

## 第3学年 総合的な学習の時間 学習指導案

日 時 令和2年2月21日(金)  
 第5校時 13:40～14:25  
 対 象 第3学年1組 23名  
 学校名 荒川区立第二日暮里小学校  
 指導者 教諭 宍戸 舞子  
 会 場 2階 体育館

これは、報告会当日に行う研究授業の指導案です。当日、最新版を配布しますので、そちらをご参照ください。

荒川区立第二日暮里小学校 校内研究主題

問題を解決するために論理的に考えていく児童の育成～プログラミング教育を通して～

### 1 単元名 「レッツ トライ！プログラミング」(11時間扱い)

### 2 単元目標

- ・ロボットを利用したプログラミング学習に関心をもって課題を発見し、探究的な活動をするを通して、身近な生活とプログラミングとの関係を考え、そのよさや課題に気づき、現在や将来の自分の生活や生き方と繋げて考えることができるようにする。
- ・プログラムが日常生活の多くの場面で活用されていることを知り、ロボットやアプリの使い方、センサーの役割を理解する。

### 3 評価規準

知識及び技能	思考力・判断力・表現力 等	主体的に学習に取り組む態度
<p><b>①【知識・理解】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○日常生活の多くの場面でプログラムが活用されていることを知る。</li> <li>○ロボットやアプリの使い方、センサーの役割をおおむね理解している。</li> <li>○プログラムは、一連の命令によって作られており、「順次」「繰り返し」「条件分岐」の考え方をおおまかに知る。</li> </ul> <p><b>②【技能】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○簡単なプログラムを読んだり、手書きアイコンで書いたりできる。</li> <li>○プログラミングアプリを用いて、基本的なプログラムを組むことができる。</li> </ul>	<p><b>③【課題把握・手順の整理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○既存のモデルを基に、どのようなロボット、プログラムにしたいか、理由や見通しをもって考えている。</li> </ul> <p><b>④【アルゴリズム・論理的な思考】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○目的に沿って、既存のプログラムを改変している。</li> <li>○自分が意図する一連の動きを、「順次」、「繰り返し」、「条件分岐」の考え方を使って考えている。</li> </ul> <p><b>⑤【記号化】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○自分が意図する一連の動きを、手書きアイコンやプログラムブロックに置き換えている。</li> </ul> <p><b>⑥【検証・評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○プログラムの実行結果から、課題を見付け、根拠をもって解決策を考えている。</li> </ul>	<p><b>⑦【意欲・工夫改善】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○解決すべき課題を把握し、すすんで活動に参加している。</li> </ul> <p><b>⑧【主体性・協力性】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○他の人と協力して、課題を解決しようとしている。</li> </ul> <p><b>⑨【生活への活用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○日常生活でも手順が大切であることに気付いている。</li> </ul>

<※本校独自の「プログラム教育の視点」より>

### 4 単元設定の理由

本単元は、次期学習指導要領総則編第1章第3の1の(3)「イ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動」を受けて、設定したものである。

本校では、平成29年度より「プログラミング学習」に取り組んでいる。前年度の計画を見直し修正を加え、各学年で指導計画を作り系統的に指導してきた。実践を積み重ねる中で研究主題に迫る共通した手だてを取

ってきた。(1) 手書きアイコンでプログラムを書く、(2) プログラムを読む、(3) PDCAサイクルで学習していく、この3つの取組を行うことで、児童の活動が主体的に、そして筋道立てた活動につながっている。

第3学年は、初めてロボットを使い、プログラミングの学習を行う。この単元の内容は、6年生まで行われていくプログラミング学習の導入ということでもあるため、まずはプログラミングとは何かということを知り、そこから自分でプログラムを組む体験をしていく。問題を解決するためのプログラムを考え、活動していく中で友達と協力したり、うまくいかなかった時に原因を考え、新しいプログラムを計画したりする。さらに、自分たちで考えたプログラムを改造していく活動を通して、解決すべき課題を把握し、計画立てて問題解決ができるようにしていきたいと考えた。また、コンピュータのよさを知り、身近な生活との関係を考えながら、自分の学習や生活に生かしていけるようにしてほしいと考え、本単元を設定した。

