

メールボードVer.2・キット

概要

- 好評のメールボードが、皆様の御希望を盛り込み、ハードリニューアル致しました。
 H8/3069F 使用(20MHz駆動)、プログラム書き込み済み即使用可能。
 指定したメールアドレス(パソコンや携帯電話等)へ簡単な固定した件名と本文のEメールを送信するボードです。(受信はしない送信専用ボードです。)
 常時接続状態のインターネットとプロバイダ契約したメールアドレスが有れば、LANに接続するだけでパソコン無しで、即使用可能な単独動作メールボードです。
 送信タイミング (16のトリガ・タイミングで送信可能です)
- ・デジタル入力:基板上スイッチ入力(外部トリガ入力有り)により送信。 8CH
 - ・アナログ入力:アナログ値(電圧指定、0~+5VDC)指定値にて送信。 8CH
 (例:温度が指定した温度に上昇/又は下降した時に送信する。)
- 各CH毎に送信先メールアドレスをアドレス帳より選択指定可能。CC(同報送信)可能、1CHにTO:に加えCC:4件、最大5ヶ所まで設定、同時送信可能。
 各種設定(データはEE-PROM24C256に保存、不揮発)はパソコンのブラウザから行います。ブラウザからのアクセスには、IDとパスワードの設定が可能。
- ・IPアドレスやDNSアドレスはDHCPで自動取得。手動によるIPアドレスの設定はブラウザ画面より行ないます。(DIPスイッチは廃止) IPアドレスは液晶画面で常時確認が可能。
 - ・プロキシサーバ及びサブミッションPORT587、AUTH等に対応、設定可能。
 - ・プロバイダ設定:プロバイダID、パスワード。
 - ・メール設定:SMTP server, mail address from, POP3 server, User ID, PASSWORD。
 - ・送信先アドレス設定:32アドレスまで(半角英数字48文字まで)登録可能。
 - ・件名:漢字32文字まで(半角英数字64文字まで)登録可能
 - ・本文:漢字256文字まで(半角英数字512文字まで)登録可能

- ・デジタル(スイッチ)トリガ入力設定:入力がL/H何れでも送信設定可能。
- ・アナログトリガ入力設定:上限/下限何れでも送信設定可能。スレッシュド/ヒステリシス値設定(電圧値0~+5V)。
- ・NTPサーバ設定により、送信メールのタイムスタンプは現在時刻を都度取得する為正確に成りました。

用途例:工場等の機器警報報知、自宅/会社等のセキュリティ通報、ホケベル的に個別呼び出し、独居老人や病気で寝ている方等の緊急連絡等々。

緒 元

処理CPU/OS	H8/3069F 20MHz / μ ITRON (TOPPERS/JSP Kernel)
メモリー	RAM HM5117800/05 (システム用) EE-PROM 93C46(MACアドレス用)、24(L)C256(設定データ用)
LANコントローラ	RTL-8019AS (NE2000コンパチブル)
デジタル入力	8CH、10Kにて+5Vプルアップ設定によりH時又はL時イベント感知 基板上に外スイッチにて入力(イベント「H->L」のみ)、外部入力有り
アナログ入力	8CH、1Mにてプルダウン 入力電圧0-5V、外部入力コネクタにて入力 設定により設定上限値又は設定下限値時、上下変動イベント感知 スレッシュドレベル値、ヒステリシス値 設定可能
電 源	8~24VDC 約80mA 程度
基板寸法	100mm x 70mm 液晶表示器込みで 約85g

注 意

このボードはEメール送信専用です。プロバイダのメンテナンス等でメールサーバの動作停止や諸処の事情によりメールが送信できない、またはエラーを返された場合には対処出来ませんので、確実に送信出来ない場合も有り得ますのでご了承下さい。

<免責事項> 当キットのハード、ソフトを使用することで、生じた損害・損失は直接・間接を含め、いかなるものでも保証・責任を負うものではありませんのでご了承下さい。

部品名	基板上記号	実装	型番	数	
IC CPU	IC1		H8/3069F	1	プログラム書き込み済み
EE-PROM	IC2		93C46	1	MACアドレス書き込み済 (黄色マーク付)
EE-PROM	IC3		24(L)C256	1	設定DATA記録用
RAM	IC4		HM5117800/05	1	システム用メモリー
	IC5		RTL8019AS	1	LANコントローラ
	IC6		7805	1	5V 3端子レギュレーター
トランジスタ	T1		2SC1213	1	
D ダイオード	D1		5 LED	1	TX確認LED赤5
	D2		1S1588等	1	H8リセット用
	D3		W02	1	電源ブリッジダイオード
	LED1		5 LED	1	メール送信完了LED赤5
	LED2		5 LED	1	電源用LED緑5
R 抵抗	R7,R8,R18		100	3	
	R13,R14,R19,R28,R38		1K	5	
	R1-R6,R9-R12,R15-R17,R20-R27, R29		10K	22	
	R30-R37		1M	8	
			100 1/4W	1	液晶バックライト用
半固定抵抗	VR1		10K /B	1	液晶コントラスト調整用
C コンデンサー	C2,C3		0.01 μ F	2	積層セラミック
	C1,C4-C6,C9,C10,C12,C13,C17,C18,C20		0.1 μ F	11	積層セラミック
	C16		1 μ F	1	積層セラミック
	C11,C19		10 μ F	2	電解コンデンサ
	C7,C8,C14,C15		22PF	4	セラミック クリスタル用
X'TAL	X1,X2		20MHz	2	
LANコネクタ	CN1		J0011D21B	1	トランス内臓RJ-45
ダブルピンヘッダー	CN4		34P 17x2	1	2X40から切り出して使用
ダブルピンヘッダー	CN6		14P 7x2 オス	1	液晶用基板側
ダブルピンヘッダー	(CN6)		14P 7x2 メス	1	液晶用液晶側
DCジャック	CN7		MJ-179	1	電源入力DCジャック
タクトスイッチ	SW1			1	システムリセット用 赤色
タクトスイッチ	S1-S8			8	デジタル手動入力用スイッチ
ショートピン	JP1			1	PASS RESET 用
液晶表示器			SC1602BSLB	1	バックライト付き 16桁2行
8P ICソケット				2	EE-PROM用
両面ガラス基板			TS-Mailer02	1	専用基板

