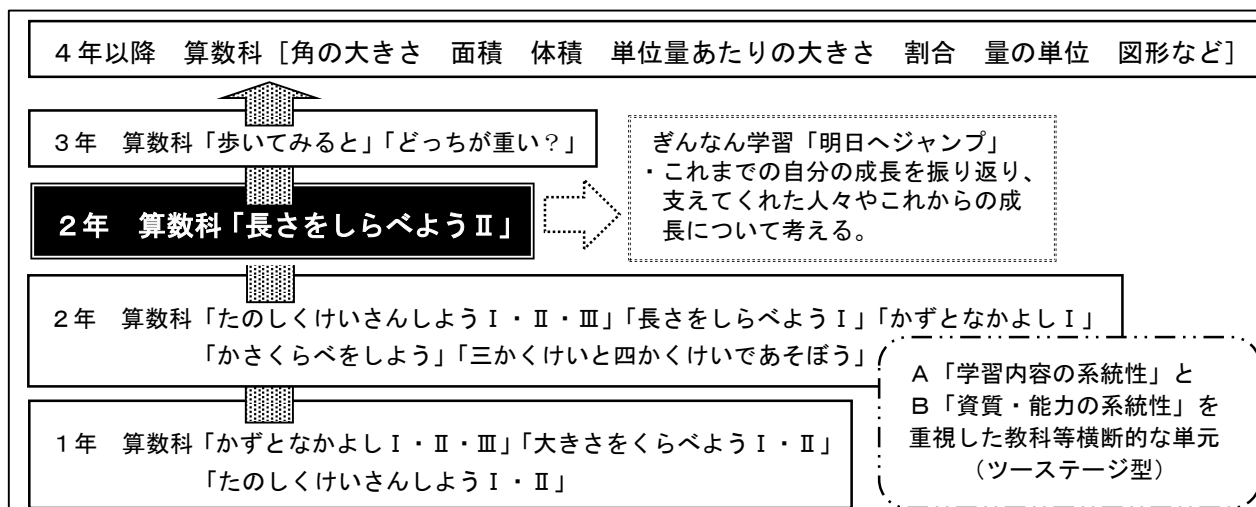


第2学年星組 算数科  
「長さをしらべようⅡ」

指導者 藤本 健三

1 単元全体構想図



2 単元構想について

本単元は、A「学習内容の系統性」とB「資質・能力の系統性」を重視した、ツーステージ型の教科等横断的な単元である。

本学級の子どもは、第1学年において、直接比較や間接比較、任意単位による測定により長さや広さ、かさなどの量を比べる学習をしている。第2学年では本単元までに、「cm」や「mm」、「L」や「dL」などの長さやかさの普遍単位による測定を学習している。また、1や10、100を単位として十進位取り記数法に基づき、大きな数を表したり加減計算の筆算の仕方を考え計算したりするなどの学習をしている。これらの学習において、一つ分の大きさのいくつ分や単位量のいくつ分を考えたり、同じ単位同士で計算したりするなど、単位に着目して数量を捉えることを繰り返し学習し、そのよさを感じている子どもが増えてきた。また、普段から学習したことを生かして類推的に見通しを持つことや問いを生み出すことを称揚しており、発展的に考えようとする態度も育ちつつある。

このような子どもに対し、単位の考えを働かせて論理的に課題を解決する経験をもっと積みませ、発展的に考える態度を更に育てたいと考え、本単元を構想した。

本単元では、長さの普遍単位「m」を用いることの必要性に気付き、「m」の意味を理解するとともに、「m」を用いて正しく測定すること、身の回りのものの長さを普遍単位を用いて進んで表現しようとする態度を養うことをねらいとしている。まず、「出会い」の場面では、100cmをこえる長さに興味を持たせ、大きな長さの単位の必要性に気付かせる。「追究」の場面では、これまでの学習を振り返り、単位の考えを働かせて、1mを単位としてそのいくつ分かでものの長さを表したり比べたりする。「振り返り」の場面では、学習したことを発展させて、身の回りのいろいろな長さを工夫して測定する。これらの学習を通して、単位の考えを働かせることや対象の長さに応じて普遍単位を用いることのよさに気付かせる。そして、第3学年では長さや重さ、第4学年以降も面積や体積、単位量あたりの大きさなどの様々な学習においても、子どもが主体的・協働的に、学習したことを発展させて、単位の考えを働かせ課題を解決することを期待する。

