

運転者間の葛藤に関する実験研究 : 葛藤相手の運転行動に対する感情反応^{注1)}

佐々木 美 加

I 運転者間のコミュニケーションと葛藤

1. 運転者の空間

本論文の目的は、運転者間の葛藤における感情反応を検討することである。運転をしていると、運転者同士の葛藤を経験する機会は決して少なくはない。というのも、道路上で自動車を走らせている時、ただ単に自分の目的のために走り、他の自動車と全く関係せずに走ることはできないからだ。事故を起こさず、目的地にたどり着くまでに、さまざまな障害物や歩行者、そして何より他の自動車と行き交うことになる。たとえば、高速道路で早く目的地に到着したいと思っても、自動車が混雑していて進めないことは日常的にある。これも前進したいのに、前に他の車があって進めないという運転者間の葛藤である。

車が路上で混雑している場合(都心では多くの場合そうだが)、たとえ車間距離が法定で何m以上と決められていても、誰も機械的に同じ距離を保ち、機械的に停止・発車を行うわけではない。もちろん、自動車同士が、事故の危険を避け障害無く進行するためには、ある距離を保ちつつ相互に同じ公道上で存在することになる。そのため、運転者同士は、自動車の中にいながらにして、他の自動車の運転者と一定の距離で相互に注意を払うという関係にあるのだ。そこに運転者同士の空間でのコミュニケーションの余地が生じる。

運転者同士の距離のとり方は、意外に気にかかるものである。もちろん、

すべての運転者が事故を避けるよう動機づけられているだろうが、個人によって安全を確保できると信じる距離は異なっており、この距離の違いが葛藤を生じる原因の一つであると考えられる。後続車と自分の運転する車との距離が小さいと、バックミラー越しでも危険を感じるものである。こうした個人の感覚の相違もさることながら、運転者同士は通常知人ではない者同士であるにもかかわらず、ある一定の空間の中に放り込まれるという特殊性がある。通常、個人間の距離の置き方は、両者の関係性を表すものであるが(ホール、1970)、運転者間の距離は両者の関係性を示すものではないという点で、心理的緊張が生じる。

通常の間隔のコミュニケーションにおいては、ホール(1970)が、両者の関係や相互作用の特色によって対人間の距離が決まることを示している。具体的には、0-45cmの距離を密接距離、45-120cmの距離を個体距離、120cm-360cmの距離を社会距離、360cm以上の距離を公衆距離と分類している。密接距離は「親密な関係」、個体距離は「対話や会話の距離で個人的な親しい関係」、社会距離は「ビジネスの関係」、公衆距離は「講義・講演などの距離で、相手に個人を意識させない距離」とされている。

この対人間の距離の分類を運転者間のコミュニケーションに援用してみると、相手の車と運転者の姿が確認できる距離が3m程度と考えると、社会的距離のビジネスライクな相互作用ということになる。しかし、車同士が道路、特に単車線の道路で離合する場合などは、数10cmの距離で車がすれ違うことになる。このような場合、個体距離か、最も近い場合は密接距離に及ぶ場合もあると考えられる。運転者同士のコミュニケーションは、距離という観点からすると、個人的に対話や会話が出来た距離からビジネスライクに付き合う距離の中で行われているといえる。何の面識も無いもの同士が、いきなり社会的距離、個体距離あるいは密接距離の中でコミュニケーションを強いられることは、ある種の心理的な葛藤が生じることにもなりかねない。そのような心理的葛藤を和らげる運転者同士の「会話」

とも言うべき、コミュニケーションがみられることが報告されている。

2. 運転者間のコミュニケーション：会話、合図、意図

運転者間のコミュニケーションとは、どのようなものだろうか。もちろん、車の運転者同士が、通常の会話を行う場合はほとんどない。まれに交通量の少ない路上において、知り合い同士が出くわして車を止め、窓を開けて会話をする姿をみることはあるが、通常はありえない。なぜなら、会話に注意を配分することで、運転行動の注意が減少し、事故につながるからである(篠原・三浦, 2004)。運転者間の関係とは、会話を出来る距離にあって、会話をすることが許されない状況にあるのである。

近年は、運転中に携帯電話が原因で事故を起こすケースが増えている(警察庁交通企画課, 1998, 2003, 小塚, 1998)。人身事故も多発しており、携帯電話の呼び出しへの応答や発進操作、通話が事故につながっていることが明らかにされている(武藤, 1997)。道路交通法でも運転中の携帯電話による会話は禁止され、携帯電話による事故の対策が検討されている(今村, 1997)。携帯電話などのコミュニケーションを行うことにより事故が起こるケースがある一方、不幸にも事故が起こってしまったから運転者同士のコミュニケーションが開始されることもある。車同士が接触事故を起こし、運転者同士が怒鳴り合う、あるいは双方の車を停車させて話し合うという相互作用はよくあることである。この場合は、事故の当事者同士という密接な関係に陥ってしまったケースになる。

このように運転者が何らかの関係性を持って会話を行うというコミュニケーション以外にも、実は運転者間のコミュニケーションは頻繁に行われている。たとえば、バスやタクシーなどの営業車で同じ会社に所属する車の運転者同士は、対向してすれ違う時、手を挙げて挨拶を交わす。時にはクラクションを軽く鳴らして挨拶することもある。蓮花(1992)は、この種の行動を対人交通コミュニケーションと呼び、面接調査を行っている。

