

歩行者が信号無視をする要因

—外的・内的要因の二側面を踏まえた計画的行動理論からの検討—

1109171017 今吉理公
指導教員 立木茂雄
(総文字数 20,408 文字)

要約

議題：歩行者が信号無視をする要因
—外的・内的要因の二側面を踏まえた計画的行動理論からの検討—

学籍番号：1109171017

氏名：今吉 理公

近年信号無視による交通事故により多くに死亡事故が多発している。歩行者の信号無視は重大な事故だけでなく自分自身の将来、身近な大切な人々へ悲しい思いをさせる。歩行者が何故信号無視をしてしまうのか、その要因を模索するために、計画的行動理論の観点から、信号無視行動に至る要因を計画的行動理論に基づいた潜在変数として設定し、潜在変数ごとに質問項目を作成した。Google フォームにて調査をおこない、結果を SPSS でまとめた。記述統計と共分散構造分析から、主観的規範と自己効力感、制御可能性が高いと行動意図を抑制し対象行動をおこなわないことが分かった。そして、自己効力感と制御可能性は計画的行動理論の因果モデルから、信号無視行動に直接作用しており自己効力感が高いと信号無視行動を促進させ、制御可能性が高いと信号無視行動を抑制していることが分かった。また環境といった外的要因である車や横断歩道を含む質問項目の平均が高いことから、車や横断歩道の存在が信号無視行動をおこなう、おこなわないという判断の基準になっていることが明らかとなった。

キーワード：信号無視, 計画的行動理論, 共分散構造分析

【目次】

1	はじめに.....	1
1.1	研究の背景.....	1
1.2	先行研究.....	2
1.3	研究の目的.....	7
1.3	本研究の仮説.....	8
2	方法.....	8
2.1	調査対象およびその手続き.....	8
2.2	調査内容.....	9
2.2.1	対象行動.....	9
2.2.2	行動意図.....	9
2.2.3	対象行動に対する態度.....	9
2.2.4	主観的規範.....	10
2.2.5	自己効力感.....	10
2.2.6	制御可能性.....	10
2.3	本研究の因果モデル.....	11
3	結果.....	11
3.1	個人の属性.....	11
3.2	確変数の基本的検討.....	12
3.3	調査項目の回答の平均および標準偏差と記述統計.....	13
3.4	変数間の関連性の検討.....	15
3.5	計画的行動理論の検討.....	16
4	考察.....	16
4.1	記述統計についての考察.....	17
4.2	共分散構造分析についての考察.....	19
5	結論.....	19

1 はじめに

1.1 研究の背景

(1) 歩行者交通事故の実態

東京都内における歩行者の交通人身事故の発生件数は、ここ 10 年は 2500 件を超えている（警視庁、2020）。その数は年々減少傾向にあるが 2017 年からは微量ではあるが上昇傾向にある。その中でも、横断歩道における歩行者の交通事故の発生件数は約 1200 件で、歩行者事故の全体の約 4 割を占めている。歩行者における交通事故の違反行為を歩行者に限定すると、第一位の飛び出しに次いで信号無視が第二位の事故原因であるとされている。

歩行者による道路上での違反行為は歩行者・自動車双方にとってデメリットしかない。交通死亡事故で最も多い状態別死者要因は歩行中である（警察庁、2018）。当たり前のことではあるが、生身の人間と鉄の塊である自動車が衝突すれば人間が無事では済まないことは想像に難くない。また、自動車にとっても歩行者が関連する交通事故はただ事では済まない。

四輪車と歩行者の横断歩道での事故時の過失割合は、①横断歩道上での歩行者の赤信号無視による事故の過失割合、②信号がない横断歩道上での事故の過失割合、の 2 つに分けられる（AXA DIRECT、2020）。①横断歩道上での歩行者の赤信号無視による事故の過失割合は、歩行者も信号機に従わなければならないため、赤信号を無視して道路を横断した歩行者の過失が大きい事故となる。一方、自動車にも前方の安全を確認し、最低限の注意をしなければならず、この場合は自動車 7 割・歩行者 3 割の過失責任が問われることになる。②信号がない横断歩道上での事故の過失割合は、横断歩道を渡っている歩行者がいる場合は一時停止し、歩行者に道を譲らなければいけないという決まりがあるので、それを違反した自動車に 100% の過失責任が問われることになる。

このように、基本的には自動車が負う過失責任の方が歩行者と比べて大きくなる。この 2 パターンから自動車の悪者扱いが容易にうかがえるが、上述したように交通事故の発生要因は歩行者にもある。ここ 10 年以内に発生した交通死亡事故の中で歩行中死者のうち法令に違反した者は、歩行中死者全体の約 6 % 超を占めていることがわかっている（警察庁、2018）。死亡事故の多くは歩行者自身の違法行為によって招かれていることがわかる。

(2) 交通社会の整備における政府の取り組みの変遷

今日では横断歩道や交差点といった交通規制を図るシステムは日常的なものとして私たちの生活に浸透している。しかし日本がこの交通システムを構築できたのは、およそ 30 年前に起きた第二次交通戦争に遡り、そして交通システムの最初の見直しは昭和 45 年の第一次交通戦争に遡る。

昭和 45 年の第一次交通戦争での交通事故死者数は 16000 人を超えている。その要因は

運転免許保有者数や自動車保有台数の増加、高速道路等の道路整備の進展等により自動車走行キロが大幅に増加し、信号機や歩道等の交通安全施設等の整備が不十分であった結果、自動車の重大事故や歩行者衝突事故による死者が大幅に増加したという見解が導き出されている（警察庁、2018）。この対策として政府は、様々な法律の見直しと交通規制装置の整備をおこない、警察も信号機や道路標識・標示、横断歩道の整備等を始めとする交通安全施設等の整備推進をおこなった。

その後約20年の間死亡者数は減少傾向にあったが、平成4年の第二次交通戦争では再び10000人を超えてしまった。その要因は、運転免許保有者数や乗用車を中心とした自転車保有台数の増加等により、自動車走行キロが引き続き増加し、第二次ベビーブーム世代（昭和46年～49年生まれ）が運転免許取得年齢に達し、運転技能が十分ではない若者の運転者が増加だと考えられている。政府の対策としては交通事故の総合的な調査と研究、警察はLED式信号灯器、歩車分離式信号制御を始めとする交通安全施設等の高度化の推進などを図った。

1.2 先行研究

信号無視行動に関する先行研究は人間の行動による内的要因と外部環境といった外的要因がある。

(1) 都市における歩道の研究の基礎

ジェイン・ジェイコブズは、『アメリカ大都市の死と生』において多くの人に利用されている都市街路は、安全な街路である見込みが高く、無人の街路は危険な可能性が高いと街路に対しての見解を述べている。道路を利用する人は地元の人であったり、郊外から訪れる見知らぬ人であったりいろいろ考えられます。見知らぬ人に対しても安全な街路であり続けられ、彼ら自身が街路の安全に貢献する資産になる3つの大きな条件を現に成功している街路には備わっているという。1つめは公共空間と私的空間の区別を明確にすることだ。ジェイコブズはこの区別を段階的に推移させるのではなく可及的に推移させるべきだとしている。2つめは街路に監視の目を光らせる必要があることだ。監視の目を担うのはその街路に存在する人々を表して、その目は住人や見知らぬ人に向けるべきだとしている。3つめは歩道には利用者が常に継続的にいなければならないことだ。2つめの条件の監視の条件にも当てはまる人々の有効の目を増やし、建物内にいる人々がふと外に目を配った時に街路に一定数の人がいることを望んでいるため、歩道には常に人がいることが求められる。

