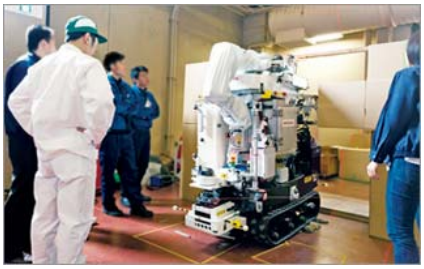
CSRヒストリー

地球温暖化を代表とする環境問題、グローバル時代における市場の変化、IT技術の急速な進歩など21世紀の現代においては、企業活動がもたらす社会への影響力のその大きさゆえ、世界規模のSR（Social Responsibillity）＝社会的責任に関するガイダンスができるまでに関心が高まっています。

しかしそれ以前からHondaは、企業市民として社会的責任を果たすため、独自の取り組みを続けてきました。そこには、創業者本田宗一郎の「“社会的責任の全う”だって、考えてみれば企業として当然のこと。（略）これからのホンダも、立派に社会的責任を果たす会社でありたいと思うし、ホンダマン一人ひとりも、社会の中の一員として自分が課された責任は完遂するような人間になって欲しい」という想いが原点として存在し、これまでの取り組みの支柱となってきたのです。

製品や技術を通じた社会への貢献はもちろん、Hondaが創業者の想いを原点としながら、「社会の役に立ち、喜びを提供する」「持続可能な社会に向け喜びを次世代につなげていく」ための広範な活動のうち、年次的な節目を迎えた事例をご紹介していきます。



技術は人のために――ASIMOの技術、福島第一原発へ

四半世紀を超えるHondaのロボット研究のあゆみ。震災を機に、“新たな挑戦”へ加速する「Honda Robotics」の現在と、開発者の想いをご紹介します。

Hondaの安全技術開発の歩み

命を預かる商品を作っている企業として、お客様の安全を第一に考える。それが、Hondaの創業者である本田宗一郎の、安全に対する信念でした。そんな創業者の想いを脈々と受け継ぎ、数々の「世界初」「Honda独自」の技術を生み出してきた、Hondaの安全研究の歩みをご紹介します。

「高所調査用ロボット」
東京電力 福島第一原子力発電所で稼働を開始

Hondaと独立行政法人産業技術総合研究所（以下、産総研）は、東京電力 福島第一原子力発電所向けに、遠隔操作で原子炉建屋内1階高所の狭い箇所などの構造把握と現場調査を行う「高所調査用ロボット」を共同で開発しました。同ロボットは、2013年6月18日より建屋内で稼働を開始しています。
東京電力株式会社から提供された現場についての情報をもとに、ニーズに適合するロボットの開発を進めてきました。上部に設置した調査用アームロボット部分をHondaが、クローラー式高所作業台車を産総研が担当しました。
調査用アームロボットは、ヒューマノイドロボット「ASIMO」の開発で培った、下記の技術を応用しています。

- 三次元のポイントクラウド（点群座標）により、調査対象の周囲の構造物を立体的に表示する技術
- 多関節を同時に制御するシステム
- アームが周囲の構造物に接触した際にその衝撃を吸収する制御技術

これらの技術により、調査用アームロボットは、原子炉建屋内の構造物が入り組んだ状況でも、多数の関節を同時に制御することで、隠れていて見えない対象物も容易に捕捉し、アームの先端に設置したズームカメラやレーザーレンジファインダー、線量計を使い、詳細な画像や三次元形状データの確認、線源の特定などを可能にしています。
クローラー式高所作業台車は、産総研が培ってきた遠隔操作技術をもとに、低重心構造とし転倒安定性を高めた高所作業車にカメラ、ライト、レーザーマーカーなどの配置を工夫して取り付け、400mの光ファイバーを用いた有線LANおよび無線LANを介して遠隔操作できるようにしています。
さらに、Hondaと産総研は、直感的に分かりやすい遠隔操作インターフェイスを共同で開発しました。これにより、免震重要棟などから高所調査用ロボットを遠隔操作して、原子炉建屋内の暗くて狭い箇所を移動させることができ、また調査箇所にてアームロボットのマストを伸ばして、アームの先端が構造物にぶつかることなく、7mの高所に到達させ調査することを可能としました。

