

平成 30 年北海道胆振東部地震により被災された皆様に、心よりお見舞い申し上げます。
被災地の一日も早い復旧をお祈り申し上げます。

SJ

The Safety Japan
since 1971

Close Up

クローズアップ 教育プログラム

「わが子の命を守るために」 幼児の保護者向けプログラムが完成

Honda は様々な年代や社会のニーズに合わせた交通安全教育プログラムを開発し、地域の交通安全指導者に提供している。幼児期は交通安全の基本を吸収する大切な時期だが、最も身近にいる保護者の安全意識が低ければ、教育の効果も薄れてしまう。保護者の意識を高めたいという声は地域の交通安全指導者からもあり、幼児の保護者を対象としたプログラムを開発した。

幼児の保護者に交通安全への
意識を高めてもらう

地域の交通安全指導者から聞かれるのは「一般的に交通安全教育は幼児期から始まるが、幼児に守るべき交通ルールを教えても、その後の保護者の言動によって台無しになってしまうことがある。したがって、保護者にも交通安全の重要性を再認識してもらうためのプログラムがほしい」という声が多くあった。

完成したプログラムは、小学校入学前の幼児を持つ保護者に対して、危険な交通場面の映像と資料から自分の行動を振り返り、子どもの安全を守るためにすべきことに気づいてもらうことを目的とし、5つのテーマからなる本編映像（①歩き方、②自転車 保護者、③自転車 こども、④自動車、⑤ルール、マナー）および資料集で構成されている（2面参照）。①～⑤の本編映像と資料集はそれぞれ単独で選択できるため、交通安全指導者が幼稚園・保育園などの要望や実施時間に依りて組み合わせをアレンジできるようになっている。さらに、保護者との対話型構成になっている点も、このプログラムの特徴だ。

本編映像は2人の保護者（お母さん）の交通安全に対する意識や行動を比較することで、子どもを事故から守るためにはどのように行動するべきかを考えてもらう内容となっている。例えば、「歩き方」では、お母さんが子どもと常に手をつなぎ、信号が青でも曲がってくるクルマがあるので渡る前に右、左、右を観ることを教える。しかし、もう一方のお母さんは信号が青点滅になった時、一人で先に渡ってしまい、横断をやめようとする子どもを「早く行くよ」と呼びつける。そして、お母さんに向かって走る子どもが右折してきたクルマと接触してしまうところで映像は終わる。その後、このようなケースで事故を防ぐためにはどうしたらいいか、交通安全指導者が保護者へ問いかけ、考えてもらう。保護者からいろいろな意見を引き出せるようコーチングの手法を取り入れているのである。最後に、資料集を使って事故を起こさないするためのポイントを解説する。このほか、「自転車 保護者」では幼児用座席に子どもを乗せたまま、お母さんが自転車を離れた時に転倒してしまう事故の再現映像を見せるなど、保護者に思い当たる部分がないか振り返ってもらえるようになっている。

幼児の保護者向けプログラムは、8月23日、24日



子どもへの交通安全教育に熱心で、保護者のあるべき姿を示しているお母さん（本編映像「歩き方」より）



安全意識が低いお母さんの行動を見せて、保護者に思い当たる部分がないか振り返ってもらう（本編映像「歩き方」より）

Contents

- P1 Close Up クローズアップ 教育プログラム
- P3 Safety Report セーフティポ ライダー
- P4 Close Up クローズアップ 交通教育センター
Close Up クローズアップ 福祉安全運転
- P5 SJ Interview 滋賀医科大学医学部教授 一杉正仁さん
- P6 All About SAFETY 安全をいかに創造するか
- P7 Safety Info. インフォメーション
- P8 危険予測トレーニング (KYT)
SJ クイズ



Safety for Everyone

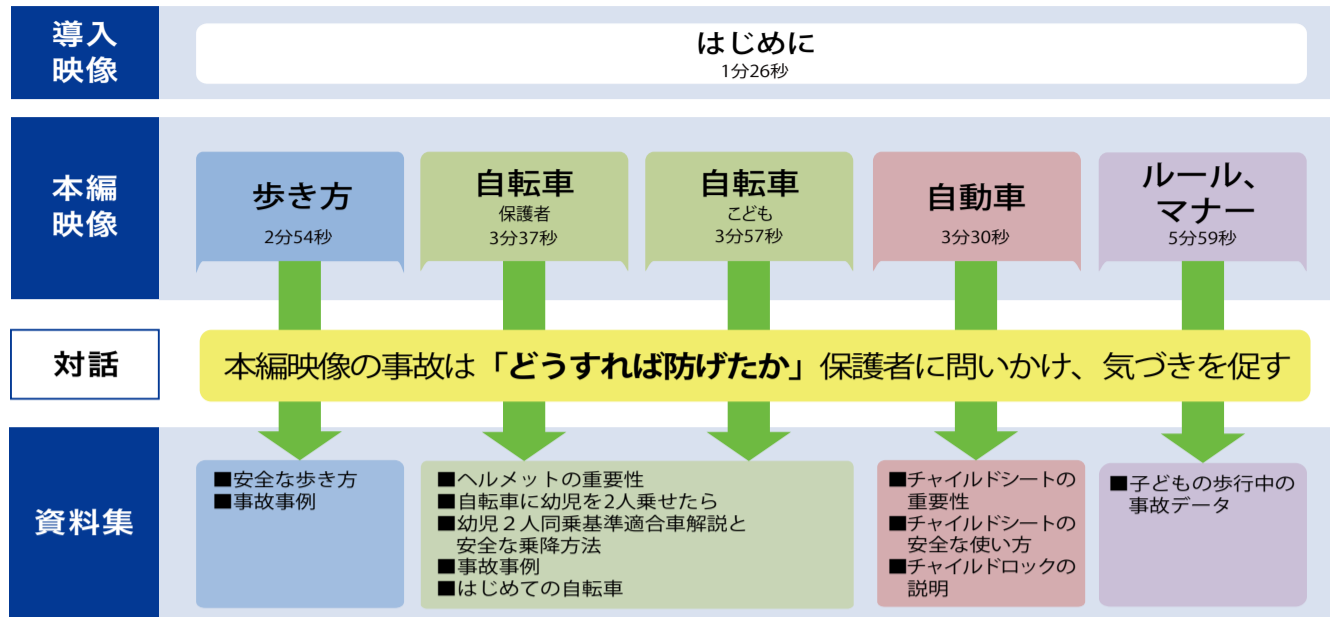
Honda はすべての人の
交通安全を願い活動しています。

SJ ホームページは

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
<https://www.honda.co.jp/safetyinfo/>
編集人：中嶋英彦

※ご不明な点がございましたら、下記までお問合わせください。
㈱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

