

Mission4 社会の問題をちょっとだけ解決しよう！

ステップ1 問題を見つけて、システムを構想しよう

■ 0 右のQRコードから動画を見て、技術（テクノロジー）で問題を解決するイメージをもとう。



■ 1 社会の中にある問題を見つけてみよう

あなたの生活ではなくもっと広い視点（社会全体）から、計測・制御の技術で解決できそうな問題を見つけてみよう。そのために、問題を次の2つのタイプに分けて、技術の目で見つめてみよう。

- ア. すでに困っていることや、すでに問題になっていること（発生型）
- イ. あったらいいなと思うことや、いずれ問題になりそうなこと（予測型）

	こんな問題なら	→こんなシステムを作れば	→こう解決するかな
発生型	例：車が衝突する事故を減らしたい	例：前にあるものとの距離を測って、近づいたら警告したりブレーキをかけたりするシステム	例：車が衝突しそうになっても事故を防げるようになる
予測型	例：これからの高齢化社会では、自宅で介護することが大きな負担になるかもしれない。	例：（例えば）夜中にベッドから抜け出すのを防ぐために、抜け出したことを感知して知らせてくれるシステムがあれば…	例：ずっとそばにいないくても、お知らせが来たときにすぐ対処できるから、介護の負担が減る！

■ 2 問題を見つけて、プチ問題解決に挑戦しよう！

身近な社会から、計測・制御の技術で解決できそうな問題（困っていること、心配なこと、あったらいいなと思うこと、今は大丈夫だけどいづれ心配なことなど）を見つけて、その解決策を考えてみよう。

①問題と課題	こんな問題を、こう解決したい	例：車が衝突する事故を減らすために、衝突を防止するシステムを作りたい
②問題のタイプ	<input type="checkbox"/> 発生型 <input type="checkbox"/> 予測型 <input type="checkbox"/> その他_____	
③問題の範囲	<input checked="" type="checkbox"/> 家庭生活の中にある問題 <input type="checkbox"/> 学校生活の中にある問題 <input type="checkbox"/> 社会の中にある問題 <input type="checkbox"/> 地域の中にある問題 <input type="checkbox"/> その他_____	
④誰の問題か（ユーザ想定）	<input checked="" type="checkbox"/> 自分 <input type="checkbox"/> 家族 <input type="checkbox"/> 友人 <input type="checkbox"/> 社会一般の人 <input type="checkbox"/> その他 誰のためか具体的に→ (_____)	
⑤目標の分類	<input checked="" type="checkbox"/> 生活を便利に <input type="checkbox"/> 防災・減災 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 健康・福祉 <input type="checkbox"/> 環境対策 <input type="checkbox"/> その他 (_____)	
⑥構想したシステム（理想）		例：前にあるものとの距離を測って、近づいたら警告音を鳴らして、ブレーキをかける
⑦入力と出力（理想）	何を感知するセンサがあればいいか	→ とういうときにこんな動作をする

例：前にあるものとの距離を測るセンサ、前にあるものを認識するカメラ

例：近づいていたら警告して、ブレーキをかける

だけど、今回の授業ではその一部（1つの機能）だけ作りたいので

ステップ2 製作品の設計を考えよう

どんなプログラムにすれば、課題を解決できるかな。



用意されているセンサの、使い方を工夫してみようかな

■ 3 授業で作れる範囲で、入力と出力を具体化しよう

⑧入力と出力 (授業)	<input type="checkbox"/> 光センサ	<input type="checkbox"/> 音センサ	→ <input type="checkbox"/> 白色LED	<input type="checkbox"/> 赤色LED	<input type="checkbox"/> ブザー
	<input type="checkbox"/> 磁気センサ	<input type="checkbox"/> 温度センサ	<input type="checkbox"/> 端末の画面	<input type="checkbox"/> 端末の音や声	
	<input type="checkbox"/> タッチセンサ	<input type="checkbox"/> 人感センサ	<input type="checkbox"/> その他		
	<input type="checkbox"/> 傾きセンサ	<input type="checkbox"/> 乾湿センサ			

