

C帯気象ドップラー・レーダーの高性能化研究 Development of the C-band radar system with the good temporal and spatial resolutions

古本 淳一^{1*}; 松田 知也²; 柿元 生也²; 東 邦昭¹

FURUMOTO, Jun-ichi^{1*}; MATSUDA, Tomoya²; KAKIMOTO, Ikuya²; HIGASHI, Kuniaki¹

¹ 京都大学生存圏研究所, ² 三菱電機株式会社

¹Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University, ²Mitsubishi Electric Corporation

C帯レーダーは降雨減衰の影響が小さく100km以上の長距離の観測が可能な利点がある。近年、X帯気象ドップラー・レーダーでは電子的にレーダービーム方向を走査する「フェイズドアレイ」型気象レーダーが開発され時間分解能を1分以下に向上することに成功している。しかし、C帯レーダーでのフェイズドアレイ化には大きな開口のアンテナが必要となり、フラットアンテナ面を回転駆動させる負荷が大きく困難が生じる。こうした問題を解決しC帯レーダーにおいて高時間・空間分解能観測を行うための技術的課題とその実現を目指した取り組みを紹介する。イメージング技術などの超分解能技術についても議論する。

キーワード: Cバンドレーダー, イメージング, 高時間・空間分解能観測

Keywords: C-band weather radar, radar imaging, high temporal and spatial resolutions