

# 初体験! ソフトウェア信号処理でAM放送を聞く

高橋 知宏

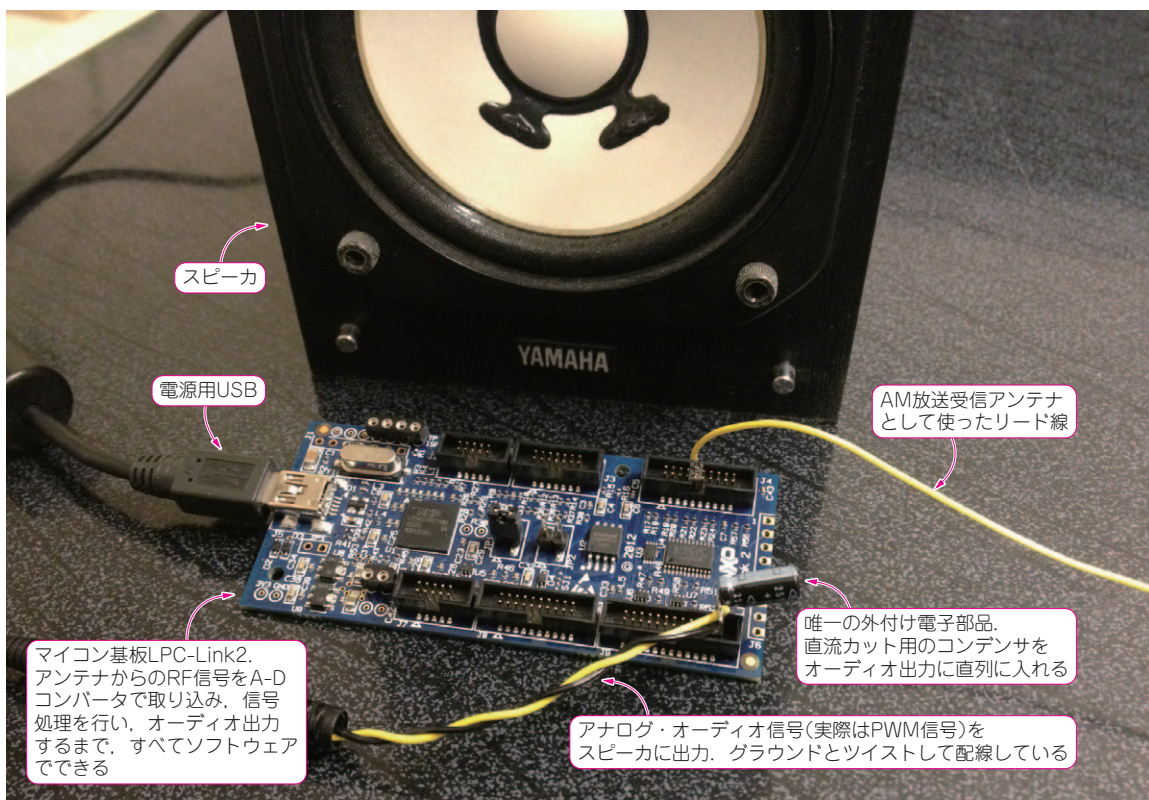


写真1 できた! オール・ソフトウェア信号処理によるAMラジオ

必要なハードウェアは、マイコン基板LPC-Link2とリード線(アンテナ)、スピーカ、コンデンサー一つだけ。A-Dコンバータ入力には本来フィルタが必要だが、今回はそれも割愛してみた。ノイズは多少乗るが、すごく手軽にソフトウェア・ラジオを試すことができる

## できた! オール・ソフトウェア信号処理AMラジオ

まずは、できるだけシンプルな構成で、マイコンを使ったソフトウェア無線を試してみることにします。

マイコン基板には、高速A-Dコンバータ内蔵LPC4370を搭載したLPC-Link2を使います。これに、リード線(アンテナ)とスピーカ、コンデンサー一つを使って、ソフトウェア処理でAMラジオを受信し、聞くことができました。実験のようすを写真1に示します。

### ● 実験の概要

FM放送は電波が弱いためさすがに難しかったのですが、電波が強力で周波数が低いAM放送であれば、アンプなしにラジオとして受信することが可能でした。短いアンテナ線をA-Dコンバータに直結するだけでも、信号を取り込むことができます。AMラジオとしての仕様を表1に示します。

A-Dコンバータの入力には本来フィルタが必要ですが、ここではそれも割愛して、とことんシンプルなハードウェアで体験できることを目指しました。