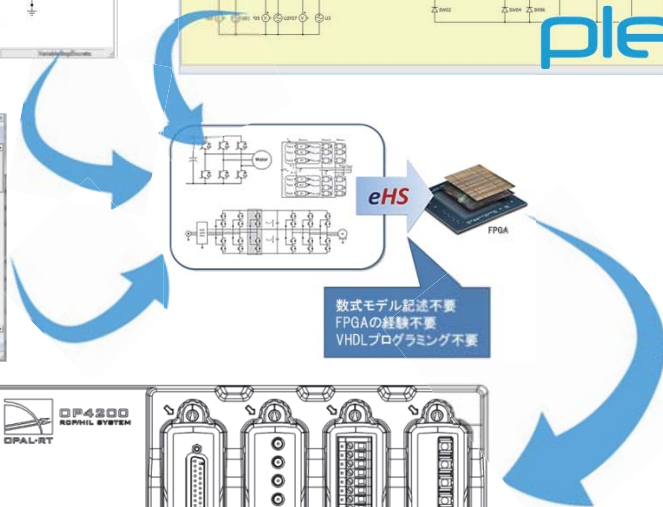
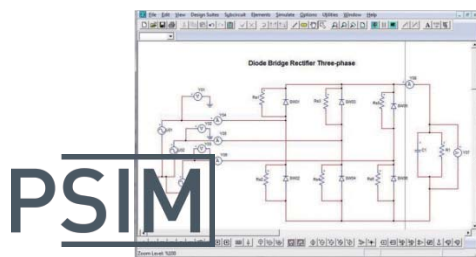
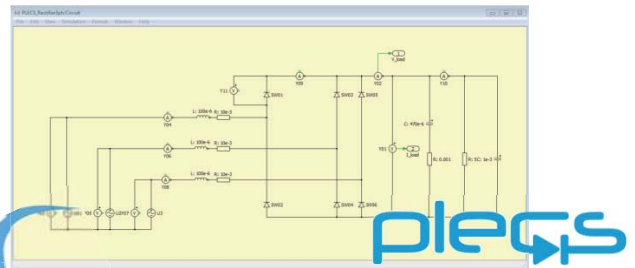
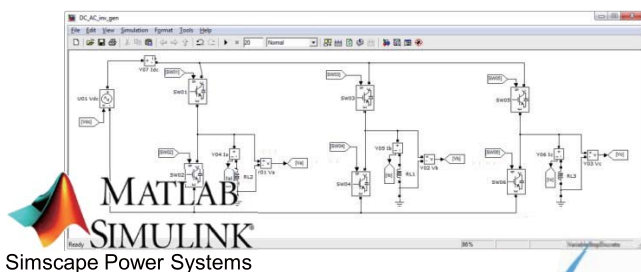


アカデミック向け パワーエレクトロニクス用 リアルタイムシミュレータ OP4200

教育機関向けに OPAL-RT 社が発売したシステムで、FPGA 上でインバータ回路などを高速かつ高精度なリアルタイムシミュレーションが実現可能です。



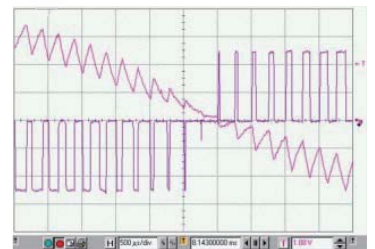
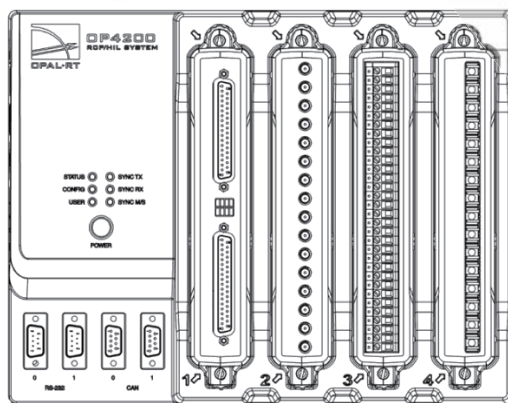
市販の回路シミュレーションソフトウェアから、簡単にデータのインポートが可能



OP4200 は、OPAL-RT 社の上位機種と同様にパワーエレクトロニクス回路のシミュレーションに eHS ソルバが利用可能です。

従来、任意の回路をリアルタイムシミュレーション上で高精度に模擬する事は非常に困難でした。

eHS ソルバにより、市販の回路シミュレーション用ソフトウェアで作成されたデータから回路情報を自動的にインポートする事が可能になったため、回路構成を自由に変更できるようになりました。



Flexibility



Performance



Cost

OP4200 は、大学などの教育機関向けに設計・開発されました。
従来の OPAL-RT 社のシステムより、さらにお求めやすい価格に設定されております。



Opal-RT Technologies Inc.

