

leJOS環境設定

○免責事項

本資料に掲載する情報については、注意を払っていますが、その内容について保証するものではありません。株式会社アフレルは本資料の使用ならびに閲覧によって生じるいかなる損害にも責任を負いかねます。また、本資料の情報は予告無く変更される場合があります。

※この資料は、主に <http://lejos.sourceforge.net/> を参照して作成しています。
※各製品名及びサービス名は、それぞれ各社の登録商標または商標です。

作成日 : 2009/04/28
更新日 : 2010/01/12

【動作環境】 (2010年01月12日現在)

- 対象OS
 - WindowsXP+SP3

- ハードウェア
 - 教育用レゴ マインドストームRCX

- ソフトウェア
 - Java Development Kit(JDK) 1.4以降

 - leJOS 3
 - 教育用レゴ マインドストームRCX用の小さなvirtual machine やサンプルプログラム、ロボットにプログラムを転送するためのツール群。
 - <http://lejos.sourceforge.net/rcx.php>
 - <http://lejos.sourceforge.net/rcx-downloads.php>

 - Tower164
 - レゴ マインドストームRCXのIRタワー用ドライバ
 - <http://cache.lego.com/downloads/education/tower164.zip>

1. Java Development Kit(JDK)のインストール

1. leJOS 3 を使うためには、Java Development Kit(JDK) 1.4以降が必要です。
2. 下記URLからダウンロードして、インストールを行います。
<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>
※この資料では、JDK6Update12を使用して検証しています。(2010年01月12日現在)
3. インストールは、インストール画面の指示に従って行ってください。
4. JDKのインストールが終了したら、環境変数にJAVA_HOMEが設定されていることを確認します。設定がされていない場合には、環境変数を追加します。
5. JDKをインストールしたフォルダのbinディレクトリのパスをPATHに追加します。

変数名	値(例)
JAVA_HOME	C:¥Program Files¥Java¥jdk1.6.0.12
PATH	%JAVA_HOME%¥bin;.....

[2.leJOS 3のインストール

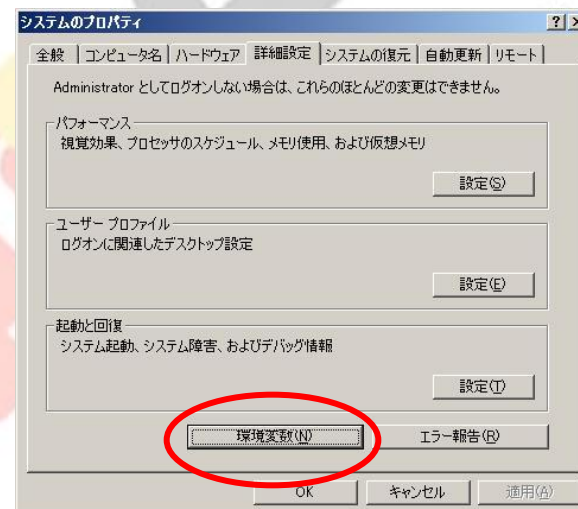
1. leJOS のホームページ(<http://lejos.sourceforge.net/rcx-downloads.php>)から lejos.3.0.0-RC2-win32.zip をダウンロードして、任意のフォルダに保存します。
2. lejos.3.0.0-RC2-win32.zip を任意のフォルダに展開します。
※ここでは、cドライブに展開する事を想定しています

3. leJOS 3の実行ファイルが存在するフォルダのLEJOS_HOMEとPATHを環境変数に設定します。

環境変数	入力値(例)	説明
LEJOS_HOME	c:¥lejos3	leJOS3をインストールしたフォルダを指定します。 ※実際の環境に合わせた値を設定してください。
PATH	%LEJOS_HOME%¥bin	leJOS3をインストールしたフォルダ配下のbinを指定します。 ※実際の環境に合わせた値を設定してください。

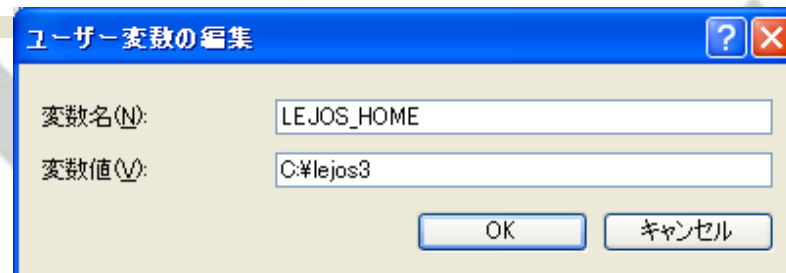
○Windows2000,Windows XPの場合
システムのプロパティにて設定を行います。

