

自転車交通に関する 交通安全意識に関する一考察

宮崎 耕輔¹・大江 賢太²・三國 千秋³・三國 成子⁴

¹正会員 香川高等専門学校 建設環境工学科 (〒761-8058 香川県高松市勅使町355)

E-mail: miyazaki@t.kagawa-nct.ac.jp

²学生会員 香川高等専門学校 建設環境工学科 (〒761-8058 香川県高松市勅使町355)

E-mail: gpbj289@yahoo.co.jp

³非会員 北陸大学教育能力開発センター (石川県金沢市太陽ガ丘1-1)

⁴非会員 NGO地球の友・金沢 (石川県金沢市湖陽2丁目64)

香川県は、温暖な気候で、晴天が多く、また地形も平坦であるため、自転車利用が多い地域である。しかしながら、平成21年次の香川県では、人口1万人あたりの自転車事故発生件数が5年連続で全国ワースト1位となるなど、地域課題として、自転車交通安全対策が叫ばれている。

そこで、本研究では、旧高松工業高等専門学校（現在、「香川高等専門学校」と組織改正している）の学生を対象とした「自転車交通に関する意識調査と交通安全テスト」の結果を用いて、自転車交通に関する交通安全意識と交通安全行動に関する因果関係の分析を行った。その結果、普通自動二輪の免許取得者は「違法行為」に対する知識を有していることがわかり、自転車交通安全テストの結果も良かった。一方、「交通安全意識」が「交通安全行動」と密接に関係しているが、違法行為に対する知識が豊富だからといっても、交通安全行動をしているとは限らないという結果となった。

今後の課題としては、交通安全行動を行っている人がどのような人であるかについての知見を得ることが挙げられる。

Key Words : *traffic safety education, bicycles, traffic safety awareness*

1. はじめに

高校生の主要な通学手段として、自転車交通が位置づけられており、高等専門学校においても、主要な通学手段となっている。最近では、地球環境問題に対する意識の高まりを踏まえ、自転車交通が見直されてきており、自転車利用者数が増加している。また、自転車は道路交通法において車両として位置づけられているにもかかわらず、運転免許証が不要な車両として、非常に手軽に利用されている。その手軽さゆえに、徒歩と変わらない感覚で自転車を利用している利用者が少なくなく、歩道が無秩序に走行するなど、自転車交通安全ルールを守らない利用者が多々見受けられる。平成21年の自転車事故の発生状況は、全交通事故発生件数の約2割を占め、年々その割合が増加している¹⁾。また、本研究が対象とする香川県においても、平成21年時点で人口1万人あたりの自転車事故発生件数が5年連続全国ワースト1位となっており、事故のおよそ3分の2が自転車側に違反があるといった状況である²⁾。

自転車交通事故を減少させるための施策の一つとして、自転車交通安全教育が有効であると考えられる。わが国における自転車交通安全教育は、年齢に

応じて実施されることになっているが、実際に実施されるのは小学生までであり、成人・高齢者を含め、中学生以降の年代にはほとんど教育が行われていない状況である³⁾。また、中村ら⁴⁾は、自転車交通安全教育の効果として、海外の事例から、教室での授業や模擬道路を用いた校庭等での実習よりも、実際の道路上での訓練が、交通安全教育の手法としては効果的であるということや、教室内での教育でも、教育手法と対象年齢、内容の組合せが適切であり、特に視聴覚教材を適切に用いた場合は教育効果があると整理している。その上で、教育方法とその持続可能性について、小学生を対象に3種類の方法を用いて交通安全教育を実施し、実施直後と1ヶ月後の教育効果について、比較分析を行っている。この結果から、ビデオを用いたクラスの教育効果をもっとも良かったが、1ヶ月後には、どの方法も授業直前の水準に低下しており、教育効果を持続させるためには、より重点的にこれらの教材を扱う必要があると結論づけている。以上より、自転車交通安全教育は自転車に関する交通事故を減少させる一つの施策であると考えられるが、自転車は運転免許を必要としないことから、自転車利用者に対する交通安全教

育を実施する機会がほとんどない。

以上を踏まえ、本研究では自転車交通安全教育のあり方に資することを旨とし、15歳～20歳までの旧高松工業高等専門学校（以下、「高専」と記す。）の学生に対して行った自転車交通に対する意識と自転車交通行動についてのアンケート調査結果、および自転車交通安全テストの結果を用いて、自転車交通に関する交通安全意識と交通安全行動の関係性について明らかにすることを目的とする。