2013年3月25日、東京電力の福島復興本社に出荷された「高所調査用ロボット」

模擬環境での実証実験の様子

技術は人のために

Hondaは、人の生活空間で役に立つロボットとして、ASIMOの開発を進めるとともに、ヒューマノイドロボットの災害現場における適用の可能性などについて調査および研究を行ってきました。今回の調査用アームロボットに続き、今後は防災や減災など災害への対応を目的としたヒューマノイドロボットの開発も加速させていきます。

産総研は、一昨年の東日本大震災以降、これまでに「津波被災地の海水の地下への浸透状況の調査」「気仙沼～絆～プロジェクト」、「放射線測定の実施・協力」「植物性放射性セシウム汚染物の除染・減容」などの復興支援を行ってきました。東京電力 福島第一原子力発電所廃炉措置に関しても、ロボット技術を核とした技術により、引き続き貢献していきます。

追い求めたのは現場で役立つ技術

Honda Robotics

CSRヒストリー 技術は人のために――ASIMOの技術、福島第一原発へ

追い求めたのは現場で役立つ技術

よりよい“今”をつくるために、何ができるか

Hondaのロボット研究は、もともと「人の役に立ち、人間社会の生活を豊かにする」という夢の実現に向けてスタートしたものです。「人を知り、人に学ぶ」――モビリティーカンパニーとして、人が扱う機械を作っているのだから、それを扱う人自体を知ることが大切だ、というHonda独自の考え方が、原点となっています。

私たちが研究を続けているASIMOが目指すのは、人と共存できる「コミュニケーションロボット」です。今後もその目標の実現に向け、知能化研究を進めていきます。

先の震災は、Hondaのロボット研究にとって、新たな取り組みを始めるきっかけになりました。ASIMOが生まれる以前に研究していた『P1』～『P3』のような、危険な場所で人の代わりに活動できる「ワーキングロボット」の社会的な必要性を再認識したからです。福島第一原発向けのロボットの開発を通じて、はじめて分かったことも多かった。現場で必要とされる技術とは何か、自分たちの技術で今何ができるのか。これまで続けてきた人研究を研究で終わらせてしまうのではなく、ASIMOを含めて必ず人の、社会の“役に立つ”ものにしていきたい――そんな考えがいっそう強まりました。

（株）本田技術研究所/基礎技術研究センター 重見 聡史

現在では、ロボット開発の新たな試みとして、原発建屋や工場などにおいて人の代わりに災害発生時の初期対応や平常時の見回り点検を行なう減災ロボット（災害用ヒューマノイド）の開発を始めています。今回、原発だけでなく、火力発電所、工場などさまざまなプラントを見に行きましたが、内部は、狭い階段や入り組んだ配管など、人間しか通りぬけられない狭い場所が非常に多かった。そうした場所で人に代わって活躍できるロボットは、二足歩行のヒューマノイドが最適だと確信しています。減災ロボットへの着手はその第一歩。震災を経て気付いた、人の役に立つロボットの新しい可能性です。

今後、ロボット研究に携わっていく中で、「未来に必要とされるもの」だけでなく「今まさに必要とされているもの」という社会の要請や期待にきちんと応えていきたいと思っています。お客様に喜んでいただけるような技術・製品としてHonda Roboticsの技術をカタチにしていきたい。人とロボットが共存できる“未来”の社会を描きながらも、よりよい“今”をつくるためにロボティクスの技術は何ができるのか――その可能性をさらに広げていきたいと考えています。

左から1993年発表のP1、1996年発表のP2、1997年発表のP3

ASIMOに代表されるHondaのヒューマノイドロボット研究から生まれるロボティクス技術やその応用製品群を2011年11月「Honda Robotics」と定め、ロゴマークを設定しました。

「こんなものがあれば、もっと移動が楽しくなる」。Hondaは、「ASIMO」のほかにも「歩行アシスト」や「U3-X」など、人をワクワクドキドキさせる魅力を秘めた次世代のモビリティの提案をめざし、これからもロボティクス研究を続けていきます。また、応用製品群の早期実用化にも積極的に取り組んでいきます。

Honda Roboticsのロゴマーク

新型ASIMO

新型ASIMOは、周囲の人の動きにあわせて自ら行動する「判断」能力を備えたことで、これまでの決められた動作に基づいて動く「自動機械」から、「自律機械」へと進化しました。この新機能により、人の操作を介在せずに連続して動き続けられるようになるなど、「世界初※の自律行動制御ができるロボット」として、ASIMOは飛躍的な発展を遂げました。