その結果、車の装置や身振りを用いた多用な合図が見出されている。合図の意味は、感情の表出、命令、(自己の存在の)明示、連絡、礼儀の5カテゴリーに分類されている。

蓮花(1992)の分類により、対人交通コミュニケーションは、身振り、パッシングライト、ハザードランプ、クラクションを用いて行われることが示された。しかし、これらの合図の送り手が伝えようとしている意図を、受け手が誤解するケースがあることが示されている(蓮花, 1996)。クラクションを用いて進路を譲るよう命令することと、進路を譲ってもらったことへのお礼を取り違えるケースも報告されている(木下, 1974, 蓮花, 2000)。身振りやライト、クラクション等運転装置を用いたシンボリックな対人交通コミュニケーションは、装置上の限界があり、非公式のルールに基づいているため、定着性に乏しいという主張もある(Wilde, 1976)。これに対して、佐藤・蒔苗(2005)は、無線LANを用いて文字のメッセージを送信し、受け手の車で音声による読み上げがされ、メッセージの交換が出来るシステムの開発を進めている。

最新のシステムを利用するにしろ、既存のシンボル化された対人交通コミュニケーションを用いるにしろ、これらの運転者同士のコミュニケーションは、運転者間の葛藤の解決に重要な役割を果たすと考えられる。先述のように、運転者間のコミュニケーションは、見知らぬもの同士がビジネス、あるいは親密な関係の対人距離の中で行われることになる。こうした緊張関係の中で、感情的対立を生じてしまえば、安全やスムーズな通行が一転、危険な運転行動を生じかねない。運転者間のコミュニケーションにおいて、どのようなコミュニケーションがはかられれば、感情的対立を防ぐことが出来るのかを検討することは、運転行動の安全面でも、心理的側面においても重要である。

運転者同士の葛藤のある状況で、どのような感情が生じているのかを明らかに出来れば、どのように運転者のコミュニケーションが行われれば感

情的対立が防がれ、葛藤が解決されるかを検討することが出来る。これまで対人交通コミュニケーションの研究において、その合図の意味が伝達されるかどうかが重視されてきたが、たとえ意味が正確に伝わっても、伝達されたメッセージが、受け手にどのような感情を喚起させるかを検討しなければ、葛藤を解決することは出来ないだろう。本研究では、この点に注目し、運転者間のコミュニケーションにおいて、送り手のメッセージが、受け手の運転者にどのような感情を生じるかを実験的に検討する。

3. 運転者間の葛藤と感情

対人葛藤とは、ある人の行動、感情、思考の過程が他の人の行動によって妨害される状態、もしくはある個人の行為が他者の行為を妨害する時に生ずるプロセスであるとされている（飛田、1997）。これに相応する運転者間のコミュニケーションにおける葛藤は、いくつかの種類が考えられる。たとえば、他の車に通行を妨げられる場合、あるいは大音響の音声や音楽を出す車によって、運転するための思考を妨害される、などの場合である。また、安全運転している最中に、急に危険運転の車に接近されたり割り込まれたりする場合も、葛藤を経験することがあるだろう。

葛藤の激化と鎮静には、どのような心理過程が関連しているかについては、いくつかの実験的検討が行われている。対決的感情のひとつである怒り感情が攻撃等、対決的反応を促進することは実験的研究によって確かめられている（Baron & Richardson, 1994）。怒りを喚起するのは、相手の発言に敵意が含まれているからだということは、大淵・小嶋（1999）の実験結果によって実証されている。また、佐々木（2005）は、葛藤状況において、相手の敵意が怒りや脅威などのネガティブ感情を強め、相手の好意が同情などのポジティブ感情を強めることを実験的に明らかにしている。

運転者間においても、葛藤相手からの合図で敵意が伝えられることがある。たとえば、後続車から追越しをされる時パッシングされると、「邪魔だ、

どけ」という類の相手の敵意を感じることになるだろう。このような場合、運転者は安全に運転をしたいと思っているにもかかわらず、後続車の運転者がその運転を邪魔するという葛藤状態が生じているといえる。その中で、相手の敵意を感じた安全運転の運転者は、怒りや恐怖などのネガティブな感情を経験し、葛藤の解決には向かわないだろう。

一方、葛藤状況にあって、相手の態度によって葛藤における対決的感情が沈静化する場合がある。例えば、言葉遣いが丁寧であれば協調的反応が促進されることが実験的に検討されている (Ohbuchi, Chiba, Fukushima, 1996)。こうした根拠から、葛藤状況で丁寧な態度や好意的態度で接してくると、受け手側に同情や共感などポジティブな感情が喚起され、葛藤は解決に向かうと考えられている。

交通場面においても、葛藤状況で丁寧な態度や好意の感じられる態度を受けると、葛藤が解決に向かう場合がある。たとえば、高速道路の合流地点において、本線の交通量が多くてなかなか合流出来ないという葛藤状況であったとする。そのとき、本線の車の一台が、自分の車の前の空間を空けて相手の車の合流を促してくれる、というケースを想像して欲しい。このような場合、合流の進路を譲ってもらった運転者は、譲ってくれた運転者からの好意を感じ、感謝や喜びなどのポジティブな感情を感じるだろう。

上記のケースは、困難な状況に援助を行うケースであるが、より対決的な葛藤場面において敵意的行動に際しても、相手の態度によって葛藤が解決する場合がある。佐々木(2007)は、謝罪や困惑という態度を表すと、相手は攻撃を抑制し、和解へと向かうとしている。例えば交通場面で、本線を走っているときに、自分の車の前に急に支線から車が割り込んだとする。そのような場合、本線を走る車、つまり割り込まれた側が進路を妨害されて葛藤を経験することになるだろう。しかし、割り込む側が、申し訳なさそうに頭を下げれば、その葛藤は鎮静化すると考えられる。

これらの葛藤に関する研究から、運転場面における葛藤状況での感情に

関して次の仮説が導入される。

仮説1 運転場面の葛藤状況において、葛藤相手の敵意が感じられる状況では、好意が感じられる状況よりも、受け手の運転者は怒りや脅威などのネガティブな感情を強く経験する

仮説2 運転場面の葛藤状況において、葛藤相手の好意が感じられる状況では、敵意が感じられる状況よりも、受け手の運転者は感謝や喜びなどのポジティブな感情を強く経験する