2. アンケート調査の概要

本研究の目的は、自転車交通に関する交通安全意識と交通安全行動に関する関係性について把握することである。そのため、本研究では、平成21年1月に高専の1年生から5年生の385人の学生を対象にアンケート調査を実施した。今回調査対象とした高専の学生は、15歳から20歳までであることから、一般的にはもっとも自転車を利用する年齢層となっている。また、高専では、第2学年の10月からは、ある一定の基準を満たせばバイクによる通学も可能である。さらに、普通自動車の免許を取得できる年齢になれば、普通自動車の運転免許を取得できる環境にあるため、運転免許の保有状況についても異なっている。以上、さまざまな観点から自転車交通に関する交通安全意識と交通安全行動の関係性を分析するには、高専の学生を対象としたアンケート調査結果を分析する意義があるといえよう。

また、本研究では、自転車交通に関する意識や行動に関するアンケート調査の他に、交通安全テストを実施している。これは、デンマークにおいて小学校や交通安全運動などを行う団体などが利用するものであり、小学校では5、6年生の児童を対象に、また、交通安全運動などを行う団体や警察などは、小学校低学年の児童のためのコースで利用されているものである。本研究で用いる自転車交通安全テストは、デンマークにおけるテストをもとに日本の状況に対応させて、作成しなおしたものである。実際の問題の例を図1に示す。なお、本研究では、自転車を利用している際に図1を含め表1のようなさまざまな状況下に遭遇した場合、どのように対応するかについてたずねた問題を10問準備した。なお、主なアンケート調査の項目については、表2に示した。

さて、アンケート調査の配布回収状況は表3のとおりである。385票配布し、回収は263票であるため、有効回収率は68.3%となった。

3. アンケート調査結果の概要

(1) 交通実態

アンケート結果からみられる交通実態を整理するとつぎのようになる。図2には学年別にみた通学時の交通手段、図3には学年別にみた通学時以外の普段よく利用する交通手段を示している。高専は公共交通が不便な地域に位置しているため、公共交通利用者が極めて少ない傾向にある。また、バイク通学は2年生後期（10月）から認められている。ただし、



B1(答えは1つ)

交差点を銀色の車は左折しています。あなたは直進したい、どうしますか？

- 1□ゆっくり走り、銀色の車が左折したら、進む。
- 2□後ろを見て、車が来なかったら、銀色の車を追い越す。
- 3□黄色の車のドライバーが私に気づいて、止まってくれることが確認できたら、まっすぐ行く。
- 4□銀色の車が左折し、黄色の車も直進し終えて、交差点の安全を確認してから進む。

図1 本研究で用いた自転車交通安全テストの例

表1 自転車交通安全テストの内容

Q2	歩道上まで前方の自動車が滞留している場合の通行方法。
Q3	歩道を通行している際に、駐車場から自動車が出てきた場合の対応。
Q4	歩道を通行している際に、細街路から自動車が出てきて、さらに続いて自動車が出てこようとしている場合の対応。
Q5	本線道路を通行中、横断歩道のある細街路にさしかかった際、進行方向が青信号の場合の通行方法。
Q6	右側に路側帯のある一方通行路の通行方法
Q7	本線道路を通行中、前方にバスがバス停に停車した場合の通行方法
Q8	前方の交差点で大型車が左折しようとしている場合の通行方法
Q9	交差点部を通行しようとしている際に、やや前方にいる大型車が左折しようとしている場合の交差点の通行方法
Q10	赤信号時のT字路の通行方法

表2 アンケートの主な質問項目

個人属性	性別、学年、住所、取得運転免許
交通実態	登下校時の交通手段ならびに時間、普段よく利用している交通手段、自転車利用頻度、自転車の主な利用目的 など
違法行為実施の に対する意識	二人乗り、夜間時ライト不点灯、並列走行、携帯電話、信号無視、ヘッドホン、ベル、傘差し
自転車利用に対する意識	自転車に乗るのが好きか、自分の運転は安全か、交通ルールを知っているか、交通ルールを守っているか

表3 アンケート調査の配布回収状況

学年	配布枚数	回収枚数	有効回収率
1年生	81	77	95.1%
2年生	81	66	81.5%
3年生	81	38	46.9%
4年生	69	51	73.9%
5年生	73	31	42.5%
計	385	263	68.3%

通学距離5km以上（2, 3年生については7km以上）の学生しか認められていない。そのため、図2では2年生以降でバイク通学がみられる。また、バイク通学に変更する学生は、自転車や公共交通からの転換であることが伺える。

さて、高専では、校内の駐輪場の容量制約等の理由から通学交通には様々な制約を設けている。しかし、通学以外ではそのような制約はない。そこで、普段よく利用する交通手段をみると（図3）、低学年ほど自転車利用が多く、次第に自転車の割合が少なくなり、高学年になるほど自動車利用が多くなっている。一方で、バス利用はほとんどないという状況である。