は、出荷時に既に実装済みのチップ部品等です。

製作前に上記部品・数料をご確認下さい。万が一、不足等ございましたら、お手数でも製作前にお申し出下さいますようお願い致します。

製作前に必ず、本マニュアルの全てに目を通していただく事をお勧めいたします。

改良の為、予告無く部品等が変更になる場合がございます。その際は変更・訂正のデータが折り込まれておりますので、それらを必ずお読みになってから本文をお読みくださいます様お願いいたします。

このキットは、両面ガラス・スルホール基板を使用しています。間違えて部品をハンダ付けしますと、専用工具でなければ部品を取り外すことが大変難しい場合が有ります。回路図、パーツリスト等を十分に確認してからハンダ付けしてください。

スルホール基板とは、基板に在る穴は筒状のメッキを施した導電性で、基板表面と裏面とを電気的に導通しております。

半田後、むりに部品を抜いたり、むやみに穴を大きくしたりすると導通が無くなり動作しなくなったりします。

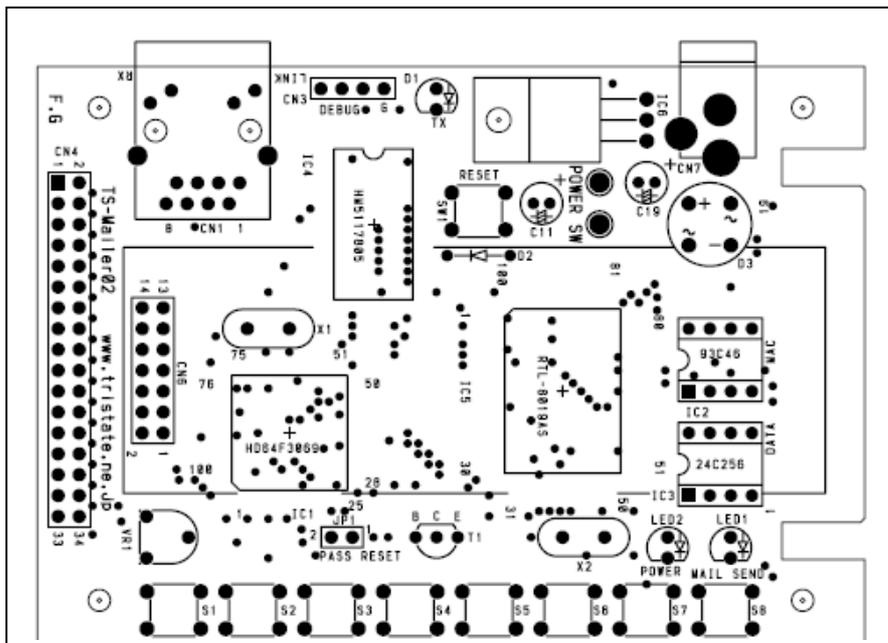
基 板

寸法: 100mm x 70mm
ガラス・エポキシ1.6mm厚
両面スルホール基板

四隅の取り付けネジ穴寸法
85mm x 60mm 3.2

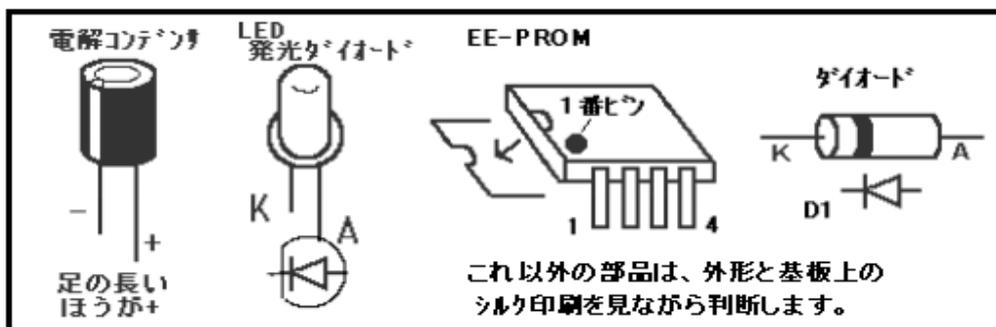
F.G はフレームグランド

右側のカードエッジ部分は、
出荷時 H8 マイコンにプログラム
を書く為のもので、実際には
使用いたしません。



組み立て

向きが有り間違いやすい部品等部品実体図

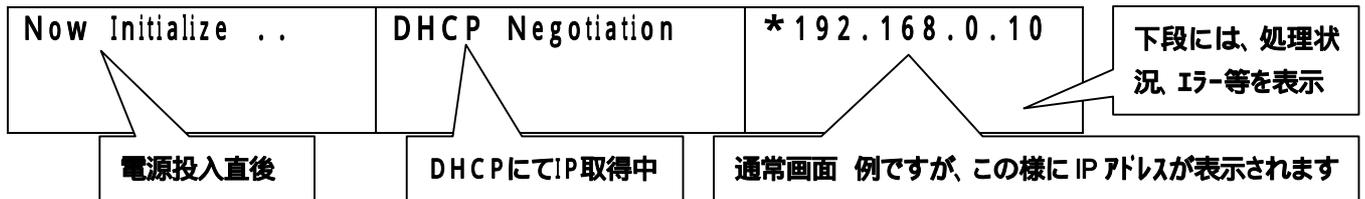


1. 組み立てにあたって、前のページに有りますパーツリストと部品を確認します。パーツリストに有る[基板上記号]の記号と基板上的同じ記号に部品をハンダ付けしていきます。基本的には背の低い部品から取付けて行きますが、上記図の向きの有る部品は特に注意してハンダしてください。このキットに使用しています基板は両面ガラス・スルホールという基板で、ハンダ後に部品を取り外す場合、専用工具等でなければならない場合があるからです。良く確認してからハンダ付け作業を行なってください。
2. このキットでは、H8 マイコン、LANコントローラ RTL8012、抵抗、一部を除くコンデンサの59個の部品は既に機械で実装されています(パーツリストで マークの部品)。初めに取り付ける部品の順番としては、まず背の低い部品、ダイオード(D1)、20MHzクリスタル(X1,X2)、三端子レギュレーター(IC4)、8ピンICソケットを順番に取り付けて行きます。向きの有る部品に注意します。(前述の実体図と補足2の基板実体図とを併せて参照下さい)
3. その後、ブリッジダイオード(DB1)、タクトスイッチ(SW1、S1-8)、LED(D1 赤,LED1 赤、LED2 緑)、電解コンデンサ(C11,C19)、と取り付けていきます。
4. 最後に大物部品を取り付けて行きます。電源用 DC コネクタ(CN7)、LAN コネクタ(CN1)、各種コネクタを取り付けます。CN4,JP1 用のダブル・ピン・ヘッダは、必要な長さにかッター等で切って取り付けてください。
5. IC2 の 93C46(黄色マーク付)、IC3 の 24C256 を位置と向きを間違えないようにソケットに差し込みます。
6. 完成しましたら、電源を入れる前に十分回路を目視点検を行ってから投入してください。テスターがあれば電源投入時、約80mA程度ですから、これ以上に流れた場合は、即電源を切り点検してください。
