

平成29年度 大阪市教育委員会「学校教育ICT活用事業」先進的モデル校

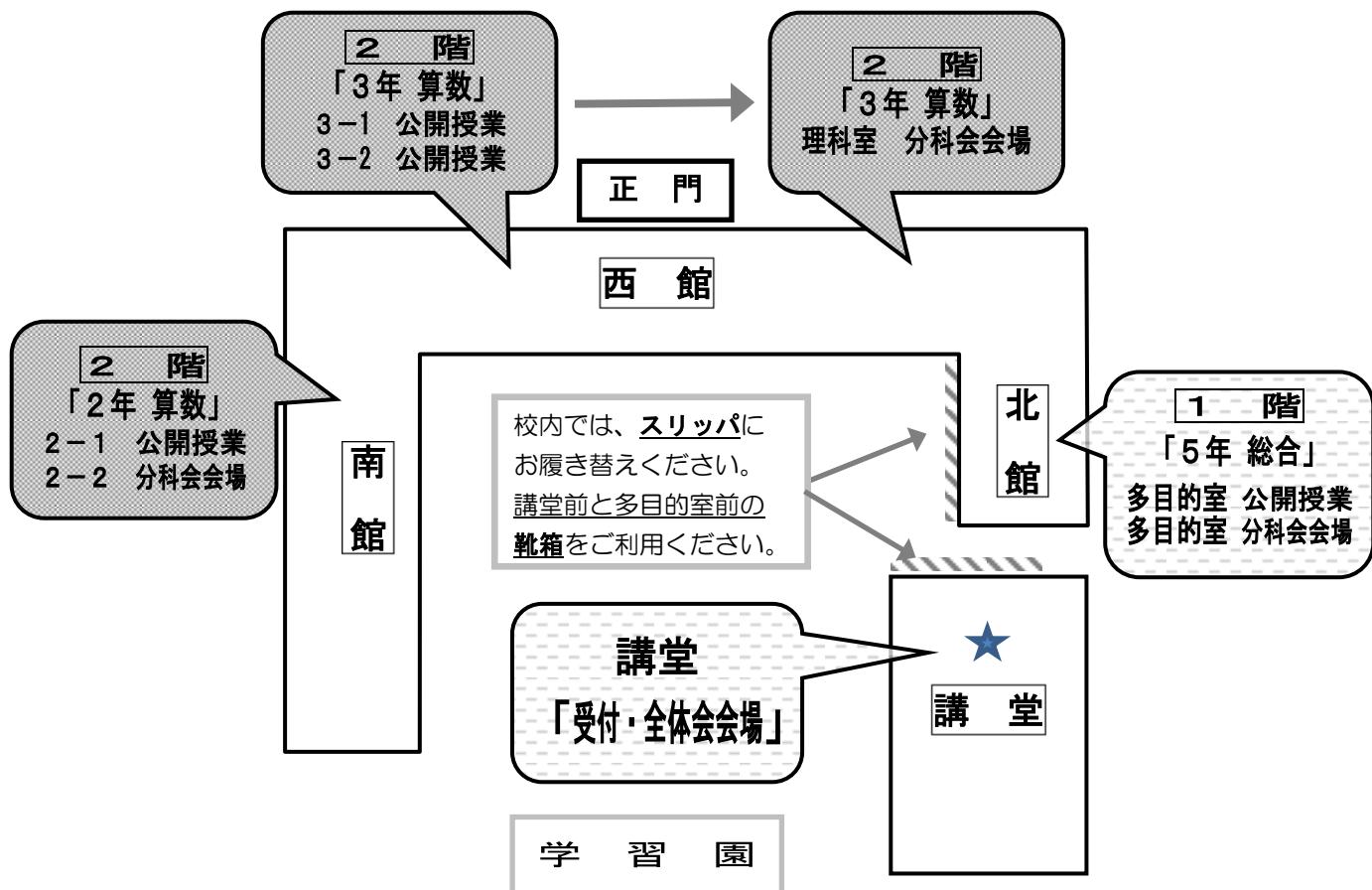
## 大阪市立阿倍野小学校 第1回ICT公開授業

## ともに学び、自ら学び、学びを深める子どもの育成

## 【時 程】

	1:10	1:30	1:40	1:50	2:00	2:45	3:00	4:00	4:10	5:00
受付	全体会I (講堂)		移動	チャレンジタイム	ICT公開授業 (各会場)	移動	分科会 (各会場)	移動	全体会II (講堂)	
	公開授業の ポイント		動		2年	・休憩	・ICT活用の ポイント ・質疑応答 ・実技研修	・休憩	指導助言 講演	

## 【会場図】



## 参観者の皆さまへ

本日は、本校の公開授業にお越しいただき、ありがとうございます。

参観にあたって、次の点にご留意ください。

1. 授業も含めて、**校内の写真撮影・ビデオ撮影**は、次の点、お守りいただくことを前提に許可します。
  - 子どもの顔は、なるべく撮らないこと。
  - フラッシュは使用しないこと。
  - 撮影した写真や動画は、個人または、所属する機関での研究目的にのみ使用すること。
  - 子どもや教職員が特定できる写真や動画を、ネット上にアップしないこと(これについては、いかなる理由があっても許可できません)。
  - 授業風景を動画配信サイトなどにアップしないこと(教室内の作品についても、個人が特定される原因となりますので、同じ扱いとさせていただきます)。

※ 撮影された被写体に係る肖像権に関しては、本人並びに本校に属しております。注意事項に反し、または非社会的な目的に利用された場合は、法的な手段により取りさげを要求します。
2. 授業中にむやみに子どもに接近するなど、子どもの注意力を阻害するような行動はお控えください。
3. 教室入口付近に固まらず、奥にお進みください。
4. 携帯電話、スマートフォンはマナーモードにしてください。  
また、**「Bluetooth」「Wi-Fi」機能をオフ**にしてください。
5. 授業中、ICT 機器などが動作不良になった場合、指導者の判断で使用を中止し、授業をすすめる等もありますので、ご理解ください。
6. 休み時間等では、子ども達の動線にお心遣いください。