なお、鉄道利用者の割合が10%程度あるのは、高松市内には、比較的サービスレベルの高い鉄道（ことでん）が整備されていることによるものと考えられる。

また、図4に学年別免許取得状況を示した。ここで、MTとは普通自動車免許、ATとはAT限定普通自動車免許、原付とは原動機付き自転車免許を指す。また、普通自動二輪は小型限定である。なお、本研究では、MT、AT、普通自動二輪、原付の順により上位の免許で整理した。たとえば、MT免許と普通自動二輪を取得している人は、MTにて計上しており、普通自動二輪には計上していない。以下、このカテゴリーにより分析を行った。なお、MTに計上されている学生で普通自動二輪を持っている学生は5年生で5人、4年生で5人となっており、ATに計上されている学生で普通自動二輪を持っている学生はゼロであった。以上より、普通自動二輪を持っている学生はMT免許を取得する傾向が強く、また高学年になるにしたがって、MT免許取得者が多くなる傾向にあるといえる。

(2) 自転車利用に対する意識

以下では、アンケートによる自転車に関する意識について整理する。まず、自転車に乗るのが好きかどうかについては、「好き」が11.6%、「やや好き」が27.4%、「どちらともいえない」が45.6%と、およそ半数がどちらでもないと感じている中で、これを除くと「好き」だと感じている学生の割合（39.0%）がやや高い傾向を示した。また、自分の自転車の運転が安全か危険かについては、「安全」が18.1%、「やや安全」が33.3%、「どちらともいえない」が33.3%となっており、「安全」と「やや安全」をあわせると51.4%となり、どちらかという自分の運転が安全であると感じている学生が多い傾向を示した。自転車ルールについて知っているかについては、「知っている」が20.2%、「なんとなく知っている」が51.1%と、自転車ルールについては、認識していると思っている学生が大半を占めた。自転車ルールを守っているかについては、「守っている」が6.9%、「やや守っている」が37.5%、「どちらともいえない」が30.7%となり、自転車ルールを守っていると思っている学生が半数を占めた。また、

雨の日については、「傘差し運転をする」が54.3%、「傘以外の雨具着用」が19.0%となっており、傘差し運転が非常に多かった。また、あなたにとって自転車とはどのような道具かということについては、「移動のための道具」が90.8%を占めた。

