

Hondaの交通安全情報紙



Since 1971



Safety for Everyone

Hondaはすべての人の交通安全を願い活動しています。



●編集室：本田技研工業株式会社 安全運転普及本部内
〒107-8556 東京都港区南青山2-1-1
TEL 03(5412)1736
http://www.honda.co.jp/safetyinfo/
●編集人：吉田宏樹
※年間購読をご希望の方は、下記までお問合わせください。
(株)アストクリエイティブ 安全運転普及本部係
TEL 03(5439)1191 E-mail:sj-mail@spirit.honda.co.jp

SJホームページは ホンダ SJ 検索

CONTENTS

- 特集●Honda自転車シミュレーターの活用の拡がり
自転車乗用中の危険を安全に体験し、危険予測能力の向上を図る……①
教育最前線／(一社)日本二輪車普及安全協会 四国ブロック……④
TOPICS①／Hondaの福祉関連安全運転教育プログラム……④
TOPICS②／2014トラフィックセーフティ・フォーラムin埼玉……⑤
NEWS REVIEW①／2014年Honda安全運転普及本部 年末ご挨拶
②／バイク事故「零」を目指すライディング・スクール……⑤
STREAM／全国に広がるHondaの高校生交通安全教育活動 第8回……⑥
危険予測トレーニング(KYT)/渋滞で停止しているクルマの横を走行している時(自転車編)……⑦
指導者ファイル／鹿児島県鹿児島市・安心安全教育指導員の皆さん……⑦
SJクイズ……⑦
SAFETY FOCUS／千葉県習志野市……⑧

特集●Honda自転車シミュレーターの活用の拡がり
自転車乗用中の危険を安全に体験し、危険予測能力の向上を図る

Honda自転車シミュレーターは自転車の交通ルールとマナーをわかりやすく伝え、危険予測力を高めることを目的にHondaが開発した教育機器である。平成22年の発売以来、警察や自治体などに導入され、子どもから高齢者まで幅広い年齢層を対象にした自転車教育に活用されている。教育現場や研究領域の方々は自転車シミュレーターをどのように活用し、どのような点を評価しているのか紹介する。



全国各地の自転車教育の現場で活用されているHonda自転車シミュレーター。モニターの画像を大型スクリーンに投影することで多人数に対する指導にも対応できる。また、今年からソフトがバージョンアップされた(3面下部参照)

福島県福島北警察署(桑折分庁舎)交通課交通第三係長の本田巖さんは、前任地であるいわき東署でHonda自転車シミュレーター(以下、シミュレーター)による交通安全教室を平成22年から開始した。「東日本大震災の発生後、いわき東署管内の小学校では原発事故の影響で、校庭での交通安全教室開催が難しい状況でした。ですから、屋内で効果的な自転車教育ができるシミュ

レーターの存在はありがたかった」と本田さんは振り返る。いわき東署管内の子ども(幼児・小学生・中学生)の被害事故は平成24年は63人だったが、平成25年には32人に減少。本田さんの異動後もシミュレーターによる自転車教育は継続され、平成26年は21人となり、そのうち小学生の自転車乗用中の被害事故は1人だったそうだ。

実技指導の準備を軽減してくれる



福島県福島北警察署(桑折分庁舎)交通課交通第三係長の本田巖さん

「実車を使って実技指導する場合、自転車を子どもたちが自宅から持ってくることで、保護者の理解と協力を得なければなりません。また、天候の変化に備え、予備日や代替授業を検討する必要も出てきます。シミュレーターを使えば、こうした負担がなくなるのです。また、いわき市では自転車に乗れるのは4年生からと指導されています。中には、自転車教室で初めて自転車に乗るといふ児童もおり、そうした児童には安全教育どころではなくなる場合もあります。ですから、転倒などの危険がないシミュレーターは、安全運転を学ぶことに集中してもらうには最適なのです」と、本田さんはシミュレーター活用のメリット挙げる。

●Honda自転車シミュレーターに用意されているコース

練習 自転車に不慣れな方や、乗り始めたばかりのお子さんに、運転操作に慣れていただくコース

Diagram showing course options: やさしい (Course 1: School, Course 2: Supermarket, Course 3: Field, Course 4: Shopping street), ケーススタディ (Cases: Everyone together, Crosswalk, One-way stop), 自転車クイズ (Bicycle Quiz: Signs, Rules, Manners)



本田さんは桑折分庁舎管内の小・中学校の交通安全教室でシミュレーターを活用

教育の浸透性を高める 小学校での学年別指導

本田さんは福島北警察署に赴任してからも、主に小・中学校の交通安全教室でシミュレーターの活用を続けている。小学校においては教育の浸透性を高めるため、学年別に指導。1・2年生は歩行者教育、3年生以上は自転車教育となり、さらに運転のレベルを合わせるため、3・4年生、5年生、6年生で分けている。