都市にある街路は、そこに住む人々の犯罪衝動や日々の振る舞いを抑制する効果を持っているという。それはお互いが顔見知りだからである。しかし見知らぬ人、すなわち郊外からやってくる不慣れな人、に対して具体的なコントロールの手段を見出すのは難しいという。

また、ジェイコブズは都市の監視と治安の直接的な関係を示すために「ブレインハイムハウス」(仮)実験をおこなった。この建物の廊下(通路)は建物の中から監視することができる設計で、かつ廊下自体もかなりの広さをもった空間だったため、バルコニーのような用途として扱われていた。住民たちはその廊下を頻繁に使用していたため強い監視の役割を彼らは担っていた。現にこの廊下では犯罪や器物破損、窃盗の問題は発生しなかった。

ジェイコブズのいう歩道は、日本でいうところの一般的な歩道を表していると考えられる。通

常、横断歩道付近の建物は一般歩道に面している建物の数より少ない。ジェイコブズのいう監視の目の一旦を担う住民は横断歩道には期待できない。しかし、現代には監視カメラや信号機といった監視の目を担う存在がある。以上のことからジェイコブズの論は現代でも有用であると考ええる。

(2) 内的要因

松永勝也(2002)は自動車の交通事故が発生してしまう原因として、停止距離よりも進行方向空間距離が短い場合に起きると考えている。停止距離とは空走距離と制動距離の和である。停止距離が延長してしまう要因として、生理的・環境的・心理的要因がブレーキを踏むまでの時間を決定していると考えている。また、松永は進行方向空間距離の縮小要因として先急ぎ行動を挙げている。先急ぎ行動は先行衝動と早着衝動に分類される。先行衝動は他人よりも先行しようとする衝動で、人に生得的に備わっていると考えられている。早着衝動は目的地にできるだけ早く着きたいと速度を高めたり、信号無視をしたりし、結果として意識して急ぎの運転をしてしまう衝動だと考えられている。松永はこれらの衝動を「KM理論」と総称している。

松川・鷹家・立木(2009)らは、犯罪予防の要因として環境(ハード面)的要因とコミュニティ(ソフト面)的要因に分類している。本節ではコミュニティ的要因を内的要因として扱い、環境的要因は次節で扱う。コミュニティ的要因として「人通り量」と「地蔵尊」を挙げている。人通り量は高犯罪地区では住宅地周辺の街路では多いが住宅地内にはなく、人気はない。低犯罪地区では住宅地内にも街路があり建物部分にも人通りが見られた。地蔵尊は高犯罪地区には少なく、低犯罪地区には多い。松川・鷹家・立木らは、この地蔵尊がキーワードとしている。地蔵尊にお供え物が多いほど、多くの人がお供えに来ると仮定している。地蔵という地域を守る神仏の象徴の存在がコミュニティの拡大につながり、そして犯罪の抑制につながるとしている。また、防犯喚起やマナー啓発を主張しているチラシやポスターも同様にポスター数の増加に対して犯罪は減少していた。このことから、地蔵や防犯ポスターには犯罪行動を抑制する作用があることがうかがえる。これらはジェイコブズのいう監視の目の一端を担う存在として考えることができそうだ。

北折・吉田(2004)らは歩行者の信号無視行動に関する観察で、急ぎ要因と慣れ要因に着目している。北折・吉田(2000)は、交差点での歩行者の観察から記述的規範に行動判断が強く影響されることを明らかにしている。急ぎ要因は記述的規範“渡れ”の増加を促している。先頭歩行者が赤信号に直面した場合、ためらいなく横断した時記述的規範“渡れ”が形成される確率が高くなるとしている。この規範が周囲の信号無視を誘発していると考えている。慣れ要因は初めて通る歩行者が多い状況において、記述的規範“止まれ”が形成されることが明らかにした。しかしこの結果は初めての歩行者のみを対象としているので、全ての歩行者に当てはまるものではなく記述的規範に該当しないとして今後の課題としている。

(3) 外的要因

八木は本研究の柱となる横断歩道の距離と歩行者の信号無視行動の因果関係についての研究をしている。内的要因の例で挙げた北折・吉田(2004)は研究すべき課題として横断歩道を構成する物理・環境的要因の特定を目指した。八木は横断歩道の距離に着目し、歩行者が信号無視行動をする原因に横断歩道の距離はなり得るのか観察をおこなった。観察の結果から、①横断歩道が短い状況であれば、一貫して高い割合で無視行動が生起している、②

横断歩道が長い状況であれば、無視行動の生起率は減少している、③横断歩道の距離の増加に伴う無視行動の生起率の変化が、特定の距離条件を境に急激な減少を示したという。八木の研究では距離という変数だけを変え、他の要因が歩行者の信号無視行動に与えないように統制をおこなっていた。また、あくまでもデータ収集が主たる目的であるため深い考察はされていなかった。八木は自身の研究で、環境的側面と歩行者の心理的特性との両面から無視行動の生起を検討すべきだと述べている。

横関・森・矢野(2017)は青点減時間が残留歩行者の発生に与える影響を研究している。歩行者信号をPR(赤信号)、PF(青点減)、PG(青信号)に分類し、残留歩行者の生起を調べている。結論としてPG時間を延長させるよりも、PF時間を延長させることで歩行者が横断歩道を渡る安全を高めることができるとした。

牛木・鹿田・小根山・石倉(2012)は、歩行者用信号の赤残り時間表示に着目した歩行者のフライング横断について研究している。フライング横断とは「歩行者の横断方向と直交する自動車交通の青信号が終了してから歩行者の青が開始するまでの間に横断を開始すること」と定義している。そこで待ち時間を明確にする赤残り信号の時間表示はフライング横断の防止に起因するのではないかとし、横断歩道の幾何学的条件や信号制御上の条件に着目した。なお通勤時間などの先急ぎ傾向がみられる時間帯ではフライング横断を抑制する効果がないと矢野・森・齋藤(1989)は示している。牛木・鹿田・小根山・石倉はフライング横断をしてしまう要因として、幾何学的要因・信号制御要因・歩行者属性・周辺要因を挙げている。これらの要因を分析するため、分析対象に「横断歩道長」、「AR時間(全赤時間:青開始直前の赤)」、「PR時間(赤時間:終了から青開始前まで)」、「信号機の赤残り時間表示の有無」と先頭歩行者の横断歩道流入時刻との関係を調べている。結果としてこれらの要因はフライング横断に対して大きな影響を与えているとは考えにくく、赤残り時間表示によりフライング横断を減少させ、歩行者の横断歩道への流入開始時刻を正常へと移行させることがわかった。

(4) リスク認知

小菅・西田(2018)は交通安全対策について地域に住む住民のリスクの認知度について研究している。安全対策について国はもちろんのこと、地域単位でもリスクマネジメントをおこなっている。住民は基本的にどこかの地域に属しており、その地域で生活を営んでいる。交通事故の傾向は地域ごとに異なっており、ある程度の防止対策は共通して全地域に浸透させることは可能だが、その地域独特の土地柄に起因する交通事故が発生しているため、その地域ごとの交通事故防止対策を講じる必要がある。小菅・西田は、地域の交通事故発生はリスク認知およびリスク認知バイアス、そして環境要因が人間の行動に影響を与えると仮定して調査をおこなっている。結果は住民の日頃の交通行動が客観的にリスクなものであったとしても、地域全体がリスクな行動が常に健在であれば、住民たちにとってリスクな行動は“一般的”な行動と判断され危険行動の危険性に気づきにくくなっていることがわかった。またそのリスクな状態が健在で、その行動自体に住民が適応してしまった場合、無理やりその行動を回復させようとするのがかえって損失を発生させることになり、住民はリスクな行動を認可してしまう。これを現状維持バイアスと呼ぶ。

