</sup>でも適用されている等、様々な TFP の事例が重ねられてきている。大阪市の事例は、本特集においても松村・新田・谷村<sup>34)</sup>によって報告されており、コミュニケーション費用をいかにして効率的に削減可能であるかについて、実証データに基づいた検討がなされている。これらの詳細については、本特集の谷口 et al (2003)<sup>7)</sup>を参照された。

さて、本稿において前節までに述べてきた事例は、一部を除いてその大半が、社会心理学研究をベースとして、心理学理論を実務的に応用しようとする方向で重ねられてきたものである。ところが、ここで述べている TFP は、アンブの TB 法<sup>27)</sup>にしる、プログの IM 法<sup>31)</sup>にしる、あるいは、谷口らの札幌 TFP にしる、いずれもが、心理学研究の枠組みとは別に、交通問題を解消しようとする目的のもとで実務的に開発されてきたコミュニケーション・プログラムである。それ故に、理論的な縛りにとらわれず、様々な工夫が凝らされ、それによっていずれの事例においても人々の行動変容を実際に導いたものとも考えられる。

しかしながら、種々の TFP が現実の行動変容を導いた背景には、当然ながら、心理学的な理論的根拠がある。その点について、藤井(2001)<sup>35)</sup>は、「TFP が自らの行動を省みさせる機会を提供したこと(p. 74)」を一つの理論的根拠としてあげている。従来の習慣に関する社会心理学研究の中で、「習慣を解凍<sup>2)</sup>して行動変容のプロセスを駆動するためにまず最初に必要とされるのは自らの行動を省みること(すなわち、awareness の喚起)であることが知られている(藤井, 2001<sup>2)</sup>; 印刷中<sup>3)</sup>を参照)。そして TFP において自らの交通行動をダイアリーの形で報告したり、それに基づいて加工された情報を受け取るなどの過程を通じて、人々は自らの交通行動を振り返らざるを得ない状況となる。この点が、行動変容を導いた重要な理論的根拠の一つであると考えられるのである。さらに、藤井(2001)<sup>35)</sup>は、TFP が行動変容を導いたもう一つの理論的根拠として、「行動を変えるためにはどうすればいいのか、の具体的な情報を(間接的に)提供したこと(p. 74)」を挙げている。これは、すなわち、複数回対象者に接触することで可能となった個別的なアドバイスにより、実行意図を効果的に活性化することができたのである。

## 7. 心理的方略の実務的展開に向けて

以上、本稿では、交通計画において、人々の態度の変容を導き、自主的に行動が変容することを期待する心理的方略について重ねられてきた既往の諸研究を概観した。ここでは、それらを踏まえ、心理的方略を実施するにあたっての注意点、ならびに、それに対処した上でより広範な実務的展開を図るために必要とされる研究課題を指摘することとした。

### (1) 行動変容の持続性

例えば、地下鉄や高速道路が一旦開通すれば、それらが持続的に存在し続けていることは、そこに行きさえすればいつでも確認できる。しかし、人々の内的な意識や態度が変容したとしても、地下鉄や高速道路の存在を目で確認するように確認することはできない。それ故、心理的方略で仮に人々の態度が変容したとしても、それがそのまま持続し続けるものなのかどうか、行政や実務担当者の人々が、何とも心もとない気持ちになるとしても、それはうなずける話である。

しかし、本稿で見たように、心理的方略だけで、人々の行動が永続的に変容している事例は、既にいくつか重ねられてきている。例えば、8 日間高速道路を通行止めにしただけで、1 年後も公共交通を利用し続ける傾向が有意に増加していることが確認されているし、パースや札幌で実施された TFP も、実施後 1 年から数年が経過したのちも、TFP 実施前に比べ行動が変容し続けているままであることも報告されている。