「桑折分庁舎管内でも自転車に乗れるのは4年生からですが、3年生のうちからシミュレーターで運転の基本について学んでもらおうと、3・4年生は合同で実施しています。本格的に自転車を利用し始める前から安全への意識づけを行うこともねらいです。」

5年生は4年生で学習した知識を再確認して安全運転意識を向上させる。6年生はこれまでの総仕上げという位置づけだ。

具体的な実施内容は、まずパワーポイントの映像資料を提示することで児童・生徒の興味を引きつけ、事故防止のポイントを解説した後、シミュレーター体験へと移行するというものだ。「子どもたちは、シミュレーターは簡単に乗れると思っていますが、実際に普段通りに運転してもらおうと、様々な危険場面が現れ、事故に遭ってしまいます。道路ではいろいろなところに注意し、正しく認知・判断・操作する必要があります。これをシミュレーターは気づかせることができます。さらに、振り返りや運転評価

により、何が問題だったかを確認して考え、何ができるかを、教育効果があると思えます。中学校に進学すると自転車の利用がさらに増えますから、小学生のうちから安全運転に関する知識と技術を身につけて、事故に遭わないでほしい。」さらに、本田さんは指導している内容に特化せず、児童・生徒の心に響く話も織りまぜて、「なぜ、これが大切なのか、危険なのか」を伝えるように心がけている。

これまでも、各季の交通安全運動のイベントや、毎年5月に実施される「自転車月間」「自転車の日」にあわせて開催されるイベントでも、シミュレーターを活用。本田さんも各イベントに帯同している。「自転車のシミュレーターは珍しいので、大勢の人が集まります。ただし、中には遊びと勘違いしてやろうとする子どももいますから、事故に遭わない運転を学ぶためのものであることをきちんと伝えるようにしています。」

平成26年は桑折分庁舎管内でも子ども（幼児・小学生・中学生）の交通事故被害はなかったという。

路上での「対一の指導に近づけられる

滋賀県東近江市でも、小学校での自転車教育にシミュレーターを継続的に活用している。同市民環境部交通政策課交通指導員の茶野博子さんは「実際の道路を自転車走りながら、一対一で指導できるのが理想だと思いますが、現実的には難しいのが実情です。シミュレーターを使えば、それに近いことができるのではないかと感じました。様々なコースが用意されているので、車道や歩道のどこを走ればいいのか、具体的に示すことができ、実際の道路では体験できない事故も、シミュレーターの中では安全に体験できます。そして事故や違反があ



今年2月に実施された東近江市立蒲生西小学校での交通安全教室



東近江市市民環境部交通政策課交通指導員の茶野博子さん

れば、その場面で止めて、なぜそうだったのか子どもにも考えてもらうこともできます。これは危険予測能力を養う上でも、貴重な体験だといえるでしょう」と話す。

東近江市立蒲生西小学校ではほぼ全員の児童が卒業後、中学校への通学のため自転車を利用することから、毎年2月に6年生を対象にシミュレーターによる交通安全教室を実施。指導は茶野さんと滋賀県交通安全協会の交通ルール守り隊の方々が担当している。

目的意識を明確にして あげることが大切

「交通安全教室の冒頭では、中学校に安全に通学するために必要な講習であること、児童に説明しています。目的意識を明確にしてあげること、子どもたちは代表者の走行体験だけでなく、走行の振り返りや運転評価まで真剣に聞いてくれます」と茶野さんはいう。「体験人数は男子と女子が同じになるように気をつけています。男子は男子に、女子は女子に注目する傾向があるようです。女子は恥ずかしがりやですから、何もしないと男子のほうが多くなってしまいます。」

蒲生西小学校での交通安全教室は今年2月で4回目を迎えた。「私たちも試行錯誤を重ね、内容も充実してきたと感じています。これを好事例として他の小学校にも紹介し、シミュレーターの活用を促進していきたいと考えています。また、運転免許をお持ちではなく、自転車しか乗らない高齢者の中には交通ルールを正しく理解されていない方もいます。そうした方への教育にもシミュレーターは活用できると思います。今後は、高齢者向けの交通安全教室でもシミュレーターを使ってみたい」と茶野さんは今後の抱負を語った。

