

電磁誘導型発電機の解析手法構築

背景

1. 目的

電磁誘導型発電機を設計するにあたり、解析によってコイル間隔や磁石サイズなどを事前検討したい。

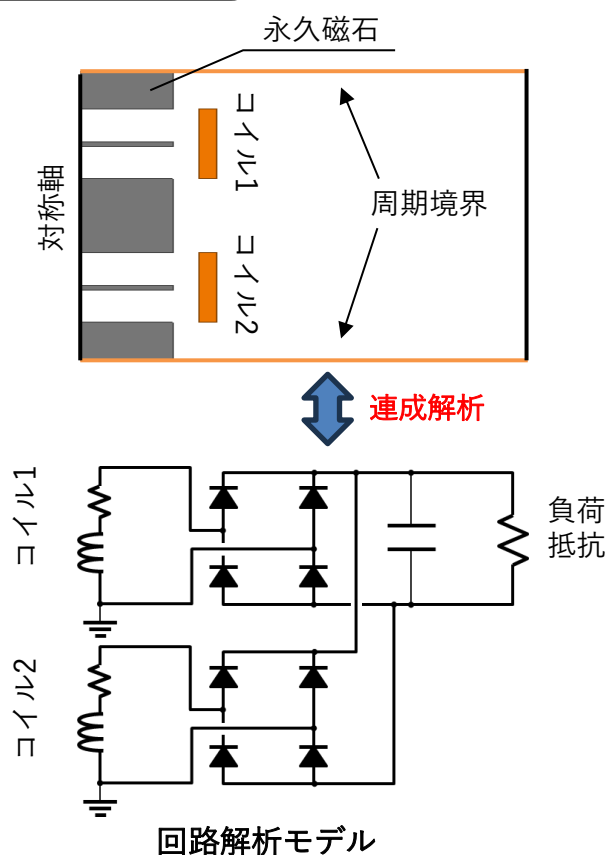
2. 課題

- ・磁石が動くことで電磁誘導により発電する解析条件設定
- ・コイルと磁石による発電機と回路の連成解析

基本情報

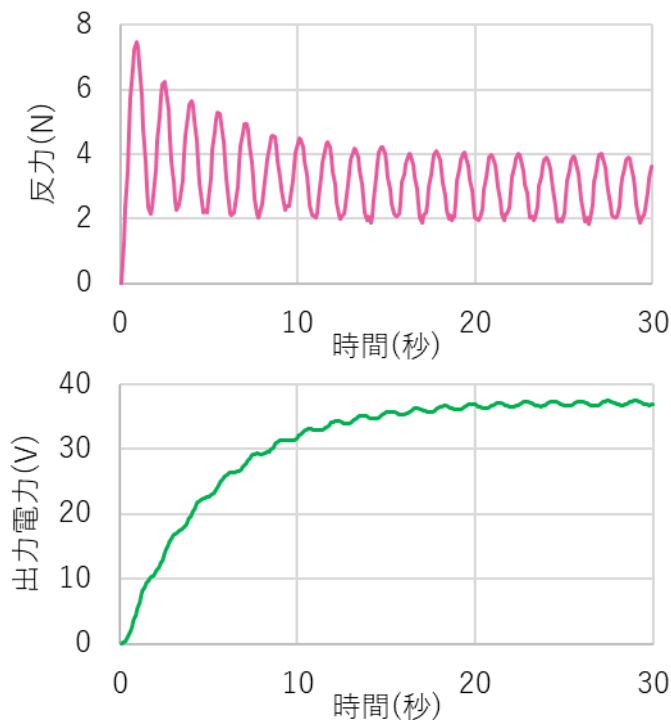
種類	電磁界、回路
解析レベル	低
期間	1週間
支援方法	技術相談
ソフト	Ansys Maxwell

解析モデル



解析結果

永久磁石が紙面上方向に向かって移動したときの負荷抵抗での出力電力と磁石に発生する逆方向の反力を解析した。



まとめ

- ・電磁界と回路の連成解析方法を確立し、磁石、コイル、回路定数の設計が可能となった。
- ・試作評価と並行してシミュレーションを実施するため、技術的根拠を示す有効な手段として外部審査における信頼性向上に寄与した。