

風力発電の余剰電力活用

システム開発成功

丹波弘大
准教授ら
インフラ診断などへ

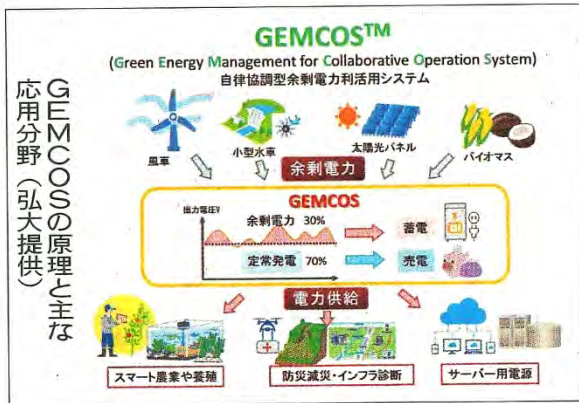


丹波澄雄准教授

弘前大学大学院理工学研究科の丹波澄雄准教授(61)らの研究グループは、およそ3分の1あるとされる風力発電の余剰電力を活用し、省エネルギーで双方向通信が可能な遠隔機器制御システムを開発した。発電機である風車の自己インフラ監視をはじめ、さらに余った電力で魚類の人工養殖水槽制御システムの開発に成功。今後、余剰電力を使った各種インフラ診断やスマート農業、防災など、幅広い分野への応用が期待さ

れる。研究は東北大学マイクロシステム融合研究開発センター、新エネルギー関連事業を展開する青森市のアウラグリーンエナジーなどで行い、3日に成果を公表した。技術開発では弘前市一深浦町の約40区間にある複数の風車を用い、使われることがなかった余剰電力を蓄電し、2次のな事業に適用するシステム「GEMCOS(アウラグリーン社開発、商標登録済み)」と組み合わせたIoT(モノのインターネット)センサーネットワークの構築に成功した。風車など遠隔地が多い自然エネルギーの立地な

どを考慮し、超省電力型通信(LORAWAN)を組み入れている。今回、風車のインフラ診



GEMCOSの原理と主な
応用分野(弘大提供)

断実証試験では、温度や湿度、気圧などの外環境状態や風車の支柱のひずみ検出などの診断が、スマートフォンなどでリアルタイムでモニタリングできることを確認。データはインターネット上のクラウド形式で集積・解析。災害による停電時も中断することなく、常時監視できるといふ。さらに、これを発展させ、人工養殖水槽の水槽内の温度を制御したり、自動で餌やりしたりできるシステムも開発した。

丹波准教授は「今ある自然エネルギーを無駄なく活用しつつ、さまざまな分野での人手不足解消や低コスト化にもつながられる」とし「今後は幅広い活用が考えられる」と可能性の高さを強調した。(西尾瑛)

※この画像は当該ページに限って

陸奥新報社が利用を許諾したものです。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r_koho@hirosaki-u.ac.jp