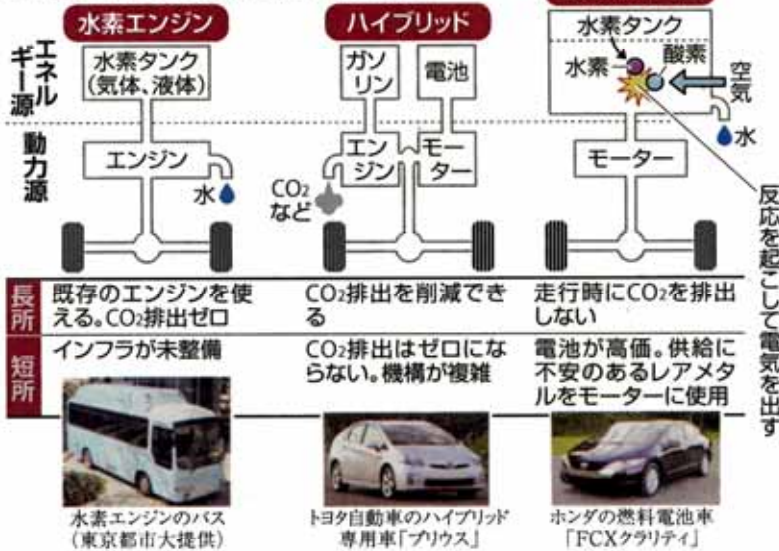


# 水素自動車社会を実現

## 水素エンジン自動車と他方式の違い



水素エンジンのバス (東京都大提供)

トヨタ自動車のハイブリッド専用車「プリウス」

ホンダの燃料電池車「FCXクラリティ」

## 環境負荷少ない「理想の燃料」

化石燃料の枯渇、温室効果ガスの排出、排ガス浄化の触媒金属の高騰で将来性が懸念されるガソリン自動車に代わり、水素を燃やす

水素エンジン車が出番を待っている。

水素を使う自動車には、燃料電池車がある。水素

## 山根公高准教授の目標

(東京都大)

が酸素と化学反応して水になる時に生じる電気を利用した電気自動車だ。これに対し水素エンジン車は、水素を使うだけで仕組み

## ニホンに元気になる研究

「エンジン内部での異常燃焼、静電気による着火などの課題は90年代半ばに解決した。ガソリンと同じ距離を走るには4倍の体積(液体水素の場合)が必要だが、エンジン出力は、理論的には2割増にでき、加速など実用性能は全く問題ない」と強調する。

試験車は乗用車、トラックなど10台を開発し、現在、公道も走行可能なバスが、大学構内のシャトルバスとして活躍する。

普及を阻む最も大きな課題として、山根さんは「社会的な制約」を挙げる。「水素は爆発しやすいなどの危険なイメージが先行し、安

みはガソリン車などと同じ。水素は燃焼しても水になり、環境負荷が少ない理想的な燃料として、オイルショック前後から注目されていた。

しかし、燃えやすさがあだとなり、エンジン内部の異常燃焼や静電気で火花が飛んで着火しやすいなどの欠点があった。実用化が遅れた一つの要因だった。

その水素自動車の開発をけん引してきたのが、山根公高さん(63)だ。水素エンジン研究40年の歴史を持つ東京都大(前身・武蔵工大)で学び、1974年に走行実験をした国内初の水

### \* 赤信号は渡れ

「赤信号は渡れ」。山根さんは、よく言う。法律違反をせよというのではない。今ある規則に疑問も持たずに従っていないか、緊張感を持ちながらつねに考えよとの意味だ。「自動車メーカーにできないことを探せ」「30年先をみる」。学生たちに発破をかけ続けている。

「太陽電池を利用した水の電気分解、水素ガスを作る高温ガス炉(原子炉の一種)などで水素製造する構想もある。水素のメリットをアピールしながら、水素社会の実現を目指したい」(吉田典之)