

薄膜電力センサの開発 (多機能エネルギーセンサ)

大阪市立大学大学院工学研究科
辻本浩章

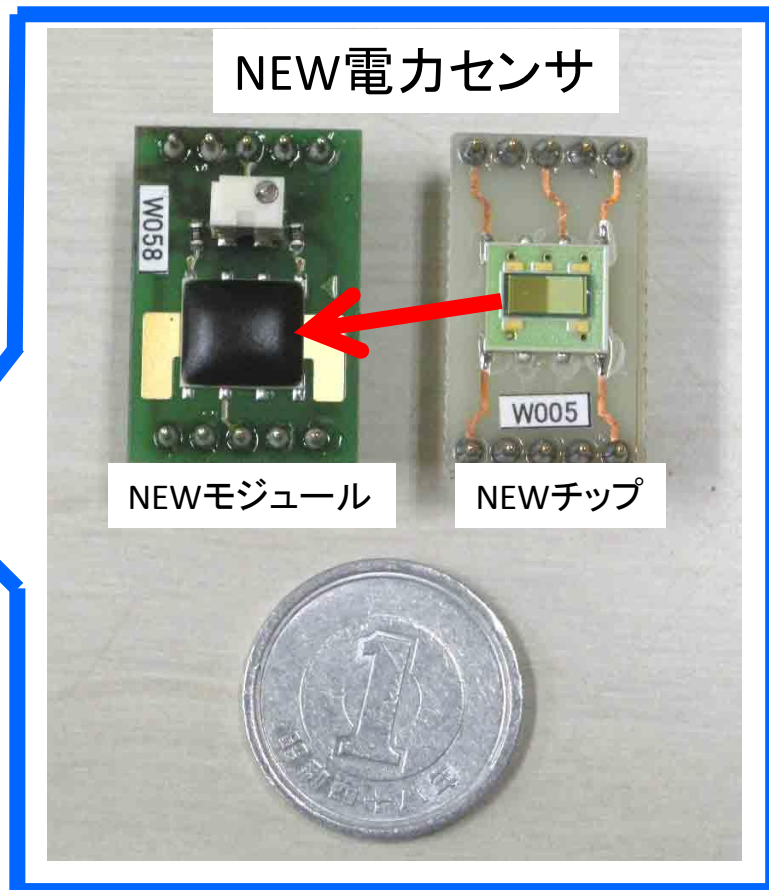


大阪市立大学大学院工学研究科教授 辻本 浩章は、強磁性体の磁気抵抗効果を用いた「薄膜電力センサ」を開発し、当該技術の事業化の為、**2015年2月18日に「株式会社SIRC(サーク)」**を設立しました。

薄膜電力センサの特長

- 飛躍的に**小型・軽量、安価**
- 交流電力、直流電力共に**高精度**
- 機器に組み込み、きめ細かな消費電力管理が可能
- 非常に**多機能**(直流から高周波、高調波、力率等)

