

報道関係各位

平成18年2月10日
富士電機アドバンステクノロジー株式会社
西部ガス株式会社
国立大学法人九州大学

産学連携

「固体高分子形燃料電池コージェネレーションシステム共同研究」について

富士電機アドバンステクノロジー株式会社、西部ガス株式会社および国立大学法人九州大学の三者は、富士電機アドバンステクノロジー株式会社の固体高分子形燃料電池コージェネレーションシステム（以下、本システム）を九州大学伊都キャンパスに設置し、フィールド実証共同研究を行うことで以下の通り合意した。

1. 合意の背景

富士電機アドバンステクノロジーの福岡水素エネルギー戦略会議/水素社会システム実証検討分科会(座長：九州大学村上副学長)への参画が契機となって、今回の産学連携へと発展した。

富士電機アドバンステクノロジーでは、本戦略会議への参画を機会に、水素エネルギー社会実現に向けて、大学などの教育・研究機関と連携、さらに、エネルギー事業会社と強力な関係を構築し、水素エネルギーを活用する本システムをフィールド実証することで、燃料電池の有用性を国内外に広くアピールし、本研究成果をもって、燃料電池普及に貢献したいと考えている。

西部ガスは、温暖化ガス削減と省エネルギー推進のための重要な取り組みとして、家庭用燃料電池の市場導入準備を進めている。今年度から国家プロジェクトである「定置用燃料電池大規模実証事業」にも積極的に参画している。また、福岡水素エネルギー戦略会議でも中心的な役割を担い、九州大学と共に本戦略会議を主導している。

九州大学は、「世界最高水準の教育研究拠点(COE)」の構築を目指しており、その実現のための「九州大学4 + 2 + 4 アクションプラン」という行動計画を掲げ、世界最高水準の教育研究拠点作りに向けた取り組みを行っている。さらに今般、九州大学水素利用技術研究センターを中心として、新キャンパス内に水素利用のミニモデル社会を形成する取り組みを行っており、水素エネルギー社会の実現に向けて積極的な研究活動を展開している。今回フィールド実証を行う本システムも当キャンパス内に設置し、水素利用ミニモデル社会形成の一環として評価を行う。

以上の理由から、今回の合意に至った。

2. 固体高分子形燃料電池フィールド実証共同研究内容

富士電機アドバンステクノロジー、西部ガス、九州大学の三者は、九州大学伊都キャンパスに富士電機アドバンステクノロジー製固体高分子形燃料電池を設置し、共同でフィールド実証試験を実施する。実証期間は約1年間で、平成18年11月まで運転評価を行う。

評価は、九州大学キャンパス内の電灯負荷に追従する電主熱従運転、及びキャンパス内で学生がシャワーを使用し、その給湯負荷に追従する熱主電従運転を実施後、一般的な家庭の季節(夏季、中間季、冬季)毎の熱需要及び電力需要を想定し、その熱需要及び電力需要に対する本システムの追従性を確認し、採集されたデータから本システムの省エネ性、環境性、経済性などを評価する。

収集データの整理は富士電機アドバンステクノロジーが担当し、評価及び解析は三者で実施する。また、本評価結果から、システムが抱える課題を明確にし、今後の開発に役立てる。更に、九州大学は、本システムを実際に操作し、運用面、保守面からの課題を安全重視の立場から抽出する。

3. 本システム基本仕様

種類	固体高分子形、常圧、水冷式	
定格	出力	1 kW級
	電圧	200V、1、3W
	周波数	60Hz
	発電効率	32% (HHV基準、目標値)
	熱利用効率	46% (HHV基準、目標値)
原燃料	都市ガス(13A)	
構造	屋外パッケージ型	
パッケージ	代表寸法	356mm(幅) × 909mm(長さ) × 891mm(高さ) 約290リットル
	質量	200kg(乾燥質量)
	収納機器	燃料改質装置、セルスタック、補機類、直交変換装置、制御装置

4. 今後の概略試験計画

- ・基本性能評価
- ・実負荷追従試験
- ・模擬負荷追従運転
- ・試験結果まとめ

以上

(問い合わせ先)

富士電機アドバンステクノロジー株式会社
燃料電池部 PEFC プロジェクト 清田 透
TEL : 0 4 3 6 - 4 2 - 8 1 5 8

西部ガス株式会社
開発営業本部 営業技術部 家庭用コージェネレーションプロジェクトグループ
山口 竜一
TEL : 0 9 2 - 6 3 3 - 2 2 5 1

国立大学法人九州大学
大学院工学研究院知能機械システム部門 金山 寛
TEL : 0 9 2 - 8 0 2 - 3 2 3 0