屋内でも実技体験に 近い講習ができる

静岡県交通安全協会浜松中央地区支部では平成26年度、シミュレーターによる自転車教育を40回実施している。受講者数は8500人近くにおよび、そのほとんどは小学生・中学生・高校生だ。現場で指導にあたる同支部交通安全指導員の大場佐生代さん、谷友裕子さん、矢崎真衣さん、森友紀さんにシミュレーター活用ポイントを伺った。

小学校の自転車教室では実車による実技指導を基本としているが、雨天時はそれができない。シミュレーター導入によって、雨天時の講習内容が充実したというのが大場さんだ。「雨天で実技ができなくなるとビデオ視聴や講話になり、効果的な教育ができなくなるのが課題でした。シミュレーターによって、屋内でも実技のような参加体験型に近い講習ができるようになったのは大きな変化です」。また、夜間の走行を体験するコースがあることもシミュレーターのメリットだと、大場さんは強調する。「実際に夜間の指導には課題が多く、指導を行っていませんから。夜間のコースではサイレンを鳴らす緊急車両に出くわす場面もあるので、そういう時にいかに対応するべきかを指導することができます。シミュレーターのソフトがバージョンアップされ、これまでは自動点灯していた自転車のライトが手動で点灯・消灯が可能になったと知りました（3面下部参照）。この機能



静岡県交通安全協会浜松中央地区支部交通安全指導員（写真左から）大場佐生代さん、森友紀さん、矢崎真衣さん、谷友裕子さん

特集●Honda自転車シミュレーターの活用の拡がり



静岡県交通安全協会浜松中央地区支部では中学校・高校の生徒には傘さし運転などを体験してもらい、その危険を伝えている

を使って、ライト点灯と無灯火での違いなども体験してもらえようようにしたいと考えています。

谷友さんは、自転車の基本操作が身についていない児童の練習にもシミュレーターは最適だという。「低学年には危険予測能力を高めるコースの走行体験よりケースタデイが効果的です。ケースタデイには『一時停止』という項目があり、前を観てまっすぐ走る、ブレーキを正しく使って安全に止まる、その後左右と後方を安全確認するという動作を反復練習できます。シミュレーターは転倒することがありませんから安全です」。

ルールを守るべき場面を具体的に示すことが可能

シミュレーターは中学生・高校生にも教育効果が期待できると、谷友さんは次のように説明する。「中学生・高校生は交通规则に関する知識は持っています。その知識を行動に結びつけることが課題です。シミュレーターは実際の道路環境がリアルに再現されているので、どのような場面でもルールを守らなければいけないか、指導しやすいと感じています。『今、止まらなかつたけど、ここは一時停止の標識があったよね』と問いかけると、『あつ、そうか』と生徒に気づかせることができるのです。また、代表する生徒に傘をさしたり、携帯電話を見たり、両耳にイヤホンをして音楽を聴きながら運転するなど、公道では違反となる行為をあえてやってもらいます。片手

運転などの違反をしていると、事故に遭いやすくなるのが理解できるようです」。

矢崎さんは生徒の普段の乗り方を知ることと、より実態に即したアドバイスができることを考えている。そのため、冒頭に自転車の交通ルールを説明せず、いきなり代表の生徒にシミュレーターに乗ってもらおうようにする。「シミュレーターは乗ってもらうようにも消します。すると、一時停止場所では止まらなかつたり、周囲をよく観ていないかつたりして、歩行者やクルマとぶつかることが多くなるのです。車道を右側通行してしまつこともありました」。その後、交通ルールはどうなっているかという解説につなげているそうだ。

シミュレーターには「標識・信号」「ルール」「マナー」に関するクイズを出題する機能がある。これを活用しているのが森さんだ。「代表者の体験中にクイズが出題されます。シミュレーターを体験できる代表者は限られますが、途中に出てくるクイズについては、見ている参加者も考えることができるので良いと感じています」。

危険な運転をする人の運転特性と危険状況の特定をめざす

研究領域で自転車シミュレーターを活用しているのが、千葉大学大学院工学研究科都市科学専攻・教授の荒井幸代さんである。荒井さんは制御工学や人工知能を専門としている研究者だ。その荒井さんが自転車に関する研究を始めたのは、研究室に在籍していた学生の一人が、自転車の事故防止に対して問題意識を持っていたことがきっかけだったという。

「自転車の事故防止という点、道路を拡張したり、自転車専用レーン等を設けることがさかんに行われています。ただし、これらはインフラに関わることで、実現するためには莫大なコストがかかります。自転車利用者側で解決するための方法なら、低コストで実現可能ではないかと考えたわけです」。

