

Rarely Asked Questions

アナログ・デバイセズに寄せられた珍問／難問集より

無線周波数干渉（あるいは高級レストランで昼食をご馳走になる方法）

Q. RF（無線周波数）は低周波回路に異常を招くことがあると聞きましたが、どういうことでしょうか？

A. 以前、AD654 というアナログ・デバイセズの VFC（電圧／周波数コンバータ）に「許容できない精度の乱れ」があるという理由でフランスまで呼び出されたことがあります。私は問題のデバイスを自分の研究室で測定しましたが、

仕様の範囲内に収まっており、安定していることがわかりました。ところが、お客さんの方では私と同じ結果になりません。私と同じ試験装置を使ってもそうでした。そこでお客さんは、こちらに来て問題を私自身に見てもらえないかと頼んできたのです。イースーダンは、イギリス南西部のミッドサマー・ノートンにある私の家からはずいぶん遠いところでした。そこで、丁重にお断りしようと思いましたが、そこにはミシュラン・ガイドの三つ星レストラン、ラ・コニエットがあり、メートル・キュイジニエ・ド・フランスの称号（めったなことではもらえない肩書き）を持ったシェフがいるということを知りました。このお客さんを訪ねることは願ってもないことでした。

2つのハム、ハンディトーカーと高周波

アマチュア無線仲間でボーイング社のヘルマン・ゲルバッハが当時イギリスにいて、協力を申し出てくれました。技術的に興味深い問題だと言うのですが、その前に私は彼がミシュラン・ガイドを熱心に調べているところを目撃していました。

イースーダンまでは 6 時間のドライブ、6 時間のイギリス海峡フェリーの旅で、おまけに左側通行から右側通行への道路変更が伴いました。もうすぐ顧客の研究室というところで、ラジオ・フランス・アンテルナショナル（別名 RFI !）の巨大な短波送信アン



テナのそばを通過したと思ったら、また次々と同じようなものの前を通り過ぎました。私たちには、何が問題なのかだんだんわかってきました。私は、携帯型の 2 メートルのハム用トランシーバ（HT または「ハンディトーカー」）を上着

のポケットにすべり込ませました。

AD654 の動作は、お客さんの主張したとおり不規則に乱れていました。出力周波数は、数分間に数十 mV のオフセット変化に相当するほど変動していました。

私はそっとポケットに手を滑り込ませ、HT の送信ボタンを押しました。途端に出力周波数が大きく跳ね上がったので、少なくとも高周波の混入が問題の一部になっていることが明らかになりました。きちんと測定すると、その研究室では私たちが見かけた送信機によって数十～数百 mV/m 規模の高周波（HF）電界強度が生じていることがわかりました。適切な RFI フィルタリングによって VFC の問題は解決しました。感謝してくれたお客さんはお祝いに私たちをラ・コニエットへ招待してくれました。



筆者紹介：

James Bryant は、1982 年からアナログ・デバイセズの欧州地区アプリケーション・マネージャを担当しています。リーズ大学で物理学と哲学の学位を取得し、さらに C.Eng.、Eur.Eng.、MIEE、FBIS の資格があります。エンジニアリングに情熱を傾けるかたわら、アマチュア無線家でもあり、コールサイン G4CLF を持っています。

この記事に関する

ご意見・ご感想は、

marcom.japan@analog.com

までお寄せください。

その他の RAQ については、

www.analog.com/jp/RAQ

をご覧ください。

この問題の解決方法については、
下記 Web サイトをご覧ください。
www.analog.com/jp/RAQ/Issue1/info

 **ANALOG
DEVICES**
www.analog.com/jp