

# 第1章 付属基板の特徴から基板の組み立て，基本的操作方法まで

## 付属ColdFireマイコン基板の基本的な使い方



中本 伸一

付属ColdFireマイコン基板にはColdFireマイコンMCF52233が実装されている。ここではMCF52233の特徴から，基板の組み立て方法や動作確認方法を解説する。CPU内蔵フラッシュROMに書き込み済みのシステム“SilentC”を操作して，MACアドレスやIPアドレスの各種設定からファイル転送などの基本的ななどの操作方法について解説する。（編集部）

### ● 付属 ColdFire マイコン基板の概要

付属 ColdFire マイコン基板(図1，写真1)の大きな特徴は，何といても Ethernet に接続できることでしょう。Ethernet に接続できれば LAN やインターネットを利用可能なため，その応用範囲は飛躍的に広がります。付属 ColdFire マイコン基板は実験や評価基板という枠を超えて，十分に実用的なアプリケーションまで実現できる可能性も秘めているのです。

付属 ColdFire マイコン基板の主役は，Freescale Semiconductor (以降 Freescale) 社のマイコン MCF52233 です。

MCF52233 の特徴は何といても旧 Motorola 社の MC68000 の正当なる直系の子孫だということでしょう。そのエレガントなアーキテクチャに魅せられたファンは現在でも数多く存在します。またマイコン内の論理層はもちろん物理層まで Ethernet コントローラを内蔵しているのだから，極めて簡単に Ethernet に接続可能です。内蔵メモリは10万回書き換え可能な256KバイトのフラッシュROMと32KバイトのRAMがあるので，一般的なネットワーク対応アプリケーションを問題なく動作させられます。

