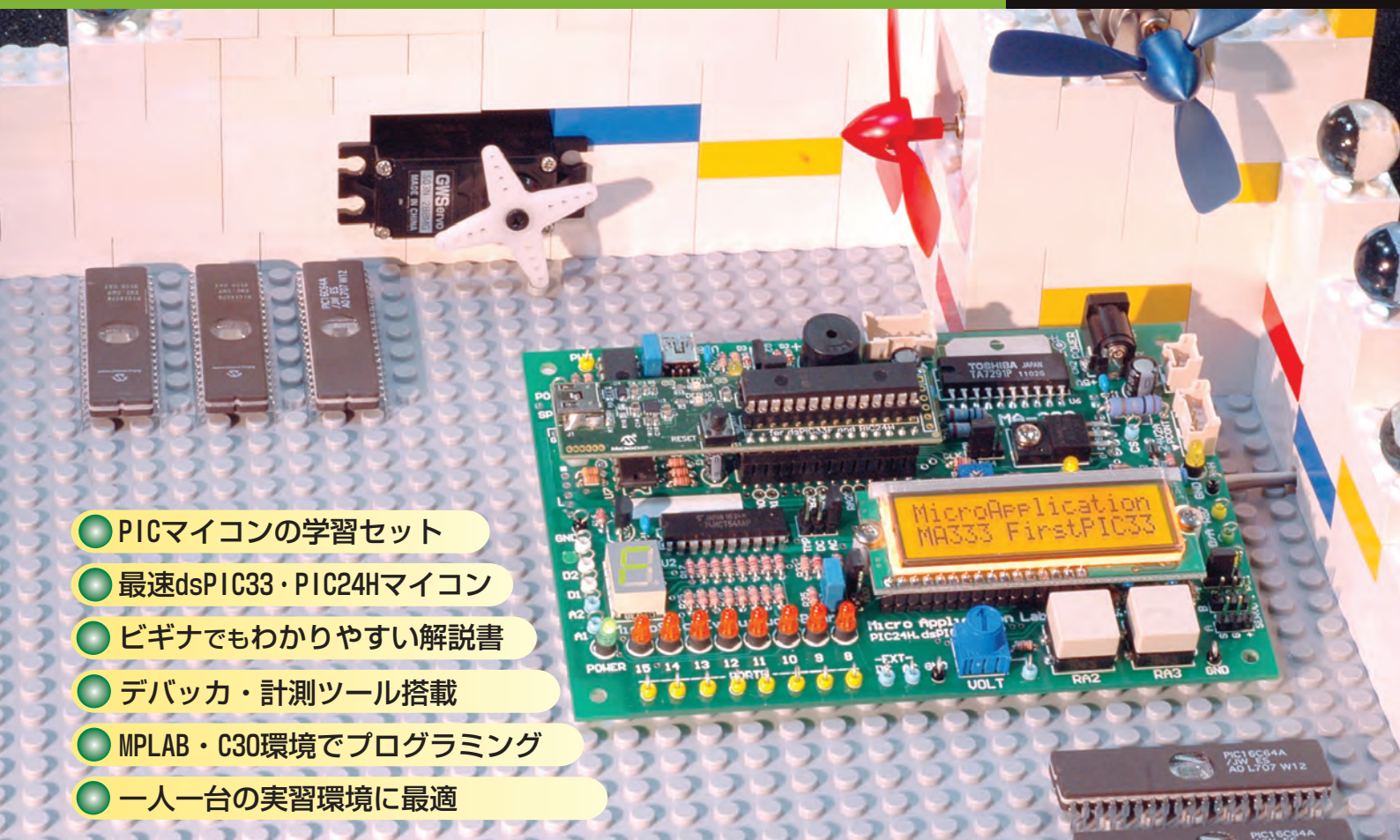




- PICマイコンの学習セット
- 最速dsPIC33・PIC24Hマイコン
- ビギナでもわかりやすい解説書
- デバッカ・計測ツール搭載
- MPLAB・C30環境でプログラミング
- 一人一台の実習環境に最適

