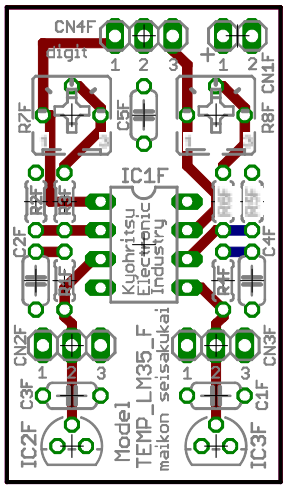
温度センサLM35で作る温度計 (LCD表示バージョン)

温度センサIC LM35を使って、温度を測定する回路実験です。
温度は、LCDディスプレイに表示されます。
プログラムは『lcd35z』です。
温度センサIC LM35からは、10mV/℃の出力が得られます。
この電圧をI/O基板上のOPアンプ(LM358)で4倍に増幅して、
AVR ATmega168のPC4、PC5でA/D変換したあと、プログラム上で1/4にして温度を計算し、LCDディスプレイに表示させています。

メカトロ＆エレクトロパーツ
Digit デジット
〒556-0005大阪市浪速区日本橋4-6-7
TEL(06)6644-4555　FAX(06)6644-1744
定休日: なし(お盆、年末年始を除く)
営業時間: AM10:00～PM8:00

トレーニングボードと組み合わせる
マイコン製作会I/O基板(1.5倍拡大)