現状地域が住民それぞれに交通安全を促す方法は広報活動が主体であるが、研究結果から個人がリスクな行動を控えようと心掛けたとしても、地域がそれを一般的な行動判断

しているうちは交通安全の促進が効率的かつ浸透しているとはいいがたいとして、個人それぞれの自己意識に加えて地域全体の共創を自治体・企業・教育機関住民たちに求めた。地域全体で取り組むことで、リスクな個人は他人の視点を自身に取り込んで、それまで自分の行動がいかに危険なものであったかということを知る機会を得、そしてそれは個人のリスク認知に大きな変容をもたらすことになる。

(5) 合理的行動理論と計画的行動理論

人間がある行動をするには何らかの意図が存在していると解釈し、行動と意図に相互関係があるか示した理論を「合理的行動理論」と Fishbein & Ajzen (1975) が定義している。そして、合理的行動理論に第三の外的要因の発生による影響を受けるものとして意図と行動の相互関係を図るものを Ajzen (1985) が後に「計画的行動理論」として発表している。合理的行動理論と計画的行動理論において定義されている概念の説明として、荒井・菱木 (2019) をもとに以下に述べる。

まずは人間が持つ「態度」について説明する。態度とは、我々にとってその行動が好ましいか否かの評価 (Fishbein & Aizen 1975) としており、対象行動における人々のプラス・マイナス思考が行動のおこないやすさに関係するとしている。次に、「主観的規範」について説明する。主観的規範とは、自分にとって大切な人々が行動すべきであると思っている程度の知覚 (Fishbein & Aizen 1975) としている。Fishbein と Aizen は大切な人々の定義を両親や友人にとどめているが、個人によって友人の定義は様々であることを考慮して、身近にいる人々まで範囲を広げて解釈することとする。ここまでが合理的行動理論で述べられている概念である。

続いて計画的行動理論の概念の説明をする。計画的行動理論では、合理的行動理論における態度と主観的規範に、行動統制感という概念が追加されている。行動統制感とは、その行動を遂行することの容易さに関する評価であり、行動統制感が行動意図だけではなく、行動に直接的に影響すると仮定される (Ajzen & Madden, 1986)。また、行動統制感は2つの概念にさらに細分化することができる。Armitage と Conner は、行動統制感の構成要素として自己効力感と制御可能性とを想定している (Armitage & Conner, 1999)。自己効力感とは、行動遂行が容易か困難か (Aizen 2002) としており、何らかの要因の影響を受けて行動することに対して実現性の有無を図る概念である。また、制御可能性とは、遂行は行為者次第である (Aizen 2002) としており、行動する者が内的要因若しくは外的要因の影響を受けて行為者の心中で自制心なるものが働きかけることによって行動遂行に影響を与えるものと定義している。

自己効力感と制御可能性の2つの概念は、行動統制感という概念の細分化したものであり、研究方法によっては統合して論じていく必要があるが、本研究において両者は異なった概念として互いに干渉しあう概念であると仮定して定義づけ、論じていくことにする。

本研究では、信号無視行動の発生には内的要因と外的要因の二側面からみつめる必要があるとして、計画的行動理論の大枠に則って研究を進めていくこととする。信号無視行動における内的要因と外的要因は、先行研究によって対象が異なっているため、次の章で要因についても定義づけしておく。

(6) 計画的行動理論と信号無視行動

前の章で上述した通り、合理的行動理論や計画的行動理論に基づいた先行研究は多くあ

る。本研究の研究対象行動である信号無視行動を調査するにあたり計画的行動理論に基づいた荒井・菱木（2019）の犯罪予防行動を参考にさせていただいた。

荒井・菱木は女子学生の屋外での性犯罪被害防止をテーマに、犯罪予防行動を説明する理論モデルとして計画的行動理論が一定の妥当性があることが認められている。また大友・広瀬・大沼・杉浦・依藤・加藤（2004）の環境に配慮した交通手段選択行動の研究においても計画的行動理論の有用性が認められている。計画的行動理論に基づいた検証は上述した分野だけでなく医学的分野でも計画的行動理論に基づいた研究が行われている。例として、Rhodes & Courneya（2003）が行った研究では、大学生とがん生存者におけるエクササイズ行動に計画的行動理論をもとに、モデルの妥当性を検証した。その結果、大学生では態度、主観的規範、自己効力感が行動意図を促し、それが対象行動であるエクササイズ行動へと結び付いていた。一方、がん生存者では態度から行動意図への影響は確認されていないが、主観的規範や自己効力感が行動意図を促進していたことが分かっている。また、がん生存者では行動意図だけではなく、自己効力感と制御可能性から構成される行動統制感がエクササイズ行動を直接促していることを報告している。大友・広瀬・大沼・杉浦・依藤・加藤の環境に配慮した交通手段選択行動では、環境に配慮した交通機関を使って交通移動を試みる行動には、運賃などの金銭的成本、乗車時間、駅までの距離、路線の本数などの外的要因が大きく関係しているとして、それらを実行可能性評価と費用便益評価、また人目につくかどうかで行動意図に作用する要因を社会規範評価とまとめている。これらの評価は、上述して計画的行動理論の言い回しとは異なっているため、内容を踏まえた上で本研究で用いる制御可能性を社会規範評価、自己効力感を実行可能性評価と費用便益評価と同一の定義であると解釈する。交通手段選択行動は行動意図が直接対象行動に作用すること、行動意図に影響せずコスト評価単体で選択行動に直接影響を及ぼしていたとの推測を計画的行動理論を用いて説明されている。

このように計画的行動理論は様々な分野で有用な検証方法であるといえる。本研究の主題である信号無視行動もこれらの先行研究の方法を用いることで非常に有用な結果を得られると考える。特に荒井・菱木の犯罪予防行動における規定因の検討では計画的行動理論の因果モデルの形式は的確なモデルで、非常に見やすくまとめられたものであったので、本研究でも荒井・菱木が提示しているモデルの簡潔さを目指し、信号無視行動とその他要因との相関図を提示することとする。

横断歩道の長さという外的要因がリスク認知に影響を与えていると私は考える。小菅・西田の研究では環境要因という語句が、本研究でのコミュニティ的な側面を持つ内的要因と同様の意味を成しているため、ここで曖昧さを回避しておく。周囲の環境が住民個人に大きな影響を与えているのは、上述の研究で示されている。そうであるならば「基本的に車どおりが少ない」交差点、「車どおりが多い」交差点それぞれの横断歩道の長さも、そこを通る人が横断歩道という外的要因と車という外的要因双方を比較してリスク・マネジメントする可能性が考えられるため、リスク認知の影響があることを踏まえて研究していく。本研究では「車」や「横断歩道の長さ」という外的要因を制御可能性と自己効力感にそれぞれカテゴリー化していることを後述する「研究方法」の章で明示しておくこととする。

