

# 「V-Sido Lite」 利用ガイド

Ver. 1.0

## 目 次

1. 概要 .....	3
2. 対応ロボット .....	3
3. 動作要件 .....	3
4. インストール手順 .....	4
5. ロボットの準備 .....	7
5.1 方法1：RPU-11 経由の有線接続 .....	7
5.2 方法2：V-Sido CONNECT RC による無線接続 .....	8
6. V-Sido Lite の起動とロボットとの接続設定 .....	8
7. V-Sido Lite によるロボット操作手順 .....	11
7.1 CG でのロボット操作 .....	11
7.2 V-Sido Lite でロボットを歩行させる .....	11
7.3 Kinect でのロボット操作 .....	12
7.4 ゲームパッドでのロボット操作 .....	12
7.5 V-Sido×Songle でのロボット操作 .....	13

## 1. 概要

「V-Sido Lite」は、V-Sido OS を利用してロボットを動かす Windows アプリケーションです。本マニュアルでは、V-Sido Lite を使って HPI Japan 製のロボット「GR-001」を動かす方法を説明します。

## 2. 対応ロボット



「GR-001 (RS303, 304 サーボ仕様)」(HPI Japan)

<http://www.hpirobot.jp/gr-001/top/>

## 3. 動作要件

CPU	Core i3 以上を推奨
メモリ	2GB 以上
対応 OS	Windows 7 32bit/64bit Windows 8/8.1 32bit/64bit
必要ランタイム※	Microsoft .NET Framework 3.5/4.0 Microsoft Visual C++ 2010 再配布可能パッケージ

※ Kinect や音声認識、ゲームパッドなどを使う場合、別途、後述のランタイムなどが必要となります

## 4. インストール手順

V-Sido Lite のインストール方法は、ダウンロードした zip ファイルを任意の場所に解凍するだけです。アンインストールする場合、解凍したフォルダごと削除してください。

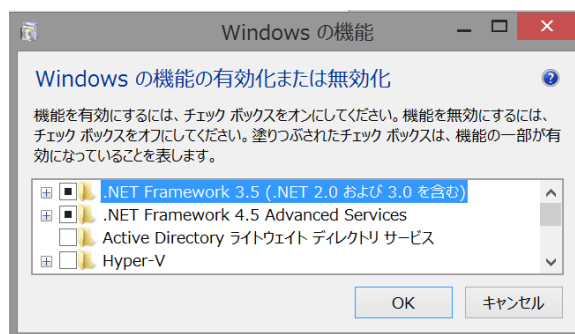
実行時には、あらかじめ以下のランタイムなどが導入されている必要があります。なお、Windows のバージョンによっては、すでにインストールされている場合があります。

### ① Microsoft .NET Framework

下記の 2 つのフレームワークが導入されていない場合、下記のサイトより入手してインストールしてください。

名称	ダウンロードページ
.NET Framework 3.5	<a href="http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=22">http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=22</a>
.NET Framework 4.0	<a href="http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=30653">http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=30653</a>

Windows 8.1 では上記 2 つのフレームワークは導入済みですが、「コントロールパネル」－「プログラム」－「Windows の機能」から、.NET Framework を有効化してください。※



「Windows の機能」にある「.NET Framework」関連のチェックボックスをオンにする

※ 参考: マイクロソフト (MSDN) の Web ページ「Windows 8 または 8.1 への .NET Framework 3.5 のインストール」(<https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh506443>)

### ② Microsoft Visual C++ 2010 ランタイム

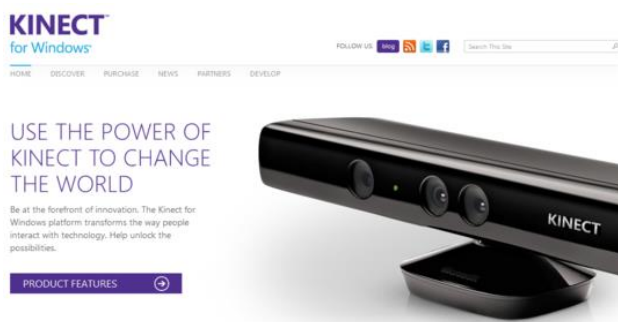
Microsoft Visual C++ 2010 ランタイムがインストールされていない場合、下記のサイトより入手してインストールしてください。