TEMP_LM35_F

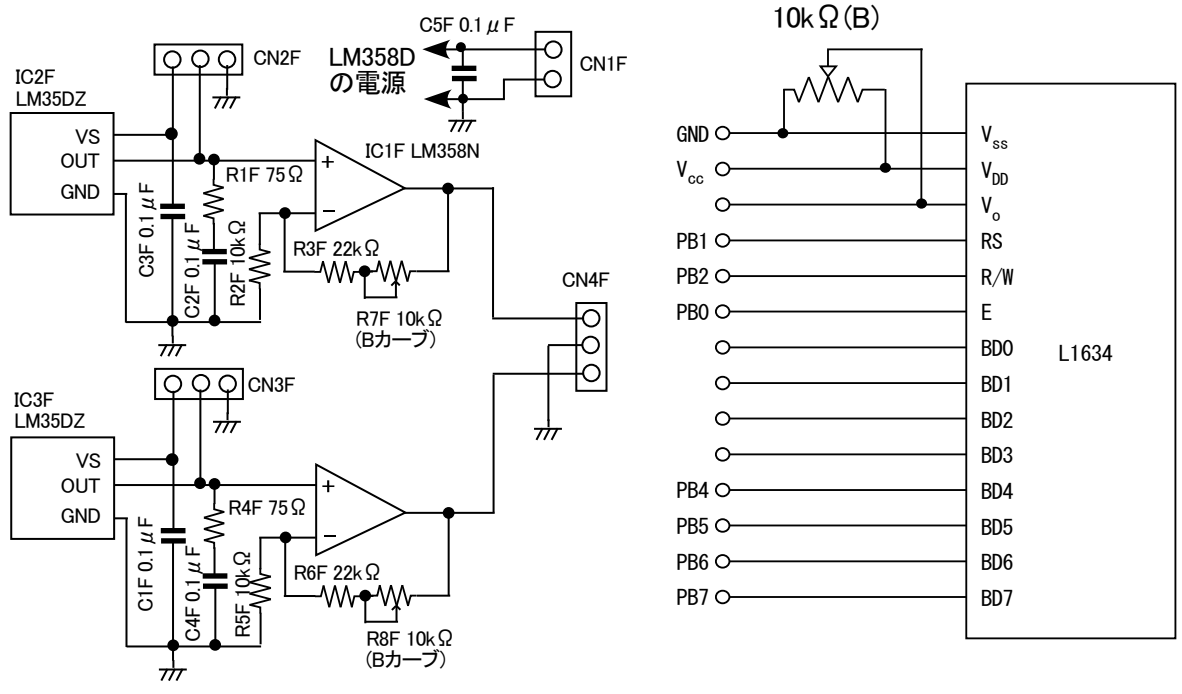


プログラムは
『lcd35z』です。

部品リスト

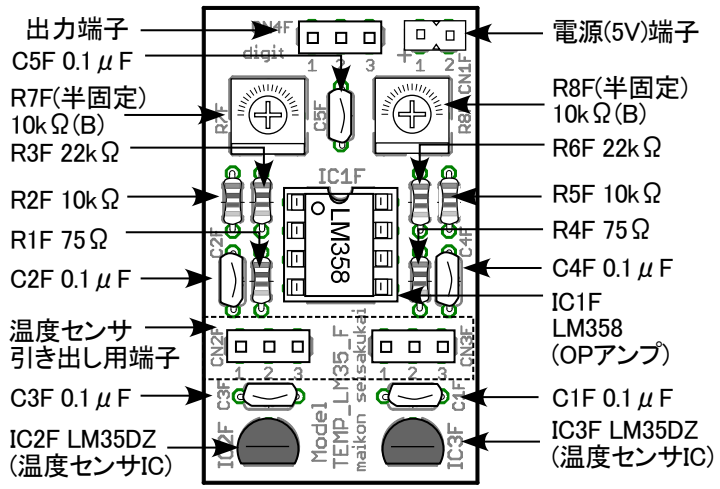
	品名	型番/値	個数	シルク番号
1	AVRトレーニングボード	MEGA_168 V1	1	
2	マイコン製作会基板	TEMP_LM35_F	1	TEMP_LM35_F
3	IC	LM35DZ	2	IC2F, IC3F
4	IC	LM358N	1	IC1F
5	カーボン抵抗	1/4W 75Ω	2	R1F,R4F
6	カーボン抵抗	1/4W 10kΩ	2	R2F,R5F
7	カーボン抵抗	1/4W 22kΩ	2	R3F,R6F
8	半固定抵抗	10kΩ(Bカーブ)	3	R7F,R8F
9	積層セラミックコンデンサ	0.1μF 50V	5	C1F, C2F, C3F, C4F, C5F
10	ICソケット	板ばね8ピン	1	IC1F
11	ピンヘッダ(シングル)	2ピン	1	CN1F
12	ピンヘッダ(シングル)	3ピン	3	CN2F, CN3F, CN4F
13	ピンヘッダ(シングルL型)	16ピン	1	
14	LCD	L1634	1	
15	接続用QIケーブル	1S-1S	5	
16	接続用QIケーブル	2S-2S	2	
17	接続用QIケーブル	4S-4S	1	