こうした事例が意味しているのは、心理的方略は、一時的に態度と行動を変容するだけではなく、持続的に行動を変容し得る、という点である。実際、藤井(2001)<sup>2)</sup>、あるいは、本稿の補稿 1 においても述べたように、心理的方略が最終的に目指しているのは、人々の交通行動の新しい習慣を形成するところにある。例えば、人々が一旦公共交通を利用する習慣を身に着けたなら、おおよその局面で人々は公共交通を利用するようになるであろう。

ただし、心理的方略の効果が永続的なものであったとしても、その効果は短期的に見られる効果よりも小さなものとなる傾向にある(例えば、Fujii et al.(2001)<sup>6)</sup>、Fujii & Kitamura(2003)<sup>9)</sup>、大藤 et al.(2003)<sup>29)</sup>。すなわち、図-4 に示すように、心理的方略の実施によって短期的に行動変容が促進されるのだが、時間を経るにつれてその程度が低減して行く、というリバウンドとも呼べるパターンが見られている。ここで、心理的方略の持続的な有効性を高めるためには、図-2 に示した“X”を如何にして小さく留めるか、という点に注意しなければならない。そのための方法としては、例えば TFP における個別フィードバック法(表-1、図-1 参照)によって、行動変容の動機を持続化する方法を検討することも必要であろうし、心理的方略による行動変容をできる限りサポートするような

構造的方略をあわせて用いることも必要となると考えられる。実務的に効果的な心理的方略のあり方を探るためにも、この点についての様々な研究が待たれる。

## (2) 心理的リアクタンスへの配慮

心理的方略の中でもとりわけ、コミュニケーションによる施策を実施するとき、人々が感じる“反発”，すなわち，“心理的リアクタンス”に十分に配慮しなければならない。例えば、TFP における個別的なアドヴァイスを“喜んで”受け入れる個人もいる一方で、それを“疎ましがる”個人が存在することも事実であろう。実際、藤井(印刷中)<sup>3)</sup>は、自動車を普段から頻繁に利用する傾向の強い人ほど、自動車利用の抑制を呼びかける依頼的なコミュニケーションに心理的な反発を感じることで、そして、自動車利用傾向が一定水準以上の人々に対しては、そうしたコミュニケーションがかえって逆効果となった事例を示している。同様に、藤井 et al. (2001)<sup>23)</sup>の放置駐輪の削減を呼びかけるコミュニケーション実験においても、アドヴァイスが不在のままに単に放置駐輪の削減を呼びかけるコミュニケーションは、かえって被験者の反発を買い、道徳意識がかえって低減してしまう、という結果を報告している。今後は、コミュニケーションの受け手側の立場を尊重し、一面的な説得を避けて二面的なコミュニケーションを心がけ、受け手側の行動パターンや態度の水準に対応したコミュニケーションを検討する、などの対応が必要となるであろう(藤井, 印刷中)<sup>3)</sup>。そのためにも、例えば、いまのところ国内では適用例が見られていないIM法(6.(4)参照)で提案されているような、人々の行動変容の意向に応じて異なったコミュニケーションを図る、などの方法を検討することが必要であろう。

## (3) 理論的枠組みに基づく TFP の開発

本稿 6.(4) で述べたように、従来の TFP が、心理学理論とは独立に開発されたが故に様々な自由な発想が盛り込まれたことは事実である。しかしながら、それが故に、心理学的理論の観点から見直せば様々な改良の余地が残されている事もまた、事実である。

一つには、本特集における谷口 et al. (2003) が指摘しているように、行動プラン法を導入した TFP が未だ開発されていない点が挙げられる。6.(3) で述べた非双方向コミュニケーションにおけるいくつかの事例が示しているように、行動プランの策定を直接的に要請する行動プラン法は、行動変容を導く強力なコミュニケーション技術の一つである。さらに、CO<sub>2</sub> 排出量などのフィードバック情報を提供した上で、それをどれくらい削減するのかについての目標を設ける方法(目標設定法; 藤井, 印刷中<sup>3)</sup>)の有効性も指摘されている。今後は、これらの技術を適切に導入した TFP を開発することが急務であろう。