1.3 研究の目的

本研究の目的は歩行者の信号無視行動には信号無視行動に対する態度、主観的規範、自己効力感、制御可能性、そして行動意図が密接な因果関係があると仮定して、それらが相互にどのような相関関係を導くのかについて分析したいと考えている。信号無視行動には外的要因と内的要因のどちらもが影響していると考えられる。これは上述した犯罪予防行動や交通手段選択行動と同様な図式が想定できると判断したからである。また、近年では人々のほとんどがスマートフォンを所持しており、これは新しい外的要因の一つとして考えることができる。横断歩道の長さという外的要因と歩行者の信号無視行動を直線で結ぶのではなく、歩行者の信号無視行動を外的要因と内的要因の二側面から研究する必要があると考える。

先行研究で挙げた研究は信号無視行動と外的要因、信号無視行動と内的要因といった変数を固定しておこなっていたが、歩行者がどちらかの要因 1 つによって無視行動をするとは考えにくいだろう。松川・鷹家・立木の犯罪予防のように双方を踏まえて検証すべきだ。

信号を守ることは、交通制度が整っている日本では当たり前のことで通常自分のまわりを歩く人も自動車に乗っている運転手も信号を無視して交差点に直行するとは考えていない。「歩行者が飛び出してくるかもしれない」という危険は運転免許を取得した人ならば誰もが知っている事実だ。しかし、それでもなお歩行者の信号無視による死亡者は存在している。

本研究の意義は、歩行者の信号無視行動には信号無視行動に対する態度、主観的規範、自己効力感、制御可能性、行動意図との因果関係があるということについて分析することで、先行研究で取り上げた信号無視行動の要因の検証に加え、外的要因・内的要因の相互関係を明確にすることである。

本研究で明確にした要因の相互関係を分析し、歩行者の信号無視という危険行動を未然に防ぐ方法の模索に尽力することを意義とする。

1.4 本研究の仮説

本研究では、対象行動である信号無視行動が計画的行動理論における態度、主観的規範、自己効力感、制御可能性、行動意図と何らかの相関があるとし、信号無視に対する態度や主観的規範、自己効力感、制御可能性が高いほど、もしくは行動意図は低くなり対象行動を発生させないものと仮定する。信号無視という行為は、この現代社会において規範およびルールとして良い行動とは言えない。しかし信号無視行動はその現場の状況によって突発的に行われることがあるため、たとえ内心で信号無視は違法行為だと認知していても実際に信号無視をしやすい環境が目の前に現れた場合、人間は信号無視行動に至ると仮定する。本研究では、信号無視行動に対する態度、主観的規範、自己効力感、制御可能性の4つの潜在変数のうち、より行動意図を抑制する潜在変数を自己効力感、制御可能性と仮定した。

2 方法

2.1 調査対象およびその手続き

本研究の調査対象として年齢や性別に特段の制限を設けず幅広い年齢層の信号無視行動

の規定因を探るため、筆者の友人や家族の友人、またその方の知り合い等 157 名の方にご協力いただいた。主な方法として Google 社が提供するオンラインサービス「Google フォーム」を利用して Google フォームで作成した回答式の質問項目、選択式の質問項目に無記名で回答していただいた。本研究の目的は、「歩行者の信号無視行動」が様々な要因の影響を受けて歩行者が対象行動をおこなうものと仮定しているため、対象行動を「信号無視行動」および「無視」というマイナスイメージを抱いてしまう言葉の使用を乱用しないために「赤信号を渡る行動」と言い回しを変容させることで、なるべく回答者に対象行動に関連する質問に回答していくときに回答が他の回答に影響しないように配慮して質問を作成している。なお、質問回答に協力していただくにあたり、回答項目の前置きとして以下の文章を記載することで、回答者への身分の証明および回答に対する信頼性の獲得を図っている。

こんにちは。同志社大学社会学部社会学科 4 年生の今吉理公と申します。この度、私の「歩行者の信号無視行動の要因についての調査」アンケートに興味を持っていただきありがとうございます。当調査は信号無視をすることについて、当該行動を起こす前の心理的要因が実際にどの程度対象行動に相関するのかを測定するものです。質問は全部で 30 問程度で約 3 分ほどお時間をお取りしますが、ぜひご協力のほどよろしく願いいたします。

回答期間は 2020 年 10 月 13 日から同年 11 月 30 日までとした。なお、データ収集に際し、調査開始初日にご協力いただいた方が回答してくださったデータが、筆者のオンライン上での設定の不備が原因で未回答の項目が多数あり、欠損値が多くなってしまうことが予想されるため、回答していただいた 14 名のデータを分析から除外した。

2.2 調査内容

2.2.1 対象行動

対象行動を荒井・菱木 (2019) を参考にして「1 度でも赤信号を渡ったことがありますか?」と「1 度でも青信号以外で横断歩道を渡ったことがありますか?」, 「赤信号だと知っている状態で横断歩道を渡ったことが 1 週間以内のどの程度ありますか?」の 3 項目を作成し、前半の 2 項目は「はい」か「いいえ」で回答してもらい、3 項目で 1 週間以内での対象行動の頻に回答を求めた。信号無視行動の頻度として本研究では 1 (一度もない) ~ 6 (5 回以上) の 6 段階で回答を求めた。なお、1 項目の「赤信号」と 2 項目の「青信号以外」の違いは、牛木・鹿田・小根山・石倉のフライング横断に考慮した結果、回答者が赤信号で横断歩道を渡るのか、緑点滅信号で横断歩道を渡るのかという疑問を回答者に抱かせないため、曖昧さ回避のため対象行動にあえて信号無視行動に回答を求めたことを記述しておく。

2.2.2 行動意図

行動意図として、本研究では「車がないときは信号が赤でも渡ろうと思う」と「信号無視をしようと思ったことがある」の 2 項目に回答を求めた。回答は、当該項目が回答者にあてはまる程度について、1 (よくあてはまる) から 5 (あてはまらない) の 5 段階での評価を求めた。なお、行動意図に対応する回答項目の数字が大きいほど信号無視行動をする意

図が高いという指標にするため、2項目ともに逆転項目として処理し、行動意図の評定としている。

2.2.3 対象行動に対する態度

対象行動に対する態度として、本研究では「信号は守るべきだ」、「信号無視の罰則を理解している」、「信号無視に対する法的罰則はもっと強化すべきだ」、「信号無視による被害を理解している」、「信号を守ることは義務だ」の5項目に回答を求めた。回答は、当該項目が回答者にあてはまる程度について、1（よくあてはまる）から5（あてはまらない）の5段階での評価を求めた。なお、分析の際には、対象行動に好意的な態度を有するほど高得点となるように該当項目を逆転項目として処理し、得点を計算している。

2.2.4 主観的規範

主観的規範として、本研究では回答者にとって重要であると思う身近なグループを回答時に想定しながら回答することを求めた。しかし回答項目では、友人と限定的な表現で質問している経緯をここに記述する。多くの人々にとって「家族」というグループが重要であるが、家族と限定してしまうと本研究の中で回答が偏ってしまうと判断したため、「友人」と設定することでより柔軟な考えで身近なグループを想定してもらうことを心掛けた。その上で、当該項目について、「信号を守る習慣を身につけるべきだと、友人は私に言う」、「私の友人は信号無視をしている」、「私の友人は信号を守ることに好意的だ」、「私の友人が信号無視をしたら私は注意する」、「信号無視をして怒られた経験がある」かどうかに、1（よくあてはまる）から5（あてはまらない）の5段階での評価を求めた。なお分析の際には、主観的規範が高いほど高得点となるように該当項目を逆転項目として処理し、得点を計算している。