# ようこそ 阿倍野小学校 ICT公開授業へ

梅雨の候、貴職におかれましては、ますますご清栄のこととお慶び申しあげます。平素は、本校の教育活動に何かとご理解・ご指導を賜り、厚くお礼申しあげます。さて、本校では、「ともに学び、自ら学び、学びを深める子どもの育成」を研究主題に、ICT機器を活用した教育活動の実践に取り組んでおります。

本日、今年度第1回公開授業（通算11回目）を開催しましたところ、ご参会いただきありがとうございます。ここに謹んでお礼申しあげます。ICT活用と指導の更なる充実を図るべく、皆様からご教示いただいたことを生かしまして、さらに研究を積み重ねていく所存でございます。何卒ご支援を賜りますようお願い申しあげます。

大阪市立阿倍野小学校長 吉田 恵美子

**【全体会Ⅰ】** (1:30~ 於:講堂) オリエンテーション。公開授業のポイントを紹介します。

**【公開授業】** (2:00~2:45) (5年は1:50から行います) 主な活用機器 電子黒板 タブレット端末

学年・組 場 所	教科 等	単元・内容	授 業 者	活用コンテンツ	見どころ
2年1組 教室	国語	たからものを しょうかいしよう	坂井 敦子	SKYMENU Class (発表ノート)	発表からプレゼンへ
3年 1組・2組 各教室	算数	新しい計算を考えよう (等分除と包含除)	木村 拓也 山本 淳子	SKYMENU Class (発表ノート)	習熟度に応じた ICT活用の工夫
5年2組 多目的室	総合	ロボット5!合!GO!	佐野ちなみ	・SKYMENU Class (カメラ・動画) ・LEGO® MINDSTORMS	はじめよう プログラミング

**【分科会】** (3:00 ~4:00)

分科会	会 場	内 容		
2年国語	2年2組	本日のICT活用 ポイント説明  質疑応答	実 技 研 修	「発表ノート」でつくろう プrezent資料
3年算数	理科室			「発表ノート」でつくろう ワークシート
5年総合	多目的室			やってみよう プログラミング LEGO® MINDSTORMS

**【全体会Ⅱ】** (4:10~5:00 於:講堂) 指導助言および講演

演 題 「ICT活用でともに学ぶのか、ともに学んでICT活用するのか どちらがいいの？」

講 師 園田学園女子大学教授 堀田 博史 先生

# 研究の概要

## 1. 研究主題と設定理由

### ともに学び、自ら学び、学びを深める子どもの育成

本校では、これまでに子どもたちの主体的な学びを育むため、単元構成や授業の学習過程において問題解決的な学習を取り入れてきました。また、問題解決のために、協働的な学びの場を多く設定し、思考を可視化させ、比較、検討することを通して、コミュニケーション能力も育てながら、さらなる思考の深化を目指してきました。その際に、ICTを有効なツールとして活用し、教科の特性や「どの段階」で「どんな力」をつけさせたいかを考え、子どもたちの活動がより有意義なものになるよう研究を進めてきました。

次期学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」(アクティブラーニング)がキーワードとして取り上げられています。これを、本校では、学習のプロセスの中に問題解決的な学習やグループディスカッション、ディベート、グループワークなどの方法で協働的な学びを取り入れ(対話的)、その学びの中で、考えの比較や知識の関連づけ、情報の収集・整理・発信など、思考・判断・表現の活動を明確に行い、個々の思考を深化させ(深い学び)、その上で、学習課題に対して粘り強く取り組み、課題達成を目指すことができる(主体的)子どもを育成することだと捉えています。本年度は、これまでの研究の成果を踏まえ、一人一人の子どもたちが授業の終わりに、「できた。」「わかった。」と感じることができ、個の学びが確かなものになるよう、本主題を設定し研究を進めています。

## 2. 研究の視点【個の学びを確かにするために】

### 〈視点1〉 授業の終末で、学習課題に対し、個人が「できた。」「わかった。」と解決できる授業の創造

- ・「思考・判断・表現」の内容の明確化(児童の活動で何をねらいとしているのか)
- ・協働的な学びの場の設定
- ・効果的なICTの活用

### 〈視点2〉 情報活用能力の育成

- ・情報の科学的な理解
- ・情報活用の実践力
- ・情報社会に参画する態度

・プログラミング教育の実践  
・系統表の作成・実践

### 〈視点3〉 教科学習で得た知識の定着

- ・ペーパーによる反復練習(漢字、計算など)
- ・ICTの活用(デジタルドリル、フラッシュ教材)