FIRST PICKはPICマイコンに初めてチャレンジする方を対象とした製品です。MA333 はMicroStickユニットを搭載し、USBでMPLABと直結して容易にプログラミングをスタートすることができます。さらにPICをはじめてスタートする方に適した各種インタフェースを備えたボードです。CPUには16bit処理の高速マイコンであるdsPIC33とPIC24Hの2つが入っており、高度なプログラミングも実験できる可能性を秘めています。FIRST PICKにはステップbyステップで実習を進める解説書が用意されているため、はじめてから順番に実習を進めることで、PICマイコンが持つ多くの機能を短期間に習得することができます。各ステップはCPU機能とプログラミングを並行して理解できるよう綿密に企画構成されています。

MA333はローコスト高性能で一人一台の学校教材に大変有効です。

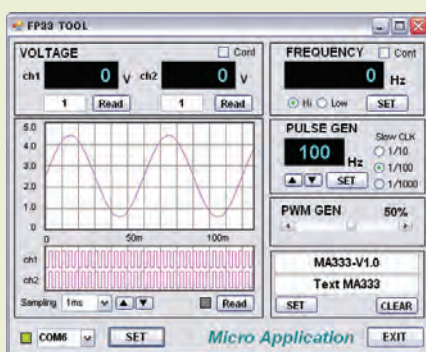
POINT

●CPUユニット

CPUユニットはMicroStickを搭載PIC24HとdsPIC33の2つのデバイスが利用できます
最高速度 40MIPS
デバッカ機能もオンボードで可能

●計測ツール（付属）

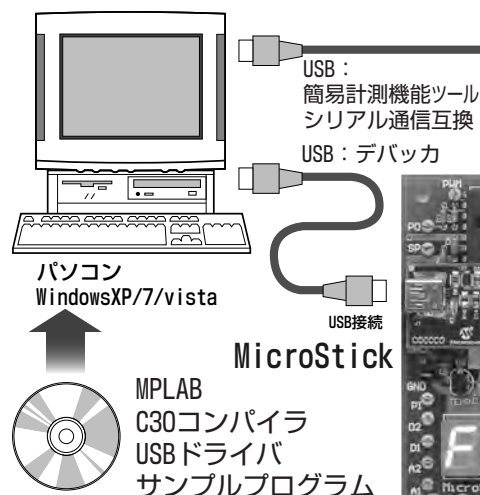
組込マイコンはハードウェアと密接に関係するため、プログラム動作は計測器がないとわかりません
付属のツールはPCを活用した電圧モニター、パルス発振器など簡単な計測機能を搭載しています。



PICマイコンをきちんと実習

- マイコン技術の習得
- 大学ゼミの実習装置として
- 企業新人研修・教育などに
- 各種電子工学実験教材として
- 海外技術協力、教育実験
- 自主的な取組環境を提供