Hondaは、自律機械としてのヒューマノイドロボットに必要な要素を、(1)歩行中の路面の変化などにより倒れそうになっても、とっさに足を出すなどして姿勢をたもつ「高次元姿勢バランス」、(2)周囲の人の動きなどの変化を、複数のセンサーからの情報を総合して推定する「外界認識」、(3)集めた情報から予測して、人の操作の介在なしに自ら次の行動を判断する「自律行動生成」の3つに定め、これらを実現する技術を開発しました。これらの能力が備わったことで、新型ASIMOは人と共存する環境下での実用化にむけて、また一歩近づいています。

※Honda調べ(2011年11月8日現在)

2011年発表の新型ASIMO

新型ASIMOのおもな向上技術

知的能力

人間の視覚や聴覚、触覚などに相当する各種のセンサー入力情報を総合的に判断し、周囲の状況推定や、ロボットの対応行動を決定する知能化の基盤技術となるシステムを新たに開発しました。このシステムにより、行動の途中であっても、相手の反応に応じて別の行動に変更するなど、人の動きや状況にあわせた応対をおこなうことができます。
さらに、視覚センサーと聴覚センサーを連動させ、顔と音声を同時に認識することで、人間では難しい「同時に複数人の発話を聞き分ける」ことを可能としました。

身体能力

従来よりも脚力のアップや脚の可動範囲の拡大に加え、動作中に着地位置を変更できる新たな制御技術を取り入れたことで、歩行や走行、バック走行、片足ジャンプ(ケンケン)、両足ジャンプなどを連続しておこなうことができます。この技術によって、凸凹のある路面でも安定姿勢をたもって踏破するなど、変化する外部の状況にあわせて柔軟に適応できるようになりました。

作業機能

手のひらに接触センサーを、また5指それぞれにカセンサーを内蔵し、各指を独立して制御する高機能小型多指ハンドを開発しました。視覚と触覚をあわせた物体認識技術と組みあわせることで、たとえばビンを手に取ってふたをひねる、液体が注がれる柔らかい紙コップを潰さずに把持するなど、器用な作業をおこなうことができます。ほかにも、複雑な指の動きを必要とする手話表現もおこなえるようになりました。

高所調査用ロボット

真っ暗な原発内部で、アーム先端のカメラや線量計、照明を使い、高い場所の構造把握や放射線量の測定をおこないます。
ASIMOの多関節同時制御システムと姿勢を安定させる制御技術を用いたアーム、ロボット開発で培われた三次元のポイントクラウド(点群座標)技術によって3D表示を可能にするカメラ、高所の狭い箇所も調査できるよう可能な限り小さく設計されたステージなど、ASIMOで培った技術を活用しています。入り組んだ狭い場所でも対象物に接近でき、放射線量の低い場所から遠隔で操作できるのが特徴です。
2013年3月25日、東京電力 福島復興本社に出荷、6月から稼動しました。

2013年3月25日、東京電力の福島復興本社に出荷された「高所調査用ロボット」

リズム歩行アシスト

加齢や疾病などにより脚力が低下した人に装着し、脚の振り出しを補助することで「歩幅と歩行のリズム」を調整して、歩行をサポートします。
ASIMOと同様、人の歩行研究の蓄積をベースに開発したHonda独自の人の動きに寄り添う制御技術を採用。歩行時の股関節角度センサーの情報をもとに協調制御をおこない、制御CPUの指示を受けたモーターが、歩行リズムを最適にアシストします。これにより、非装着時と比べて歩幅が広がり、より楽に、速く、遠くまでの歩行が可能となります。

また、Honda独自開発の薄型モーターと制御システムを採用し、小型化を実現しました。さらに、ベルト着用タイプのシンプルな構造とするなど、重量を約2.4キログラムと軽量化し装着時の負担を軽減するとともに、さまざまな体格の人に対応可能な仕様としています。

「リズム歩行アシスト」は現在、国立長寿医療研究センター（愛知県大府市）がおこなう介護予防効果を検証する実験に提供されています。実験を担当する同センターの島田裕之・自立支援システム開発室長は「脚力が低下した人の歩行をサポートするこのような機器は、世界でも初の研究です。効果が科学的に検証されれば将来的には、各自治体に介護予防プログラムとして展開されていくはず」と実用化へ向けた取り組みが進んでいます。

