

第3学年 算数科 学習指導案

研究主題（市教研算数部主題）

数学的に考える資質・能力を育むための算数学習のあり方

1 単元名 「長さ」

2 単元（題材）について

（1）学習内容

本単元は、学習指導要領、第3学年の2内容C「測定」（1）に示された指導事項のうち、長さを指導するために設定された単元である。

内容C「測定」（1）

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

（ア）長さの単位（キロメートル（km））について知り、測定の意味を理解すること。

（イ）長さについて、適切な単位で表したり、およその見当を付け計器を適切に選んで測定したりすること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

（ア）身の回りのものの特徴に着目し、単位の関係を統合的に考察すること。

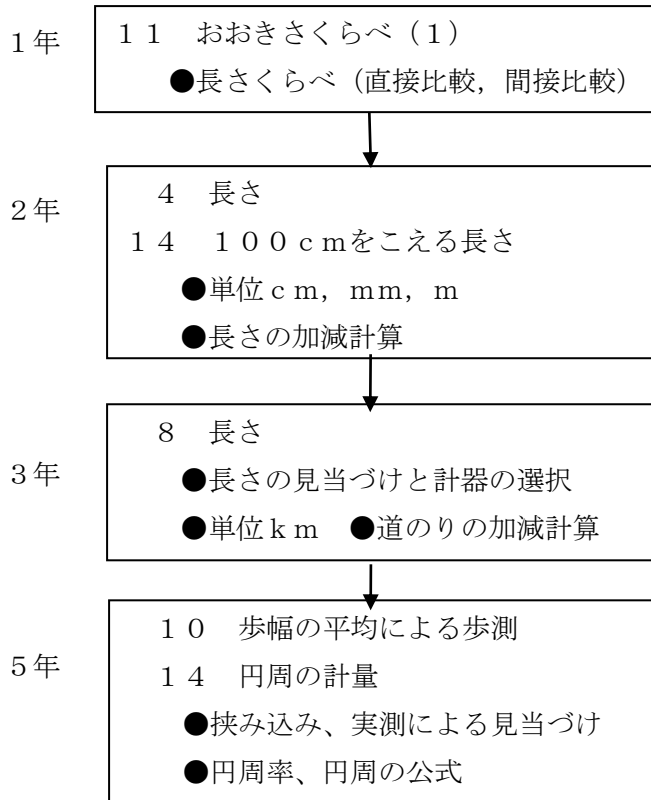
これまで児童は、第2学年までに、長さにおける比べ方を基にして広さやかさも同じように考えたり、任意単位の測定を基にして普遍単位の測定のよさに気付いたり、便利な基準量を基にしておよその見当を付けて表現したりすることを学習してきた。

本単元は、身の回りのものの特徴に着目し、測定する対象の大きさのおよその見当を付けて適切な計器を柔軟に選択したり、長さの単位を関係付けたりすることが主なねらいである。また、第3学年の長さについて、およその見当を付けて適切な計器を選択して測定しようとする態度を養えるよう学習を進めていく。

本単元では、身のまわりのものの特徴に着目し、測定する対象の大きさのおよその見当をつけて適切な計器を柔軟に選択する活動や、実際に目にすることができる10mや100mを基に、1kmはその何倍にあたるかを考える活動を大切に指導にあたる。kmについては、実際に目にすることが難しいので、10mの100倍や100mの10倍など、目にできるものを基準にして、その何倍なのかを考えたり、学校から1kmにある建物や施設などを調べたりして、量感を養えるようにする。

本時では、kmとmという異なる単位が含まれた問題において、単位をそろえて計算すればよいことを学習する。既習の内容を生かし、m同士の足し算の問題からkmの仕組みについて考えることで、単位をそろえれば計算ができることに気付かせたい。また、既習内容である1kmは1000mであることや、1kmを表した地図等を掲示し、児童が問題に取り組むときの見通しとなるよう活用したい。

(2) 既習との関連



3 単元の目標

長さについて、巻尺の使い方やkmの単位を理解し、測定する活動を通して、長さの測定や計算、単位を適切に用いて表現することができるようにするとともに、量感を身につけて生活や学習に活用しようとする態度を養う。

○長さの単位「km」について知る。巻尺の仕組みや使い方が分かる。(知識・技能)

○長さの単位に着目し、長さの計算の仕方を考えることができる。(思考・判断・表現)

