

RTL8019AS 用 EEPROM(93C46)のデータフォーマット

リアルテック社の NIC (RTL8019AS) の精細な資料は少ないのでネットワークシステムを設計する上で必要になる MAC (物理アドレス) の EEPROM から読み取りフォーマットについての覚書です。実際に製品の EEPROM を読み取り解析した資料ですが、EEPROM の内容は必ずこうでなければ成らないと言う物ではありません。少なくともこのフォーマットを満足すれば正しい物理アドレスを取得できます。

実際の製品の EEPROM を取り外し自作の EEPROM ライタで読み出したデータです。データの並びは 16 ビットを呼び出して Word (16 ビット) を HEX で MSB LSB の順に表示してあります。

```
H H L L   H H L L   H H L L   H H L L   H H L L   H H L L   H H L L   H H L L  
0 0 0 0   0 0 1 0   4 0 0 0   X X 8 2   X X X X   ? ? ? ?   ? ? ? ?   ? ? ? ?
```

^^ は CONFIG3 のデータです。

^^ は CONFIG4 のデータです。

^^ は CONFIG1 のデータです。

^^ は CONFIG2 のデータです。

MAC (物理アドレス) のデータはベンダーアドレスが 00 40 82 の場合を例にしますと

```
H H L L   H H L L   H H L L   H H L L   H H L L   H H L L   H H L L   H H L L  
0 0 0 0   0 0 1 0   4 0 0 0   X X 8 2   X X X X   ? ? ? ?   ? ? ? ?   ? ? ? ?
```

^^ は MAC アドレスの 3 番目のデータです。

^^ は MAC アドレスの最上位のデータです。

^^ は MAC アドレスの 2 番目のデータです。

CONFIG1 から CONFIG4 までのデータは NIC のリセット時に JP ピンをオープン (LOW レベル) にすると自動的に EEPROM から読み込まれ NIC の CONFIG1 から CONFIG4 まで設定されます。問題は MAC アドレスです。不可解なのは EEPROM には 8 ビット単位でべた書きしてありますが、なんと NIC のメモリには 16 ビットの Word 単位で展開されています。この MAC アドレスも NIC のリセット時に読み込まれているようですが (データシートからは CONFIG のデータだけと取れる記述がなされています) が MAC アドレスも読んでいます。NIC 内のメモリの 0 番地から格納されていますがバイトデータがワードデータになっており 6 バイトの MAC アドレスを読むために 12 バイトを読み込み最初の 1 バイトを空読みする必要があります。このへんてこな仕様のためにずいぶん時間を無駄にしました。

EEPROM 内のデータが 0000 0040 0082 なら理解できるのですが 4000 XX82 になっています。なんと不思議な仕様です。