

持続可能な交通手段 - 心理学的展望

リンダ・ステフ*

本論文は持続可能な交通手段に対し、心理学者が貢献できる可能性について論じる。持続可能な交通手段を達成するためには、とりわけ、個々の自動車ユーザーの行動変容が必要である。移動行動の重要な先行要因に照準を当てれば、交通政策がより効果的になることから、まず、このような行動に影響を及ぼす諸要因を議論する。自動車の利用は大変魅力的であり、時として多様な理由から必要でさえある。これは、自動車利用を促し、持続可能な交通手段の利用を阻害する各要因に照準を絞った諸政策が必要であることを示唆している。本論文は、自動車利用を変容することで、持続可能な交通手段を実現するために採用され得る政策方略について詳述する。

Sustainable Transportation : A Psychological Perspective

Linda STEG*

This paper discusses possible contributions of psychologists to sustainable transportation. It is argued that in order to reach sustainable transportation, among others, behaviour changes of individual car users are needed. As transport policies will be more effective if they target important antecedents of travel behaviour, first, factors influencing such behaviour are discussed. It is argued that car use is very attractive and sometimes even necessary for many different reasons. This implies that a combination of policies is called for, each targeting different factors that support car use and hinder the use of more sustainable modes of transport. The paper elaborates on policy strategies that may be employed to achieve sustainable transportation by changing car use.

1. 持続可能な交通手段：心理的展望

現在の交通システムが持続可能ではないことは広く認められている¹⁾。自家用車の利用が増え、それがさまざまな環境問題、社会問題、経済問題を引き起こしている。有毒・有害物質の放出が地球温暖化や、局地的な大気汚染（例えば、都市部における粒子の放出）やスモッグの一因となり、生態系や人の健康がおびやかされている²⁾。その上、自動車の利用は都

会での生活の質をおびやかしている。例えば、騒音や交通事故の原因になっているからである^{3,4)}。さらには、経済的に重要な位置を占める目的地へのアクセスのしやすさを危うくしている。

自動車1台当り、キロ走行当りのマイナス影響を緩和する(例えばエネルギー効率のよい自動車)ことを目的とした技術的な解決策は、自動車の利用と持続可能性とが両立できるほどに、自動車利用に関する諸問題を十分に緩和しているようには見えない¹⁾。新しいテクノロジーによる軽減効果は、自動車利用の継続的な増大と、エネルギー効率が悪い(SUV車のような)車体重量の重い自動車の増加のせいであまり効果が上がっていない。また人々はエネルギー

* フローニンゲン大学心理学部
Department of Psychology,
University of Groningen, The Netherlands
原稿受理 2006年8月4日

効率のよい自動車を持てば、もっと頻繁に利用したくなるかもしれない。自分たちの車ならガソリン代が安上がりで、環境にも優しいから、というリバウンド効果⁵⁾、あるいはジェヴォンズ原理¹⁾として知られた現象である。したがって、個々の自動車ユーザーの行動変容も必要である。

さまざまなタイプの行動変容が持続可能な交通手段⁶⁾を実現する助けになる。第一に、人々はもっとエネルギー効率のよい運転スタイル（例えば早めにギアを切り替えて一定のスピードで運転する）を取り入れるかもしれない。第二に、人々は自動車の使い方を変えるかもしれない。すなわち、複数の移動を組み合わせる、異なる（つまり、より近い）ルートを使う、交通渋滞を避けるために移動時間帯を変える、移動距離を減らすために他の目的地に行く、自動車での移動のいくつかをやめる、公共交通機関や自転車、徒歩、相乗りなどの他の交通手段で移動するなどである。第三に、人々は所有する車を、エネルギー効率のよい自動車に換える、あるいは自動車を処分するかもしれない。第四に、移動の必要性や距離を減らすために、人々は住居を移し、あるいは別の勤務地を探すかもしれない。

心理学者たちは、このような行動変容がどのようにして実現されるかを研究することで、持続可能な交通手段に貢献ができる。ここで、二つの問題に取り組む必要が生じる。第一に、どういった要因が交通行動の原因となるのかを理解しなければならない。心理学者たちが行動に関する複数の重要な要因を絞れば、政策はもっと効果的になるからだ。第二に、持続可能な交通手段を推進するにあたり、どの政策が効果的かを検討する必要がある。さらに具体的に言うと、交通行動を変容するのに、どの政策が効果的で、許容でき、実現可能なか理解しなければならない。

本論文ではこれら両方の問題を扱う。ここではこれらの議題について広範に概説することではなく、関係する主要な問題のいくつかを要約していく。第二章では、自動車の利用に影響を与える複数の要因について論じる。第三章では、自動車の利用の仕方を変えることで持続可能な交通手段を実現するために採用され得る政策方略について詳しく述べる。最終章では主要な結論を総括する。

2. 自動車利用に影響を与える諸要因

なぜ自家用車を運転する人がこんなに多いのだから

うか。多くの研究がこの疑問に取り組んできた。本節では自家用車の利用を助長する重要な社会的、心理的諸要因を検討する。

2-1 社会的諸要因

自動車の利用は種々の社会的な発展により促進されてきた^{7,8)}。例えば、信頼性のある自動車やそれに対応した道路、ガソリンスタンド、交通規則などの社会基盤が広く利用可能になった。さらに、消費支出の増大により自動車を所有し、利用する人はますます増えていった。また、都市のスプロール化が移動の必要性を増大させていった。世界中の多くの国々で、社会基盤や社会機構を、自動車の広範な普及と習慣的な利用に対応させている⁹⁾。これらの発展が、自家用車の利用を魅力的なものにし、時として必要なものにさえした⁸⁾。

