

2017年3月28日

株式会社インプレスR&D

<http://nextpublishing.jp/>

科学技術ジャーナリストの視点から、次世代の自動車の技術動向を紹介
『20年後、私たちはどんな自動車に乗っているのか？』発行
燃料電池車、プラグインハイブリッド、電気自動車、自動運転車の未来を解説

インプレスグループで電子出版事業を手がける株式会社インプレスR&Dは、『20年後、私たちはどんな自動車に乗っているのか？』（著者：石川 憲二）を発行いたします。

『20年後、私たちはどんな自動車に乗っているのか？』

<http://nextpublishing.jp/isbn/9784844397618>



著者：石川 憲二

小売希望価格：電子書籍版 1,200 円(税別)／印刷書籍版 1,800 円(税別)

電子書籍版フォーマット：EPUB3／Kindle Format8

印刷書籍版仕様：四六判／モノクロ／本文 206 ページ

ISBN：978-4-8443-9761-8

発行：インプレス R&D

<< 発行主旨・内容紹介 >>

水素燃料電池車、プラグインハイブリッド、電気自動車、次々に登場する次世代車に大きな時代の変化を感じている人も多いでしょう。新技術への挑戦は続き、新たな素晴らしい次世代車がどんどん世に出てきます。

しかし、技術動向や社会の状況を考えると、20年、30年先になっても、私たちが日常的に使う車のかかなりの割合は、今とあまり変わらない可能性も残るのです。

本書は、その急には変わらない側面とその理由を明解に紹介するとともに、そのような状況の中で、素晴らしい次世代のエコカーや自動運転車が一定の地位を占めていくための条件と、それらが普及し、大きく変わっていくであろう世界の姿を示していきます。

(本書は、次世代出版メソッド「NextPublishing」を使用し、出版されています。)

「第七章 自動運転車になればすべてが変わる」より

第七章 自動運転車になればすべてが変わる

■完全自動運転車が実現すると……人間はドライブを楽しめなくなる

自動運転車が普及した未来について、「自分で運転を乗りみたい人もいるから、自動運転車と普通の自動車共存する社会になるはずだ」といった予想を聞いた。僕も最初はそう思ったのだが、もう少し深く考えていくと、それはありえないことがわかる。

完全自動運転車が世の中に認められる条件は、人間が運転するより安全性が高いことだ。そうでなければ絶対に公道は走れない。そしてこの条件をクリアした「人より安全」な自動運転車が普及すると、交通事故の件数はほとんど減っていく。実に望ましい展開である。

ところが、そんなすばらしい社会に、人間が運転する「事故を起こしかねない」自動車が割り込んできたらどうなるだろうか？

完全自動運転車は、たとえ人間運転車が突っ込んできても衝突を避けられるぐらいの能力はもっていると思うが、それでも限界はあるはずだ。相手が運転を誤って高架橋から落ちてきたり、トンネル内で壁に激突して炎上したりしたら、巻き込み事故を防ぐのは難しいだろう。その結果、交通事故で死傷するとしてらすべて人間運転車のせいになり、大々的な排斥運動が起きそう。

「第一章 クリーンディーゼルは現実か、幻か？」より

第一章 クリーンディーゼルは現実か、幻か？

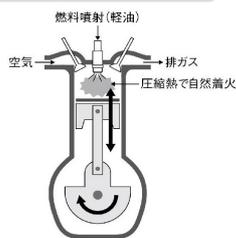
■ガソリンエンジンとディーゼルエンジン、どこが違う

問題の原点に立ち返るため、ディーゼルエンジンの基本的なところをおさらいしてみよう。ガソリンエンジンとディーゼルエンジンの最大の違いは点火方式にある。ガソリンエンジンでは燃料を気化させて空気と混ぜた混合気をシリンダー内に吸入させ、ピストンで圧縮したあとプラグの放電により点火する。一方、ディーゼルエンジンでは先に空気だけを圧縮し、圧縮熱によって高温になったところに液体燃料を噴射することで自然着火（自己着火）させる。この場合、シリンダー内の温度を、燃料の発火点（軽油の場合は約250℃）より高くするため、ディーゼルエンジンはガソリンエンジンに比べて圧縮比を大きくするのがセオリーだ。ガソリンエンジンが通常7〜10（最近では10〜12のものもある）なのに対して、ディーゼルでは15〜20以上のものが多い。