名称	ダウンロードページ
Microsoft Visual C++ 2010 再頒布可能パッケージ (x86)	<a href="http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=5555">http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=5555</a>

### ③ Kinect for windows Runtime ※オプション

V-Sido Lite では、オプション機能として「Kinect for Windows (V1)」を利用できます。Kinect を利用する場合、下記のランタイムを追加でインストールしてください。

名称	ダウンロードページ
Kinect for Windows Runtime v1.8	<a href="http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=40277">http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=40277</a>



「Kinect for Windows (V1)」の Web ページ

### ④ DirectX エンドユーザー ランタイム ※オプション

V-Sido Lite に搭載されているゲームパッド機能を使う場合、利用するゲームパッドによっては、下記のランタイムが必要になります（ほとんどの場合、不要です）。必要に応じて、インストールしてください。

名称	ダウンロードページ
DirectX エンドユーザー ランタイム	<a href="http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=35">http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=35</a>



利用可能なゲームパッドの例  
(Logitech 製「F710」)

<http://gaming.logitech.co.jp/ja-jp/product/f710-wireless-gamepad>

#### ⑤ 対応 Web ブラウザ ※オプション

V-Sido Lite で、Songle.jp と連携する機能 (V-Sido × Songle) を利用する場合、とくにランタイムは不要ですが、対応 Web ブラウザとして Google Chrome が必要になります。

名称	ダウンロードページ
Google Chrome	<a href="https://www.google.co.jp/chrome/browser/desktop/index.html">https://www.google.co.jp/chrome/browser/desktop/index.html</a>



Songle の公式 Web サイト

<http://songle.jp/>

## 5. ロボットの準備

ロボット (GR-001) と Windows パソコンをシリアル接続できる状態にします。  
方法は、大きく 2 つあります。

- ・ 方法 1 : 有線接続 (RPU-11 をシリアルケーブルでつなぐ方法)
- ・ 方法 2 : 無線接続 (RPU-11 の代わりに V-Sido CONNECT を利用する方法)

### 5-1. 方法 1 : RPU-11 経由の有線接続

- ・ 用意するもの

- GR-001 付属のケーブル
- USB シリアル変換ケーブル
- Windows パソコン (V-Sido Lite をインストールしたパソコン)

- ・ 接続手順

- ① 付属ケーブル、USB シリアル変換ケーブルを接続する (写真 A 参照)



写真 A ■ GR-001 付属のケーブル。D-sub 9pin 側に USB シリアル変換ケーブルを接続し、ステレオミニプラグ側を RPU-11 の側面コネクタに接続する

- ② USB シリアル変換ケーブルを Windows パソコンに接続する
- ③ デバイスマネージャーで COM ポート番号を確認する (写真 B 参照)

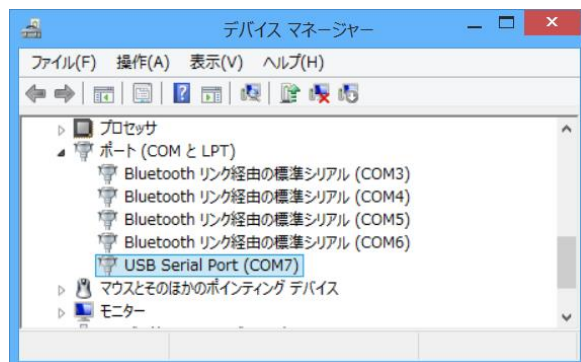


写真 B ■ Windows で「デバイス マネージャー」を起動して、「ポート (COM と LPT)」にある「USB Serial Port (COM\*)」の COM ポート番号を確認する (写真の例では COM7)

- ④ 念のため、Windows パソコンを再起動する

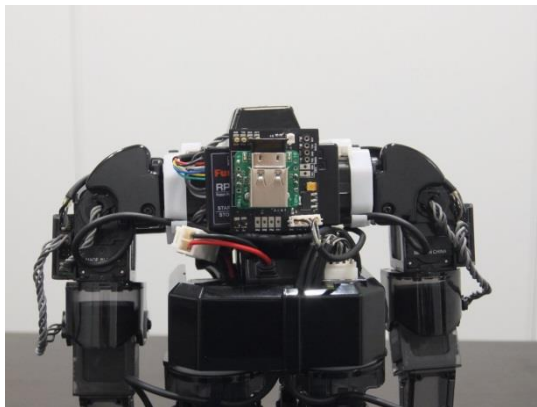
## 5-2. 方法2：V-Sido CONNECT RCによる無線接続

- ・ 用意するもの

- V-Sido CONNECT RC
- SBDBT 基板+USB 接続 Bluetooth アダプタ
- Windows パソコン (V-Sido Lite をインストールしたパソコン)