2.2.5 自己効力感

本研究では上述で定義づけた通り、行動統制感を自己効力感と制御可能性とに分けて捉える。質問項目は荒井・菱木を参考に、文章表現を信号無視行動に関することに改めつつ、対象行動に対する予防となる「習慣」を用いて、自己効力感に関する質問項目を5項目作成し回答を求めた。「信号を守る習慣を身につけることができる」、「信号無視をしない習慣を身につけることは簡単だ」、「信号を守る習慣を身につけることは、努力が必要だ」、「車どおりが少なかつたら信号を無視するかもしれない」、「誰かに見られていたら信号無視はしない」の5項目を作成し、1（よくあてはまる）から5（あてはまらない）の5段階での評価を求めた。なお分析の際には、自己効力感が高いほど高得点となるように該当項目を逆転項目として処理し、得点を計算している。

2.2.6 制御可能性

制御可能性として、「信号を守る習慣を身につけるのは、私次第だ。」、「周囲に人がいても信号無視をする」、「信号無視をすることに抵抗がない」、「横断歩道が長かつたら信号無視をしない」、「友人といる時、赤信号を渡りがちだ」、「青点減信号の時、ついつい渡ってしまう」、「自動車に来ていないとき、ついつい赤信号を渡ってしまう」の7項目を作成

し,1 (よくあてはまる) から5 (あてはまらない) の5段階での評価を求めた. なお分析の際には, 制御可能性が高いほど高得点となるように該当項目を逆転項目として処理し, 得点を計算している.

2.3 本研究の因果モデル

本研究では, 対象行動を信号無視行動と設定しているため, 信号無視行動に対する態度, 主観的規範, 自己効力感, 制御可能性が高いと信号無視行動は発生しない, つまりその前に存在する行動意図に対して抑制効果がある (信号無視をしようとは考えない) のではないかと仮定している. また, 行動意図と信号無視行動には行動意図があれば信号無視行動に至る, という正の相関がみられるのではないかと考えている. また, Ajzen (2002) や Armitage & Conner (1999) を参考にして, 自己効力感と制御可能性が行動意図に関係なく何らかの外的要因を受けて信号無視行動に至ると仮定して, 以下に本研究の計画的理論モデルを図1として図に示す. (正の相関は通常線, 負の相関は点線で区別している.)

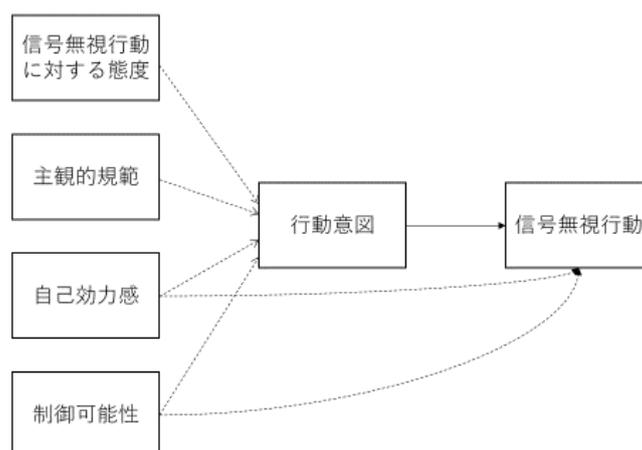


図1 本研究における計画的行動理論モデル

3 結果

3.1 個人の属性

回答に協力していただいた人の個人属性を以下に記述する.

表-1 調査対象者の性別, 年齢, 職業

性別	
女性	45.2%
男性	54.1%
年齢	
10代	29.3%
20代	15.6%
30代	5.7%
40代	24.8%
50代	17.2%
60代	8.3%
職業	
学生	34%
主夫・主婦	8.5%
自営業	24.8%
会社員	24.2%
パート・アルバイト	3.3%
その他	5.4%

3.2 各変数の基本的検討

最初に、「信号無視行動」をどの程度行っているかを分析した。その結果、1度でも信号を赤信号で渡ったことがある者が84.7%、1度も赤信号を渡ったことがない者が15.3%であった。また、「1度でも青信号以外で横断歩道を渡ったことがありますか?」という問いに対しては、「はい」と回答した者が91.1%、「いいえ」と回答した者が8.9%であった。そして、直近の信号無視行動の頻度を図るための「赤信号だと知っている状態で横断歩道を渡ったことが1週間以内にどの程度ありますか?」という問いに対して、「1度もない」者が60.4%、「1回」と回答した者が20.1%、「2回」と回答した者が6.5%、「3回」と回答した者が2.6%、「5回以上」と回答した者が10.4%であった。このことから、多くの回答者が「信号無視行動」をした経験があり、日常的に行っている者もいるが多くの回答者は週に一回程度の頻度で信号無視をしていると考えられる。

次に、本研究で作成した各変数の基礎的な検討を行った。まず、対象行動の3項目についてPearsonの積率相関係数を算出したところ、Q1とQ2は $r = .624$ ($p < .01$)であり、Q1とQ3は $r = .254$ ($p < .01$)であり、Q2とQ3は $r = .191$ ($p < .05$)であった。

また、信号無視行動に対する態度の5項目について尺度の一次元性を確認するために主成分分析を行った。その結果、第一主成分のみが抽出され、寄与率は55.227%であった。それに加えて、信号無視行動に対する態度の5項目について、Cronbachの α 係数を算出したところ $\alpha = .772$ であった。

次に、主観的規範5項目について尺度の一次元性を確認するために主成分分析を行った。その結果、第一主成分と第二主成分が抽出され、寄与率は第一主成分が39.877%、第二主成

分が 25.463%であった。加えて、主観的規範の 5 項目について、Cronbach の α 係数を算出したところ $\alpha = .517$ であった。

さらに、自己効力感 3 項目について尺度の一次元性を確認するために主成分分析を行った。その結果、第一主成分と第二主成分が抽出され、寄与率は第一主成分が 41.081%、第二主成分が 21.975%であった。それに加えて、自己効力感の 5 項目について、Cronbach の α 係数を算出したところ $\alpha = .575$ であった。

最後に、制御可能性の 7 項目について、尺度の一次元性を確認するために主成分分析を行った。その結果、第一主成分と第二主成分が抽出され、寄与率は第一主成分が 41.341%、第二主成分が 18.194%であった。それに加えて、制御可能性の 7 項目について、Cronbach の α 係数を算出したところ $\alpha = .670$ であった。これらのことから、主成分分析においては全ての変数において寄与率が 50%以上あり、Cronbach の α 係数においても $\alpha = .50$ 以上あるため、大きな信頼性があるとは言えないが項目としての一定の信頼性があるとみなす。

3.3 調査項目の回答の平均および標準偏差と記述統計

調査項目の回答の平均および標準偏差をまとめたものを表-2 にまとめた。

表-2 調査・質問項目

項目	平均	SD
① 行動意図		
車がないときは信号が赤でも渡ろうと思う	2.77	1.52
信号無視をしようと思ったことがある	3.15	1.47
② 信号無視行動に対する態度		
信号は守るべきだ	4.46	0.74
信号無視の罰則を理解している	2.99	1.43
信号無視に対する法的罰則はもっと強化すべきだ	3.28	1.19
信号無視による被害を理解している	4.01	1.22
信号を守ることは義務だ	4.13	0.97
③ 主観的規範		
信号を守る習慣を身につけるべきだと、友人は私に言う	2.79	1.42
私の友人は信号無視をしている	3.48	1.26
私の友人は信号を守ることに好意的だ	3.88	1.02
私の友人が信号無視をしたら私は注意する	2.93	1.30
信号無視をして怒られた経験がある	3.82	1.34
④ 自己効力感		
信号を守る習慣を身につけることができる	4.04	1.04
信号無視をしない習慣を身につけることは簡単だ	3.57	1.27
信号を守る習慣を身につけることは、努力が必要だ	3.03	1.37
車どおりが少なかつたら信号を無視するかもしれない	2.53	1.47
誰かに見られていたら信号無視はしない	3.49	1.40
⑤ 制御可能性		
信号を守る習慣を身につけるのは、私次第だ	4.43	0.89
周囲に人がいても信号無視をする	3.94	1.23
信号無視をすることに抵抗がない	3.69	1.32
横断歩道が長かったら信号無視をしない	3.72	1.37
友人といる時、赤信号を渡りがちだ	4.03	1.13
青点滅信号の時、ついつい渡ってしまう	1.92	1.08
自動車が来ていないとき、ついつい赤信号を渡ってしまう	3.20	1.53

