

深層強化学習を用いた、BESS(backup energy storage systems)や再生可能エネルギー発電機による、beyond 5G 基地局の電力供給システム

北見工業大学 地域未来デザイン工学科 助教 Shao Xun 氏

【研究背景】

近年、5G の急速な発展につれ、5G 基地局のエネルギー消費は大きな問題になりつつある。5G 基地局の電気代を含む運営コストを大きく軽減できなければ、5G の普及は極めて難しいと考えられている。

【研究概要】

本研究では、深層強化学習を用いて、新たに導入されるコンパクトな再生可能エネルギー発電機と5G 基地局に設置された停電防止のためのバッテリーシステムをスマートに連携させることで、5G 基地局の運用者の運営コストを最大で70%の節約ができることが明らかになった。

【キーワード】

5G 基地局、再生可能エネルギー、スマートシティ、機械学習、バッテリーシステム、エネルギー制御

【期待される活用分野】

情報通信、再生可能エネルギーの利活用、スマートなエネルギー制御

本研究成果は、情報通信分野において、再生可能エネルギーを活用することで、次世代情報通信インフラの運営コスト軽減に活用できると期待されている。