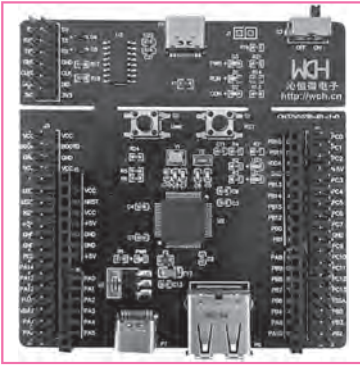


第4章 コンセプトは「入手しやすさ」

世界のマイコンを知る…
STM32ピン互換RISC-V

秋田 純一 Jyunichi Akita



世界で広がるRISC-Vとは

リストアップ

最近、RISC-Vという名前をよく聞きます。RISC-Vは、オープン・ソースな命令セット(命令定義)の名称です。性能に応じていくつかの段階がありますが、性能としてはArmマイコンと同じレベルのものが多く、つまりArmマイコンと競合するアプリケーションが多く、言い換えると、Armマイコンの置き換えという選択肢は十分にアリです。

最近の半導体不足に加えて、産業物資としての半導体の重要性が認識されてきています。

このような状況は、半導体ユーザの私たちにとっては困ったものですが、オープン・ソースなRISC-Vは、このような国際情勢(半導体の地政学)に左右されにくいというメリットもあり、それがRISC-Vのシェアが大きく広がっている要因の1つといえます。

表1 STM32F103C8T6とCH32V103C8T6の主な仕様比較

型名	STM32F103C8T6	CH32V103C8T6
メーカー	STマイクロ エレクトロニクス	WCH社 (南京沁恒微电子)
動作周波数	72 MHz	80 MHz
フラッシュ容量	64 Kバイト	64 Kバイト
RAM容量	20 Kバイト	20 Kバイト
汎用タイマ	3	3
SPI	2	2
I2C	2	2
UART	3	3
USB	1	1
DMA	7	7
A-D変換	12ビット×10 ch	12ビット×10 ch
電源電圧	2.0-3.6 V	2.7-5.5 V
チップ図	図1(a)	図1(b)

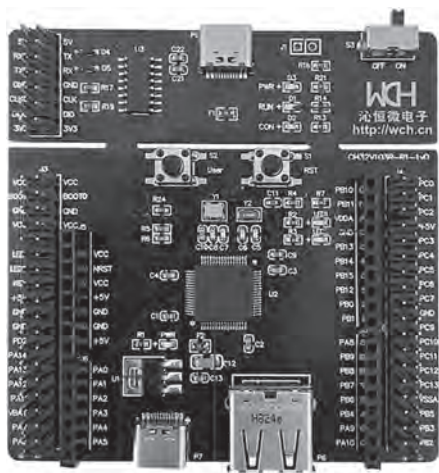
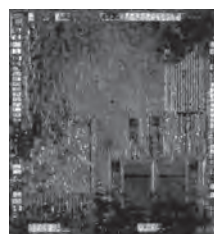
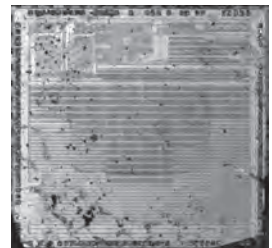


写真1 CH32V103の評価ボードの例(WCH社のCH32V103R8T6-EVT-R1)



(a) STM32F103



(b) GD32F103



(c) GD32VF103



(d) CH32F103



(e) CH32V103

写真2 ピン互換で同等性能のマイコンのチップ写真