本単元と関連のある学習として、ぎんなん学習「明日へジャンプ」では、これまでの自分の成長を振り返り、支えてくれた人々やこれからの成長について考える。本単元の学習を生かして、どれだけ成長したかを調べ、成長を実感するとともに、特徴や変化を数理的に捉えるよさに気付かせることができるであろう。このように、ぎんなん学習と関連させることが、算数科で学んだことを生活や他教科等の学習に活用しようとする態度につながっていく。

課題によっては、見通しを持つことができなかつたり計算を間違えたりして、解決できないこともあ

るが、思考過程を振り返り、どうすればよかったのかを考え、修正や改善を行い、その結果を確かめるようにしている。本単元でも思考過程の振り返りを大切にし、解決方法をより簡潔・明瞭・的確なものに高めていきたい。さらに、意図した一連の活動を実現するために、長さを活用して、どこをどのように修正・改善すればよいかを考え、試行することにも取り組む。これらの活動を通して、第2学年の段階に応じたプログラミング的思考が育成されると考える。

### 3 単元のねらい

- 1 mをこえる身の回りのものの長さに見当を付けて、進んで測定しようとする。(関心・意欲・態度)
- 1 mをこえる長さの表し方や計算の仕方を考える。(数学的な考え方)
- 1 mをこえる長さを測定したり、計算したりできる。(技能)
- 長さの単位「m」を知り、「m」と「cm」の単位の相互の関係を理解する。(知識・理解)

### 4 単元の展開 (全7時間)

場面	子どもの課題意識と主な学習活動	評価の規準	時間
出合い	自分の身長と同じくらいの長さのものを見付けよう。 ○ 身の回りのものから、身長と同じくらいの長さのものを見付ける。	● 見当を付けて身の回りのものの長さを進んで測定したり、「cm」よりも大きい単位の必要性に気付いたりしている。	1
追究	「m」を使って調べよう。 ○ 長さの単位「m」を知り、1 mの長さのものを見付ける。 ○ 身の回りにある1 mをこえるものの長さを見当付けて測定する。 ○ 1 mをこえる長さの加減計算の仕方を考える。	● 「m」について理解している。 ● 正確に測定することができている。 ● 同じ単位に着目して、正しく計算することができている。	4 本時 その4
振り返り	身の回りのものの長さをもっと調べよう。 ○ 長いものや折れ曲がったものなど、いろいろなものの長さを測定する。	● 測り方や道具を工夫して、測定しようとしている。	2

### 5 単元における指導と評価の工夫

場面	三つの場面ごとの指導と評価の工夫
出合い	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 両手を広げた長さと身長が本当に同じくらいになるのかを確かめたり、身の回りのものから身長と同じくらいの長さのものを探したりすることで、長さの学習への意欲を高める。</li> <li>・ 手持ちのものさしでは調べるのに手間がかかることを実感させ、長いものさしや「cm」よりも大きな単位の必要感を持たせる。</li> </ul>
追究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発表した子どもの考えや価値あるつぶやきを全体へ問い返すことで、発想の源や思考過程を共有し、協働的に課題解決に取り組めるようにする。</li> <li>・ 1 mの長さづくりや身の回りのものから1 mの長さを見付ける活動、見当付けてから身の回りのものの長さを測定する活動を通して、正確に測定する技能を身に付けさせるとともに、1 mの量感を養う。</li> <li>・ 課題を解決するために、「どこをどう直せばよいか」を考え、修正・試行する活動を通して、論理的思考力(プログラミング的思考力)を育成するとともに、長さの加減計算の仕方を統合的に考えさせ、計算の習熟を図る。</li> </ul>
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発展的に考える態度が育つよう、前時までの学習を振り返り、「どんな長さを測ってみたいか」を問い返すことで、折れ曲がったものや長いもの、丸いものなど多様な意見を出させ、どんな工夫をすればそれらを測ることができるかを考えさせる。</li> <li>・ 学習したことを活用して、いろいろな長さを測れるようになったことを称揚し、発展的に考えるよさに気付かせる。</li> </ul>

