

自転車教育

中西 盟*

普及の広がる自転車の利用環境を改善する上で交通事故防止は大きな課題である。特に自転車事故関与率の高い中高生や自転車乗用中の死者数が多い高齢利用者への効果的な交通教育が必要である。交通教育参加の機会を増やし、事故防止のための知識やスキルの習得に加え、シミュレーターなどを活用して自身の日ごろの走りに対する理解を深め、自らの安全は自らが守るという積極安全意識の醸成に役立つ教育の普及が望まれる。

Education for Cyclists

Makoto NAKANISHI*

As bicycles become increasingly popular, the prevention of traffic accidents is becoming a major issue in our efforts to improve bicycle riding environments. In particular, effective traffic education is needed for teenage cyclists who account for a large percentage of bicycle accidents, and senior cyclists who account for a large percentage of cyclist fatalities. There is a need for a greater number of opportunities for cyclists to take part in traffic education programs that impart knowledge and skills needed for accident prevention, as well as a need to popularize education programs that incorporate simulators and other facilities to help develop more in-depth awareness among cyclists of their day-to-day riding habits. These programs should be designed to instill an active awareness of safety, in which cyclists are ultimately responsible for their own well-being.

1. はじめに

自転車は道路交通法上、車両に区分されながら、運転免許も不要で、経済的にも比較的容易に入手できることから、手軽で便利な移動手段として子どもからお年寄りまで多くの人々に利用されている。自転車利用の目的は通勤、買い物といった日常的なもの、サイクリングのようなレジャー的要素を持ったものの他、近年はスポーツとしての関心も高く目的が多様化している¹⁾。その利用の背景には個人の健康増進や環境保全への意識の高まりもあり、政府もまた持続可能な都市内交通体系の実現のため自転車

利用促進に向けた政策を推進している²⁾。

その結果、日本国内における自転車保有台数は2013年に約7,200万台となり³⁾、これは同年の自動車保有台数(二輪車の保有台数を除く)約7,600万台に匹敵する数字となっている。代表交通手段分担率を見ると自転車の分担率は13%であり、自転車先進国の欧米諸国として比較しても高い水準にある。性別や年齢別の自転車利用状況を見ると、男性では5～19歳の利用が多く、この年齢層では23%を占める。女性においては各年代で10～20%程度利用されている。移動距離帯別に見ると自転車は5km未満の移動分担率が20%で、中高生の通学や主婦層の買い物等の日常生活において重要な移動手段として使用されている⁴⁾。

このように広く利用されている自転車であるが、普及に伴い、さまざまな問題が顕在化している。内閣府が行った調査⁵⁾によれば、歩行者側の意見とし

*本田技研工業株式会社安全運転普及本部主幹
Manager, Honda Driving Safety Promotion Center,
Honda Motor Co., Ltd.
原稿受付日 2016年6月15日
掲載決定日 2016年8月9日

て、歩道通行自転車や放置自転車等の自転車利用ルールの不順守に対して危険・迷惑を感じているとの報告がある。

一方、国土交通省の調査によれば自転車側からは、自動車の危険運転等を理由とした車道走行や自転車通行空間を阻害する路上駐車に対して危険・迷惑と感じており、駐輪場の設置場所や容量に関しても不満を感じている⁴⁾。つまり、走行に伴う危険除去と走行空間、駐輪空間確保、整序化への要望である。

このような中、警察庁は「自転車は車両であることの徹底」を基本的な考え方とし、良好な自転車交通秩序の実現のための対策として2013年12月1日に改正道路交通法が施行された。

その直前の状況例を本田技研工業(以下、「Honda」)の安全運転普及本部が発行する機関誌『SJ』の自転車交通に関する観察により紹介する⁶⁾。このときの法改正で自転車の路側帯通行に関するルールが変わり、これまで自転車は進行方向に対し道路の左右どちらの路側帯も通行することができたが、改正後は道路右側の路側帯を通行することは、逆走となり違反となった。この法施行前の11月に自転車利用者がどのように路側帯を走行しているか観察した。観察場所は、神奈川県川崎市の生活道路で片側1車線で道幅は狭く、双方向の路側帯の幅はそれぞれ約75cm。当時天候は晴れで夕方15時30分から17時までの間に観察された路側帯走行の自転車は124台、そのうち10.5%に当たる13台が右側通行をしていた。また路側帯ではなく車道の右側通行をしていたのは車道走行していた自転車の88台のうち23.9%に当たる21台にも上った。この時点では路側帯の右側通行は違反ではなかったが、車道の右側通行はもとより違反である。一部の利用者にとって自転車は歩行の延長であり、車両として認識されていないことを示す一端である。