が
で計測して こういうときにこんな動作をする

★ヒント資料1，ヒント資料2を参考にしよう。

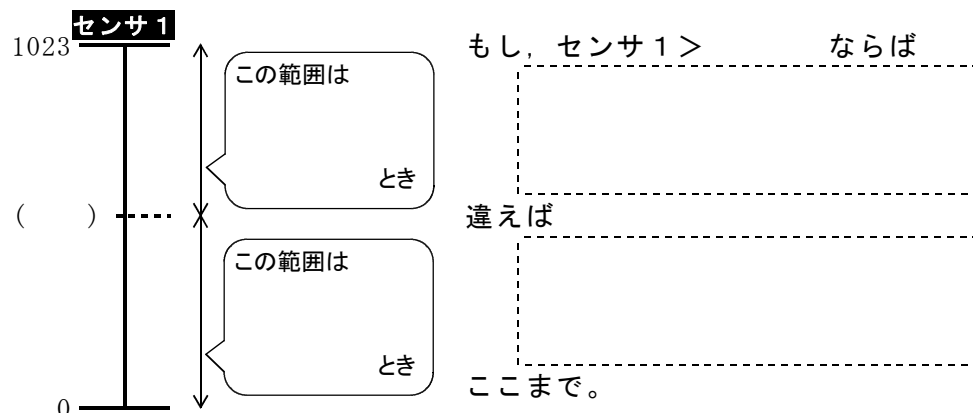
★動作を複雑に考えず、今までの学習を思い出して、まずはセンサひとつと出力ひとつで考えてみよう。

★チャレンジしてみたい人は、
出力を2個以上にする（これは今までも学習してきたよね）
センサを2個にする → ヒント資料2
 メディアを組み合わせる → ヒント資料2
 にも挑戦してみよう！

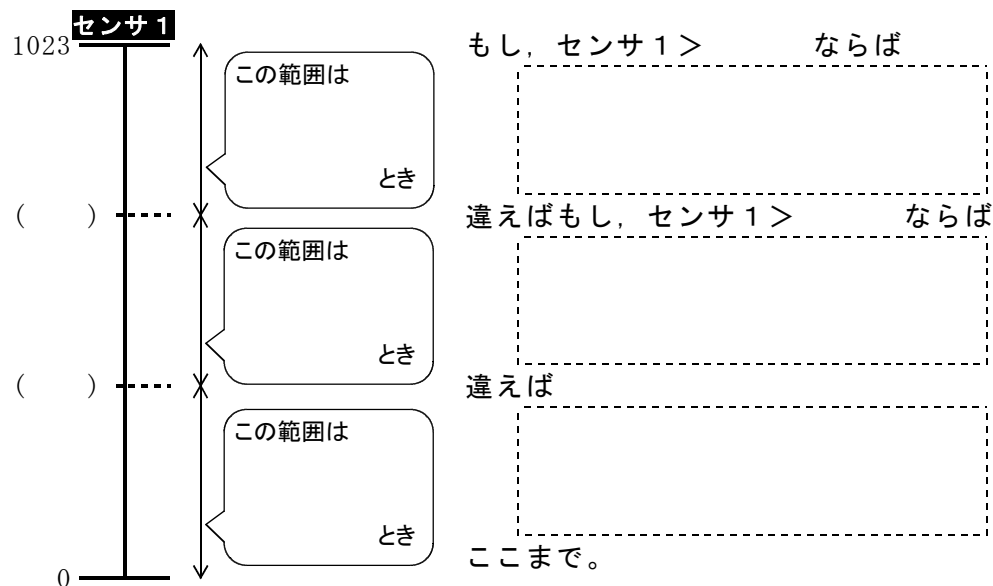
■ 4 プログラムを構想しよう

これまでの学習を思い出して、自分でプログラムを構想してみよう。

<動作を2通りで考える場合>



<動作を3通りで考える場合>



★センサの値は0～1023とは限らないので、自分で測定して考えよう。