

マイクログリッドのバッテリー容量の最適化に関するシミュレーション

200712020 近藤竜太

近年、世界的に、太陽光や風力といった再生可能エネルギー（いわゆる自然エネルギー）による発電が積極的に行われるようになってきている。それらは単独で用いられることもあるが、電力貯蔵をするバッテリー、電力の不足分を補う外部電力システムを組み合わせて、地域分散型エネルギーネットワークである「マイクログリッド」を構築する場合もある。

本研究では、マイクログリッドに用いるバッテリーの容量の最適値を、シミュレーションを通して求めることにある。外部電力システムからの供給量を一定にすることを目指し、需要データとして本学大学院棟マイクログリッドの実測値（2010 年 6 月～7 月）を用いて、バッテリー容量値を検討した。

今後は、他の期間の需要実測値に関して検証を行う予定である。

2 関節運動の訓練の力学的解析

200812026 白井崇

近年、高齢化が進む我が国において、高齢者の転倒予防の観点から、下肢運動機能の訓練に関心が集まっている。本研究では、下肢の 2 関節運動に関与する筋群の訓練について、力学的な解析を試みる。

本報告で取り上げる下肢 2 関節運動は、「自転車こぎ」のような矢状面内での足部（踵部）円運動を想定する。股関節位置を固定とし、足部が所望の軌道を描く際の股関節屈伸角度、膝関節屈伸角度の時間経過を求め、そこから関節の挙動について考察した。

今後は、足部軌道が任意の閉曲線となるような訓練での関節モーメントについて検討を加える予定である。