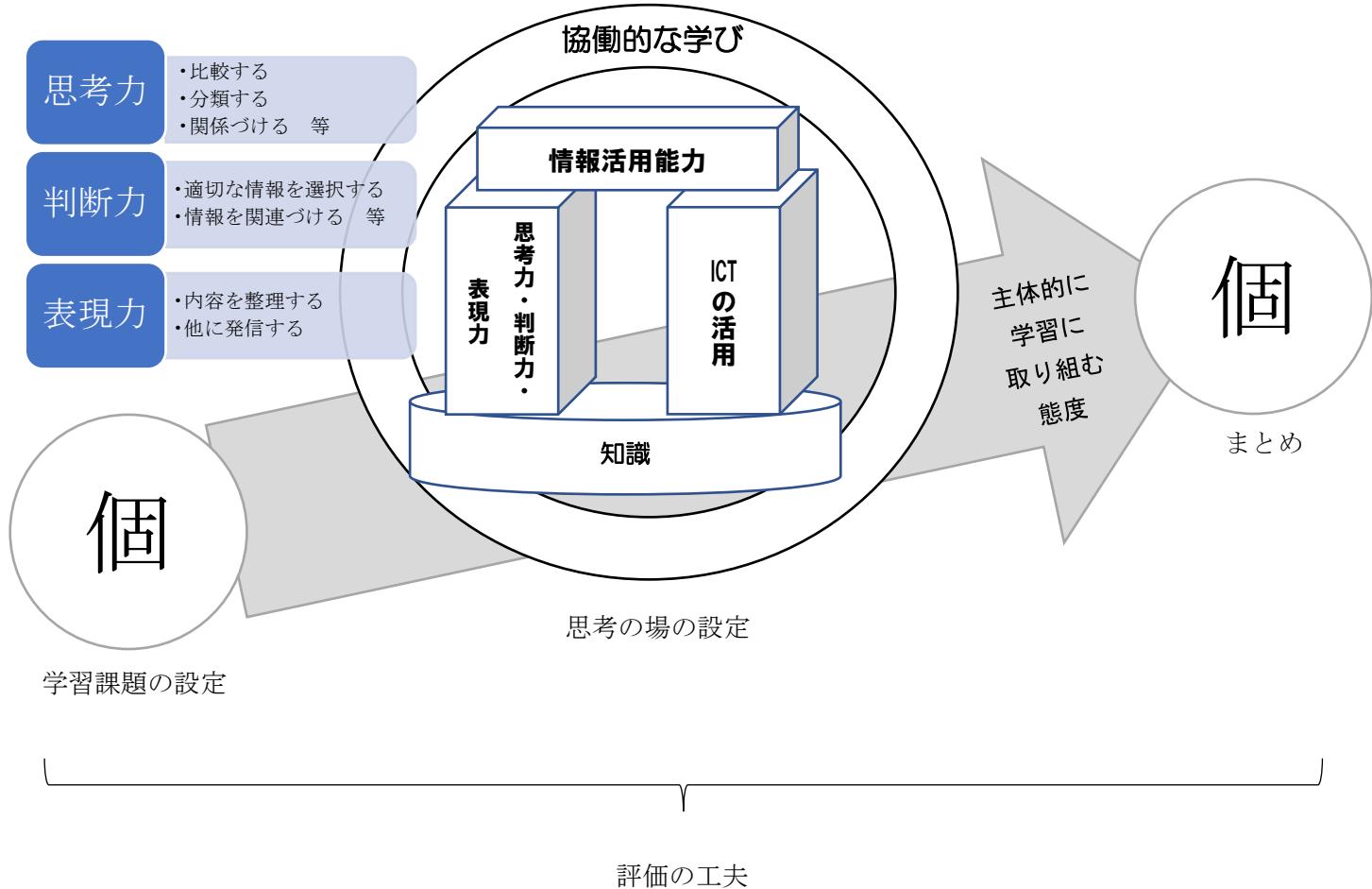
### 〈視点4〉 評価の工夫

- ・「何ができているのか。」「どこまでできているのか。」など、評価方法の模索

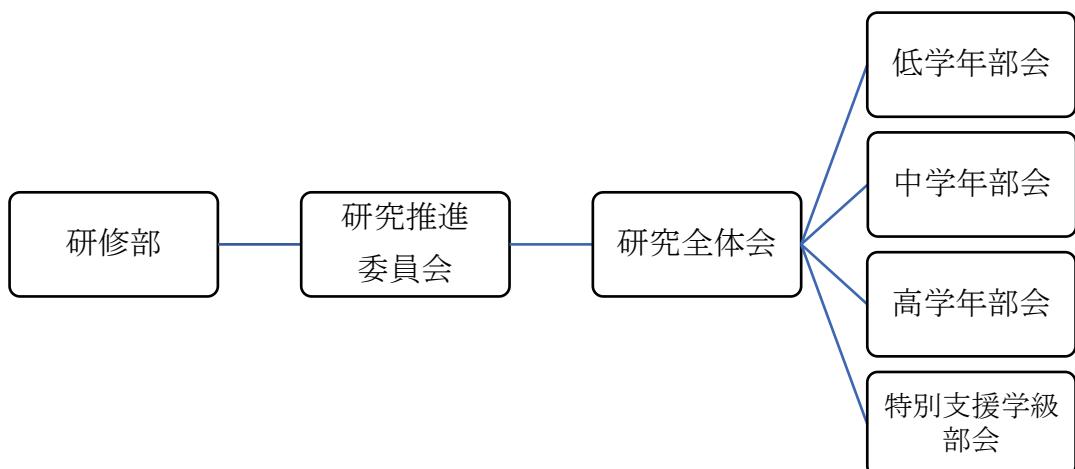
## 〈視点5〉 教員のICT研修

- 各アプリの特性の理解、アプリの連携についての理解など、「ツール」として活用するための知識や技能を高める。

### 《本校研究イメージ図》



## 3. 研究組織





## 第2学年 国語科 学習指導案

授業者 坂井 敦子

### 《本時のICTの活用について》

授業の場所	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 特別教室 <input type="checkbox"/> 体育館 <input type="checkbox"/> 運動場 <input type="checkbox"/> その他( )
授業形態	<input type="checkbox"/> 講義形式 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習 <input checked="" type="checkbox"/> グループ学習 <input checked="" type="checkbox"/> 個別学習
ICT活用の場面	<input type="checkbox"/> 導入 <input checked="" type="checkbox"/> 展開 <input type="checkbox"/> まとめ
ICT活用者	<input checked="" type="checkbox"/> 指導者 <input checked="" type="checkbox"/> 児童 <input type="checkbox"/> その他( )
ICT活用の目的	<input checked="" type="checkbox"/> 資料の提示(指導者) <input type="checkbox"/> 資料の提示(学習者) <input checked="" type="checkbox"/> 自分の考えをまとめる <input type="checkbox"/> グループの考えをまとめる <input checked="" type="checkbox"/> 他者との考え方の比較・交流 <input type="checkbox"/> 学習内容を調べる <input type="checkbox"/> 自分の考え方を表現する <input type="checkbox"/> 学習の振り返り <input type="checkbox"/> 記録(写真・動画等) <input checked="" type="checkbox"/> プレゼンテーション等の作成
活用機器	<input checked="" type="checkbox"/> 電子黒板 <input checked="" type="checkbox"/> 指導者用タブレット端末 <input checked="" type="checkbox"/> 児童用タブレット端末 <input type="checkbox"/> その他
活用コンテンツ等	<input type="checkbox"/> SKYMENU Class (発表ノート)
ICT活用のポイント	<input type="checkbox"/> スライドとスピーチ原稿をペアで見せ合い、改善点を伝え合って、手直しすることで、スピーチを聞く人にとって、より分かりやすいものにできるようする。 <input type="checkbox"/> 改善前と後のスライドをスライドショーで提示することで、改善点を明確にできるようする。