- (i) 「マイコンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
- (ii) 「詳細設定」の「環境変数」をクリック



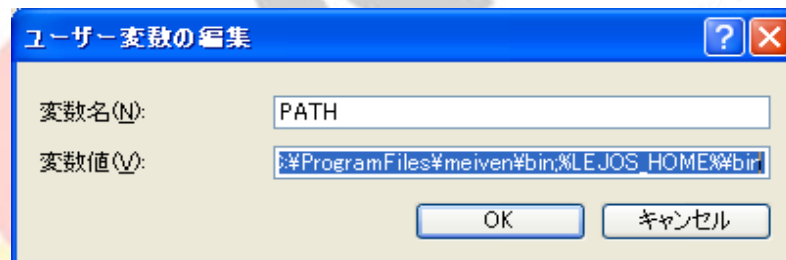
(iii) ユーザー環境変数を設定

環境変数を新しく設定する場合
「新規」をクリックして変数名と値を入力します。



変数名	値(例)
LEJOS_HOME	c:#lejos3

既に変数が設定されている場合
環境変数を選択して「編集」をクリック
して、値は「;」でつなげて最後に追加
します。



変数名	値(例)
PATH	c:#j2sdk1.4.2_06#bin;c:%LEJOS_HOME%#bin

3. IRタワードライバのインストール

以下のURLからドライバをダウンロードします。

<http://cache.lego.com/downloads/education/tower164.zip>

ダウンロードするファイル名 tower164.zip

ダウンロードしたファイルを解凍すると、インストーラ(Setup.exe)が作成されます。
このインストーラを手順に沿って実行し、ドライバをインストールします。

1. インストーラが起動します。「OK」ボタンをクリックします。



2. ドライバのインストールが成功したというメッセージが表示されます。
USBのIRタワーをコンピュータに接続します。



3. IRタワーを接続する

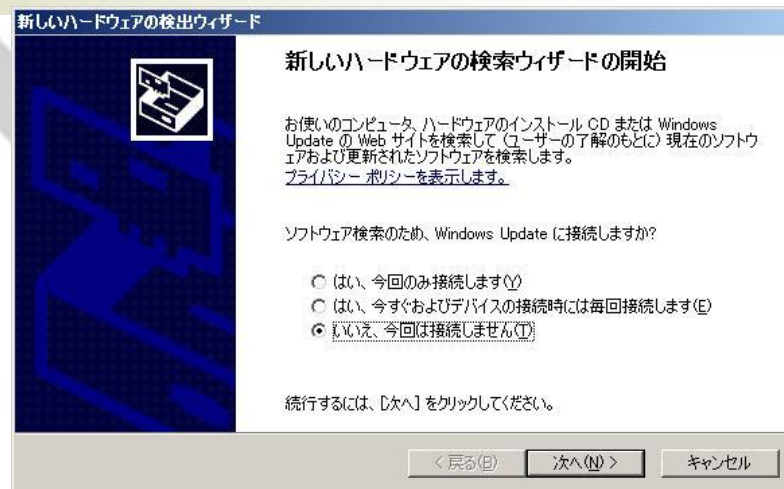
IRタワーをパソコンのUSB部分に接続すると、次のウィザードが起動されます。

「いいえ、今回は接続しません」を選択して「次へ」ボタンをクリックします。

「ソフトウェアを自動的にインストールする(推奨)」を選択して「次へ」ボタンをクリックします。

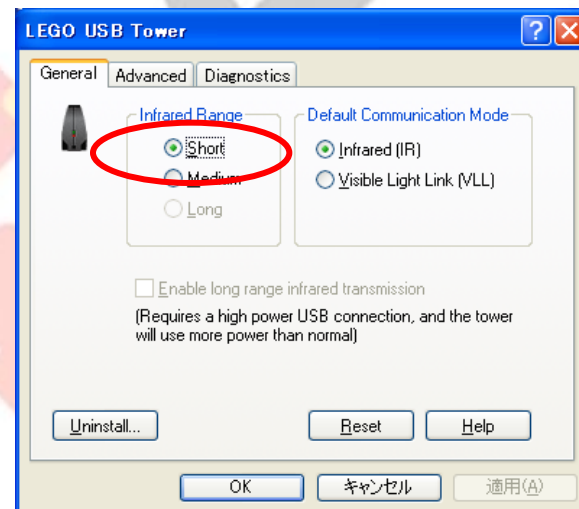
自動的にIRタワーのドライバがインストールされます。

「完了」ボタンをクリックします。



コントロールパネルに、「LEGO USB Tower」のアイコンが表示されていれば完了です。

アイコンをダブルクリックして、赤外線の設定を「Short」にして「OK」ボタンをクリックします。



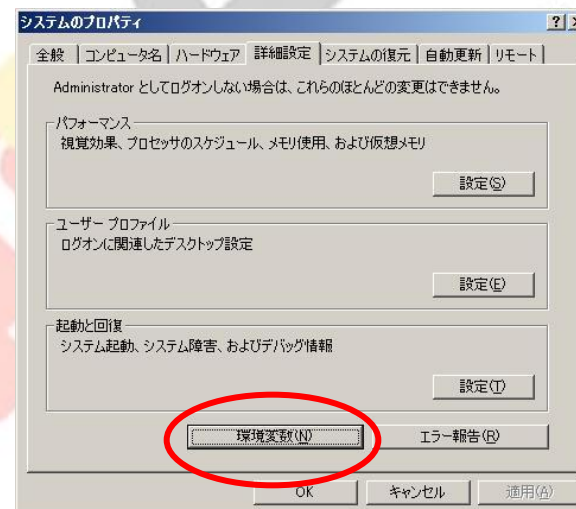
4. ロボットとコンピュータは、IRタワーを使って通信を行います。IRタワーを使うために、IRタワーがつながっているポートを環境変数に設定します。

環境変数	入力値	説明
RCXTTY	usb	USBのIRタワーを使う場合
	com1	シリアル接続のIRタワーを使う場合 ※COMポートの番号は、お使いのコンピュータの環境に合わせてください。