2008年発表のリズム歩行アシスト

体重支持型歩行アシスト

モーターの力により、自力歩行が可能な使用者の「体重の一部」を機器が支えることで、脚の筋肉と関節（股関節、ひざ関節、足首関節）にかかる負担を軽減します。

機器の構造はおもに、シートとフレーム、靴で構成されるシンプルなつくりで、靴を履き、シートを持ち上げるだけで手軽に装着することができます。またHonda独自の、人の身体の重心方向へアシストカを向かわせる機構と、脚の動きにあわせたアシスト力の制御により、歩行や階段昇降、立位や中腰など、さまざまな動作・姿勢での自然なアシストを可能としています。

総重量は約6.5キログラム。機器がそれ自身の重量を支える構造とし、使用者に重さを感じさせにくくしました。さらに両脚の間に配置する構造として、方向変換などの動作で抵抗を少なくしました。

2008年発表の体重支持型歩行アシスト

UX-3/UNI-CUB

操作者が身体を傾け体重移動させることで、前後左右や斜めへの自由自在な動きができるコンパクトな一輪車スタイルで、まるで歩くように、あらゆる方向に動き、曲がり、止まり、速度も調節可能な人と乗り物を融合させたパーソナルモビリティです。

ASIMOの研究で培ったバランス制御技術と、Honda独自※で世界初の全方位駆動車輪機構（Honda Omni Traction Drive System）により、自由に移動できます。また乗り心地の良さによる安心感と、目線の高さを歩行者同等とすることで自然な目線がたもて、さらにハンズフリーでの移動を実現するため、歩幅と肩幅におさまるミニマムサイズとしました。

全技術がコンパクトに機器内におさまりながら、10キログラム以下の重量を実現させたことで、脇に抱えての持ち運びも可能となっています。

また、実用にむけた「U3-X」の発展型のひとつである「UNI-CUB」は、人が行き交う屋内空間や施設などでの活用を想定しています。その特徴は「U3-X」と比較すると、安定性や走行性を向上させたほか、バランス制御とは無関係な旋回用車輪を追加したことで、より簡単に車体の向きを変えることができるようになったことです。また、体重移動とタッチパネル操作を融合し、スマートフォンなどを利用したタッチパネル操作による移動も可能とし、初めて乗ったり体重移動による操作に不馴れな方でも簡単に操ることができるようになりました。

※Honda調べ

2009年発表のU3-X

2012年発表のUNI-CUB

Hondaは1964年、国産車として初めて2点式シートベルトを標準装備しました。その後もSRSエアバッグシステム（1987年）、4WS（1987年）、歩行者ダミー（1998年）など、次々に「国産車初」「世界初」の安全技術を世に送り出しています。この安全技術開発の原動力となっているのが、クルマやバイクに乗っている人だけでなく、道を使うだれもが安全でいられる「事故に遭わない社会」をつくりたいという考えです。
その「安全」へのこだわりと強い想いのもと、いままでも、そして現在もHondaは安全の取り組みに注力しています。

Safety for Everyone

すべての人の安全をめざして

クルマやバイクに乗っている人だけでなく、道を使うだれもが安全でいられる
「事故に遭わない社会」をつくりたい。
Hondaは、その実現に向け、安全の知識や運転技術をたくさんの「ヒト」に伝えること、
安全に関わる「テクノロジー」の開発、さらには安全情報を伝えあう
「コミュニケーション」を推進する活動に力を尽くしていきます。