(3) 自転車交通安全に対する意識と実施状況

以下では、アンケートによる自転車交通安全に対する意識と実施状況について整理する。

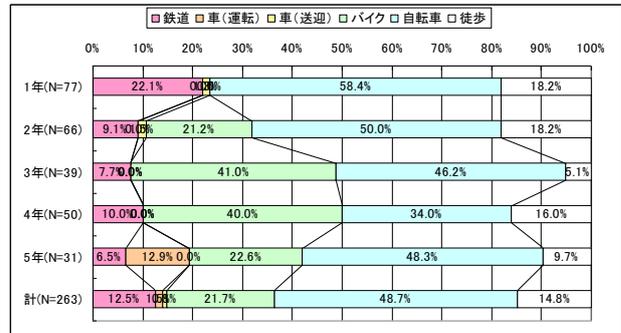


図2 学年別通学手段（代表手段）

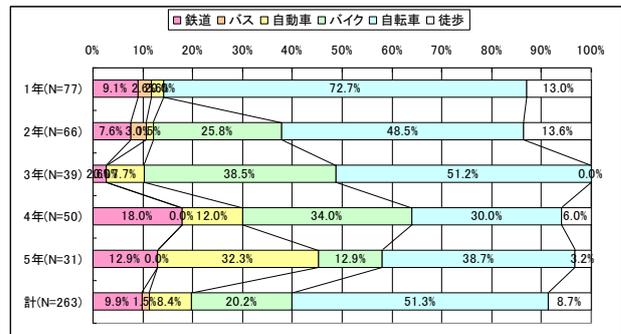


図3 学年別普段よく利用する手段（代表手段）

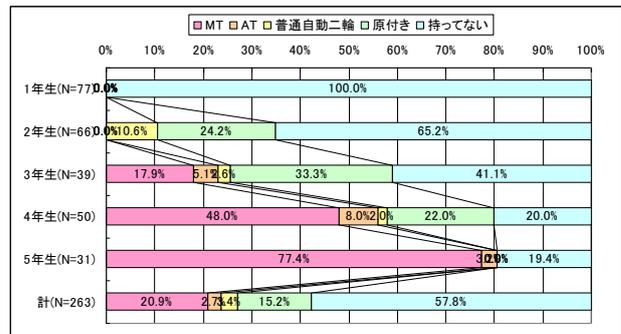


図4 学年別運転免許取得状況

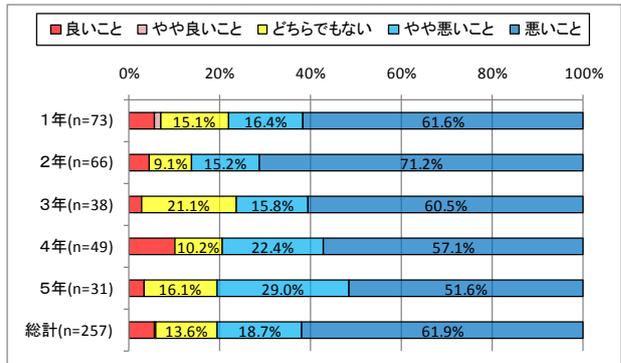


図5 学年別にみたベルを鳴らしながら走行することに対する意識

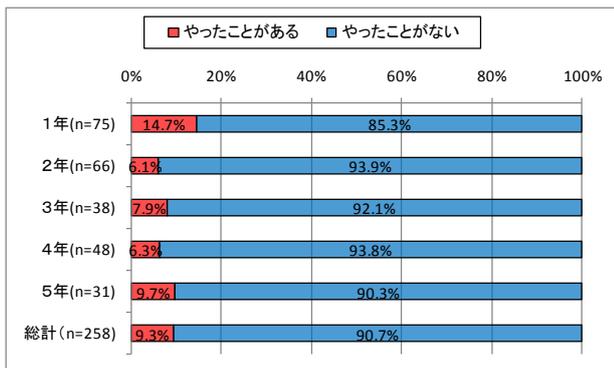


図6 学年別にみたベルを鳴らしながら走行した経験の有無

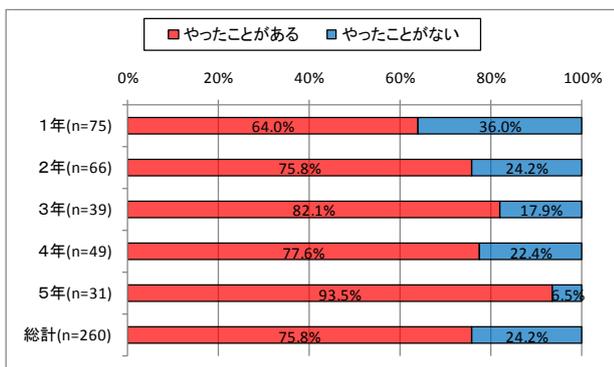


図7 学年別みた二人乗り走行の経験の有無

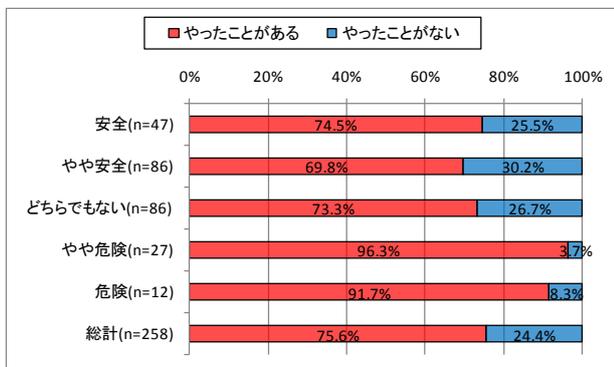


図8 自転車の運転に対する自己評価と二人乗り走行の経験の有無

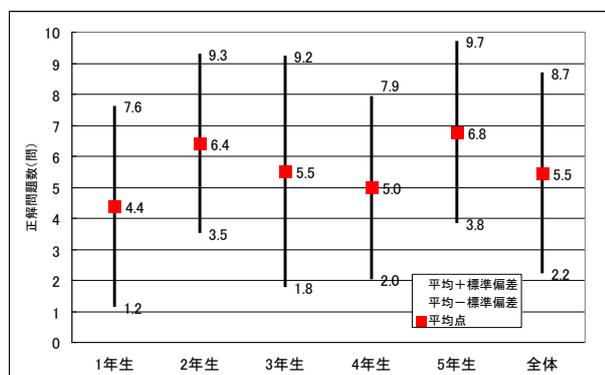


図9 学年別自転車交通安全テストの結果

「二人乗り」や「夜間時にライトを点灯させない」といった自転車交通安全上危険な行為について、これまでやったことがあるか、その行為は良いことか、という設問に対する回答結果を整理した。その結果、「ベルをならしながら走行する」という行為についてのみ、すべての学年において9割の学生が行ったことはないと回答しており、悪いことであるという認識を持っている学生が多いということがわかった(図5, 図6)。しかし、これ以外の行為、「二人乗り」「夜間時にライトを不点灯」「併走走行」「携帯電話を使用しながらの運転」「信号無視」「ヘッドフォンステレオで音楽を聴きながらの走行」「傘差し運転」については、同様の傾向を示しており、高学年になるにしたがって、「やったことがある」という割合が高まった。そして、自分の運転が危険だと感じている人ほど「やったことがある」という傾向を示した。図7および図8は例として、どちらも二人乗りに対する回答結果を整理したものである。さらに、二人乗りに対して、自分の運転が危険であると思っている学生とそうは思わない学生とにおいて、「やったことがある」という割合について、母比率の検定を行ったところ、その差は危険率1%以下の確率で有意であった(図8)。