7. 電源を入れると緑の電源LEDが点灯します。液晶のコントラスト調整(後項で説明)後、LANケーブルをLANコネクタに差し込み接続します。LAN接続されると、LANコネクタの緑のLED(LINK)が点灯、パケットが流れていると黄色のLED(RX)がチカチカと点滅します。(LANケーブル: ハブ対メーラーはストレート、PC対メーラーの接続はクロスを使用)
<組み立ては完了です>

各種設定

メーカーの各種設定を行います。(設定データは、全て IC2 の EE-PROM 24C256 に記録されます。) まず、使用する LAN 環境を確認します。使用する LAN が接続されているパソコンを使用して確認します。デフォルトでは、DHCP モードと成っていますので、電源投入時に液晶表示器に IP アドレスが表示されます。

電源投入から液晶表示の流れ



この例では、DHCP 自動取得でメーカーボードが取得した IP アドレスは、192.168.0.10 となります。パソコンのブラウザ(インターネットエクスプローラ等)を立ち上げてアドレス入力欄より次の様に打ち込みます。

例: <http://192.168.0.10:8080> [enter] (IP アドレス+:8080 8080 は固定)

すると、メーカーボードが応答し、下記の HTML を返し、「トップページ」が表示されます。

トップページ

トップページ

各種設定

- ・デジタルポート設定
- ・アナログポート設定
- ・**本体設定**
- ・パスワード変更
- ・アドレス帳

5つのメニューから、各種設定メニューを選択します。

Mailer Boardのバージョン情報

アプリケーション	"Mailer Board" Ver.2
OS(μITRON)	"TOPPERS/JSP Kernel" ver 1.42
TCP/IPプロトコルスタック	"TINET" ver 1.32
DHCPクライアント(Ported from Nut/OS)	"dhcpc.c" ver 1.16
SNTPクライアント(Ported from Nut/OS)	"sntp.c" ver 1.
DNSレゾルバ(Ported from Nut/OS)	"resolv.c" ver 1.7

TOPPERS/JSP Kernel (Toyohashi Open Platform for Embedded Real-Time Systems/Just Standard Profile Kernel)

Copyright (C) 2000-2003 by Embedded and Real-Time Systems Laboratory Toyohashi Univ. of Technology, JAPAN

Copyright (C) 2004 by Embedded and Real-Time Systems Laboratory Graduate School of Information Science, Nagoya Univ., JAPAN

TINET (TCP/IP Protocol Stack)

Copyright (C) 2001-2006 by Dep. of Computer Science and Engineering Tomakomai National College of Technology, JAPAN

Nut/OS

Copyright (C) 2001-2005 by e

クリックすると弊社ホームページへ接続できます

This product includes the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm.

Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All rights reserved.