## 5 児童の実態

本学級の児童は、第2学年でプログラミング言語の一つである「Viscuit」に取り組んだこともあり、プログラミングを身近に感じ、興味をもっている児童が多い。「Viscuit」では、自分でかいた魚を上下に動かしながら進ませるプログラムや、尺取虫が進みながら曲がったり伸びたりするプログラムを試行錯誤しながら考えた。授業で「Viscuit」に取り組んだ後は、二日タイム(※)や休み時間等に積極的に活用する姿が多く見られた。(※) 二日タイム…掃除後から5校時までの10分間。5校時を落ち着いて始業するために設定した学習の時間。

4月に実施したアンケートの結果によると、初めてロボットを使ったプログラミングの学習をするということもあり、楽しみにしている児童は8割を超えている。「自分だけのプログラミングができる」「動かし方が最初は分からなかったが、教えてもらってできるようになった」「去年やってみて楽しかったから」等、プログラミング学習を前向きに捉えている児童が多く、また、「高学年がやっていて楽しそうだから」と昨年度までに他学年の学習の様子を見たことによって、楽しみにしている児童がいることも分かる。ただその一方で、プログラミングを「難しい」と考えている児童も1割いる。「何かをするときに、やることを整理したり、やる順番を決めたりしていますか。」の質問には、8割を超える児童が肯定的な回答をしていた。日常的に、物事の順番を整理したり考えたりする経験が身に付いてきているのだと考えられる。プログラミングを「難しい」と考えている児童に対しては、簡単なプログラムを真似して組んでいくことから始め、徐々に自分の考えた通りの動きができるようにプログラムを組んでいくことができるようになるとういことを考える。

プログラミング学習の際には、自分たちで考えたプログラムの順番を整理したり、組み合わせたり、さらに計画を立ててプログラムを改造したりしながら、問題解決に向けて取り組んでいけるようにしたい。また、どのようにすれば自分が計画した通りにロボットが動くのか、課題を達成できるのかということ、友達と協力して考えながら進め、試行錯誤しながら活動していくことで、論理的思考を育成したい。

## 6 研究主題に迫る手だて

### (1) 学習の流れの明確化

論理的思考を育てるために、毎時間の授業の流れを決めて学習に取り組ませる。一連の学習の流れが明確に示されることによって、学習の見通しをもつことができるため、児童が自分で探究的に学習に向かう姿が見られるのではないかと考えた。また、3年生はロボットを活用したプログラミング学習の導入段階であり、この学習で身に付いたことが、今後学年が上がってからの学習の土台となる。そのため、「計画」「実行」「検証」「改善」の4つの学習サイクルを身に付けさせ、それに基づいて話し合ったり考えたりして進め、試行錯誤してさらに改善していくことで、問題解決に主体的に向けて取り組めるようにしていく。

### (2) ワークシートの工夫

児童の思考が視覚的に見えるよう、ワークシートを活用する。単元全体を通して一貫したワークシートを活用することによって、毎時間の活動の振り返りができたり、各時間で取り組む課題が明確になったりするため、児童が見通しをもって活動することができる。また、活動中の役割分担が明確になるため、児童が自分の役割に責任をもち、グループで協力して活動に取り組むことができると考えた。

(3) おたすけボード

各グループで作業を進めていく中で、思い通りにプログラムを作ることができないことがあると考えられる。そこで、自分たちのグループが困っていることを書き、「おたすけボード」に貼っておく。作業をしている間にボードを見て、他のグループの困ったことを解決できるグループは、いつでも教えられる場を設定し、児童が情報共有をすることで、試行錯誤しながら論理的に考えることに繋がると考えた。

7 単元の指導計画 (11 時間扱い)

