

## 1 単元について

## (1) 児童観

本学年の児童は、前学年までに「長さ」や「かさ」についての学習を通して、直接比較や間接比較、任意単位を使った測定を経験してきている。また、その中で普遍単位の必要性に気づき、普遍単位を用いた量の大きさの表し方や測定の仕方についても理解してきている。

本単元に関する既習事項および重さの量感についてのレディネステストを行った結果、「様々な数直線の見盛りを正確に読むことができる」児童が36%、「kmとmの単位の換算を行って正確に長さの加減計算ができる」児童が50%、「身近なものの重さの大小比較ができる」児童が95%であった。数直線の1目盛りを読み取る力や、文章問題の読解、単位の換算を行うことに課題が見られる。

また、算数授業に関するアンケートでは、「グループ学習が好きだ」と感じている児童が80%、「問題が出たら、気づきを話すことができる」児童が75%、「友だちの発表を聞いてつなげることができる」児童が56%であった。意欲的にグループ学習に取り組むことはできるが、友だちの発表をつなげて思考を深めていくことには課題がある。学び合いの学習スタイルについては、算数トークやペアによる相談も適宜取り入れ、活用できるようになってきている。しかし、グループ学習については、理解している児童が考えを表現することが中心となり、全員での話し合いが十分にできているとはいえない。

## (2) 単元観

本単元は、学習指導要領、第3学年の内容B「量と測定」(1)に示された指導事項のうち、重さの普遍単位を知り、計器を用いて測定することができるようにするために設定された単元である。

**内容B 量と測定(1)**

- (1) 長さについて理解を深めるとともに、重さについて単位と測定の意味を理解し、重さの測定ができるようにする。
- イ 重さの単位(グラム(g)、キログラム(kg))について知ること。

また、内容B「量と測定」(2)に示された指導事項も含まれている。

**内容B 量と測定(2)**

- (2) 長さや重さについて、およその見当を付けたり、目的に応じて単位や計器を適切に選んで測定できるようにする。

### (3) 指導観

指導に当たっては、数直線の1目盛りを読み取る力や文章問題の読解、単位の換算に課題があるため、朝学習の時間に、これらに関する既習問題を行うことでレディネスをそろえ、学力の定着を図っていく。

重さは、長さのように直接比較してその差異を理解することが難しいが、天秤を使えば、2つの物の重さが等しいのか違うかが見てわかるようになるので、導入場面では天秤を使って重さを比較できるようにしていく。そして「1円玉のいくつ分」という任意の単位での比較を行い、1gという普遍単位に気づかせていく。また、重さもほかの量と同様に、単位となる重さのいくつ分かで測定できることを理解させていく。

ある量を測定する時、その量がどの程度の重さであるのか、およその見当をつけ、測定に用いる単位や計器を適切に選択できるようにさせたい。そこで、1kgなどの基本的な量の大きさをつくったり、複数の計器の中から選択して測定したりする活動を通して、適切な単位や計器を選択できるようにしていく。また、1kgの重さの具体物を持ち上げたり、袋に砂を入れて「1kgづくり」をしたりする算数的活動を取り入れ、重さの量感を養っていききたい。

グループ学習については、友だちの発表を聞いて思考を深めていくために、分からないことが言えたり質問したりすることを大切に指導していききたい。また、学び合いにおける聞き方・話し方を繰り返し指導していくことで、全員での話し合いがなされると考える。

## 2 単元の目標

重さの概念と重さの普遍単位g、kgを理解し、重さを測ることができる。

## 3 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
秤を使うことによってものの重さが正確に測れることを知り、いろいろなものの重さを単位や計器を選んで適切に測ろうとする。	長さやかさと同様に、重さの数値化の方法を考える。	重さを適切な秤で測ることができ、重さの加減計算ができる。	重さの単位とその相互の関係を理解できる。

## 4 本単元において育成しようとする資質能力とのかかわり

スキル	課題発見力	問題が出たら、既習事項を活用しながら気づきを話すことができる。
	思考力・判断力・表現力	重さの数値化の方法や数量関係について考え、自分の考えが伝わるように表現することができる。
意欲・態度	主体性・積極性	グループで、友だちと関わり合いながら重さの比較や測定の活動等に取り組むことができる。
価値観・倫理観	自らへの自信	重さについて考え、課題を解決することで、自己の成長に気づき、自信をもつことができる。

