



# OPAL-RT TECHNOLOGIES



ハイパフォーマンスの  
リアルタイム・ターゲット筐体



## RT-LAB

簡単操作の開発環境

リアルタイム シミュレーション・ソフトウェア

## MATLAB®/Simulink®をベースにした圧倒的な 自由度 のHILSモデリング

送配電網

数式演算  
イベント補間

Real-time simulation of a Small Scaled Microgrid-Grid with a uG controller

コントローラ

プラントモデル

実機と接続を可能にする  
リアルタイム・タイムステップ

故障モード対応

FPGAモデルをエディタで簡単作成・短ビルド時間  
モータモデル対応(PMSM/IM/SRM)

JMAG  
JMAG-RT®

ANSYS  
Maxwell



FPGAを用いた高速・高精度かつ  
自由度の高い変換器モデル

OPAL-RTについて詳しくは、こちらをご参照ください。  
日本の産業とOPAL-RTとの歩み →



1751 Richardson, Suite 2525  
Montreal, Quebec, Canada, H3K 1G6  
TEL: 514-935-2323 FAX: 514-935-4994  
URL: <https://www.opal-rt.com/>



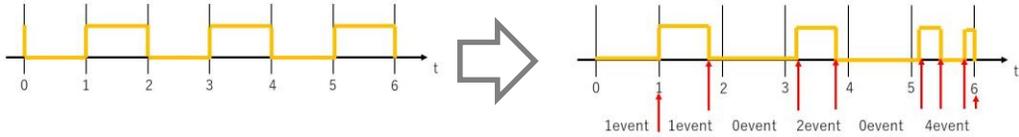
愛知県名古屋千種区池下1-11-21  
URL: <https://www.neat21.co.jp>  
TEL: 052-764-3311  
FAX: 052-764-3632

neat21 検索



## RT-EVENTS

TS間のイベント補間機能

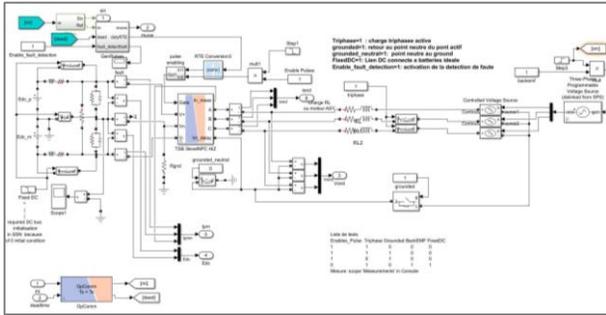


リアルタイムシミュレーションは固定ステップ毎に状態を更新していく仕組みです。しかし、この場合、ステップ間に発生したイベント（パルスのUP/DOWN）を検出する事は出来ません。

RT-EVENTSはステップ間に発生したUP/DOWNを”あった事”として認識してリアルタイムシミュレーション中で使用する事が出来る技術です。

リアルタイムシミュレーションとは、コンピュータの中と外が一体となって一緒に時間を共有して動くシミュレーションを指します。

リアルタイムシミュレーションについては、こちらで詳しく説明しています



## ARTEMIS

SimScapeElectricalのブロックをリアルタイムシミュレーションのモデリングに使用できます。

## ARTEMIS SSN

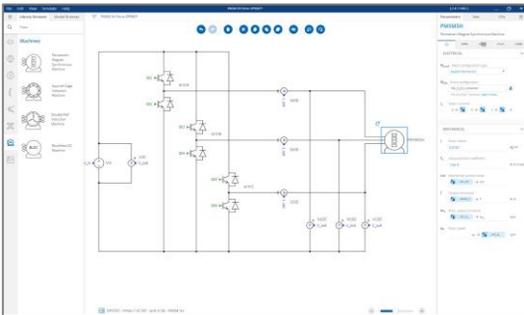
送配電網

マイクログリッドや配電システムなどを想定したソルバーです。State-Space Nodal法を用いた高度なデカップリング手法を用いて電気システムモデルを最適化します。

ARTEMISについては、こちらで詳しく説明しています



## eHS



### Schematic Editor

eHS専用グラフィカル回路エディター

#### テストシナリオ・故障モード対応

回路エディタ上に自由に故障を配置する事ができ、リアルタイムシミュレーション中に、自由にシナリオを変更する事が出来ます。

#### 高速演算

eHSは、高速なFPGA上でインバータなどの回路シミュレーションを実行可能な、OPAL-RTの開発した機能です。ナノ秒オーダーの高速な実行周期を持つFPGAを用いる事で、スイッチングの高速なON/OFFまで模擬をする事が可能です。

#### 簡単モデリング

一般的なFPGAモデルは開発が難解であったり、ビルドに何時間〜何日も要する、ユーザーの負担の高いものですが、eHSは回路エディタによる簡単モデリングと、ビルド時間ほぼゼロ(\*)でご利用いただけます。

※ FPGAモデルについての情報です。  
通常のリアルタイムシミュレーションモデルのビルドは通常通りの時間を要します。

### Machine Model

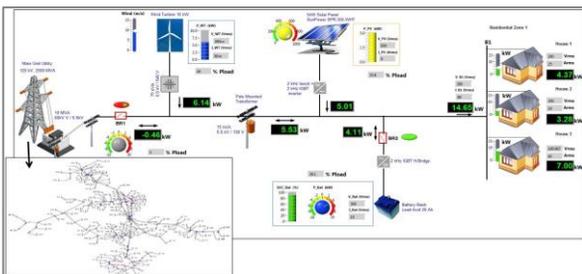
各種モータモデルも搭載 (空間高調波・式モデル両方に対応)

- Permanent Magnet Synchronous Machine (PMSMモータ \*JMAG-RT@のorttファイル/ANSYS@ Maxwell@にも対応)
- Induction Machine (籠型・巻線型 誘導機)
- Switched Reluctance Machines (スイッチドリラクタンスモータ)

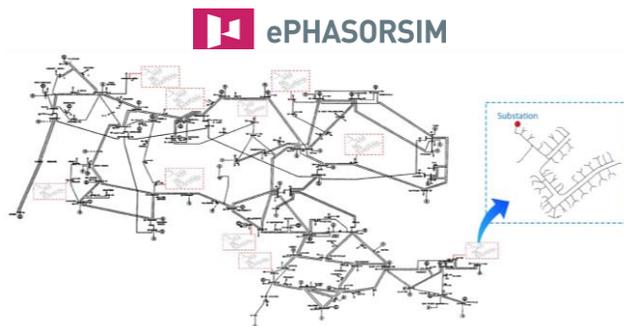
eHSについては、こちらで詳しく説明しています



### LabVIEWパネル



LabVIEWで作成したGUIを操作パネルとして使用する事が出来ます。



瞬時値のシミュレーションに実効値を扱う事が出来ます。

その他、事例や導入分野については詳しくは、こちらをご参照ください

