

## (2/26) 第33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、「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3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

- (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 分布定数フィルタ設計への適用例

- (1) 電磁界解析と組合すと
- (2) 各種実験計画法の適用と比較

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。

**【2/26 (金) 開催】 ギガビット研究会 第33回特別シンポジウム**

**「第3回 EMI フィルタ設計への適用例」**

**日時** 2021年2月26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)	『第3回: EMI フィルタ設計への適用例』  研究会代表 上 芳夫  シリーズ第3回目では、デジタル技術を使用する電源系の雑音低減を図る EMI フィルタ設計を取り上げます。EMI フィルタは、従来の2ポート回路の構成とは異なり、4ポート回路網の構成です。さらに、問題を複雑にしていることは、2個の固有モード成分に対して考察を行わなければならないことと、モード変換の問題が付随して出てくることです。今回は、EMI フィルタに使用される X コン、Y コン、CM チョークの基礎的な概念の考察から始めます。これらで構成される4ポート回路網の各種解析法を示し、PSD 手法を適用するための目的関数がどのような理論解析で表現できるのかを検討します。応答局面法による近似式、データ数の削減を図るための実験計画法による近似式、得られた範囲解の適合性の検証などは従前と同様に行います。
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2月24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点をご連絡ください。

**<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)