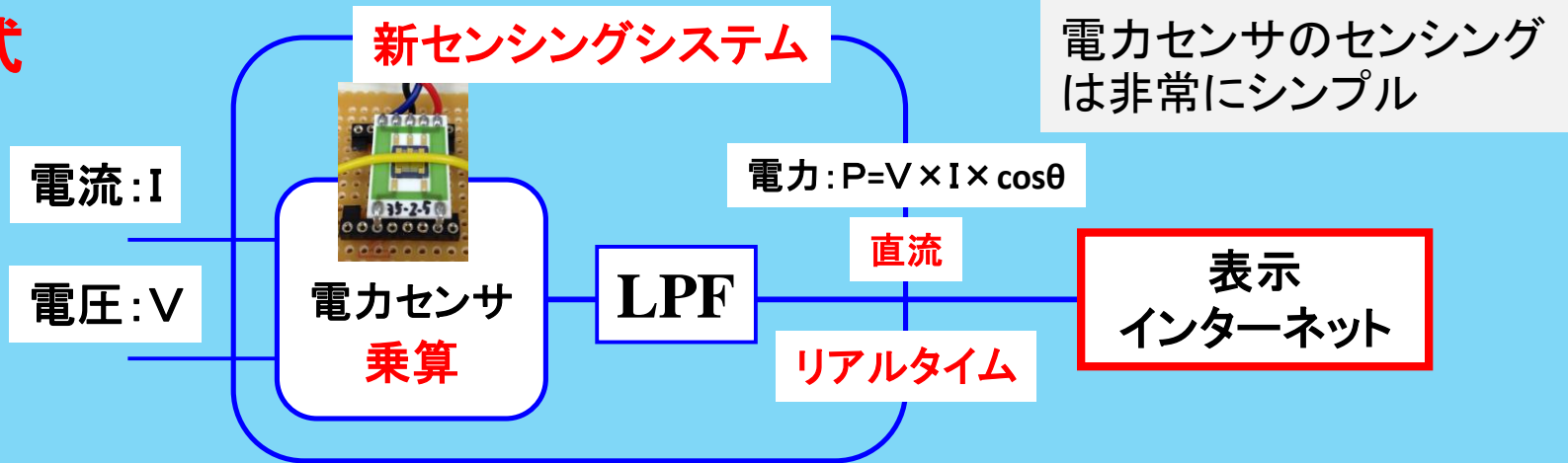
従来型電力量計と薄膜電力センサ



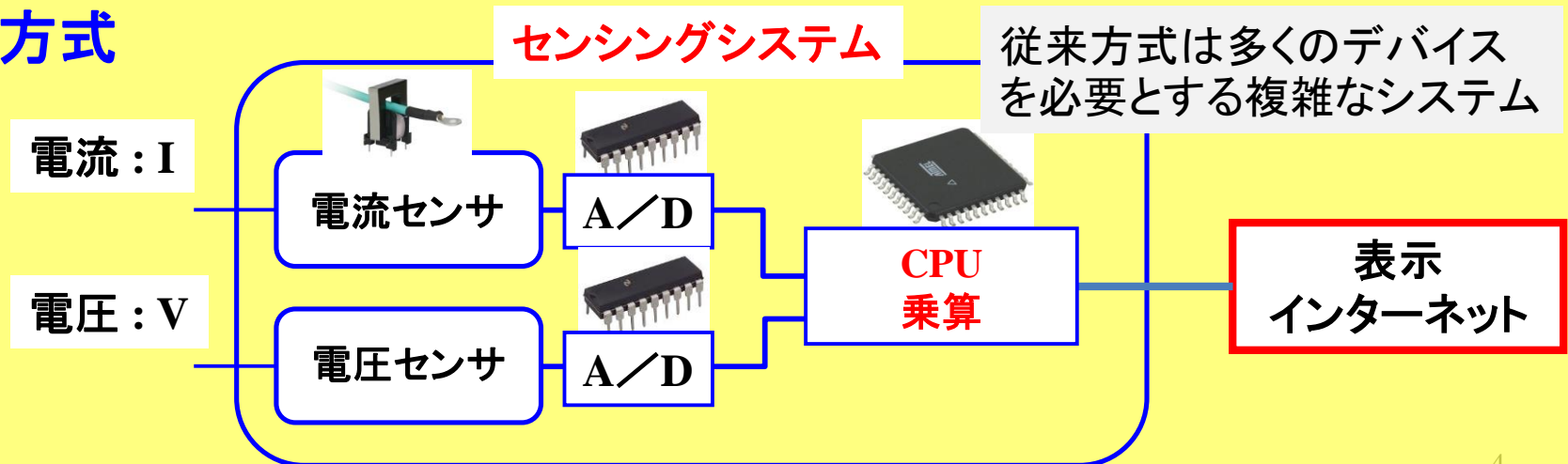
薄膜電力センサは従来型電力量計に比べ、非常に小型、安価、多機能なセンサ。リアルタイムに消費電力をセンシングするだけでなく、リアルタイムに力率(エネルギー効率)などもセンシングできる多機能なセンサ。

電力センシングシステム

新方式



従来方式



磁気抵抗効果型電力センサの特長

超小型

交流・直流可

電力量アウトプット

通信分野

これまでセンシングできなかった所でセンシングできる

大電流・小電流可

高周波領域可

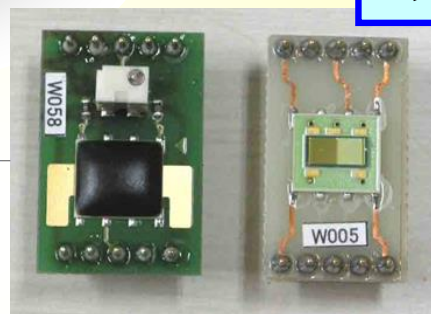
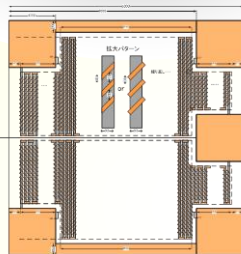
高調波電力可

発展途上国の電力事情

電池充放電制御可

太陽電池他

漏電センサ可



モータ制御可

BBPセンサ 試作モデル
(3mm x 3mm)

力率センサ可

簡便配置

電力カラリング・センシング可

新しい送電システムの提案

スマートメータ

温度補正不要

代表的な競合技術であるカレント・トランス(CT)でも、演算回路ユニット等の付属装置との組合せによって、本センサと同等の計測・センシングできるが……

紹介ビデオ

おわりに

本研究は文部科学省の大学発新産業創出拠点プロジェクト (START)におけるプロジェクト「多機能エネルギーセンサによる革新的省電力ソリューション技術の開発」(研究代表者:辻本浩章 工学研究科 教授)に、事業プロモーターユニットのつくばテクノロジーシード株式会社(代表事業プロモーター:佐々木美樹 代表取締役)の協力の下に行われ、また、大阪市のご支援を受けました。

関係者の皆様には深く御礼申し上げます。