- ・ 接続手順

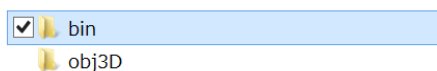
V-Sido CONNECT RC を使って Bluetooth による無線接続を行う方法については、「V-Sido Developer」(<https://v-sido-developer.com/>) で公開しているマニュアル『「V-Sido CONNECT RC」スタートアップガイド』を参照してください。



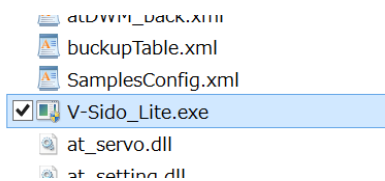
Bluetoothによる無線化を行った V-Sido CONNECT は、RPU-11 に両面テープなどで固定すると使いやすい

## 6. V-Sido Lite の起動とロボットとの接続設定

ダウンロードした zip ファイルを解凍すると、フォルダの構造は以下のようになっています (bin フォルダと obj3D フォルダ)。



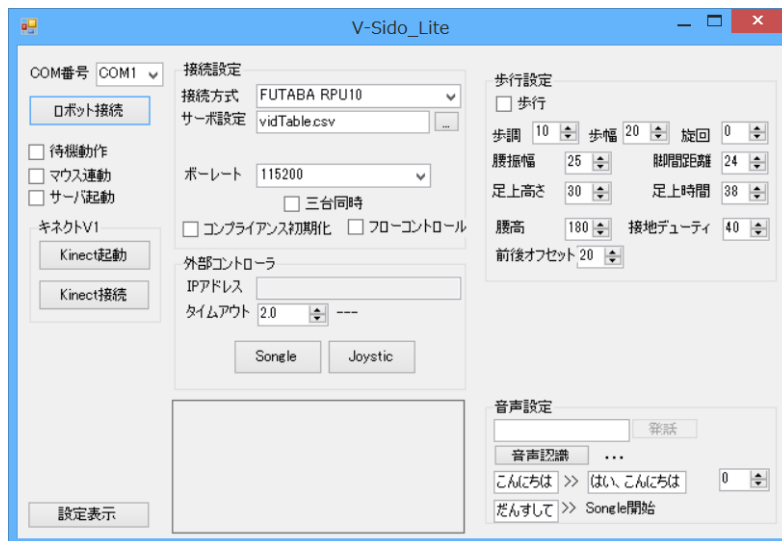
bin フォルダの中の「V-Sido\_Lite.exe」をダブルクリックして、実行してください。



V-Sido\_Lite.exe を実行すると、以下のようなウィンドウが表示されます (ユ



ユーザーアカウント制御のウィンドウが表示された場合、内容を確認のうえ「はい」を押して実行を続けてください。



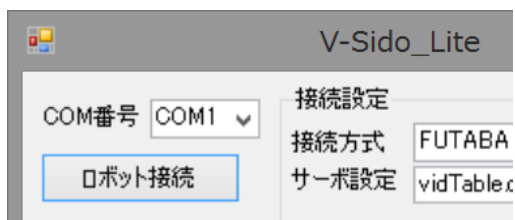
ウィンドウ左上にある「COM 番号」を、GR-001 との接続に使っている COM ポート番号に変更します。



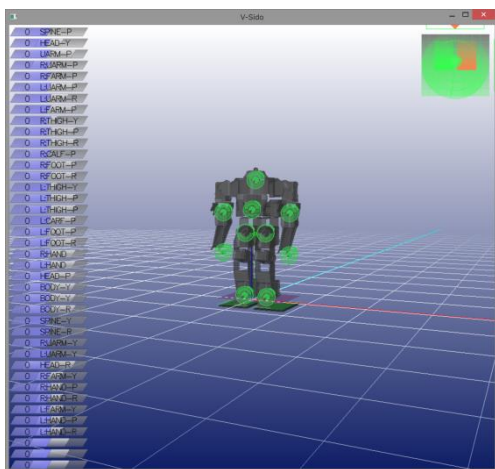
必要に応じて、「接続方式」の箇所を設定します。ロボットを、「5-1. 方法 1：有線接続の場合」の方法で接続している場合、初期値の「FUTABA\_RPU10」で問題ありません。「5-2. 方法 2：無線接続の場合」のように V-Sido CONNECT RC で無線化している場合は、プルダウンメニューから「V-SidoConnect」を選択してください。