1 学年・組 第2学年1組 36名

2 場所 2年1組教室

3 単元名 「たからものをしようかいしよう」

4 目標

- 自分が大切にしているものの中から一番紹介したいものを選んで発表しようとすることができる。
- 紹介したい宝物を選び、必要な事柄を挙げて話したり、大事なことを落とさずに紹介を聞き、感想を述べたり質問することができる。
- 主語と述語とを照応させて話したり、言葉には意味による語句のまとまりがあることに気付いたりすることができる。

5 単元の評価規準

国語への 関心・意欲・態度	話す・聞く能力	言語についての 知識・理解・技能
自分が大切にしているのをさまざまに想起し、一番紹介したいものを選んだり、その特徴や選んだ理由をはっきりさせたりして、紹介しようとしている。 友達が紹介する大切なについて聞きたい、質問してみたいという期待や願いをもって聞くとしている。	自分が大切にしているものの中から、友達に一番紹介したいものを選んでいる。 紹介する宝物のよさを考え、その特徴が伝わるように、必要な事柄を挙げている。 相手が紹介したい事柄の大事なことと、自分が聞きたい事柄の大事なことを落とさずに聞き、友達の宝物について質問したり、感想を述べたりしている。	気持ちを表す語句や色、大きさ、形を表す語句など、意味による語句のまとまりがあることに気付いて話している。 主語と述語とを照応させて話している。

## 6 指導計画(全8時間)

次	時	主な学習活動	ICT活用のポイント
1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導者の宝物紹介スピーチを聞き、自分の宝物を紹介する学習の見通しをもつ。</li> <li>・自分の宝物を思い浮かべて、いくつか書き出したものの中から1番紹介したいものを選び、タブレット端末を持ち帰って写真を撮つて来ることを確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導者の宝物の写真・宝物の名前・どんなもの・気に入っているところ・思い出のスライドを提示することで、自分の宝物を選ぶときの参考にするとともに、スライド作成に対する意欲をもてるようになる。</li> <li>・指導者が実際にタブレット端末を使って、宝物を写真に撮ることで、撮影の際に注意することに気付けるようになる。</li> </ul>
2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スピーチ原稿は、「始め」「中」「終わり」の順序に沿って書くことを確認する。</li> <li>・宝物を紹介するために話す観点を確認し、指導者のメモを参考にしながら、話したいことをメモに書く。</li> <li>・指導者のスピーチ原稿や自分のメモを見て、スピーチ原稿を書く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル教科書を提示することで、どこが「始め」「中」「終わり」にあたるのかを確認できるようになる。</li> <li>・自分が撮ってきた宝物の写真を見ることで、宝物の特徴をとらえられるようになる。</li> </ul>
3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スピーチ原稿をペアで読み合い、分かりにくいところやもっと詳しく知りたいことを伝える。</li> <li>・改善点をもとに、スピーチ原稿を手直しする。</li> <li>・スピーチ原稿をもとに、スライドのコンテを書く。</li> </ul>	
2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導者のスライドを見て、スライドの内容や作成手順を確認する。</li> <li>・コンテをもとに、スライドを作成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表ノートに写真を貼り付け、スピーチ原稿の内容を短い言葉でマーキングすることで、スピーチを聞く人にとって分かりやすいスライドを作成できるようになる。</li> <li>・スライドのテンプレートを用意することで、簡単に作成できるようになる。</li> </ul>
5 (本時)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導者が作成した2パターンのスライドを見て、改善のポイントに気付き、その他のポイントについても知る。</li> <li>・スライドとスピーチ原稿をペアで見せ合い、チェックシートをもとに改善点を伝え合う。</li> <li>・改善点をもとに、スライドを手直しする。</li> <li>・改善前と後のスライドを使って、改善したことを発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「中」の部分が「長すぎる」「適切」の2パターンのスライドを提示することで、改善のポイントに気付けるようになる。</li> <li>・スライドをペアで見て、改善点を伝え合い、手直しすることで、スピーチを聞く人にとって、より分かりやすいものにできるようになる。</li> <li>・改善前と後のスライドをスライドショーで提示することで、改善点を明確にできるようになる。</li> </ul>
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表練習をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スライドを指しながら、発表することで、聞く人にとって分かりやすいものにできるようになる。</li> </ul>
3	7 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・宝物発表会の進め方や話し方・聞き方のポイントを確認する。</li> <li>・1人ずつ宝物紹介を行い、それを聞いてチェックシートに記入し、感想を述べたり、質問をしたりする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スライドを提示することで、スピーチをより分かりやすく伝えられるようになる。</li> </ul>