また、心理学的な理論に基づけば、CO<sub>2</sub> 削減の努力を評

価する個別的なフィードバック情報を提供することは、行動変容の動機を持続的なものとするために効果的であることが予想される。しかしながら、この点については今のところ十分に検討されていない。既に、本章(1)にて指摘したように、心理的方略において持続的な行動変容が最も重要な課題である以上、この点を明らかにし、持続的な行動変容を効果的に導く TFP を開発することが望まれる。

## (4) コミュニケーションへの人々の接触可能性

心理的方略の中でも、TFP を代表とするコミュニケーション法を交通政策の一つとして実施する場合、人々がそのコミュニケーションに接触するか否かが、その政策効果を左右する重要な点となる。この点は学校教育を通じてコミュニケーションを図る場合には必ずしも問題とはならないかも知れないが、アンケート調査を通じてコミュニケーションを図る場合や、TFP の様な双方向のコミュニケーション技術を一般の世帯を対象として実施する場合には、無視できない問題となり得る。この点に関しては、例えば、従来の研究より、適切な調査設計によって、2割程度の調査協力が5割程度にまで増進することも報告されている(福井・藤井・北村, 2002)<sup>26)</sup>。今後は、調査等への参加・協力そのものを対象としたこうした研究をさらに進めること、ならびに、そこで得られた知見を実務に応用していく事が必要であろう。

## (5) 学校教育と交通計画

人々の“意識”あるいは、“公共心”と交通計画との関連を議論する以上、学校教育と交通計画との関係の議論を避けて通ることはできない。事実、本稿でもいくつか引用したように、学校教育をフィールドとして様々な取り組みがなされている。例えば、Cairns & Okamura (2003)<sup>13)</sup>の高校生を対象とした交通手段別の費用を教示する実験、松村・松井・片岡(2002)<sup>37)</sup>の道路公害を対象とした環境教育についての事例、トラベル・スマートの一つとして<sup>32)</sup>、あるいは、谷口 et al.<sup>29)</sup>の札幌 TFP の一つとして、小学校の授業において TFP が試みられた事例、あるいは、大学生を対象に行った都心部への自動車流入規制問題についての授業の心的効果分析の事例(藤井, 印刷中<sup>3)</sup>、等が挙げられる。

この様な教育課程における試みを通じて、社会的に望ましい交通行動を主体的に、自立的に選択できるような意識を携えた人々が成長すれば、社会的に望ましい交通状態が達成されるかも知れない。そして、いわゆる“持続可能な交通”(藤井, 2001<sup>38)</sup>を参照)が達成されるかも知れない。

ただし、学校教育において望ましい交通計画を考えるプログラムを検討するならば、今後は、学習指導要領や教育哲学、あるいは、教育心理学等に立ち返り、教育そのものの基本を交通計画者側も理解することが不可欠である(藤井, 2002<sup>39)</sup>)。そして、その上で、より望ましい交通体系は

望ましい社会と豊かな暮らしのために不可欠であるという認識の下、教育現場と共同で教育プログラムを開発し、現場への適用を進めていくこともまた、交通計画の実務者、研究者の重要な社会的役割の一つであろう。

#### (6) 知的共同作業の必要性

より社会的に望ましい交通行動の実現を期待する心理的方略に基づく交通計画は、人間の行動と心理についての知識に裏打ちされたものでなければならない。それ故、本稿で概観したような諸研究をより一層進め、人間の行動と心理についての我々の理解をより一層深める努力が強く望まれている。

ただし、現実の人間の行動と心理は、極めて多様で、豊饒である。実際、人間の行動と心理に様々な角度から研究を重ねてきた心理学の諸研究でさえ、その多様性と豊饒さを全て包み込むものとは言いがたい。この様に考えれば、人間の行動と心理を理解するためには、単一の研究や研究者ででき得ることは限られていることは容易に理解できるであろう。人間の行動と心理を理解し、それに基づいて社会的により望ましい交通行動の実現を期待するためには、様々な立場から実務的、理論的、実証的研究を重ねていき、それらを組み合わせるという知的な共同作業が不可欠なのである。