本研究では、運転者間の葛藤場面における感情反応を明らかにするため、以上の二つの仮説を検討する実験を行う。実験では、運転者間の葛藤において、相手の運転者が好意的な態度を示す条件と、敵意的な態度を示す条件を設定する。これまでの対人交通コミュニケーションでは、合図が相手に正確に伝わらないケースが報告されているため(木下, 1974, 蓮花, 2000)、今回の実験では、意図を文章で説明し、内容が伝わりやすい状況設定を行うことにする。

実験で用いられる葛藤状況は、実際に運転経験のあるものからの調査によって選定する。選定された状況において、それぞれ、葛藤相手の運転者が好意的である条件と敵意的である条件を設定する。実験に関しては、公道上で実際に状況設定の通りの葛藤状況を用意することは難しいため、質問紙実験を行う。質問紙には、葛藤状況を説明する写真と文章を添付し、実験参加者は、その状況にいると想像してその時の感情を評定してもらう方式である。

II 実験：運転者間の葛藤場面における感情反応

1. 目的

実験では、道路上で生じる葛藤場面における運転者間の相互作用を検討することを目的とする。予備調査の結果を参考に作成された道路上の運転者間の葛藤状況において、どのような感情を経験するかを実験的に検討する。まず、運転者間の葛藤状況を選定するため、予備調査を行った。

2. 予備調査

路上で経験した葛藤場面を選定するため、予備調査を行った。予備調査は、「運転者間のコミュニケーションに関する調査」というタイトルが付けられ、運転者間の葛藤状況についての調査が行われた。質問は「身振り手振りやクラクション、ライト、ランプによる合図など、車どうしでコミュニケーションを行うことがあります。あなたがこれまで経験した(見たことがある)車どうしのコミュニケーションのうち、もっとも印象に残っている場면을説明してください。(道路の様子、ふたつの車や乗っていた人の様子、季節や時間帯など、なるべく詳しく)」という説明文のあとに、自由記述欄が設けられた。最後に、被調査者の運転免許の有無について質問した。

予備調査の結果、山間部の一本道における自動車の離合における葛藤、交差点における右折車の運転者が、直進車の交通によって進路がとれないという葛藤状況がピックアップされた。

また、それぞれの状況で「怖かった」「気持ちが和んだ」「いやな気分になった」「腹が立った」「有難かった」などの感情経験の回答が得られたので、これらのワーディングを行い、感情のポジティブティの測度項目を作成した。

3. 方法

- (1) 被験者 大学生 108 人（男性 55 人、女性 52 人、性別不明 1 人、平均年齢 20.6 歳）が、授業中に配布された質問紙実験に自発的に参加した。
- (2) 要因計画 予備調査でピックアップされた二つの状況（坂道：1 車線の坂道において対向車が近づいてきた場面／交差点：交差点で右折をするため、あるいは信号待ちをする場面）において、好意的コミュニケーション場面と敵意的コミュニケーション場面が設定された。従って、交通状況 2（坂道／交差点）×相互作用する運転者の行動の好意性 2（好意／敵意）=4 条件が設定された。

(1) 相互作用する運転者の行動の好意性

好意（進路の譲歩）

「あなたが一台しか通れない細い道を走行していると、対向車が道を譲ってくれました。」（坂道）

「あなたは交差点で右折しようとしています。しかし対向車線は渋滞しておりなかなか右折できそうにありません。すると、一台の対向車が、先に行くよう促してくれました。」（交差点）

敵意（追い越し・クラクション）

「あなたは一車線の道路を走行しています。制限速度で走行していたところ、後ろの車に追い越されました。」（坂道）

「あなたは信号待ちをしています。助手席には友人が乗っており、話に夢中になってしまい、信号が赤から青へと変わったのに気づかずしばらく発進しませんでした。すると後ろからクラクションをならされました。」（交差点）

〈2〉 相互作用の交通状況

坂道場面の刺激



交差点場面の刺激



- (3) 手続き 実験参加者は、配布された質問紙の状況設定を読み、自分がその場の運転者であると想像して回答するよう求められた。実験参加者は、相互作用相手の運転者の意図が好意条件か、敵意条件のいずれかに配置された。好意条件の実験参加者は、好意・坂道状況および好意・交差点状況の質問項目に繰り返し回答した。

敵意条件の実験参加者は、敵意・坂道状況及び敵意・交差点状況の質問項目に繰り返し回答した。実験参加者は、それぞれ 5 項目の感情評定を求められた（7 件法、両極尺度）。

- (4) 従属測度 感情のポジティブティを測定する 5 項目を従属測度とした（「とても嫌な気分がする—とてもいい気分がする」「全然腹が立たない—とても腹が立つ（逆点項目）」「とても気持ちが悪くなる—とても緊張する（逆点項目）」「とても有難いと感じる—全然有難いとは感じない（逆点項目）」「とても怖い思いがする—全然怖いとは思わない」）。各項目は、両極の 7 点尺度（1-7）とした。

1. 結果と考察

葛藤のある運転者間のコミュニケーションにおいて、葛藤相手の行動が受け手が経験する感情に与える影響を検討するため、相手の行動の好意性、交通状況を独立変数、感情を従属変数として多変量分散分析を行った。その結果、行動の好意性（好意・敵意）の主効果は有意であり（ $F(1, 107) = 118.39, p < .01$ ）、好意条件の実験参加者の方が、敵意条件の実験参加者よりも感情のポジティブティを高く自己評定していることが示された（ $M = 5.47$ and 3.24 ）。これらの結果から、運転コミュニケーションにおいて、相互作用する相手の運転者の行動が好意的であるほうが、敵意的である場合よりも、受け手の運転者はポジティブな感情を経験することが示され、仮説 1、仮説 2 は支持された。

交通状況（坂道・交差点）の主効果も有意で（ $F(1, 107) = 19.21, p < .01$ ）、交差点状況の方が、坂道状況よりも感情のポジティブティを高く自己評定していた（ $M = 4.64$ and 4.06 ）。これは仮説に無い結果であったが、この結果の原因について考察を加える。今回の実験で用いた交通状況の刺激のうち、坂道の一本道で進路が妨げられるという状況のほうが、交差点で進路を譲られたり、クラクションを鳴らされ急かされたりする状況よりも、感