6 本時の授業について (5/7)

(1) 日時 平成31年2月2日(土) 9:20~10:05

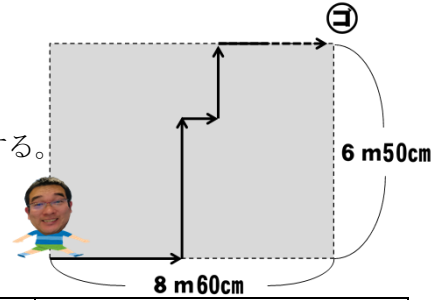
(2) 場所 2年星組教室

(3) ねらい

- 「どこをどう直せばよいか」を考え、修正・試行しようとする。
- 1mをこえる長さの加減計算ができる。

(4) 準備物 ワークシート、サイコロ、コンピュータ (教師用)

(5) 展開



学習活動	予想される子どもの意識の流れ	指導 (○) と評価 (●)
1 本時の学習課題をつかむ。	<p>次の指令で、ぴったりゴールに着けるのかな。</p> <p>・どうすれば、分かるかな。</p> <p>・進む長さを計算すれば、分かるかな。</p> <p>・①と③と⑤を足して8m60cmになればいいね。</p> <p>・②と④を足して6m50cmになればいいね。</p> <p>・10cmと30cmで60cmにならないから着かないよ。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>① 右に 3 m</p> <p>② 上に 4 m30cm</p> <p>③ 右に 2 m10cm</p> <p>④ 上に 2 m20cm</p> <p>⑤ 右に 3 m30cm</p> </div>	<p>○ サイコロを振って右に進む長さを決めるというゲーム性を持たせることで解決への意欲を持たせる。</p> <p>○ 「右に進めるのは1回につき、4mまで」と制限することで、長さの計算をする必要性を持たせる。</p> <p>○ 解決への自信点を決めさせ、自信のない子を把握する。</p> <p>○ 本時の学習で活用できる既習事項を振り返られるように問い返し、同じ単位同士で計算すればよいことを子どもから引き出す。</p> <p>● 単位に着目して長さの計算ができているか。</p> <p>[様態・記述・発表]</p>
2 課題解決のために、長さの計算の仕方を考える。	<p>長さを計算して、ぴったりゴールに着けるか考えよう。</p> <p>・1学期の長さの学習で、同じ単位同士で計算したから、「m」同士、「cm」同士で計算すればいいよ。</p> <p>・上は <math>4\text{ m}30\text{ cm} + 2\text{ m}20\text{ cm} = 6\text{ m}50\text{ cm}</math> だから、OK。</p> <p>・右は <math>3\text{ m} + 2\text{ m}10\text{ cm} = 5\text{ m}10\text{ cm}</math></p> <p><math>5\text{ m}10\text{ cm} + 3\text{ m}30\text{ cm} = 8\text{ m}40\text{ cm}</math> だから着かないよ。</p> <p>・20cm足りないよ。</p>	<p>○ 子どもの考えやつぶやきを全体へ問い返すことで、計算によって得られた不足分をどこかの指令に足せばよいことを共有する。</p> <p>● 「どこをどう直せばよいか」を考え、修正・試行しようとしているか。</p> <p>[様態・記述・自信点]</p>
3 指令を修正し、課題を解決する。	<p>どこをどう直せば、ぴったりゴールに着けるのかな。</p> <p>・20cm足りないから、どこかを20cm増やせばいいよ。</p> <p>・①③⑤のどこかを20cm増やせばいいよ。</p> <p>・例えば、③を2m30cmにすればいいね。</p> <p>・⑤を3m50cmにしてもいいよ。</p>	<p>○ 子どもの考えやつぶやきを全体へ問い返すことで、計算によって得られた不足分をどこかの指令に足せばよいことを共有する。</p> <p>● 「どこをどう直せばよいか」を考え、修正・試行しようとしているか。</p> <p>[様態・記述・自信点]</p>
4 指令を作って修正し、課題を解決する。	<p>自分たちでも指令を作ってみよう。</p> <p>・①と②を足して5m110cm</p> <p>・110cmは1m10cmだから、6m10cmだね。</p> <p>・⑤を足して9m60cmだ。</p> <p>・ゴールを過ぎてしまったね。</p> <p>・1m長すぎるから、③を2m80cmにしよう。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>① 右に 2 m30cm</p> <p>② 上に 4 m30cm</p> <p>③ 右に 3 m80cm</p> <p>④ 上に 2 m20cm</p> <p>⑤ 右に 3 m50cm</p> </div>	<p>○ 子どもの考えやつぶやきを全体へ問い返すことで、計算によって得られた不足分をどこかの指令に足せばよいことを共有する。</p> <p>● 「どこをどう直せばよいか」を考え、修正・試行しようとしているか。</p> <p>[様態・記述・自信点]</p>
5 本時の学習を振り返る。	<p>ぴったりゴールに着くために、どうしたのがよかったのかな。</p> <p>・単位に気を付けて長さの計算をしたのがよかった。</p> <p>・短すぎたり長すぎたりした分をどこかの指令に足したり引いたりしたらうまくいった。</p> <p>・上に進む指令も変えて作ってみたい。</p> <p>・落とし穴を作って、そこを通らずにゴールに着く指令を作ってみよう。</p>	<p>● どうしたのがよかったか、どう考えたのがよかったかを振り返り、新たな問いを生もうとしているか。</p> <p>[様態・感想]</p>