(4) 自転車交通安全テストの結果

つぎに自転車交通安全テストで得られた結果を以下に記す。

図9, 図10, 図11には、自転車交通安全テストの結果を平均値と標準偏差で示した。図9に学年別、図10は通学手段別、図11は普段よく利用する交通手段別である。それぞれの水準間の母分散はすべて等しいとみなすことができなかつたため、クラスカル・ウォリス検定を行った。その結果、学年別についてのみ、学年間において危険率5%以下の確率で有意な差が認められた。さて図9より、1年生の成績が悪いことがわかる。これは、1年生の運転免許取得率が0%であることが影響していると考えられる。一方、統計的な検定では有意な差が認められなかつたが、普段よく利用する交通手段別には、バイクの結果が他の結果に比べて良い傾向にあることがわかる。

つぎに8問以上正解した人数の割合を示した。図12は普段よく利用する交通手段別、図13は取得している運転免許の種類別である。この結果から、以下のことがわかる。まず、図12より、バイクの結果が最も良く(47.2%)、ついで自動車(40.9%)、鉄道(30.8%)、自転車(30.4%)という結果になった。すなわち、運転免許を取得しなければならない交通手段が上位となっている。つぎに、図13より、普通自動二輪の免許を持っている人が66.7%と最も高く、ついで、MT(43.6%)、AT(42.9%)、原付(40.0%)、持っていない(27.0%)となった。以上より、普通自動二輪の結果が突出して良く、運転免許を持っていない人が最も悪かつた。