幼児の保護者向けプログラム 概要



「幼児の保護者の方へ わが子の命を守るために」

活用を希望される自治体、警察、団体の方は下記宛にお問い合わせください。
本田技研工業（株）安全運転普及本部 地区普及課
TEL 03-5412-1150



DVDに導入映像、本編映像、資料集を収録

に東京都内のホテルで地域の交通安全指導者を対象にHondaが開催した交通安全教育プログラム勉強会で発表された。参加者からは「小学校入学前の保護者が出席する交通安全教室で活用してみたい」「今はしていないが、こうした教材があるのであれば今後、保護者向けの指導をしていきたい」という声が聞かれた。

交通安全指導者の知識と経験を新たなプログラムの開発に活かす

交通安全教育プログラム勉強会は2015年から毎年開催しており、今年は19地区から交通安全指導者30名が参加した。参加者が相互の指導方法の確認や意見交換を通じて、指導力の向上に役立ててもらふこと、参加者の知識と経験を新たなプログラムの開発に活かすことを目的としている。

今回のテーマは「小学校高学年・中学生を対象としたプログラム」。1日目は参加者が日頃、小学校高学年・中学生向けの活動内容や指導に活用している手づくりの教材を紹介した。

2日目は参加者が5つのグループに分かれて討議となる。それに先立って、参加者が小学3年生以上を対象に実施しているのは自転車教室がほとんどであることをHonda安全運転普及本部のスタッフが伝えた。こうした実態から、小学校高学年・中学生に何をどのように伝えるべきか討議する。まず、一人ひとりが普段の指導で子どもたちに伝えきれていないこと、伝えているが子どもたちの安全行動につながっていないことを付箋に書いて貼り出していく（現状把握）。次に、グループで重要だと思うものを3点に絞り込み（問題整理）、それらをわかりやすく伝える方法についてアイデアを出し合う（対策の検討）。最後に、グループごとに討議の結果を発表し、2日間にわたる勉強会は終了となった。

勉強会で出された意見やアイデアは今後、小学校高学年・中学生向けの新たなプログラムの開発に活用される予定だ。



勉強会に参加しているのは交通安全教育の現場で活躍する指導者（写真提供：静岡県交通安全協会）



交通安全教育プログラム勉強会の開会にあたって挨拶するHonda安全運転普及本部の中嶋英彦事務局長



札幌市白石区交通安全運動推進委員会の指導者が紹介したのは、自転車の交通ルールを理解してもらうために活用している「ちがうのどれ？」というクイズ



山形市役所の指導員はクルマの内輪差による左折巻き込み事故をわかりやすく伝えるための教材を紹介



グループ討議を通じて、各々の意見から重要だと思うものを絞り込む



グループごとに小学校高学年・中学生に何をどのように伝えるべきか討議した結果を発表

Safety Report

セーフティポ ライダー

ライダーの有志が集まり、
独自で開催した二輪車安全運転大会

1968年から毎年開催されてきた二輪車安全運転全国大会（主催：（一財）全日本交通安全協会二輪車安全運転推進委員会）は昨年の第50回大会で終了となった。これまでは全国大会への予選会の位置づけで都道府県大会も開催されていたが、全国大会の終了にともない10数県が実施を見合わせている。こうした状況の中、二輪車安全運転特別指導員／指導員をはじめとするライダーの有志が中心となり、県の枠を越え独自に参加者を募って大会を開催した2つの事例を紹介する。

九州で大会を開催したい
という構想を実現

7月21日と22日の両日、熊本県山都町にある熊本県立矢部高等学校で第1回二輪車安全運転九州大会が開催され、九州4県から高校生を含む22名のライダーが参加した。主催する二輪車安全運転九州大会実行委員会での中心的な役割を果たしているのが田中秀穂さんだ。山都町役場企画政策課復興推進室主事である田中さんは、矢部高等学校二輪車競技部の監督経験もあり、以前から九州だけの大会を開催したいという構想を持っていた。「こうした大会は、高校生の交通安全教育推進および教養の向上に寄与すると考えていました。そのため、会場を高校にしたというわけです。また、選手だけでなく、指導者の育成にもつながります。私たち九州の二輪車安全運転特別指導員／指導員が交流し、指導力を高められる場になるのです」。そして、全国大会の終了が契機となって九州大会を実現させたのである。開催にあたっては、矢部高等学校が会場提供で協力したほか、Hondaをはじめとする国内二輪車4メーカー、（一社）日本二輪車普及安全協会等の二輪車業界団体も後援している。

九州大会は1日目が競技、2日目が安全運転講習会となっている。田中さんは「せっかく集まってくたので、選手の皆さんと指導員が交流できる場を設けたいと思いました」と説明する。また、会場には医師と看護師を配置するなど、参加者の安全管理にも配慮したという。競技は参加選手が「スクーター」「普通二輪」「大型二輪」の3つのクラスに分かれ、法規走行と技能走行に取り組んだ。田中さんとともに九州大会を企画した甲斐哲さん（大会実行委員会副会長）は「来年さらに多くのライダーに参加してもらうため、九州大会の認知度を上げる努力をしたいと思います。全国大会が復活した際は、その前哨戦という位置づけで開催し、九州全体で二輪車の安全運転を盛り上げていきたい」と今後を見据えた。

これまでの全国大会と
同じ場所で同じ時期に開催

8月5日には鈴鹿サーキット交通教育センターで二輪車安全運転大会が開催された。この大会は、滋賀県の二輪車安全運転特別指導員である森義之さんが主催している。「昨年12月に全国大会終了の知らせを聞いた時はとてもショックでした」と森さんは振り返る。「選手、指導者として25年間、全国大会に向けて活動してきたので、大会がなくなることは私にとって耐え難いものでした。そこで、規模は小さくても、私が大会を主催して全国の仲間に参加



第1回二輪車安全運転九州大会の会場となった矢部高等学校のトラクター練習場には九州4県から22名のライダーが集まった



九州大会実行委員会として開会式や競技の進行役を務めた田中さん



二輪車安全運転九州大会のスラローム

してもらおうと考えたのです」。

森さんの本業は大阪の企業に勤める会社員。仕事で多忙を極めていたが、一人で大会の準備を開始した。「規模は小さくても、これまでの全国大会と同様に8月に鈴鹿サーキット交通教育センターでの開催をめざした中、同センターの所長に私の考えをご理解いただき、競技会場として借りることができました」。4月からSNSや口コミを通じて開催を告知し、参加費と鈴鹿までの交通費は自己負担という条件で参加選手を募った。ただし、選手からの参加費だけでは会場の使用料をはじめとする運営費用はまかなえない。並行して、森さんをはじめとする実行委員会の5名でスポンサーの確保にも奔走。奈良県や大阪府で5つの自動車教習所を運営する（株）フォーजीなど多くの企業・団体の協賛を得たのである。