## 7 本時の学習

### (1) 目 標

- スライドとスピーチ原稿をペアで見せ合い、改善点を伝え合って、手直しすることで、スピーチを聞く人にとって、より分かりやすいスライドを作ることができる。

### (2) 思考力・判断力・表現力のポイント

思<sup>◎</sup>… ペアの人が作成したスライドについて、チェックシートをもとに、分かりやすいかどうか判断し、改善点を考える。

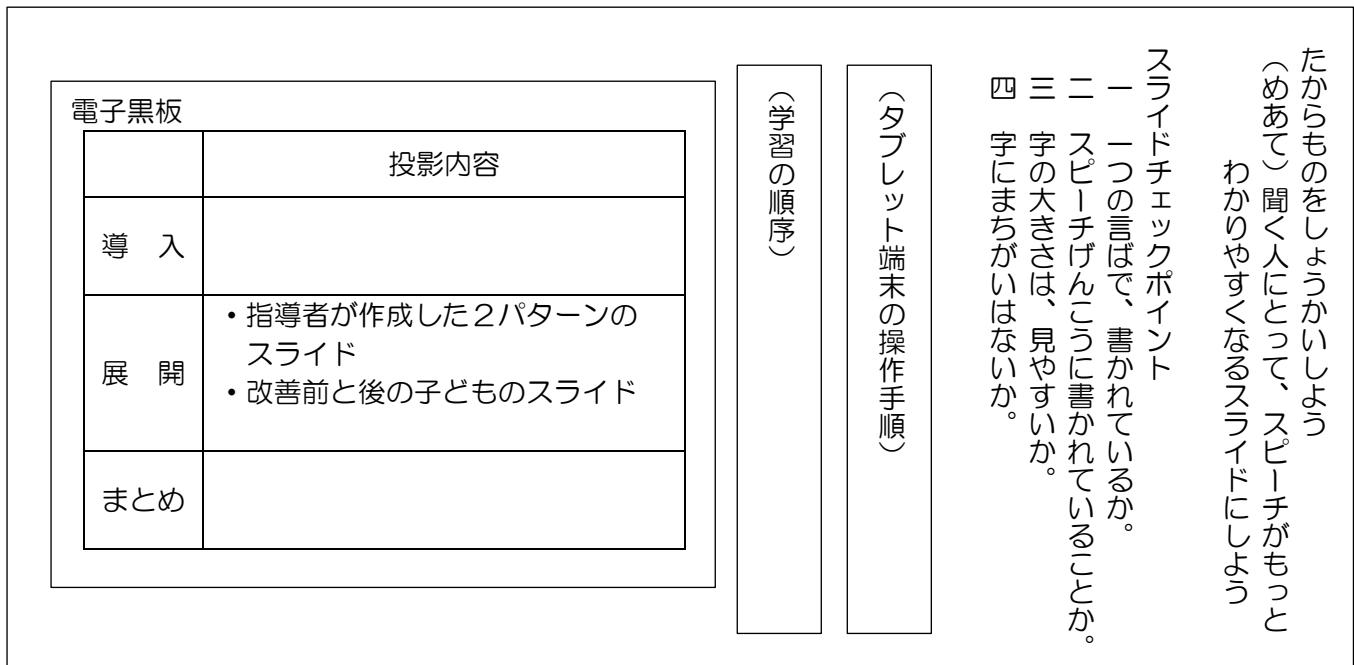
表<sup>◎</sup>… スライドをより分かりやすいものにするために、ペアで改善点を伝え合う。

### (3) 展 開

	主な学習活動	ICT活用のポイント ☆思考力・判断力・表現力	使用機器・コンテンツ	評価の観点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習課題を確認する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">           聞く人にとって、スピーチがもっとわかりやすくなるスライドにしよう         </div>			<p>【関心・意欲・態度】 ・学習課題に関心をもっている。 (行動観察)</p>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 指導者が作成した2パターンのスライドを見て、改善のポイントに気付き、その他のポイントについても知る。</li> <li>○ スライドとスピーチ原稿をペアで見せ合い、チェックシートをもとに改善点を伝え合う。</li> <li>○ 改善点をもとに、スライドを手直しする。</li> <li>○ 改善前と後のスライドを使って、改善したことを発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「中」の部分が「長すぎる」「適切」の2パターンのスライドを提示することで、改善のポイントに気付けるようにする。</li> <li>・スライドとスピーチ原稿をペアで見せ合い、改善点を伝え合って、スライドをコピーしたものを手直しすることで、スピーチを聞く人にとって分かりやすいものにできるようにする。</li> <li>☆ 判<sup>◎</sup>分かりやすいかどうかを判断する。</li> <li>☆ 表<sup>◎</sup>改善点を考える。</li> <li>☆ 表<sup>◎</sup>改善点を伝え合う。</li> <li>・改善前と後のスライドをスライドショーで提示することで、改善点を明確にできるようにする。</li> </ul>	電子黒板 タブレット端末 (指) ・発表ノート  タブレット端末 (児) ・発表ノート  タブレット端末 (指・児) ・発表ノート	<p>【関心・意欲・態度】 ・改善のポイントを確認し、改善に対して意欲的にのぞもうとしている。 (行動観察)</p> <p>【話す・聞く】 ・チェックシートをもとに改善点を伝えている。 (発表ノート・チェックシート)</p> <p>【知識・理解・技能】 ・改善点をもとに、スライドを手直ししている。 (発表ノート・チェックシート)</p> <p>【話す・聞く】 ・改善点を分かりやすく発表している。 (発表ノート・発表)</p>

まとめ	○ 本時の学習で、できのことや分かったことをふりかえりシートに書く。			【関心・意欲・態度】 ・本時の学習をふりかえり、シートに記入している。(ふりかえりシート)
-----	------------------------------------	--	--	--

(4) 板書計画



スライド（発表ノート）

宝物の名前	スライド作成者の名前
宝物の写真	どんなもの
	気に入っているところ
	思い出

# 第3学年 算数科 学習指導案

授業者 木村 拓也 山本 淳子

## 《本時のICTの活用について》

授業の場所	■普通教室 □特別教室 □体育館 □運動場 □その他( )
授業形態	□講義形式 ■一斉学習 ■グループ学習 □個別学習
ICT活用の場面	■導入 ■展開 □まとめ
ICT活用者	■指導者 ■児童 □その他( )
ICT活用の目的	■資料の提示(指導者) ■資料の提示(学習者) ■自分の考えをまとめる □グループの考えをまとめる ■他者との考え方の比較・交流 □学習内容を調べる ■自分の考え方を表現する □学習の振り返り □記録(写真・動画等) □プレゼンテーション等の作成
活用機器	■電子黒板 ■指導者用タブレット端末 ■児童用タブレット端末 □その他(書画カメラ)
活用コンテンツ等	○ SKYMENU Class(発表ノート)
ICT活用のポイント	○ 電子黒板で問題を提示することで、数量の関係をとらえやすくなる。 ○ SKYMENUの発表ノートに、2つの式の比べ方を図や式で表すことで除法には2通りの場面があることに気づけるようにする。(イルカコース) ○ SKYMENUの発表ノートの半具体物を操作することで、等分除と包含除をどちらもわり算として関連付けてとらえ、除法には2通りの場面があることに気づけるようにする。(ペンギンコース)

1 学年・組 第3学年1組 イルカコース 23名 ペンギンコース 8名

2 場所 3年1組教室(イルカコース) 3年2組教室(ペンギンコース)

