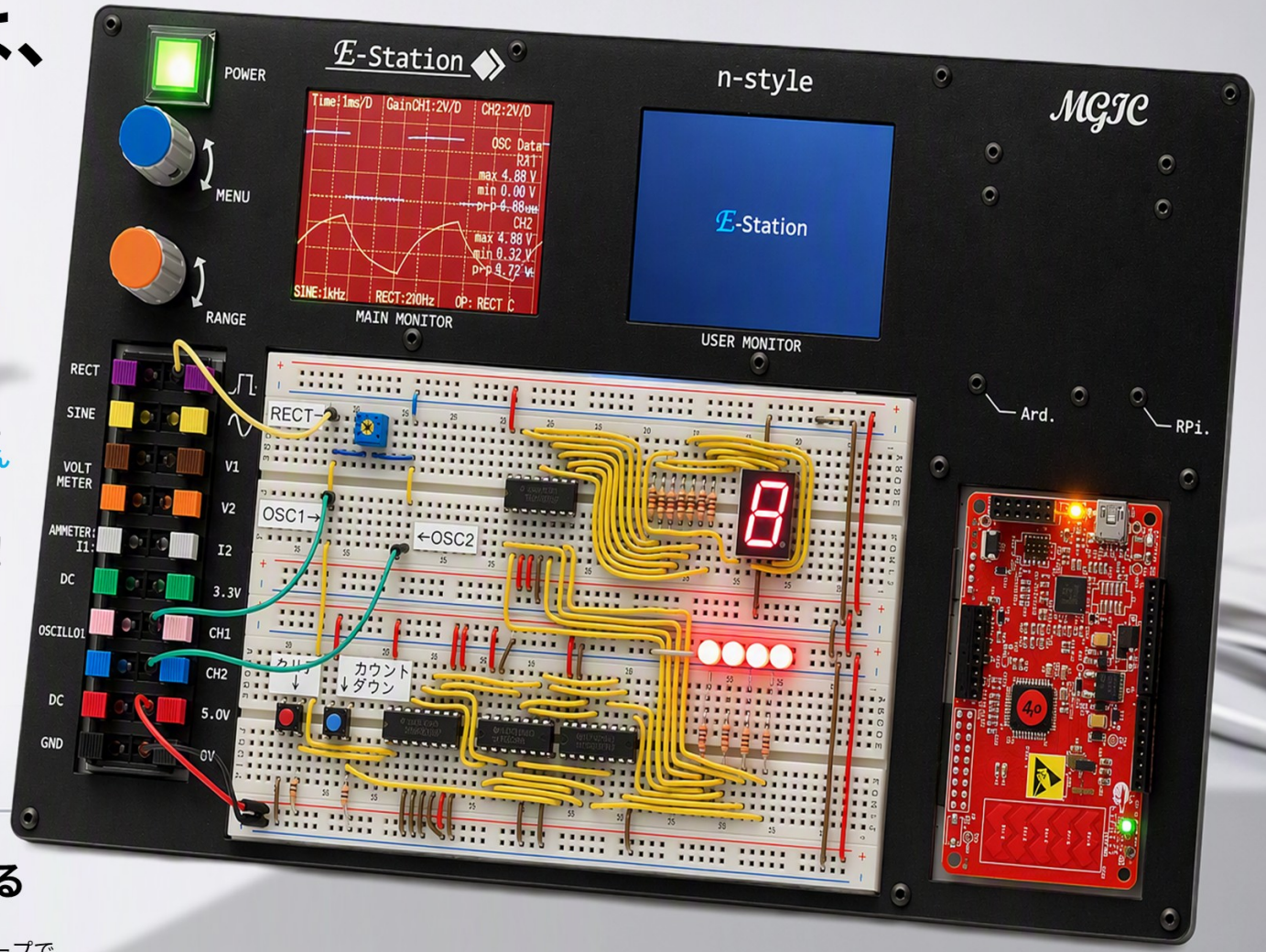
良いソフトウェアは、ハードの理解から生まれる。

ひとりでも簡単に学べる
オールインワン
電子回路学習キット



イメージキャラクター
E-St(イーステ)くん

- E-Stationは自分専用の机上実験室！
- 理論だけでなく、実験方法も解説！
- ハードウェアが好きになる！



E-Stationでできること

学ぶ
理論だけでなく
実験方法もサポート！

作る
ブレッドボードで
回路を自在に作製

測る
内蔵オシロスコープで
すぐに波形観測

電子回路学習キット

E-Station

ソフトウェアとハードウェアを
つなぐ第一歩。

- 実験部材は全て同梱
- 付属マイコンでソフトも学べる
- 独りでも学べる充実のテキスト

詳しくはこちら ▶
https://m-gic.com/

E-Station n-style

目次（付属テキスト）

第0部 E-Station へようこそ
0-1 本書の使い方
0-2 E-Station の構成
0-3 E-Station の操作方法
0-4 E-Station 仕様
0-5 設定値の保存と呼び出し