最終的に16都府県から48名のライダーが参加し、「原付（高校生等）」「普通二輪（一般・指導員）」「大型二輪（一般・指導員）」のクラスに分かれ、法規走行と技能走行に取り組んだ。「参加選手は当初目標としていた50名をわずかに下回りましたが、忙しい中、お金を払っても参加したいという方がこれだけいらっしゃったので有り難いと感じています。また、全国各地の二輪車安全運転特別指導員／指導員がボランティアで審判業務を担当していただいています。こうした方々の協力のおかげで、大会を運営することができました」と森さんはいう。

昨年まで開催されていた二輪車安全運転全国大会は、熊本県の田中さんや滋賀県の森さんのように地域で安全運転教育ができる指導者を育ててきたといえる。これに代わる全国規模の大会開催に向けて（一社）日本二輪車普及安全協会、（一社）日本自動車工業会および国内二輪車4メーカー・卸販売会社は、2019年度からの実施をめざし準備を進めている。



二輪車安全運転九州大会の一本橋



二輪車安全運転大会の会場となった鈴鹿サーキット交通教育センターには48名のライダーが集結



二輪車安全運転大会（鈴鹿）のプレーキング



二輪車安全運転大会（鈴鹿）の極小バランス。2mおきに並んだ空缶(10本)の間を通過するタイムを競うというこの大会オリジナルの競技



二輪車安全運転大会（鈴鹿）の閉会式で参加選手や審判をはじめ関係者に感謝の言葉を述べる森さん

Close Up

クローズアップ 交通教育センター

夜間走行時の危険性と事故を防ぐための運転について理解してもらう

交通教育センターレインボー埼玉（以下、レインボー埼玉）は、企業ドライバー向けの安全運転研修のプログラムの1つとして夜間研修を実施している。日没後にコースを走行し、夜間の交通事故を防ぐための運転を身につけてもらうことが目的だ。

この夜間研修を取り入れている企業の1つが、コカ・コーラ ボトラーズジャパン（株）（本社：東京都港区）である。同社はコカ・コーラ社製品の製造をはじめ、1都2府35県で物流・輸送・販売を行っている。毎年、配属先で製品の配送を担当する新入社員を対象に「安全運転2tトラック研修」を実施している。同社総務本部安全推進課課長の福田隆さんは「新入社員のほとんどはトラックに乗り慣れていません。そのため、業務で運転を始める前に、トラッ

クに特化した訓練をしておく必要があります。また、技術だけでなく、それを支える安全意識を高めることも、この研修の目的です」と説明する。「日没後は仕事を終えて拠点に戻るタイミングですから、疲れや気のゆるみから事故を起こしやすい時間帯といえるでしょう。そこで、夜に運転する時の危険性を理解してもらおうと夜間研修を取り入れました」。

「安全運転2tトラック研修」は9月11日から12日にかけて実施され、新入社員18名が受講した。1日目の実技はトラックの車両感覚を身につけるための訓練からスタート。そして、日が暮れると、夜間研修となった。

受講者は一人ずつトラックを運転し、指定されたコースを1周する。コースの途中には様々な障害物を用意。例えば、直線コースの先に7



インストラクターが新入社員にトラックの安全運転に必要なポイントを指導



夜間研修のほか、狭路走行などトラックの車両感覚をつかむためのトレーニング



ゴム製のパイロンウエイト（点線）を使用した路面の夜間視認性を確認する走行

色のパイロンを横に並べ、夜間の色による視認性の違いを実感してもらう。また、曲がり角の先には黒いゴム製のパイロンウエイト（写真参照）が置かれていたが、ほとんどの受講者は存在に気づかず踏んでしまった。全員の走行が終わると、レインボー埼玉の望月圭太インストラクターがコースの各所で解説。「夜間は明るいところに注意が向きやすいので、交差点を右左折する時は暗い場所から現れる歩行者や自転車を見落とさないよう速度を落として十分に周囲の状況を確認してください」とアドバイスした。さらに、ヘッドライトのロービームとハ

イビームによる見え方の違いや蒸発現象などを確認した。

受講者の一人は「夜間はライトが照らしているところ以外にも気を配って運転することが大切だと感じました。特に歩行者の存在には十分注意したいと思います」と感想を話す。「今、業務で使用する車両は衝突軽減ブレーキが装備されているものに順次入れ替えていますが、クルマの機能に頼るのではなく、安全運転に必要な基本行動と意識をしっかりと身につけることが重要だと考えています」と福田さんは力強く語った。



直線コースを50km/hで7色（白、黄、赤、緑、青、茶、黒）のパイロンに向かって走り、見えやすい色と見えにくい色を確認



夜間にクルマ同士がすれ違う際、その間に位置する歩行者が見えなくなる蒸発現象を再現

Close Up

クローズアップ 福祉安全運転

自動車教習所と作業療法士との連携がHondaの支援によって広がる

（一社）鹿児島県指定自動車教習所協会と（一社）鹿児島県作業療法士協会は、高次脳機能障がいの方々の運転再開支援を協働で推進するため、9月9日、鹿児島県運転免許試験場で「第1回鹿児島県指定自動車教習所協会・作業療法士協会 合同研修会」（後援：鹿児島県警察本部免許管理課、協力：本田技研工業（株）安全運転普及本部）を開催した。

鹿児島県作業療法士協会会長 竹田寛さんは開催の背景を次のように説明する。「私たちはリハビリテーションを通じて病気になった方の社会復帰を支援しています。その中には、自動車運転に関する相談があり、適切なサービスを提供するための仕組みづくりが必要だと考えました。そこで昨年、高齢者・障がい者運転検討委員会を立ち上げ、協会全体で取り組むことにしました」。

同委員会の中心となっている井上勇人さん（青

雲会病院 作業療法士）は「当協会の運転事業部は文献などを参考に、運転能力と相関が高いと考えられる検査や取り組みについて調べ、模索していますが、実際の運転技能そのものを知ることはできません。対象者により深く、より充実したアプローチを行うためには実車による評価が必要で、その実現には自動車教習所の協力が不可欠と考えています」という。そして、井上さんは鹿児島県指定自動車教習所協会にはたらきかけを行った。同協会専務理事 小蓬原忠俊さんは「近年、高次脳機能障がい者の方々の自動車運転再開のニーズの高まりに伴い、県内の作業療法士等から教習所に対し実車評価の支援が求められているところです。県協会としてもこれに応えるため教習所をはじめ関係機関・団体と連携し、支援方法の確立に向けて諸課題に取り組んでいきたい」と話す。