ここで、人間の行動と心理の理解を目的とした知的な共同作業にとっては、いかなる実務的事例・実証的研究も、不要なものとはならない、という点には指摘しておきたい。例えば、仮に全く同じ実験を、別の地域に実施した、という事例を重ねるだけでも、その事例は人間の行動と心理の理解に貢献するであろうし、それを通じて、交通計画を考える上で貴重な情報を提供することになる。もちろん、分析ツールの開発や数理モデルの開発などの技術研究においては、全く同じツールやモデルを構築することの研究的価値はほぼ無い。そうした研究目的の下では、共同作業というよりはむしろ、研究上の知的競争が必要である。しかし、人間の行動と心理を理解するという目的の下では、注意深く、様々な状況下で“追試”を重ねていくこともまた、不可欠なのである。そして、成功事例だけでなく、失敗事例も含めて情報として蓄積していくことは、今後の交通計画を考える上で貴重な資料となり得るのである。

#### (7) 態度・行動変容と交通計画の理念

言うまでもないことであるが、いかなる交通政策を行ううえでも、理想的な交通のあり方とは何かについての理念が不可欠である。例えば、交通速度改善の交通施策を一つとったとしても、それは、移動の円滑さが確保されることは社会的に望ましいという理念に裏打ちされたものなのである。

ただし、そうした理念は、態度と行動の変容を前提とす

る交通政策を考える場合に特に必要とされる、という事は改めて強調しておかなければならない。なぜなら、社会的に望ましい交通のあり方の想定が不在のままでは、社会的に望ましい態度と行動の変容とは何かを定義できないからである。

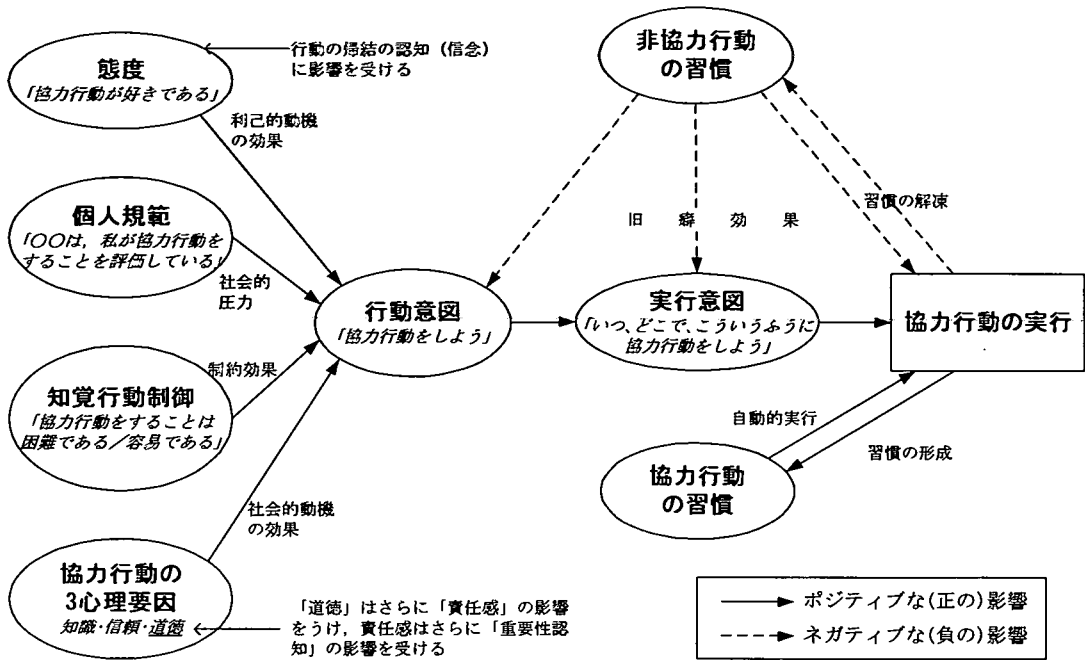
もし仮に、社会的に望ましい行動のあり方を想定しないままに、態度と行動の変容の交通政策が実施されたとすれば、それは重大な問題を引き起こすことになるだろう。特定の個人や組織に都合の良い態度と習慣を創出するような交通計画は絶対に許されない。先に人間の心理と行動の理解のためには、いかなる事例も有用なものとなる、と述べた。しかし、それが同時に、何をやっても許される、という事を意味しているものでは決してない。いかなる事例であっても、それが仮に短期間の社会実験や小サンプルの実験であったとしても、人々の態度と行動の変容を望むものであるのなら、その期待する変容の方向は、あくまでも“社会的な望ましさ”に裏打ちされたものでなければならない。

