

財団法人テレコムエンジニアリングセンター
公益的研究集会助成

成果報告書

研究集会名

無線端末・アンテナシステム測定技術研究会

助成期間

平成24年度～平成25年度

提出期日


平成26年4月

研究代表者氏名

宇野 亨

所属機関・職名

東京農工大学・教授

研究集会名	無線端末・アンテナシステム測定技術研究会	
期日・場所	平成24年4月～平成26年3月 高知県立県民文化ホール他	
主催	一般社団法人 電子情報通信学会 アンテナ・伝播研究専門委員会	
代表者	宇野 亨	印
勤務先	機関名	東京農工大学大学院
	住所	〒184-8588 東京都小金井市中町 2-24-16
助成期間	平成24年度 ～ 平成25年度	
助成金額		
<p>研究集会概要 (機関誌「TELEC ニュース」に掲載しますので、平易でかつ簡潔に記載願います。説明文 500 字以内、かつ写真又は図表1枚付)</p> <p>無線機器をとりまく状況が急激に変化する中、電波利用環境を良好に保ち、多様な無線設備の導入を促進するために、無線機器の性能試験における重要な評価技術として、放射電力測定法、微小電力測定法、SAR 測定法や伝搬環境実験モデルなどのアンテナシステムの性能試験・測定法が従来にも増して重要となっている。そこで、無線設備・無線端末に関するアンテナシステムの諸特性の測定法について、研究者・技術者が一堂に会して議論・情報交換を行える場として、研究会を開催し、無線設備の性能試験・認証技術の発展と関連技術基準の策定等に資することとした。</p> <p>この研究会の実施母体として、平成24年度に電子情報通信学会 アンテナ・伝播研究専門委員会内に「無線端末・アンテナシステム測定技術研究会 (AMT 研) 実行委員会」を立ち上げ、平成24年度から平成25年度は、5回の第二種研究会および6回のワークショップを開催した。</p> <p>この研究会には、無線通信・アンテナの研究者、技術者が参加し、無線機器・無線端末に関連したアンテナシステムの特性測定技術やそれをベースとした試験認証技術に関する最新の研究成果発表や国際的技術動向に関する報告・意見交換が活発に行われた。</p>		
		

研究集会の詳細

研究集会名	無線端末・アンテナシステム測定技術研究会
期日・場所	平成24年4月～平成26年3月 高知県立県民文化ホール他
主催	一般社団法人 電子情報通信学会 アンテナ・伝播研究専門委員会
<p>研究集会の目的・意義</p> <p>ユビキタスネット社会の到来とともに、無線設備の利用は既に日常生活の様々な場面に浸透し、それと同時に無線システム、無線機器の多様化・複雑化、また、無線設備に対するニーズの多様化や開発主体の多様化が進展している。さらに、無線端末自体の超小型化とアンテナと端末の一体化、マルチバンド化、MIMO 対応等のアンテナシステムの高機能化が進んでいる。</p> <p>無線機器をとりまく状況が急激に変化する中、電波利用環境を良好に保ち、多様な無線設備の導入を促進するために、無線機器の性能試験における重要な評価技術として、放射電力測定法、微小電力測定法、SAR 測定法や伝搬環境実験モデルなどのアンテナシステムの性能試験・測定法が従来にも増して重要となっている。</p> <p>そこで、無線設備・無線端末に関するアンテナシステムの諸特性の測定法について、研究者・技術者が一堂に会して議論・情報交換を行える場として第2種研究会を開催し、無線設備の性能試験・認証技術の発展と関連技術基準の策定等に資することとする。</p>	
<p>研究集会概要：</p> <p>平成 24 年 4 月から平成 26 年 3 月までの期間に、無線設備・無線端末に関するアンテナシステムの諸特性の測定法をはじめとするアンテナ測定をテーマにし、以下の研究会（一般投稿による講演）もしくはワークショップ（特定テーマに絞った招待講演等）を開催した。各研究集会の詳細については、平成 24 年度に運営主体である電子情報通信学会 アンテナ・伝播研究専門委員会の中に発足した無線端末・アンテナシステム測定技術研究会（AMT 研）実行委員会（平成 24 年度～平成 25 年度委員長：新井 宏之（横浜国大））において年度毎に審議し、実施された。平成 24 年度～平成 25 年度は、以下に示すように、5 回の第2種研究会、6 回のワークショップを開催した。</p> <p><第2種研究会></p> <p>第 1 回研究会 平成 24 年 6 月 8 日（金） 高知県立県民文化ホール（高知県高知市） 発表件数 6 件、参加者 19 名</p> <p>第 2 回研究会 平成 24 年 12 月 21 日（金） KDDI 那覇ビル（沖縄県那覇市） 発表件数 10 件、参加者 24 名</p> <p>第 3 回研究会 平成 25 年 5 月 31 日（金） 松山市総合コミュニティセンター（愛媛県松山市） 発表件数 7 件、参加者 24 名</p> <p>第 4 回研究会 平成 25 年 10 月 3 日（木）～4 日（金） 金沢大学サテライトプラザ（石川県金沢市） 発表件数 4 件、参加者 72 名（AP 研および PEM 研と共催）</p> <p>第 5 回研究会 平成 25 年 12 月 20 日（金） 大濱信泉記念館（沖縄県石垣市） 発表件数 9 件、参加者 35 名（PEM 研と共催）</p> <p><ワークショップ></p> <p>第 1 回 平成 24 年 6 月 7 日（木） 高知県立県民文化ホール（高知県高知市） 講演内容：「アンテナ測定技術の基礎」 講師：石井望（新潟大） 参加者：27 名</p> <p>第 2 回 平成 24 年 8 月 7 日（火） バンコク Chulalongkorn 大学（タイ王国） 講演内容：「Fundamentals of antenna measurement technique」 講師：石井望（新潟大）</p>	