手でアクセル・ブレーキ等の操作をする運転補助装置が取り付けられた教習車両で参加者全員が「自操安全運転プログラム」を体験



パイロンスラロームなどで複数の課題（指定された速度を維持しているか、適切なハンドル操作ができているかなど）を同時に遂行できる能力を評価



交通教育センターレインボー熊本での実施事例をもとに、「自操安全運転プログラム」について黒澤明良インストラクターが説明

研修会には鹿児島県内の自動車教習所の教習指導員34名、作業療法士など医療関係者46名が参加した。まず、井上さんから作業療法士が運転再開に向けた支援の実態を紹介。次に、鹿児島県警察本部交通部免許管理課課長補佐 水上朋雄さんが一定の病気に係る運転者対策について解説した。この後、作業療法士が患者役となり、教習指導員が助手席に同乗してHondaが開発した「自操安全運転プログラム※」を体験。交通教育センターレインボー熊本の黒澤明良インストラクターがパイロンスラロームなどの課題によって、指定された速度を維持しているか、

適切なハンドル操作ができているかなど、その方の現状を把握することがポイントであると教習指導員と作業療法士に説明した。自動車教習所と作業療法士の連携による研修会は沖縄県、熊本県に続いて3例目で今後、全国に広がっていくことが期待される。Hondaは各地域が自立して運転復帰プロセスを構築できるように、こうした活動を支援していく考えだ。

※自操安全運転プログラム＝実車運転時における現状の把握、そこから見えた課題に対する訓練を目的としたプログラム。Hondaの交通教育センターで実施している。



鹿児島県作業療法士協会 高齢者・障がい者運転検討委員会の井上勇人さんが鹿児島県内の病院施設における運転再開支援について紹介



鹿児島県警察本部交通部免許管理課課長補佐 水上朋雄さんが一定の病気に係る運転者対策について解説

SJ Interview

SJ インタビュー

運転者の体調変化に起因した交通事故をいかに防いでいくか

一杉さんの専門は外因死の予防医学。外因死とは事故、災害、他殺などで外傷を受けたことによる死亡を指す。交通事故死として処理されているにもかかわらず、自動車の運転中に病気で亡くなっていたというケースに遭遇したことが、運転者の体調変化に起因した事故の実態や予防対策に関する研究を始めたきっかけだったと一杉さんは振り返る。

「クルマが単独事故を起こし、運転者が死亡してしまった場合、主たる原因は運転者の前方不注意や操作ミスと考えてしまいがちです。しかし、亡くなった方を解剖してみると本当の原因は心筋梗塞などの病気だったということがありました。」

残念ながら、日本に運転者の体調変化に起因した事故を包括的に収集するシステムはない。そのため、これまで運転者のヒューマンエラーが原因として処理されてきた死亡事故の中には運転中の体調変化に起因しているケースが潜在していると考えられる。一杉さんによると、フィンランドやカナダの調査では自動車乗車中の死亡事故の約1割は運転者の体調変化に起因していたという。また、一杉さんが勤務していた病院に搬送されてきた運転者を1年間調べたところ、7.5%は事故を起こす前に意識が消失していたという結果が得られた。

「他の救急医療施設からの報告でも同様の傾向があることが確認できたので、事故の約1割は運転者の体調変化によって引き起こされていると考えられます。正しい原因究明ができないと、正しい予防対策はできません。その事故を詳細に調査・分析した上で効果的な予防対策を講じるべきです。」

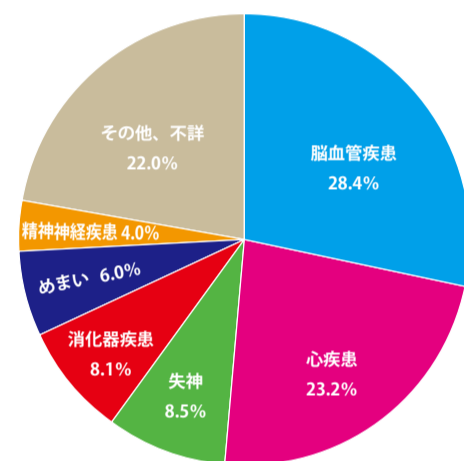
日常的な疾患も 正常な運転を妨げる

日本ではバス、トラック、ハイヤー・タクシー運転者などの職業運転者のみを対象に、運転者が疾病により、事業用自動車の運転を継続できなくなった場合には「自動車事故報告規則」に基づいて、その旨を国土交通省に届け出ることになっている。

「これは、省庁が把握している運転中の病気発症についての唯一の報告です。もちろん、この届け出は事業主に課せられている自主的な報告で、届け出なかった際の罰則がないことから、すべての例が把握されているわけではありません。これを私たち研究班は国土交通省に情報開示請求し、詳細を分析しました。」

すると、原因疾患では脳血管疾患が最も多く、心疾患と続いていることがわかった（グラフ参照）。「心疾患、脳血管疾患が多いことは救急医療施設からの報告や私たちが調べた運転中の突然死例を対象とした剖検例（法医学解剖）の検討と共通していました。その一方で、失神、下痢・腹痛といった消化器疾患、めまいといった、日常的な疾患も正常な運転を妨げる原因となっていることもわかりました。したがって、自動車を運転する人は、すべての疾病に対して、そのコントロールを良好に行う必要があるといえます。」

●体調変化により運転が継続できなくなった 職業運転者の原因疾患



職業運転者における 体調変化と運転の実態

ひとたび、運転中に大きな発作や重篤な体調変化が生じると、事故を回避することは困難である。一杉さんらは、自動車運転中の突然死例を対象に、事故現場の状況から車両の軌跡を調査し、ハンドルあるいはブレーキ操作があったかを検討。その結果、事故直前に回避行動が認められたのは26.5%と、多くの例で回避行動は認められなかった。