じが悪いと受け止められることがうかがえる。

交通状況は、予備調査から、坂道や交差点の場所での葛藤が多く見られたため、ピックアップした。ただ、両方の場所において、相互作用相手の運転者の好意的行動と敵意的行動を同程度の好意性で設定するのは困難であった。特に交差点場面では、敵意的行動が「クラクションを鳴らす」という行動で、坂道の一本道で追い越されるよりも敵意性は低いかもしれない。

次に、感情項目の主効果について検討した結果、これも有意であった ($F(4, 428)=14.56, p<.01$)。多重比較の結果、「全然腹が立たない」と言う感情項目は、「とてもいい気分がする」「とても気持ちが和む」「とても有り難いと感じる」という感情項目よりも高い評定値を示し、「とても有り難いと感じる」は「とても気持ちが和む」よりも高い評定値を示していた。「全然怖いと思わない」は、「とてもいい気分がする」「とても気持ちが和む」「とても有り難いと感じる」よりも高い評定値を示していた (図1)。

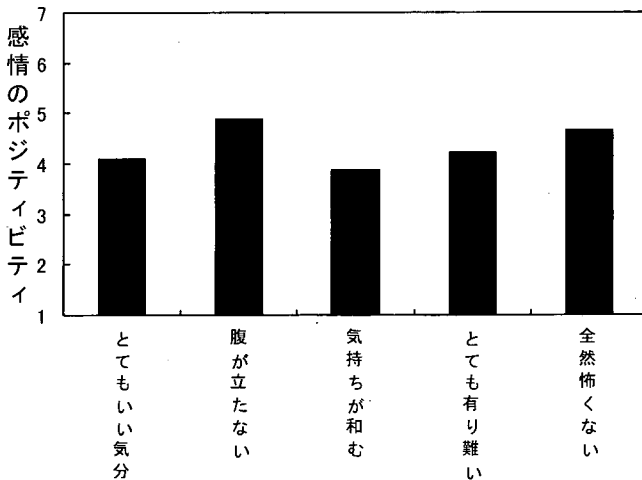


図1 感情項目ごとの感情のポジティブティ

これは仮説に無い結果であったが、この感情項目によって感情のポジティビティが異なることは、ありうる結果である。というのも、予備調査の結果から、様々な状況で「怖かった」「腹が立った」「有難かった」「気持ち悪んだ」「いやな気分だった」などの報告が得られたが、それらは各々の状況に即した感情であり、別の状況に即応しているわけではない。従って、図1に示すように、それぞれの項目によってポジティビティは異なっている。ただ、それぞれ坂道状況における感情5項目の信頼性係数、交差点状況における感情5項目の信頼性係数は高くなっており ($\alpha = .872$ and $.865$)、これらの項目を感情のポジティビティを測定する従属測度とすることには問題は無いだろう。

また、本実験で、感情の測度を、あえて5項目感情項目の合成変数とせず、1項目ずつを測度としたのも、予備調査から得られた交通状況の葛藤とそれに際して生じた感情の対応があることを考慮してのことである。予備調査で得られた葛藤情況が、どのような感情経験を強めるのか、全ての葛藤状況で共通して感じる苦痛や肯定的感情はあるのか、ある状況において特定の感情経験があるのか—そうした点を検討することも今回の実験のねらいであった。これを明らかにするために各種交通状況の好意的・敵意的行動と感情経験の交互作用を検討する。まず、交通状況と行動の好意性の関係、行動の好意性と各種の感情項目の関係を検討する。

行動の好意性×交通状況の交互作用を検討したところ、有意ではなかったが ($F(1, 107) = .64, n.s.$)、行動の好意性×感情項目の交互作用は有意であった ($F(4, 428) = 11.32, p < .01$)。下位検定の結果、「とてもいい気分がする」に対する行動の好意性の単純主効果は有意で ($F(1, 107) = 131.41, p < .01$)、「全然腹が立たない」に対する行動の好意性の単純主効果も有意であった ($F(1, 107) = 89.85, p < .01$)。「とても気持ちが和む」に対する行動の好意性の単純主効果も有意であった ($F(1, 107) = 69.61, p < .01$)、「とても有り難いと感じる」行動の好意性の単純主効果も有意であり ($F(1,$

107)=61.83, $p<.01$)、「全然怖いとは思わない」行動の好意性の単純主効果も有意であった ($F(1, 107)=12.94, p<.01$)。いずれの感情項目においても、相手の行動の好意性が好意条件の実験参加者の方が相手の行動の好意性が敵意条件の実験参加者よりも、感情のポジティブティの評定値が高かった (図2)。

これらの行動の好意性×感情項目の交互作用の下位検定の結果についてであるが、いずれの感情項目についても、コミュニケーション相手の運転者の行動が好意的であれば敵意的な場合よりも、ポジティブに反応することが示され、仮説1、仮説2は支持されたといえる。

