

## 5 新規事業

### ● 家庭用燃料電池システム



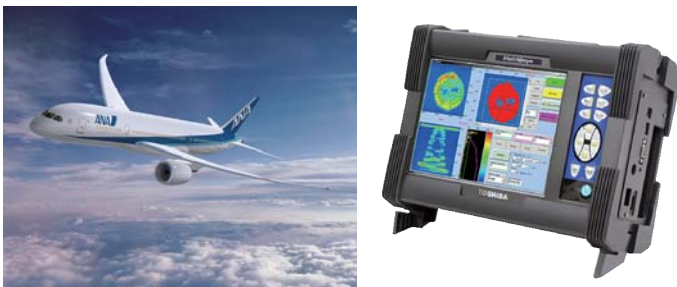
家庭用 1 kW 級 燃料電池システムの設置例  
1 kW-class residential fuel cell system

2005年度から開始された、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の事業である「定置用燃料電池大規模実証事業」に初年度から参画し、家庭用1kW級燃料電池の早期商品化を目指している。

2007年度末までに提供する燃料電池システムは延べ545台となり、家庭での良好な運転実績と量産化に向けたノウハウの蓄積により、更なるコストダウンや信頼性向上のための研究開発を推進している。大規模実証事業では都市ガスやLPガスを燃料とするが、これらに加えて、灯油又は純水素を燃料とする開発も進めており、幅広いニーズに対応することで、家庭から排出されるCO<sub>2</sub>(二酸化炭素)量の削減に貢献していく。

関係論文：東芝レビュー. 62, 2, 2007, p.50-53.

### ● 新型ポータブル超音波非破壊検査装置



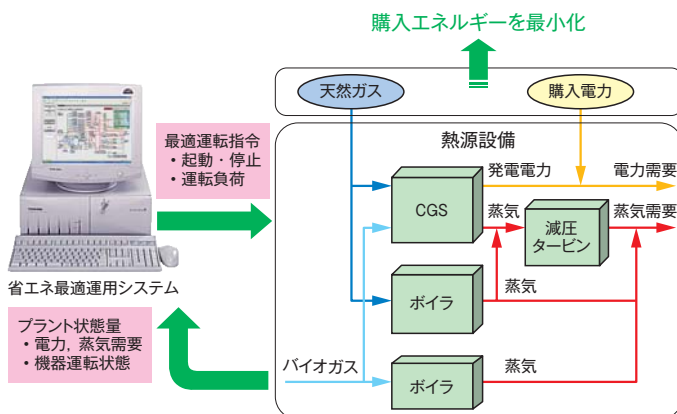
新型ポータブル超音波非破壊検査装置  
New portable ultrasonic inspection equipment

当社は、全日本空輸(株)と共同で、最新鋭機ボーイング787の整備用にポータブル超音波非破壊検査装置を開発し、ボーイング社のメンテナンス用検査装置に指定された。

この装置の画像化には、独自に開発した開口合成技術(SAFT: Synthetic Aperture Focusing Technique)を使用し、CFRP(炭素繊維強化プラスチック)製の機体の内部損傷を高精度な3次元画像により検査できる。また、全日本空輸(株)の持つ整備に関する豊富な経験を生かして、優れた操作性も備えている。

2008年度から発売を開始し、航空分野をはじめとして、今後は他分野へも適用を拡大していく。

### ● 省エネ最適運用システム TOPEMS™の適用拡大



省エネ最適運用システム TOPEMS™  
TOPEMS™ energy-saving optimal operation system

年間で1~5%の省エネが可能な省エネ最適運用システム TOPEMS™を、半導体工場や製紙工場などの大規模工場へ適用し成果を上げてきた。

今回、アサヒビール(株)福島工場にこのシステムを納入し、運転を開始した。最適運用の対象機器は、新設のコージェネレーションシステム(CGS)、既設のボイラ群、及び減圧タービンである。刻々と変化する電力需要と熱需要に対して、各機器の最適な運転状態(起動・停止、運転負荷)を瞬時に算出し自動制御することで、コスト低減やCO<sub>2</sub>削減とともに省力化を図っている。

今後、これらの実績をもとに、様々な工場への展開を図り、省エネに貢献していく。

関係論文：東芝レビュー. 62, 8, 2007, p.45-48.