実際、日々の活動を行うのに自動車が必要であると主張する人は多い。多くは、どこに住み、どこで働き、買物をするか、あるいは、どのように余暇の時間を使うかを選択するとき、自動車が利用できるという前提に立っている。結果として、多くの人が自家用車に依存するようになり^{10,11)}、自動車の利用は社会経済上不可欠なものとなった。

2-2 心理的諸要因

多くの研究により、人々が車の運転を好んでいることが明らかになった。概して、自動車は他の交通手段、特に公共交通機関での移動に比べてはるかに魅力的である。自動車は多くの点で公共交通機関より優れている。例えば、自動車は公共交通機関よりも便利で、融通が利き、快適で、速く、自主性が維持でき、信頼性があり、楽しい¹²⁻¹⁵⁾。特にバスでの移動はかなり否定的に評価されている¹⁶⁾。それに比べると、徒歩や自転車に乗ることについての評価は一般的にもっと肯定的である^{16,17)}。しかし、これらの交通手段は近距離でのみ実現可能である。

1) 自動車の利用に対する象徴的および情緒的動機
何が、自動車の利用を他の交通手段よりもはるかに魅力的にしているのか。長年、研究は、自動車利用の「道具としての利点」に目を向けてきた¹⁸⁾。また、交通政策も一般的に、例えば、自動車利用に対する代価を引き上げる（通行料金、駐車料金）あるいは、アクセスのしやすさを制限する（特定区域へ車が進入できないようにする）など、自動車の「道具としての要素」に的を絞っている。しかし、ほとんどの場合、このような政策は自動車利用において顕著な変化をもたらさなかった。このことは、「道

具としての利点」以外他の諸要因が、自動車の利用水準に影響を及ぼしていることを示唆している。

近年、自家用車は、スピードや融通性、利便性のような機能的な特質のみが原因で、魅力的にとらえられているわけではないことが認識されてきた。また、刺激追求の感覚やパワー、優越感、覚醒、快感など、他の動機も重要な役割を演じているようだ¹⁸⁻²⁰。このような象徴的で情緒的な側面は、例えば、壮大な風景をバックにした自動車の写真など、車の宣伝の多くで強調されている。さらに、自らが所有する自動車について話す時の人々の口ぶりは、多くの人にとって自動車がステータスと成功の象徴であり、自分自身を表現する一つの手段であることを実証している(例えば、人々は「典型的なBMWドライバー」について話す場合がある)。

このことに基づき、自動車の利用は次の三つの異なる機能²¹を果たしている、という議論が展開されてきた。すなわち、道具としての機能(活動を可能にする)、象徴的機能(自動車は自分自身、あるいは自分の社会的地位を表現する手段)、情緒的機能(自動車を運転することは快感であり、覚醒をもたらす)である。ステフ²¹の研究で、オランダにおける自動車の通勤利用は、特に象徴的、情緒的動機と結びついており、道具としての側面にはほとんど関係していないことが明らかになった。このことは、自動車利用で生じる相違点は、人々が象徴的、情緒的側面を肯定的にどれだけ評価するかということと特に関係が深く、道具としての側面の評価とは結びつかないことを示唆している。娯楽のための移動のような、あまり実用的でないタイプの移動における移動手段の選択を考える場合にも、象徴的、情緒的動機はより重要な役割を果たしている。人々がどこに行くかでもなくドライブする²²という事実から、自動車を運転したいと思うのは、その行為自体を望むからだ、と論じた研究者もいた。象徴的、情緒的動機はとりわけ若年ドライバーと男性ドライバーに重要視されているようである²¹。

したがって、人は必要性から車を運転するだけでなく、運転するのが好きだから運転するのである。このことは自動車利用に変容をもたらす試みが大した成功を収めてこなかった理由の一つであると言えるかもしれない、また、自動車利用を減らすことを目指した(効果のある)政策に対する激しい抵抗を説明する理由であるかもしれない。これは、自動車利用に関する施策が、道具としての費用や利点だけでな

く、その象徴的、情緒的特質にも照準を当てるべきであることを示唆している。

2) 習慣

自動車利用の増大を支えているもう一つの要因は習慣である。行動が繰り返し肯定的な結果を伴った場合に、習慣は形成される。自動車の利用は他の交通手段と比べて多くの利点があるので、習慣になる可能性は高い。実際、種々の研究から自動車の利用は大体において習慣的なものであることが明らかになっている²³⁻²⁵。習慣が形成されると、行動は、それに先立つ綿密な決定過程によってではなく、自動的な認知的過程により導かれる。つまり、人はもはや意識して決定を行わず、考えてみることもさへせず、何度も繰り返し同じ手段を使うようになるのである²⁵。習慣が、どんな状況であるかに関係なく一般化されてしまう場合さえある。例えば、自動車通勤する習慣がある人は、それが移動するのに本当に最善の方法かどうかを考えることもせず、その他の移動の多くで自動車を利用する²⁶。