- 世界初とHonda独自のテクノロジー
- 安全テクノロジー年表

CSRヒストリー Hondaの安全技術開発の歩み

世界初とHonda独自のテクノロジー

脈々と受け継がれる、安全に対する創業者の想い

Hondaの創業者である本田宗一郎と藤澤武夫。二人が初めて出会ったとき、本田宗一郎は藤澤武夫にこう語ったと言います。「交通機関というものは人命を尊ぶものである」「この企業の根本は、人命を大事にすることを第一の建前とするようにしてほしい」。
本田宗一郎は1984年にも、従業員に向けてHondaの原点として「命を預かる商品を作っている企業としての自覚」の重要性を語りかけています。「もう一度原点に戻り全ての面で“本当に突き詰めて考えられているか?”見直し、TOPより図面を描く設計者に至るまで考え方を替えてもらいたい」。命を預かる商品を作っている企業として、お客様の安全を第一に考える。それが、本田宗一郎の安全に対する信念でした。
この創業者の想いは、現在のHondaの開発者たちにも脈々と受け継がれています。お客様の安全を第一に考え、何よりも現場・現物・現実を重んじる。規制を基準としない。なければつくる。その積み重ねが、数々の「世界初」「Honda独自」の技術を生み出してきました。ここでは、そんなHondaの安全研究の取り組みのなかから、世界に先駆けた技術の一部をご紹介します。

1960年代の研究開発の様子

1960年代、研究テストコースでの試乗前点検をおこなう本田宗一郎

1980年代～
究極の信頼性を追究　エアバッグ

国内でエアバッグへの関心が高まる以前の1971年、Hondaはいち早くエアバッグの研究に着手。そして16年の歳月を費やして、国産車初のエアバッグシステムを完成させました。Hondaが前例のないエアバッグシステムの研究にそこまでの年月をかけた理由は、「安全システムに誤作動は許されない」との考えがあったからです。工学的に設計できない「ゼロ」に限りなく近い99.9999%、百万回に1回の故障率というハードルを、Hondaは自らに課しました。
結果として、着実な技術を積み重ねることで、Hondaは極限の信頼性を達成しました。1987年にレジェンドに装着された国産車初のエアバッグシステムは、その後しばらくして1990年代半ばから急速に普及することになったのです。

1987年発売のレジェンドに、国産車初のエアバッグを搭載

1980年代～
自在に曲がる走る動物のように　SH-AWD

クルマは前輪の向きを変えて進む方向を変えますが、後輪も向きを変えることができれば、もっと合理的に曲がれるはず。これが、4つのタイヤをすべて使って曲がる4WS（4 Wheel Steering）とよばれるメカニズムです。Hondaは1987年、世界に先駆けて、この4WSの理論を市販車として実用化することに成功しました。4WSは、クルマの回頭性能を向上させることはもちろん、とっさの時の危険回避にもすばやく反応するなど、安全面でも大きく貢献するようになったのです。そして2004年には、4輪の駆動力を自在にコントロールする世界で初めての4WD機構「SH-AWD：Super Handling All-Wheel-Drive」を新開発しました。SH-AWDは、動物が外側の後ろ足を強く蹴って自在に曲がる走る姿から発想された技術です。これにより、クルマの曲がる性能と安全性は、さらに高まりました。

「SH-4WD」のイメージ

1990年代～
ないものはつくる　歩行者ダミー

Hondaは1988年から歩行者保護の研究に着手しています。事故のメカニズムをきちんと把握するには、全身のモデルがどうしても必要でした。しかし当時は、研究のための道具がありません。それなら自分でつくるしかない、ということで、Hondaは「POLAR」という歩行者ダミー（実物大のモデル人形）を開発しました。1998年に初代となる「POLAR I」を発表。これは、ぶつかったときに、歩行者の頭がどのような動きをしているのかを再現できるようにしたものです。2000年にはひざやすねの傷害を評価できる「POLAR II」を開発しました。そして2008年に、現在の第3世代を発表。これは、腰や太ももの傷害を高い精度で評価できるダミーです。

Hondaの開発者たちの願いはただひとつ。POLARダミーにより解析された車両対策技術を、Honda車はもちろん、道路を共有するすべてのクルマの研究開発に生かしたい。そして交通弱者の安全性を少しずつでも向上させたい、というものです。