研究は平成24年から始まった。テーマは「危険走行者の運転特性と危険状況の特定」



被験者にシミュレーターを体験してもらい、走行中の軌跡、速度、加速度、ハンドルの舵角などのデータを収集



千葉大学大学院工学研究科都市科学専攻・教授の荒井幸代さん(写真左)、千葉大学大学院工学研究科1年の栃木祐太郎さん(写真右)

である。荒井さんは、まず自転車利用者のどのような運転をしているかというデータの収集を検討。「被験者にアイカメラを付けてもらい、公道を走行するという方法もありますが、安全面に問題があります。データの収集方法を模索している時に、シミュレーターが存在を知りました。シミュレーターであれば、事故が起きても大丈夫ですし、事故発生にいたる運転者の挙動などもデータとしてとることが出来ます」。荒井さんは平成24年と26年にホンダの協力を得て、交通安全教育用に用意されている「街を走る(むずかしい)」4コースを被験者(18〜24歳)合計27名に走行してもらい、走行中の軌跡、速度、加速度、ハンドルの舵角などデータを収集。被験者の安全確認状況と右側からビデオカメラで撮影した。各コースで走行中に事故に遭った被験者、遭わなかった被験者をそれぞれ「安全走行者」「危険走行者」にグループ分けしている。

現在、荒井さんとともに研究を進めているのが、千葉大学大学院工学研究科1年の栃木祐太郎さんだ。「走行軌跡については、安全走行者と危険走行者の違い2回の実験から、危険走行者が事故に遭っているのは、歩道から車道へ走行位置を変更する時、交差点を通過する時だということがわかりました。例えば、停車車両を避けるために歩道から車道へ出る場面では後方から接近してくるクルマと衝突してしまうのです。原因としては、車道に出る時に後方を確認していないこと、スピードを出しすぎていること(夜間のコースなので、徐行すれば車道に現れるライトの光を認識でき、後方のクルマの存在に気づくことも可能)が挙げられます。ただ、全体的に速度が高い人が危険運転者であるとは限らないこともわかりました。同じ速度で危険場面に遭遇しても、ブレーキをかけるなどして事故をす前どころで回避する人もいます。これは反応時間など個人の能力によるものだと考えています」。

「この研究は途中段階で、収集したデータの中でヒヤリハットの状態をどのように定義して抽出するかというのが今の課題です。加速度の変化率をみて急激な減速があった状態がヒヤリハットの1つではないかと考えています」。

ヒヤリハットの状態は被験者へのインタビューやアンケートによって特定することが一般的だが、荒井さんと栃木さんはシミュレーターから得られるデータのみから運転者の行動とその背景にある心理に近づくことを目標としている。「もし、これができれば、身体や自転車に簡単なセンサを取

り付けることで、運転者の挙動を感知し次に起こることを推測して、注意喚起を促すことが可能になります。ここで問題となるのが注意喚起のタイミング。警告が頻繁にあると聞き流されてしまいます。最小限の注意喚起で、自転車利用者にとっての危険を知らせるにはどうしたらいいか、そこを追求していきたい」と荒井さんは今後の研究の展望を語った。

このように、シミュレーターを活用している皆さんからは「危険を安全に体験できる」という点が評価されている。教育の現場においては、混合交通の中で起こりうる危険を体験してもらうことで、自転車利用者の危険予測能力の向上が期待できる。発売から5年、シミュレーターは自転車教育の幅を拡げたといえるだろう。

自転車乗用中の危険を安全に体験できる！ 自転車に関する交通ルールを学べる！ Honda 自転車シミュレーター



既に多くの皆様にご活用いただいています。
さらにバージョンアップされた自転車シミュレーター 好評受注受付中!!

- バージョンアップの内容
- | | |
|---|--|
| 映像 | 機能 |
| <ul style="list-style-type: none"> 交差点の自転車横断帯の廃止 大通りに普通自転車専用通行帯を設置 上記に伴い、進路指示を水色から黄色に変更 目的地「塾」のコースの線路前道路に普通自転車通行可の標識を設置 | <ul style="list-style-type: none"> 進路指示矢印のON/OFFを環境設定の「走行2」で設定可能に変更 薄暮/夜間に自動点灯するライトを手動点灯させる機能を追加 上ボタンを押すことで点灯、もう一度上ボタンを押すことで消灯。手動点灯と自動点灯は環境設定の「走行2」で設定可能。 走行中に下ボタンを押すことで、1mバックする機能を追加(注意:バックするとコースミスと判定される状況もある) |

メーカー希望小売価格69万8000円/税別
(ご購入のお問い合わせ・委託販売会社のご案内)
本田技研工業(株)安全運転普及本部
教育機器課
TEL:04(2955)5751

既にご購入済のバージョンアップにつきましては、購入された委託販売会社または左記までお問い合わせください。