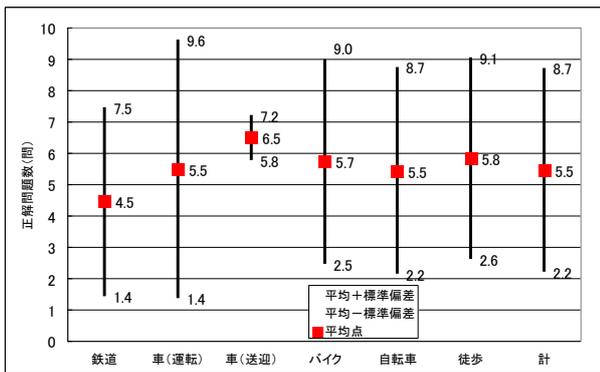


図10 通学交通手段別にみた自転車交通安全テストの結果

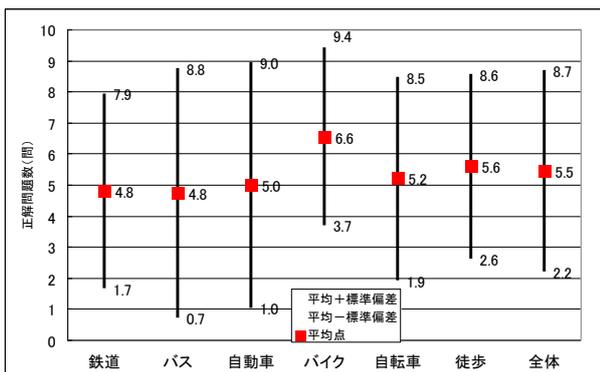


図11 普段よく利用する交通手段別にみた自転車交通安全テストの結果

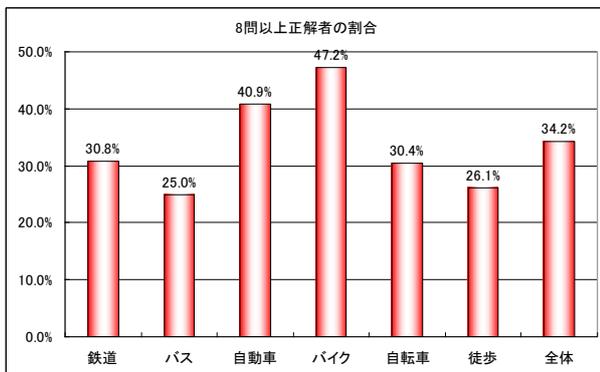


図12 普段よく利用する手段別にみた8問以上正解者数の割合

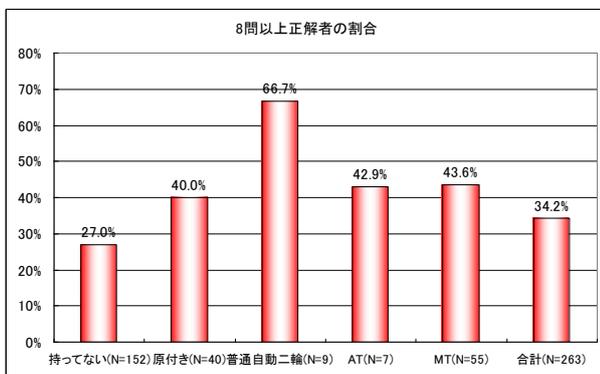


図13 取得している運転免許の種類別にみた8問以上正解者数の割合

(5) 考察

自転車交通安全テストの結果の理由を考察すると、以下のように考えることができる。今回の自転車交通安全テストは、さまざまな状況下において、どのように対応するかという設問であったため、日頃、自転車等を利用する際に、どのようなことを意識しているかを確認するテストであるとも考えられる。

そして、実際に起こりうる状況を設定しているため、自転車のみならず、日頃利用する交通手段の立場から直面してきた状況への対応経験から培われた行動であるとも考えられる。そのため、普段よく利用する交通手段での行動特性が現れているとも考えられる。さらに、テストの質問内容は、運転免許を取得する際に自動車教習所で修得する知識であった。

以上より、運転免許を必要とする交通手段を普段よく利用している学生の成績が良かったという結果が得られたと考えられる。さらに、原付バイクではなく普通自動二輪の成績が良かったことから、比較的手軽に運転免許の取得が可能な原付バイクよりも、自動車教習所に通う必要があり、車両税も高額な普通自動二輪の免許を取得する学生の方が、バイクに対する意識が高く、「車両」を運転しているという意識の醸成に寄与していると考えられる。

4. 自転車交通安全意識と行動の関係性

自転車交通に関する交通安全意識と交通安全行動との間には様々な要因が影響していると考えられる。

そのため、アンケート調査の回答結果をもとにして、潜在変数を導入することにより、多数の変数間の因果関係を同時に分析することが可能な共分散構造分析を行い、自転車交通安全に関する意識構造を調べた。特に違法行為に対する意識と交通安全意識ならびに交通安全行動に着目した。そこで、これらを説明する潜在変数を導入して、モデルを構築することとし、表4に示す説明変数を用いることとした。

(1) 潜在変数の仮定

潜在変数を仮定するにあたり、観測変数に関連する質問への回答結果に因子分析を適用した。その結果を参考にして以下の4つの潜在変数を仮定した。

- ① 運転免許の取得状況
- ② 交通安全に対する意識
- ③ 違法行為に対する意識
- ④ 違法行為の実施状況

(2) 自転車交通に関する意識構造

自転車交通に関する意識構造の関係性を示したものが図14である。また、それぞれのパス係数を示したものが表5である。適合度指標であるCFIが一般的に満足といわれる0.9に若干満たなかったが、危険率5%以下の確率で有意となるパス係数が多く存在していることから、まずまずの適合性を示しているモデルであると判断できる。さらに今回は変数間の因果関係を把握することが目的であることから、このモデルを使って分析を行うことに対して問題がない

表4 説明変数

潜在変数	観測変数	項目
免許	運転免許(普通自動車)ダミー	もっていないは0、免許を持っていたら1とする
	運転免許(自動車)ダミー	もっていないは0、免許を持っていたら2とする
違法行為実施の有無	二人乗りダミー	したことがあるなら0、しなくてはならぬ1とする
	ライトダミー	したことがあるなら0、しなくてはならぬ1とする
	並列走行ダミー	したことがあるなら0、しなくてはならぬ1とする
	携帯電話ダミー	したことがあるなら0、しなくてはならぬ1とする
	信号無視ダミー	したことがあるなら0、しなくてはならぬ1とする
	ヘッドホンダミー	したことがあるなら0、しなくてはならぬ1とする
	傘差しダミー	したことがあるなら0、しなくてはならぬ1とする
	ベルダミー	したことがあるなら0、しなくてはならぬ1とする
違法行為に対する意識	二人乗りダミー	良いこと、やや良いこと、どちらでもないなら0、悪いこと、やや悪いことなら1とする
	ライトダミー	良いこと、やや良いこと、どちらでもないなら0、悪いこと、やや悪いことなら1とする
	並列走行ダミー	良いこと、やや良いこと、どちらでもないなら0、悪いこと、やや悪いことなら1とする
	携帯電話ダミー	良いこと、やや良いこと、どちらでもないなら0、悪いこと、やや悪いことなら1とする
	信号無視ダミー	良いこと、やや良いこと、どちらでもないなら0、悪いこと、やや悪いことなら1とする
	ヘッドホンダミー	良いこと、やや良いこと、どちらでもないなら0、悪いこと、やや悪いことなら1とする
	ベルダミー	良いこと、やや良いこと、どちらでもないなら0、悪いこと、やや悪いことなら1とする
	傘差しダミー	良いこと、やや良いこと、どちらでもないなら0、悪いこと、やや悪いことなら1とする
交通安全意識	安全ダミー	自分の運転を安全、やや安全だと思っていたら1、どちらでもない、やや危険、危険なら0とする
	ルール知ダミー	ルールを知っている、何となく知っているなら1、どちらとも言えない、あまり知らない、知らないなら0とする
	ルール守ダミー	ルールを守っている、やや守っているなら1、どちらとも言えない、やや守っていない、守っていないなら0とする
採点	採点結果	テストの点数をそのまま反映する