日常生活に対処するため、習慣は高度に機能している。人は自分たちがする一つひとつの選択をじっくり考える認識能力も時間も持ち合わせていない。幸いにも、何度も何度もどのように行動するかを意識して決定する必要はない。というのは、ほとんどの場合、選択の状況は変わらないであろうし、いずれにしても同じ決定に至っただろうからだ。

しかし、習慣は必ずしも最良の結果をもたらすとは限らない。状況の変化がある場合も考えられる。例えば車と比較してもバスの利用が非常に魅力的になる、新しいバス路線ができたかもしれない。習慣があれば、このような変化はおよそ気づかれない。人は自分たちの選択を裏付ける情報に注意を集中する傾向があり、自分たちの行動と一致しない情報を無視しがちである。結果として、人は自分たちがめったに利用しない交通手段の移動時間や費用などについてはほとんど知らない²⁷。また、習慣が誤解を招く可能性もある。例えば、人は公共交通機関での移動費用を過大に見積り、自動車利用の費用を安く見積もりがちである。これは、一つには保険や維持費などの自動車の固定費を見過ごしているためだ。

一般に、習慣は選択の状況が著しく変容した場合にのみ再考される。現に、藤井と彼の研究グループは、一時的に代替の移動手段を使うことを自動車の利用者に強制した規則が、自動車の利用に永続的な変容を起こしたという事実を発見した^{24,28}。この

ような一時的な変容の影響は、以前に他の移動手段をほとんど、あるいは、全く使った経験がない習慣的自動車ユーザーにとって特に強く、習慣的ドライバーが、代替手段のよい点と悪い点について不正確な認識を持っていたことを示唆していた。

3) 共有地ジレンマとしての自動車の利用

上記で論じた社会的および個人的要因により、自動車の利用は多くの人にとって大変魅力的なものであった。前章で指摘したように、自動車の利用は種々のマイナスの結果をももたらし、環境や安全性の問題、都市の住みやすさや利便性を損なう諸問題を引き起こしている。自動車のドライバーもこれらの諸問題を認識している⁸⁾。このことは、個々人が自動車の利用についての個人的便宜と、自動車での移動によりもたらされる集団的問題との対立を知覚していることを示唆している。

この個人的利益と集団的利益との葛藤は共有地ジレンマとして類型化することができる。共有地ジレンマとは、集合的な集団的利益と、数々の個人的利益とが対立する状況を言う。個人的な利益を追求する際に、個々人は自分たちの行動がもたらすマイナスの影響(多くは限定されている)を、自分たちの共通環境に移す傾向がある。こうした無数の小さな影響の累積効果は、集団的(環境)特質の重大な悪化を招く。共有地ジレンマ状態では、人は自分自身の利益のために行動したいという気持ちになる。特に、諸問題に対する個々人の貢献や、個々人による解決策には意味がないように見えるからだ。また、なかには長い時間を経て初めて顕在化する、不確定的な問題もある(例えば地球温暖化)。対照的に、自分自身の利益のために行動すれば、短期的には一定のプラスの結果がもたらされる。大多数の人にとって、自動車利用の利点は多く、マイナスの結果を補って余りある。したがって、人は自動車の利用を制限しない。しかし、人は必ずしも個人の利益のために行動するとは限らない。自分たちにとって快適でない状況になったとしても、集団的特質を守るためにできるだけ自家用車を使わないようにしている人もいる。実際、自動車の利用は環境への配慮と相互に関係しているようである。環境への関心の高さ、自動車利用への高い問題意識、環境保護に関する強力な規範は、多くの場合相互関係は強くないにしても、自動車利用の現象に結びついている^{8, 29-31)}。

3. 自動車利用の変容

前章では多くの要因が自動車使用利用を非常に魅力あるものに行っていることを明らかにした。自動車はさまざまな側面で、他の交通手段、なかんずく公共交通機関を凌いでいる。そのため、首尾よく自動車利用を変容させ、持続可能な交通手段に到達するためには、多くの要因に照準を当てることができ、また、照準を当てねばならない。自動車の利用は個々人の動機づけや知覚はもとより、その場面の状況に影響を受けていることをわれわれは指摘した。このことは、個々人の動機づけや知覚を変革し、決定がなされる状況を変化させることによって、自動車利用も変容させられることを示唆している。前者は心理的方略、後者は行動変容のための構造的方略と呼ぶことができる。

3-1 心理的方略

心理的方略は個々人の知覚、信念、態度、価値や規範を変容することを目標としている。自動車利用に対する人々の問題意識を高め、運転に対する考えられる代替案や、他の人々の行動に関する知識を増やすために、情報を提供する。その根底にある仮説は、人は道理に即した行動をとるものであり、行動は特定の選択に関連する費用や利点の認識を変えることで修正され得るというものである。