○計器のよさに関心をもち、身のまわりの長さを測定しようとする。(主体的に学習に取り組む態度)

4 指導計画 (5時間扱い)

時	学習活動と内容	○教師の指導や支援 ◇評価
1	<ul style="list-style-type: none"> ・巻尺の使い方を知る。 ・長さの見当づけを行い、巻尺を使ってはかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○長さを測る道具の写真を見せ、道具への興味関心を高められるようにする。 ○巻尺が正しく使えるよう、測るときに気をつけることを確認したり、教師が演示をしたりする。 ○巻尺の便利さを感じられるよう、1 m以上の長さのものも測るよう伝える。また、正確に測れるよう、ペアで計測するよう指示する。

		<p>○巻尺の使い方をの理解を確かなものにするために、児童が測っている様子をギガタブで撮影し、全体の場で確認する。</p> <p>◇巻尺を使った測定ができる。</p> <p>(観察)【知識・技能】</p> <p>◇いろいろな計器や長さに興味をもち、長さについて意欲的に調べようとしている。</p> <p>(観察)【主体的に学習に取り組む態度】</p>
2	<p>・長さの単位「km (キロメートル)」を知り、道のりをkmやmで表す。</p>	<p>○事前に学校から身近なものまでの道のりを伝えることで、1kmの量感がつかめるようにする。</p> <p>○ギガタブで学区の地図を配り、学校から1kmの地点を基に、目的地までの距離を予想させることで、量感を養ったり、kmとmの関係が理解できたりするようにする。</p> <p>◇1km=1000m、を使って、道のりを表すことができる。(発言・ノート)【知識・技能】</p> <p>◇kmが道のりなどを表すときに使われる単位であることを知り、1km=1000m、であることを理解している。(観察)【知識・技能】</p>
3 本 時	<p>・長さの加減計算をする。</p>	<p>○問題が確認しやすくなるよう、挿し絵をギガタブで撮り、配付する。</p> <p>○前時で学習した1km=1000mがわかる掲示物を用意し、問題の解決に活用できるようにする。</p> <p>○児童から出る考えを比較検討して、長さの計算の仕方の理解を深める。</p> <p>○第二時で用いた学区内の道のりを用いた適用問題を出すことで、長さの計算への興味関心を高める。</p> <p>◇長さの加減計算をすることができる。</p> <p>(ノート)【知識・技能】</p> <p>◇単位に着目して、長さの計算の仕方を考えたり説明したりしている。</p> <p>(発言・ノート)【思考・判断・表現】</p>

4	<p>・さし絵を見て、道のりを求める問題をつくる。</p>	<p>○問題づくりが難しい児童には、ヒントとなるような例が書かれた問題カードを渡す。</p> <p>○全体で考えの確認ができるよう式と答えだけでなく、どのように考えたのかも説明するよう声かけをする。</p> <p>◇様々な考えに触れられるよう、問題を複数作った児童のノートのをギガタブで撮影し、全体で問題を解き合う。</p> <p>(ノート)【主体的に学習に取り組む態度】</p>
5	<p>・100mを歩くのにかかる時間を測定し、その時間をもとに、身のまわりの道のりを予想し、道のりの量感をつかむ。</p>	<p>○基準になるよう、100mを実際に歩く前に、歩幅や歩く速さを一定に揃えるよう声をかける。</p> <p>○身近なものの長さを予想するときに、100mを歩いたときにわかった時間をもとに考えるとよいことを確認する。</p> <p>◇100mを歩くのにかかる時間やいろいろな道のりを調べることを通して、量感を意欲的に身につけようとしている。</p> <p>(観察)【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>◇100mを歩くのにかかった時間をもとに、身のまわりの道のりを予想している。</p> <p>(観察・ノート)【思考・判断・表現】</p> <p>◇適切に単位を選択することができる。</p> <p>(ノート)【知識・技能】</p>
5	<p>・学習のまとめ</p>	<p>○理解度の確認ができるよう、学習内容の自己評価を行う。</p>

5 本時の指導

(1) 育成する資質・能力

○思考力・判断力・表現力等の育成

単位に着目して、長さの計算の仕方を考えたり説明したりする。

(2) 働かせる数学的な見方・考え方

○kmとmでは単位が違うことに着目し、単位をそろえて計算すること。

本時では、第2学年で学習した、cmとmmの計算や、LとdLの計算で同じ単位同士で計算するという見方、考え方を働かせ、本時のkmとmの計算の仕方を考える。

(3) 数学的な見方・考え方を働かせるための手立て

手立て1：既習の掲示物を工夫する。

本単元では、1時間目に長さの見当づけを行い、2、3時間目に1km=1000mであることを知ったり、kmを使った計算問題を解いたりする。本学級の児童は、mやcmを使った問題