3 単元名 「新しい計算を考えよう」

4 目標

○ 除法の意味について理解し、それを用いることができる。

5 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
除法の意味や計算の仕方について、乗法との関連や具体物の操作などからとらえようとしている。	等分除と包含除を除法として統合してとらえ、具体物や図、式を用いて計算の仕方を表現することができる。	除法の計算が確実にできる。	除法が用いられる場合や除法と乗法などとの関係について知り、除法の意味について理解する。

## 6 指導計画(全10時間)

次 時	主 な 学 習 活 動	ICT活用のポイント	
		イルカコース	ペンギンコース
1 1	・同じ数ずつ分ける場面であることをとらえる。 ・12個のクッキーを3人で等分すると1人分は何個になるかを、半具体物を操作して調べる。	・電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。 ・電子黒板上で半具体物を操作して見せることで、等分除の意味を視覚的にとらえさせる。	・電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。 ・電子黒板上で半具体物を操作して見せることで、等分除の意味を視覚的にとらえさせる。

	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時の操作結果を<math>12 \div 3 = 4</math>と式に表すことを知る。</li> <li>活用問題に取り組む。</li> <li>用語「わり算」を知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SKYMENU の発表ノートで半具体物を操作したり、等分除の場面を図で表したりし、式と関係づけて指導を行うことで等分除の式の意味をとらえさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SKYMENU の発表ノートで半具体物を操作し、式と関係づけて指導を行うことで等分除の式の意味をとらえさせる。</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>20 \div 5</math>の答えを半具体物を使わずに見つける方法を考える。</li> <li><math>\square \times 5 = 20</math>の式から除数の段の九九を使うと答えが見つけられることをまとめると何人に分けられるかを半具体物を操作して調べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。</li> <li>九九を使えばよいことに気づき、SKYMENU の発表ノートを使うことにより全体で共有し、自分の考えを説明できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。</li> <li>電子黒板で問題を一部分ずつ提示し、変化したところを意識させることでかけ算とわり算の関係をとらえさせる。</li> </ul>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題場面の挿絵から、等分除との違いを確認する。</li> <li>12個のパイを1人に3個ずつ分けると何人に分けられるかを半具体物を操作して調べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。</li> <li>子どもの考えを電子黒板に提示し、互いの考えを交流することで、包含除の意味について理解できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。</li> <li>電子黒板上で半具体物を操作して見せることで、等分除との違いを確認し、包含除の意味を視覚的にとらえさせる。</li> </ul>
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時の操作結果を<math>12 \div 3 = 4</math>と除法の式に表すことを理解する。</li> <li>用語「わられる数」「わる数」の意味を知る。</li> <li>活用問題に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SKYMENU の発表ノートで半具体物を操作したり、包含除の場面を図で表したりし、式と関係づけて指導を行うことで包含除の式の意味をとらえさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SKYMENU の発表ノートで半具体物を操作し、式と関係づけて指導を行うことで包含除の式の意味をとらえさせる。</li> </ul>
2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>20 \div 5</math>の答えを半具体物を使わずに見つける方法を考える。</li> <li><math>5 \times \square = 20</math>の式から除数の段の九九を使うと答えが見つけられることをまとめると何人に分けられるかを半具体物を操作して調べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。</li> <li>九九を使えばよいことに気づき、SKYMENU の発表ノートを使うことにより全体で共有し、自分の考えを説明できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。</li> <li>電子黒板で問題を一部分ずつ提示し、変化したところを意識させることでかけ算とわり算の関係をとらえさせる。</li> </ul>
7 (本時)		<ul style="list-style-type: none"> <li>等分除と包含除の問題を比べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題を提示することで、数量の関係をとらえやすくする。</li> <li>SKYMENU の発表ノートに、等分除と包含除の場面を図や式などで書き表すことで、それぞれの違いに気づくようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題を提示することで、数量の関係をとらえやすくする。</li> <li>SKYMENU の発表ノートの半具体物を操作することで、等分除と包含除をどちらもわり算として関連付けてとらえ、除法には2通りの場面があることに気づくようになる。</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>子どもの考えを電子黒板に提示し、互いの考えを交流することで、どちらもわり算として関連付けてとらえ、除法には2通りの場面があることに気づくようとする。</li> </ul>	
3	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>クッキーを4人で分けたときの1人分の数を求める場面で、クッキーが8個、4個のときを順に考え、1個もないときは何個になるかを考える。</li> <li>クッキーが1個もないときも<math>0 \div 4 = 0</math>と除法の式に表すことを知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子黒板で問題場面を提示することで、問題を全体で共有する。</li> </ul>
4	9 ・ 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>練習問題に取り組む。</li> </ul>		

## 7 本時の学習（イルカコース）

### (1) 目 標

- 等分除と包含除は、「わり算」として統合できることを理解し、除法計算の答えを求めることができる。

### (2) 思考力・判断力・表現力

Ⓐ…等分除と包含除の違いを、図や式で比較することができる。

Ⓑ…自分の考えをまとめ、友だちに伝えることできる。

### (3) 展 開

	主な学習活動	ICT活用のポイント ☆思考力・判断力・表現力	使用機器・コンテンツ	評価の観点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 問題場面と出あう。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>6 \div 2</math>の式になる2つの問題を比べるという問題場面に出あう。</li> </ul> </li> <li>○ 本時の学習課題に気づく。</li> </ul> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <math>6 \div 2</math>の式になる2つの問題をくらべよう。         </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子黒板で問題を提示することで、数量の関係をとらえやすくする。</li> </ul>	電子黒板	
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 比べ方の見通しをもつ。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・図で表して比べる。</li> <li>・かけ算で表して比べる。</li> </ul> </li> <li>○ 比べ方を考える。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・比べ方について自分の考えをタブレット端末上に書く。</li> </ul> </li> <li>○ 2つの問題の違いについて、自分の考えを友だちに説明する。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレット端末を活用し、ペアで自分の考えを説明し合う。</li> </ul> </li> <li>○ 比べ方について全体で話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表ノートに、2つの式の比べ方を図や式で表すことで除法には2通りの場面があることに気づくようする。</li> </ul> <p>☆Ⓐ比較することによって違いをとらえることができる。</p> <p>☆Ⓑ他に伝える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子黒板上に子どもの考えを提示することで、活発な意見交流ができるようする。</li> </ul>	タブレット端末（児） ・発表ノート	<p>【関心・意欲・態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・除法の意味や計算の仕方にについて図や式で考え、とらえようとしている。</li> </ul> <p>（行動観察）</p> <p>【数学的な考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・等分除と包含除を除法として統合してとらえ、図や式を用いて表現することができる。</li> </ul> <p>（タブレット端末）</p>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 話し合ったことをまとめる。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・等分除と包含除の似ているところに気づき、どちらもわり算の式で表せることを理解する。</li> </ul> </li> </ul>			<p>【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・除法の意味について理解している。</li> </ul> <p>（タブレット端末）</p>