次	時	主な学習内容	主な支援内容	評価規準 (方法)
つかむ	1	<b>「プログラミングって何だろう」</b> (アンプラグド)		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○「ルビィのぼうけん (ダンスダンスダンス!) (翔泳社)」のアクティビティを通して、プログラムの基礎的な考え方を知る。</li> <li>・「ダンスダンスダンス!」を読み、ロボットへの命令をワークシートで考える。</li> <li>○活動の手順と約束を知り、WeDo2.0 の基本的なプログラム (カタツムリ) を体験する。</li> <li>・WeDo2.0 を使い、準備、プログラミングアプリの使い方、接続、片付け方を知る。</li> <li>・「カタツムリ」のモデルを組み立て、プログラムの意味を考え、ワークシートに記入する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「プログラムは人間が作っている」「プログラミングを通して、『考え方』を学ぶ」ことを気付かせる。</li> <li>・WeDo2.0 の使い方、約束事、ルール、マナーを徹底する。</li> <li>・準備から片付けまでを、自分たちで計画的に進める体験をさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①【知識・理解】</li> <li>○日常生活の様々な場面でプログラムが活用されていることについて考えている。 (観察・発言・ワークシート)</li> <li>②【技能】</li> <li>○ロボットやプログラミングアプリの使い方を理解し、簡単なプログラムを読んだり、組んだりできる。 (観察・ワークシート)</li> </ul>
さわる	2 3	<b>「プログラミングをしてみよう」</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○単元の学習の流れを知る。</li> <li>○「入門」の4種類 (カタツムリ、扇風機、人工衛星、スパイ) のプロジェクトを行う。</li> <li>・プログラムの意味を知り、グループごとにロボットを動かしたり光らせたりしてみる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「二日小のプログラミング学習の約束」を確認させる。</li> <li>・役割分担、組み立て方、ブロックの扱い、アプリケーションの操作、ペアリングの仕方などを協力してできるようにさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>②【技能】</li> <li>○ロボットやプログラミングアプリの使い方を理解し、簡単なプログラムを読んだり、組んだりできる。 (発言・ワークシート)</li> <li>⑧【主体性・協力性】</li> <li>○他の人と協力して、課題を解決しようとしている。 (観察・発言)</li> </ul>
考える なお	4 5	<b>「科学探査機マイロをうごかさう」</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○3種のマイロと惑星探検のプロジェクトを行い、モーションセンサー、チルトセンサーの役割を知る。</li> <li>・3種のマイロ (モーター、モーションセンサー、チルトセンサー) に取り組む。</li> <li>・「教室向けプロジェクト」から始める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・役割に記録と操作が追加されていることを説明する。</li> <li>・「3種類のマイロ」では、モーターやセンサーに着目させるために、改造はしないことを確認させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①【知識・理解】</li> <li>○プログラムは手順に沿って動いており、「順次」、「繰り返し」、「条件分岐」の考え方を理解している。 (観察・発言・ワークシート)</li> <li>④【アルゴリズム・論理的な思考】</li> <li>○自分が意図する一連の動きを、「順次」、「繰り返し」、「条件分岐」の考え方をを使って考えている。 (観察・ワークシート)</li> <li>⑤【記号化】</li> </ul>

す	<ul style="list-style-type: none"> <li>・惑星探検のミッションを行う。</li> <li>・グループごとにPDCAサイクルに沿って、計画・実行・検証・改善をしながら進める。</li> </ul>		<p>○自分が意図する一連の動きを、手書きアイコンやプログラムブロックに置き換えている。 (観察・ワークシート)</p> <p><b>⑥【検証・評価】</b> ○プログラムの結果から、課題を見付け、根拠をもって解決策を考えている。 (観察・ワークシート)</p> <p><b>⑦【意欲・工夫改善】</b> ○解決すべき課題を把握し、すすんで活動に参加している。 (観察・発言)</p>
6 7 8 9 本 時	<p style="text-align: center;"><b>「プログラムのヒミツをさぐろう」</b></p> <p>○どのようなロボット、プログラムにしたいのかを考え、プログラムを組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際にロボットを動かし、どのようなプログラムか調べる。</li> <li>・どのようなロボットで、どんな動きをさせたいのかについて、説明の準備をする。</li> <li>・モデルを改造する。</li> <li>・各グループのプロジェクトを発表する。</li> <li>・どんなヒミツを見つけたかを発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・役割に記録と操作が追加されていることを説明する。</li> <li>・役割交代、ワークシートへの記入を徹底させる。</li> <li>・まず「自分のワークシート」でそれぞれが考え、グループで話し合って、「グループワークシート」に書くことを知らせる。</li> <li>・信号機や電子レンジを例に、プログラムには目的があることに気付かせる。</li> <li>・活動中は、流れ図のスライドを提示しておき、うまく活動に取り組むことができない児童がいた場合に、再説明する。</li> </ul>	<p><b>①【知識・理解】</b> ○プログラムは手順に沿って動いており、「順次」、「繰り返し」、「条件分岐」の考え方を理解している。 (観察・発言・ワークシート)</p> <p><b>③【課題把握・手順の整理】</b> ○既存のモデルを基に、どのようなロボット、プログラムにしたいか、理由や見通しをもって考えている。 (観察・ワークシート)</p> <p><b>④【アルゴリズム・論理的な思考】</b> ○目的に沿って、既存のプログラムを改造している。 (観察・ワークシート)</p> <p><b>⑥【検証・評価】</b> ○プログラムの結果から、課題を見付け、根拠をもって解決策を考えている。 (観察・ワークシート)</p> <p><b>⑦【意欲・工夫改善】</b> ○解決すべき課題を把握し、すすんで活動に参加している。 (観察・発言)</p>
4  伝 え る	<p style="text-align: center;"><b>「プログラムのヒミツを発表しよう」</b></p> <p>○発表会の準備をし、発表会を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グループごとに準備、練習を行う。</li> <li>・グループごとに、自分たちが改造したプログラムを発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・活動中は、発表用のグループワークシートを提示しておき、必要に応じて、再説明する。</li> <li>・児童のタブレットPCで改造したプログラムを映し、電子黒板にHDMIで接続する。</li> <li>・プレゼンで、最初のプログラムを表示する。</li> <li>・必要に応じて、改造したプログラムの意味を補足説明する。</li> </ul>	<p><b>④【アルゴリズム・論理的な思考】</b> ○自分が意図する一連の動きを、「順次」、「繰り返し」、「条件分岐」の考え方を使って考えている。 (観察・ワークシート)</p> <p><b>⑥【検証・評価】</b> ○プログラムの結果から、課題を見付け、根拠をもって解決策を考えている。 (観察・ワークシート)</p> <p><b>⑧【主体性・協力性】</b> ○他の人と協力して、課題を解決しようとしている。 (行動観察)</p> <p><b>⑨【生活への活用】</b> ○調査・整理・実行するプログラミング学習は、算数や理科の実験・観察などと似ていることに気付いている。 (発言・ワークシート)</p>