- 参加者:120名超(海外研究集会「2012 Thailand-Japan MicroWave (TJMW2012)」に併催)
- 第3回 平成24年12月20日(木) KDDI 那覇ビル(沖縄県那覇市)
講演内容:「アンテナ測定の実際」
講師:福迫 武(熊本大)、深沢 徹(三菱電機)、新井 宏之(横浜国大) 参加者:21名
- 第4回 平成25年5月30日(木) 松山市総合コミュニティセンター(愛媛県松山市)
講演内容:「アンテナの位相中心」
講師:張間 勝茂(NICT)、廣瀬 雅信(産総研) 参加者:18名
- 第5回 平成25年9月11日(水) 産業技術総合研究所臨海副都心センター(東京都江東区)
講演内容:「アンテナ基本測定技術」
講師:石井 望(新潟大) 参加者:49名
- 第6回 平成25年12月19日(金) 大濱信泉記念館(沖縄県石垣市)
講演内容等:「電波望遠鏡 VERA に関する講演および VERA 石垣島観測局見学」
講師:本間 希樹(国立天文台) 参加者:24名

この他に、2014年電子情報通信学会総合大会において企画セッションを提案し、実施した。
平成26年3月19日(水) 9:00~11:45 新潟大学五十嵐キャンパス(新潟県新潟市)
セッション名:レーダー断面積の解析・計測技術
オーガナイザ:稲沢良夫(三菱電機)、石井望(新潟大)
発表件数6件、参加者40名

なお、本研究会を企画立案し、運営するための実行委員会は、研究会に合わせて開催した。
<実行委員会>

- 第1回実行委員会 平成24年6月8日(金) 高知県立県民文化ホール(高知県高知市)
第2回実行委員会 平成24年12月21日(金) ダブルツリー by ヒルトン那覇(沖縄県那覇市)
第3回実行委員会 平成25年5月31日(金) 松山市総合コミュニティセンター(愛媛県松山市)
第4回実行委員会 平成25年10月4日(金) 金沢大学サテライトプラザ(石川県金沢市)
第5回実行委員会 平成25年12月20日(金) 大濱信泉記念館(沖縄県石垣市)

参加者数(主な国別等)と発表論文数:

国内研究会のため、参加者は国内機関所属の研究者等に限定され、国別としては日本国のみである(第2回ワークショップは除く)。なお、下記の人数はのべ人数である。

平成24年度開催分

第二種研究会 参加者:43名、発表論文数:16件

ワークショップ 参加者:47名、発表件数:4件(招待講演)(第2回ワークショップは除く)

平成25年度:

第二種研究会 参加者:131名、発表論文数:20件

ワークショップ 参加者:91名、発表件数:4件(招待講演)

研究集会の成果

電子情報通信学会所属の無線通信・アンテナの研究者、技術者が参加し、無線機器・無線端末に関連したアンテナシステムの特性測定技術やそれをベースとした試験認証技術に関する最新の研究成果発表や国際的技術動向に関する報告・意見交換が行われた。

研究会は電子情報通信学会の第2種研究会として開催されたため、その予稿集は研究会参加者に有料(1,000 円/部)で頒布されるのみであった。このため、参加者以外の方々にも本研究会の成果を共有して頂く意味で、平成24年度～平成25年度の 36 件の研究発表を電子的に取りまとめた予稿集アーカイブの作成を行った。時間の制約もあり、平成25年度中に頒布することはできなかったが、平成26年度以降、随時頒布する方向で作業を進める予定である。

さらに、研究会およびワークショップの成果の発展形として、アンテナ・伝播専門研究委員会のメンバーが中心となって、電子情報通信学会英文論文誌においてアンテナ測定にフォーカスしたアンテナ・伝搬の特集号を企画している(平成26年9月1日発行)。その中で、招待論文にワークショップの内容を盛り込むなど、本研究会活動を踏まえた企画が進行しつつある。