ひと通りの設定ができれば、「ロボット接続」ボタンを押してください。



「ロボット接続」ボタンを押すと、以下の CG 画面が立ち上がります。



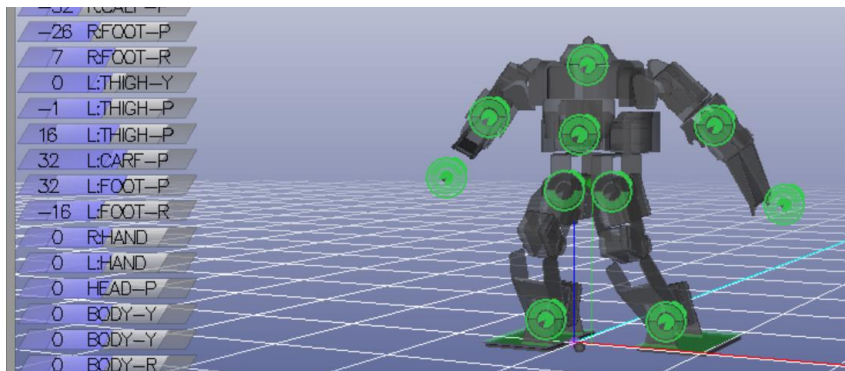
もし、以下のようなエラーメッセージが出た場合には、ロボットと Windows パソコンのシリアル接続が正しく行われているかどうか確認してください。



## 7. V-Sido Lite によるロボット操作手順

### 7-1. CG でのロボット操作

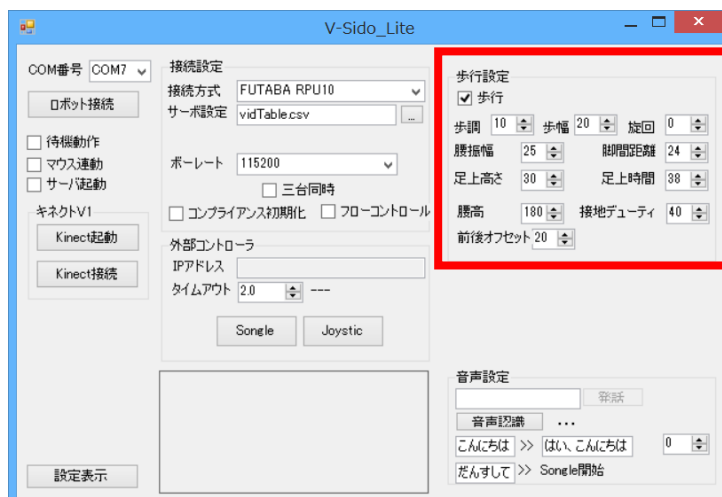
CG 画面でのロボット操作は、画面上の緑色のマーカをドラッグして行います。  
また、左のスライダーを使って各関節の角度を直接操作することもできます。



スライダー（写真左端）と IK 用マーカ（緑色の円）

### 7-2. V-Sido Lite でロボットを歩行させる

V-Sido Lite の画面右上にある「歩行設定」で「歩行」のチェックボックスをオンにすると、ロボットが歩行します。歩調や歩幅などの設定も、ここで変更が可能です。