日本における自転車交通事故の状況を概観する。まず自転車乗用中の事故件数(第1当事者および第2当事者)の2005年から2014年までの推移を見ると、この10年間に、約18万4,000件から約10万9,000件へと4割近く減少している。自転車乗用中の死者数は853人から540人と約37%の減少で、件数に比例し減少している。事故の相手当事者別では対四輪車の事故が最も多く2014年で構成率の8割強を占める。一方、対歩行者事故件数の全体に占める構成率はわずか2.3%だが、2005年の2,617件から2,551件とあまり減少しておらず、減少率は2.5%にとどまる⁷⁾。2014

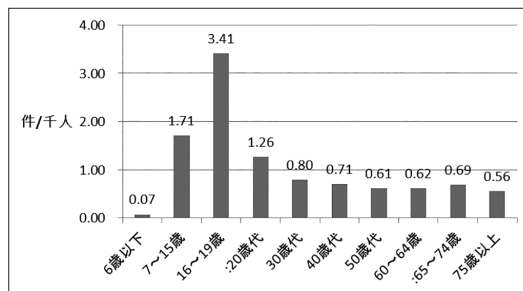


Fig. 1 年齢層別人口1,000人当たりの自転車事故関与件数(2014年)

年の人口1,000人当たりの自転車事故関与件数を年齢層別に見ると、Fig. 1のように7歳から15歳の小中学生層、16歳から19歳の高校生層が他の年齢層と比べて高い。自転車事故件数を第1当事者、第2当事者別に比率を見ると、ここ数年間は第1当事者となる比率は全体で15%ほどであるが、年齢層別に見ると、16歳から19歳までの高校生に相当する年齢層がやはり約22%で最も高い⁸⁾。

最多事故類型は対四輪車事故の出会い頭事故であり、2005年から変わらない。

2014年中の自転車が第1当事者、第2当事者となった事故件数約10万9,000件のうちの対四輪車事故件数は約9万4,000件で全体の構成率は84%、出会い頭事故は5万7,000件、同52%を占める。出会い頭事故の発生場所としては信号のない交差点が多く、第1当事者、第2当事者を合わせて約7割に上る。

自転車乗用者の違反別に見ると、出会い頭事故の原因の一つとなる「安全運転義務違反の安全不確認」が最も多く、2014年には約2万6,000件で、全体の約24%である。一方、自転車乗用者に違反がなかったのは35%である。ここ10年のこれらの違反の比率の傾向を見ると、安全運転義務違反がわずかに減少し、違反なしがわずかに増加している⁷⁾。

2014年の自転車乗用中の死者540人のうち最も多いのは約64%に当たる65歳以上の高齢者345人で、うち75歳以上が215人である。自転車乗用者が死亡した最多事故類型も出会い頭事故で、「一時不停止」「安全不確認」が自転車乗用者の主な違反である⁸⁾。

また、件数は少ないものの近年注目されている自転車事故の形態が、対歩行者、自転車相互の事故である。対四輪車の場合は自転車が被害者となるケースがほとんどであるが、これらの場合には加害者となり得る。対歩行者事故、自転車相互事故を起しやす年齢は13歳から18歳の中学、高校に通学する

生徒であり、通学時間帯と重なる朝夕に多く発生している。また、対歩行者事故では4割近くが歩道上で発生しており、歩行者側に違反が少ない一方、自転車側に最も多い人的要因は前方不注意である。自転車相互事故もやはり、道路幅員の狭い生活道路における、信号のない交差点での出会い頭事故が最も多く、安全不確認や一時不停止による違反の多さが指摘されている⁹⁾。

これまで述べた事故の状況をまとめてみる。

- 1) 自転車が関与した事故は減少傾向
- 2) 自転車の事故相手は四輪車が最多
- 3) 年齢層別では16～19歳が人口当たり最も事故率が高い
- 4) 事故類型では対四輪車との出会い頭事故が半数強
- 5) 自転車乗用者の違反は安全不確認が最多
- 6) 自転車乗用中に死亡したのは高齢者が最多
- 7) 対歩行者、自転車相互事故は自転車が関与する事故全体に占める構成率は低いが、あまり減少しておらず、通学中の中高校生関与率が高い

