

初めての人のために

IoT機器に必要な MACアドレスの 取得方法

ご購入はこちら

長野 昌生

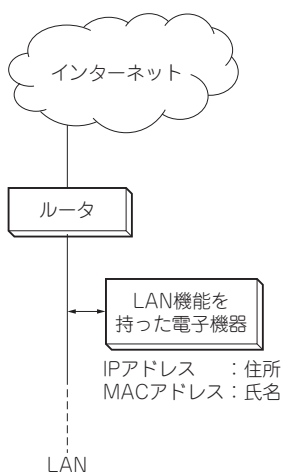


図1 インターネット接続にはIPアドレスとMACアドレスが必要

IoT機器をインターネットに接続するときは、1台1台にMACアドレスが必要です。MACアドレスはIEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) が管理しており、2014年1月以降制度が変わりました。本稿では、現在のMACアドレスの制度や取得方法を紹介します。

はじめに

● インターネット接続にはIPアドレスとMACアドレスが必要

インターネットにつながる機器には、「IPアドレス」という設置場所に由来するアドレス(番号)と、「MACアドレス」と呼ばれる機器1つ1つに割り振られた番号の2つのアドレスを持つことになっています。この2つのアドレスはインターネットの世界で、それぞれの機器がどこに存在して、何者であるか識別される仕組みになっています。郵便に例えると、IPアドレス



写真1 MACアドレスの例(下3桁は隠蔽)

は住所で、MACアドレスは氏名に相当します。機器を接続する場所を変えれば異なるIPアドレス(住所)を設定しなければなりません(多くの場合自動的に割り当てられる)。MACアドレス(氏名)は機器に固有のものとして扱われ、世界のどこへ持って行っても変わることがありません。図1にその様子を示します。写真1はMACアドレスの表示の例です。

MACアドレスがないと機器はネットワークにつながらない「名無しの権兵衛」になってしまいます。

● IoT機器1台1台に必要

ということで、イーサネットに接続する機器には48ビットのMACアドレスが必要になります。消費者にとっては、購入するPCなどの機器には、メーカーが付与した個別のMACアドレスが1台ごとに与えられているので、そのことを気にする必要はありません。しかし、電子機器メーカーとしては、イーサネットに接続する機器を販売するためには、製品1台1台にMACアドレスを与えなければなりません(写真1)。

● MACアドレスはIEEEが一括管理

MACアドレスの管理は世界的組織であるIEEEが一括管理しています。一般的にはMACアドレスは全体で48ビットの数値で、その上位24ビットあるいは36ビットはIEEEからメーカーに付与された値で、これをOUI^{注1}と呼びます。下位の24ビット(20ビット、12ビットの場合もある)が製品個別に与えられたものです。OUIは一度取得すると最大で約1677万個の製品に与えることができます。大企業だとそれでも足り