開発者の想いが詰まった、第三世代歩行者ダミー「POLAR III」

2000年代～
Hondaの絶対基準を　屋内型全方位衝突実験施設

延べ面積は4万平方メートルを越える。東京ドームの面積に匹敵する広さの屋内型全方位衝突実験

Hondaは、クルマを開発するすべてのエンジニアに、リアルワールドで起こっている「クルマ同士」あるいは「クルマと歩行者」の衝突事故の現実を見てもらいたいと、研究所内に大規模な衝突実験施設をつくることを決めました。働く人のことを考えすべて屋内に納めることとなりましたが、だからといって柱があると実験に制約が出てしまいます。柱もなく、さまざまな衝突を再現しやすいよう広大な空間がある屋内空間、という理想を追求していくと、これまでに見たこともない施設になっていきました。前例のない施設であることから、建設作業は切迫した状況が続きましたが、建設会社の多大な努力と技術により、2000年4月、リアルワールドでCar to Car（クルマ相互）の衝突実験をおこなえる世界初の屋内型全方位衝突実験施設が完成しました。Hondaは、このような衝突安全研究をさらに推進。衝突時に乗員を守るための自己保護性能をさらに進化させると同時に、衝突する相手車両への攻撃性低減を図る、独自の「コンパティビリティ対応ボディ」も実現しました。

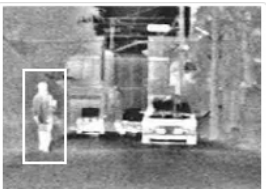
2000年代～
最適な支援のタイミングを模索　追突軽減ブレーキ

クルマが走行している間休むことなく、決して脇見をせずに安全運転を支え続ける「CMBS」

2003年に登場した追突軽減ブレーキCMBS（Collision Mitigation brake System）も、自動車事故をゼロにすることをめざすHondaの想いから生まれた世界初の機能です。クルマを運転する人は、誰にでもちょっとした気のゆるみによる不注視などが生じることがあります。このほんのわずかな「間」と、前方車両の「予想外の動き」が重なって気づくのが遅れたとき、不運にも追突事故に至ってしまうのです。CMBSはそんなときに、いわば「運転助手」となって危険回避を支援する機能です。耐候性に優れたミリ波レーダーによって車両の進行方向のおよそ100メートルにわたって前方の障害物との距離、速度差等を検出。追突の危険性が高まったと判断した場合は、ブザー警報音と表示で危険性を伝えます。さらに回避困難と判断した場合は、自動でブレーキをかけて速度を下げるのです。また回避しやすくするためには、出来るだけ早くドライバーに知らせる必要があります。しかし早くするほど予測の領域が大きくなるため、ドライバーが不必要と感じる警報頻度も高くなります。Hondaは、市街地、高速道路などさまざまな環境での走行を長距離にわたっておこない、最適な支援タイミングをつくり上げました。

1980年代～
音と強調枠で知らせることが重要　インテリジェント・ナイトビジョンシステム

肉眼での見え方



インテリジェント・ナイトビジョンシステムの見え方

2004年に完成したインテリジェント・ナイトビジョンシステムとは、夜間走行時、見えにくい前方の歩行者を映像で表示し「音と強調枠表示」でドライバーに気づかせる、世界初のシステムです。Hondaがこのシステムの開発を始めたのは1996年ごろのこと。当時、まったく明かりのないなかでも数百メートルを見通せる遠赤外線カメラの映像はとても衝撃的でした。しかし、見えにくい歩行者をただ映し出すだけでは、常に映像に注意を傾けていなければならず、前方をよく見ながら運転することができません。そこから歩行者認識技術の開発に踏み出したのですが、当時世界中どこを見渡しても参考となるような技術はありませんでした。そこで「なければ自分たちで作るしかない!」となるのがHondaの心意気です。約10年の月日をかけて、映像に映し出す歩行者を「音と強調枠」で知らせる機能を持たせました。映像に注意を傾けていなくても歩行者がいると瞬時にわかるため、映像を見るのは必要なときだけですみ、前方をよく見て運転することができるようになったのです。

2000年代～
ライダーの傷害を軽減させる　二輪車用エアバッグシステム

世界初となったHondaの二輪車用エアバッグシステム

2005年、Hondaは二輪車用エアバッグシステムを、量産二輪車用として世界で初めて開発、2006年に量産・発売をおこないました。
Hondaの二輪車用エアバッグシステムは ライダーが前へ投げ出されるような前面衝突のとき、その勢いを弱めるクッションの役割を果たすもので、その研究のプロジェクトは1989年にスタートしました。
当時は「二輪車にエアバッグを装備することなど考えられない…」と一般的に言われていましたが、「そのような意見に甘んじていてはいけない」との声が上がったのです。二輪車用エアバッグでも、四輪車用SRSエアバッグシステムの基本コンポーネントやエアバッグ素材は使えますが、バッグをどのように使ってどのような効果が得られるのかという根本的なむずかしさがありました。16年の試行錯誤を重ねて、もしものとき、ライダーの傷害を軽減できるように多くの事故形態を想定した現在のエアバッグシステムが完成しました。