Distributed by [TriState](#)

トップページには、各種設定画面のメニューと各種情報が表示されます。クリックして各画面へ進みます。

- ・ デジタルポート設定 デジタル入力の各種設定を行う画面
- ・ アナログポート設定 アナログ入力の各種設定を行う画面
- ・ 本体設定 ボード自体の各種設定画面
- ・ パスワード変更 パスワードの設定/変更を行う画面
- ・ アドレス帳 アドレス帳を編集する画面

購入時、初期状態から設定する順番で説明いたします。

本体設定

トップページで「本体設定」をクリックすると、下記画面が表示されます。

・メールサーバ基本設定

本体設定

このボードの MAC アドレス表示

ネットワークの設定

MACアドレス 00:02:cb:02:6f:6d

デフォルトでは自動(DHCP)になっています

自動(DHCP)

手動

IPアドレス 0 0 0 0

サブネットマスク 0 0 0 0

デフォルトゲートウェイ 0 0 0 0

固定アドレスにしたい場合は、「手動」にチェックを入れて「ネットワーク」「DNS」の両方を各種設定を行います。アドレスは、自由に設定可能です。

DNSの設定

自動(DHCP)

手動

プライマリDNS 0 0 0 0

セカンダリDNS 0 0 0 0

ネットワークの設定は、基本的には何もしなくても「自動」で使用可能です。

・メールサーバ基本設定

自メールアドレス

名前(英数63文字/漢字31文字)	アドレス(メールサーバ1用)	アドレス(メールサーバ2用)
TriState Ltd.	tristate@pearlocn.ne.jp	

メールサーバ

No.	種別	サーバアドレス	認証情報	ポート
1	SMTP	pearlocn.ne.jp	認証なし	25
	POP3	pearlocn.ne.jp	ユーザ名 tristate パスワード ●●●●●●	110
2	SMTP		認証なし	25
	POP3		ユーザ名 パスワード	110

自分のメールアドレス/サーバ情報は2つ設定する事ができます。1つが送信不能の場合2番目で送信します。

各種「承認」に対応(後述)

ポート番号も自由設定

NTPサーバ

No.	サーバアドレス	時刻更新間隔(秒)
1	ntp1.jst.mfeed.ad.jp	900
2	ntp2.jst.mfeed.ad.jp	

定期的に内部クロックを校正します。メール送信時にNTPサーバがビジーの場合、内部クロックをタイムスタンプします。デフォルトでは900秒(15分)間隔で内部クロックを校正します。

時刻取得用のNTPサーバアドレスも自由に設定可能です。デフォルトでこの2つは設定済。

※設定は本体の再起動後に有効になります。
IPを手動設定にした場合、DNSの自動設定はできません。

設定

承認について

本ボード・バージョン2から、SMTP AUTH等の「承認」に対応しております。

現在では、一部のプロバイダーでこの「承認」を実施しております。詳しくは、プロバイダーにお尋ね下さい。対応する「承認」は以下の方式です。(方式に関する詳細は、Net上でお調べ下さい。)

- ・Submission Port
- ・POP befor SMTP
- ・PLAIN
- ・LOGIN
- ・CRAM-MD2

パスワード設定

パスワードの設定/変更を行います。 必要の無い場合は、設定する必要は有りません。

パスワード変更

現在のパスワード	<input type="text"/>
新しいパスワード	<input type="text"/>
パスワード確認	<input type="text"/>

[Simple Mailerのトップページへ戻る](#)

工場出荷時は、パスワードは設定されていません。

パスワードを設定すると、次回トップページへアクセスするとIDとパスワードを要求してきます。

IDは固定 : SMailer になります。
パスワード: 半角英数 10文字以内。

パスワードを忘れた場合。

ボード上のJP1「PASS RESET」端子をショートピンでショートしながら電源を投入すると、現パスワードは消去されます。通常はショートしません。再度パスワードを設定し直してください。

アドレス帳

アドレス帳の編集を行います。

アドレスは、最大32箇所まで登録が可能です。 送り先の名前とメール・アドレスを入力/編集します。

アドレス帳

No.	名前(英数63文字/漢字31文字)	アドレス(英数127文字)
1	<input type="text" value="トライステートメイン"/>	<input type="text" value="info@tristate.ne.jp"/>
2	<input type="text" value="トライステート_PC"/>	<input type="text" value="tristate@pearl.ocn.ne.jp"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>

全ての入力/編集が終わったら、再下段の「設定」を押して登録されます。登録後画面は、自動的にトップページへ移行します。

全ての入力/変更終了後、必ず押してください。

[Simple Mailerのトップページへ戻る](#)

デジタルポート設定

デジタル入力の設定を行います。

デジタルポート設定

ポート	トリガ	メール送信設定	
		宛先	題名(英数64文字/漢字32文字)/本文(英数512文字/漢字256文字)
DCH1	H→L	TO: トライステート_PC	新メーカーボード試験送信デジタルCH1
		CC: トライステートメイン	送信試験電文、本日は晴天なり、北海道苫小牧市北光町4丁目1-1番19号篠永ビル1階より発報。H->Lトリガ CH1----END
		TO: 未選択	
		TO: 未選択	
TO: 未選択			

ポート 本メーカーボードのデジタルポートのチャンネル

8個のチャンネルが有り 入力端子と、ボード上の押しボタン・スイッチの番号に対応します。

DCH1ポート = CH1 / S1.....DCH8ポート = CH8 / S8

デジタルポートとは、ポート端子がH(+5V)かL(0V)の「状態」で判断します。

8個の外部ポート端子/スイッチは、ボード上で10KΩでプルアップされ、開放時Hの状態です。通常、押しボタン・スイッチを押す(ON)でポートは「L」になります。

トリガ メールを送信する条件の設定

- ・ 使用しない このポートを使用しない。
- ・ H → L ポートがHからLに変化した時のみメール送信する。ボード上のスイッチは押した時に「H」から「L」になりますので、通常このトリガを使用します。
- ・ L → H ポートが「L」から「H」に変化した時のみメール送信する。
- ・ 変化があれば ポートが「L」か「H」何れでも、「変化」があればメール送信する。