しかしながら、この仮説は必ずしも正しいとは限らない。第一に、情報の提供がなんらかの効果をもたらすには、実行可能な代替案が利用可能な状態になければならない。第二に、情報の提供は、習慣が形成されている場合はあまり効果的ではない。選択的関心の故に、人は自分たちがした当初の選択を再考しないかもしれないし、あるいは、その情報に気づきもしないかもしれないからだ。第三に、場合によっては、情報が逆効果になるかもしれない。例えば、テルトレンとその同僚³²⁾が行った研究では、自動車利用が及ぼす環境へのマイナス影響に関する情報は、自動車利用が環境に及ぼす影響について意識を低下させる結果になったことが明らかになった。この研究によれば、自動車ユーザーは自分たちの環境への態度と、実際の行動との間に矛盾を体験していた。このような矛盾は不愉快な心理的緊張、すなわち、認知的不協和と呼ばれる現象を引き起こしていた。そうすると、人はこの緊張を減らそうとする。それが最も容易にできる方法は、(自分たちの行動ではなく)態度を変容することであった。

しかし、情報は、場合によっては、かなり効果的であることが判明している。とりわけ、情報を消費

者の各セグメントのニーズや欲求、知覚された障壁に合わせていく、個別のソーシャル・マーケティング手法は、自動車利用に顕著な変容をもたらした³³⁾。このような手法が成功する重要な理由はもう一つある。それは、種々のテクニックを駆使して提供された情報に注意を引き付けることである³³⁾。情報の提供は、他のもっと厳しい対策を実現するための、重要な前提条件となる。このような対策に対する世論の支持は、対策の必要性と予想される結果を周知することで増大する。

3 - 2 構造的方略

構造的方略は、外的な情況を変容させることで、相対的な魅力、あるいは、行動の選択の実現可能性を変容させる。行動が情況に影響されるというのが前提である。長い目で見れば、行動に合わせて、態度と選択も変容する可能性がある。

構造的方略は三つに分類できる。すなわち、財政政策、法的規制および物理的変容である。

財政政策は行動の選択に対する代価の変容を目標とする。自動車利用は、もっと費用がかかるものになり得る(例えば自動車税や通行料、走行距離による課徴金の増額や導入を行う)。あるいは、(持続可能な交通手段をより安くすることもできる(例えば公共交通機関への助成金支給、税金の割引を行う)。この方略の根底にある基本的な仮説は、代価が行動を支配し、人は最小の費用で最高の実利を伴う選択を選ぶであろう、ということである。

しかし、必ずしもそうとは限らない³⁴⁾。第一に、自動車利用に対する実現可能な代替案がなければいけない。第二に、財政的考慮は自動車利用を決定づける主要な要因ではない。快適さやスピード、融通性など、他の多くの検討材料のほうがもっと重要な役割を担っており、人はこれらの特質に対して代価を支払う。第三に、習慣が形成されていた場合、わずかな代価の増加は気づかれないかもしれない。第四に、人は別の交通手段の代価を熟知していない可能性がある。先に議論したように、人は一般に自動車利用の費用を過小評価する。このことは、人が自家用車の利用を再考するには、大幅な代価の増加が必要であることを示唆している。

法的規制は、影響を受ける人々が法令を受容する限りは、効果を発揮する。しかし、法令に抵抗、あるいは、巧みに避けようとするかもしれない。もし大規模にそうした行為が行われれば、法規の効力は疑問視され、実務上の効果は事実上ゼロになる。効

力のある法規と施行は決定的に圧倒的な公共受容、もしくは、少なくとも遵守に依存している。法的規制には、管理や監視、施行を行う適切な組織が要求される。肯定的な側面について言えば、進んで遵守しようという自身の意欲が他人に悪用されない、つまり、他の人たちも自らの行動を法令に適応させるという効果を持つ限りにおいては、法律の執行は、他の人々による協力に対する個々の信頼を増大する助けとなるかもしれない³⁵⁾。

物理的変容は、都市形態と入手可能な技術装置の変容を対象とする。交通を特定のルート経由で管理し、目的地間の地理的關係を変容させ、技術革新を導入する。このような施策の背後には、行動は情況によって形成されるという前提がある。しかし個々人の選択はこのような変容に相反する可能性もある。例えば、人は移動する必要性が少ない一方で、複雑な土地利用の小さくまとまった都市には住みたくないかもしれない。また、都市計画は多くの場合、長い目で見て初めて効果が上がる。現在の土地利用パターンは、徹底的な地理的再編の可能性を形づくっている。よりエネルギー効率のよい(したがって汚染排出の少ない)自動車製造を目的とした技術革新は、排気ガスを減らすのに非常に重要である。だが、残念ながら、このような解決策は、自動車の利用問題をコントロールするには十分とはいえない。というのは、こうした効果が、自動車利用の継続的な増加に追い越されがちだからである。技術的解決策も自動車の利用問題を完全には解決できないかもしれない。例えば、エネルギー効率のよい自動車は、環境問題をコントロールする助けになるかもしれないが、アクセスしやすさの問題はほとんど解決できない³⁶⁾。ドライバーは、エネルギー効率のよい自家用車をいままでも以上に頻繁に利用したいという気にさえるかもしれないからだ(リバウンド効果。第1章参照)。さらには、技術革新が望まない効果をもたらす可能性もある。例えば、技術的解決策に対する支持が大きくなるほど、人々は自動車利用を進んで減らそうとしなくなり、こうした狙いをもつ政策を拒否するようになるかもしれない³²⁾。また、技術革新の中には簡単には実現できないものもある。例えば、電気自動車、あるいは水素自動車の導入には、その自動車を利用し続けるのに必要となる、広範にわたるインフラ面の適応と展開が要求される。

