

biRAPIDでできる!

# パワーエレレシピ

パワーエレクトロニクスを一から始めたい…  
そんな中、こんなお悩みはありませんか？

- 何から手を出したらいいかわからない
- 手軽に実証確認するためのソフトウェア・ハードウェアのひな型が欲しい

インバータ、センサ、  
コントローラ、ソフトウェア…

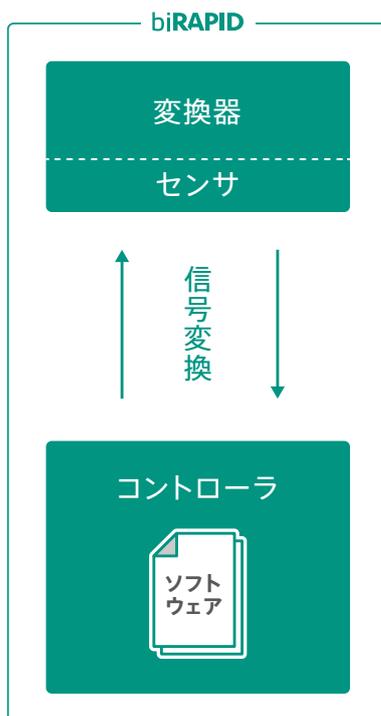


どう組み合わせれば  
いいんだろう？

ヘッドスプリングではこんな悩みをお持ちの方のための  
ラピッド・プロトタイピングツール「biRAPID」を用意してい  
ます。biRAPIDは、パワーエレクトロニクス製品を主回路、

センサ回路、コントローラ、ソフトウェアライブラリなどのパーツに細分化して提供しており、必要な部分  
だけをチョイスして実際に動作する回路を素早く構築することができます。

## biRAPID



**製品購入後に回路図や仕様書等をダウンロード  
できるため、開発の参考になります！**

biRAPIDを組み合わせ、すぐ実験をスタートさせること  
ができる「レシピ」を用意しました。もちろん「レシピ」のため、  
お客様にアレンジしていただくことも可能です。biRAPID  
製品は原則として回路図を公開しているため、「レシピ」で  
試した回路を元に製品開発をする場合にbiRAPIDの回路図  
を参考に設計できるため、製品開発で失敗するリスクを低減  
できます。また、周辺回路やソフトウェアなどの拡張が必要  
な場合、ヘッドスプリングでカスタマイズのご提案すること  
も可能です。

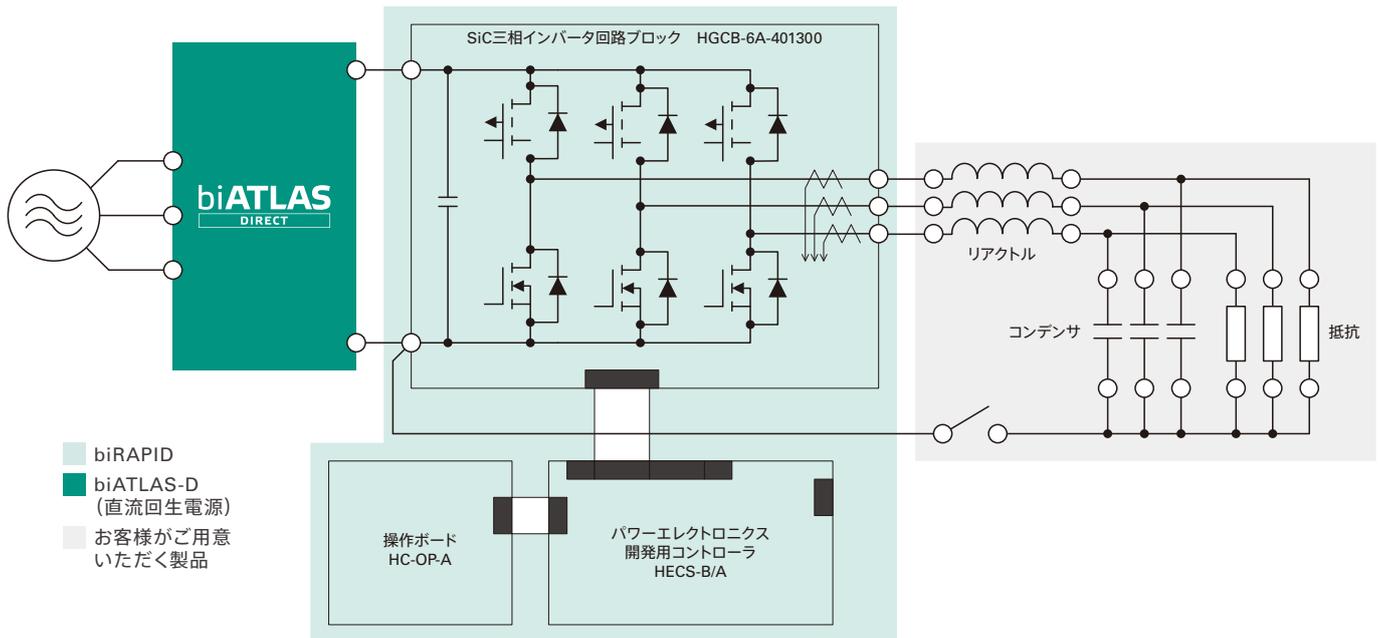
組み合わせでできるから、  
必要なものだけ選べる！



「インバータで直流から交流を生成する仕組みを、実際に波形測定をしながら理解したい」「チョッパの通流率を変化させて、電圧が変化する際の実際の波形を測定したい」といった、パワーエレクトロニクス回路の動作原理を知るための実験セットです。負荷は抵抗、リアクトル、コンデンサから構成されるRLC負荷となっており、どこの波形がどうなっているかを測定することができます。