	<p>○ <math>24 \div 4</math> の式になる問題を作り、問題を交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習したことを活用して取り組む。</li> </ul>		
--	---	--	--

(4) 板書計画

6÷2の式になる2つの問題をくらべよう。

電子黒板

投影内容	
導入	問題場面
展開	子どもの考え方
まとめ	

○ 図 練 しきが $24 \div 4$ になるもん題を作りましょう。

かけ算

○ うごかしかたがちがう  
 $\square \times 2 = 6$  と  $2 \times \square = 6$

式は同じでも、1人分の数をもとめるわり算と、何人に分けられるかをもとめるわり算がある。

## 本時の学習（ペンギンコース）

### (1) 目 標

- 等分除と包含除は、「わり算」として統合できることを理解し、除法計算の答えを求めることができる。

### (2) 思考力・判断力・表現力

Ⓐ…等分除と包含除の違いを、半具体物の操作や図、式で比較することができる。

Ⓑ…自分の考えをまとめ、友だちに伝えることができる。

	主な学習活動	ICT活用のポイント	使用機器・コンテンツ	評価の観点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 等分除と包含除の問題を振り返る。</li> <li>○ 問題場面と出あう。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>6 \div 2</math>の式になる2つの問題を比べるという問題場面に出あう。</li> </ul> </li> <li>○ 本時の学習課題に気づく。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子黒板に前時までの学習を提示し、視覚的に振り返ることができるようにする。</li> </ul>	電子黒板	
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 比べ方を考える。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・操作の違いに気づく。</li> </ul> </li> <li>○ 自分の考えを友だちに伝え合う。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレット端末を活用し、ペアで自分の考えを伝え合う。</li> </ul> </li> <li>○ 全体で交流する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表ノート上の半具体物を操作することで、等分除と包含除の意味をとらえ、違いに気づくようにする。</li> <li>★Ⓐ 比較することによって違いをとらえることができる。</li> <li>★Ⓑ 他に伝える。</li> <li>・電子黒板上で、全体に確認することで、等分除と包含除の操作の違いを理解したり、どちらもかけ算の式で表せることに気づいたりできるようにする。</li> </ul>	タブレット端末（児） ・発表ノート  タブレット端末（児） ・発表ノート  電子黒板 タブレット端末（指・児）	<p>【関心・意欲・態度】            除法の意味や計算の仕方にについて半具体物の操作からとらえようとしている。            (行動観察・発表ノート)</p> <p>【数学的な考え方】            等分除と包含除を除法として統合してとらえ、半具体物や図、式を用いて表現することができる。            (行動観察)</p>

まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 話し合ったことをまとめること。</li> <li>・等分除と包含除の似ているところに気づき、どちらもわり算の式で表せることを理解する。</li> <li>○ 活用問題に取り組む。</li> </ul>		
		【知識・理解】 除法の意味について理解している。 (ノート)	

(3) 板書計画

6 ÷ 2 の式になる 2 つの問題をくらべよう。

電子黒板

投影内容	
導入	前時までの学習内容 問題場面
展開	子どもの考え方
まとめ	

2人

3こ

3人

2こ

$3 \times 2 = 6$

$2 \times 3 = 6$

$6 \div 2 = 3$

式は同じでも、1人分の数をもとめるわり算と、何人に分けられるかをもとめるわり算がある。



## 第5学年 総合的な学習の時間 指導案

授業者 佐野 ちなみ

### 《本時のICTの活用について》

授業の場所	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 特別教室 <input type="checkbox"/> 体育館 <input type="checkbox"/> 運動場 <input checked="" type="checkbox"/> その他（多目的室）
授業形態	<input type="checkbox"/> 講義形式 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習 <input checked="" type="checkbox"/> グループ学習 <input type="checkbox"/> 個別学習
ICT活用の場面	<input checked="" type="checkbox"/> 導入 <input checked="" type="checkbox"/> 展開 <input checked="" type="checkbox"/> まとめ
ICT活用者	<input checked="" type="checkbox"/> 指導者 <input checked="" type="checkbox"/> 児童 <input type="checkbox"/> その他（ ）
ICT活用の目的	<input checked="" type="checkbox"/> 資料の提示（指導者） <input type="checkbox"/> 資料の提示（学習者） <input type="checkbox"/> 自分の考えをまとめる <input checked="" type="checkbox"/> グループの考えをまとめる <input type="checkbox"/> 他者との考え方の比較・交流 <input type="checkbox"/> 学習内容を調べる <input type="checkbox"/> 自分の考え方を表現する <input type="checkbox"/> 学習の振り返り <input checked="" type="checkbox"/> 記録（写真・動画等） <input type="checkbox"/> プレゼンテーション等の作成
活用機器	<input checked="" type="checkbox"/> 電子黒板 <input checked="" type="checkbox"/> 指導者用タブレット端末 <input checked="" type="checkbox"/> 児童用タブレット端末 <input type="checkbox"/> その他（ ）
活用コンテンツ等	<input type="checkbox"/> LEGO® MINDSTORMS <input type="checkbox"/> SKYMENU Class（カメラ・動画）
ICT活用のポイント	<input type="checkbox"/> これまで習得した機能をどのように使えばよいかを論理的に考えることで、想定した動きができるようにする。 <input type="checkbox"/> ループ機能に気付かせ、プログラミングすることで、同じ動作を繰り返すことができるようとする。 <input type="checkbox"/> プログラムを画面保存することで、他のグループの考え方を知ることができる。

