

新たな広がりを見せる衛星通信及び関連宇宙技術論文特集 の発行にあたって

新たな広がりを見せる衛星通信及び関連宇宙技術論文特集編集委員会

委員長 上羽 正純



東日本大震災の際には、地上の通信インフラが大きな損傷を受け、緊急時の通信確保等に衛星通信が活躍したことは記憶に新しいが、その後の総務省施策をはじめとする耐災害ICT技術の研究開発において衛星通信の役割が大きく期待されている。同時に、我が国における衛星通信事業では新たな衛星通信システムを用いた衛星携帯電話サービス導入が活発化し、また海洋域における安全保障や資源探査などへの衛星通信の活用が期待される等新たな適用分野が登場してきている。更に宇宙利用として通信インフラのみならず、悪天候でも広域な地上観測ができる衛星からの合成開口レーダ観測や電波測位などの衛星電波応用技術も耐災害技術の重要な分野として注目されている。このように衛星を用いた通信や電波応用の活用が大きく広がりつつあり、これに呼応して研究開発も広がりを見せている。

このため近年の衛星通信・電波応用分野の研究開発状況を広い視点で集約し、その方向性や広がりを俯瞰し、今後の当該分野の研究開発に役立てることを目的に本特集を企画した。厳正な査読の結果、招待論文2編を含む計9編の論文が採択された。

招待論文では、東日本大震災以降の災害時の衛星通信の重要性が再認識され、災害時でも有効な衛星携帯電話を使用可能あるいは津波早期警戒に役立つ衛星通信技術、近年我が国において研究開発が始まった無人航空機システム（UAS）を活用した被災地域の通信確保技術、光衛星通信によるGbpsクラスの高速度化技術、災害や地球環境監視に効果を発揮する全天候型のセンサである合成開口レーダを低コストで即応性のあ

るシステムにするための小型無人航空機、100kg級小型衛星等の小型飛翔体への搭載技術の研究開発が紹介されている。これにより現在の衛星通信ならびに宇宙関連技術の現状と動向がよく理解できる。

一般論文においても従来の船舶用衛星追尾アンテナより小開口の追尾アンテナを複数使用する船上地球局、地上/衛星共用携帯電話システムにおける地上携帯端末と共用することにより衛星に対して増大する干渉を回避するための衛星通信方式及び搭載機器技術、2010年打上げの準天頂衛星の補強信号を用いた即時性と到達性を満足しつつ防災情報を配信する手法、宇宙太陽発電所のビーム形成技術等、利用性を重視した大変興味深い論文が集まった。本特集が今後の衛星通信ならびに宇宙関連産業の発展ならびに研究開発の促進に寄与できるもの信じている。

最後に、本特集の企画から発行にあたって、最新の成果を反映した原稿をご投稿頂いた方々、ご多忙の中論文査読にご協力頂いた査読委員の方々、企画と編集に御尽力頂いた編集委員と幹事各位、並びに発行に御支援頂いた事務局の方々に深く御礼申し上げます。

上羽 正純（正員） 1982東大・工・航空卒。1984同大学院修士課程了。1996同大学院博士号修得。1984日本電信電話公社（現NTT）入社。以来、衛星搭載アンテナの高精度指向方向制御、大型柔軟アンテナ鏡面制御、ブロードバンド移動体衛星通信システムの研究に従事。この間CS-2、ETS-VI、ETS-VIII等の衛星通信プロジェクトに従事。2007.4～2011.6(株)国際電気通信基礎技術研究所波動工学研究所長、無線通信における周波数有効利用技術、未利用周波数帯開拓技術の研究開発に従事。現在室蘭工業大学大学院工学研究科 教授。博士（工学）、日本航空宇宙学会、日本機械学会、AIAA会員。