表5 パス係数推定結果

			標準化係数	t値	
違法行為に対する意識	<---	交通安全意識	0.231	2.466	*
違法行為に対する意識	<---	運転免許	0.247	0.571	-
違法行為実施の有無	<---	交通安全意識	0.373	3.19	**
違法行為実施の有無	<---	違法行為に対する意識	0.114	1.447	-
安全	<---	交通安全意識	0.393		-
ルール	<---	交通安全意識	0.586	4.468	**
ルール守	<---	交通安全意識	0.723	4.309	**
傘差し	<---	違法行為実施の有無	0.58		-
ヘッドホン	<---	違法行為実施の有無	0.493	6.09	**
信号無視	<---	違法行為実施の有無	0.613	7.092	**
携帯電話	<---	違法行為実施の有無	0.613	7.09	**
並列走行	<---	違法行為実施の有無	0.618	7.132	**
ライト	<---	違法行為実施の有無	0.415	5.322	**
二人乗り	<---	違法行為実施の有無	0.575	6.801	**
二人乗り	<---	違法行為に対する意識	0.664		-
ライト	<---	違法行為に対する意識	0.682	9.334	**
並列走行	<---	違法行為に対する意識	0.689	9.415	**
携帯電話	<---	違法行為に対する意識	0.736	9.931	**
信号無視	<---	違法行為に対する意識	0.609	8.478	**
ヘッドホン	<---	違法行為に対する意識	0.606	8.444	**
傘差し	<---	違法行為に対する意識	0.635	8.784	**
採点	<---	違法行為実施の有無	0.144	1.875	-
採点	<---	違法行為に対する意識	0.381	5.414	**
自動二輪	<---	運転免許	0.689		-
自動車	<---	運転免許	-0.154	-0.573	-
ベル	<---	違法行為実施の有無	0.224	3.076	**
ベル	<---	違法行為に対する意識	0.511	7.249	**
採点	<---	交通安全意識	0.039	0.474	-

**危険率1%以下の確率で有意、*危険率5%以下の確率で有意

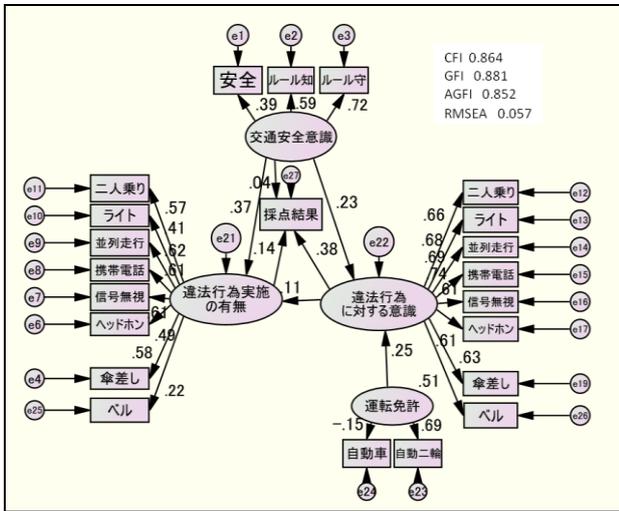


図14 自転車交通に関する意識構造パス図

と判断とした。以下では、このモデルを用いて、自転車交通に関する意識構造について分析を行う。

本研究で設定した4つの潜在変数に着目し、統計的に有意な結果が得られたパス係数は、以下のとおりである(表5の黄色の部分)。

まず、「違法行為に対する意識」から「採点結果」については正の相関があり、危険率1%以下の確率で有意であるとの結果となった。これは、違法行為に対する意識がある人は、自転車交通安全テストの結果が良かったということを示す。つまり、自転