3 - 3 プッシュ施策とプル施策

構造的方略は、自動車使用利用をいわゆるプッシュ

ユ施策(すなわち「罰」)により、魅力のない、実現が困難なものにすることを狙う一方で、より持続可能な交通手段の利用をプル施策(すなわち「報酬」)により促進する³⁷⁾。ここで、Table 1に、プッシュ施策とプル施策のメリットとデメリットを挙げる。プッシュ施策は人々の選択の自由を制限する傾向が強いのに対し、プル施策は一般的に利用可能な行動代替案(の特質)を増加させる。

ゲラーは、行動変容には一般にプル施策がより効果的だと主張する³⁸⁾。報酬の場合には、行動変容はポジティブな情動や感情、態度と結びつけられ、望まれた行動が社会規範になるという確率が高まるからである。対照的に、罰はネガティブな情動や態度を伴い、個人の自由を脅かし、命令の遵守とは逆の行動をもたらす可能性がある³⁹⁾。

しかし、プル施策は自動車の利用をより持続可能な選択肢より魅力のないものにすることに成功した場合にのみ効果を発揮するに過ぎない。事実、自動車利用には数々の優位点があり、これを成し遂げるのは容易ではない。それ故、プル施策は、自動車利用を魅力のないものにすることが低いとの理由で、一般に自動車利用の変容にはあまり効果がないとも言われてきている。しかも、プル施策は、自動車の利用を変容させる目標を始動させ、そのような目標実現の促進にあまり成功していなかった⁴⁰⁾。事実、交通分野では、プッシュ施策はプル施策よりもうまくいっている。例えば、自動車利用の代価を上げる(例えば通行税の導入)ことは、いくつかの都市(シンガポール、ロンドン等)で自動車の利用を減らすのに効果があった。それに対し、バスの利用料金を下げると、バスの利用客数は増えたものの、自動車の利用の減少という結果にはつながらなかった⁶⁾。

しかしながら、プッシュ施策には、公共受容が欠けているために、一般に簡単には実現できない、というデメリットもある。ただし政策が自動車利用に起因する問題を減少させるのに有効であると人々が信じ、かつ、その政策が個人の選択の自由を真剣におびやかすことがないのならば、公共受容は増大する可能性がある。また、人々が政策の公平性と、政策を実行する政府の善意を信頼するなら、政策はより受け入れられることも知られている⁶⁾。

3 - 4 報酬と罰の効果に影響を与える要因

三つの要因が報酬と罰の効果に影響を与える。第一に、最も強力な動機を与える結果は「確実な」と「すぐに」である³⁸⁾。これらは、人々が報酬や罰を

各自の以前の行動と結びつける可能性を増大させ、その結果、強化の重点と、選択においてそれが重要な役割を果たす可能性とを増大させる。第二に、報酬または罰を課す場合、人々にとって重要と思われる要因、つまり、特定の行動に著しく影響を与える要因に照準を当てるべきである。例えば、もし移動費用が自動車利用の重要な決定要因でない場合、交通料金を引き上げてほとんど効果を持たない。その場合、人はただ単に代価を払って、自動車を運転し続ける。第三に、環境刺激には、人に望ましい行動を始めさせるのに十分なだけの力がなければならない³⁸⁾。そうでないと、特に、習慣が形成されていた場合、人は報酬も罰も届け出ない可能性がある。しかし、環境刺激は強力過ぎてはいけない。というのは、人はそのような政策に強く反応するからである。また、劇的な強化は交通問題の解決に貢献しようとする本質的な動機づけを減退させる可能性がある^{41, 42)}。この現象は、人が自らの行動変容を報酬や罰のせいにするのできる場合に特に起きる。これは問題になるかもしれない。というのは、内発的な動機づけは、報酬金のような外発的な動機づけ要因よりもはるかに強力に行動に影響を及ぼせることが明らかになっているからである⁴³⁾。このような場合には、外発的な動機づけ要因は、少なくとも内発的な動機づけの減退を埋め合わせるほど強くなければいけない。また、強力な外的結果は、行動の介入が行われている間だけ、行動を一時的に改善するにとどまる可能性がある³⁸⁾。

3 - 5 介入計画

一般に、介入は体系的に計画・実行・評価されていた場合、より効果的である。ゲラーは、政策決定者がそうした行動をとるよう後押しする総括的行動分析法を提案した³⁸⁾。このいわゆるDO ITプロセスは

Table 1 プッシュ施策とプル施策の長所・短所

<p>プッシュ：制限的</p> <p>自動車利用を魅力のないものに する 反発を引き起こす可能性 ネガティブな情動と態度に関連 自動車の利用減少目標の始動に効果的 公共受容の不足</p>
<p>プル：行動の選択拡大</p> <p>自動車を絶対的な意味で魅力のないものにはしない 反発を導かない ポジティブな情動と態度に関連 自動車の利用の減少目標の始動にはあまり効果がない 公共受容が高い</p>