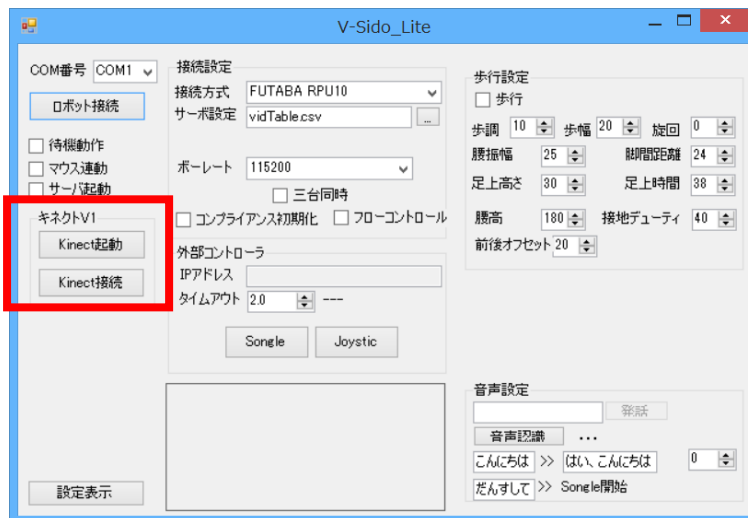
### 7-3. Kinect でのロボット操作

Kinect での操作は、Ver. 1 での上半身操作にのみ対応しています。Kinect と連携させる方法は、下記の手順となります。

手順 1 : Kinect for Windows V1 を Windows パソコンに接続する

手順 2 : 「Kinect 起動」 ボタンをクリック

手順 3 : Kinect の画面が開いたら、「Kinect 接続」 ボタンをクリック



「Kinect 起動」 ボタンと  
「Kinect 接続」 ボタン



Kinect 画面

### 7-4. ゲームパッドでのロボット操作

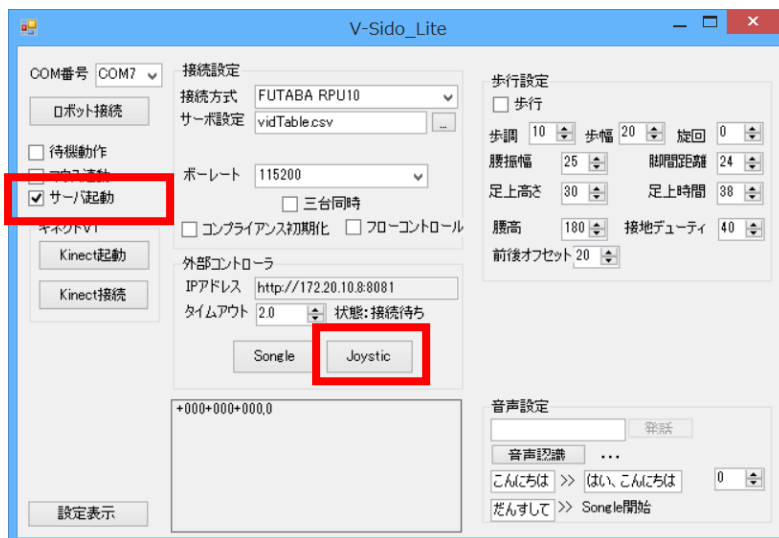
V-Sido Lite を使えば、ゲームパッド（ジョイスティック）でロボットを操縦することも可能です。ゲームパッドと連携させる手順は、下記の通りです。

手順 1 : ゲームパッドを Windows パソコンに接続する

手順 2 : 「サーバ起動」 チェックボックスをオンにする（外部コントローラの

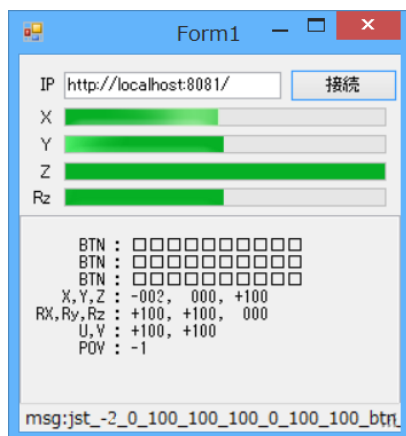
「IP アドレス」欄にサーバの IP アドレスが表示される)

手順 3 : 「外部コントローラ」項目にある「Joystic」ボタンを押す



「サーバ起動」をオンにしたあと「Joystic」ボタンを押す

手順 4 : パラメータ値が示されたウィンドウが表示されるので、IP アドレスを確認して「接続」ボタンを押す。これで、ゲームパッドでロボットを操作できるようになる



