

単元名 5年 社会「安全な車作り」

～衝突をふせぐ安全な車を作ろう～

制作・著作 ユーレカ工房

<https://eureka.niiigata.jp>

目的

- ・自動車会社が安全な製品作りをしていることを擬似的に体験する。
- ・コンピューターの技術を利用することで、より安全性を高めることができることを理解する。

概要

社会の自動車産業の学習では、より安全で快適な車をめざして自動車会社が努力していることを学習する。今後高齢化社会を迎え、車の暴走などが社会問題になっており、喫緊な問題である。

そこで、センサー技術を使うことで壁や人が存在した場合に自動的に停止する車をプログラミングして作ることで、人々の願いや、擬似的に自動車会社が行っている開発についての理解を深め、この単元のねらいに迫れるようにする。

指導観

本小単元は、小学校学習指導要領（平成20年3月告示）第5学年の目標（2）（3）、内容（3）アとウに基づいて設定した。

目標

（2）我が国の産業の様子、産業と国民生活の関連について理解できるようにし、我が国の産業の発展や社会の情報化の進展に関心をもつようにする。

（3）社会的事象を具体的に調査するとともに、地図や地球儀、統計などの各種の基礎的資料を効果的に活用し、社会的事象の意味について考える力、調べたことを表現する力を育てるようにする。

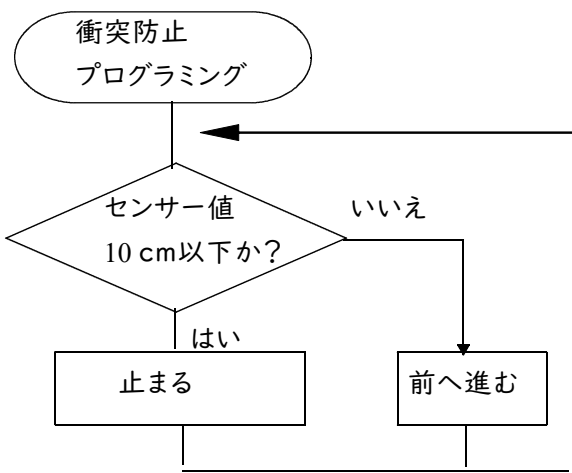
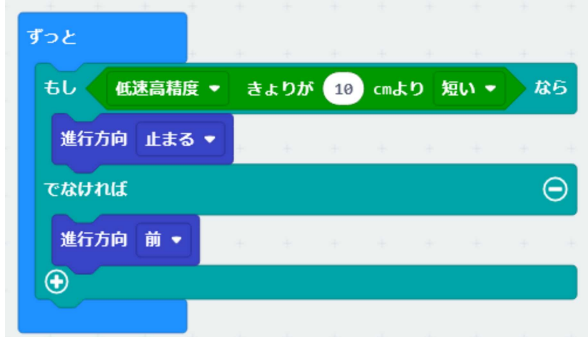
内容（3）

我が国の工業生産について、次のことを調査したり地図や地球儀、資料などを活用したりして調べ、それらは国民生活を支える重要な役割を果たしていることを考えるようにする。

ア 様々な工業製品が国民生活を支えていること

ウ 工業生産に従事している人々の工夫や努力、工業生産を支える貿易や運輸などの働き

	教師の働きかけ・児童の反応	指導上の留意点
1 導入	車作りで、安全を高めるためには、どんな工夫がされているでしょう。	社会問題として捉えさせる。
2 止まる仕組みを考える。	・壁があったときに、どうやって車が止まるのか考える。 ・今日は、プログラミングカーを使って、壁があると自動で止まる車を作ることを伝える。	実際に超音波センサーを使って測ってみる。 センサーを使うことで、メジャーなどを使