交通計画を専らに考えることを社会的役割として要請されている研究者、行政者、実務者にとっては、望ましい交通のあり方とは何かを専らに考えることもまた、重要な任務の一つであろう。そして、そうした理念を考えるだけではなく、そうした理念を世に問うこともまた、重要な責務であろう。そして、もしも、世に問うた理念に人々の同意が得られるのなら、人々の態度と行動は半ば必然的に変容し、現実の交通は交通計画が理想とする状態へと近づくことにもなる。本稿で概観した様々な技術は、人々のそうした半ば必然的な態度と行動の変容を、少しでも円滑なものとするためのささやかな技術体系に過ぎないといっても過言ではない。

#### 補稿1：協力行動への行動変容プロセスモデル

この補稿では、心理的方略におけるコミュニケーション法がターゲットとする心理要因を明らかにするために、既存の行動変容研究に基づいて提案されている、「非協力行動」から「協力行動」への行動変容プロセスの心理モデルの概要を述べる(図-A 参照;藤井,印刷中<sup>3)</sup>)。ここに、協力行動とは、社会的な利益、すなわち、公益の増進をもたらす行動であり、非協力行動は、公益を損なうものの私的な利益の増進をもたらす行動であり、いずれも、社会的ジレンマ研究において想定される行動の分類である(藤井, 2001<sup>1)</sup>)。例えば、放置駐輪行為は非協力行動、駐輪場に駐車する行為は協力行動である。あるいは、環境問題を考えた場合には、自動車利用が非協力行動で、公共交通利用が協力行動と考えることができる。

協力行動への行動変容が生じるためには、まず、「協力行動をしよう」という行動意図が形成される必要がある。そして、行動意図は、態度(協力行動を好ましいと考える程度)や



(藤井, 印刷中<sup>3)</sup>より)

図-A 非協力行動から協力行動への行動変容プロセス

個人規範(自分にとって重要な他者は、私が協力行動をとることを好ましいことと考えているようだ、という認知)、知覚行動制御(協力行動を実行することは、自分に可能なようだ、という認知)のそれぞれに影響を受ける。なお、態度は、その行動を実行することでもたらされる帰結についての信念(あるいは、知覚、認知)に影響を受ける。例えば、自動車を利用する場合、所要時間や費用がどれほど必要とされるのか、という信念に影響を受ける。

さて、以上に述べた態度、個人規範、知覚行動制御の3心理要因は、社会的ジレンマであろうとなかろうと、すなわち、協力行動が定義されようとなかろうと、どのような行動変容においても、行動意図が形成されるために必要とされるものである。一方、“社会的ジレンマにおける協力行動”への行動変容においては、これら以外に、以下に述べる、知識、信頼、道徳、の3心理要因が、行動意図に影響を及ぼすことが知られている。ここに、知識とは「どうやら、協力行動をとることが、社会的に望ましい行動であり、非協力行動をとることは社会的には望ましくない行動であるようだ」という理解、信頼とは「自分だけではなく、他者も、社会的に望ましい協力行動をとるだろう」という期待、そして、道徳とは「社会的に望ましい帰結をもたらす協力行動をとるべきだ」という意志を意味している。さらに、この道徳が活性化されるためには、「他者ではなく、この自分が協力行動をとることが必要であ