CSRヒストリー Hondaの安全技術開発の歩み

安全テクノロジー年表

Hondaはモビリティ社会において、「すべての人」の安全をめざし、「リアルワールド」での実態を見据えながら、安全技術を深化させ続けています。ここではその安全技術の進化の歴史の一部を、年表でご紹介します。

1960年代

【四輪】

1963年　【国産車初】 2点式シートベルト標準装備（S500）
1967年　モノコックボディ（N360）
1968年　ディスクブレーキ（S800M）

2点式シートベルト（1963年：S500）

1970年代

【四輪】

1971年　車間距離制御を含むレーダーの研究に着手
1976年　3点式ELRシートベルト（アコード）
1979年　ハロゲンヘッドライト（シビック）

ハロゲンヘッドライト（1979年：シビック）

1980年代

【四輪】

1981年　【世界初】カーナビゲーションシステム「エレクトロジャイロケーター」
1982年　【国産車初】四輪アンチロックブレーキシステム（プレリュード）
1986年　自動運転の研究に着手
1987年　【世界初】舵角応動タイプホンダ四輪操舵システム「ホンダ4WS」（プレリュード）
　　【国産車初】運転席用SRSエアバッグシステム（レジェンド）

エレクトロジャイロケーター（1981年）

ホンダ4WS（1987年：プレリュード）

1990年代

【四輪】

1990年	【国産車初】助手席用SRSエアバッグシステム　Honda独自のトップマウント方式（レジェンド）
	【国産車初】シートベルトプリテンショナー（レジェンド）
1993年	全方位衝突安全設計ボディ（アコード、アスコット、ラファーガ）
1995年	先進安全自動車「ASV-1」自動ブレーキ
1996年	左右駆動力配分システム「ATTS」（プレリュード）
	自動運転道路システム公開実験
1997年	ビークル・スタビリティ・アシスト「VSA」（アコード、トルネオ）
	高速道路運転支援システム「HiDS」発表
	ロードリミッター付プリテンショナーELRシートベルト（アコード、トルネオ）
1998年	歩行者障害軽減ボディ（HR-V）
	【世界初】i-SRSエアバッグシステム（レジェンド）
	【世界初】助手席乗員姿勢検知機能付i-サイドエアバッグシステム（レジェンド）
	【世界初】歩行者ダミー「POLAR I」

【二輪】

i-SRSエアバッグシステム（1998年：レジェンド）

2000年代

【四輪】

2000年	高速道路運転支援システム「HiDS」の公道テスト開始
	先進安全自動車「ASV-2」追突速度低減システム
	【世界初】屋内型全方位衝突実験施設
	第二世代歩行者ダミー「POLAR II」
2002年	高速道路運転支援システム「HiDS」（アコード）
	サイドカーテンエアバッグシステム（アコード）
2003年	アダプティブ・フロントライティングシステム「AFS」（ステップワゴン）
	【世界初】追突軽減ブレーキ「CMBS」+E-プリテンショナー（インスパイア）
	コンパティビリティ対応ボディ（ライフ）
2004年	【世界初】注意喚起機能付インテリジェント・ナイトビジョンシステム（レジェンド）
	【世界初】四輪駆動力自在制御システム「SH-AWD」（レジェンド）
2005年	先進安全自動車「ASV-3」車車間通信
2008年	マルチビューカメラシステム
	先進安全自動車「ASV-4」車車間および路車間通信
	安全運転支援システム「DSSS」
	【世界初】i-SRSエアバッグシステム（連続容量変化タイプ）
	ポップアップフードシステム（レジェンド）
	第三世代歩行者ダミー「POLAR III」

【二輪】

2000年	先進安全研究車「ASV-2」を二輪車にも拡大
2005年	【世界初】二輪車用エアバッグシステム
	先進安全研究車「ASV-3」を完成（被視認性向上デザインなど）
2008年	先進安全研究車「ASV-4」公道実証実験
	【世界初】スーパースポーツモデル用新ブレーキシステム電子制御式「コンバインドABS」

屋内型全方位衝突実験施設での「POLAR II」による衝突実験

先進安全研究車「ASV-4」（2008年）