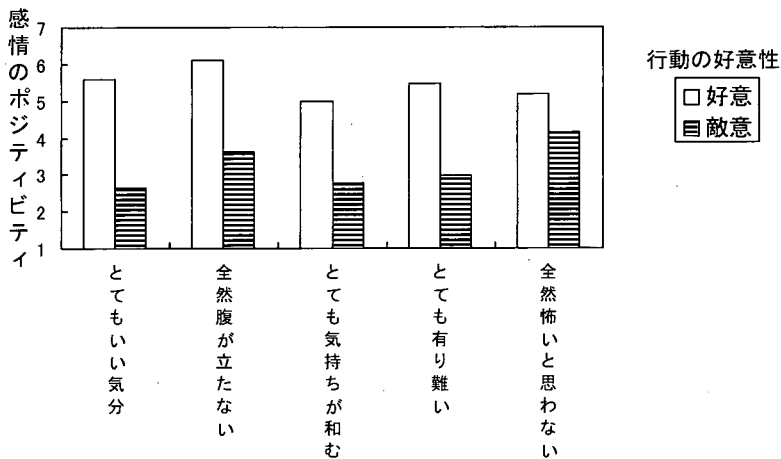


図2 行動の好意性が感情のポジティブティに与える影響

次に、交通状況×感情項目の交互作用の検討を行った。これによって、それぞれの交通状況の葛藤において、感じる感情がどのように違うかを検討する。この交互作用は有意で ($F(4, 428)=6.20, p<.01$)、下位検定の結果、「とてもいい気分がする」における交通状況の単純主効果は有意で ($F(1, 107)=12.37, p<.01$)、交差点状況の場合の方が坂道状況の場合よりも、実

験参加者は感情のポジティブティを高く評定していた ($M=4.43$ and 3.92)。

「全然腹が立たない」における交通状況の単純主効果は有意で ($F(1, 107)=14.49$, $p<.01$)、交差点状況の場合の方が、坂道状況の場合よりも、実験参加者は感情のポジティブティを高く評定していた ($M=5.26$ and 4.61)。「とても有り難い」における交通状況の単純主効果は有意で ($F(1, 107)=24.32$, $p<.01$)、交差点状況の場合の方が、坂道状況の場合よりも、実験参加者は感情のポジティブティを高く評定していた。「全然怖いと思わない」における交通状況の単純主効果は有意で ($F(1, 107)=11.94$, $p<.01$)、交差点状況の場合の方が、坂道状況の場合よりも、実験参加者は感情のポジティブティを高く評定していた ($M=5.06$ and 4.29)。一方、「とても気持ちちが和む」における交通状況の単純主効果は有意ではなかった ($F(1, 107)=.62$, $n.s.$)。これらの結果は、図3に示す。

これらは仮説に無い結果であったが、解釈を示す。これらの結果は、「気持ちちが和む」という感情だけは、坂道状況と交差点で差が見られなかったが、他の感情の項目については、すべて坂道状況の方が、交差点状況よりもネガティブな感情を経験していることになる。先に、交通状況の主効果があり、やはり坂道状況の方が交差点状況よりもネガティブな感情経験が強くなることが示されていたが、この交互作用の分析によって、「気持ちちが和む(反対極・緊張する)」という感情については、どちらの状況でも差がみられないことが示された。いずれの状況においても、和み感あるいは緊張感は同程度ということであろう。

もう一方の下位検定を行い、それぞれの状況において、どのような感情反応が強ク経験されるのかを検討した。まず、坂道状況における感情項目の単純主効果 ($F(1, 107)=8.31$, $p<.01$) および交差点状況における感情項目の単純主効果も有意であった ($F(1, 107)=21.81$, $p<.01$)。下位検定の結果、坂道状況においては、「全然腹が立たない」が「とてもいい気分がする」「とても気持ちちが和む」「とても有り難い」よりもポジティブティの

評定値が高かった。交差点状況においては、「全然腹が立たない」が「とてもいい気分がする」「とても気持ちが和む」「とても有り難い」よりもポジティブティの評定値が高く、「とても有り難い」が「とても気持ちが和む」よりもポジティブティの評定値が高く、「全然怖いと思わない」が「とてもいい気分がする」と「とても有り難い」よりもポジティブティの評定値が高かった（図3参照）。

これらの結果も仮説に無い結果であるが解釈をすることにする。これらの結果から、交差点においては、あまり恐怖（「全然怖いと思わない」）は感じられる状況ではなかった可能性が伺える。また、怒り（「全然腹が立たない」）については、いずれの状況でもそれほど経験されなかったのかもしれない。

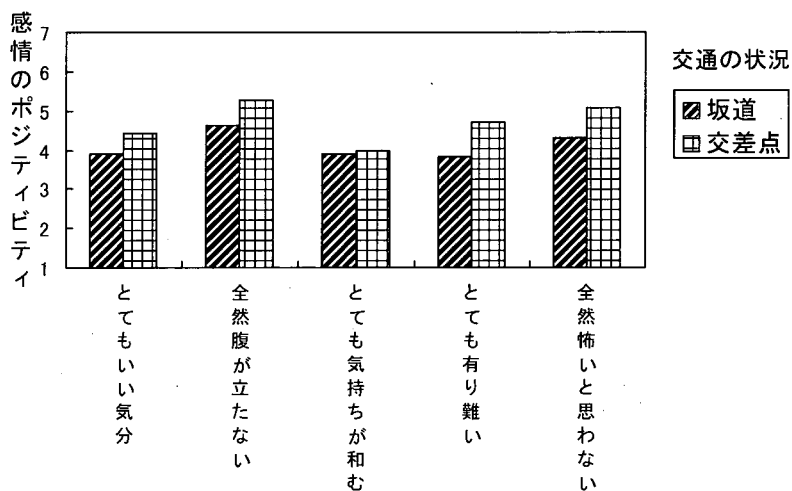


図3 感情のポジティブティに対する交通状況×感情項目の交互作用

行動の好意性×交通状況×感情項目の交互作用が有意で ($F(4, 428)=7.78, p<.01$)、下位検定の結果、坂道状況および交差点状況における

行動の好意性×感情項目の交互作用は有意であった ($F(4, 428)=8.56$ and $12.35, p<.01$)。また、好意行動・坂道状況における感情項目の単純主効果、敵意行動・坂道状況における感情項目の単純主効果、好意行動・交差点状況における感情項目の単純主効果、敵意行動・交差点状況における感情項目の単純主効果はいずれも有意であった ($F(1, 107)=4.54, 9.22, 4.97, \text{ and } 44.25, p<.01$)。それぞれ多重比較を行ったところ、坂道状況および交差点状況において、行動の好意性が好意条件の実験参加者の方が、行動の好意性が敵意条件の実験参加者よりも、各感情項目について肯定的に評定していた。これらの結果は、坂道状況であれ、交差点状況であれ、5項目の感情項目すべてについて、相互作用相手の運転者の行動が好意的である場合、敵意的である場合よりも相手に対してポジティブな感情を経験することが示している (図4および図5参照)。これらは、仮説1、仮説2を支持する方向であった。