る」という責任感が必要であり、責任感が活性化されるための条件は、「非協力行動を実行すれば社会的に望ましくない帰結が生じ、協力行動を実行すれば社会的に望ましい帰結が生じる」という信念、すなわち、重要性認知が活性化されることが必要である。

さて、これらの種々の心理要因によって行動意図が形成されたとしても、必ずしも協力行動への行動変容が生じるとは限らない。実際に行動変容が生じるには、「いつ、どこで、こういう風に、協力行動を実行しよう」という実行意図が形成される必要がある。すなわち、実行意図とは、具体的な行動の予定(以下、行動プラン)を自ら策定し、その行動プランを実行しようとする意志を意味する。

このように、実行意図が形成されて始めて、行動変容が最終的に達成されることとなるのだが、このプロセス全体に抑制をかけるのが、非協力行動についての習慣である。ここに習慣とは、単なる行動における頻度を多少を意味する概念ではなく、「意思決定における自動性の程度」を意味する心的概念である。この自動性の程度は、当該の行動を繰り返すほど増強され、逆に、その代替行動を繰り返すほど低下していく。それ故、非協力行動から協力行動への行動変容の完全なる達成は、協力行動を繰り返すことで、非協力行動の習慣が無くなり、協力行動の習慣が強固に形成されたときに初めてもたらされることとなる。

以上、行動変容のプロセスモデルの概要を簡潔に述べた。ただし、理論的背景、ならびに、各心理指標の測定指標等の詳細については藤井(印刷中)<sup>3)</sup>を参照されたい。

## 注

- [1] 他者の協力率の情報を人々に提供することで協力行動の誘発を図る他者協力率誤認・矯正方略は、表-1ならびに図-3に示した、集団フィードバック法と類似する方法である。ただし、集団フィードバック法は、複数回のコミュニケーションによって得られる集計的な集団情報を、その同一集団にフィードバックする方法である一報で、他者協力率誤認・矯正方略は、必ずしも同一集団の情報を提供する必要はなく、例えば、サンプリングで得られた他者協力率を母集団全員に提供する、といった方法も含まれる。

## 参考文献

- 1) 藤井 聡: TDM と社会的ジレンマ: 交通問題解消における公共心の役割, 土木学会論文集, No. 667/IV-50, pp. 41-58, 2001.
- 2) 藤井 聡: 土木計画のための社会的行動理論—態度追従型計画から態度変容型計画へ—, 土木学会論文集, No. 688/IV-53, pp. 19-35, 2001.
- 3) 藤井 聡: 社会的ジレンマの処方箋: 都市・交通・環境問題の心理学, ナカニシヤ出版, (印刷中), 2003. 09.
- 4) 藤井 聡, 竹村和久, 吉川隆子: 「決め方」と合意形成—社会的ジレンマにおける利己的動機の抑制にむけて—, 土木学会論文集, No. 709/IV-56, pp. 13-26, 2002.
- 5) 藤井 聡, 北村隆一, Tommy Gärling: 一時的自動車交通規制施策の行動的心理的影響についての仮説検定, 第21回交通工学研究発表会論文報告集, pp. 105-108, 2000.
- 6) Fujii, S. and Gärling, T. and Kitamura, R.: Changes in drivers' perceptions and use of public transport during a freeway closure: Effects of temporary structural change on cooperation in a real-life social dilemma, *Environment and Behavior*, **33** (6), 796-808, 2001.
- 7) 谷口綾子, 藤井聡, 原文宏, 高野伸栄, 加賀屋誠一: TDM の心理的方略としての TFP (トラベル・フィードバック・プログラム) —実務的課題と展望—, 土木学会論文集, No. 737/IV-60, pp. 27-37, 2003.
- 8) Fujii, S. and Kitamura, R.: What does a one-month free bus ticket do to habitual drivers?—An experimental analysis of habit and attitude change, *Transportation*, **30**, pp. 81-95, 2003.
- 9) 中山晶一郎, 藤井 聡, 山田憲詞, 北村隆一: 一時的構造変化に伴う持続的行動変容に関する実証研究, 土木計画学研究・論文集, **18** (3), pp. 497-502, 2001.
- 10) 藤井 聡: 交通百葉箱: 行楽客にアンケート。自動車の一日当たりの維持費の予想額, *JAF Mate* 10月号, p. 47, 2002.
- 11) 藤井 聡: 交通百葉箱: 行楽客にアンケート。交通事故でなくなるドライバーの予想値, *JAF Mate* 12月号, p. 48, 2002.
- 12) 藤井 聡: 社会的ジレンマにおける他者協力率・誤認矯正方略,

