

ラズパイに電磁ノイズを 浴びせながら動かす

ご購入はこちら

大山 浩司

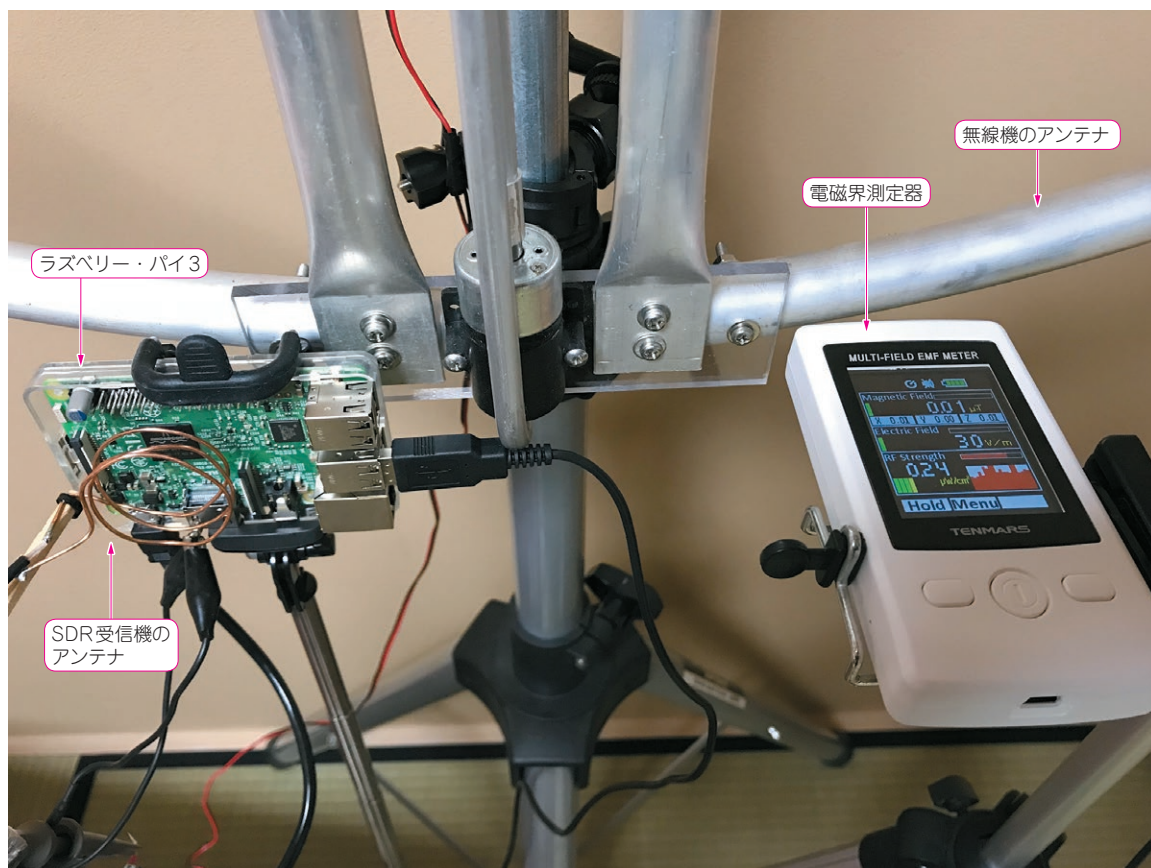


写真1 精密コンピュータ・ボードであるラズベリー・パイに電波を浴びせても壊れたり異常動作したりしないかを調べた

筆者は、アマチュア無線の従事者免許と無線局免許を保有する、いわゆる「ハム」です。最近では、アンテナの自動インピーダンス・マッチングや自動アンテナ切り替え、ソフトウェア無線機、インターネットを介したリモートからの運用時などに、ラズベリー・パイ (Raspberry Pi) のような組み込みボードをよく使います⁽¹⁾⁽²⁾。

しかし、アンテナや無線機の周辺には、電波(電磁波・電磁界)が放出されており、それがラズベリー・パイ上のCPUに影響を及ぼさないか心配なところ。そこで、今回自ら調査と実験を行いました(写真1)。

実験方法

実験環境は、図1のように構築しました。使用した測定器を表1に示します。

● 2種類の無線機を使う

無線機の電源からのコモン・モード・ノイズの影響をあえて受けやすいように、ラズベリー・パイ3はAC電源から5Vを取りました。また、SDR (Software Defined Radio) 受信機を使って、400MHzや1.2GHzに