メール送信設定

- ・ 宛先 TO:を含めCC:5ヶ所までアドレス帳より選択設定し同報送信が可能
- ・ 題名 英数字 64文字 (漢字 32文字) 以内
- ・ 本文 英数字 512文字 (漢字 256文字) 以内

TO:/CC:について (アナログ入力も共通)

本来は、TOとCCは厳密には目的は異なりますが、本メーカーボードでは、動作に違いは有りません。何れも「宛先」となりますが、TO:は主目的の宛先でCC:は付則的目的の宛名として使用上、便宜上の(携帯電話のメールにもある)「控え」として自由にお使い下さい。

全ての入力/編集が終わったら、最下段の「設定」を押して登録されます。

登録後画面は、自動的にトップページへ移行します。

設定

全ての入力/変更終了後、必ず押してください。

[Simple Mailerのトップページへ戻る](#)

デジタル入力は、ボード上の8個のスイッチ(S1 - S8)とCN4から外部から接点入力も可能です。詳しくは、本マニュアル最終ページで説明致します。(アナログ入力も同様外部から入力が可能です)

アナログポート設定

アナログ入力の設定を行います。

アナログポート設定

ポート	スレッシュヨルド 0.0000V~5.0000V	ヒステリシス 0.0000V~5.0000V	トリガ	メール送信設定	
				宛先	題名(英数64文字/漢字32文字)/本文(英数512文字/漢字256文字)
ACH1	2.5	0.2	L→H	TO: トライステート_PC TO: 未選択 TO: 未選択 TO: 未選択	新メーラーボード試験アナログCH1 アナログポート1CHが、2.5V以上に成りました。

ポート 本メーラー・ボードのアナログポートのチャンネル
8個のチャンネルが有り 入力端子の番号に対応します。
ACH1ポート = CH1.....ACH8ポート = CH8
アナログポートとは、ポート端子が、電圧値(0V~+5V)の「量(電圧)」で判断します。
8個のポート端子はボード上で1MΩでプルダウンされ、開放時0Vの状態です。
温度、圧力等々の各種アナログ・センサー(直流電圧/電流出力)等が接続出来ます。

スレッシュヨルド 何Vでトリガするかの電圧値 0.0000V~+5.0000V

ヒステリシス トリガ後、次のトリガが発生する為に復帰する電圧値 0.0000V~+5.0000V
例:L->Hの場合、スレッシュヨルドを3Vとした場合、入力電圧が2.9V-3.1Vに変動している場合、3Vのトリガが3Vを超えるたびに掛かりメールが連続して送信されます。
このような場合、電圧が2.5Vまで下がらなければ次のトリガが掛からない様に、ヒステリシスを0.5Vに設定します。(次のページで説明いたします。)
センサーの具体的な接続方法に関しましては、センサーのマニュアルを参照してください。

トリガ メールを送信する条件の設定 (スローブ)

- ・ 使用しない このポートを使用しない。
- ・ H L ポートが、スレッシュヨルド電圧+ヒステリシス電圧以上からスレッシュヨルド電圧まで下がった時点でメール送信します。
- ・ L H ポートが、スレッシュヨルド電圧-ヒステリシス電圧以下からスレッシュヨルド電圧まで上がった時点でメール送信します。
- ・ H L H Lトリガと同じですが、条件解除「復帰」時にもメール送信されます。
- ・ L H L Hトリガと同じですが、条件解除「復帰」時にもメール送信されます。

メール送信設定

- ・ 宛先 TO:を含めCC:5ヶ所までアドレス帳より選択設定し同報送信が可能
- ・ 題名 英数字 64文字 (漢字 32文字) 以内
- ・ 本文 英数字 512文字 (漢字 256文字) 以内