四つの段階により成り立っている。プロセスは、目標の行動を定義することからスタートする(Define: 定義)。介入は当該問題の解決に著しく貢献する行動を目標にし、人にとって実行可能かつ受け入れ可能な行動変容を目指すのが最善である。次に、自然な状態でどの程度頻繁に目標行動が起きたか、また、どの条件が持続可能な行動を妨害し、または持続できない行動を支持しているかを観察して、行動のベースライン値を取得しなければならない(Observe: 観察)。こうすることで、行動変容をもたらすにはどの要因を狙うのが最善なのかを明らかにし、後に介入の効果を評価するためのベースラインを提供する。その次に、行動を妨害、あるいは支持する重要な要因に照準を合わせた介入を実行しなければならない(Intervene: 介入)。先に指摘したように、介入は外部条件の変容(構造的方略)を目標としてもいいし、知覚と選択の変容(心理的方略)を狙ってもよい。最後に、介入の効果と副作用を評価しなければならない(Test: 検査)。この結果に基づき、介入者は、行動変容介入を改良、あるいは、取り替える必要があるかどうか決定することができる。さらに、自らの努力の効果を伝えるために、目標母集団にフィードバックをすることも可能になる。こうすることで、自分たちの行動を変容させるというコミットメントを強化することができる。

要するに、成功する介入は、特定の行動を注意深く診断することからスタートし、効果の評価で終わる。グループが異なれば、自動車を運転する(しない)理由が違うかもしれないので、介入は異なる標的集団のニーズや選択、状況に合わせて行うのが最善だろう。

4. 要約と結言

本論文は、移動行動を変容することで、どのように心理学者が持続可能な交通手段に貢献することができるかを実証することを目指した。持続可能な交通手段を実現するためには、ドライビング・スタイルやモード選択、自動車所有や場所の選択など、さまざまなタイプの行動変容が必要であることを論じた。これらの変容は、移動目的によって変動の可能性がある、種々の行動費用と関連している。例えば、移動の中には(例えば通勤)自動車ではなく公共交通機関を使った移動が、他の移動(例えば買物)よりも実現性が高いものがある。また、移動時間を変えるのが容易な移動があるのに対して、他の移動ではそ

うはいかない場合もある。一般に、行動の変容は、一般化費用最小化原則に従って進むものであり、一般化費用が小さい代替案がまずは適用される^{4,4)}。

行動変容を実現するためには、二つの問題に対処する必要がある。第一に、どの要因が行動を引き起こすのかを理解する必要がある。結局のところ政策は、行動に関する重要な前例に照準を当てればより効果的になる。第二に、どの政策が効果的で、受容されやすく、実行可能なのかを検討する必要がある。

本論文ではまず、自家用車の利用レベルに影響を与える諸要因に関して書かれた豊富な文献を、綿密に調査した。自動車の利用は非常に魅力的であり、時にはさまざまな理由から必要でさえある。多くの社会が自動車の日常的な利用に歩調を合わせてきた。また、車の利用には、代替交通手段と比較して、道具としての機能(AからBへの移動手段)だけでなく、象徴的かつ情緒的価値(自動車はステータスや成功のシンボルであり、自身を表現する一つの方法である。また、車の運転は楽しく、刺激的である)などの多くの利点がある。自動車利用や、各種移動におけるその他交通手段の利用に関する多様な動機の意義についての経験的実証はまだ限られており、さらなる研究が必要である。

自動車の利用は、多くの利点があるため、習慣的なものになりやすく、変容をより困難にしている。自動車の利用は慣行となり、多くの人々が自家用車に依存するようになった。つまり、人は毎日の生活で選択をする時、自動車が利用できることを前提にしており、その結果、自動車なしではもはや生きられなくなっている。多くは、自動車利用が及ぼす悪影響を認めながらも(例えば、環境問題、交通騒音、交通による危険、渋滞など)、一般にその認識に即した行動はしない。つまり、多くの人々にとって、多岐にわたる個人的な利点が、これらの集団的問題にまさっているのである。しかしながら、環境への関心から、自家用車をできるだけ使わないように努めている人たちもいる。

以上から、自動車利用に対する魅力と必要性を減らすために、多数の要因に照準を合わせることが可能で、またそうすべきだと結論づけることができる。効果的に自動車の利用を変容させるために、交通政策は自動車利用の魅力を減退させることばかりではなく、他の交通手段の魅力を増大させることにも照準を定めるべきである。多様な要因が自動車の利用を魅力のあるものにしていて、これらの要因の

ごく一部だけに照準を当てた単一の政策では、自動車利用の著しい変容をもたらすことに成功する可能性は低い。自動車の利用に影響を与える（例えば利用可能なインフラ、都市構造、自動車や他の交通手段の機能的、象徴的な、情緒的な特質、自動車利用に対する問題意識など）異なる要因の一つにそれぞれ照準を絞った政策の組み合わせが必要である。