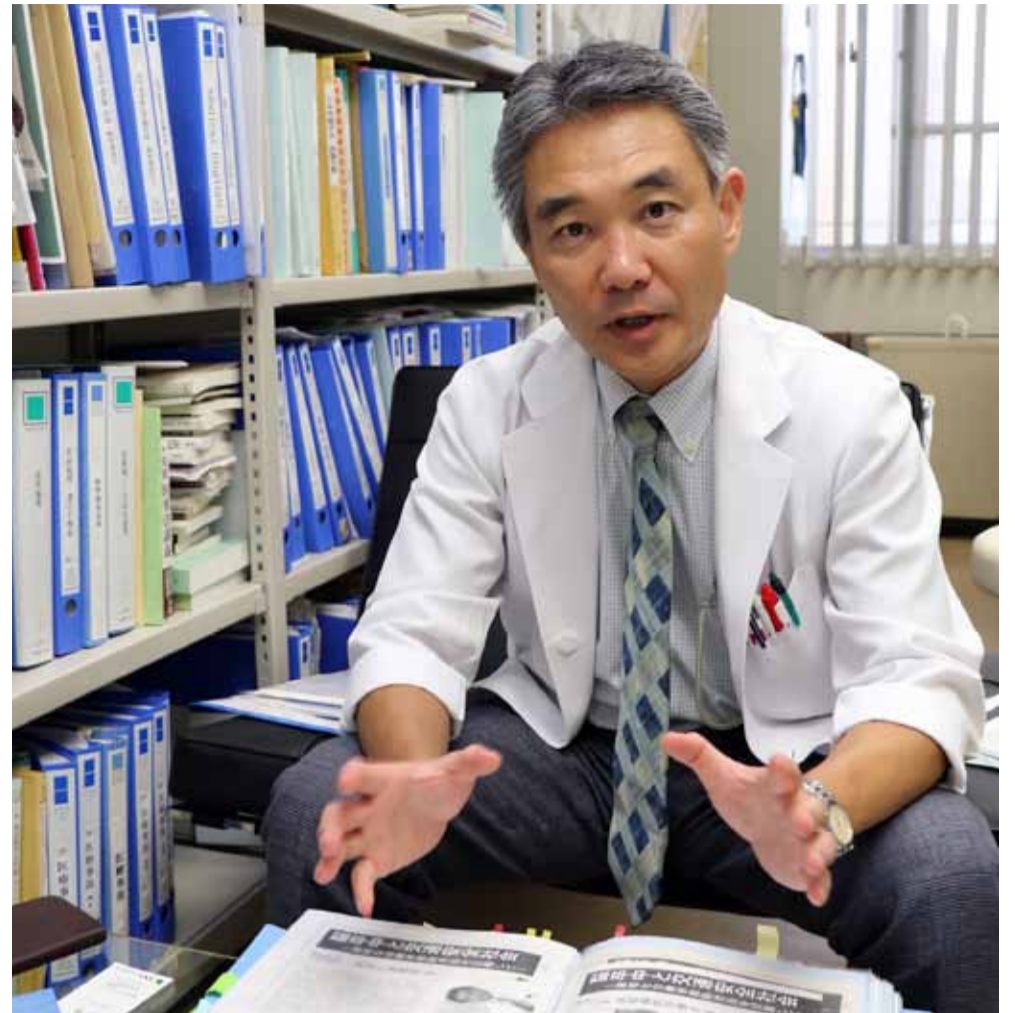
さらに、タクシーやタンクローリーの運転者を対象に体調変化が生じた際に、実際にどのように対処しているかを調べたところ、運転中に体調不良を経験した人は22.6～33.3%、事故に至らなかったがヒヤリハットした経験がある人は11.9～15.8%であった。また、体調変化の直後に会社に申告して運転をやめた人は23.5～55.3%、しばらく休んでから運転を続けた人が26.5～64.7%、10.0～14.6%はそのまま運転を続けていた（表参照）。

「体調変化を自覚した人の多くが運転を中止し

●運転中における体調変化の実態調査（タクシー、タンクローリーの運転者対象）

| | A 都県 タクシー 運転者 | B 都県 タクシー 運転者 | C 都県 タンクローリー 運転者 |
|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 運転中に体調が悪化した経験 (%) | | | |
| あり | 22.6 | 32.6 | 33.3 |
| 事故につながった | 3.0 | 0.4 | 0 |
| ヒヤリハットした(ニアミス) | 15.8 | 11.9 | 15.7 |
| 運転中に体調が悪化した時の行動 (%) | | | |
| 直ちに運転をやめた | 26.7 | 55.3 | 23.5 |
| しばらく休んでから運転を再開した | 63.3 | 26.5 | 64.7 |
| 運転を続けた | 10.0 | 14.6 | 11.8 |

※グラフおよび表、文中のデータは一杉さんの論文より引用



滋賀医科大学医学部 社会医学講座 教授 一杉正仁さん

ていない現状が明らかになりました。なお、体調変化だけでなく、長時間の連続運転そのものが、集中力の低下などから運轉行動に影響を及ぼすことが指摘されています。そこで、職業運転者における連続運轉についても調査しました。職種によっても差異がありますが、タンクローリー運転者を対象にした先の検討では、一定時間ごとに自動車を止めて休憩をとるという習慣がある人は全体の54.2%であり、休憩までの平均時間は3.6時間でした。」

体調が悪化した際は 無理に運轉を継続しない

道路交通法第66条には「何人も、過労、病気、薬物の影響その他の理由により、正常な運轉ができないおそれがある状態で車両等を運轉してはならない」と規定されている。「自動車を運轉する人には、健康管理を適切に行うことが自己責任として求められているのです」。これを運転者に再認識してほしいと一杉さんはいう。自動車の運轉は精神的緊張を伴うため、運轉することによって血圧は10mmHg程度増加するといわれている。職業運転者では夜間の走行や仕事のノルマが課せられることで、血圧はさらに上昇。高血圧の人は運轉することによって、脳血管疾患や心疾患を発症することもあるので注意が必要といえる。

「特に、高齢の方は疾患のコントロールが不良であると運轉中、突然死に至る可能性もあります。よく『薬を飲むと眠くなるから、運轉する前には飲まない』という方がいらっしゃいますが、これは間違いです。薬は必要があるからこそ処方されています。病気の症状を抑えるための薬は服用してください。運轉中に発症して、運轉できないようなことになれば事故につながるからです。どうしても眠くなるのであれば、医師と相談して薬を変えるという選択もあります。」

一杉さんが職業運転者の職種別に体調変化時の状況を比較したところ、バス運転者は

業務開始から平均3.3時間で運轉を中止しており、タクシー運転者(7.7時間)、トラック運転者(7.2時間)よりも短かった。そして、体調変化の原因となった疾患で運転者がそのまま死亡する割合はタクシーやトラックの運転者よりも低かったのである。体調が悪いと感じたらハンドルを握らないこと、運轉中に体調が悪化した際は無理に運轉を継続しないことが最善策だと一杉さんは強調する。

「長時間の運轉を避けることも重要です。安全運轉を行うためには集中力を保たなければならないので、その能力低下を防ぐために適度な休憩をとってください。また、2時間の安静座位によって下肢の静脈血粘度が上昇し、血栓ができやすい状態になることが指摘されていますから、2時間以内に必ず休憩することをお勧めします。」

社会全体で予防対策に 取り組む必要がある

運転者個人の意識・行動変容とともに社会としての対応も必要だと、一杉さんは指摘する。「運轉が業務で行われている場合には、各職場で健康診断結果や医師の意見を踏まえた運転者の健康状態を把握し、点呼時に適切な判断や対処を行うなど、体調起因事故の予防に取り組まなければなりません。最も大切なことは、体調が悪くなった場合に運轉中止の申し出をしやすい職場環境をつくることです。また、自動車メーカーの安全技術にも期待を寄せる。」

