

～平成 28 年度 研究発表会におけるご質問への回答～

14. 滑走路異物探知用ミリ波レーダシステムの実証実験

○ニッ森 俊一（監視通信領域）、柴垣 信彦（日立製作所）、森岡 和行、
河村 暁子、岡田 国雄、米本 成人（監視通信領域）

【ご質問】

- ①アンテナの偏波は何(水平、垂直、円)でしょうか？
- ②500mの覆域は晴天時でしょうか？
また、降雨量は何 mm/h まで考慮されているのでしょうか？
- ③各アンテナ局は同時に送受信しているのでしょうか？
また、切り替えて1局のみ送受信しているのでしょうか？
- ④FMCW方式で帯域 8GHz における受信検波のベースバンド帯域幅及び A/D 変換部のサンプリングは何 Hz でしょうか？

【回答】

今回の成田空港において試験中の滑走路異物探知用ミリ波レーダは、光ファイバ接続型ミリ波レーダの実証用システムとして開発したものであり、あくまで試験評価用とご理解ください。そのため、全ての検知対象物や気象条件等へのシステム最適化等を行っておりません。ご質問への回答は以下の通りです。

1. アンテナ偏波は垂直偏波です。
2. 現在までに実験確認している覆域 500 m は晴天時のものです。また、降雨については別途、降雨量と減衰量を実験評価しており、現状の構成で 10 mm/h 以下程度の雨量では覆域に大きな影響は与えないものと考えています。一方、より実用化に近い今後の空港評価においては、設置場所の気象地域特性に合わせた覆域の変化が見込まれるため、設置台数等を検討する予定です。
3. 全アンテナ局は同時に送信し、中央局からの同期制御をすることで干渉を最低限に留めています。
4. デシメーション処理を行っているため、AD 変換速度は 250 MS/s、ベースバンド帯域幅は 62.5 MHz 以下です。