	<ul style="list-style-type: none"> ・超音波（距離）センサーの仕組みについて、伝える。 ・距離センサーを使って、実際に micro:bit の LED に表示してみる。 	<p>わなくても距離を求められること</p>
<p>3 プログラミングと検証</p>	<p>・フローチャートを使って、プログラムの流れを考える。</p>  <p>もし、10 cm以下だったら、止まるでなければ、進む。</p>	<p>※作業プリントあり</p> <p>フローチャートの途中からにすることで考えやすい。</p> <p>順次処理・繰り返しだけでは、できないことを抑える。 判断（論理）が必要である。</p>
	<p>・Makecode を使って、プログラミングしてみる。</p> 	
<p>4 まとめ</p>	<p>自動ブレーキがやくだつことについて</p> <p>生産する人の願いについて</p>	<p>教科としてのねらいとしてのまとめを行う。</p>

○教科と連動させたポイント

社会の自動車産業の学習では、より安全で快適な車をめざして自動車会社が努力していることを学習する。従来は、本の中や AV 教材などを利用して学習を進めたが、本時ではプログラミングを通して実際に自動車を作る立場になり、これからの自動車に求められることについて主体的に考えることができる。

○プログラミング的な思考

簡単なフローチャートを作り、思考を見える化する。

プログラミングする場面で、障害物を判断し自動車を止める思考

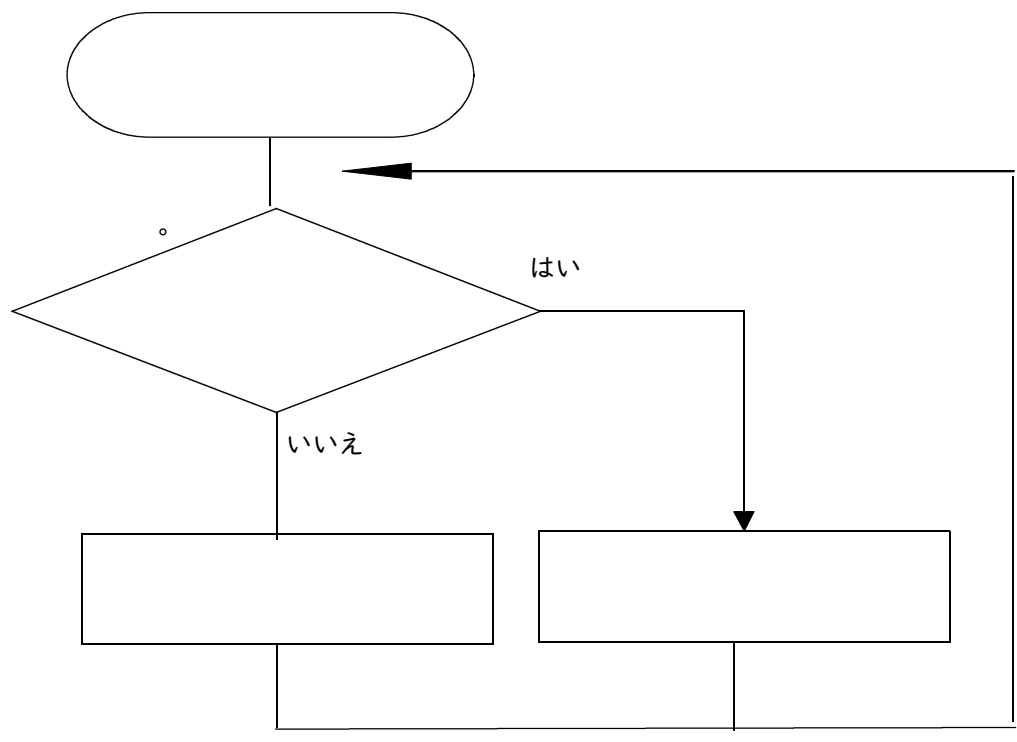
想定に対して意図した動作をしない場合、どこをどのようにすればよいかの試行錯誤

社会 より安全な車作りを体験しよう 衝突回避自動車
月 日 () 年 組 名前

自動車会社の人たちは、車の安全についてどんな取り組みをしているでしょうか。
知っていることを書きましょう。



しくみ



気づいたこと

- ・自動車会社の人として

- ・プログラミングを通して