「運転者が厳格に健康管理を行っていても、予期せぬ体調の変化や病気の発作は起こります。運転者が意識障がい陥った際に対応するシステムがあれば、事故の予防や被害の軽減に役立つはず。例えば、顔面をハンドル上に伏せているような異常な運轉姿勢をクルマが検知し、自動でブレーキをかけることができれば、体調起因事故の一部は防げるでしょう。」

運轉中の体調変化が事故につながっているという事実を社会のあらゆる人々に重く受け止めてほしいと、一杉さんは訴えた。

All About SAFETY

安全をいかに創造するか

「安全である」ということは、すべての業界において共通の目標といえるでしょう。特に、旅客や貨物などの輸送サービスを担う業界にはより高い安全性を確保することが求められています。「All About SAFETY」は、そうした業界や企業がどのように安全を追求しているか、その考え方や具体的な取り組みを紹介し、皆様の安全活動の参考としていただくための連載記事です。

前回に続き、Hondaと同様、安全を最優先する企業文化を持つ ANA グループを取り上げます。



「世界最高水準の安全の追求・提供」に取り組んでいる ANA グループ (写真提供：ANA)

ANA グループの取り組み 第2回 安全運航を実現するパイロットの取り組み

前回の6-7月号では ANA グループの安全管理体制や、安全を最優先する企業文化をどのように醸成しているのかを紹介した。今回は航空機の安全運航を支えるパイロット（運航乗務員）の取り組みにスポットを当てる。

ANA グループには国内外合わせて約 3000 人のパイロットが在籍している。旅客機のパイロットになるためには国土交通大臣のライセンス（航空従事者技能証明）が必要だ。ライセンスは3段階あり、最初に自家用操縦士を取得後、事業用操縦士、そして最難関である定期運送用操縦士を取得する。ライセンス取得後も半年に1回、専門医による身体検査が義務付けられており、これに合格しなければ操縦士の資格は剥奪となる。

パイロットは訓練と審査を受け続けている

全日本空輸（株）安全推進センター副センター長であり B787 機長を務める野村達也さんは「この他にもパイロットに課せられた義務があります。乗務に必要なライセンスは毎年、所定の訓練・審査を受けなければ更新できません」と話す。

パイロットは国土交通省のライセンス以外に、乗務する機種ごとのライセンスが必要となる。野村さんの場合、約 30 年のパイロット人生で6機種に乗務してきたが、乗り換える度に試験を受けてきた。さらに定期訓練、緊急避難訓練、CRM（Crew Resource Management）訓練、LOFT（Line Oriented Flight Training）等に加え、パイロットとして必要な知識および能力を有しているかを判定する定期技能審査や定期路線審査を毎年受けなければならないのである。

緊急避難訓練は航空機を模した施設で緊急時の脱出を行うもの。CRM 訓練は、飛行中の様々な状況に対応できるよう、利用可能な人的リソース（航空機乗組員、客室乗

務員、運航管理者、整備士、航空管制官等）、ハードウェア、各種情報を効果的に活用するためのもの。LOFT は機長と副操縦士がペアになり、シミュレーターで実際の定期路線を約2時間飛行する。そして途中、乗客の中に病人が出たり、エンジンや機体の一部が故障するといったトラブルをランダムに発生させ、負荷をかけていく。そうした各種トラブルを二人で協力して解決し、安全に着陸させるという訓練だ。

「LOFT の様子はビデオで撮影され、それを訓練終了後に確認しながら機長と副操縦士で振り返ります。無事に着陸できればそれで OK なのですが、大切なのはその過程。起きたトラブルに対してどんな優先順位をつけて行動したのかといった、機長と副操縦士が訓練中に考えていた内容を付け合わせていきます」。

CRM 訓練や LOFT は以下のような操縦技術を補完するスキルを向上させ、ヒューマンエラーを防止しようという工夫なのである。

操縦技術のほかに求められる主なスキル

- コミュニケーション
- リーダーシップ
- チームワーク
- 問題解決
- 意思決定
- ワークロード・マネジメント
- 状況認識

ヒューマンファクターを取り除くために

パイロットには高い操縦技術や安全意識とともに、徹底した体調管理も求められる。例えば風邪をひいたら薬を飲めば良いものだが、厳格な服薬制限があるため、服用すると基本的に搭乗できない。飲酒は搭乗 12 時間前から禁止。それ以前であっても許される飲酒量はアルコール 2 単位（中びん 2



全日本空輸（株）安全推進センター副センター長 B787 機長 野村達也さん

本相当) までだ。

こうした普段の体調管理とともに、近年航空業界が真剣に取り組んでいるのがパイロットの「疲労」だ。今から 10 年ほど前に海外で発生した航空機事故では、パイロットの疲労との関係も特に注目されている。以来、航空業界では疲労の状態を客観的に判断するための研究が進められている。では、実際に飛行中のパイロットはどのような疲労を感じるのだろうか。

「現在は大型機に搭乗していますが、その前に搭乗していたプロペラ機は着陸にとっても気を使うものでした」（野村さん）。

安全推進センター安全推進部担当部長兼フライトデータ戦略チームリーダーを務める森岡日出男さんは、疲労に対する取り組みをこう説明する。

「疲労はエラーや失敗ではなく、睡眠、長時間の覚醒、生体リズムやワークロードに起因し、パイロットのパフォーマンスが低下した生理的な状態であるため、当社では疲労をヒューマンファクターとして捉え、リスク管理手法を検討し、運航の安全を高めることをめざしています」。

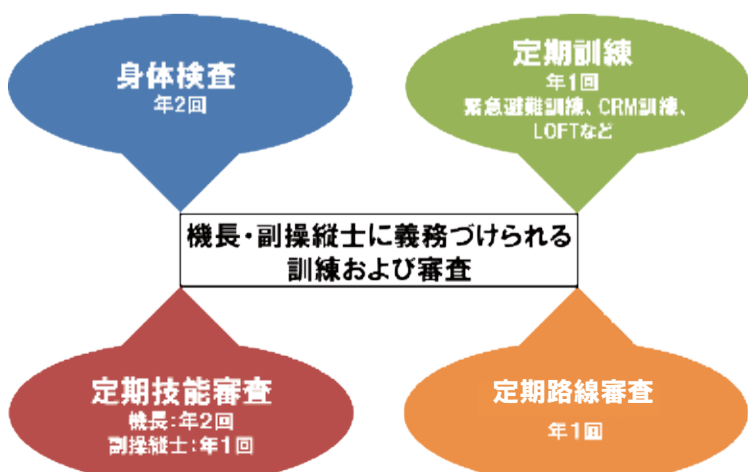
ANA のパイロットには国内線・国際線の区分けはない。国内線を飛んだ後、国際線に

