

高度化するワイヤレスシステムを支えるアンテナ・伝搬技術論文特集の発行にあたって

高度化するワイヤレスシステムを支えるアンテナ・伝搬技術
論文特集編集委員会

委員長 堀 俊 和



地上マイクロ波中継回線及び衛星回線が公衆通信の基幹ネットワークであった1950年代から1990年代においては、アンテナ (A) と電波伝搬 (P) は各々の技術において最適設計を図ればよかった。しかし、携帯電話や無線LANが普及した1990年代以降の「ワイヤレスの時代」においては、AとPを同時に考慮した最適化にとどまらず、通信方式 (S) を意識した最適設計が必要とされてきている。

電子通信学会誌の1983年3月号の技術展望B「無線通信はいかにしてフェージングを克服できるか—変貌する対策技術の本質と動向—」において、池上文夫先生 (当時、京都大学教授) は、第Ⅲ世代の哲学として、A, P, Sは互いに考慮されるべきであるという「三位一体」論を提唱されている。その後、人体の影響 (H) を加えた「四位一体」論を藤本京平先生 (当時、筑波大学) が追唱されている。更に、最近のアダプティブアンテナやMIMOの時代に至って、もはやA, P, S, Hにとどまらず、FPGA, DBF, デジタル信号処理, 制御アルゴリズム, ネットワーク制御, …と、APを中心とするワイヤレスシステムの開発は「N位一体」ともいうべき状況に直面している。正に、「AP一如」から「無線技術一如」へと変遷しているといっても過言ではない。

本特集は、アンテナ・伝播研究専門委員会が中心となって企画し、毎年9月に発行するアンテナ・伝搬関連の特集号の9号目にあたる。「三位一体」論が昭和56年電気四学会連合大会のパネル討論で提唱されてからもうじき30年となる今、「AP一如」から「無線技術一

如」へと変遷を遂げてきたアンテナ・伝搬技術を今一度システムの立場から見直すべく、「高度化するワイヤレスシステムを支えるアンテナ・伝搬技術」のテーマのもとに特集号を企画した。

本特集の論文募集に対し、30編 (レター4編を含む) の論文が投稿され、そのうちの17編 (レター3編を含む) を採録した。これに招待論文4編を加えた21編が本特集に掲載されている。招待論文は、いずれもアンテナ・伝搬分野の第一線で活躍している4人の研究者の方々をお願いした。一般論文と併せて最新技術の動向が理解できるものと考えている。更に、今回の特集では、「システム考学」と題して、企業あるいは大学において「三位一体」及び「四位一体」を実践されている6人の著名な方々から、「AP一如」から「無線技術一如」への変遷にまつわる興味深い寄稿を頂いている。併せて、お楽しみ頂ければ幸甚である。

最後に、本特集の発行にあたり、招待論文及び一般論文を御投稿頂いた方々、「システム考学」に御寄稿頂いた方々、更に本特集の企画及び編集に御尽力頂いた編集委員、査読委員、並びにIEICE事務局の方々に厚く御礼を申し上げる。

堀 俊 和 (正員: フェロー) 昭49金沢大・工・電気卒。昭51同大大学院工学研究科修士課程了。同年日本電信電話公社 (現、NTT) 入社。以来、各種無線通信方式用アンテナ及び電波伝搬の研究実用化に従事。平13福井大・工・教授。工博。平13~14本会通信ソサイエティ和文論文誌編集副委員長。平19~20本会アンテナ・伝播研究専門委員長。

高度化するワイヤレスシステムを支えるアンテナ・伝搬技術論文特集編集委員会

委員長 堀 俊 和
幹事 前山 利幸・石井 望
委員 今井 哲朗・菊間 信良・久我 宣裕・榊原 久二男
庄木 裕樹・鷹取 泰司・高橋 徹・広川 二郎