## 7 評価の具体的な方法

### (1) 単元の「出会い」

	目 指 す 姿
出会い	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 両手を広げた長さや身長が本当に同じくらいになっているかを確認しようとしている。 [様態・自信点]</li> </ul>
追 究	<ul style="list-style-type: none"> <li>● どうやって確かめるかを考えたり、友達の考えを聞いたりしようとしている。 [様態・記述]</li> <li>● 友達と協力しながら、両手を広げた長さや身長との差を調べようとしている。 [様態・記述]</li> <li>● 身の回りのものから身長と同じくらいの長さのものを探そうとしている。 [様態・記述]</li> </ul>
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「どのように調べたのがよかったか」「もっとこうすればよかった」「もっとこうしたい」と本時を振り返り、もっと長いものさしや大きな単位を使いたいと感じている。 [様態・自信点・感想]</li> </ul>

### (2) 単元の「追究」

	目 指 す 姿
出会い	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ぴったり1mの長さを作ったり、見付けたりしようとしている。 [様態・自信点]</li> <li>● 1mのものさしを使おうとしている。 [様態・自信点]</li> <li>● 決められた指令で、ぴったりゴールに着けるか考えようとしている。 [様態・自信点]</li> </ul>
追 究	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 前時までの学習と結び付けて、解決の見通しを持とうとしている。 [様態・自信点]</li> <li>● 測定した長さを単名数でも複名数でも表そうとしている。 [様態・記述]</li> <li>● 作り方や測定の仕方、確かめ方を考え、説明しようとしている。 [様態・記述]</li> <li>● 作った1mの長さや測定した数値が正しいか確かめようとしている。 [様態・記述]</li> <li>● 単位に着目して長さの計算をしようとしている。 [様態・記述]</li> <li>● 「どこをどう直せばよいか」を考え、修正・試行しようとしている。 [様態・記述・自信点]</li> <li>● 友達の考えを分かろうとしている。 [様態・記述・感想]</li> <li>● 自分と友達の考え方の共通点を見付けようとしている。 [様態・記述]</li> </ul>
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1mのものさしや「m」を用いて表すことよさに気付き、身の回りのものの長さを測定しようとしている。 [様態・記述・自信点・感想]</li> <li>● 役に立った方法や考え方を振り返り、新たな問いを生もうとしている。 [様態・感想]</li> </ul>

### (3) 単元の「振り返り」

	目 指 す 姿
出会い	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「どんな長さを測ってみたいか」を考えようとしている。 [様態・自信点]</li> </ul>
追 究	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 前時までの学習や経験と結び付けて、どんな工夫をすれば測定できそうか考えようとしている。 [様態・自信点]</li> <li>● 「どうやって測定しようと思っているか」「どうやって測定したか」を説明しようとしている。 [様態・記述]</li> <li>● 友達の考えを分かろうとしている。 [様態・記述・感想]</li> </ul>
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工夫すればいろいろな長さを測れそうだという自信を持っている。 [様態・自信点・感想]</li> </ul>