については理解しているが、mmやd Lなどの身近にない単位の理解が十分でないことが実態からわかる。量感のつかみにくいkmという単位を理解し、kmを使った計算が確実にできるよう掲示物の充実を図りたい。

具体的には以下のような掲示物を掲示する。

〔資料1〕 学校周辺の地図



〔資料2〕 既習の内容が書かれた掲示物



手立て2：既習の問題を解くことで、単位をそろえる必要性に気づかせる。

児童は、第2学年の長さの学習で、m、cm、mmの単位について知り、それぞれの単位を使った計算の仕方も学習している。mとcmが混在する計算をするときには、同じ単位同士で計算することに気付けるように、本時の導入で、 $800\text{m} + 600\text{m} = 1400\text{m}$ で $1\text{km}400\text{m}$ になるという問題を解く。この問題は、m同士は計算できるということと、前時で学んだ 1000m は 1km に直すことができるというきまりの確認ができる。単位をそろえることで計算できることや、本時の問題を提示したときに、前時との違いであるkmが含まれているという点に着目できるよう、既習の問題を生かしたい。

(4) 本時の目標

- 長さの加減計算をすることができる。 【知識・技能】
- 単位に着目して、長さの計算の仕方を考えたり説明したりしている。 【思考・判断・表現】

(5) 本時の評価基準

- 同じ単位同士を足したり引いたりしようとしている。 《ノート》
- メートル法の単位の仕組みを活用し、長さの計算の仕方を考えたり説明したりしている。 《発言・ノート》

(6) 展開 (3/5)

過程 (時配)	学習内容と活動	○教師の指導や支援 ◆評価	教具や 教材
問題 把握 6分	<p>1 既習の確認をする。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>学校からようち園までと学校からゆうびん局を合わせると、道のりはどれだけになりますか。</p> </div> <p>$800\text{m} + 600\text{m} = 1400\text{m}$ 1400mは$1\text{km}400\text{m}$に直せる。</p>	<p>○本時の学習の理解に生かせるよう、既習の確認をする。</p>	
自力 解決 10分	<p>2 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>学校からあすかさんの家までは$1\text{km}500\text{m}$、学校から駅までは600mあります。 あすかさんの家から学校の前を通って、駅までの道のりはどれだけですか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・kmが問題に使われているね。 ・kmを使った計算は今まで習っていないよ。 <p>3 学習問題をつくる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>kmがふくまれている計算の仕方を考えよう。</p> </div> <p>4 考えの見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計算をするときは単位を直さないと計算できない。 ・$1\text{km} = 1000\text{m}$ 	<p>○問題を提示し、大切な言葉や数字を、問題の中で見つけるように伝え、発表するよう促す。</p> <p>○問題を提示し、前時との相違点は何かを見つめるよう声かけをする。</p> <p>○児童から出た言葉などを生かして、学習問題をつくる</p> <p>○前時の学習までで生かせることはないか問いかけ、考えをもてない児童のヒントになるよう、発言を板書する。</p> <p>○掲示物を用いて、既習事項を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・さし絵 ・児童用ギガタブ (一人一台) ・教師用ギガタブ ・既習の内容が書かれた掲示物

