



燃料電池自動車(FCV) の開発

トヨタ自動車株式会社
代表取締役副社長
加藤 光久

トヨタ自動車は1992年に、FCVの開発をスタートし、現在まで20年以上の歴史があります。

その間、商品として磨き上げるのはもちろんのこと、お客様に納得していただける価格の実現を目指して、まさに、全力で開発に取り組んできました。

FCVは、

- ・自動車用燃料の多様化に対応しており、
- ・走行中は、CO₂や環境負荷物質を排出しない、
- ・現状のガソリンエンジン車と同等の利便性を持つ「究極のエコカー」として、高いポテンシャルがあると考えております。

水素は低炭素社会の担い手

水素は、天然ガスなどの化石燃料や、これまでほとんど利用されていなかった下水の汚泥から作ることも出来ます。また、太陽光や風力などの自然エネルギーを使って、水から作ることも可能です。また、電気と比べると、エネルギー密度が高く、貯蔵や輸送が容易なため、エネルギーの地域的な偏りの解消や、自然エネルギーの課題である、変動・不安定への対応も可能です。

さらに、燃料電池として使うことで、より高い発電効率が可能になります。

今後の自動車用燃料を絞り込むのは難しい状況ですが、様々な観点から考えて、水素は、多様な一次エ

ネルギーから作ることが出来、ガソリンや天然ガスと同様に安全に使うことが出来るため、今後、自動車用燃料としても利用されていくと期待しています。

その水素を使用するFCVは、走行中にCO₂を排出しない、モーター駆動ならではの滑らかな走りや静粛性、発進から低中速域の加速の良さ、といった特徴があります。

航続距離は、従来のガソリンエンジン車と同じレベルで、水素の充填時間もガソリンの給油時間と同等の3分程度です。

FCVのこの使い勝手の良さや、非常時における電源としての供給能力も、お客様にとっては大変大きな嬉しさです。

FCVの開発は、着々と順調に、進んでおります。トヨタでは、燃料電池スタックをはじめ、高圧水素タンクなどFCVの心臓とも言えるFCシステムを自社で開発しております。

今後もさらに、性能・商品力の向上と低コスト化に取り組む、FCVの普及に向け、さらなる進化を目指して参ります。

自動車の次の100年のキーは、電動化であると、私は思っております。この電動化の流れを作ったのは、1997年、20世紀にトヨタが提案したハイブリッドだと自負しております。

トヨタは、ハイブリッド技術を、「環境のコア技術」と考えております。それは、電気自動車・EVはもとより、プラグインハイブリッド車・PHV、さらには、燃料電池自動車・FCVなどの次世代環境車に、ハイブリッド開発で培った技術やノウハウが、迅速かつ容易に応用出来るからです。このハイブリッド技術は、これからの車両の電動化を進化させるキーテクノロジーであり、将来のモビリティ社会を担うFCVの技術・商品の進化を支えていくものです。

ハイブリッド技術、そして、プリウスの開発は、クルマの新たな時代の「先駆け」であり、大いなるチャレンジでした。チャレンジ精神は、創業以来トヨタに脈々と流れるDNAであり、このチャレンジが、今のトヨタを作ってきたと言えると思います。

トヨタにとってチャレンジとは、未知の領域に入ることであり、次の時代を作るために「提案」をすることです。

クルマという、今やなくてはならない商品を通じて、お客様に新しい価値を提案し、試行錯誤を繰り返しながら、いつの間にか、「それが当たり前の価値」、「それが普通の社会」を作っていくことだと、私は思っています。

これは、まさに、ハイブリッド技術と「プリウス」という新しい商品を世に問い、今や、クルマ社会の「当たり

前」にまで育ててきた歩みです。

エコカーは普及してこそ環境への貢献

そして、FCVは、これからの新しいモビリティ社会に向けた「提案」です。水素が「当たり前の社会」、FCVが「普通のクルマ」になるための、長い、長いチャレンジの始まりなのです。

トヨタはこのFCVで、将来の水素社会の一翼を担いたいと思っています。

これからの「いいクルマ」は、エコはもう当たり前で、加えて、気持ち良く、爽快に走るクルマでなければならないと、私は思っています。

楽しく、ワクワク、ドキドキさせてくれる“Fun”で、美しい地球と共存する“Clean”なクルマでなければならない。

「Fun & Clean Vehicle」、これが、私がお客様にお届けしたいFCVです。

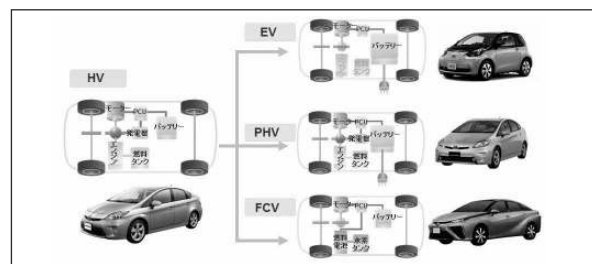
もっときれいな「いい地球」のために、将来を担う子供たちのために、もっときれいで、ずっと使える「いいエネルギー」で走る、もっと楽しく、ずっと乗っていたい、「いいクルマ」をお届けしたい。そのために、トヨタはチャレンジを続けて参ります。



FCV



FCVのうれしさ



ハイブリッド技術の展開

— ハイブリッド技術は、PHV・EV・FCVの要素技術を含むコア技術 —