*1 (よくあてはまる) ~ 5 (あてはまらない) の5段階評価で測定した。

質問項目である観測変数に対して平均の数値が高いほど測定される潜在変数への促進が高いものとして、各観測変数の平均値を抽出している。

行動意図の2項目において、5段階評価で得点化した際の中央値である3に近い値をとり、標準偏差はどちらも1以上の値をとった。回答者の割合を見ると「車がないときは信号が赤でも渡ろうと思う」の問いに対して、「よくあてはまる」が19.6%、「あてはまる」16.1%、

「あまりあてはまらない」が14.7%、「あてはまらない」が31.5%と、信号無視をしようとする行動意図において「車」の存在が確認できないときは約4割が赤信号で横断しようとする事が分かった。しかしその一方で、約半数の人間はたとえ車がいなくても赤信号を渡らないとしていることから、両者の間に何らかの差があることが分かる。また、「信号無視をしようと思ったことがある」に対しては「よくあてはまる」が21.7%、「あてはまる」31.2%、「あまりあてはまらない」が20.4%、「あてはまらない」が19.1%と、車の存在を明示していない本質問では約5割が信号無視をしようと思ったことがあるとの回答が得られた。

次に信号無視に対する態度の5項目においては、他の観測変数の平均値と比べて最大値5に近い値をとり、標準偏差は1に近い値をとった。このことから、信号無視に対する態度において他の観測変数と比べて高い数値を算出したのは、少なくとも回答者において信号無視行動が良い行動ではないことを自認しているということが分かる。

また、主観的規範の5項目において、標準偏差のばらつきはあったが全体的に中央値である3に近似する値をとった。しかし、「私の友人は信号を守ることに好意的だ」においてはSDのばらつきは1に近く、平均値も高い値をとった。このことから回答者の大切な人も回答者と同様に信号遵守に好意的であることがうかがえる。

最後に行動統制感である自己効力感と制御可能性においては、両者1項目を除き中央値3以上の値を算出した。特に「信号を守る習慣を身につけることができる」と「信号を守る習慣を身につけるのは、私次第だ」の項目は、ともに平均が4以上の値をとりSDにおいても非常に1に近い値をとった。このことから、本研究における回答者の自己効力感と制御可能性は高いといえる。

3.4 変数間の関連性の検討

次に各変数の平均値と標準偏差、各変数間のPearsonの積率相関係数を表-3に算出した。この時、複数の項目が含まれる変数は、項目の得点を合計し、項目数で割った値を得点として使用した。その結果、対象行動と行動意図の間には有意な正の相関がみられた。また、信号無視行動に対する態度、主観的規範、自己効力感、制御可能性の4つの変数と行動意図の間には有意な負の相関、信号無視行動の間には有意な負の相関がみられた。また、仮定した因果モデル外で潜在変数間の相関関係があるかどうか明確にするため、潜在変数間でもPearsonの積率相関係数を算出した。

表-3 各項目の平均値と SD および各変数の関連性

	相関係数						
	平均値	SD	行動意図	態度	主観的規範	自己効力感	制御可能性
信号無視行動	1.85	1.69	.619**	-.354**	-.490**	-.411**	-.641**
行動意図	2.96	2.73	—	-.321**	-.613**	-.563**	-.766**
信号無視行動に対する態度	3.78	4.10	—	—	.425**	.472**	.387**
主観的規範	3.36	3.74	—	—	—	.615**	.666**
自己効力感	3.32	3.99	—	—	—	—	.638**
制御可能性	3.55	5.01	—	—	—	—	—

**p<.01

3.5 計画的行動理論の検討

本研究では、Ajzen (2002) の計画的行動理論に基づいて、因果モデルを構成した。すなわち、態度、主観的規範、自己効力感と制御可能性とが行動意図を抑制し、行動意図が対象行動を促し、自己効力感と制御可能性が信号無視行動を抑制すると仮定した。モデルの構成にあたって、それぞれの変数を潜在変数とし、その変数を観測するものを観測変数として使用した。この計画的行動理論に基づく因果モデルを検証するために、構造方程式モデリングによるパス解析を行った。母数の推定には最尤法を用い、平均値と切片を推定したのち、パス図に標準化した推定値が出力されるように設定した。最終的に得られた結果を図2に示した。適合度指標は $\chi^2(2) = 3.738$ ($p < .05$)、CFI = .996、RMSEA = .078 であった。本研究では事前に削除したデータのほかにごく少数の欠損値が見られたため、GFI 及び AGFI は出力されなかった。結果を見ると、主観的規範と自己効力感、制御可能性が行動意図を抑制し、対象行動の抑制効果が見られた。次に信号無視行動に対する態度が行動意図を促進し、行動意図が対象行動を促進していた。しかし.02 と非常に低い値をとっているため信号無視行動に対する態度と行動意図の関係には別途考察が必要であると考えられる。また、先行研究の因果モデルにおける自己効力感と制御可能性の対象行動への直接的な影響を見る。自己効力感が対象行動を直接的に促進していたのに対して、制御可能性は対象行動を直接的に抑制していた。なお、信号無視行動に対する態度、主観的規範、自己効力感、制御可能性間には、互いに促進しあう傾向が見られた。

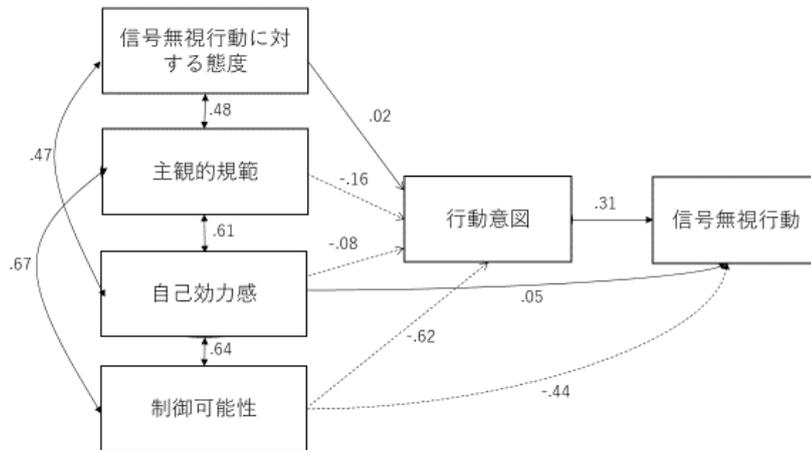


図2 構造方程式モデリングによるパス解析の結果

注) 四角形は潜在変数を意味する。また、誤差変数の図示は省略し、有意なパスのみ記載した (** $p < .01$)。実線は正の係数、破線は負の係数を表す。

4 考察

研究の結果を踏まえると、信号無視行動における計画的行動理論に基づく因果モデルは、仮説モデルでは信号無視行動に対する態度、主観的規範、自己効力感、制御可能性は行動意図に抑制効果を発揮し、行動意図から信号無視行動には促進効果、そして先行研究の因果モデルで対象行動に直接的に働きかける自己効力感と制御可能性は対象行動に抑制作用があると仮定した。本研究では、観測変数として設定した質問項目の記述統計と、パス図における潜在変数間の因果関係の模索に使用した共分散構造分析の2つの分析の結果について考察を行う。