こうした特徴あるCPUに加えて，MMA7360 という3

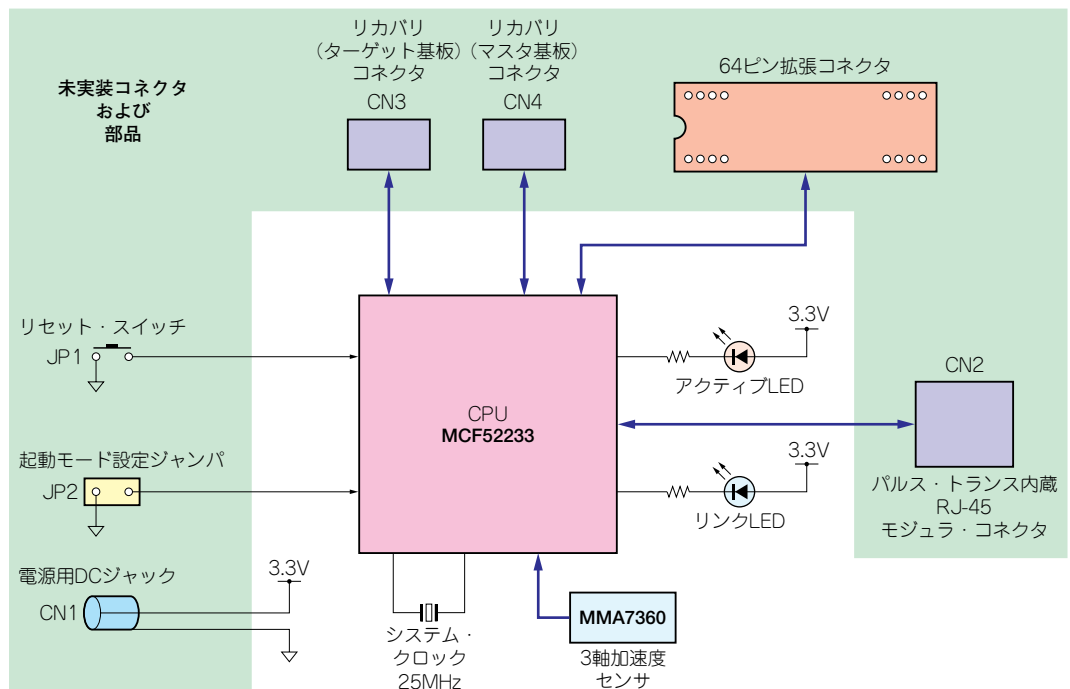


図1 付属 ColdFire マイコン基板のブロック図

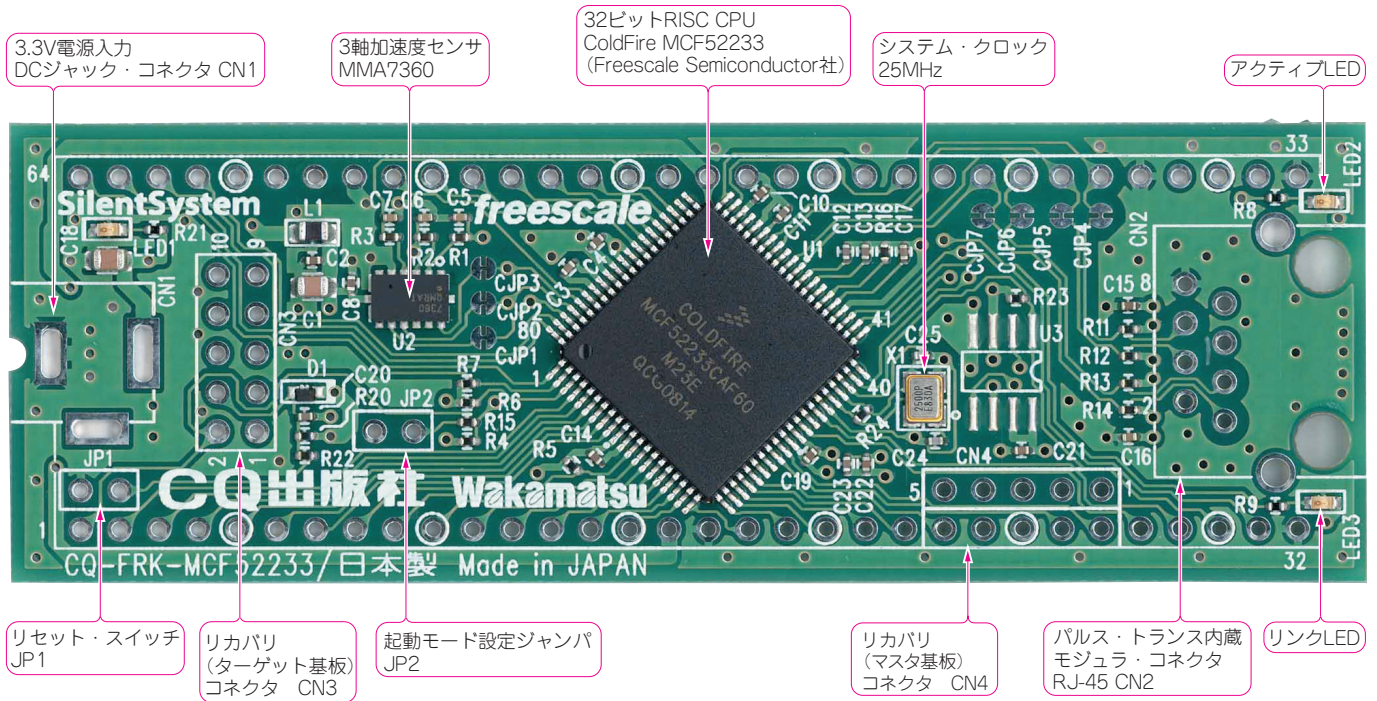


写真1 付属 ColdFire マイコン基板の各部

軸加速度センサを基板上に実装しています。加速度の検出で基板を動かした方向を判定したり、揺れの検出でセキュリティ向け用途などへ応用することが可能になります。

付属 ColdFire マイコン基板の形状をよく見てみましょう。従来の本誌付属マイコン基板と比較すると細長い形状をしています。この形状には大きな意味があります。いろいろなデバイスを接続して実験する際に大変便利なブレッドボードというものがあります。これに対応するために、この形状になりました。ブレッドボードにこの基板を実装すると、すべてのピンに対してワイヤを差し込むだけで結線が可能です。これを利用すればさまざまなテーマを簡単に実験できるので、教材などへの応用が広がります(写真2)。

また今回の付属 ColdFire マイコン基板を上から見ると、初代の MC68000 の 64 ピン・パッケージと同じサイズになっています。ひときわ大きな 64 ピン・パッケージに度肝を抜かれた思い出がよみがえってきます。この基板を眺めるだけで 1980 年代にタイムトリップできる読者も多いかもしれません(写真3)。

● 内蔵ソフトウェアについて

この付属 ColdFire マイコン基板搭載 CPU 内蔵フラッシュ ROM には、出荷状態で 2 種類のソフトウェアが書き

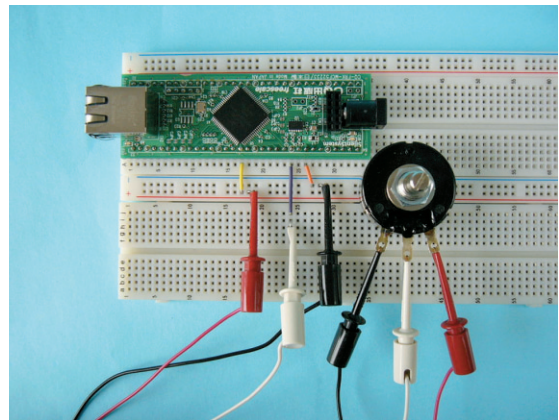


写真2 ブレッドボードで実験が可能

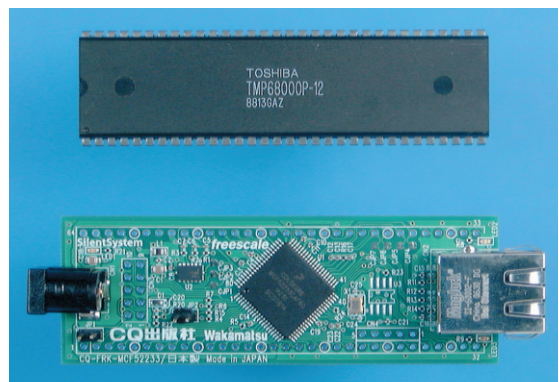


写真3 付属基板と MC68000 との比較  
MC68000 は互換品を出荷していた東芝製のもの。

- pro
- 1
- app 1
- 2
- app 2
- 3
- 4
- app 3
- app 4
- 5
- app 5
- 6
- app 6