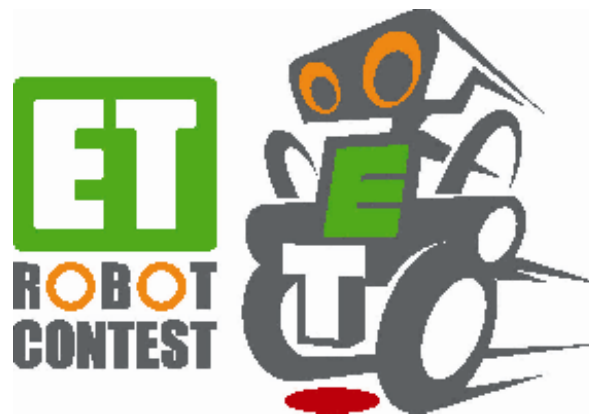


ETロボコン2011 走行体&開発環境（仮）



■ 2輪倒立振子ライトレースロボット

- LEGO® MINDSTORMS® NXT
- ARM7 32bit CPU
- 光センサ、タッチセンサ、ジャイロセンサ、超音波センサ搭載
- エンコーダ内蔵DCモータ駆動

■ 開発環境

- 倒立振子制御はCライブラリとして提供
 - 制御工学の知識が無くても走行させられます!
 - 基本機能を確認することができるサンプルプログラムも提供
- nxtOSEK (C/C++)
 - 自動車業界等で使用されているOSEK RTOS (TOPPERS/ATK1)搭載
- TOPPERS/JSP, TOPPERS/ASP (C/C++)
 - ご存知、TOPPERSプロジェクトの μ ITRON RTOS搭載
- leJOS (Java)



ETロボコン2011 走行体(仮)



- 2010年参加者アンケート内容をフィードバック
 - 転倒時の走行体保護
 - 部品取り付け部の強化
 - 見た目/使い勝手の改善

- 競技&モデルを進化(深化)させるための仕組み
 - 走行体自身による完全自立停止⇔バランス走行切替え
 - 参加者が用意した任意の機器(例. PC, スマートフォン…)との競技中のBluetooth通信を許可

2010年 走行体

ETロボコン2011 走行体(仮)



センサー体型頭部

NXT本体保護バンパー

【2010年走行体との比較】

- ・センサー体型頭部による、取り付け剛性の大幅な強化
- ・NXT本体保護バンパーの追加
- ・完全自立停止用尻尾モータの追加
- ・走行体剛性の大幅な強化
- ・組み立て性の大幅な改善(Sub-Assy化)
- ・バッテリー/電池使用時の組み立て共通化, 交換性の改善
- ・従来のETロボコンキットNXT-Aで組み立てられます



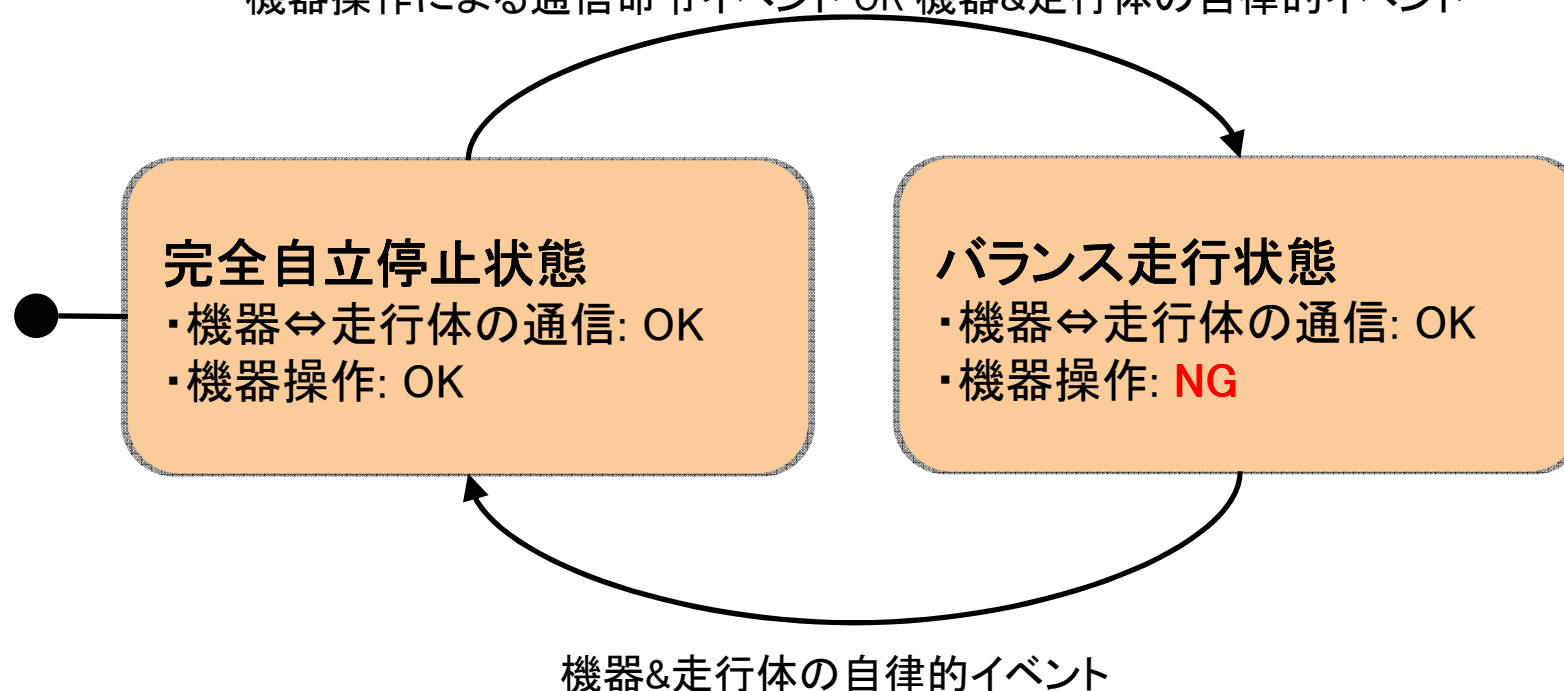
尻尾 (バランス走行時には上部へ移動)



■ Bluetooth通信機器と走行体

- 機器⇔走行体の通信&機器操作と自律走行の両立
(いわゆる“ラジコン”を防ぐ仕組み/ルールを検討中)

機器操作による通信命令イベント OR 機器&走行体の自律的イベント



ETロボコン2011 開発環境(仮)



■ 走行体向け開発環境

- 2010年開発環境を継続して使用
 - nxtOSEK (C/C++)
※ Windows7 64bitでも動作確認済み
 - TOPPERS/JSP, TOPPERS/ASP (C/C++)
 - leJOS (Java)

■ Bluetooth通信機器向け開発環境

- PC向け簡易サンプルプログラムは提供予定
- 機器, 開発環境等は参加者に用意いただく
“ETロボコン コミュニティ&スポンサー様の活躍に期待”

