

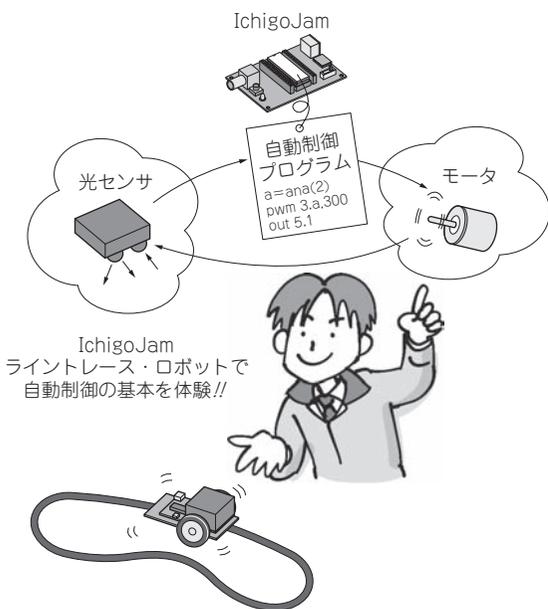


Bluetooth無線もロボット制御も1行書いてリターン! 園児が組み込み開発? 子供向け1,500円パソコン IchigoJam誕生

第4回 光センサとモータで自動走行!
ライントレース・ロボットの製作
白阪 一郎 Ichiro Shirasaka

IchigoJamにモータと光センサをつなぎ、床に描いたラインを読み取って勝手に走るライントレース・ロボットを製作します。IchigoJam BASICの

ANA命令でセンサの情報を入力し、PWM命令を使ってDCモータを制御します。制御はすべてBASICプログラムで可能です。



● 人間は見てるだけ…自分で判断して動く自動制御マシンを作る

ライントレース・ロボットは、車体下面に装着した光センサで、床のラインを読み取り、そのラインに沿って自動でステアリングを切って走ります。センサから入力される値の変化に応じて、モータの出力を制御する「自動制御の基本」を学ぶにはうってつけの題材です。

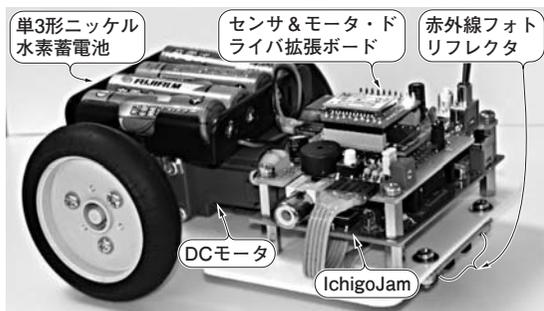
ロボットの進行方向の制御は、左右2個のモータ・スピードを独立で変化させます。モータを逆転させることで、後退や回転もできます。

センサからの入力や演算、モータのスピード制御は、IchigoJam BASICを使ってプログラミングします。センサからのデータ採取やインタプリタ型プログラミングの特徴を生かして、自動制御の基本を体験してみましょう(イラスト1)。

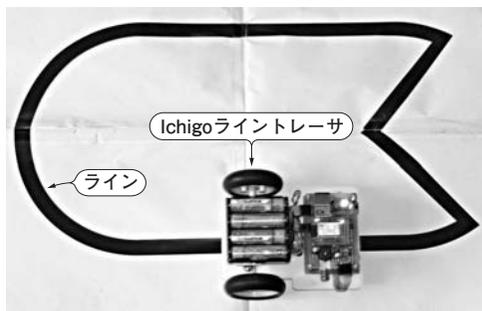
製作したライントレース・ロボット 「Ichigo ライントレーサ」のあらまし

イラスト1 今月作るのはライントレース・ロボット「Ichigo ライントレーサ」。制御はすべてBASICプログラム

製作したライントレース・ロボット「Ichigo ライン



(a) センサ&モータ・ドライバ拡張ボード搭載



(b) 自分でライン上をトレースしながら走る

写真1 製作したライントレース・ロボット「Ichigo ライントレーサ」

写真ではオプションのBluetoothモジュールを搭載している

■好評発売中! 関連書のご案内■

- (1) 1行リターンですぐ動く! BASIC I/O コンピュータ IchigoJam 入門
 - (2) IchigoJam 用 コンピュータ電子工作学習キット
- CQ出版 WebShop (<http://shop.cqpub.co.jp/>) まで。 ☎ (03)5395-2141