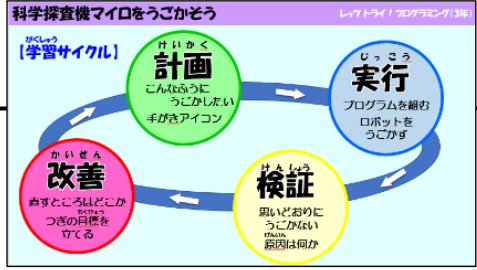
8 本時の指導計画（9時間目／11時間扱い）

(1) 本時の目標

○プログラムの考え方を理解し、どのようなプログラムにしたいかを考え、めあてをもってプログラムを組む。

○プログラムの結果から解決すべき課題を把握し、自分なりの根拠をもって、すすんで解決策を考える。

(2) 本時の展開

	・学習活動 T 教師の発問 C 予想される児童の反応	○留意事項 ☆支援 【 】評価
導入 5分	<p>・グループの机の上にタブレットパソコン、ロボット、グループワークシートを準備する。</p> <p>T 今日も、「プログラミングのヒミツをさぐる」の続きです。</p> <p>・「学習のめあて」を確認する。</p>	<p>○授業開始前に、タブレットパソコン、ロボット等を準備させる。</p>
<p><b>自分たちで考えためあてをもとに、プログラムをかいぞうしよう</b></p>		
	<p>・学習の進め方を振り返りながら、今日の課題を確認し、共有する。</p> <p>T 今日の進め方は前回と同じです。学習のサイクルに沿って進めましょう。</p> <p>T 今日の授業では、特に自分たちが「ロボットをどのように動かしたいか」というめあてに沿ってプログラムを組むことができるように、意識して活動しましょう。</p>	<p>○各グループのめあてを、画用紙に書いて貼っておき、確認する。</p> <p>○学習の進め方は前回と同じなので、説明を簡潔にし、活動時間を確保する。</p>
	<p><b>【学習のPDCAサイクルを意識させる】</b></p> <p>①【計画】こんなふうに動かしたい</p> <p>②【実行】プログラムを組み、ロボットを動かす</p> <p>③【検証】考えた動きと何が違うか</p> <p>④【改善】次の目標を立てる</p>	
		<p>○第6時～第8時までで指導していること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「プログラムの改造」の中には、「ロボットの改造」も含まれている。</li> <li>・めあてを考えられないグループには、教師が助言をしている。</li> <li>・グループで最初に考えためあてが難しく、達成できなさそうな場合は、活動途中にめあてを変更してもよい。</li> <li>・「おたすけボード」は、作業中に自由に見て参考にしてもよい。</li> </ul>