第1部 E-Station の使い方
1-1 E-Station を使ってみよう
1-2 各端子の機能を使ってみよう

第2部 電子回路基礎
2-1 電圧を測定しよう
2-2 電圧とは？
2-3 電気をあらわす単位と記号
2-4 電流を測定しよう
2-5 オームの法則
2-6 電気の源
2-7 直流・交流・信号
2-8 分圧回路
2-9 分流回路
2-10 この抵抗、何オーム？
2-11 合成抵抗を計算してみよう
2-12 コンデンサの充電と放電
2-13 コンデンサのはたらき
2-14 CR 回路と過渡現象
2-15 信号と周波数
2-16 電磁力
2-17 コンデンサとコイルの周波数特性
2-18 コンデンサとコイルの共振回路

第3部 半導体回路の基本
3-1 ダイオードの順方向特性
3-2 ダイオードの逆方向特性
3-3 発光ダイオード（LED）を調べる
3-4 バイポーラ・トランジスタのB-E 特性
3-5 BJT 増幅回路
3-6 半導体のしくみ
3-7 エミッタ接地増幅回路
3-8 スピーカーを鳴らす
コラム データシートを見てみよう
3-9 スピーカー音を大きくする
3-10 トランジスタ発明の意義
3-11 BJT とMOSFET

第4部 アナログ技術
4-1 オペアンプを動かす
4-2 加算回路
4-3 信号のかたち
4-4 2 音の合成
4-5 さまざまな演算回路
4-6 ボルテージフォロワ
コラム 電子回路の“タンス”
4-7 オペアンプの基本動作
4-8 コンパレータ
4-9 光センサー（CdSフォトセル）を使う
コラム センサー制御とマイコンプログラミング
4-10 暗くなると点灯するライト
4-11 明るさの差を判別する
4-12 マイク信号の増幅
4-13 ホールセンサーで磁気測定
4-14 超音波センサーで送受信
4-15 配置・配線によるノイズの発生
4-16 活躍する半導体製品群

第5部 デジタル技術
5-1 7 セグメントLED を使う
5-2 論理回路
5-3 デジタルデータの単位・ビット
5-4 2 ビットデコーダ回路
5-5 メモリセルを作る
5-6 さまざまな論理回路
5-7 NOT ゲート（インバータ）を作る
5-8 NAND ゲート・NOR ゲートを作る
コラム パワーMOSFET の構造
5-9 標準ロジックIC を使う
5-10 危険なラッチアップ現象
5-11 NOT ゲートIC
5-12 NAND ゲートIC
5-13 OR ゲートIC
5-14 XOR ゲートを作る
5-15 RS フリップフロップ
5-16 D フリップフロップ
5-17 組み合わせ回路・順序回路
5-18 分周回路
5-19 4 ビットバイナリカウンタ
5-20 4 ビットアップダウンカウンタ
5-21 ハザード・レーシング・チャタリング
5-22 10 進カウンタ

第6部 AD/DA 変換
6-1 デジタルーアナログ変換（DAC）
6-2 D/A 変換器と分解能
6-3 アナログーデジタル変換（ADC）
6-4 サンプリング（標本化）・量子化・符号化

第7部 演算装置
7-1 コンピュータ（計算機）
7-2 ハーフアダー回路
7-3 フルアダー回路
7-4 4 ビット加算器
コラム ロボット
7-5 レジスタと加算器

第8部 組み込みプログラミング入門
8-1 組み込みプログラミング入門
8-2 LEDを点滅させよう
8-3 変数と配列
8-4 ポーリングと割り込み
8-5 反復処理と分岐処理
8-6 関数の引数と戻り値
8-7 マイコンと組み込みシステム

第9部 組み込みソフトウェア
9-1 サンプルプロジェクトの使い方
9-2 パルス幅変調制御(PWM)
9-3 DCモーターの構造
9-4 サーミスタで温度測定
9-5 サーミスタの温度計算
9-6 超音波センサーで距離測定
9-7 脈拍モニター
9-8 スペクトラムアナライザ
9-9 電子ピアノ
コラム音階の周波数

仕様

本体サイズ	サイズ：310mm*210mm （A4サイズ）
	重量：約630g（パイオニアキット含む）
電源	DC5V／消費電流：約200mA（基本機能動作時）
ディスプレイ	解像度240RGB*320／ディスプレイ幅48.6mm*64.8mm
使用チップ	PSoC5LP（CY8C5868AXI-LP035）
電圧計	V1,V2：0～5V／分解能1mV
電流計	I：0.01mA～100mA（内部抵抗30Ω）
信号発生器	周波数設定：SINE,RECT個別設定可
	SINE：4Vp-p／10Hz～76kHz／駆動能力25mA
	RECT：5Vp-p／1Hz～1MHz／駆動能力8mA(L)～4mA(H)
オシロスコープ	2CH：Time設定共通／Gain個別設定可
	時間軸レンジ（Time）：10μs/D～50ms/D（12段階）
	入力電圧レンジ（Gain1,Gain2）：20mV/D～4V/D（8段階）
	入力電圧範囲：0～5V
	入力インピーダンス：1MΩ以上
実験用電源	DC5V：電流供給能力1A
	DC3.3V：電流供給能力200mA



お問い合わせ・資料請求
株式会社MGIC（エムジック） 06-6195-8680 contact@m-gic.com 〒530-0051 大阪府大阪市北区太融寺町5-13 東梅田パークビル8F