車交通安全テストは、運転免許を取得する際に自動車教習所で修得する知識を要することから、違法行為に対する知識を有している人ほどテストの結果が良かったと考えられる。

つぎに、「交通安全意識」から「違法行為実施の有無」については正の相関があり、危険率1%以下の確率で有意であるとの結果となった。これは、交通安全意識がある人、すなわち自分の運転が安全であると思っていたり、交通安全ルールを知っていたり、交通安全ルールを守っているという人は、違法行為を行わないということを示す。

つぎに、「交通安全意識」から「違法行為に対する意識」については正の相関があり、危険率5%以下の確率で有意であるとの結果となった。これは、交通安全意識がある人は、違法行為に対する意識があるということを示す。

以上を整理すると、交通安全意識がある人は、違法行為についての意識があり、自転車交通安全テストの結果が良いということがいえる。そして、交通安全意識がある人は、違法行為を行わないという傾向にあることがいえる。ここで、違法行為は交通安全上危険な行為であることから交通安全意識のある人は違法行為、すなわち危険な行為に対する意識を持っていると同時に、行わないといえる。

以上より、自転車交通安全テストの結果が良いといっても違法行為を行わないとはいえないということになり、自転車交通安全テストと交通安全行動との間には関係性が見られないということがわかる。

そのため、交通安全行動に寄与するのは、交通安全意識を高めることが重要であるということが示唆される。

5. 結論

本研究では高専の学生に対する自転車交通に対する意識と自転車交通行動についてのアンケート調査結果ならびに自転車交通安全テストの結果を用いて、自転車交通に関する交通安全意識と交通安全行動に関する関係性を明らかにすることを目的として、共分散構造分析を用いて、意識構造を明らかにした。

その結果、自分の運転が安全であるという認識をしている人ほど違法行為をしないという傾向があることがわかった。

また、取得している運転免許の種類によって、自転車交通安全テストの結果に違いが見られた。特に、小型自動二輪の免許を取得している人ほど、自転車交通安全テストの結果が良いという結果となった。さらに、共分散構造分析の結果、交通安全意識がある人は、違法行為に対する意識があり、自転車交通安全テストの結果が良いという結果となった。そして、交通安全意識がある人は、違法行為を行わないという傾向にあるという結果となった。しかしながら、交通安全テストの結果と違法行為の実施との間には関係性が見られなかった。

以上より、自転車事故を防ぐ方法として、危険な行為である違法行為を行わないようにさせるには、自転車交通安全意識を高めることが重要であるという結論を導いた。

さて、金井ら⁵⁾によると、実技形式の交通安全教育がより記憶に残りやすくなるとされており、また今回の交通安全テストの結果では、教習所に通い実技教習を経て運転免許を取得する自動車、普通自動二輪の免許取得者の採点結果が高いことから、実技形式の交通安全教育は有効だと考えられる。しかしながら、違法行為に対する知識を有していれば、自転車交通安全テストの結果が良く、違法行為に対する知識があっても、違法行為を行わないとは限らないという結果となったことから、本研究で提案した自転車交通安全テストは、高専の学生にとっては、交通安全行動につながるとはいえないことが明らかとなった。一方で、デンマークでは、このテストが小学生等を実施されていることを踏まえると、低年齢層に対してテストを実施することが効果があるのではないかと考えられる。

さて、本研究では自転車の交通安全意識を醸成させることが交通安全行動につながっているという結論を見いだしたが、実際にどのような方法によって自転車交通安全意識を醸成させることができるかについては、明らかにすることができなかった。この点を今後の課題としたい。そのためには、交通安全行動を行っている人について、より詳細な調査分析を行う必要があると考えられる。

謝辞：本研究で用いた調査は、旧高松工業高等専門学校建設環境工学科の授業（創成工学）の一環として実施し、西村彩さんの協力をいただいた。ここに記して謝意を表す。

参考文献

- 1) 警察庁：平成22年版 警察白書
- 2) 四国新聞掲載記事
<http://www.shikoku-np.co.jp/feature/tuiseki/518/>
(2010年7月11日)
- 3) 松村暢彦, 伊藤大介, 新田保次：「自転車ヒヤリ地図」による態度・交通行動変容効果の実証的研究, 土木計画学研究・講演集, Vol. 29, p. 205 (CD-ROM), 2004.
- 4) 中村敦, 大森宣暁, 原田昇：小学生を対象とした自転車交通安全教育とその効果に関する研究, 日本都市計画学会, No. 41-3, pp. 583-588, 2006.
- 5) 金井昌信, 青島縮次郎, 皆川雅之：自転車通学マナー改善のための交通安全教育の在り方に関する実証的研究, 第23回交通工学研究発表会論文報告集, pp33 - 36, 2003.