

オープンキャンパスでイベント実施

千住研究室

「太陽電池によるスマートフォンの充電」

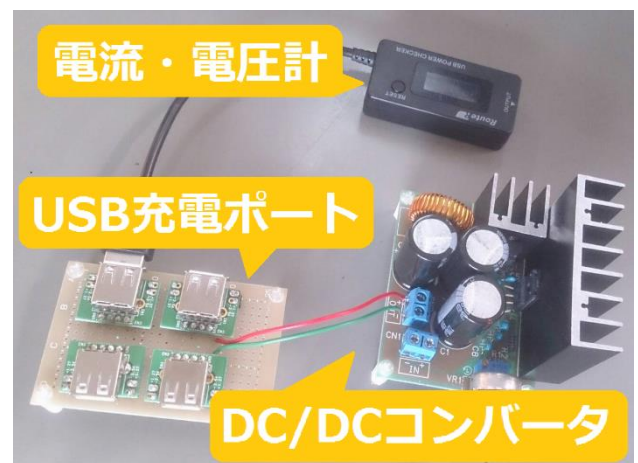
【工学部 1, 2 号館 ロビー】

工学部 1, 2 号館 ロビーでは太陽電池を使ったスマートフォンの充電システムをデモンストレーションします。太陽電池は光エネルギーを電力に変換する装置であり、十分な日射量が得られる場合は電源として使用できます。太陽電池は燃料等を必要とせず、CO₂フリーであるため環境にやさしい発電方式です。左下の写真は太陽電池でスマートフォンを充電している様子です。スマートフォンにアプリを入れることによって充電電流を計測することも可能です。

太陽電池を活用することで、災害発生時に電力系統が停電した場合でも、電子機器の使用やバッテリーへの充電が可能です。また、太陽電池を非電化地域へ導入することによって、街灯や監視カメラの運用が可能となります。



太陽光パネルでスマートフォンを充電

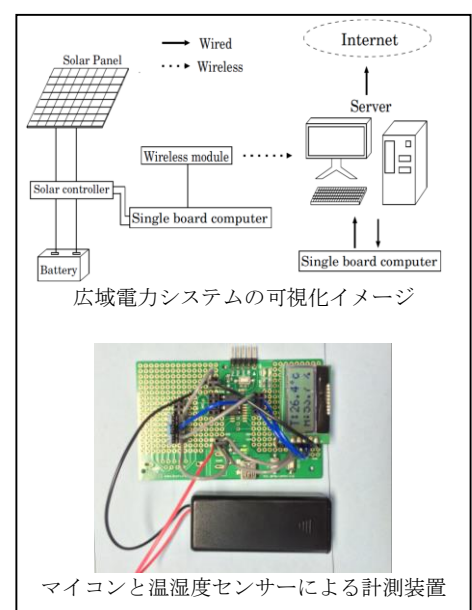


太陽電池の周辺機器

「広域電力システムを可視化する無線式小型計測装置の開発」

【工学部 2 号館 118 室】

家庭用発電設備を対象とした電力情報ならびに気象情報等の広域モニタリングが可能な無線式小型計測装置を開発しています。これまでに、太陽光発電設備の発電電力情報や気象データ、充電ステーションの充電情報を無線通信により、小型計測装置からサーバーへ送信しグラフ化することに成功しました。ただし、効率的な利用や長期的な運用を考慮すると、得られた気象データ、電流や電圧情報から充電ステーションの充電状態の推定が必要と考えられるため、さらなる開発に取り組んでいます。右の写真は温湿度センサーの情報を PIC マイコンにより LCD ディスプレイへ表示するための小型計測装置です。



広域電力システムの可視化イメージ

マイコンと温湿度センサーによる計測装置