## おすすめの人

- インバータで直流が交流に変換される原理を知りたい
- チョッパで直流電圧を調整する方法を知りたい
- パワー半導体のスイッチングによる電力変換の原理を自分の目で確かめたい



## 1

### ヘッドスプリング標準製品

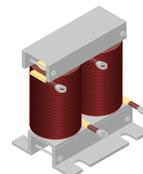
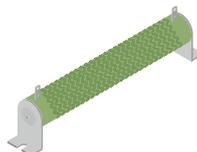
- SiC 実験キット **HEK-INV-A 1式**
  - SiC 三相インバータ回路ブロック「HGCB-6A-401300」
  - コントローラ「HECS-B/A」
  - 操作ボード「HC-OP-A」
  - DC 24V スwitchング電源の4点構成
- パワーエレクトロニクス開発キット **HSDT-KIT-B 1式**
  - 開発用ライブラリ「HS Lib」
  - 操作書込用ツール「HSDT-GUI」
  - 専用データプロセッサ「HSDT-DP」の3点構成
- プログラマブル直流回生電源「biATLAS-D」 **HBPS-A2D525-502 1式**



## 2

### お客様が用意する製品

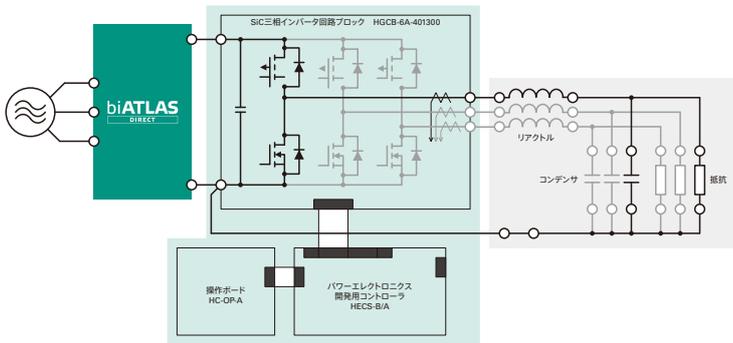
- 抵抗
- リアクトル
- コンデンサ (フィルタコンデンサがおすすめ)



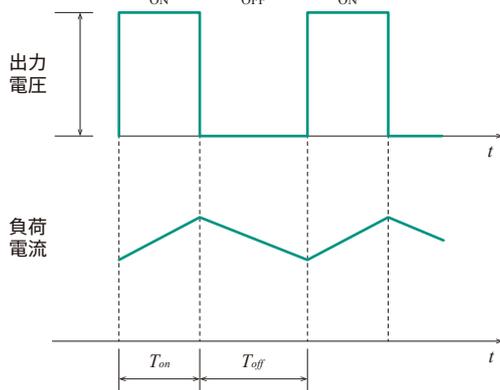
# SiC 実験キットを用いると3つの回路方式をスイッチで切り替えられます

## チョッパ動作

三相インバータの1アーム分を利用し、降圧チョッパ動作を実現

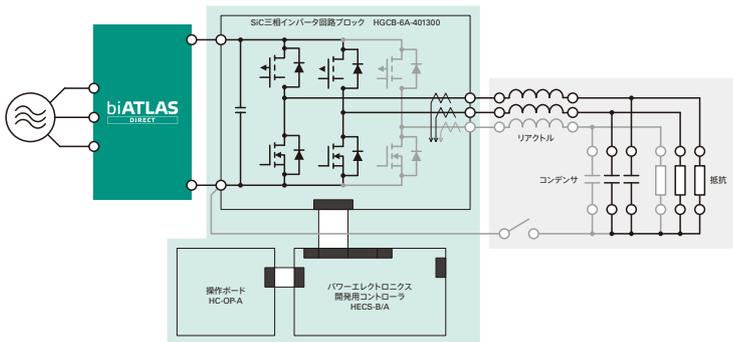


## ■ スwitching波形

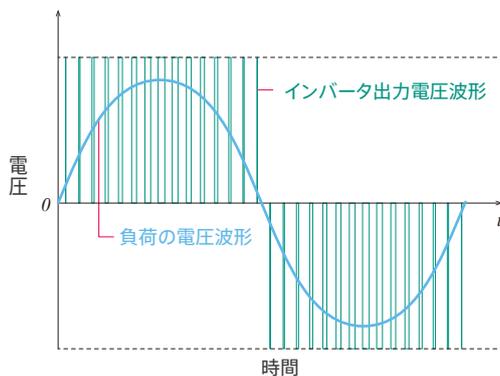


## 単相インバータ動作

三相インバータの2アーム分を利用し、単相インバータ動作を実現

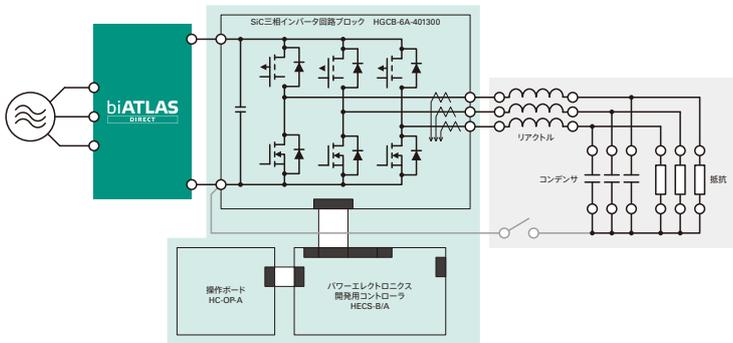


## ■ スwitching波形



## 三相インバータ動作

三相インバータの3アーム分を利用し、三相インバータ動作を実現



## ■ 出力波形