土木学会第 57 回年次学術講演会講演概要集第 4 部 (CD-ROM), 2002.

- 13) Cairns, S. and Okamura, K.: Costs and choices: The effects of educating young adults about transport prices, 土木学会論文集, No. 737/IV-60, pp. 101-113, 2003.
- 14) 藤井 聡, 西中卓也, 北村隆一: 自動車免許非保有者に対するコミュニケーション実験, 土木計画学研究・講演集 (春大会), CD-ROM, 2002.
- 15) Fujii, S. & Takasu, Y.: Communication with non-drivers promote wise decisions regarding possession of a driver's license, prepared for *Fourth Regional Symposium of Infrastructure Development in Civil Engineering*, Bangkok, Thailand, 2003.
- 16) Gärling, T., Fujii, S. and Boe, O.: Empirical tests of a model of determinants of script-based driving choice, *Transportation Research F: Traffic Psychology and Behavior*, **4**, 89-102, 2001.
- 17) Fujii, S. and Gärling, T.: Development of script-based travel mode choice after forced change, *Transportation Research, F: Traffic Psychology and Behavior*, (in press)
- 18) 杉浦淳吉, 野波 寛, 廣瀬幸雄: 資源ゴミ分別制度への住民評価におよぼす情報接触と分別行動の効果—環境社会心理学的アプローチによる検討—, 廃棄物学会論文誌別冊, **10** (2), pp. 87-96, 1999.
- 19) 藤井 聡: 北欧におけるロードプライシングの試み: ノルウェーでの導入事例とスウェーデンでの失敗, *運輸政策研究*, Vol. 2, No. 2, pp. 57-60, 1999.
- 20) 中川大, 北村隆一, 塚口博司, 宗田好史, 酒井弘: 都心循環バスの利用者増加要因としての市民行動と意識変化—京都 100 円循環バスの社会実験と市民応援団活動の記録から—, 土木学会論文集, No. 737/IV-60, pp. 79-87, 2003.
- 21) 金井昌信, 青島縮次郎, 杉本直, 柳澤一貴: バス非利用者の態度・行動変容に関するバス利用モニター実験の効果分析, 土木学会論文集, No. 737/IV-60, pp. 67-78, 2003.
- 22) 室町泰徳, 竹内大一郎, 原田昇, 太田勝敏: 法規遵守態度に着目した違法路上駐車行動に関する分析, 土木学会論文集, No. 737/IV-60, pp. 39-46, 2003.
- 23) 藤井 聡, 小畑篤史, 北村隆一: 自転車放置者への説得的コミュニケーション: 社会的ジレンマ解消のための心理的方略, 土木計画学研究・論文集, **19** (1), pp. 439-446, 2002.
- 24) 大藤武彦, 西林素彦, 藤井聡: 協力行動依頼コミュニケーションによる経路転換の実証分析, 土木学会論文集, No. 737/IV-60, pp. 57-66, 2003.
- 25) Jakobsson, C., Fujii, S., & Gärling, T.: Effects of economic disincentives on private car use. *Transportation*, **29**, 349-370, 2002.
- 26) 高山純一, 中山晶一郎, 桶川真美, 青野裕也: 自動車利用抑制の直接要請による自動車利用削減効果に関する研究, 土木学会論文集, No. 737/IV-60, pp. 47-55, 2003.
- 27) Rose, G., Ampt, E.: Travel blending: an Australian travel awareness initiative, *Transportation Research*, **6D**, pp. 95-110, 2001.