全ての入力/編集が終わったら、最下段の「設定」を押して登録されます。
登録後画面は、自動的にトップページへ移行します。

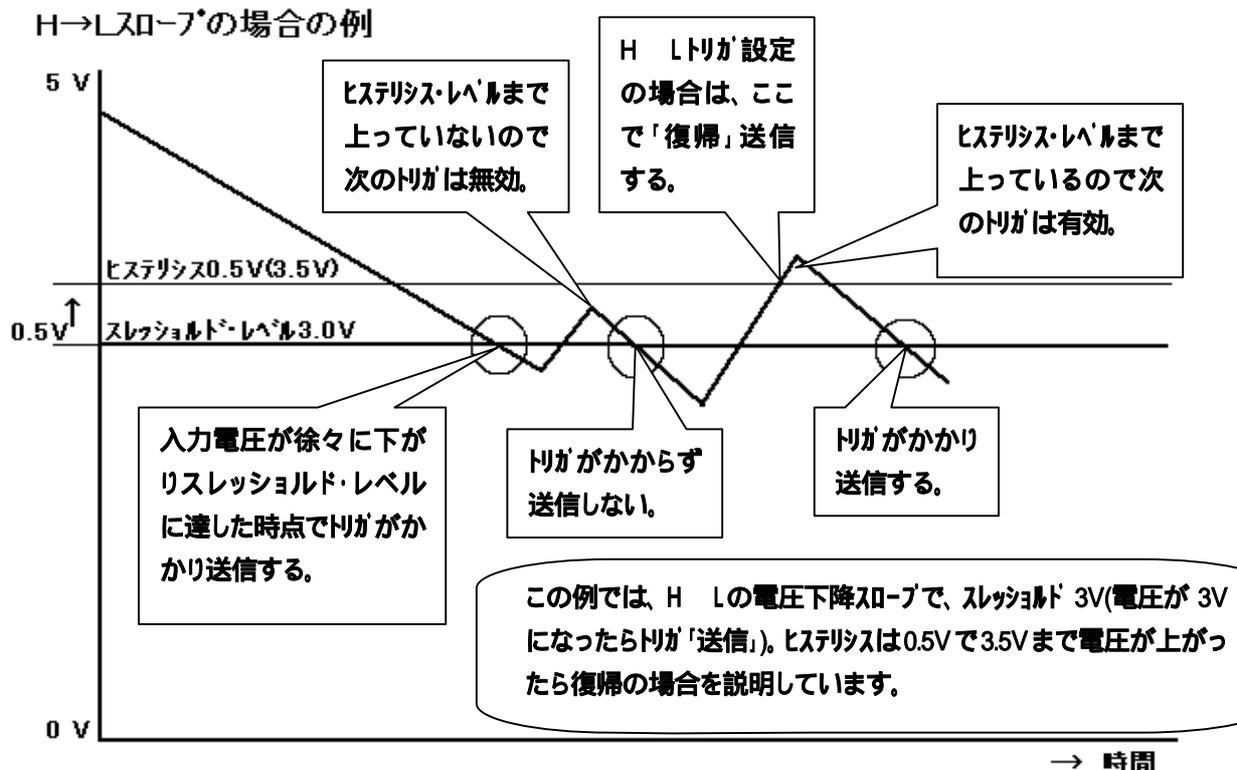
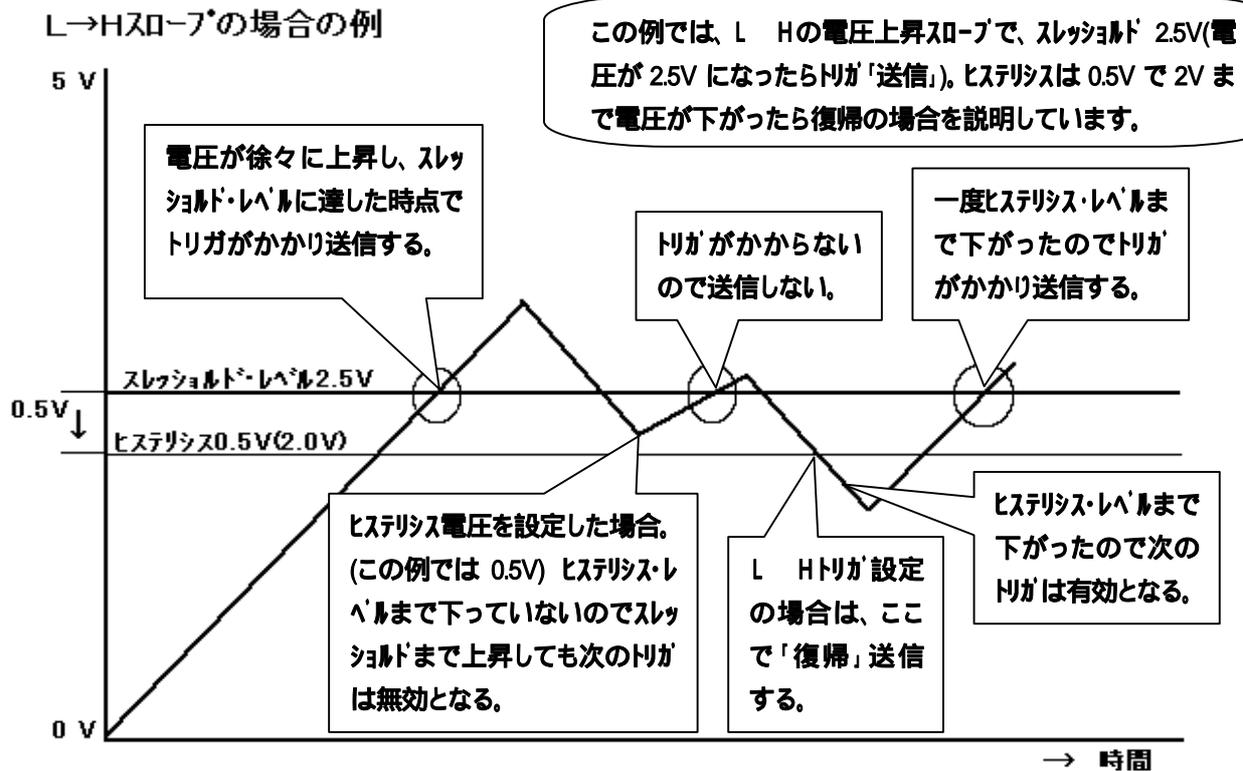
設定

全ての入力/変更終了後、必ず押してください。

[Simple Mailerのトップページへ戻る](#)

アナログ入力のスレッシュホールドとヒステリシスについて

- ・ スレッシュホールド (threshold) レベル トリガがかかる電圧値(敷居値)
- ・ ヒステリシス (hysteresis) レベル 再度トリガがかかる場合のリセット条件値
- ・ トリガ (trigger) 引き金の意味 起動させる条件値の事。



何れも理解が難しいですが、入力の電圧が変動する場合、電圧値がスレッシュホールド・レベルを超える度にトリガがかかりその度に送信を繰り返すため、一度ヒステリシス電圧まで戻らなければトリガがかからない様にする為で、センサー等でアナログを扱う場合良く使用する手法です。ヒステリシス値設定は、入力電圧の状況により何度かテストをしながら決定して下さい。