これらの事故状況から教育として主に対象とすべきは中高生と高齢者で、対四輪車との出会い頭事故の防止と加害者にもなり得る対歩行者事故、対自転車事故防止を中心にルール、マナーの周知とそれを日常的に行動に反映することを動機付けさせる内容が必要である。

蓮花らが行った中学生を対象にした調査¹⁰⁾によると、中学生に多い行動特性として、交差点での一時不停止や不確認、並走などの問題行動が多いこと、その結果として車との衝突リスクが高まっている実態を観察により明らかにした。さらにフィールド調査では、中学生の確認行動をジャイロセンサーで記録・分析し、平均的に確認が不足していると同時に、確認する傾向を持つ生徒から確認しない傾向を示す生徒まで、個人差が大きいことが明らかとなった。数多くの問題行動の理由として、安全運転知識の欠如、自分の行動がもたらすリスクの理解不足、リスク回避スキルの欠如、安全確保への動機付けが弱いなどの点が考察されている。

高齢者については教習所内に設定した自転車運転タスクの観察¹¹⁾から、高齢自転車乗用者の運転行動において運転免許有無の要因が極めて重要な役割を果たすことが推定されるとし、自転車走行時に運転免許非保有者は安全確認行動が不足する傾向があること、また車線真ん中寄りを走行するなどリスクの

高い走行をしていたことから、今後、高齢自転車乗用者への安全対策を実施するに際して、免許非保有者に限定した教育指導を集中して実施することの有効性を述べている。

自転車の安全教育を行う上での課題は以下のように整理される。

<中高生>

- ・安全運転に必要な知識やスキルの獲得、自他の生命を尊重する意識の向上
- ・自分の日ごろの運転に対する自己理解の促進

<高齢者>

- ・免許非保有者に対する納得性の高い教育

2. 自転車教育を取り巻く状況

2-1 自転車教育の実態

このような自転車の利用環境、利用実態の中で、啓発や教育はどのようになっているのだろうか。内閣府の「第9次交通安全基本計画（道路交通）に関する評価書」¹²⁾によれば、交通安全思想の普及における「自転車の安全確保」の項において、自転車の安全利用の促進の施策の一つとして、Table 1のように2010年から2013年にかけての自転車教室の実施回数と参加者数は2010年を基準に2013年には1.5倍ほど増加しているが、その詳細は不明である。

2009年には学校保健安全法が施行され、通学を含めた学校生活その他の日常生活における「防災」「防犯」「交通安全」に関して学校設置者の責務を明示するとともに、予防を目的に安全指導や安全点検等を示した総合的な学校安全計画を策定し、その実行と事故等の発生後における対処などを保護者・関係機関等との連携の下に行うことが定められた。

文部科学省が実施した調査¹³⁾によると、全国で95%の学校が学校安全計画を策定している。同じく文科省の調査報告書¹⁴⁾によれば、高等学校においては約9割の学校で、交通安全教育を実施し、その交通安全教育の目標については、「自転車による事故の防止」「自転車の安全な乗り方・走り方の習得」といった、自転車関係の目標の割合が8割前後（複数回答）と高い。実施形態としては講話・講演が、連携している機関・団体としては警察が最も多く、

Table 1 自転車教室の実施回数（上段）と参加者数（下段）の推移

2010年	2011年	2012年	2013年
3.0万回 339万人	2.9万回 353万人	3.4万回 417万人	4.6万回 547万人

この傾向は中学校も同じである。一方、小学校においては、低学年では「交通安全全般に対する意識啓発・注意喚起」「道路（通学路）の安全な通行方法の習得」等の項目が多いが、中学年以上だと「自転車の安全な乗り方・走り方の習得」「自転車による事故の防止」といった内容が増加し、実施形態では低学年および中学年では、実技指導の割合が最も高い。連携機関は警察が多いが、実技教育の関係で地域の交通指導員や自治体の交通安全担当者も多い。しかしながら実施形態は生徒数の大小によって変わり、比較的大人数になると実技よりも講話・講演形式が増える。