回路図

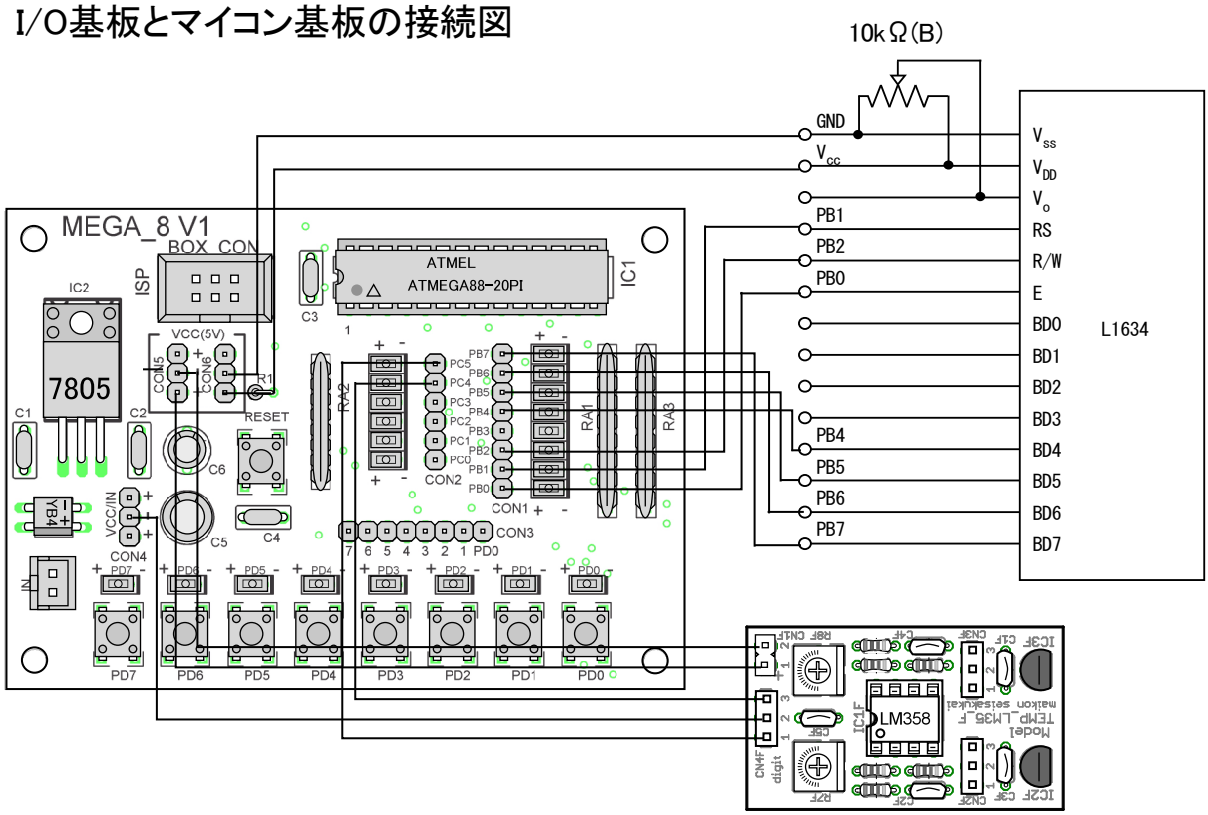


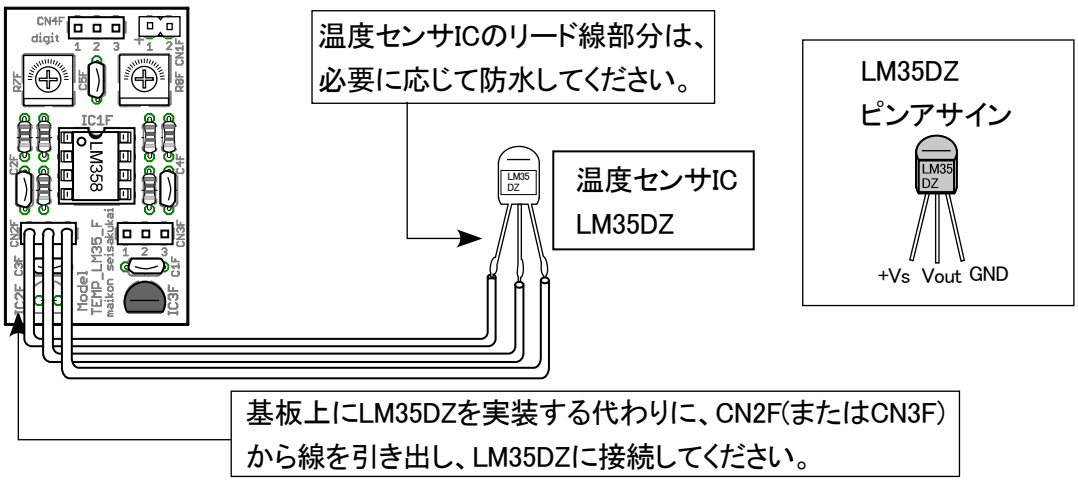
I/O基板
『TEMP_LM35_F』
部品実装図
(2回路分の部品を
実装した図)

プログラムは
『lcd35z』です。



I/O基板とマイコン基板の接続図



応用例

温度センサIC(LM35DZ)を基板から引き出して使うこともできます。