



次世代の超高速ワイヤレス通信システムを支えるアンテナ・伝搬技術ワークショップ

委員長 前田 忠彦 (立命館大学)

主催 IEEE AP-S Kansai Chapter

IEEE Antennas and Propagation Society Kansai Chapter では、学生や入社 5 年程度の若手を含む幅広い一般の技術者や研究者を対象として、最先端のアンテナ・伝搬技術をわかりやすく解説する次のようなチュートリアル講演会を企画致しました。開催のご案内は下記のとおりですので奮ってご参加下さい。また、多数ご参加いただきますよう周りの方々にもお勧めいただければ幸いです。

## 「無線通信の高度化を支えるアンテナ解析技術」 —アンテナシステム設計のための FDTD 法のノウハウと具体的応用—

■講師： 東京農工大学 有馬 卓司 准教授 防衛大学校 道下 尚文 准教授

■概要：無線通信においてアンテナは極めて重要な役割を果たしており、無線通信の高度化のためにアンテナ・人体の複合的影響を考慮した設計技術が不可欠となっている。高度化するアンテナシステム設計のため電磁界解析手法として広く利用されている FDTD 法の基本原理と具体的応用のための手法とノウハウについて解説する。昨年度開催の FDTD 法（基礎編）を発展させ、今年度は 2 名の講師により具体的な応用例に対するモデル化・計算事例を多数取り上げ、実用的な側面から FDTD 法の運用技術と計算テクニックを教授する。特に、実務者が陥りやすい FDTD 法適用の失敗例を含む事例を提示しながら、初学者や実務者でもわかり易く FDTD 法を理解し、精度よく FDTD 法を活用できる技能と応用力を養えることを目標としている。丁寧な解説を心がけ、実例を挙げながら実際に応用できる技能を修得できるよう講演をすすめる。本ワークショップはアンテナ設計や電波伝搬に応用する上で注意すべき重要な点と解析・分析する技能を学ぶことを目標としており、具体的応用事項として多種のアンテナを実例として取り上げ、本年度は応用編として、実用的な側面、アンテナ構造ごとのモデル化、計算のノウハウ、具体的事例の提示による計算時間、メモリの削減、陥りやすい誤り事例などに注力して解説することで受講者の実践力を養成することを目的としている。

(講演内容の予定は裏面に掲載)

記

・日時： 2014 年 8 月 22 日 (金) 10:20~16:40 (10:00 受付開始)

・会場： 604-8520 京都府京都市中京区西ノ京円町

立命館大学 朱雀キャンパス 1 階 多目的室 (JR 二条駅 徒歩 1 分)

[http://www.ritsumeiji.jp/accessmap/accessmap\\_suzaku\\_j.html](http://www.ritsumeiji.jp/accessmap/accessmap_suzaku_j.html)

・受講定員： 70 名

・受講料：一般会員 5,000 円，一般非会員 11,000 円，学生会員 0 円，学生非会員 3,500 円

(学生は大学院生を含む。会員は IEEE AP-S 会員)

申込み受け付け後、事務局から受講受付番号と受講料振込案内をお知らせしますので、それによって受講料をお支払いください。

・申込み締切：7 月 30 日 (先着順：満員になり次第締め切ります。)

・受講申込書の項目： (1) 受講者氏名，所属，[一般/学生 (学部/修士/博士，学年)] の別，(2) 連絡先住所，電話，Fax，e-mail，[自宅/勤務先] の別，(3) [IEEE 会員/非会員] の別，IEEE 会員番号，(4) 専門分野とその経験年数

・テキスト： 当日配布予定

【申込・問合せ先】本ワークショップ開催実行委員会

幹事 多賀 登喜雄 (関西学院大学)

e-mail : [taga@kwansei.ac.jp](mailto:taga@kwansei.ac.jp)

<http://www.ieee-jp.org/section/kansai/chapter/aps/>

講演内容の予定は裏面をご覧ください。

## ■講演内容（予定）

1. 電磁界解析手法の基礎と FDTD 法の位置づけ  
有限要素法, モーメント法, FDTD 法
2. FDTD 法の初歩  
原理と理解のための勘所, 得手および不得手
3. 吸収境界条件  
吸収境界条件とその実例および吸収・反射特性
4. 様々な媒質・構造のモデル化手法  
損失性媒質, 分散性媒質, 表面インピーダンス, 周期構造解析
5. 散乱問題・電波伝搬問題への適用  
平面波入射と散乱界, 電波伝搬への応用
6. アンテナへの応用の基礎  
励振パルス, 給電方法, 集中定数回路の組み込み, 入力インピーダンス, 指向性計算
7. アンテナへの応用の実際と計算のノウハウ  
アンテナ構造のモデル化, CP-FDTD 法, 不等間隔メッシュ, サブグリッド法, 計算時間短縮法
8. 応用計算の実例  
ダイポールアンテナ, パッチアンテナ, 逆 F アンテナ, アクティブアンテナ, EBG 構造, メタマテリアルアンテナ, 携帯端末用アンテナの SAR

上記の講習内容は若干変更する場合もございますのでご了承ください。