高齢者については、学校と違って把握が難しく、まとまった交通安全教育に関する実態調査は見当たらないが、警察庁の調査¹⁵⁾によると、地域においては地元の警察や自治体が老人クラブや自治会などと連携して実施するケースが多いようである。高齢者の場合は小中高生とは異なり、開催場所確保や安全管理上の理由もあって実技は少なく、交通指導員や自治体の交通安全担当者が公民館や福祉センターの一室で行う寸劇・紙芝居、講話・講演形式が多いようである。

警察庁は2011年の普通自転車の歩道通行要件の見直しとともに、「自転車の安全利用の促進について」（以下、「自転車安全利用5則」とする）を各県警に通達、自転車は「車両」であることの徹底を基本的な考え方とし、自転車と歩行者の安全確保を目的とした総合的な対策を推進している。また2015年には危険行為を繰り返す自転車乗用者に対して自転車運転者講習が導入される旨の改正道路交通法が施行された。このような背景から、学校で行われる警察の講話の中でも、この自転車安全利用5則の周知がされているようである。

高齢者については警察庁が、高齢者に対して同年代の指導者（シニア・リーダー）を養成し自らの「気付き」の体験等に基づく交通安全教育を行い、さらに新たなシニア・リーダーを育成するという自立的な交通安全教育サイクルのモデル事業を実施した¹⁶⁾。その結果を踏まえ、シニア・リーダーが交通安全教育を実施する際に活用するマニュアルを作成し、各都道府県警察に配布するという新たな取り組みも行っている。

また、これら学校、高齢者コミュニティに対し、各都道府県交通安全協会、日本交通安全教育普及協会や日本自動車工業会、日本自動車教育振興財団、

地域の教習所、民間企業等は教育・啓発の支援活動を行っている。例えば、筆者が関わっているところ而言えば、日本自動車工業会は日本交通安全教育普及協会と連携し、県の教育委員会と共催で高校の交通安全担当教員に対して自転車安全指導研修会を開催し、教育手法、教材の紹介を行っている¹⁷⁾。

2-2 自転車教育の課題

前述の文部科学省調査報告書¹⁴⁾によれば小中高校とも、「指導時間が取りにくい」が62.1%と圧倒的に高く、「教職員向けの校内研修の機会が確保しにくい」がそれに続く。確かに学校現場では交通だけでなく、防犯、防災といった安全にも対応しなくてはならず、また教員もこれらの領域の専門家でもないため、警察をはじめ外部協力機関にお任せし、年間行事をこなしている感もぬぐえない。調査の総括では「知識だけではなく、児童生徒自らが交通事故を未然に防ぐための判断力と行動力につながる教育を実施していくことが必要である」「一方的に知識や体験の場を児童生徒に与えるだけで、その後の振り返りなど児童生徒が自ら考え理解していくというプロセスが省略されてしまっている現状は、改善すべき点であると考えられる」とコメントしており、今後の交通安全教育の質の改善に向けた取り組みの方向性として、教育の内容と手法の向上と交通安全教育の実施に向けた動機付け、実施主体の確保や育成が示唆されている。高齢者の自転車教育については、まずはどのように高齢者を集めればよいのかといった基本的なところの課題も大きく、指導者づくりや教育手法についても、いまだ模索している感がある。

加えて昨今の自転車ブームから通勤やレジャーで使用する青年・壮年の人も多いと推測される。警視庁の「自転車安全利用モデル企業」制度¹⁸⁾のように自転車の安全利用について管理する者を置き、自転車安全利用に関する社内規則を制定し、自転車を利用する従業員に対し、年1回以上、自転車の交通安全に関する教育指導を実施している企業を警察として指定する例（2016年3月末現在、67件報告）もあるものの、このように企業がしっかりと従業員に対し管理・教育する例は極めて少ないと思われる。

3. 自転車教育に対するHondaの取り組み

3-1 小学生向け自転車教育

これまで見てきたような自転車教育における課題を踏まえながら、自転車教育における新たな取り組みとして主に小学生に対する事例を紹介する。



Fig. 2 あやとりい自転車教室の風景

筆者の所属するHonda安全運転普及本部は会社のグローバル安全スローガン「Safety for Everyone」の下、車やバイクに乗っている人だけでなく、道を使う誰もが安全でいられる「事故に遭わない社会」を目指し、人に焦点を当てた教育、啓発活動を長年実施してきた。二輪・四輪運転者に対する安全運転教育はもちろん、ここ数年は幼児から高校生に至る子ども・生徒に対する自転車教育の普及にも重点的に取り組んできた。