第二に、集団的特質を守るために、本論文は移動行動を変容するための種々の方略を議論した。個人の知覚と動機づけの変容を目標とした心理的方略と、自動車利用を相対的に魅力がない、もしくは実行可能性のないものにすると同時に、魅力ある、より実行可能性のある持続可能な交通選択肢を利用するための外部条件の変容を目標とする構造的方略とを区別してとりあげた。おそらく情報を関係者のニーズや欲求、知覚された障壁に合わせていることもあって、個別のソーシャル・マーケティング手法は期待のもてる結果をもたらしたものの、心理的方略は、孤立した行動の変容にはおおむね、あまり成功したとはいえなかった。構造的方略では、「よい」行動に報酬を与え、あるいは「悪い」行動に罰を与えることができる。交通分野において、後者（いわゆるプッシュ施策）は前者よりも、自動車利用の変容に効果を発揮したようである。しかし、プッシュ施策のほうは公共受容の不足が響いて、実行は前者より容易ではない。ただし、政策のプラスの期待効果が明確に伝達されれば、政策が受け入れられる可能性は強くなる。また、個人の自由に対する予期されたマイナス効果は、持続可能な交通手段の利用の促進を目標とした補助政策を実行することにより、埋め合わせられる可能性がある。ここで再び、政策を組み合わせる必要があることが強調された。

最後に、自動車利用の変容を目標とした介入が、体系的に計画・実行・評価されねばならない、と論じた。介入は、自動車利用に関する重要な要因に（第2章で述べたように）的を絞るべきである。また、介入の効果は評価されなければならない。そうすることで、交通政策者はこれらの結果を関係者に連絡することができ、自動車の利用が引き起こした問題の解決に貢献するというコミットメントを強めていくことができる。さらには、実際の結果が交通政策者の期待と一致しているかどうかを検討されねばならない。この評価に基づき、行動変容介入の改良、あるいは切り替えを決定することができる。

本論文は、心理学と持続可能な交通手段の関

について概観を示した。本論文の目的上、関連テーマについて深く議論することはできなかった。関連テーマについての詳細な議論は、参考文献として列挙されている文献と、車の利用による問題や、これらの問題の原因と解決法が論じられている、車両交通が都会生活の質に及ぼす脅威に関する最近の書物に見出すことができる^{4,5}。明らかに、心理学はそうした問題の複数の関連した側面に焦点を当てている。問題の複雑さに加えて、多くの要因が関係していることから、政策立案者は他の学問分野が提供する知識も考慮に入れねばならない。複数の専門分野をまたいだ展望は、問題を引き起こす要因や解決法に関して、より包括的な見解を提供し、政策立案の論拠を増やしてくれる。持続可能な交通手段に到達するにあたり、心理学者にも重要な貢献ができることを、この投稿によって強調し得たことを期待する。

参考文献

- 1) OECD: Towards sustainable transportation. Paris, OECD Publications, 1996
- 2) Van Wee, B.: Environmental effects of urban traffic, in T. Gärling & L. Steg (Eds.), Threats to the quality of urban life from car traffic: problems, causes, and solutions, Elsevier, Amsterdam, 2007 (in press)
- 3) Miedema, H.: Adverse effects of traffic noise, *ibid.* (2)
- 4) Rothengatter, T.: Transport and traffic safety, *ibid.* (2)
- 5) Berkhout, P.H.G., Muskens, J.C., & Velthuisen, J.W.: Defining the rebound effect. "ENERGY POLICY" 28(6/7): pp. 425-432, 2000
- 6) Steg, L., & Schuitema, G.: Behavioural responses to transport pricing: a theoretical analysis, *ibid.* (2)
- 7) Newman, P., & Kenworthy, J.: Sustainable urban form: Transport infrastructure and transport policies, *ibid.* (2)
- 8) Steg, L., & Vlek, C.: The role of problem awareness in willingness to change car use and in evaluating relevant policy measures, in J.A. Rothengatter & E. Carbonell Vaya (Eds.) Traffic and Transport Psychology. Theory and application, pp 465-475, Pergam

