

## 1. 研究室概要

大学名	首都大学東京 大学院		研究者	和田 圭二
			職位	准教授
研究領域	パワーエレクトロニクス		窓口担当	産学公連携センター
研究キーワード	インバータ, スイッチング回路, デジタル制御			
住所	〒192-039 東京都八王子市南大沢1-1			
電話	042-677-2729	E-mail	soudanml@mj.tmu.ac.jp	
FAX	042-677-5640	URL	http://www.comp.tmu.ac.jp/pelab/	

## 2. 技術PR事項

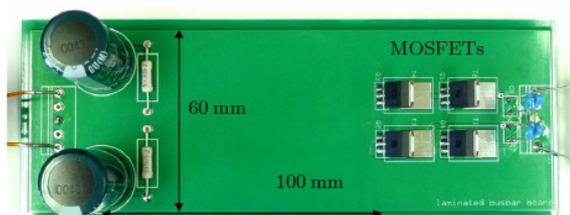
## 『省エネルギーに貢献するインバータの高効率・高性能化』

現代社会において、インバータは省エネルギーを実現するに当たり、必要不可欠となっています。家電・産業応用から太陽光・風力発電などの新エネルギー技術に使用されています。本研究室ではインバータの低電磁ノイズや高速制御に関する研究を行っています。

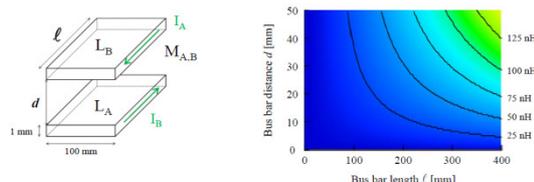
## 1. 概要

## ◇ 高速スイッチング動作に向けたインバータ構造に関する研究

インバータを高効率動作させるためには、高速スイッチング技術が必要不可欠です。現在、SiC や GaN などの次世代デバイス開発も活発に行われております。それを実現させるためのインバータ構造について、主に研究を行っております。具体的には、サージ電圧抑制可能なインバータ構造や放射電磁ノイズを出さないインバータ構造に関する研究成果を有しております。



電磁ノイズレスインバータ回路



配線構造とインダクタンスの視覚化

※ 上記以外にもインバータの高速デジタル制御やインバータの応用に関する実績もあります。

## 2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 省エネルギー技術に貢献可能なインバータをはじめとした電力変換回路の共同研究や技術相談に対応可能です。また、次世代パワーデバイス応用についても対応可能です。

## 3. 特記事項

## ● 代表論文:

1. 有賀, 和田:「ラミネートブスバー近傍における電磁誘導ノイズの解析」, 電気学会論文誌 D, vol. 132, no. 2, pp. 288-294, 2012 年 2 月号
2. 安東, 和田:「ブスバー配線の寄生インダクタンスを考慮した配線構造設計」電気学会論文誌D, Vol. 132, no. 4, pp. 510-517, 2012 年 4 月号