1751 Richardson, Suite 2525
Montreal, Quebec, Canada, H3K 1G6
TEL: 514-935-2323 FAX: 514-935-4994
Email: info@opal-rt.com
URL: http://www.opal-rt.com/



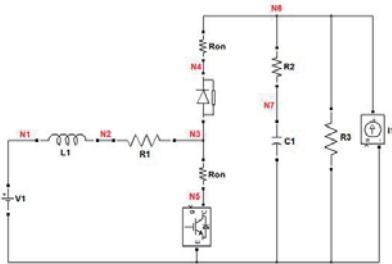
株式会社 NEAT

愛知県名古屋市千種区池下1-11-21
TEL: 052-764-3311 FAX: 052-764-3632
mail: madoguchi-neat@neat21.co.jp
URL: http://www.neat21.co.jp

検索

Boost Converter への応用

10kHzのスイッチング周波数を持ったブーストコンバータ回路



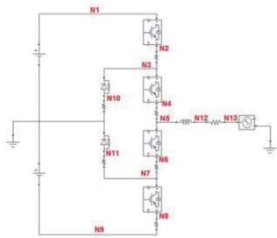
外部コントローラからの点弧信号を見えています。
 パルスとそれを受けた回路のレスポンス（制御ループの遅れ）がきちんと確認されています。



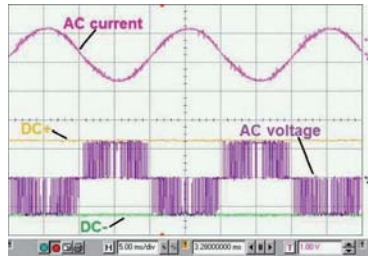
制御ループの遅れ

NPC Converter への応用

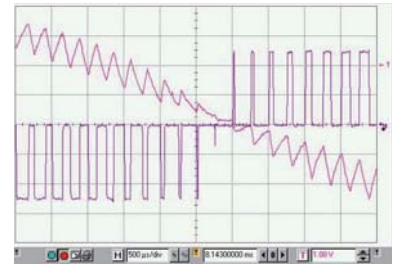
単相のNPCインバータ。積分かみ 135nsec でシミュレーションされ、DC側とAC側の電圧がコントロールされています



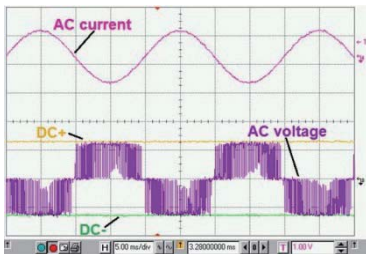
AC側の電源は0になっておりPWM4kHzが変換器アームに印加されています



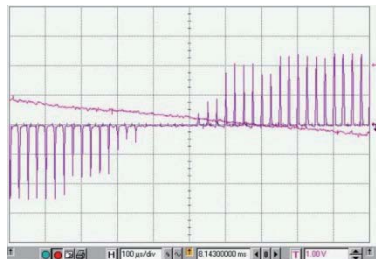
高分解能で電流と電圧が表示されているのが観測されています。



40kHzのPWM信号がNPCインバータに重畳された場合

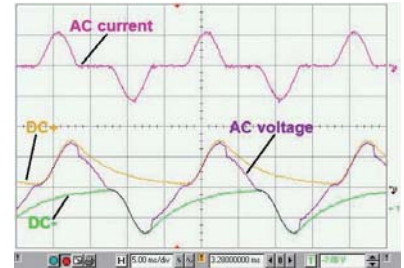


高分解能の電圧・電流が表示されています。



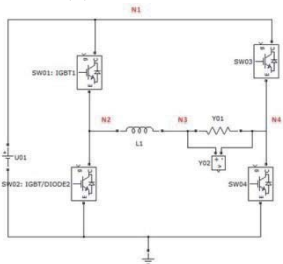
ズームした場合

DC源を並列抵抗付きのキャパシタで置き換えAC側が50Hzで自然転流しているのが観測されます。AC電圧は電流入力側で観測されたAC電圧波形がAC電流が0となった時不連続になる事が示されています。

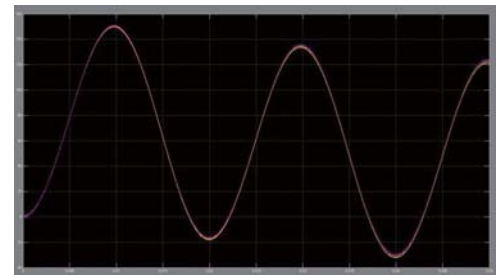


単相インバータへの応用

単相インバータ

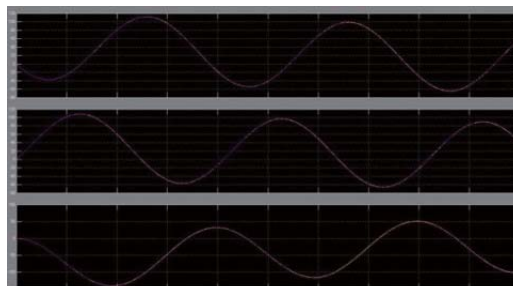
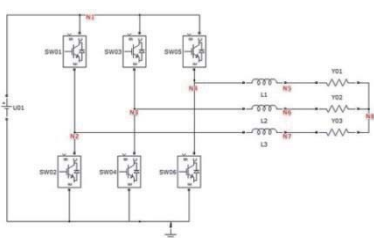


単相 SimscapePowerSystems (SPS) (黄色) によるシミュレーション結果と eHS (紫) によるリアルタイムシミュレーション結果の電流波形の比較です。ほとんど一致しています。



三相インバータへの応用

三相インバータ



三相の場合の SPS (黄色) と eHS (紫) の電流波形の比較です。