- on , Oxford , 1997
- 9) Vilhelmson , B . : The use of the car - Mobility dependencies of urban everyday life , *ibid* . (2)
- 10) Goodwin , P . : Car dependence . A report for the RAC Foundation for Motoring and the Environment . ESRC Transport Studies Unit , University of Oxford , Oxford , 1995
- 11) Stradling , S . : Determinants of car dependence , *ibid* . (2)
- 12) Anable , J . , & Gatersleben . B . : All work and no play? The role of instrumental and affective factors in work and leisure journeys by different travel modes . " TRANSPORTATION RESEARCH A " 39 , pp .163 181 , 2005
- 13) Hiscock , R . , Macintyre , S . , Kearns , A . & Ellaway A . : Means of transport and ontological security: Do cars provide psycho social benefits to their users? " TRANSPORTATION RESEARCH D " 7 , pp .119 135 , 2002
- 14) Mann , E . & Abraham , C . : The role of affect in UK commuters ' travel mode choices: An interpretative phenomenological analysis . " BRITISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY " 97 (2) , pp .155 176 , 2006
- 15) Steg , L . : Can public transport compete with the private car? " IATSS RESEARCH " 27 (2) , pp 27 35 , 2003
- 16) Steg , E . M . : Gedragsverandering ter vermindering van het autogebruik . (Behaviour Change for Reducing the Use of Motor Cars) . Dissertation , Faculty of Psychological , Pedagogical , and Sociological Sciences , University of Groningen , The Netherlands , 1996 , (in Dutch , with extensive English summary)
- 17) Gatersleben , B . & Uzzell , D . : Affective appraisals of the daily commute: Comparing perceptions of drivers , cyclists , walkers and users of public transport . " ENVIRONMENT AND BEHAVIOR " , 2006 (in press)
- 18) Steg , L . , Vlek , C . , & Slotegraaf , G . : Instrumental reasoned and symbolic affective motives for using a motor car . " TRANSPORTATION RESEARCH F " 4 (3) , pp .151 169 , 2001
- 19) Jensen , M . : Passion and heart in transport - a sociological analysis on transport behaviour . " TRANSPORT POLICY " 6 , pp .19 33 , 1999
- 20) Gatersleben , B . : Affective and symbolic aspects of car use , *ibid* . (2)
- 21) Steg , L . : Car use: lust and must . Instrumental , symbolic and affective motives for car use . " TRANSPORTATION RESEARCH A " 39 (2 3) , pp .147 162 , 2005
- 22) Mokhtarian , P . L . , & Salomon: I . How derived is the demand for travel . Some conceptual and measurement considerations . " TRANSPORT RESEARCH A " 35 , pp .695 719 , 2001
- 23) Aarts , H . , & Dijksterhuis , A . P . : The automatic activation of goal directed behaviour: the case of travel habit . " JOURNAL OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY " 20 (1) , pp .75 82 , 2000
- 24) Fujii , S . , & Gärling , T . : Development of script based travel mode choice after forced change . " TRANSPORTATION RESEARCH F " 6 , pp .117 124 , 2003
- 25) Verplanken , B . , Aarts , H . , Van Knippenberg , A . , & Moonen , A . : Habit , information acquisition , and the process of making travel mode choices . " BRITISH JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY " 37 , pp .111 128 , 1998
- 26) Fujii , S . , & Gärling , T . : Role and acquisition of car use habit , *ibid* . (2)
- 27) Golob , T . F . , Horowitz , A . D . , & Wachs , M . : Attitude behaviour relationships in travel demand modelling , in: D . A . Hensher & P . R . Stopher (Eds .) , Behavioural travel modelling , pp .739 757 , Croom Helm , London
- 28) Fujii , S . , Gärling , T . , & 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 , pp . 796 808 , 2001
- 29) Matthies , E . , & Blöbaum , A . , Ecological

- norm orientation and private car use ,*ibid.* .2)
- 30) Nilsson , M . , & Küller , R . : Travel behaviour and environmental concern . " TRANSPORTATION RESEARCH D " 5 , pp 211 234 , 2000
- 31) Steg , L . , & Sievers , I . : Cultural theory and individual perceptions of environmental risks . " ENVIRONMENT AND BEHAVIOR " 32 (2) , pp 248 267 , 2000
- 32) Tertoolen , G . , Van Kreveld , D . & Verstraten , E . C . H . : Psychological resistance against attempts to reduce private car use . " TRANSPORTATION RESEARCH A " 32 , pp .171 181 , 1998
- 33) Thøgersen , J . : Social marketing of alternative transportation modes ,*ibid.* .2)
- 34) Steg , L . : Factors influencing the acceptability and effectiveness of transport pricing , in: J . Schade & B . Schlag (Eds .) , Acceptability of transport pricing strategies , pp .187 202 , Elsevier , Amsterdam , 2003
- 35) Yamagishi , T . : The structural goal/expectation theory of cooperation in social dilemmas , in: E . J . Lawler (Ed .) , Advances in group processes , Vol .3 , pp 51 87 , JAI Press , Greenwich , CT , 1986
- 36) Steg , L . , & Gifford , R . : Sustainable transport and quality of life . " JOURNAL OF TRANSPORT GEOGRAPHY " 13 (1) , pp 59 69 , 2005
- 37) Steg , L . , & Tertoolen , G . : Sustainable transport policy: contribution of behavioural scientists . " PUBLIC MONEY AND MANAGEMENT " 19 , pp .63 69 , 1999
- 38) Geller , E . S . : The challenge of increasing proenvironmental behavior , in R . B . Bechtel & A . Churchman , Handbook of environmental psychology , pp 541 553 , Wiley , New York , 2002
- 39) Brehm , J . W . : Responses to loss of freedom: A theory of psychological reactance . New York: General Learning Press , 1972
- 40) Gärling , T . , & Loukopoulos , P . : Effectiveness , public acceptance , and political feasibility of coercive measures for reducing car traffic ,*ibid.* .2)
- 41) Frey , B . S . : Not just for the money . A theory of personal motivation . Cheltenham: Edward Elgar , 1997
- 42) Frey , B . S . : Why are efficient transport policy instruments so seldom applied? , in: J . Schade & B . Schlag , Acceptability of transport pricing strategies . Elsevier , Amsterdam , 2003
- 43) Thøgersen , J . : Monetary incentives and recycling: behavioural and psychological reactions to a performance dependent garbage fee . " JOURNAL OF CONSUMER POLICY " 26 , pp .197 228 , 2003
- 44) Loukopoulos , P . , Jakobsson , C . , Gärling , T . , Schneider , C . M . , & Fujii , S . : Car user responses to travel demand management measures: Goal setting and choice of adaptation alternatives . " TRANSPORTATION RESEARCH D " 9 , pp 263 280 , 2004
- 45) Gärling , T . , Steg , L . (Eds .) : Threats to the quality of urban life from car traffic: problems , causes , and solutions . Amsterdam: Elsevier , 2007 (in press)