

□ ピカラボ導入プログラム

以下はピカラボのオリジナル導入プログラムです。講師の豊富な経験に基づき、これらと厳選された外部のものを組み合わせ、ゴールに向けた複数回のプログラムを計画します。

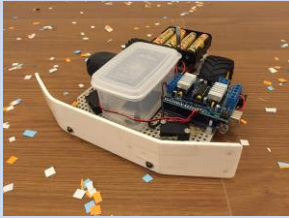
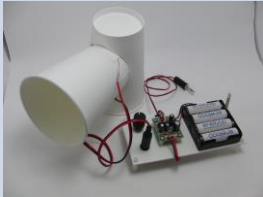
ロボット研究室

電気回路やセンサーなどのハードウェアとそれを動かすソフトウェア(フィジカル・プログラミング)作りを通じ、原理やツールの使用方法を学びます。最終的には、誰かのための発明品を生み出すことに挑戦します。

No.	タイトル	各回毎のステップ	内容	学び要素
1	自動運転できる！ ロボットカー制作 	①車体作成	車体を作成、マイコン無しでまっすぐ走ることを確認する。	・赤外線センサー ・DCモーター ・ギアボックス ・マイコンボード ・半田付け
		②組み立て	センサー基板を半田付けし、車体に搭載する。	
		③プログラミング	プログラムを工夫して課題コースをクリアする。	
		④課題調整	難易度の高い課題に挑戦、改良を行う。	
2	使い方は無限大！ こっちを向くターンテーブル 	①土台作成	ターンテーブルの土台を作成する。	・音センサー ・RCサーボモーター ・マイコンボード ・半田付け
		②テーブル3Dモデル作成・出力	テーブル部分の3Dモデリングを行い、3Dプリンターで出力をする。	
		③組立て／プログラミング	土台とテーブルを結合し、音を感知するプログラムを作成する。	
		④課題調整	難易度の高い課題に挑戦、改良を行う。	
3	歩くプランター！ 明りを目指すロボット鉢植え 	①胴体作成	お椀を加工して胴体を作成する。	・光センサー ・RCサーボモーター ・マイコンボード ・半田付け
		②足作成／組立て	板金加工で足を作成する。胴体と結合する。	
		③プログラミング	4つの光センサのうち、最も明るい方向へ移動するプログラムを作成する。	
		④課題調整	難易度の高い課題に挑戦、改良を行う。	

□ ピカラボ導入プログラム

ロボット研究室

No.	タイトル	ステップ	内容	学び要素
4	小回り抜群！ お掃除ロボット 	①車体作成	車体を作成、マイコン無しでまっすぐ走ることを確認する。	・タッチセンサー ・DCモーター ・ギアボックス ・マイコンボード ・半田付け
		②組立て	車体にスイッチや吸引ユニットを追加する。	
		③プログラミング	壁検出時に方向転換するプログラムを作成する。	
		④課題調整	難易度の高い課題に挑戦、改良を行う。	
5	どこでも音楽を鳴らせる！ ピカラボカップスピーカー 	①スピーカー作成	コイルを巻いてスピーカ作成する。	・スピーカー ・オーディオアンプ ・半田付け ・可変抵抗
		②オーディオアンプ作成	オーディオアンプを半田付けで作成する。	
		③課題調整	難易度の高い課題に挑戦、改良する。	