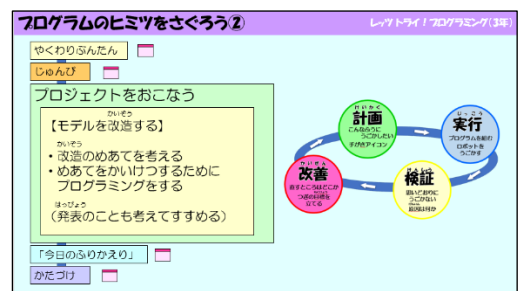
展開  
30分

・今日の活動を確認する。  
T 前回までに、グループでロボットを組み立てて、こうしたいけれどやり方が分からなくて困っているということをおたすけボードに貼っていききました。ボードを見て、自分が知っていること、解決できそうなことは教えてあげましたね。

・グループごとに、PDCAサイクルを意識し、検証・改善していきながら活動を進める。  
T 今日もグループごとに改造をしていきます。次の時間は発表会の準備になるので、今日は最終仕上げの時間です。活動は、14時15分までです。頑張りましょう。

○前時までに各グループで考えたためあては、グループのパネルとホワイトボードにそれぞれ貼っておき、活動の内容が明確になるようにする。  
☆「おたすけボード」は前に置いておき、作業をしながらいつでも見ることができるようにする。  
☆「おたすけボード」を見て、他グループの困っていることで自分たちが解決できそうなことがあった場合には、そのグループにいつでも伝えに行き、よいこととし、情報共有ができるようにする。

○活動中は、流れ図のスライドを提示しておき、うまく活動が進まない児童がいた場合は、再度説明する。




○活動の時間を把握し、声掛けをする。  
○活動中に、グループでの協働、主体的な発言、思考の様子など、よい場面を積極的に認め、紹介していく。  
☆計画した動きと実際の動きに大きな差がある場合は、数値の決め方のアドバイスをする。  
☆必要に応じて、児童の新たな解決方法となるように、教師がTPCで各グループの工夫を写真に撮り、随時電子黒板に映して紹介する。

### 《6～9時間目を通して行う》

#### ①【知識・理解】

○プログラムは手順に沿って動いており、「順次」「繰り返し」「条件分岐」の考え方を理解している。(観察・発言・ワークシート)

#### ③【課題把握・手順の整理】

○既存のモデルを基に、どのようなロボット、プログラムにしたいか、理由や見通しをもって考えている。(観察・ワークシート)

#### ④【アルゴリズム・論理的な思考】

○目的に沿って、既存のプログラムを改造している。(観察・ワークシート)

#### ⑥【検証・評価】

○プログラムの結果から、課題を見付け、根拠をもって解決策を考えている。(観察・ワークシート)

#### ⑦【意欲・工夫改善】

○解決すべき課題を把握し、すすんで活動に参加している。(観察・発言)

まとめ  
10分

- 本時の学習の振り返りをする。
- T 今日のプログラミング学習のまとめをしましょう。
- C 最初のプログラムから、自分たちで「もっとまっすぐ進ませたい」と考えて、それに合わせたプログラムを組むことができた。
- C 他グループの人から教えてもらって、自分たちの課題を解決し、ロボットをうまく動かすことができた。
- C 他のグループのプログラムを見て、自分たちのグループと同じような改造をしていることが分かった。
- 次時の予告を行う。
- 片付けを行う。

○めあてやまとめに関連した記述のある児童を意図的に指名したり、児童の発言とめあてやまとめに関連させて価値付けたりする。

**プログラムのヒミツをさぐろう②** レットトライ！プログラミング(3年)

**半しゅうのまとめ**

①どんなロボットにするのか  
何のためのプログラムなのか  
目的をはっきりさせることが大切

**今日のふりかえり**

今日のふりかえり	😊	😐	😞	ひとこと かんそう	どう思ったわけも 書くようにしよう
学んだ・おぼえた	↑				
自分の考え・意見 協力・自分から	とても よかったです	よく できました	つぎ がんばりたい		

9 板書計画 プレゼンテーションソフトで作成したスライドを電子黒板に提示する。  
(これは、昨年度のもので。報告会当日、変更になることがあります。)