- 28) 谷口綾子,原文宏,村上勇一,高野伸栄:「TDM を目的とした交通行動記録フィードバックプログラムに関する研究」土木計画学研究・論文集, 18, pp.895-902, 2001.
- 29) 谷口綾子,原文宏,新保元康,高野伸栄,加賀屋誠一:「小学校における交通・環境教育「かっこいい自動車の使い方を考えるプログラム」の意義と有効性に関する実証的研究」環境システム研究, 29, pp.159-169, 2001.
- 30) Taniguchi, A., Hara, F., Takano, S., Kagaya, S. and Fujii, S.: Psychological and behavioral effects of travel feedback program for travel behavioral modification, *Transportation Research Record*, (in press), 2003.
- 31) Brög: Individualized Marketing : Implications for TDM, *CD-ROM of Proceedings of 77th Annual Meeting of Transportation Research Board*, 1998.
- 32) <http://www.travelsmart.transport.wa.gov.au/>
- 33) 橋本康成, 谷亨, 高山純一, 出口正:「コーディネーター方式によるエコ交通運動の取り組みー金沢市における TFP 導入の可能性についてー」, 土木計画学研究・講演集, 26 (CD-ROM), 2002.
- 34) 松村暢彦, 新田保次, 谷村和則:「トラベルフィードバックの手続き簡略化による態度と行動変容への影響」, 土木学会論文集, No. 737/IV-60, pp. 89-99, 2003.
- 35) 藤井 聡:「社会的心理と交通問題」欧州でのキャンペーン施策の試みと日本での可能性, *交通工学*, 36 (2), pp.71-75, 2001.
- 36) 福井賢一郎, 藤井 聡, 北村隆一:「内発的動機に基づく協力行動:社会調査における報酬の功罪」, 土木計画学研究・論文集, 19, (1), pp. 137-144, 2002.
- 37) 松村暢彦, 松井克行・片岡法子:「道路公害を対象とした環境教育の教材開発と実践」, 土木計画学研究・講演集, 26 (CD-ROM), 2002.
- 38) 藤井 聡:「持続可能性と都市交通」, *都市問題研究*, 53 (12), pp. 1-15, 2001.
- 39) 藤井 聡:「公共的問題を題材とした“総合的な学習の時間”の是非について」, 土木計画学研究・講演集(秋大会), CD-ROM, 26, 2002.

(2002. 12. 9 受付)

## ATTITUDE AND BEHAVIOR MODIFICATION STUDIES FOR TRANSPORTATION PLANNING: FUNDAMENTAL TECHNIQUES AND PRACTICAL PERSPECTIVES

Satoshi FUJII

In the history of transportation planning, transportation measures as psychological solutions have not been applied. The psychological solution is a solution of transportation problems by means of behavior modification and attitude modification into socially desirable behavior and attitude. In this paper, practical techniques to induce peoples' modification of attitude and behavior were comprehensively discussed, and past studies associated with modification of travel behavior and attitude were then reviewed. The objective of this paper is to clarify the research issues that should be done in the future. Then, it was insisted that collaboration among researchers to understand behavior and psychology is essential for the transportation planning based on attitude and behavior modification.