



第5章 コンセプトは「入手しやすさ」

世界のマイコンを知る… 激安50円からのUSBマイコン

秋田 純一 Jyunichi Akita

古の定番8051が今! CH54x/55xマイコン

● なんと50円から! USBマイコンE8051の注目CH54x/55x

WCH(南京沁恒微电子股份) (<http://wch-ic.com/>)という中国のICメーカーがあります。同社のUSB-シリアル変換ICのCH340シリーズは、最近見かけることが多くなりました。

図1にWCHのWebページにあるマイコン製品ラインナップを示します。この中に「E8051 USBマイコン」というカテゴリがあります。このカテゴリのマイコン(型名はCH54x, CH55x)は次のような特徴があります。

- 8ビット(コアは8051の拡張版)
- 動作周波数は24 M~48 MHz
- 内蔵フラッシュ・メモリは16 K~63 Kバイト
- 内蔵RAMは1 K~8 Kバイト程
- USB機能(デバイスはすべて、ホスト機能があるものもある)
- タイマやPWM, UART, SPIなどが充実
- 安価(安いものは50円くらい)

● CPUコアは「8051の拡張版」
インテルの古いマイコンに8051がありますが、その命令セットのMCS51はシンプルで、互換品が多く作られ、またコンパイラを含む膨大なソフトウェア資産

Part NO.	Freq/Max	Flash	RAM	DataFlash	USB	Touchkey	Type-C	ADC
CH557	12/48MHz	63K	8K+256	1K	4*H/1*D	14	-	14*12b
CH555	12/48MHz	63K	8K+256	1K	1*D	14	-	14*12b
CH545	12/48MHz	63K	8K+256	1K	4*H/17*D	14	-	14*12b
CH559	12/56MHz	63K	6K+256	1K	2*H/1*D	-	-	8*11b
CH558	12/56MHz	35K	4K+256	5K	1*D	-	-	8*11b
CH549	12/48MHz	63K	2K+256	1K	1*H/1*D	16	√	16*12b
CH548	12/48MHz	35K	2K+256	1K	1*H/1*D	16	√	16*12b
CH547	12/48MHz	63K	1K+256	1K	1*D	12	-	12*12b
CH546	12/48MHz	35K	1K+256	1K	1*D	8	-	8*12b
CH554	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*H/1*D	6	√	4*8b
CH552	6/24MHz	16K	1K+256	128	1*D	6	√	4*8b
CH551	6/24MHz	10K	512+256	128	1*D	5	-	-
CH543	48MHz	16K	256+256	-	H/D	11	PD	12*12b
CH542	48MHz	16K	256+256	-	D	11	PD	12*12b
CH541	48MHz	16K	256+256	-	D	11	√	12*12b
CH540	48MHz	16K	256+256	-	D	-	√	-

図1 「E8051 USBマイコン」の注目CH54x/55x(WCH社のWebページから)