**プログラムのヒミツをさぐろう②** レットトライ！プログラミング(3年)

やくわりふんたん   
じゅんび

**プロジェクトをおこなう**

【モデルを改造する】  
改造のめあてを考える  
めあてをかいけつするために  
プログラミングをする  
発表のことも考えてすすめる

「今日のふりかえり」   
かたづけ

**プログラムのヒミツをさぐろう** レットトライ！プログラミング(3年)


**プログラムのヒミツをさぐろう②** レットトライ！プログラミング(3年)

**半しゅうのまとめ**

①どんなロボットにするのか  
何のためのプログラムなのか  
目的をはっきりさせることが大切

**今日のふりかえり**

今日のふりかえり	😊	😐	😞	ひとこと かんそう	どう思ったわけも 書くようにしよう
学んだ・おぼえた	↑				
自分の考え・意見 協力・自分から	とても よかったです	よく できました	つぎ がんばりたい		

• 前時までに使用したスライド

**プログラムのヒミツをさぐろう①** レットトライ！プログラミング(3年)

めあてを考えて  
プログラムを改造しよう **【スパイロボットのれり!】**

①ロボットを組み立てる

②手がきアイコン  
プログラムのせつ明

③どのようなロボットか  
せつ明を考える

**プログラムのヒミツをさぐろう①** レットトライ！プログラミング(3年)

やくわりふんたん   
じゅんび

**プロジェクトをおこなう**

【モデルをしらべる】  
どのようなプログラムか  
しらべる  
どのようなロボットか  
せつ明を考える

【モデルを改造する】  
改造のめあてを考える  
めあてをかいけつするために  
プログラミングをする  
発表のことも考えてすすめる

「今日のふりかえり」   
かたづけ



・必要に応じて提示する説明スライド

**【やくわりぶんたん】** クリックするともじり係【せつ明】

<p><b>1 部品・記録係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・セットをもってくる</li> <li>・スマートハブは組み立て係へ</li> <li>・フタは、組み立て係の前</li> <li>・スケールの確認</li> <li>・学習の記録をグループワークシートにかく。</li> </ul>	<p><b>2 タブレット係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレットPCをもってきて、アプリを起動する</li> <li>・プログラムを組む</li> </ul>	<p><b>3 組み立て・操作係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単3電池を2本スマートハブに</li> <li>・部品をうけとって組み立てる</li> <li>・組み立ては、フタの上で行う</li> <li>・WeDo2.0をはこぶ</li> <li>・ロボットをそろさする</li> </ul>
--	---	---

**【じゅんび】** クリックするともじり係【せつ明】

ふでばこや フリントなど つくえの上を 整理しておこう

**【アプリの使い方】** クリックするともじり係【せつ明】

【ロビー】

2 【プログラミング キャンパス】

**【モーションセンサー】** クリックするともじり係【せつ明】

「モーション=動き」

- 【きよりの変化】 センサーまでのきよりがかわったら
- 【とおくなる】 センサーからものがはなれたら
- 【数の入力】 センサーまでのきより (0~10:cmではない) をベつのプログラミングブロックにわたす
- 【ちかづく】 センサーにものがちかづいたら

10 本時のワークシート

(これは、昨年度のもです。報告会当日、変更になることがあります。)

レッツ トライ! プログラミング (3年) ワークシート④

3年 組 名まえ

**プログラムのヒミツをさくろう**

1 自分たちのモデルをしらべよう

フル・ロボット 「1.3くか」	レースカー 「2.速度」	地しんシミュレーター 「3.積丈な構造」	オタマジャクシ 「4.カエルの成長」
花とミツバチ 「5.植物と受粉を助ける生き物たち」	水門 「6.洪水を防ごう」	ヘリコプター 「7.災害と救助」	リサイクルカー 「8.リサイクルごみの分別」
ルナ・ロボット 「17.月面基地」	ロボット・アーム 「18.物をつかむ」	コントローラー 「19.メッセージの送信」	火山アラーム 「20.火山警告」

わたしたちのモデル

プログラムを手がきアイコンでかいて、プログラムをせつ明しよう

せつめい

※プログラムが2つあるモデル用

せつめい

このロボットは、どんなうごきや、はたらきをするためのロボットなのかせつ明しよう

レッツ トライ! プログラミング (3年) ワークシート④

2 めあてを考えて、プログラムやロボットを改造しよう

【グループで考えた ロボット改造のめあて】

めあてをかいたつするために、プログラムを考えよう

【自分のメモ】

今日のはりかえり

手んだ・おぼえた

自分の考え・意見

協力・自分から

ひとこと かんそう