

## (5/28) 第35回特別シンポジウムのご案内

コロナウイルス禍の渦中においてギガビット研究会の活動がままならぬ中、研究会の役割のひとつである大学の研究成果を社会に広める一環として、2020年度に「PSD手法の電気設計への適用」に関する特別シンポジウムをシリーズで開催することが始まりました。

電気通信大学の石川晴雄名誉教授が提案・開発した「選好度付きセットベース設計(PSD: Preference Set-based Design)」の手法は、当初機械系の設計手法として適用され、多くの成果が公表されています。これを電気系に適用する試みは、ギガビット研究会において2015年度から「PSD分科会」を発足させ検討がなされています。

この分科会での成果を会員の皆さまに広める目的で、シリーズ開催する講演会(特別シンポジウム)開催です。今回はその第4回目です。

このシリーズでは、以下のテーマで実施予定(含実施済)です。

### 第1回 PSDを電気設計に適用するとは (2020年12月16日実施済)

- (1) PSDとは何か
- (2) 解析手法から設計法の導出が困難なときに適用すると
- (3) 設計法が確立されているときでの設計に適用すると

### 第2回 フィルタ設計への適用を例題として (2021年1月27日実施済)

- (1) メタモデリング式が意味することは
- (2) 実験計画法の直交表を使用すると
- (3) 範囲で与えられる解の有効性をチェックする

### 第3回 EMIフィルタ設計への適用例 (2021年2月26日実施済)

- (1) Xコン、Yコン、コモンモードチョークの基礎概念
- (2) EMIフィルタの回路網解析手法は
- (3) モードで異なるフィルタ要求性能を満たす設計に適用するには
  - (3-1) 4ポート回路の縦続行列解析による目的関数での設計
  - (3-2) モード毎の解析による目的関数での設計
  - (3-3) ミックスドモード散乱行列による目的関数での設計

### 第4回 PCB配線設計への適用

- (1) 多線条線路の伝送理論解析
- (2) PSDで使用する応答曲面(復習)
- (3) 隣接するシングルエンド線路間での設計
- (4) シングルエンド線路とDM線路での設計

(5) 2組のDM線路での設計

その後には、能動回路設計への適用や規格部品を使用した回路設計への適用例へとつづく予定です。

**【5/28 (金) 開催】ギガビット研究会 第35回特別シンポジウム**

**「第4回 PCB配線設計への適用」**

**日時** 2021年5月28日(金) 13:30～15:00

**方式** Zoomによるオンライン開催

**プログラム**

13:30～13:35	開会挨拶
13:35～14:55 (質疑含む)	<p><b>『第4回：PCB配線設計への適用』</b></p> <p style="text-align: right;">研究会代表 上 芳夫</p> <p>シリーズ第4回目では、電磁界解析法を用いなければならない設計例として、PCB基板での配線設計を取り上げます。</p> <p>基板上の配線は隣接する線との結合を考慮すると多線条線路として取扱う必要があります。まず、この多線条線路の概念や取扱手法を解説します。その後、シングルエンド励振線と差動ペア線路間や2組の差動ペア線路間のクロストークレベルを目的関数とする配線設計を行います。</p> <p>PCBでの多線条線路を特徴づける容量行列は電磁界解析で求めなければならず、応答曲面法に使用するデータをなるべく少ない数で設計できれば得策です。ここでは少ない計算量でのPSD設計を実験計画法の直交表を利用すると可能であることを示します。</p>
14:55～15:00	閉会挨拶

**参加費** 法人会員・特別会員は無料、法人准会員は28,600円(税込31,460円)

**お申込み** メールで、ギガビット研究会 [gigabit@sangaku.uec.ac.jp](mailto:gigabit@sangaku.uec.ac.jp) までご連絡ください。  
会員の種別によりお申し込み方法が異なりますのでご注意ください。

**お申込み締切** 2021年5月26日(水)

**<法人会員>**

1. 法人名(会社名) 2. 所属 3. 氏名
4. Zoomの登録名
5. メールアドレス 以上5点をご確認ください。

**<特別会員および研究室所属学生>**

1. 氏名(学生の場合は、学生氏名と括弧書きの特別会員氏名)
2. Zoomの登録名

3. メールアドレス           以上3点をご連絡ください。

**<法人准会員>**

1. 法人名（会社名）   2. 所属   3. 氏名
4. Zoomの登録名
5. メールアドレス

以上5点をご連絡後、お手数ですが、参加申込書に必要事項を記入・捺印のうえご郵送（もしくはメール送信）をお願い致します。

**お問い合わせ先**

〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1

国立大学法人電気通信大学 産学官連携センター ギガビット研究会事務局

TEL : 042-443-5848   e-mail : [gigabit@sangaku.uec.ac.jp](mailto:gigabit@sangaku.uec.ac.jp)