液晶表示について

液晶表示器のコントラスト調整

キットが完成した時点で電源を投入すると、液晶には何も表示されません。コントラスト調整が必要です。コントラストの調整は、基板上の左下に有る半固定抵抗(VR1)を回して調整します。半固定抵抗は初期状態では、およそ中点に有りますので小さなドライバーで、時計の針の方向へ液晶画面が鮮明に表示される位置まで回します。以後、この調整は行なう必要は有りません。

液晶表示器の表示画面について (表示画面は、16桁(英数半角) X 上下2段表示となっています)

通常が表示

・上段表示

[Now Initialize ...]	電源投入時の画面。メーラー起動準備中。
[DHCP Negotiation]	DHCPモード時の画面。DHCPサーバにアドレスをリクエスト中。 手動でIPアドレスを固定にしている場合は通常画面を表示します。
[* 192.168.0.10]	通常画面。例では、ボードがIPアドレス192.168.0.10に設定されている事を意味します。パソコンからアクセスの際このアドレスに接続。

・下段表示

[]	通常は、無表示。
[M1:Send Start]	送信トリガがかかり、メール送信を開始しサーバ接続中。
[M1:Success]	メール送信が、成功した。表示中基板上「MAIL SEND」LED点灯。 M1/M2は「本体設定」で設定したメールサーバ1/2を意味します。

エラー表示

・上段表示

[]	全て黒く表示。 VR1の回し過ぎ。システムチェックを行なった際に、ハードウェア上に何らかの問題が発生した場合。CPUが停止している場合。
[DHCP Error !!!]	DHCPエラー。 DHCPでアドレス取得が失敗した。LAN環境とDHCPサーバの設定等を確認。

・下段表示

[No My Adrs]	自分の「メールアドレス」が未入力。
[No SMTP Adrs]	自分の「サーバアドレス」が未入力。
[No Receipt]	「宛先」が未入力。
[Memory 1/2/3]	メモリエラー。ハードウェアのエラーで通常は出ません。
[S [n1], E [n2]]	この様に表示された場合。

・n1は、シーケンス番号を示します。

0 = 接続中	7 = 自メールアドレス送信中
1 = 拡張SMTP(ESMTP)経路使用開始	8 = 宛先送信中
2 = SMTP AUTH(PLAIN)ネゴシエーション開始	9 = 本文送信開始
3 = SMTP AUTH(LOGIN)ネゴシエーション開始	10 = 本文送信中
4 = SMTP AUTH(CRAM MD5)ネゴシエーション開始	11 = 終了処理中
5 = SMTP AUTHレスポンス待ち	12 = 切断中
6 = SMTP経路使用開始	

・n2は、エラー番号を示します。

エラー番号は、負の値の場合は接続失敗、正の値の場合はSMTPサーバが返す番号。

不具合等で弊社に連絡の際は、これらの番号を明記の上ご連絡下さい。

補足説明と諸注意等

このキットの基板には、工場出荷時、H8/3069にプログラムを書き込む為のコンタ(カード・エッジ・タイプ)が右側に配置されています。このコンタにはH8のクロックが出ており、触れるとH8が停止する場合がありますので、触れないようにご注意ください。もし触れる可能性の有る使用では、ビニールテープ等で絶縁する事をお勧めいたします。

液晶表示器(LCD)のバックライトについて
付属の液晶表示器にはLEDのバックライト(背後照明)が付いています。使用する場合は、液晶表示器の裏側のJ3をハンダでショートし、J9にキット付属の100Ωの抵抗(茶、黒、茶、金)をハンダで取り付けてください。

LED照明なので、あまり明るくありませんが暗い所では効果があります。

液晶表示器の支持について

液晶表示器は、片持ち状態で一部がEEPROMに乗っかっている状態です。問題は有りませんがもう片側を支持する場合、本体基板と液晶表示器との間は、11mmの間隔となっていますのでスペーサー(別途用意)で支障の無い位置で支持してください。

電源について

当キットの電源は、標準内径2.1mmのDCプラグの付いたACアダプターをご使用下さい。センターは「+」でも「-」マイナスでもかまいません。電圧はDC8VからDC24Vをご使用下さい。

外付け電源スイッチについて

基板部品面に「POWER SW」という端子を付けています。外部に電源スイッチを付ける場合は、この端子を使用してください。但し、工場出荷時にはこの端子のハンダ面(裏面)側でパターンでショートしてありますので、外部スイッチを使用する場合はカッターナイフ等でこのショートパターンをカットしてください。