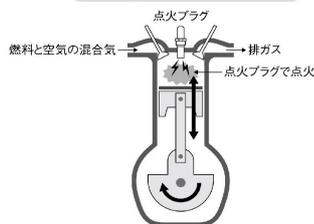
□ランニングコストは低く、製造コストは高くなる

ガソリンエンジンの場合、シリンダー内に吸入した混合気における燃料の比率が一定以上でないと点

●ディーゼルエンジン



●ガソリンエンジン



「第六章 次世代車の未来予想図を描くのは技術か政治か社会か？」より

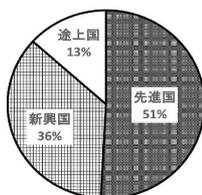
第六章 次世代車の未来予想図を描くのは技術か政治か社会か？

●地域別の自動車保有台数(2014年)

欧州	約2億5000万台
北米	約2億8000万台
日本	約9000万台
合計	約6億1000万台 (主に先進国約51%)

中国	約1億5000万台
ロシア	約5000万台
ブラジル	約4200万台
インド	約4000万台
メキシコ	約3600万台
インドネシア	約2100万台
韓国	約2000万台
豪州	約1700万台
タイ	約1600万台
トルコ	約1500万台
アルゼンチン	約1300万台
南アフリカ	約1000万台
合計	約4億3000万台 (主に新興国約36%)

その他	約1億4000万台 (主に途上国約13%)
-----	--------------------------



※一説によれば、日本自動車工業会などの団体の資料を元に算出が主であるが、※資料のため、先進国を日本、ヨーロッパ、北米のみでくくっている。

次世代車と呼ばれる新しいタイプの自動車について、ここでは主に技術面から、登場の経緯や今後の動向に関する解説を行ってきた。この章ではさらに視野を広げ、社会・経済・政治などの行方も考え合わせながら、自動車の未来予想図を描いていきたい。

最初に全体を俯瞰しておこう。

現在、地球上ではどのくらいの自動車が走っているか、ご存じだろうか？保有台数ベースで集計すると、乗用車はバス、トラックなどを加えた四輪車の数は約12億台に達する。人口比でいえば6人に1台くらいなので、納得できる数字だ。

もちろん、これらはほぼすべて既存のガソリン車かディーゼル車である。ハイブリッド車が1000万台売れたといっても微々たるものだし、他の次世代車に至っては、統計にも表れない。

次に、地域別の保有台数に移ろう。ここに挙げた数字は、わかりやすくするために100万台単位でかなり大胆に整理したもので、あくまで全体傾向を知るためのデータだと割り切ってみてほしい。

ここで重要なのは、先進国・新興国・途上国の比率だ。概算すると、地球上の自動車の約半数は先進国にあり、経済成長著しい新興国は3分の1強、途上国は15パーセントにも届かない。ただし、今後の動向を考えると、先進国ではこの数字は大きく伸びないが、新興国や途上国は拡大傾向にあると思われる。既存のガソリン車やディーゼル車から次世代車への転換は、当然、先進国から進む。環境への投資が公共の利益につながると認識される社会にならないと消費者は積極的な行動を起こさないから、これは当然だろう。

<<目次>>

プロローグ 百花繚乱なのは答えがないから？

第一章 クリーンディーゼルは現実か、幻か？

欧と米日では評価が異なるクリーンディーゼル
ガソリンエンジンとディーゼルエンジン、どこが違う
排ガス中の大気汚染物質を取り除く方法
クリーンディーゼルは日本発祥の技術だった
マツダが起こしたエンジン革命「スカイアクティブ」
いきなり方向転換を始めたヨーロッパの進む道は？

第二章 ハイブリッド車が成功した理由は「伸びしろ」

ハイブリッド車は燃費の悪い自動車になるはずだった
ハイブリッド車はITにより進歩する
ハイブリッド車といってもパターンはさまざま
日産ノートe-POWERは微妙なハイブリッド車