乗務することもしばしば。疲労管理はパイロット個人に委ねられていたが、疲労を1つのハザードと捉え直し、疲労が安全のリスクに至らないような取り組みが必要である。国土交通省においても、そのルールづくりに向けて検討を進めている。

そして、ヒューマンファクターに起因するリスクの軽減に寄与しているのがオートフライトシステム（自動操縦）だ。

パイロットの役割はシステムのマネジメント

航空機における自動操縦の歴史は古く、電子的に操縦する技術は 1950 年代には軍用機で実用化されていた。オートフライトシステムには①航空機の姿勢を制御する自動操縦装置、②エンジン推力の調節、③滑走路への進入と着陸を行う自動着陸装置等がある。自動操縦の設計思想は航空機メーカーにより異なるという。ボーイング社は緊急回避の判断はパイロットが行うべきという考えでパイロットの制御を、一方、エアバス社は人為的ミスを防止する観点からコンピュータ（機械）の制御を優先する。実際の運用について野村さんに解説いただいた。



訓練に使用されるシミュレーターの外観。ANA 訓練センターには運航している機種別のシミュレーターが揃っている



シミュレーターの内部。操縦に合わせて上下、左右と複雑に動き、視覚だけでなく、加速や機体の旋回など実機と変わらない飛行感覚が体感できるようになっている

「通常、離陸直後の高度を上げている時からオートフライトに切り替えます。そこから水平飛行に移行し、目的地に向かって降下するまでは基本的にオートフライトです」。万一の事態が起きれば人命に関わる以上、システムにすべてを委ねることはできない。機長と副操縦士は、万一の場合はすぐに人間が操縦できることも踏まえ、飛行中は機体の状況をモニターし続けている。そして、着陸は人の手によるマニュアル操縦で行われる。

「着陸まで自動でできるケースでも、マニュアルで対応しています。それは自分の技術維持のためです。ただし、成田空港などCAT3と呼ばれる最高グレードの地上設備を有する空港では、視界の悪い時など自動着陸を使用します。人間の眼だと滑走路のセンターラインを端のラインと見誤る可能性があるからです」。

気象条件が悪い場合は、システムを利用したほうがヒューマンエラーを排除できるのである。しかし、そのような時も計器類を確認しながらシステムの状態を見守り、機体が今どのような状況で飛行しているのか把握して、いつでもマニュアル操縦に切り替えられる準備をしているという。

不安全の源を絶ち

技術を伝承するブリーフィング

長距離路線を除いて、ANAグループでは機長と副操縦士の2人1組で運航しているが、その組み合わせは毎回異なる。次に同じ組み合わせになることはあまりなく、気心知れた間柄で飛ぶことはほとんどない。機長の役割は仕事をしやすい環境をつくることだと、野村さんは語る。

「初めましてからスタートするので、副操縦士とお互いの仕事の仕方を観察することになります。緊張感を持って、常に相手に注意を払う。これが気心の知れた相手でも、なあなあになってはいけません」。

知らない同士で仕事をするからこそ、出発前のブリーフィングはお互いを知るためには大切な時間だ。操縦に集中するあまり、周囲の状況に気を配れない状況に陥るケースは、経験の大小に関わらずあるという。「お客様を待たせないためにも早く着陸したいと必死になっている時、副操縦士からの『一度仕切り直しましょう』の一言がとても大切なんです。アサーション※できる関係性を出発前に築いておくように心がけています」。

また、機長から副操縦士に技術を伝承する場としても重要になってくる。森岡さんは「2017年10月からフライトデータをCGで再現し、到着後30分以内にタブレット端末で確認できるようにしました。個々でフライトを振り返りやすくすることと、質の高いブリーフィングによってパイロットの安全運航の実践と技術向上の支援を図るために導入しました」と話す。

再現CGを見ながら到着後ブリーフィングを行えば、どの状況でどんな判断をしたのか、正確に振り返ることができる。また、経験が浅い副操縦士は課題を具体的に理解できる。野村さんによれば、フライト中に感じたことを手軽に振り返ることができる点が重宝しているという。

「パイロットはやはり経験を積むことが重要。同じフライトは1度もありません。今でも初めての経験があるくらい。飛行中に違和感を覚えたら、その原因が気流なのか風向きなのか、後で原因をつかめたら次の

フライトに活かせるし、副操縦士の経験にもつながります」。

航空機の自動操縦は大きな進化を遂げ、離着陸以外はほぼ自動で行われている。このように高度化されたシステムを備えていても、必要な時すぐに人が操縦を代わられるようパイロットが航空機を常にマネジメントしているのだ。

航空機の自動操縦とクルマの自動運転では歴史も違い、運用される環境も異なるが、人為的ミス防止して安全を確保するという目的は同じである。クルマにおいては様々な安全運転支援システムが実用化されているが、ドライバーはシステムに依存したり、その効果を過信しないことが重要だ。そして今後、自動運転の実現に向け、ドライバーとクルマの関係も変化していくことが予想



野村さんが機長として乗務するB787 (写真提供: ANA)

される。ドライバーがクルマとより良い関係を築き、安全運転をする上で、航空機のパイロットの姿勢や取り組みが参考になるのではないだろうか。

※アサーション＝運航中に疑問を感じた場合、職位の上下に関わらずエラーを指摘すること意味する。ANAグループでは、このアサーションをパイロット以外の従業員や関連業務に携わる人々すべてに浸透させている。



全日本空輸(株) 安全推進センター安全推進部担当部長 兼 フライトデータ戦略チームリーダー 森岡日出男さん

Safety Info.

インフォメーション

第49回全国白バイ安全運転競技大会 全国の白バイ隊員が安全運転技術を競う



Hondaは大会の審判業務や車両整備などに協力



女性の部 傾斜走行操縦(スラローム)競技



男性の部 傾斜走行操縦(スラローム)競技



不整地走行操縦競技

10月6日、7日の両日、自動車安全運転センター安全運転中央研修所(茨城県ひたちなか市)にて第49回全国白バイ安全運転競技大会(主催:警察庁)が開催された。この大会は白バイ隊員の運転技能を向上させ、受傷事故の絶無を期すとともにその士気の高揚を図り、道路交通の安全に資することを目的として、1969年より実施されている。今年は44都道府県警察及び皇宮警察から、女性隊員37名を含む181名の選手が参加。バランス走行操縦競技、トライアル走行操縦競技、不整地走行操縦競技、傾斜走行操縦(スラローム)競技の計4種目によって熱戦が繰り広げられた。

