

対面受講・オンライン受講 同時開催 2日間

# オープンソースEDAによるアナログIC設計 演習～回路編～



滋賀県立大学 工学部 電子システム工学科  
准教授 土谷 亮 氏

オープンソースEDAツールを用いて、アナログICの設計から回路図作成・評価までを学びます。

MOSFETや受動素子の特性を理解し、基本回路や2段オペアンプ設計を通じて設計フローを習得します。  
電気回路やMOSFETの基礎知識を持ち、アナログIC設計やEDA演習に関心のある初学者・若手技術者  
におすすめです。

※一部変更になる場合がございます。

## 1日目(オンライン開催のみ)

### 1章 オペアンプとは

1. 理想オペアンプ
2. なぜオペアンプが重要なのか、代表的な用途

### 2章 アナログ集積回路の設計フロー

1. 集積回路内デバイス構造
2. 回路図設計とレイアウト設計
3. 製造プロセスとPDK
4. 検証(DRC,LVS,PEX)
5. EDAツールチェーン (Xschem + ngspice + Klayout)
6. 設計時の注意点 (PVTばらつき、I/Oパッド、ESD etc.)

### 3章 集積回路内のデバイス特性

1. EDAツールの使い方
2. MOSFETの特性
3. MOSFETの特性
4. 受動素子の特性・寄生成分

## 2日目(対面・オンライン開催)

### 4章 アナログ回路の基本ブロック設計

1. カレントミラー
2. 小信号等価回路
3. 一段増幅回路 (ソース接地、ゲート接地、ソースフォロワ)
4. カスコード接続
5. 差動回路

### 5章 2段オペアンプの回路図設計

1. 利得の検討
2. 安定性と位相補償
3. 各種性能評価(CMRR,PSRR,オフセット、スルーレート etc.)

【1日目】2025年 11月28日(金) 9:00～16:00

【2日目】2025年 12月5日(金) 9:00～17:00

お申込み期間は 2025年8月28日(木)9:00から 2025年11月27日(木) 12:00までとなります。

受講料 初回限定  
特別提供 4,400円(税込)

【1日目】オンライン開催のみ

【2日目】対面・オンライン同時開催

定員 | 対面20名 / オンライン90名  
(定員合計90名)



#### ●対面受講会場(2日目のみ)

福岡システムLSI総合開発センター  
2F 講義室  
住所 福岡市早良区百道浜3-8-33

●オンライン受講会場 Zoom(1日目・2日目)  
(接続先リンクはお支払い完了後にご案内)



#### ●お申込み方法

ふくおかIST e-learning のホームページより、「講座・セミナー等 申込」をクリックし、「オープンソースEDAによるアナログIC設計演習～回路編～」の「対面受講申込」または「オンライン受講申込」を選択ください。

本講座に関するお問合せは下記までお願いいたします。

e-mail : reskilling\_contact@ist.or.jp TEL 092-822-1550

公益財団法人 福岡県産業・科学技術振興財団

福岡半導体リスクリソースセンター 事務局

- 対面受講、オンライン受講は同価格になります。
- お申込みには、「ふくおかIST e-learning」への会員登録が必要です。
- お支払い後、当日の参加有無にかかわらず返金はいたしません。
- 福岡県内中小企業の方には、受講料補助制度があります。
- 講座当日、全受講者にpdfテキスト(コピー・印刷不可、コメント追加可)配布、対面受講者には紙テキストも配布します。なおテキストの無断転載・複製等は禁止しています。
- オンライン受講は2画面(画面拡張モード:Zoom画面とpdfテキスト画面)を推奨します。
- 特段の事情が発生した場合、やむを得ず中止、又は延期する場合がございます。



福岡県内  
中小企業の方は

## 受講料全額補助

※消費税及び地方消費税を除く



詳細はこちら

補助には条件がございます。  
お申込みの前に福岡半導体  
リスクリソースセンターのホームページ  
ページから、申請要領・交付  
要綱をご確認ください。



公益財団法人 福岡県産業・科学技術振興財団

福岡半導体リスクリソースセンター