



計測・制御の技術を利用してみよう

高齢者支援や障害者支援のために自動化の技術を使ってできることを考えよう。

1 こんなことが自動になったら便利になる、こんな機械があったら助かるのではないか、というアイデアをいくつか発想しよう。

私のアイデア例	私のアイデア1	私のアイデア2
高齢化のため、広すぎる畑を耕したりできない、ということ を解決する ために		
自動運転の耕運機		
というものを考えました (イメージイラスト)	というものを考えました (イメージイラスト)	というものを考えました (イメージイラスト)

2 発想したアイデアを1つ選び、そのしくみを具体的に決めよう。

私のアイデア例 (自動運転の耕運機)	私のアイデア ()
①センサで何を計測するの? <input type="checkbox"/> 押された/離れた/ぶつかった(フォースセンサー) <input type="checkbox"/> 色や明るさ (カラーセンサー) <input checked="" type="checkbox"/> 距離や何かがあること (距離センサー) <input type="checkbox"/> 回転した (モータ) <input type="checkbox"/> 傾いた、回転した (ハブ: ジャイロセンサー) <input type="checkbox"/> その他 ()	①センサで何を計測するの? <input type="checkbox"/> 押された/離れた/ぶつかった(フォースセンサー) <input type="checkbox"/> 色や明るさ (カラーセンサー) <input type="checkbox"/> 距離や何かがあること (距離センサー) <input type="checkbox"/> 回転した (モータ) <input type="checkbox"/> 傾いた、回転した (ハブ: ジャイロセンサー) <input type="checkbox"/> その他 ()
コンピュータで自動的に	コンピュータで自動的に
②どうするの <input type="checkbox"/> () ということを伝える画面に表示 (LED) <input type="checkbox"/> () という音を出す (スピーカー) <input checked="" type="checkbox"/> モータで (車輪) を動かす (モータ) <input type="checkbox"/> () という光を出す (カラーセンサー、距離センサー)	②どうするの <input type="checkbox"/> () ということを伝える画面に表示 (LED) <input type="checkbox"/> () という音を出す (スピーカー) <input type="checkbox"/> モータで () を動かす (モータ) <input type="checkbox"/> () という光を出す (カラーセンサー、距離センサー)

3 選んだアイデアを図で具体的に表してみよう。(モデルを参考にして、考えたアイデアを達成できるように改良してみよう、新しく組み立て方を考えてもいいですよ)

(図で書いてみよう)

考えた仕組みの工夫点やなぜその仕組みにしたのか、何を計測してどのように動くのか、他の人が見てもわかるように書いてみよう

(モデルを参考) 車型を製作する。距離センサーを前方につけて何かがあるかどうかを計測する。

モデルを張り付けて改良点を書き込んだり、最初からイラストで案を考えたりしても OK。

4 アイデアを動かす手順 (プログラム) をアクティビティ図で表してみよう