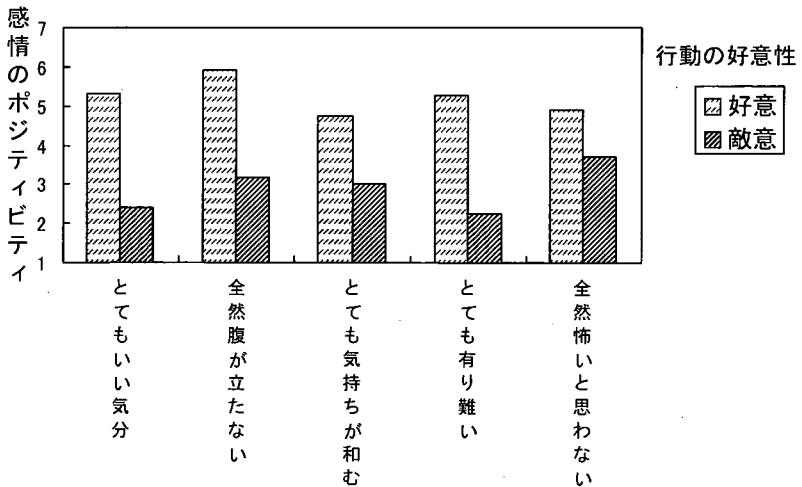


図4 行動の好意性×感情項目の交互作用 (坂道状況)

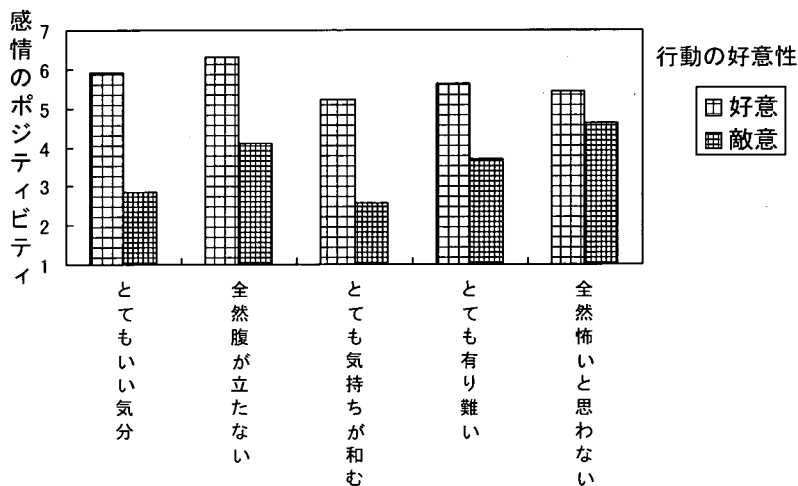


図5 行動の好意性×感情項目の交互作用 (交差点状況)

次に、相手の運転者の行動の好意性が好意行動における交通状況×感情項目の交互作用を検討する。この交互作用は有意であった ($F(4, 428)=7.78$, $p<.01$)。各状況において、相手の行動の好意性がどのような感情に強く影響するかを検討するため、感情項目間の多重比較を行った。その結果、図4の斜線の破線のバーに示すように、好意行動・坂道状況において「全然腹が立たない」は、「とてもいい気分がする」「とても気持ちが和む」「全然怖いと思わない」よりも高く評定されていた。一方、敵意行動・坂道状況では、図4の斜線のバーに示すように、「全然腹が立たない」は、「とてもいい気分がする」および「とても有り難いと感じる」よりも高く評定されているのみであった。敵意行動・坂道状況では、「とても有り難いと感じる」が、「全然腹が立たない」「とても気分が和む」「全然怖いと思わない」よりも低い評定値となっていた。

坂道状況の敵意行動は、1車線のかなり急な坂道で追い越しをかけられるというものであった。これは、坂道状況での敵意行動が、かなりいやな

気分を喚起し、有難くない場面であったといえるだろう。これに比べて、坂道状況の好意行動では、相手が進路を譲ってくれるというシナリオである。これは、受け手の運転者は、腹が立つことがまったく感じられなかったのだろう。

次に、交差点状況では、どのような行動の好意性と感情の交互作用が見られるかを検討した。その結果、図5の大柄の格子柄のバーに示すように、好意行動・交差点状況では、「全然腹が立たない」が「とても気分が和む」「とても有り難いと感じる」「全然怖いと思わない」よりも高い評定値を示していた。これは、好意行動・坂道状況と同じパターンであった。次に、敵意行動・交差点状況では、図5の黒っぽい格子柄のバーに示すように、「とても気持ちが和む」が、「全然腹が立たない」「とても有り難いと感じる」「全然怖いと思わない」よりも評定値が低いことが特徴的であった。「とてもいい気分がする」は、「全然腹が立たない」「とても有り難いと感じる」「全然怖いと思わない」よりも評定値が低いことが特徴的であった。ここから、交差点の葛藤状況で敵意的行動を受けた場合、気分が悪く、緊張する（「とても気持ちが和む」の反対極）という感情が強く感じられていることが伺える。

最後に、相手の運転行動の好意性ごとに、交通状況と感情の交互作用を検討する。「とてもいい気分がする」に対する好意行動条件における交通状況の単純主効果は有意で ($F(1, 107)=7.66, p<.01$)、「とてもいい気分がする」に対する敵意行動条件における交通状況の単純主効果も有意であった ($F(1, 107)=4.72, p<.05$)。図6に示すように、「とても気持ちが和む」に対する好意行動条件における交通状況の単純主効果は有意で ($F(1, 107)=3.92, p<.05$)、交差点の方が坂道の場合よりも、好意的行動を受けて「とても有り難い」という気持ちが強いことが示された。一方、「全然腹が立たない」に対する好意行動条件における交通状況の単純主効果 ($F(1, 107)=2.94, n.s.$)、「とても有り難い」に対する好意行動条件にお