1 学年・組 第5学年2組 30名

2 場所 多目的室

3 単元名 「ロボット5！合！GO！」

4 目標

ロボットの動きを順序立てて考え、目的に応じた動きをさせるために、どのようなプログラムを組めばよいか考えることができる。

5 単元の評価規準

学習方法		自分自身	他者や社会とのかかわり
課題設定	思考・分析	自己理解	他者理解
ロボットの動きを順序立てて考えることができる。 身の回りにもプログラミングされているものがたくさんあることに気付く。	目的に応じてロボットを動かすために、どのようなプログラムを組めばよいか考えることができる。	ロボットの動きや順序を言語化し、目的意識・相手意識をもって活動に取り組むことができる。	ロボットの動きを順序立てて、目的通り動かすために、グループ活動の中での自他の考え方やよさに気付く、話し合うことができる。

## 6 指導計画（全10時間）

次	時	主 な 学 習 活 動	○ I C T 活用のポイント ・ プログラミングに関する事項
1	1	・学習の見通しを立てる。 ・タブレット端末とロボットの接続方法を知る。	○ ロボットの組み立て方を提示することで、視覚的に分かりやすくする。
	2	・基本動作をプログラムする方法を知る。	・LEGO® MINDSTORMS によるプログラムの方法を知ることで、前進、後進、回転、カーブの動きができるようになる。
	3	・スタートからゴールまで L 字に移動するミッションに挑戦し、複数の動作をプログラムする方法を知る。	・前進、後退、回転、カーブの動きを組み合わせたプログラムを考えることで、連続した動きができるようになる。
4 (本時)	4	・正方形の周りを1周するミッションに挑戦し、想定通りに動くか試す。 ・同じ動作を繰り返していることに気付く。	・これまで習得した機能をどのように使えばよいかを論理的に考えることで、想定した動きができるようになる。 ・ループ機能に気付き、プログラミングすることで、同じ動作を繰り返すことができるようになる。
2	5	・正方形の周りを1周するとき、直進→90°回転を4回繰り返していることを確認し、ジャイロセンサーを活用して、前回のミッションに挑戦する。	・ジャイロセンサーを活用することで、正確な角度で回転することができるようになる。
	6	・正三角形や正五角形の周りを1周するミッションに挑戦する。 ・三角形の内角の和をもとにロボットが回転する角度を求める。 (算数科 正多角形と角に関連)	・ループ機能やジャイロセンサーを活用してプログラミングすることで、直進→回転を辺の数だけ繰り返していることに気付けるようになる。
	7	・正六角形を活用したミッションに挑戦し、ロボット競技会の作戦を立てる。	・これまで習得した機能をどのように使えばよいかを考えることで、より高い点数を獲得するためのプログラムを考えることができるようになる。
	8	・ロボット競技会を行う。	・プログラムの調整を行うことで、目的に応じた動きをさせるためのプログラムを選択できるようになる。
3	9	・今までの活動を発表ノートでまとめる。	○ これまで撮った写真や動画を活用することで、自分たちの活動を振り返りやすくする。
	10	・まとめたことをグループごとに発表する。	○ スライドを提示することで、それぞれのグループの考えを視覚的に分かりやすく伝えることができるようになる。

## 7 本時の学習

### (1) 目 標

- ロボットの動きを順序立てて考え、試行錯誤を繰り返しながらプログラムすることで、想定した動きに近づけることができる。

### (2) 思考力・判断力・表現力のポイント

思 単 …これまで習得した機能をどのように使えばよいか見通しを持つことで、ロボットに想定した動きをさせる。

表 単 … 気づいたことや、よかったですをグループでまとめ、発表する。

### (3) 展 開

	主な学習活動	ICT活用のポイント ☆思考力・判断力・表現力	使用機器・コンテンツ	評価の観点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 前時の活動内容をふりかえり、本時のめあてを確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本動作をプログラムする方法を提示し、視覚的に確認できるようにする。</li> </ul>	タブレット端末 (指) • PowerPoint	
展開	<p style="text-align: center;">正方形の周りを移動するプログラムを考えよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 正方形の周りを1周し、元の場所に戻るには、どのようなプログラムを組めば良いかを想定する。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボットの動きを順序立てて考え、ワークシートに記入する。</li> <li>・紙ベースのプログラムのカードを活用して考える。</li> </ul> </li> <li>○ プログラムを入力し、ロボットの動きを確かめる。           <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラムを画面保存する。</li> <li>・想定した動きに近づけるように、プログラムの調整を行う。</li> <li>・ループ機能について知る。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまで習得した機能をどのように使えばよいかを論理的に考えることで、想定した動きができるようにする。</li> </ul> <p>☆思 単 見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ループ機能に気付かせ、プログラミングすることで、同じ動作を繰りかえすことができるようとする。</li> </ul>	<p>【思考・分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・想定通りロボットを動かすために、どのようなプログラムを組めばよいかを考えることができる。(グループ活動)</li> </ul> <p>タブレット端末 (児)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LEGO® MINDSTORMS</li> <li>• SKYMENU Class</li> </ul> <p>タブレット端末 (児)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LEGO® MINDSTORMS</li> </ul>	
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ グループで本時の活動を振り返り、発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラムを画面保存することで、他のグループの考え方を知ることができる。</li> </ul> <p>☆表 単 他に伝える</p>	タブレット端末 (児) • SKYMENU Class	<p>【他者理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自他の考え方やよさに気付くことができる。</li> </ul>

(4) 板書計画

電子黒板	
	投 影 内 容
導 入	前時の振り返り
展 開	
まとめ	本時の振り返り

めあて

正方形の周りを移動するプログラムを考えよう

〈気づいたこと〉

- 
- 
- 
- 

※ワークシートの著作権は、株式会社ロボット科学教育（Crefus）にあります。



