

# 『プリント基板のノイズ対応設計』

当センターでは、電磁ノイズに関する試験機器を導入し、これまでノイズに関する試験方法や対策方法について講習会を行ってきました。

今年度最後の講習会では、**プリント基板の設計時に重要となるノイズ対策の要点・具体例**について、基板ノイズ問題への設計・対策を支援されている講師にご講演いただきます。

**開催日時** 令和6年2月15日(木) 13:30~16:30

**開催方法** オンライン開催（ZOOMウェビナー）  
工業技術センターでの視聴も可能です。（10名程度）

**講師** 倉西技術士事務所 倉西英明 氏

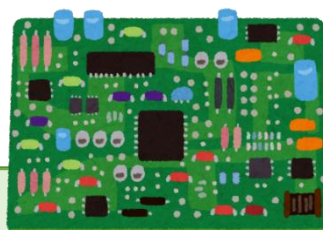
1990年 富士写真フイルム(現富士フイルム)入社。印刷機器のアナログ回路設計や医療画像診断機器のEMC設計・対策などに従事。

2016年 退職後、倉西技術士事務所を開設。  
前職で培った経験を元に、基板ノイズ設計コンサル、対策支援。

技術士（電気電子部門）、iNARTE/KEC EMC Senior Design Engineer



**内容** 『プリント基板のノイズ対応設計』



## ～プログラム～

1. ノイズの物理
  - 1.1 ノイズと電磁気学
  - 1.2 交流の基礎知識
  - 1.3 見えないLとC
  - 1.4 共振現象
  - 1.5 ノイズの3要素
2. プリント基板のノイズ設計
  - 2.1 プリント配線の基本
    - 2.1.1 基板とノイズ
    - 2.1.2 伝送線路の理論
    - 2.1.3 信号とリターン経路
    - 2.1.4 電源層・GND層
  - 2.2 回路設計の要点
    - 2.2.1 受動部品の選択
    - 2.2.2 ノイズ対策部品の選択
  - 2.3 配置設計の要点
    - 2.3.1 伝送回路の配置
    - 2.3.2 対策部品の配置
  - 2.4 配線設計の要点
    - 2.4.1 クロックラインの配線
    - 2.4.2 電源周りの配線
    - 2.4.3 高速信号線の配線
    - 2.4.4 外部接続周りの配線

昔から頭を悩ますノイズ問題ですが、更なる回路の小型化、高速化、省エネ化に伴いプリント基板設計がますます難しくなっています。基板上には、電源回路から微小信号回路まで、様々な機能の回路が混在するため、ノイズの伝搬経路の考慮が必要です。

そこで、この講演は数式を極力使わず、基本的なノイズの電気物理を学んだ後、何故、プリント基板からノイズが出る（受ける）のか、どうすればトラブルを防げるのか、を回路設計、配置設計、配線設計の順を追って、具体例や考慮すべき注意点などを学んでいきます。

## 参加申込

### ➤ 申込締切日：2月8日（木）

- 下記申込書にご記入の上、メールかFAXでお申し込みください。  
申し込み先メールアドレス：[kkg-kenshu@ken.pref.kochi.lg.jp](mailto:kkg-kenshu@ken.pref.kochi.lg.jp)  
FAX：088-845-9111

Zoom接続用のURLは、講習会の前日までにメールにご連絡いたします。  
 ※複数名で受講される場合は、部署名・氏名の一覧を記載してください。

### ➤ 注意事項

- ・申込は高知県内の企業・事業所の方に限定します。
- ・ZOOM接続用URLは、他人に教えないでください。
- ・講習会の録画、録音、公開は禁止します。



企 業 名	
参 加 者 氏 名	
電 話 番 号	
メ ー ル ア ド レ ス	
視 聴 方 法	<input type="checkbox"/> 工業技術センター会場での視聴を希望

<<お問い合わせ>>

高知県工業技術センター 生産技術課 島内・中澤  
 TEL：088-846-1653 FAX：088-845-9111  
 E-mail：[kkg-kenshu@ken.pref.kochi.lg.jp](mailto:kkg-kenshu@ken.pref.kochi.lg.jp)