IP アドレスを確認して、「接続」ボタンを押す。同じパソコン上にあるサーバなので、IP アドレスは「http://localhost:8081/」で構わない

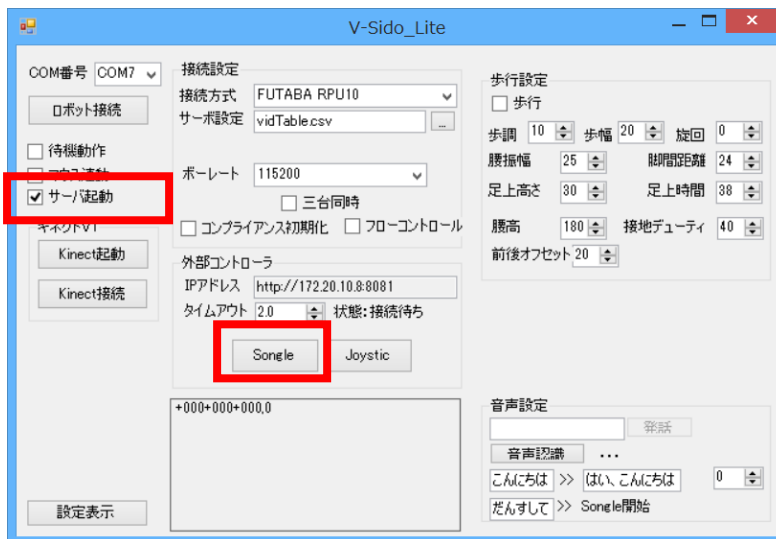
## 7-5. V-Sido×Songle でのロボット操作

V-Sido×Songle により、インターネット上の楽曲に合わせてロボットを踊らせることができます。V-Sido×Songle の詳細は、アスラテックの Web サイトを参照してください (<http://www.asratec.co.jp/2015/01/16/2136/>)。

V-Sido Lite で、V-Sido×Songle を利用する手順は、下記の通りです。

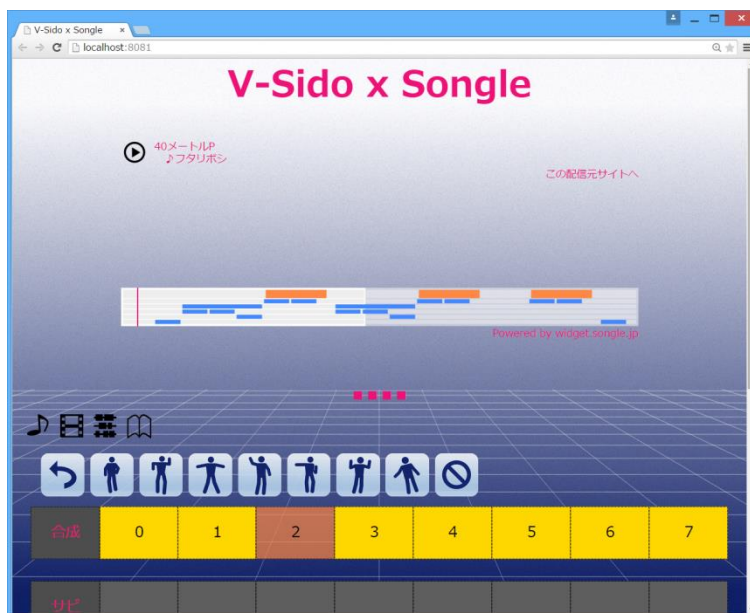
手順 1 : 「サーバ起動」のチェックボックスをオンにする（外部コントローラの「IP アドレス」欄にサーバの IP アドレスが表示される）

手順 2 : 「外部コントローラ」項目にある「Songle」ボタンを押す



「サーバ起動」をオンにしたあと「Songle」ボタンを押す

手順 3 : Google Chrome が起動して、V-Sido x Songle の操作画面が表示される。自動的に楽曲が再生され、その曲に合わせてロボットが踊り始める



Web 上の楽曲を再生し、その曲に合わせてロボットが踊る。再生する楽曲を変更したり、ダンスの動きなどをカスタマイズすることも可能

- 
- 社名、製品名などは、一般に各社の商標または登録商標です。
  - 本マニュアルに記載されたランタイムなどの入手先 URL は、変更される可能性があります。  
ソフトウェア名で検索するなどして、適宜、最新のものを入手してください。

「V-Sido Lite」利用ガイド Ver. 1.0

アスラテック株式会社  
〒106-0032 東京都港区六本木 2-4-5