

目からウロコのパワエレ基礎論

スイッチング電源から 紐解くパワエレの本質

第1部ー 回路素子による微積分と波形生成のための脳トレ
第2部ー スwitching電源の本質的思想

第1回 2018年 ³23 (金)

場所: 神奈川県横浜市西区北幸 2-8-4 横浜西口KNビル9F

時間: 13:00~17:00

第2回

4月or5月

2day

第1部ー インダクタの演算機能とスイッチング電源の一般化
第2部ー 回路トポロジの導出と直感的逐次近似法

第3回

6月or7月

3day

第1部ー 絵解きでマスターする状態空間平均化法
第2部ー スwitching電源の伝達関数と周波数応答

参加対象者

- ・パワエレ技術をこれから学ぶ、あるいは学び始めたばかりという初学者の方
- ・新しい視点からパワエレの基礎を捉え直したいとお考えのパワエレ中～上級者の方

Subjects

Lecturer

講師: EnergyChord 代表 横関 政洋 氏

2005年3月 北海道大学大学院理学研究科物理学専攻修了。

2005年4月 川崎マイクロエレクトロニクス株式会社入社。

大規模集積回路の静電気放電(ESD)保護技術に関する研究開発、
光ファイバ通信用ギガビットシリアルリンクを実現する高速アナログ
集積回路の設計開発等に従事。

2011年8月 同退社後、EnergyChord設立。現在に至る。

Webを活用した電気・電子工学の教育コンテンツ配信および直感的
手法による回路技術解説本の製作・出版、パワーエレクトロニクス
の基礎に関する講演等を中心に活動。琉球大学工学部非常勤講師。



Seminar Overviews

本セミナーは、パワーエレクトロニクス分野に登場する様々な電気回路に通底する『本質』について非絶縁型のスイッチング電源回路(DC-DCコンバータ)を題材として学習していきます。高校数学程度の微積分および高校物理程度の電気回路の教養で十分です。

第1回では、目的とする電気的特性を実現する回路を能動的に組み上げていくためのスキルを伝授します。微積分演算機能を正確に理解し、所望の波形を出力する回路を自ら構成できるようになることを目標として、パワエレ基礎力の強化を目指します。

Program

【13:00~14:45】 第1部ー 回路素子による微積分と波形生成のための脳トレ

- ・ 微積分のグラフィカルなイメージ作りと受動素子の定義
- ・ 特徴的な波形を生成する原始的な回路の構成法
- ・ 定常状態の定義と電気量の平均値
- ・ 電気量の平均値抽出法とピークホールドの手法

【15:00~16:40】 第2部ー スwitching電源の本質的思想

- ・ 交直変換の基礎と役割
- ・ 降圧型スイッチングレギュレータの構成法
- ・ 昇圧型スイッチングレギュレータの構成法
- ・ 昇降圧型スイッチングレギュレータの構成法

★横浜駅西口から徒歩10分★



【会場住所】神奈川県横浜市西区北幸 2-8-4
横浜西口KNビル9F

【お申込み方法】

まずは下記メールアドレスまで
お名前、会社名、人数および参加の旨をご連絡下さい。

連絡先メールアドレス:

office@powerle-academy.co.jp

Others