LEDランプについて

D1 TX LAN接続上の送信ランプ。ボードがLAN上の通信でデータ送信している時に点滅。何もしていなくても点滅する事が有ります。

LED1 POWER ボードに電源が供給(電源ON、動作中)されている間点灯します。

LED2 MAIL SEND メールがメールサーバ間で、正常に送信され完了した時点で点灯します。

外部入力コネクタCN4について

CN4は34ピン、オスのダブルピンヘッダに成っています。接続は、市販の34ピン・フラットケーブル用のソケットが使用可能です。

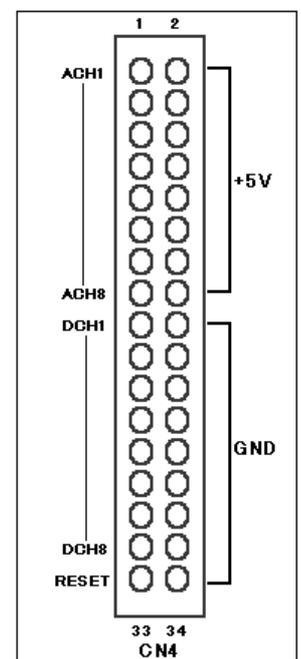
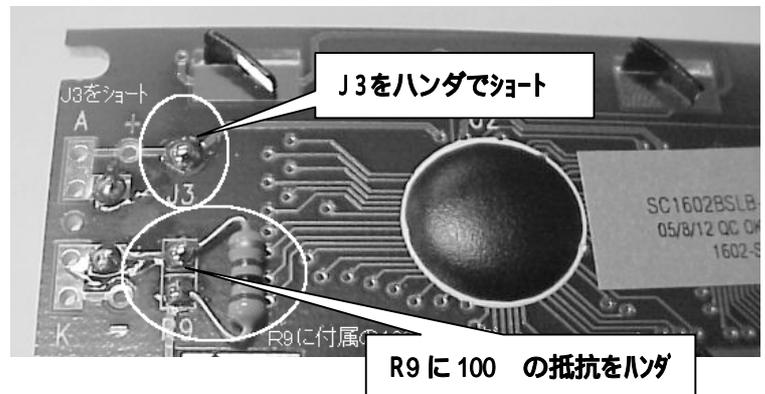
例：泉電気 JE1S-343 等

アナログ入力について (コネクタ-CN4 ACH1-8)

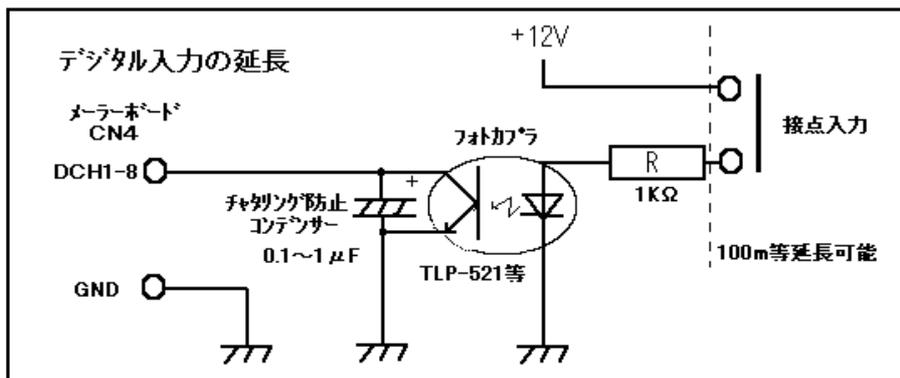
アナログ入力端子は1MΩの抵抗でプルダウンされています。開放時「L」この端子から、0~+5Vの直流電圧(+側) (-側はGNDへ)を入力します。CN4のACH1-8に対応する偶数ピンには+5Vが出ていますので利用可能です。この端子は、H8マイコンのアナログボードに直接接続していますので、基板上のVCC電圧(5V)以上の電圧を印加すると、マイコンが破壊されますので注意が必要です。

デジタル入力について (コネクタ-CN4 DCH1-8)

デジタル入力端子は、10KΩの抵抗でプルアップされています。開放時「H」外付けでスイッチ等の接点を接続する事が可能です。基板上のスイッチとは、並列(パラ)接続となっており連動します。CN4のDCH1-8に対応する偶数ピンにはGNDが出ていますので利用可能です。又、外部スイッチを使用する場合、出来ればケーブルの長さを50cm以下の長さで接続する事をお勧めいたします。



やむなく延長しなければならない場合、下記の付加回路を通して接続して下さい。



長い距離で配線する場合は図の様にフォトカプラを使用する事でボードとのアイレーションが取れ更に距離を延長する事が可能となります。距離によりRの値を調整する必要があります。接点の種類によりチャタリングが発生してメールが何個か送信する場合は、コンデンサをフォトカプラ

の出力側に並列に挿入して下さい。コンデンサの値も調整しなければならない場合も有ります。

外部リセット入力について (コネクタ-CN4 33ピン RESET)

リセット端子は、ボード上のリセットスイッチと並列接続となっています。必要に応じ外部よりリセットが可能です。RESET 端子を GND に接続(端子を「L」に)するとボードのシステムリセット(電源再投入状態)が掛かります。

本キットに使用致しましたソフトウェアのライセンスについての表示

TOPPERS/JSP Kernel

(Toyohashi Open Platform for Embedded Real-Time Systems/Just Standard Profile Kernel)

Copyright (C) 2000-2003 by Embedded and Real-Time Systems Laboratory Toyohashi Univ. of Technology, JAPAN

Copyright (C) 2004 by Embedded and Real-Time Systems Laboratory Graduate School of Information Science, Nagoya Univ., JAPAN

TINET (TCP/IP Protocol Stack)

Copyright (C) 2001-2006 by Dep. of Computer Science and Engineering Tomakomai National College of Technology, JAPAN

Nut/OS

Copyright (C) 2001-2005 by egnite Software GmbH. All rights reserved.

This product includes the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm.

Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All rights reserved.

最後に

好評を頂いておりますメーラーボードですが、お客様より多くのご意見ご要望を頂いておりました。バージョン2では、出来る限りご要望に沿う様にと改良と新機能を盛り込みました。今後共、未永くご使用頂きます様お願い申し上げます。

お問い合わせは下記までメールか往復ハガキにてお願い致します。

メーラー・ボード Ver.2・キットマニュアル 第1版 2008年6月 TriState Ltd. by Y.YOSHIKAWA このキットの詳細は、下記当社URLにて。 - 不許転載 -	〒053-0852 苫小牧市北光町4-11-19 篠永ビル1F 有限会社 トライステート E-mail : info@tristate.ne.jp
---	--



<http://www.tristate.ne.jp>