PICをはじめてスタートする方も！



●LCD表示器

バックライト付きの文字表示LCD
シリアル通信で簡単に文字表示可能
データ端末ライクに様々な通信

●モータ制御

モータを制御できるフルブリッジドライバを搭載しています。1Aの電流を制御できます。DCモータやプロペラが付属して楽しいプログラミングができます。

●電力ポート

24V-2Aまでドライブ可能な電力インタフェースがあり
電球、モータ、ヒータな
どのPWM制御ができます。

●RCサーボモータ

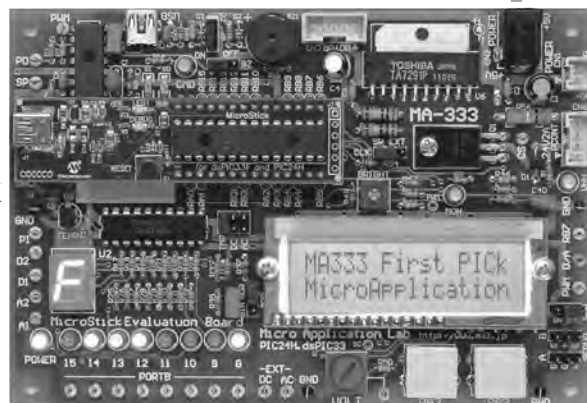
RCサーボモータを直結して
ドライブできます。

●簡易計測ツール

USB接続で利用できるCPUとPCの通信回線を利用して
波形や電圧を観測できる簡単な計測器を搭載しています。
電圧モニタ・ロジアナ・電圧計・周波数計測・パルス
発振器など、プログラム開発を補助する計測機能
を用意し、卓上でPICマイコンの習得に専念できます



FP33 接続図



ビット表示LEDと A/D コマンドスイッチ
I/Oポート入出力端子 電圧ボリューム



●インタフェース回路

- LCD表示 (シリアル接続)
- 8bit LED表示器
- 7セグメントLED数字表示器
- スイッチ
- A/D変換用ボリューム
- AC/DCアナログ入力
- 温度センサ
- 電力出力ポート
- ブリッジモータ制御
- ブザー
- RCサーボ出力
- PWM・D/A電圧出力
- UART非同期シリアル通信

電力
ポート
+24V2A
D/A
直流出力
PWM
パルス
出力
RCサーボ

仕 様

CPU	☑	☑	PIC24HJ64GP502・dsPIC33FJ64MC802
クロック	☑	☑	内蔵FRC 3.75MHz
デバック書込	☑	☑	MicroStickに搭載 USB接続
A/D変換	☑	☑	PIC内蔵10bit・12bit ボリューム電圧計測
☑	☑	☑	外部AC/DC入力 温度センサ入力
非同期シリアル	☑	☑	RS232Cインタフェース
ブザー	☑	☑	500~2KHzマグネティックブザー
スイッチ	☑	☑	タクトスイッチ2個
LED	☑	☑	8bitバイナリ表示
☑	☑	☑	7セグメント数字表示器
外部I/O	☑	☑	8bit 外部I/Oポート入出力 LEDと同時動作
電力ポート	☑	☑	オーブンドレイン PWM 12V 2A以下電球・モータ駆動
モータポート	☑	☑	ブリッジDCモータ出力 12V1A以下
電源・外形	☑	☑	+5V 500mA以下・基板寸法 155 x 125mm
動作環境	☑	☑	温度0℃~40℃ 湿度60%以下 腐食性ガス無し

学生実験・社員教育に！
スキルアップにも最適！

MA333はCPUにマイクロチップ社製のMicroStickユニットを活用、デバック搭載の利点を生かして
初心者の方に対応した楽しめるようなインタフェースを集めて搭載しました。

CPUコアとなるMicroStickはdsPIC33とPIC24Hの2つが入っており、16bit PICマイコンを徹底的に
探究できます。16bitのPICマイコンは少し難しいのでは？と思われがちですが、ペリフェラルが
使いやすく、むしろPIC16・18シリーズより簡単です。ただ、アーキテクチャは複雑で規模が大き
く、アセンブラでのプログラミングが困難なことからマイコンの中身に深く入ることは避けてい
ます。パワフルなCPU機能はプログラムの動作余裕を生み、CPUの機能限界に振り回されることが
ありません。組込マイコンの性質を理解する上ではとても良い教材にまっています。

FIRST PICK は1999年に初期型が製作されPICマイコン発展の元となりました。その後V2、V3、V3-USBと改
良版をリリースしています。FP33では高性能なCPUにより人気のFirstPICを再構成してみました。
言語もCコンパイラを用いてさらに分かりやすく
PICにアプローチしています。



(株) マイクロアプリケーションラボラトリー
〒211-0053 川崎市中原区上小田中6-23-29
TEL:044-733-2327 FAX:044-711-8609



製品についての詳しい内容は...

<http://www.mal.jp/>