○Windows2000,Windows XPの場合
システムのプロパティにて設定を行います。

(i) 「マイコンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」をクリックします。

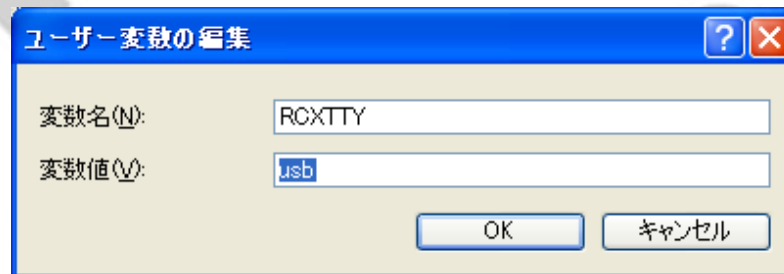
(ii) 「詳細設定」の「環境変数」をクリック



(iii) ユーザー環境変数を設定

環境変数を新しく設定する場合
「新規」をクリックして変数名と値を入力します。

変数名	値
RCXTTY	usb



既に変数が設定されている場合
環境変数を選択して「編集」をクリック
して値を変更します。



[4.leJOS 3インストールの確認]

- インストールが正常に終了していれば、lejos3をインストールしたフォルダ配下に binフォルダが作成されています。
- lejos3 のファームウェアをロボットに転送して、インストールが正常に終了したかを確認します。

■ファームウェアのダウンロード方法

1. IRタワーをコンピュータにつなげます。
2. RCXの電源を入れて、IRタワーとRCXを向かい合わせに置きます。
3. コマンドプロンプトを起動し、次のように入力します。

```
firmdl
```

4. 正常にファームウェアのダウンロードが開始されると、ダウンロードの経過が数字で表示されます。

```
コマンドプロンプト - firmdl
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:¥Documents and Settings¥karube>firmdl
read firmware srec
100%
Installing firmware
Loading native libs
Deleting firmware
Firmware deleted
Downloading firmware
 26%
```

- 周囲が明るすぎるとファームウェアのダウンロードが途中で失敗する場合があります。そのときには、ノートなどで覆ってから試してください。
- ロボットにlejos3が転送され、ロボットを動かすためのプログラムを転送する準備が整います。この作業は、電池を入れた後や、ファームウェアが消えてしまった場合に一度だけ行う必要があります。ファームウェアをダウンロードしたときに、以下のメッセージが出たときには、RCXからのレスポンスがない(RCXの電源が入っていない、IRタワーと向かい合っていない)事が考えられます。

RCX not responding

- ロボットのファームウェアを消したいときには、電池を抜いて、ON・OFFボタンを押してください。