

電力線重畳型認証技術の応用 Applications of RFID over Power Line

スマートグリッドをより便利に使いやすくするため、簡単に導入できて信頼性が高い電力線通信技術が求められています。その要求に応えるべく、私たちは電力線重畳型のRFID技術を開発しました。

アンテナで非接触通信をおこなう従来のRFIDとは異なり、この新しい技術は、認証や課金のための高周波信号のやりとりを、スマートグリッドを構成する電力線上でおこないます。RFIDのICチップを内蔵した電気機器（あるいは電気自動車）は、リーダ/ライタを備えた電力線網につながれた瞬間に、検出・認証されます。

この技術によって、電力線を介した認証、電源制御、課金が可能になり、電力線搬送通信によって実現されるアプリケーションの可能性を大きく広げるものと期待されます。

Easily installable and highly reliable data communications over power line is a requirement to make Smart Grid more convenient and useful than fixed grid systems. Therefore RFID (Radio-Frequency IDentification) over Power Line technology was developed. Unlike conventional RFID carrying data wirelessly by antenna, radio-frequency signals for identification and payment runs through the power line in Smart Grid. The appliances embedded with IC card chips are detected and identified when their electrical plug connectors are inserted into the outlets in the electrical grid equipped with reader/writers. This system has the potential to revolutionize the usage of Power Line Communications with applications such as automatic identification, power control, and payment/ticketing through the power lines.