主な結果は以下の通り。

- 団体の部
 - (第1部・9都府県警察) 優勝/埼玉県
 - 第2位/神奈川県
 - 第3位/福岡県
 - (第2部・35道府県警察・皇宮警察) 優勝/長崎県
 - 第2位/愛媛県
 - 第3位/福島県
- 個人競技の部
 - (男性の部) 優勝/中村賢史(神奈川県)
 - (女性の部) 優勝/土方ももこ(警視庁)



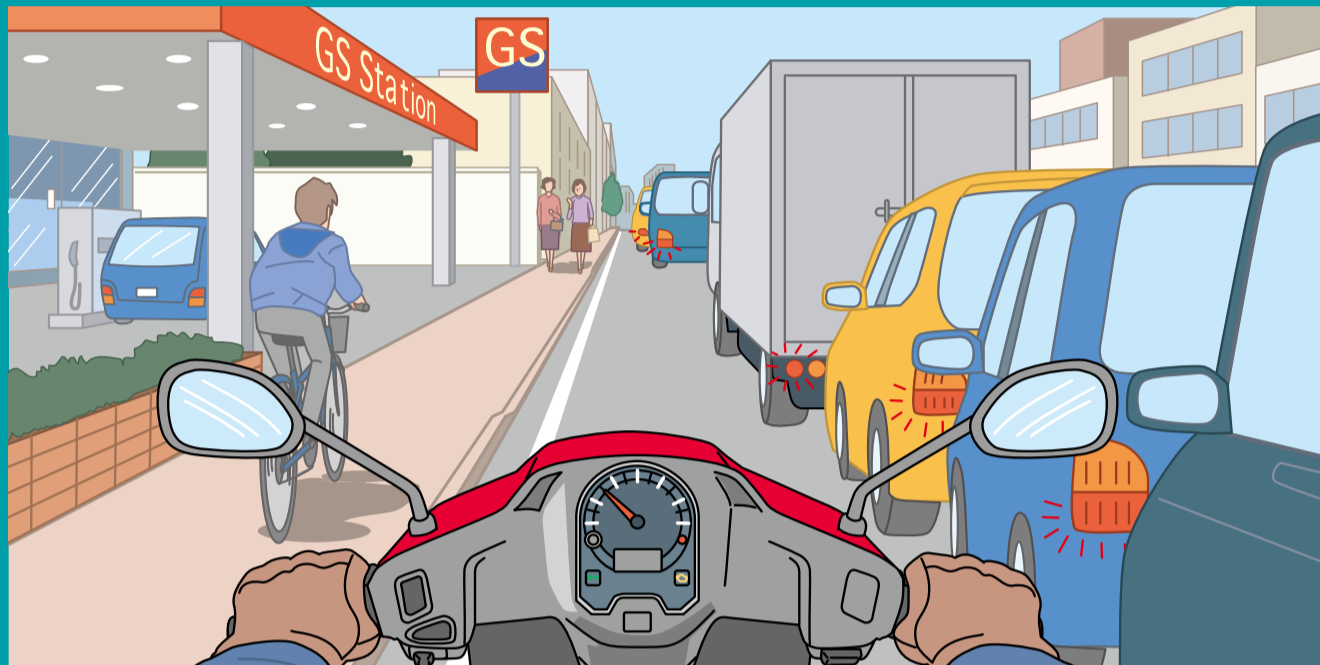
閉会式では各部の入賞者が表彰された

KYT 危険予測トレーニング

第 65 回 渋滞で停止中のクルマの横を走行する時（二輪車編）

あなたは片側 1 車線の道路を走っていますが、渋滞でクルマは停止しています。路肩が空いているので、クルマの横を走行しています。

安全に走行するには、どのようなことを予測する必要がありますか？



交通事故を防止するためには、路上で出会うさまざまな危険を予測することが大切です。このコーナーでは危険感受性を高めるための題材を提供します。今回は二輪車のライダーに、渋滞で停止中のクルマの横を走行する時の危険について考えてもらうための KYT です。

活用方法

1. 少人数のグループをつくります。
2. 「交通場面のイラスト」を見ながら、意見を出し合います。
3. その後、「解答・解説※」を参考にして、どんなことに気をつければ良いか再び話し合ってください。

※「解答・解説」と「交通場面のイラスト（カラー・A4 版）」は下記 SJ ホームページでご覧いただけます。また PDF ファイルもダウンロード（無料）できます。

ホンダ SJ 検索

【使用上の注意】

- 営利目的での利用はおやめください。
- 内容の無断転載、無断改変、一部抜粋しての利用はおやめください。
- その他、使用に関するご質問はお問い合わせください。

本田技研工業（株）安全運転普及本部

TEL : 03 (5412) 1736 E-mail:sj-mail@spirit.honda.co.jp

© 本田技研工業（株）

? SJ クイズ

二輪車編

Q1 平成 29 年中の交通事故死者数を状態別にみると、二輪車（原付・自動二輪）乗車中が全体に占める割合は何%でしょう？

- ①約 7% ②約 17% ③約 27%

Q2 平成 29 年中の二輪車（原付・自動二輪）乗車中の交通事故死者数を損傷部位別にみると、最も多い部位は次のうちどれでしょう？

- ①頭部 ②胸部 ③腹部

Q3 警視庁が平成 29 年 7 月～9 月に胸部プロテクターの着用状況を調査した結果、対象ライダーの着用率は何%でしょう？

- ①約 7% ②約 21% ③約 35%



「解答」は 7 面下、「解説」は下記 SJ ホームページでご覧いただけます。
<https://www.honda.co.jp/safetyinfo/sj/>

2018 トラフィック セーフティ・フォーラム in 埼玉 11/30 開催

参加費 無料

主催：交通教育センターレインボー埼玉、交通教育センターレインボー和光

テーマ「人・企業・信頼」

日時：2018 年 11 月 30 日（金）午後 1 時 00 分～午後 4 時 30 分（予定）

会場：埼玉会館 小ホール（JR 浦和駅西口より 徒歩 6 分）
 埼玉県さいたま市浦和区高砂 3-1-4

定員：400 名（予約制）

締切：2018 年 11 月 15 日（木）（定員に達し次第、締切）

内容：事例発表／東京キリンビバレッジサービス（株）部長代理 常田健一氏
 SUBARU 労連 SUBARU 労働組合 常任執行委員 櫻井秀幸氏

講演／自動運転技術の現状と今後について

（株）本田技術研究所 四輪 R&D センター 統合制御開発室 上席研究員 杉本洋一氏

<お問い合わせ・お申し込み>

交通教育センターレインボー埼玉 フォーラム事務局

※月曜日定休

TEL : 049-297-4111

<http://www.tec-r.com/>

交通教育センターレインボー埼玉

検索



昨年のトラフィック セーフティ・フォーラム