4.1 記述統計についての考察

まず、信号無視行動について判明したことを述べる。調査結果から1度でも信号を赤信号で渡ったことがある者が84.7%、1度も赤信号を渡ったことがない者が15.3%ということが分かり、そして「赤信号だと知っている状態で横断歩道を渡ったことが1週間以内にどの程度ありますか?」という問いに対して、10%を超えている項目は「1度もない」が60.4%、「1回」が20.1%ということが分かった。これは、回答者の統計から日常的に信号無視をおこなっている者が約4割いるということでもある。このことから、信号無視行動は日常に深く結びついており、その行動を抑止するためにも有意義な研究であるといえる。しかし、上述のように信号無視行動は犯罪予防行動や交通手段選択行動といった先行研究と異なり「無視をしたことがあるかないか」の2つの頻度で回答を求めた方が回答者にとって無難

であると考えたため、極端な回答を求めてしまったことで偏ったデータであるとみなされても否めない。その点是他項目と同様に「よくあてはまる」から「あてはまらない」の5段階評価で回答を求めた方が、より信号無視行動の記述統計に信頼性を持たせることができると考える。

次に、行動意図についてみていく。逆転項目に変換した項目と通常の項目の合計の平均が高いほど行動意図、つまり信号無視をしようとする意識が高いといえる(表-2)。本研究で導いた4つの潜在変数との相関では、信号無視行動に対する態度を除く3項目との相関は負を示したが、態度に関しては「信号無視は良い行動ではない」という考えが高いほど行動意図が高いという正の相関をとった。のちに共分散構造分析で述べるが、計画的行動理論の仮説モデルと同様に、仮定した通りならば負の相関が算出されるものが本研究では正の相関を算出してしまった。ここで、先行研究との項目設定の差異についてふれておく。先行研究である荒井・菱木(2019)の犯罪予防行動との違いは、本研究では通常の「信号無視をしようと思ったことがある」に加え、「車」という外的要因を質問項目に入れたことでより行動意図という潜在変数に限定的な状況を設けたことが原因であると考えられる。

主観的規範では「友人」という自分の判断の基準の構成要素となる大切な人の存在が、自己の信号無視行動にどのような影響を与えるかということについて調査をおこなった。友人という名称を含んだ項目を設定しているため、回答者によっては他者の存在によって主観的規範の平均値は高く、標準偏差についてもばらつきが少なくと想像していたが、平均値は極端に高い数値をとるわけでもなく、標準偏差についても非常に大きなばらつきはみられなかった。しかし、「信号を守る習慣を身につけるべきだと、友人は私に言う」は平均値が3を下回ってしまった。信号無視行動は本研究で判明したように8割以上の人間が一度は行っている行動であり、自分だけではなく自分の大切な人もおこなっている行動といえる。この質問項目は比較的高い値をとると仮定したが、それでもなお低い値を算出してしまった原因としては、「身につけるべき」という強制的な表現を用いたことだと考えている。この質問項目は、主観的規範を観測する変数としては他の項目より主観的規範の貢献する目論見があったため、表現方法に再度調整をおこなったほうが良いと推察する。

最後に自己効力感と制御可能性についてみていく。自己効力感の観測変数として設定した「車どおりが少なかったら信号を無視するかもしれない」と制御可能性の観測変数として設定した「青点滅信号の時、ついつい渡ってしまう」のそれぞれの平均値が中央値である3を下回り、属する潜在変数の高得点化に寄与しなかった。その原因は、外的要因である「車」の存在とフライング横断が観測変数の低下を招いたと考えられる。本研究では、信号という大まかな名義でまとめたため、信号機の種別による信号無視行動の抑止を図ることはしなかった。牛木・鹿田・小根山・石倉(2012)の赤残り時間表示による横断歩道の信号無視行動の抑制結果から、本研究においても信号機の種別による質問項目を設定することで、細分化された制御可能性のデータを入手できた可能性があった。そのことも踏まえて、質問項目の調整を行うべきだと考える。また、自己効力感と制御可能性の観測変数の中で平均値が高く、標準偏差のちらばりが少なかった「信号を守る習慣を身につけることができる」と「信号を守る習慣を身につけるのは、私次第だ」からわかったことを述べる。

信号を守るという行為と信号無視をするという行為の共通点はどちらも自分自身が何らかの影響を受け自己決定をし、自らの体でおこなう行動である。つまり、信号無視行動の抑

制も促進も自らに内在する「信号無視に対する態度」、「主観的規範」、「自己効力感」、「制御可能性」の正の相関を踏まえると、複合的な要因が信号無視行動につながるといえる。そこに「習慣」という自己の信号無視という行動に是正をかける概念が追加されることによって、対象行動の抑制になるといえる。今回の研究で回答していただいた人々のほとんどが、なにか信号無視を抑制するきっかけがあれば制御可能性は高い値をとり、他の潜在変数の相関もより高まるのではないかとかんがえることができるだろう。

4.2 共分散構造分析についての考察

分析の結果、構造方程式モデリングの適合度指標から考えると、データに対するモデルの当てはまりは良好であり、信号無視行動の説明理論として、計画的行動理論はある程度妥当性を有していると考えられる。また、結果を詳細に見ると、主観的規範や自己効力感、制御可能性が行動意図を抑制し、それが対象行動を促していた点、また制御可能性が直接的に対象行動の実行を促していた点では、仮定した計画的行動理論の因果モデルと一貫する結果であった。

しかし一方で、信号無視行動に対する態度から行動意図への影響が低い水準でしか観測されなかった点は、記述統計における相関係数が他の潜在変数と行動意図との相関係数より低かったことを考慮すると、本研究における信号無視行動では態度という潜在変数は行動意図に深く寄与しないものとみなすことができる。加えて、仮説モデルでは自己効力感から信号無視行動に直接作用する因果関係は抑制効果であると仮定したが、本研究で得られた結果は促進効果であった。本研究の対象行動である信号無視行動は、荒井・菱木(2019)の「屋外での性犯罪被害防止のためのイヤホンを外して歩く犯罪予防行動」研究や大友・広瀬・大沼・杉浦・依藤・加藤(2004)の交通手段選択行動と異なり、抑制効果を基軸としているため先行研究との比較がおこないにくい。そのため仮説の段階でも行動意図、信号無視行動には抑制的であるとしたが、自己効力感のみが信号無視行動に促進的であったのは、自己効力感が行動遂行の容易か困難かという判断ということもあり、一概に自己効力感が高い低い信号無視行動を説明することは本研究では断言できない。しかし、自己効力感はある程度行動統制感の一構成要因であるため、自己効力感より制御可能性の方が行動意図や信号無視行動をより強く予測することを示している、との解釈も可能である。

また制御可能性の行動意図と信号無視行動への抑制効果の高さから、行動意図を発生させる、信号無視行動をおこなうか否かという判断は、「信号無視に対する態度」、「主観的規範」、「自己効力感」のどの潜在変数よりも深い要因といえる。