安全運転普及本部が三重県鈴鹿市と協力して開発した交通安全教育プログラム「あやとりい」*1には、幼児から小学校高学年までの自転車教育に対応した「あやとりい自転車教室」がある。これは、同本部が作成した「子ども自転車トレーニングマニュアル」に沿って行われ、実技による参加体験型の実践教育となっている。例えば、三重県鈴鹿市は市内30校の小学校で毎年、この「あやとりい自転車教室」を基本として、小学生に自転車教育を実施している。子どもたちは校庭において実技を中心とした、安全な自転車操作や止まり方、安全確認の仕方、駐車車両の追い越し方など実践的な内容を学ぶ。指導者は自治体職員と鈴鹿に事業所のあるHondaを定年退職したOB有志でつくった「あやとりい同好会」*2の指導員が中心となり、地域と学校が一体となった取り組みが行われてきた (Fig. 2)。

3-2 高校生向け自転車教育

小学校を卒業し、中学生、高校生になると自転車を通学手段として利用するケースが増え、自転車の事故率が高くなるのは先に触れた通りである。学齡

*1 「あんぜんを・やさしく・ときあかし・りかいしていただく」の略で子どもたちのための交通安全教育プログラム

*2 「あやとりい同好会」は、2016年3月末日をもって解散

が上がるにつれ、生徒は自己理解を深め、自らの社会的な役割を理解し、適応していかななくてはならない。16歳で原付や二輪免許を、18歳で普通免許を取得でき、ドライバーとなることもできる。善き交通社会人となるためには年齢に応じた適切な交通教育がなされなくてはならない。例えば、小学生は自転車で歩道を走ることができるのに対し、13歳以上になると交通ルールの面では、歩道を走れるのは通行要件を満たした場合に限られる。そのため中高生には、自転車は「車両」であり、車道の左側端を通行することが原則である、といった基本的なことを学ばせるのは当然のこと、何よりも交通安全を学ぶ機会を通して人の痛みや思いやりを感じられる豊かな人間性を育み、交通ルールや社会のルールを順守してもらうことが重要である。

このような考えの下、Hondaは2012年4月に熊本県、同県警察本部、同県教育委員会の協力の下、新たな高校生交通安全教育活動をスタートさせた。以来2016年3月までに、趣旨に賛同した28道府県の約300校で展開してきた。

今回の取り組みとして重視していることは「人を思いやる心を持つ」という教育的な観点がある。そして、自転車や二輪車（原付）の運転時における交通ルールやマナー、危険行動について、高校生が実技体験やグループ討議を通じて、自らが考え、自らが行動変容を促すことを狙いとしている。将来的には、高校生自らがインストラクターとなって校内活動を行い、「自らの安全は自ら守る。自らの学校の安全は自分たちで守る」という自主自立による意識向上を図ることが目標である。その内容は、自転車や原付を利用する高校生世代の交通実態に則し、説得ではなく納得性のある教育として、危険を安全に体験する参加体験型の実践教育を柱に、道徳的な教育（感受性教育）も加えた交通安全教育に取り組むものである (Fig. 3、Table 2)。

感受性教育は、実際に中学生・高校生が加害者となった自転車事故の事例、または交通事故の被害者・加害者による手記を基に生徒同士が話し合うことで安全意識の向上を図るものである。学校の教員が感受性教育で使用するのは、Hondaが作成した中高生への自転車教育指導マニュアルである (Fig. 4)。

例を挙げると、実際に起きた「携帯電話使用による交通事故」を題材にしたワークシートを使い、教員が設定場面と事故の経緯を説明する。その後、生徒たちは、「この事故がなぜ起きたのか」「事故を起

