

# 研 究 所 紹 介

## スズキ（株） 技術研究所

スズキ㈱技術研究所

横浜研究部 清 水 義 明

鈴木自動車工業株式会社は二輪車、四輪車を主に乗り物と供に長い歴史を通じて自動車技術に貢献してきた。

21世紀を間近にして、昨年10月鈴木自動車工業㈱は社名をスズキ㈱と変更し、その内容も単に自動車のみではなく広く産業に、環境に、グローバルに目を向けて総合産業として、更に先進技術の開発を進める明日の企業を目指している。

その基盤となるのが技術研究所である。

### 1. 技術研究所の概要

スズキ㈱ 技術研究所の発足は1985年でまだ歴史は浅いが、会社の蛻変のため大きな期待が寄せられています。

組織は横浜にある横浜研究部と本社（浜松市）にある浜松研究部から成っている。横浜研究部は大別すると、エレクトロニクス、メカトロニクス、車両技術、人間工学、生産システム、そしてエネルギーの各分野に渡って広く研究開発を進めている。浜松研究部は材料分野を中心として製品の基盤となる新素材の研究を行っている。その中で特にエレクトロニクス、新素材分野、エネルギー関連について紹介する。

### 2. エレクトロニクス分野

この分野はエレクトロニクス技術の進展により高度化、高機能化の進んだ自動車をねらい、その安全性、快適性、機動性を更に向上させるために制御に必要な各種センサー、デジタル信号処理回路、制御用ソフトウェアの開発などを進めている。

その一方で自動車関連に限定されることなく、基礎から応用まで幅広くエレクトロニクスを研究中である。

例をあげれば、半導体レーザーを使った回転計、オプトエレクトロニクスを利用した非破壊検査システム、又本年4月に新聞発表して話題となった「血液検査装置」の開発がその成果である。

### 3. 材料技術

次々と新素材が生まれエレクトロニクスやメカニクスと結びついて革新的な製品が産業の各分野に大きなインパクトを与えている。

当研究所の材料技術分野では以下の研究開発を進めている。

- ・ 新合金・金属間化合物
- ・ 新機能高分子材料
- ・ ファインセラミックス材料
- ・ 先端複合材料
- ・ 高機能表面処理技術
- ・ 材料リサイクル化技術

これ等の内 2～3 内容を紹介しますと、先端複合材料は機械部品の強度、軽量化、耐熱性、耐摩耗性等を著しく向上させることが出来るものとして期待されているが、コストパフォーマンスを十分に検討した対応が迫られている。

又、ファインセラミックスは耐熱性、耐摩耗性など構造部材として優れた特性を有するが反面、加工が難しく高精度を求められる部品への実用化はまだ進んでいない。そこで、セラミックスの新しい加工法である超塑性加工技術の研究に取り組んでいる。この技術が工業的に確立されればセラミックスを金属材料に近い感覚で扱えるようになり、飛躍的に用途が拡大するものと期待されている。

### 4. エネルギー関連分野

ズキ㈱の自動車用石油代替エネルギーの研究は石油ショック以前にさかのぼる。その研究は次のものを対象として大学と共同し、又独自に開発してきた。

- (イ) 水素                      (ロ) ユーカリ油      (ハ) オレンジ油
- (ニ) アルコール            (ホ) 電気自動車

研究所が発足してからは更に天然ガス自動車及び水素自動車の開発を進めている。これ等は単に石油代替ばかりでなく、公害の低減、又地球温暖化で問題となっているCO<sub>2</sub>の低減を目的に開発している。

我々が開発中のLNG（液化天然ガス）は資源、価格、低公害などの点で優れた燃料であるが、出力面でガソリンより劣る。そこで酸素富化膜を利用して酸素富化空気を供給することによって高温燃焼させ高効率、高出力、低公害の自動車を開発することにある。この研究の一部を昭和63年11月に水素エネルギーシステム研究発表会で報告した。

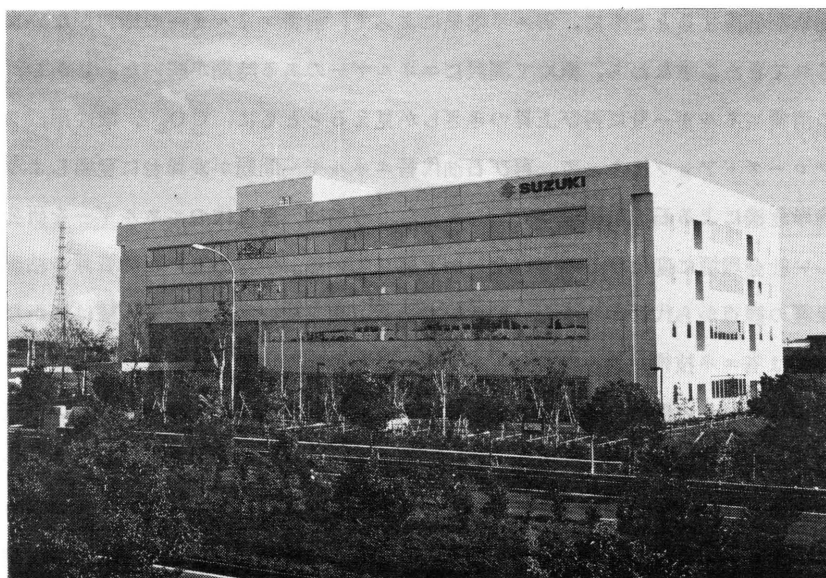
既に、1号車は一昨年4月より走行を開始し、昨年は更にこれを改良して第2次試作を行い評価テ

ストに移行した。更に、このLNG自動車を水素燃料で走行させるべく燃焼研究を進めている。

## 5. 21世紀にむけて

以上の通り技術研究所は多様化するニーズに応え、革新的な技術開発を行うことを目的として、  
い分野にわたって新商品、新規事業への芽を創出していこうとするものである。エネルギーに関  
しても石油の枯渇と環境問題を念頭において、LNG自動車及び水素自動車の実用化開発を行っ  
ている。

以 上



図－1 技術研究所