



## 【1】 一種研開催報告

2023年9月に開催された研究会は、マイクロ波研究会(MW研)との併催で、9月28日と29日に高知城歴史博物館で行われました(写真1-2参照)。この研究会では、AP研の一般講演が8件、MW研の一般講演が6件、AP研のチュートリアル講演が1件、MW研の招待講演が3件、さらにIEEE AP-S Kansai Joint Chapterの特別講演が1件の合計19件の発表が行われました。

チュートリアル講演では、電気通信大学の木寺正平先生(写真3)が電磁波センシングにおけるレーダとトモグラフィの画像化原理と応用例について解説されました。観測される対象物の反射係数から複素誘電率を再構成するという逆散乱問題を解決できる主な手法にレーダ方式とトモグラフィ方式があり、先生はそれらの基本的な原理と特徴についてわかりやすく紹介されました。また、両方式の融合法やその応用例として、道路内部の非破壊検査および乳癌診断についても紹介されました。

IEEE AP-S Kansai Joint Chapterの特別講演では、高知工科大学の山本真行教授(写真4)がインフラサウンド帯域の開拓と地域防災への応用について詳しく説明されました。インフラサウンドは、通常の人間の聴覚範囲である20Hz以下の周波数を持つ音のことであり、通常は聞こえません。しかし、これらの低周波数の音は電波と同様に長距離で伝播する特性を持っています。山本先生は、火山噴火、地震、津波、雷、土砂崩れ、大規模な爆発などの災害時に発生するインフラサウンドを検出方法について説明され、またこれらの音をリモートセンシングすることにより、災害の早期検出やその規模解析など、減災に役立つ事例を紹介されました。さらに、講演会場では、山本先生が開発したセンサーの実物展示も行われ、聴衆を引き込む面白い講演となりました。



写真1 高知城の隣にある高知城歴史博物館



写真2 研究会の様子



写真3 木寺正平講師とAP研委員長榊原先生



写真4 MW研委員長大久保先生・山本真行講師・Kansai Joint Chapter 小西 Chair・AP研委員長榊原先生



写真5 ソサイエティ大会@名古屋大学の様子

## 【2】 電子情報通信学会ソサイエティ大会報告

2023年9月12日から15日まで、名古屋大学で電子情報通信学会ソサイエティ大会が完全対面で実施されました。AP研究会に関連する一般講演が130件、シンポジウム講演が14件行われました。昨年は一般講演が118件、シンポジウム講演が17件でした。一般講演の発表数が増加している傾向が見られます。また、いくつかのセッションでは会場が満員の様子も写真5から読み取れます。

また、いくつかのセッションでは会場が満員の様子も写真5から読み取れます。

### 【3】2023年度上期一種研発表状況(4~10月)

2023年上半期の研究発表件数は144件で、参考までに2019年度は127件、2020年度は82件、2021年度は109件、2022年度は159件でした。特に2020年度から2021年度にかけては、コロナパンデミックの時期であったため、それと比較して大幅に増加しました。昨年の2022年は緩和期に入りましたが、高い発表数の水準を維持していました。なお、現地とオンラインの発表比率は93%対7%で、昨年度の上半期では83%対17%であり、現地への出席率が高まっていることがわかります。

### 【4】副委員長の戯言

#### ◆サブミリ波かサブテラヘルツ波か

AP研究会では、よく「サブミリ波」と「サブテラヘルツ」の用語を耳にします。サブミリ波は波長に基づいており、波長が1ミリメートル以下の電磁波を指します。言い換えれば、その周波数は300GHz以上の電磁波です。一方、サブテラヘルツ波は周波数に基づいており、周波数が1THz以下の電磁波を指します。厳密に考えると、サブミリ波とサブテラヘルツ波の共通する周波数帯域は300GHzから1THzの間になります。ただし、これらは完全に同一ではないことに注意してください。

#### ◆MW研とAP研

IEEEの中でMTT-SとAP-S、同様にIEICEの通信ソサエティ内にはMW研究会とAP研究会が存在し、それぞれ異なる焦点を持っていますが、共通の分野も多く、何よりも最終目標が同じです。今回共催研究会に参加して、再度この点を強く感じました。また、個人の研究においても、両方の知識を有することが研究をスムーズに進める助けになることは言うまでもありません。今後も両研究会の連携をさらに期待しています。

#### ◆クイズ

研究会の2日目、29日には2つの偶然が重なりました。高知工科大学の山本真行教授は、本日が中秋の名月で、8年ぶりの満月と重なったことを講演の冒頭で述べました。さらに、NHKの朝ドラマ第108作『らんまん』は、高知県出身の植物学者・牧野富太郎(写真6)の生涯をモデルにしたオリジナルストーリーで、最終回が偶然にも同日に放送されました。研究会に参加した人々の中には、ドラマの最終回で涙を流した方もいたようです。インターネットで調べたところ、このドラマのエンディングが感動的だと評判のようです。また、今回の研究発表の中には、牧野先生の植物図鑑の数に着想を得て研究目標を設定したものもありました。どの発表がそれに該当するのか、楽しみです。後述する回答フォームから、8件のAP一般講演から該当するものを見つけてみてください。



写真 6 会場に近くある図書館に設けた牧野先生の写真



クイズ回答フォーム: <https://forms.gle/3zM5gnH6kQTfiMNB9>

#### 〈問い合わせ先〉

アンテナ・伝播研究専門委員会副委員長 袁 巧微 (東北工業大学)

E-mail: [ap\\_ac-chair@mail.ieice.org](mailto:ap_ac-chair@mail.ieice.org) (A・P研執行部のメールアドレス)

AP-NET: A・P研最新情報を毎月メールにてお届けします!! 登録はA・P研HPにて

A・P研HP: <https://www.ieice.org/cs/ap/>