る交通状況の単純主効果 ($F(1, 107)=2.41, n.s.$) および「全然怖いとは思わない」に対する好意行動条件における交通状況の単純主効果は有意ではなかった ($F(1, 107)=2.99, n.s.$)。相手から好意的な行動を受けた場合は、坂道と交差点でそれほど差が見られなかったが、「とても気持ちが和む」という項目に関しては、差が見られた。交差点では、右折の進路を対向車が譲ってくれる場面であり、坂道では、対向車が進路を譲ってくれる場面である。この結果は、坂道状況が必ずどちらかが進路を譲らなければ通行出来ないという状況であるのに対し、交差点の右折時の対向車は必ずしも進路を譲る必要は無い。そのため、交差点状況の方が、坂道状況よりも気持ちが和んだのかもしれない。

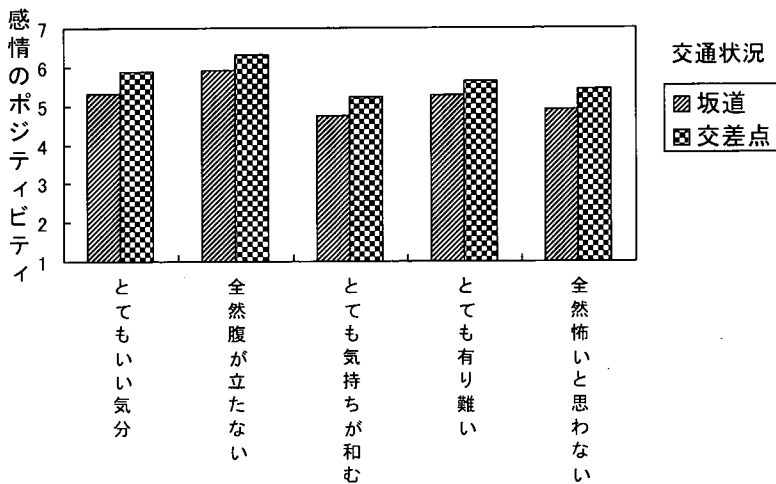


図6 交通状況 × 感情項目の交互作用 (好意行動)

図7に示すように、「とてもいい気分がする」「全然腹が立たない」に対する敵意行動条件における交通状況の単純主効果は有意であった ($F(1, 107)=14.05, p<.01$)。「とても気持ちが和む」に対する敵意行動条件におけ

る交通状況の単純主効果は有意でなかった ($F(1, 107)=2, 90, n. s.$)。「とても有り難い」に対する敵意行動条件における交通状況の単純主効果は有意であった ($F(1, 107)=33. 63, p<. 01$)。「全然怖いとは思わない」に対する敵意条件における交通状況の単純主効果は有意であった ($F(1, 107)=10, 23, p<. 01$)。これらの有意な単純主効果を検討した結果、交差点状況の場合の方が、坂道状況の場合よりも、評定値が高く、ポジティブな方向で評定していた。

これらの結果から、相手から敵意行動を受けた場合は、交差点よりも坂道の方が、怖い、腹が立つ、気分が悪い、有難くない、といった感情が強まることが伺える。この結果から、1車線の坂道で追い越しをかけられることは、非常にネガティブな感情を引き起こすことを示唆している。

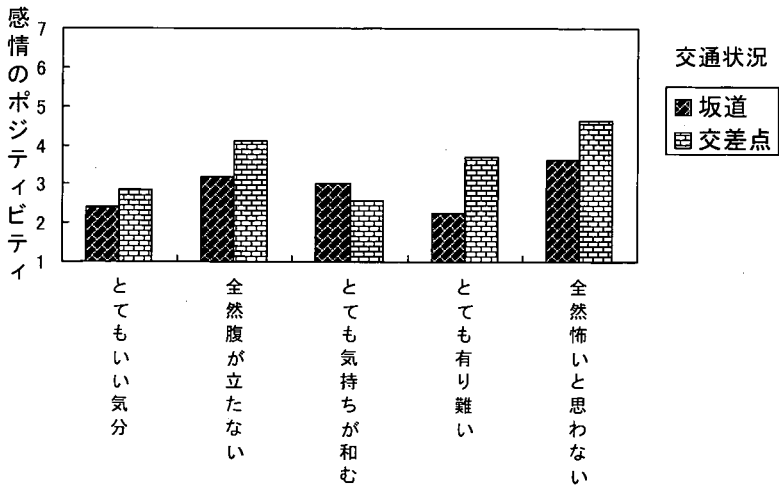


図7 交通状況×感情項目の交互作用 (敵意行動)

4. 総合討論

本研究では、運転者間の相互作用における葛藤状況で、どのような状況

でどのような運転行動が、周囲の運転者の感情に影響するのかを実験的に検討するものであった。まず、予備調査によって、運転者間のコミュニケーションにおける葛藤の実態調査を行った。その結果、選定された状況は1車線の坂道で進路が確保出来ないという葛藤状況と交差点で右折の進路が確保出来ない、あるいは発進が遅れる、という葛藤状況であった。

実験の結果は、仮説を支持するもので、相互作用相手の運転者の敵意条件の方が好意条件よりもネガティブな感情を強く喚起していた。仮説に無い結果を検討した結果、坂道状況の方が交差点状況よりもネガティブな感情喚起が強い場合が多かった。これは、坂道・敵意状況と交差点・敵意状況の敵意の強さが同レベルでなかったという問題があったと思われる。

