

**トヨタの燃料電池自動車「MIRAI」に水素ディテクターが採用  
—高速起動、長寿命を実現**

2014年12月16日

エフアイエス株式会社

エフアイエス株式会社(以下、FIS)の水素ディテクター(検知器)が、トヨタ自動車株式会社(以下、トヨタ自動車)の燃料電池自動車「MIRAI」(2014年12月15日発売)に採用されました。



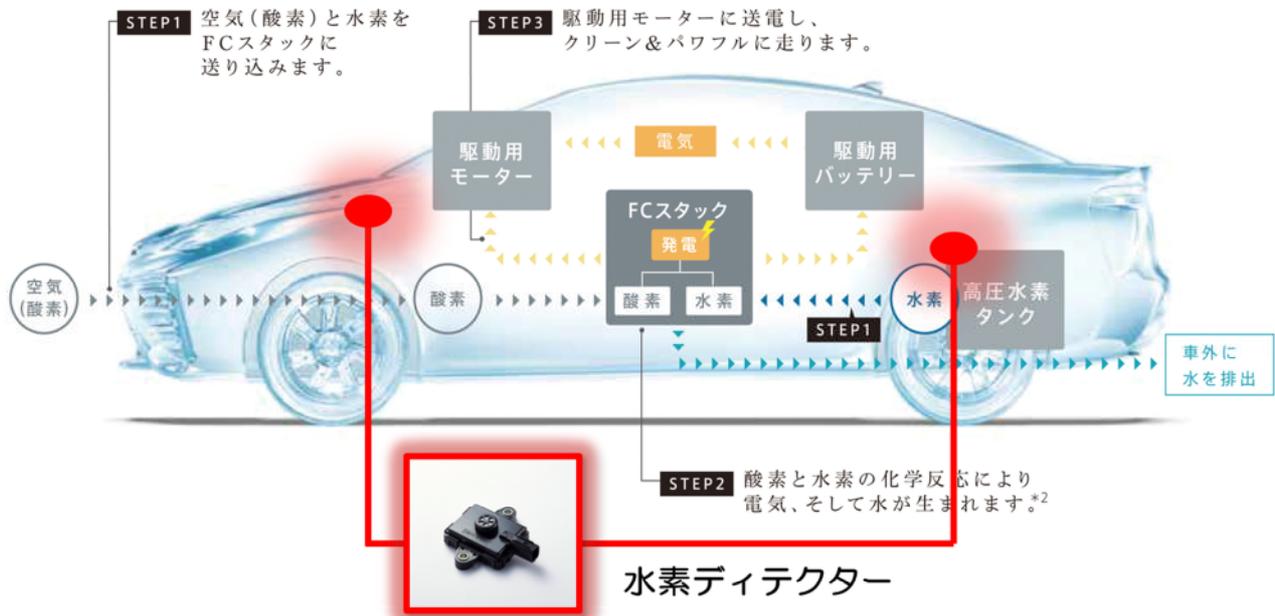
—世界初の量産燃料電池車 トヨタ自動車「MIRAI」

—「MIRAI」に採用された水素ディテクター

■水素ディテクターとは

水素ガス漏れを検知する装置です。「MIRAI」には2か所に搭載されており、万一、水素ガス漏れが発生した場合、直ちに検知し警告します。

国土交通省は、水素ガスを燃料とする燃料電池車の基準として、水素ガス漏れ検知器の装備を定めています※。



\* イラストの配置は説明のためのイメージです。実際のシステム配置を示すものではありません。

※参考資料:道路運送車両の保安基準の細目を定める告示【2011.06.23】

(圧縮水素ガスを燃料とする自動車の燃料装置の技術基準)別添 100 より抜粋 (出典:国土交通省)

3.9.1. 主止弁から燃料電池スタック(燃料電池自動車以外の自動車にあっては原動機)に至る構成部品(一体形成の配管を除く。)を設置している区画内の上部付近等検知しやすい位置には、水素ガス漏れを検知する装置(以下「水素ガス漏れ検知器」という。)を少なくとも一個装備していなければならない。

## ■FIS 水素ディテクターの特長

### 1. 高速起動:1 秒以内

万一の水素ガス漏れを燃料電池車が始動するまでにすばやく検知します。  
FIS 従来製品に比べ 3 分の1以下の起動・応答時間を達成しています。

### 2. 長寿命

水素ディテクターの検知素子をコイル状にすることで触媒表面積を最大化し、FIS 従来製品に対し約 3 倍のセンサー寿命を実現しています。

FIS が新開発した小型検知素子は、白金線の上に電着された触媒と水素ガスが接触する際の燃焼温度上昇を検知する接触燃焼式です。電着手法の確立により、小型化と触媒表面積の最大化という

相反する課題を解決し、すばやい検知と耐久性を実現しています。

2006 年よりトヨタ自動車と開発に取り組み、水素で走る車としてふさわしい安全対策のひとつとして評価されました。

## ■今後の取り組み

今後、燃料電池車用に限らず、家庭用燃料電池システム向けや水素ステーションなどのインフラ向けへ展開するとともに、医療分野など新たな事業領域を創出するための具体的な取り組みをさらに加速させていきます。

## ■関連情報

[日本写真印刷株式会社 Web サイト: http://www.nissha.com/](http://www.nissha.com/)

[トヨタ自動車「MIIRAI」 Web サイト: http://toyota.jp/sp/fcv/](http://toyota.jp/sp/fcv/)

画像出典:トヨタ自動車