第三章 電気自動車は新しいのか新しくないのか？

電気自動車の進歩は電池の進歩
電気を化学エネルギーとして貯める難しさ
電気自動車のリアルな航続距離を調べてみよう
「成功」しているのに赤字、テスラの不思議

第四章 「どっちつかず」のプラグインハイブリッド車が抱える苦悩

PHVは電気自動車の夢を見るか？
初期モデルでわかるPHVの位置づけ
政治家はプラグインハイブリッド車がお好き

第五章 燃料電池車を望んでいるのは誰なのか？

燃料電池車は貴金属を多用した超高級車
水素ステーションが少なくても大丈夫なクルマは？
水素社会への移行という大きな変革の中で

第六章 次世代車の未来予想図を描くのは技術か政治か社会か？

自動車はゼロエミッションを目指している？
意外と粘り腰をみせそうなハイブリッド車
トランプ大統領の登場と自動車の未来

第七章 自動運転車になればすべてが変わる

完全自動運転車が実現すると…次世代車はどれでもよくなる
完全自動運転車が実現すると…自家用車という概念がなくなる
完全自動運転車が実現すると…人間はドライブを楽しめなくなる
完全自動運転車が実現すると…鉄道も航空も自動車にシェアを奪われる
完全自動運転車が実現すると…ドローンの強力なライバルになる
完全自動運転車が実現すると…世の中の風景がまったく変わる

エピローグ 次世代車は「犬が人を噛む」視点で考えたい

<< 著者紹介 >>

石川 憲二(いしかわけんじ)

ジャーナリスト、作家、編集者

1958年東京生まれ。東京理科大学理学部卒業。30年以上にわたって企業や研究機関を取材し、技術やビジネスに関する解説記事を書き続けている。扱ってきた領域は、電気・電子、機械、自動車、航空・宇宙、船舶、材料、化学、コンピュータ、通信、システム、ロボット、エネルギー、生産技術、知的財産、経営、人事、マネジメントなど。

主な著書に『エコカーの技術と未来 電気自動車・ハイブリッドカー・新燃料車』『未来マシン』はどこまで実現したか？ エアカー・超々音速機・腕時計型通信機・自動調理器・ロボット』(オーム社)、『しくみ図解シリーズ 電気自動車が一番わかる』(技術評論社)などがあるほか、『街を駆ける EV・PHV(電気自動車・プラグインハイブリッド自動車)基礎知識と普及に向けたタウン構想』(日刊工業新聞社)でも電気自動車の解説を行っている。

<< 販売ストア >>

電子書籍:

Amazon Kindle ストア、楽天 kobo イーブックストア、Apple iBookstore、紀伊國屋書店 Kinoppy、Google Play Store、honto 電子書籍ストア、Sony Reader Store、BookLive!、BOOK☆WALKER

印刷書籍:

Amazon.co.jp、三省堂書店オンデマンド、honto ネットストア、楽天ブックス

※ 各ストアでの販売は準備が整いしだい開始されます。

※ 全国の一般書店からもご注文いただけます。

【株式会社インプレス R&D】 <http://nextpublishing.jp/>

株式会社インプレス R&D (本社：東京都千代田区、代表取締役社長：井芹昌信) は、デジタルファーストの次世代型電子出版プラットフォーム「NextPublishing」を運営する企業です。また自らも、NextPublishing を使った「インターネット白書」の出版など IT 関連メディア事業を展開しています。

※NextPublishing は、インプレス R&D が開発した電子出版プラットフォーム(またはメソッド)の名称です。電子書籍と印刷書籍の同時制作、プリント・オンデマンド(POD)による品切れ解消などの伝統的出版の課題を解決しています。これにより、伝統的出版では経済的に困難な多品種少部数の出版を可能にし、優秀な個人や組織が持つ多様な知識の流通を目指しています。

【インプレスグループ】 <http://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス(本社:東京都千代田区、代表取締役:唐島夏生、証券コード:東証1部9479)を
持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「モバイルサービス」を主要テーマに専門性
の高いコンテンツ+サービスを提供するメディア事業を展開しています。

【お問い合わせ先】

株式会社インプレス R&D NextPublishing センター

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-105

TEL 03-6837-4820

電子メール: np-info@impress.co.jp