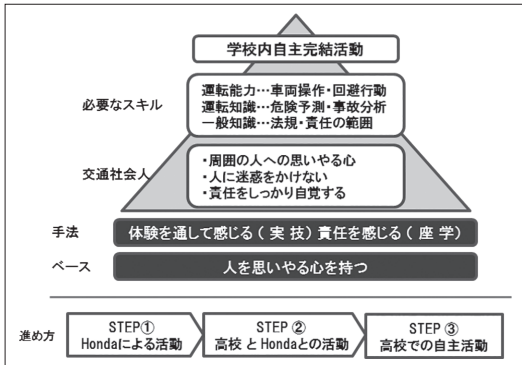


Fig. 3 高校生交通安全教育活動の展開イメージ

Table 2 教育の方針

自転車教育	自転車実技 + 座学	実技は、自転車や二輪車操作の難しさ、運転にまつわる認知、判断について学習し、普段の運転時に起こる危険を安全に、分かりやすく伝え、回避する方法を学ぶ。
原付教育	二輪車実技 + 座学	
感受性教育	交通安全座学	事故の事例から交通事故の怖さ、周囲への影響、事故に伴う責任の重さについて学び、グループ討議の手法を使い、自分の考え方や行動を見直すことを学ぶ。

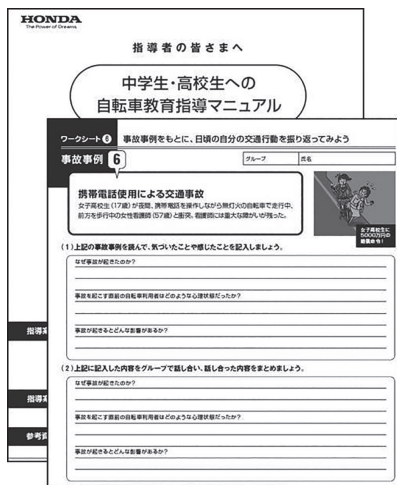


Fig. 4 自転車教育指導マニュアルとワークシート (抜粋)

こす直前の自転車利用者の心理状態」「事故が起きると、後々どんな影響が出るか」といった問いに対し、自分の考えをワークシートにまとめ、班に分かれ、グループディスカッションを行う。

そこで話し合われた内容を、各班の代表が黒板に書き込み、班内で、「事故の原因は自転車を運転し

ている高校生が携帯電話に夢中になって周りが見えていなかったことである」といったように結論付け、自ら主体的に事故原因と防止の対応を考える。また、事故の影響として、自分はもちろん事故の相手や自分の家族の未来が変わってしまうことをクラス全員で共有する。最後に、生徒一人一人が事故防止に向けた決意をワークシートに記入して終了する、といったように進行する。

自転車実技は体験を通して、人への思いやりや事故から身を守ることの大切さを生徒が主体的に考えられるように工夫されている。例えば、ある学校では生徒が主体となった自主的活動として継続できるように、生徒インストラクターを養成した。全校生徒の安全意識を向上させることを目標に、指導的な役割を担う生徒を育て、その生徒から周囲に広げてもらうとの考えである。ある日のテーマは、相手の立場に立った自転車の運転を考えることである。生徒インストラクターが10人ずつ生徒を指名し、一列に並んでもらう。その真横を生徒インストラクターが乗る自転車がスピードを出して、前と後ろから走り抜ける。自転車通行可の歩道などで歩行者の横を通るときに、スピードを出していると歩行者はどのように感じるかを実感してもらう (Fig. 5)。

また、あるスペースを数人の生徒に思い思いに歩いてもらい、さらにもう一人の生徒に自転車から後方から間を縫うように走ってもらう。生徒インストラクターは歩行者役の生徒たちに感想を聞き、そして、相手の立場に立ってどのような走りをすべきかを質問し、答えてもらう。

別の実技として、校庭に大きな八の字を白線で描き、その中に多くの自転車を同時に走行させるものがある。生徒は交差する所では互いに相手の動きを読み、時には目で合図をしながら速度と交差点への進入のタイミングを調整し、上手に譲り合いをしなければぶつかるか、立ち止まってしまうことになる。

このように生徒が主体となって、安全を学び、思いやりの心と具体的に安全につながる行動を身に付け、継承していくことが望ましい。

3-3 シミュレーターを活用した自転車教育

もう一例として、同じくHondaが開発し販売している自転車シミュレーターを使った教育を紹介する。Honda自転車シミュレーター (Fig. 7) はさまざまな場所でも使用可能なように持ち運びができ、受講する年代、用途に応じたソフトウェアを装備している。前方の映像に加え、後方、左右側方の映像も操