5 結論

最後に本研究で明らかになったことについてまとめ、課題と今後について述べる。

本研究では歩行者が信号無視をする要因を外的・内的要因の二側面を踏まえた計画的行動理論からの検討から、対象行動である信号無視行動が信号無視行動に対する態度、主観的規範、自己効力感、制御可能性、行動意図の潜在変数と何らかの相関があるとし、信号無視に対する態度や主観的規範、自己効力感、制御可能性が高いほど、もしくは行動意図は低くなり対象行動を発生させないものと仮定した。Google フォームにて調査をおこない 157

名の方に協力を頂き、質問で得られた結果を SPSS でまとめたのち、SPSS Amos にてパス図を作成した。記述統計と共分散構造分析から、主観的規範と自己効力感、制御可能性が高いと行動意図を抑制し対象行動を抑制する効果を得られることが分かった。そして、自己効力感と制御可能性は計画的行動理論の因果モデルから、信号無視行動に直接作用しており自己効力感が高いと信号無視行動を促進させ、制御可能性が高いと信号無視行動を抑制していることが分かった。

本研究での課題は 2 つ挙げられる。1 つは質問項目の不充分性である。行動意図の項目では「車がないとき」という限定を設けたことで想定していた結果とは異なってしまった。また、計画的行動理論に基づいた仮定した因果モデルと結果のモデルはおおよそ適合し、計画的行動理論は説明理論として妥当とみなしたが、さらなる質問項目の精査をおこなって、より計画的行動理論のモデルとしてすべてが適合される検討を必要とするといえる。

2 つは欠損値の多数発生によるデータの不充分性である。本研究では計 157 名の方に協力していただいたが、最終的に 143 名の方々のデータで研究を進めることとなった。信号無視行動の説明理論として妥当ではあるが、量的調査としてはデータの総量が非常に少ない方であるといえる。Google フォームで回答を求めたが、回答の集計がインターネット上でおこなわれているため、回答の呼びかけをおこなっても筆者が目の前で回答を求める以外では確実に回答していただけるとは限らない。調査方法においてもオンライン上のみ限定するのではなく、質問紙の作成をおこなうことでより確実に回答を得られることができるといえる。

信号無視行動をおこなう規定因として 4 つの潜在変数と行動意図の関係性が明示されたことにより、信号無視行動は無意識的におこなっているのではなく自己の信号無視に対する態度、主観的規範、状況に応じた行動の容易さ、自己をコントロールできるかで意図を決定している。制御可能性や主観的規範に含まれる外的要因である車や横断歩道を含む質問項目の平均が特に高いことから、車や横断歩道の存在が信号無視行動をおこなう、おこなわないという判断の基準になっていることも明らかとなった。

信号無視は一步間違えれば命をおとす行動だ。信号無視行動が計画的行動理論で説明された以上、私たち自身で対策を講じることはもちろん、啓発ポスターなどの視覚的情報によっても多少は意識改革になるだろう。また「車」関連の質問から、危険なものであると判断できているのは明確であるから、歩行者としてだけでなく信号を横断するすべての人々に信号無視をしない意識を持っていただくことが重要であるが、個人レベルで要求する以外により信号無視を決定づける態度、主観的規範、自己効力感、制御可能性を高める方法を今後の研究で模索されることを期待し、本研究がそれらの研究の一参考になることを願う。

謝辞

最後になりますが、本研究を進めるにあたってご指導して下さった立木茂雄先生、TA の藤本慎也さん、川見文紀さん、そしてアンケート調査に協力して下さったすべての方々に感謝の言葉を述べさせていただきます。ご協力いただきありがとうございます。

《参考文献》

- Ajzen, I. 2002. 「Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior」『Journal of Applied Social Psychology』 32: 665-683.
- アクサダイレクト, 2020, 「四輪車と歩行者の事故時の過失割合」, (2020年1月22日取得, <https://www.axa-direct.co.jp/auto/guide/responsibility/walker/#anchor-walker-case1>).
- 荒井崇史, 菱木智愛, 2019, 「犯罪予防行動の規定因—計画的行動理論の観点からの検討—」, 『心理学研究』 90(3): 263-273.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. 1975. 「Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research」 Reading, MA: Addison-Wesley.
- Jane, Jacobs, 1961, THE DEATH AND LIFE OF GREAT AMERICAN CITIES. (山形浩生訳, 2010, 『アメリカ大都市の死と生』 鹿島出版会.)
- 警察庁交通局, 2018, 「平成 29 年における交通死亡事故の特徴等について」, (2020年1月22日得, <https://www.npa.go.jp/toukei/koutuu48/H29siboubunnseki.pdf>).
- 警視庁, 2019, 「歩行者の交通人身事故発生状況」, (2020年1月22日取得, https://www.keishicho.metro.tokyo.jp/about_mpd/jokyo_tokei/tokei_jokyo/vta.files/walker.pdf).
- 北折充隆, 吉田俊和, 2004, 「歩行者の信号無視行動に関する観察的検討：急ぎ要因と慣れ要因の影響について An observational study of the illegal crossing behavior of pedestrians : Focusing on the effects of hurrying and habit」, 『社会心理学研究』 19(3): 234-240.
- 小菅英恵, 西田泰, 2018, 「住民のリスク認知構造の分析と地域における交通安全教育の検討」, 『交通心理学研究』 34(1): 1-12.
- 松川 杏寧, 鷹家光吾, 立木茂雄, 2009, 「地域の安全性から探索する CPTED とソーシャル・キャピタルにおける防犯指標に関する研究：京都市内共同住宅地でのケーススタディ Research on Crime Prevention Index in CPTED and Social Capital that Searches from Community Safety : Case study in Kyoto City Condominium」, 『地域安全学会論文集』 (11): 115-125.
- 松永勝也, 2002, 『交通事故防止の人間科学』 ナカニシヤ出版.
- 大友章司, 広瀬幸雄, 大沼進, 杉浦淳吉, 依藤佳世, 加藤博和, 2004, 「環境に配慮した交通手段選択行動の規定因に関する研究—パーク・アンド・ライドの促進に向けた社会心理学的アプローチ—」, 『土木学会論文集』 772(IV-65): 203-213.
- 小塩真司, 2018, 『SPSS と Amos による心理・調査データ解析 [第3版]』 東京図書株式会社.
- Rhodes, R. E., & Courneya, K. S. 2003. 「Investigating multiple components of attitude, subjective norm, and perceived control: An examination of the theory of planned behaviour in the exercise domain」『British Journal of Social psychology』 42: 129-146.
- 須藤康介, 古市憲寿, 本田由紀, 2018, 『新版 文系でもわかる統計分析』 朝日新聞出版.
- 牛木隆匡, 鹿田成則, 小根山裕之, 石倉智樹, 2012, 「歩行者用信号の赤残り時間表示に着目した歩行者のフライング横断に関する研究」, 『土木計画学研究』 (46) :226.

- 丑越勝也, 森本章倫, 古池弘隆, 2007, 「ドライバーの交通取締まりへの関心と危険意識に関する研究」, 『土木計画学研究・論文集』(24): 819-824.
- 八木善彦, 2016, 「横断歩道の距離が歩行者の信号無視行動に与える影響 The Effect of Crosswalk Width on Illegal Crossing of Pedestrians」, 『立正大学心理学研究年報 The journal of psychology Rissho University 』(7): 37-40.
- 横関俊也, 森健二, 矢野伸裕, 2018, 「青点減表示時間が残留歩行者の発生に与える影響 The Influence of The Pedestrian Flash Time on Remaining Pedestrian Rate」, 『交通工学』53(1), 巻末 1-9.