

廉価な60 GHz IEEE802.11ad用 測定ソリューションの共同開発

電気電子技術グループ 藤原 康平

従来は高価で複雑であったIEEE802.11ad用評価システムを、低位相雑音ガン発振器と広帯域基本波ミキサーを新たに開発する事で廉価な測定ソリューションを実現しました。

内容・特徴

特徴

- ・ シングルコンバージョン方式の採用
- ・ 日本電波工業株式会社が新規に開発した低位相雑音ガン発振器
- ・ 再現性の良いテフロンプリント基板で広帯域ミキサー回路を構成

性能

- ・ シンセサイザを局部発振源とした場合と遜色ないError Vector Magnitude
- ・ CH4 ($f_c=64.8$ GHz)の $\pi/2$ BPSK変調信号においてEVM=5.0%を達成

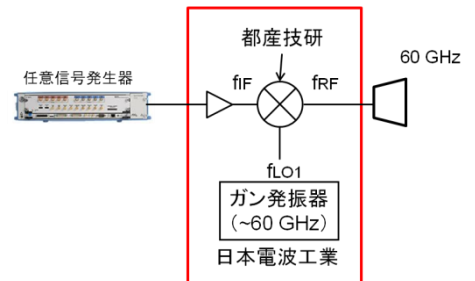


図1. ブロック図

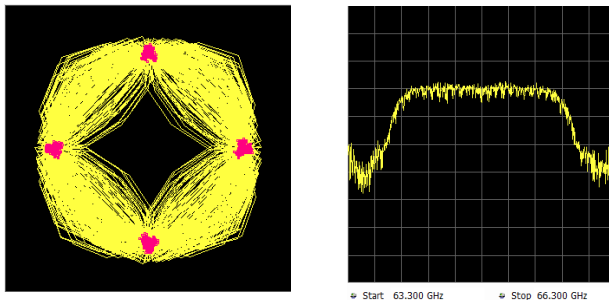


図2. コンスタレーションとスペクトラムマスク

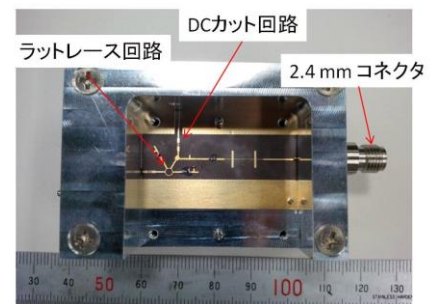


図3. 広帯域ミキサーモジュール

従来技術に比べての優位性

- ① 低位相雑音・高出力ガン発振器
- ② 広帯域基本波ミキサー
- ③ 広帯域導波管・マイクロストリップ変換器

予想される効果・応用分野

- ① 79 GHz帯自動車用衝突防止レーダ
- ② 第五世代携帯電話

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

知財関連の状況、文献・資料

- 知財関連
特願 2015-180060

- 文献・資料

[1] K. Fujiwara et al.: Proceedings of European Microwave Week 2015 (2015)