Fig. 5 歩行者への思いやり運転自転車実技の風景



Fig. 6 八の字走行による譲り合いの様子

作に連動して表示でき、左右確認、後方確認の必要性を学ぶことができる。また、これらの映像は外部出力できるのでプロジェクターに接続して大画面に映写することで、多人数での教育にも利用できる。

シミュレーターを使用した交通安全教育はどのように行うべきであろうか。シミュレーターはあくまでも道具であり、特に子どもや生徒を対象に使用するときには、ゲーム感覚にならないよう教育目的に従って適切に使用されなければ効果を発揮できない¹⁹⁾。

Hondaは東北工業大学の小川やムジコクリエイトと共同で、シミュレーターを活用した高校生のための教育プログラムを開発し、宮城県および青森県の高校生に同プログラムを実施した。

高校生の自転車利用者には「歩行者や車の間をすり抜ける」「安全確認をしない」など際どい運転をする傾向が見られる。これは、高校生が自己の行動の姿を客観的にイメージできないことが要因といわれる。そこで、自転車シミュレーターを使用し、将来的に教育現場での普及を前提として、Table 3のような50分で完結する自己理解のための教育的アプローチによるプログラムの開発を行った。その特色



Fig. 7 Honda自転車シミュレーター

Table 3 教育プログラムの概要

ステップ1	講習の趣旨説明と学習テーマの提示
ステップ2	代表者による自転車シミュレーター体験 [1回目]
ステップ3	安全走行の基準の明確化
ステップ4	他者観察ミラーリング
ステップ5	自己評価
ステップ6	行動目標の設定
ステップ7	代表者による自転車シミュレーター体験 [2回目]

は「他者観察法(ミラーリング)」「コーチング技法」という二つの教育手法を取り入れ、シミュレーターは「他者観察法」の教材として取り入れられている点にある。プログラムの試行はムジコクリエイトが運営する青森モータースクールの協力を得て、2013年、2014年秋にそれぞれ青森県内の二つの高校で実施した。

プログラムの冒頭では代表生徒一人にシミュレーター(信号交差点の通過など)を体験してもらう。それを生徒全員に見てもらった後に、まず最初に安全走行の基準の明確化を行う。シミュレーターに登場するような信号交差点の写真を見せて、どんな危険があるか、どうすれば安全かを話し合う。小さな付箋紙(50×50mm程度の大きさでA3用紙に貼ったり剥がしたりできるもの)を使って自分の意見を書き出してからグループの意見をまとめたり、マインドマップ形式のグループ討議を通じてこれを行う。次に、高校生の乗る自転車が信号交差点を横断する様子を撮影した映像を見せて、この映像の中の高校生の走り方について気付いたことを尋ねていく。

そしてあるべき安全度を100点満点として、自分の走り方の安全度を点数で自己評価してもらった上

で、もし100点に足りなかったとすれば、100点にするための行動目標を設定する。最後に、同じ代表生徒が再度、シミュレーターで同じコースを走行し、1回目の運転との変化点を全員で確認して終了となる。同じ走行条件を繰り返し体験できる点はシミュレーターのメリットであり、さらにシミュレーターは確認動作などを体で表現することができるので、他の生徒は自分が体験できなくても、走っている生徒に自分ならこうするという姿を重ね合わせることができる (Fig. 8)。

小川がプログラムによる生徒の自己理解の授業前後の変化を生徒が自分の自転車の乗り方について記述した文書の量と質を分析したところ、「教育前の一般的な走りのイメージから、確認を中心とした安全確保のイメージへの変化がうかがえ、シミュレーターやグループ討議などの内容が反映されている」と分析している²⁰⁾。高校生に対する教育の一手法として自己の走行の姿を客観視し、安全な走り方への理解を深める教育の可能性を見いだすことができた。

高齢者に対しても、このようなシミュレーション技術を使った機器を用いて、教育を行う取り組みが始まっている。交通安全教育を受ける高齢者と同じ年代の人が指導者 (シニア・リーダー) になり、自らの「気付き」の体験等を基に指導を行い、交通安全教育参加者の共感・理解の促進を図ろうとするものである。さらには、教育参加者の中から新たなシニア・リーダーを育成して、地域における自立的な交通安全教育サイクルを構築していく取り組みを進めている。2015年に警察庁から発行された「地域からひろげる交通安全教育の手引き」には、実践編としてこのような自転車シミュレーターを使った教育例が紹介されている。参加する高齢者の中には、運転免許を持っていない人や、持っても細かい交通ルールは忘れてしまったという人がいる。シミュレーター体験や観察を通じて交通ルールの再確認と