予備調査で、坂道と交差点のケースが見出されたわけだが、坂道での追い越しや進路を譲るという状況は、敵意的状況と好意的状況を設定することが出来た。しかし、交差点の場合、好意条件は坂道状況と同様に進路を譲るというシナリオを作成することが出来たが、敵意条件のシナリオ作成は困難を極めた。交差点で右折が出来ない場合、次々と通り過ぎてゆく直進車のうち、どれかの運転者を特定して葛藤相手と想定することが出来なかったからである。そのため、交差点・敵意状況は、信号待ちの発進の遅れをクラクションで警告されるというシナリオを用いた。

この場合、信号待ちの発進が遅れた方が悪いという感覚が、実験参加者にあったかもしれない。そのため、葛藤相手であるクラクションを鳴らした運転者に対してあまりネガティブな感情が生じなかったのかもしれない。また、同じ進路を譲るという好意的行動であっても、坂道状況ではこれがなければ交通が成り立たないジレンマ状況であり、交差点状況において進路を譲るのは、進行が遅れるというコストを払って援助した状況である。両者の状況は微妙に異なっており、同程度の好意性が保証できなかったと推察される。この点は、シナリオを改善して再度実験を行わなければならないだろう。

いずれにしても、本実験により、運転者間の葛藤においても、相手の敵意を感じると、受け手の運転者は怒りや恐怖や嫌悪感等、ネガティブ感情を強め、相手の好意を感じると、受け手の運転者は感謝やポジティブ感情を強めることが示された。過去の研究から、怒りや嫌悪感などのネガティブな感情は攻撃などの対決的行動を促進し、ポジティブな感情は攻撃を抑制し、和解を促進することが示されている。

今後、運転者間のコミュニケーションに無線 LAN 等新しいシステムが導入された場合（佐藤・蒔苗、2005）、合図が中心の対人交通コミュニケーションだけでなく、言語コミュニケーションが伝達されることになるだろう。その際、相手に敵意を伝えるようなメッセージを用いることは葛藤の激化を招き、危険な攻撃行動を喚起することにもなりかねない。蓮花（2000）も、カーコミュニケーションで攻撃行動が生じやすいのは、意思疎通がはかりにくいという理由だけでは解決出来ないと述べている。すなわち運転者間のコミュニケーションは、ただ単にメッセージを正確に伝えることだけが葛藤を解消し、協調的になるわけではないのだ。そのメッセージが、コミュニケーションにどう影響するかが問題なのである。新しいシステムを導入する際も、葛藤を激化するメッセージはスクリーニングして、伝わらないようにする、などの対策が必要とされるであろう。

【参考文献】

Baron, R. A. and Richardson, D. R. :Aggression and Intention. *Human Aggression*, Plenum Press, New York(1994), pp. 8-9.

エドワード・ホール（日高敏隆・佐藤信行訳）『かくれた次元』（みすず書房、東京、1970.10）

飛田操 「家族関係と葛藤」（大淵憲一（編著）、『紛争解決の社会心理学』、ナカニシヤ出版、1997）、p. 186

今村剛 「携帯電話使用中の交通事故発生状況と対策（特集 交通警察の新動

- 向)」(警察公論, 第52巻, 1997), pp. 37-41.
- 木下富雄 「クラクションランゲージ―特集の言葉にかえて―」(年報社会心理学, 第15巻, 1974), pp. 3-9.
- 警察庁交通局交通企画課 「携帯電話の使用に係わる交通事故について」(警察庁発表資料, 1998. 3)
- 警察庁交通局交通企画課 「携帯電話等の走行中の使用などの禁止に関する規定執行後1年間の交通事故発生状況(速報)」(警察庁発表資料, 2003)
- 小塚清 「平成10年上半年期における携帯電話使用中の交通事故発生状況」(交通科学, 第28巻, 1998), pp. 99-100.
- 武藤美紀 「携帯電話の使用中に発生した交通事故の特徴」(科学警察研究所報告(交通編), 第38巻, 1997), pp. 20-26.
- Ohbuchi, K., Chiba, S., & Fukushima, O. :Mitigation of interpersonal conflicts: Politeness and time pressure. *Personality & Social Psychology Bulletin*, Vol.22(1996), pp.1035-1042.
- 大淵憲一・小嶋かおり 1999 「対人葛藤における方略選択: 動機的、認知的要因」(行動科学, 第38巻, 1996), pp. 19-28.
- 蓮花一己 「交通空間での対人コミュニケーションの実験的研究」(帝塚山大学教養学部紀要, 第31巻, 1992) pp. 415-435.
- 蓮花一己 「公式・非公式の対人交通コミュニケーションの理解に及ぼす運転経験の効果―スライド提示法を用いて―」(社会心理学研究, 第12巻, 1996), pp. 125-134.
- 蓮花一己 「カーコミュニケーション」(高木修(監修) 『交通行動の社会心理学』(北大路書房, 2000), pp. 92-99.
- 佐々木美加 『協調か対決か コンピューターコミュニケーションの社会心理学』(ナカニシヤ出版, 京都, 2005)
- 佐々木美加 「対人関係の宥和とことば」(岡本真一郎(編著), 『ことばのコミュニケーション 対人関係のレトリック』, ナカニシヤ出版, 2007), pp. 209-222

佐藤史朗・蒔苗耕司 「無線 LAN を用いた運転者間コミュニケーションシステム」

(情報処理学会研究報告, 2005), pp. 83-86.

篠原一光・三浦利章 「情報機器利用による自動車運転者の注意への肯定的影響

と否定的影響」(大阪大学大学院人間科学研究科紀要, 第 30 巻, 2004. 3), pp.

17-33.

Wilde, G. J. S. :Social interaction patterns in driver behavior: An introductory review.

Human Factors, Vol.18(1976), pp.477-492.

(注 1) 本研究は、著者が指導した坂本香苗さんの卒業研究のデータを坂本さんの許可を得た上で、再分析したものである。

(ささき・みか 商学部准教授)