アンテナ・伝播研究専門委員会からのお知らせ

No.104/2015 年 9 月

「アンテナ・伝播研究専門委員会からのお知らせ」第104号をお届けします。

【1】10月のAP研開催のご案内

2015年10月のAP研は22(木)・23(金)に山口県労福協会館で開催します。電気通信大学 唐沢好男先生による「衛星通信の電波伝搬研究：1980年代～私の研究原点～」というタイトルの特別講演が予定されています。また、KDDI研の樫木勘四郎様により「30年間の研究生活を振り返って～衛星通信、コグニティブ無線、標準化など～」というタイトルでチュートリアル講演が行われます。

さらに、研究会終了後の23(金)午後にKDDIパラボラ館見学会を企画しています。見学会参加には事前登録が必要です。申込み締切は9/30(水)です。詳細はAP研HPもしくは以下のURLをご参照下さい。

http://www.ieice.org/cs/ap/jpn/event/201510yamaguchi/201510yamaguchi.html

【2】11月のAP/RCS/SAT/WPT研開催のご案内

2015年11月のAP研は、AP/RCS/SAT/WPTの4研専合同の併催研究会として開催します。

日時：2015/11/4(水)～6(金)

場所：沖縄県那覇市 沖縄新都心 沖縄県立博物館・美術館

共催：IEEE AP-S Fukuoka Chapter、URSI-F

本研究会は、来年10/24～28に沖縄にて開催予定のISAP2016 (International Symposium on Antennas and Propagation 2016)を前年同時期に「プレISAP」として模擬開催することを目的の一つとして、通常の研究会よりも大規模に開催するものです。この研究会では、他研専と合同の特別講演、チュートリアル講演、オーガナイズドセッションなどを企画しています。皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

会場はゆいレールおもろまち駅下車徒歩10分です。

会場の外観

【3】12月AP研開催のご案内

2015年の最後となる12月のAP研は10(木)・11(金)に機械振興会館で開催致します。本研究会では、いよいよ来年となったAP研50周年を記念して8名の講師の方に記念講演を依頼しています。深く、そしてとても有意義な、お話を伺うことができると思います。詳細情報はAP研HPに随時掲載しますのでご参照下さい。

【4】和文論文誌B特集「無線システムの拡大を担うアンテナ・伝搬及び関連システムの論文特集」のご案内

毎年企画されている和文論文誌におけるAP特集のご案内です。今回の特集は、近年重要性がさらに増している無線システムにおけるアンテナ・伝搬技術に焦点をあてたものです。アンテナの小形化、高性能化、高機能化等の従来からの研究テーマはもとより、他の機器との一体化や連携、上位システムとの融合など、システムを意識した新たな技術・研究テーマが発掘されています。これらの領域の最新の研究成果を中心として、広くAP分野の論文を募集します。皆様の積極的なご投稿をお願いします。

投稿締切：2016/1/5(火) [厳守]
判定通知：第一回判定・2016年2月下旬、最終判定・2016年5月中旬、をそれぞれ予定
発行年月：2016年9月号
CFP：http://www.ieice.org/jpn/books/ronbuntokushu/cfp_JB_2016.09.pdf
問合先：特集編集幹事　道下尚文(防衛大)

【5】アンテナ・伝搬における設計・解析手法ワークショップ(第51回)「FDTD法　基礎から最新技術まで」
開催案内

毎回ご好評頂いているAP研のワークショップですが、多くの方が利用されている電磁界解析手法の一つであるFDTD(Finite Difference Time Domain)法をテーマとして以下のように開催します。FDTD法についてはこれまでにも複数回取り上げておりますが、今回は基礎的な内容から最新トピックを含めた応用法まで詳しく説明し、実用的な技術の習得を目的としています。

日時：2015/11/24(火) 9:30～17:00
講師：有馬卓司先生 (東京農工大)
会場：機械振興会館 B2-1会議室
受講料(テキスト代金を含む。税込)
[一般] 会員15,000円、非会員25,000円、[学生] 会員5,000円、非会員10,000円
受講申込み期間：2015/8/24(月)～2015/9/30(水)
(先着順：満員になり次第締め切ります。期日前の申し込みは無効です。)
受講申し込み方法：AP研HPからお申し込み下さい。
問合先：総務担当幹事　中野雅之(KDDI研) E-mail：ap_ac-ws51secretary@mail.ieice.org

【6】副委員長の戯言

7月にアメリカの探査衛星New Horizons(NH)が、今は太陽系の惑星ではなくなった冥王星に接近して写真を送ってきました。2015年7月時点でNHと地球との距離は約48億kmなんだそうです。NHとの通信はX帯(7/8GHz帯)を使っているそうですが、自由空間伝搬でも伝搬損失はなんと300dBを越えています。衛星搭載アンテナは2.1mφでそれほど大型ではないのですが、地球局の70mφアンテナと超低雑音LNAでSNを確保しているそうです。それでも大きなSNは望むべくもなく、現在はLTEにも使われているターボ符号や適応変調などが組み合わされて通信が実現されています。ただし超低レート伝送で、NHがとった2MB程度の写真を送るのに40分程度かかり、今回の冥王星接近での測定データを全部送りきるのは年を超えるらしいです。

元委員長のU先生からよく「伝搬屋は200dBとかの値のグラフを平気で出すけどあれはやめなさい」と(笑いながら)言われますが、200dBを超える伝搬損失を実際に使っているところもありましたよ!!

NHは冥王星通過後に、”振り向きざま”に、冥王星による「食」の写真をとりました。その際のNHからの電波を地球で受信しそれを解析することにより冥王星の大気(って呼ぶのかな?)を観測するそうです。ここにも電波伝搬が関係していますね。でも、そんな方法をよく考えたよね、と感心します。

NHは冥王星を越えてカイパーベルトなどの観測のためにこれから太陽系からさらに離れていくそうです。自由空間伝搬では距離が√2倍になっても損失増加は3dBにすぎません。NHとの通信もまだまだ当分可能ですね。ちなみにNHは太陽電池ではなく原子電池を搭載していて電源は40年はもつそうです。

遠くイトカワまで行って様々な苦難を乗り越えて地球に戻り我らにカプセルを残して大気圏で燃え尽きたはやぶさも感動的でしたが、人類の生存可能領域を遠く離れ帰ることの無い片道切符で暗黒の空間を孤独に飛行を続ける人類がつくった物体を頭に描いても、とてもロマンを感じます。

〈問い合わせ先〉

アンテナ・伝播研究専門委員会副委員長　岩井誠人(同志社大)
E-mail：ap_ac-chair@mail.ieice.org (AP研執行部のメールアドレス)
AP-NET：AP研の最新情報を毎月メールにてお届けします!!　登録はAP研HPにて
AP研HP：http://www.ieice.org/cs/ap/jpn/
ISAP Archives：http://ap-s.ei.tuat.ac.jp/isapx/