Fig. 8 自転車シミュレーターを使用した教育

典型的な事故の原因と対処法を理解してもらうことが目的である。シミュレーターのプレイバック機能を使えばさまざまな視点から走行を振り返ることができる。参加者の意見を多く引き出し、納得性を高めながら安全走行のポイントを学べるのが利点である。

4. 将来のより良い自転車安全教育のために

交通安全教育を生涯教育と捉え、交通参加者の年代に応じた教育が適切になされなくてはならない。自転車安全教育について言えば、小中高の児童生徒、高齢者を中心に、通勤で自転車を利用している会社員、乳幼児を乗せて利用する母親などへの教育を主たる対象とすべきである。

乳幼児の安全は保護者が守る必要があるが、児童以上になると自らの安全は自ら守るという意識と知識・スキルを身に付けなくてはならない。児童生徒自らが交通事故を未然に防ぐための判断力と行動力につながる教育を実施していくことが必要であり、一方的に知識や体験の場を児童生徒に与えるだけではなく、その後の振り返りなど児童生徒が自ら考え理解していくというプロセスを重視することが求められている。そのためには、より効果的な教育プログラムの活用や自転車シミュレーターのような機材の普及、地域を含めた指導者づくり、結果を分析し、改善させるサイクルの構築が不可欠である。

高齢者については、交通ルールや自動車運転者の立場を理解する運転免許保有率が今後高まると想定される。交通安全教育に関心を持ってもらい参加を促す工夫をすると同時に、シニア・リーダー制度のように高齢者のための高齢者による自立的な取り組みも必要であろう。ボランティアとして意欲的な人を活用してこの自立的なサイクルが途切れないように地域や行政が支援することが必要である。最後にこれらの自転車教育の推進には産官学が一体となった重層的な取り組みが期待される場所である。

参考文献

- 1) 自転車産業振興協会「国内販売動向調査一年間総括」2005～2015年
- 2) 国土交通省「自転車施策の最近の取り組み」2016年
- 3) 自転車産業振興協会「自転車保有実態に関する調査報告書 (要約)」2013年
- 4) 国土交通省「平成26年度政策レビュー結果 (評

- 備書)自転車交通」2015年
- 5) 内閣府「平成22年度自転車交通の総合的な安全性向上策に関する調査報告書」p. 60、2011年
 - 6) 本田技研工業『SJ』No. 462、2013年
 - 7) 警察庁「平成26年における交通事故の発生状況」2015年
 - 8) 交通事故総合分析センター「交通事故統計データ」2005～2014年
 - 9) 交通事故総合分析センター『イタルダ インフォメーション』No. 112、2015年
 - 10) 蓮花一己ら「子どもから高齢者までの自転車利用者の心理行動特性を踏まえた安全対策の研究」国際交通安全学会、2010年
 - 11) 蓮花一己ら「子どもから高齢者までの自転車利用者の心理行動特性を踏まえた安全対策の研究(Ⅲ)」国際交通安全学会、2012年
 - 12) 内閣府「第9次交通安全基本計画(道路交通)に関する評価書」2015年
 - 13) 文部科学省「学校健康教育行政の推進に関する取組状況調査」2013年
 - 14) 文部科学省「効果的な交通安全教育に関する調査研究調査報告書」2014年
 - 15) 警察庁「高齢歩行者・高齢自転車乗用者対策のための調査報告書」2012年
 - 16) 石川達郎「歩行者・自転車乗用者の交通安全教育のためのシニア・リーダーの育成に関わる調査研究について」『予防時報』Vol. 263、2015年
 - 17) 日本自動車工業会「自動車の役割と安全・環境への取り組み」2016年
 - 18) 警視庁
▶<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/kotsu/jikoboshi/bicycle/modelkigyo/>
 - 19) 小川和久「実践的な自転車教育②」『安全教育ニュース』No. 1438、2016年
 - 20) 小川和久「自己概念の形成を促す自転車安全教育と生徒の学習過程の分析」『日本交通心理学会発表論文集』2015年