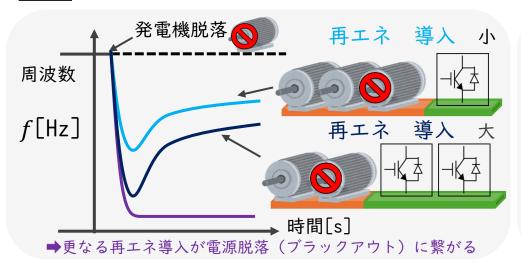
HILSを用いた仮想同期発電機設計

堀家 隆世

背景

再エネ電源の導入増加に伴う問題点(慣性不足)・解決策



インバータで安定した電力を送るには…

→仮想同期発電機

(Virtual synchronous generator)

同期発電機と同様な**慣性特性**を 動揺方程式をもとに模擬







同期発電機

インバータ

<u>目的</u>

<u>手法</u>



- 装置の破損リスク
- 安全上のリスク
- シナリオの制限
- コスト、時間
- 制御アルゴリズムの 調整困難



HILS

- 仮想シミュレーション
- 破損、安全リスク低い
- 様々なシナリオ検証可
- コスト効率高
- 制御アルゴリズムの迅速な検証
- 段階検証可能



V-HIL ・ モデル作成 ・ モデル精度検証



制御器のデバックLITI の合性検討

C-HIL・安全性検証

機能検証,実装

P-HIL・ 実機パワー回路の応答評価 ・ 実機の相互作用解析



DC電源



LCフィルター

カー 三相抵抗

<u>仮想同期発電機のHILS環境構築</u>