<p>比較検討 7分</p> <p>適用問題 16分</p>	<p>5 問題を解く。</p> <p>・式 $1\text{ km}500\text{ m}+600\text{ m}=2\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>答え $2\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>・式 $500\text{ m}+600\text{ m}=1100\text{ m}$</p> <p>$1100$を$1\text{ km}100\text{ m}$に直して</p> <p>$1\text{ km}+1\text{ km}100\text{ m}=2\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>答え $2\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>6 解いた問題を確認する。</p> <p>式 $1\text{ km}500\text{ m}+600\text{ m}=2\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>答え $2\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>考え方</p> <p>$1\text{ km}500\text{ m}$は1500 m</p> <p>600 mを足して2100 m</p> <p>2000 mは2 kmに直した。</p> <p>式 $500\text{ m}+600\text{ m}=1100\text{ m}$</p> <p>$1\text{ km}+1\text{ km}100=2\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>答え $2\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>考え方</p> <p>$500\text{ m}+600\text{ m}$は$1100\text{ m}$</p> <p>$1100\text{ m}$は$1\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>$1\text{ km}$を足して$2\text{ km}100\text{ m}$</p> <p>7 適用問題を解く。</p> <p>幕張中から学校の前を通って、みずほ小までの道のりはどれだけですか。</p> <p>式 $1\text{ km}600+400\text{ m}=2\text{ km}$</p> <p>答え 2 km</p> <p>式 $600\text{ m}+400\text{ m}=1000\text{ m}$</p> <p>$1000\text{ m}=1\text{ km}+1\text{ km}=2\text{ km}$</p> <p>答え 2 km</p> <p>学校からサミットまでは、学校から幕張小までより、<u>どれだけ遠い</u>ですか。</p>	<p>○自力解決で悩む児童には、見通しで確認した考え方をヒントにするとよいことを伝える。</p> <p>○解き終えた児童には、解き方の過程を説明する文章を書くよう伝える。</p> <p>◆同じ単位同士を足したり引いたりしようとしている。</p> <p>《ノート》【知識・技能】</p> <p>○様々な考えを共有できるよう、隣同士で考えの確認をする機会を作る。</p> <p>○全体の前で発表するとき、式と答えだけでなく、どのように考えたのかも確認することで、理解を深められるようにする。</p> <p>○全体で解き方を考えられるよう、答えを確認するとき、式や答えを発表した児童とは別の児童に、解く機会を設ける。</p> <p>◆メートル法の単位の仕組みを活用し、長さの計算の仕方を考えたり説明したりしている。</p> <p>《発言・ノート》【知識・理解・技能】</p> <p>○本時で解いた問題との相違点を確認し、それぞれに線を引くことで、問題解決につながられるようにする。</p> <p>○自力解決で悩む児童には、前の問題で確認した考え方をヒントにするとよいことを伝える。</p> <p>○解き終えた児童には、解き方の過程を説明する文章を書くよう伝える。</p> <p>◆同じ単位同士を足したり引いたりしようとしている。</p> <p>《ノート》【知識・技能】</p>	<p>・学校周辺の地図</p>
--	---	---	-----------------

<p>まとめ 3分 振り 返り 3分</p>	<p>式 $1\text{ km}400\text{ m}-700\text{ m}=700\text{ m}$ 答え 700 m</p> <p>式 $1\text{ km}=1000\text{ m}-700\text{ m}$ $=300\text{ m}+400\text{ m}=700\text{ m}$ 答え 700 m</p> <p>8 解いた問題を確認する。</p> <p>式 $1\text{ km}600+400\text{ m}=2\text{ km}$ 答え 2 km</p> <p>式 $600\text{ m}+400\text{ m}=1000\text{ m}$ $1000\text{ m}=1\text{ km}+1\text{ km}=2\text{ km}$ 答え 2 km</p> <p>考え方 <u>同じ単位同士でない</u>と計算できない ので、単位を直して計算した。</p> <p>式 $1\text{ km}400\text{ m}-700\text{ m}=700\text{ m}$ 答え 700 m</p> <p>式 $1\text{ km}=1000\text{ m}-700\text{ m}$ $=300\text{ m}+400\text{ m}=700\text{ m}$ 答え 700 m</p> <p>考え方 <u>1 kmを1000 mに直して単位</u> <u>をそろえて</u>計算した。</p> <p>9 学習をまとめる。</p>	<p>○様々な考えを共有できるよう、隣同士で 考えの確認をする機会を作る。</p> <p>○全体の前で発表するとき、式と答えだけ でなく、どのように考えたのかも確認す ることで、理解を深められるようにす る。</p> <p>○全体で解き方を考えられるよう、答えを 確認するときに、式や答えを発表した児 童とは別の児童に、解く機会を設ける。</p> <p>◆メートル法の単位の仕組みを活用し、長 さの計算の仕方を考えたり説明したり している。</p> <p>《発言・ノート》【知識・理解・技能】</p> <p>○学習を振り返り、確認できるよう、児童 の言葉や考えをもとにまとめを作る。</p>	
	<p>長さの計算は、同じ単位同士で計算するとよい。</p> <p>10 振り返りをする。</p>	<p>○考えが深まるよう、これまでの学習で同 じようなことがなかったか問いかける。</p>	