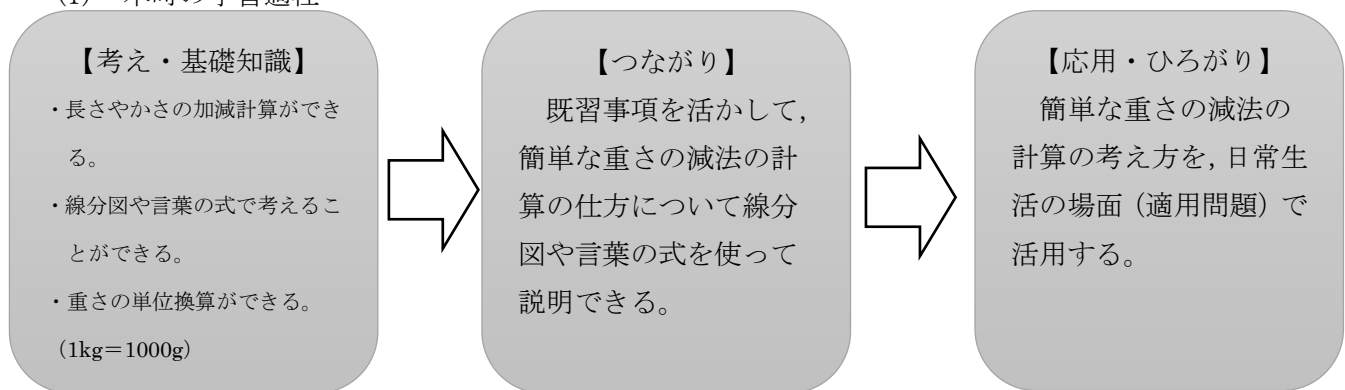
5 指導と評価の計画 (全10時間)

過程	学習内容	評価					
		関	考	技	知	評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価 (評価方法)
課題の設定	① 直接比較と任意単位による測定を通して、重さについての課題に関心をもつ。	○				三角定規と鉛筆ではどちらが重いかを明らかにするため、重さを比べる方法を考えようとしている。 (発言・ノート)	<input checked="" type="checkbox"/> 友だちと関わり合いながら重さの比較および測定をすることができる。 (観察・ノート)
情報の収集	② 重さの単位「g」を知り、秤を使って重さの測定ができる。			○		秤を使って、ものの重さを測定することができる。 (観察・ノート)	
	③ 重さの単位「kg」について知る。				○	「1kg=1000g」の関係を理解し、秤の目盛りを正しく読むことができる。(ノート)	
整理・分析	④ 1kgの重さの量感を養い、1kgの重さをつくることができる。				○	身の回りから1kgくらいのもを見つけるなど、重さの量感を身につけている。 (発言・観察)	
	⑤ いろいろなものの重さを見積もり、秤を適切に選択して、正しく測定することができる。			○		重さを見積もり、秤を適切に選択してものの重さを測定することができる。 (観察・ノート)	
	⑥ 重さの簡単な加法計算の仕方を説明できる。		○			簡単な重さの加法計算の仕方について、線分図や言葉の式を使って説明することができる。 (ワークシート)	<input checked="" type="checkbox"/> 簡単な重さの加法計算の仕方について考え、自分の考えを表現することができる。(ワークシート)

整理・分析	⑦ 重さの簡単な減法計算の仕方を説明できる。		○		簡単な重さの減法の計算の仕方について、線分図や言葉の式を使って説明することができる。 (ワークシート)	☑簡単な重さの減法の計算の仕方について考え、自分の考えを表現することができる。 (ワークシート)
まとめ ・創造・表現	⑧ 長さ、かさ、重さの単位の関係を理解し、「m (ミリ)」と「k (キロ)」の意味を知る。また、重さの単位「t (トン)」を知る。			○	gとkgの関係、kgとtの関係を理解している。 (発言・ノート)	☑問題が出たら、既習事項を活用しながら気づきを話すことができる。 (発言)
ふり返り	⑨ 学習内容を振り返り、練習する。			○	既習事項をいかして問題を解決している。 (ノート・発言)	☑適用問題を解決することで自らの成長に気づくことができる。(ノート)
	⑩ 学習内容の理解を確認する。			○	単元全体をふり返り、既習事項をいかして課題を解決している。 (ノート)	

## 9 本時の学習

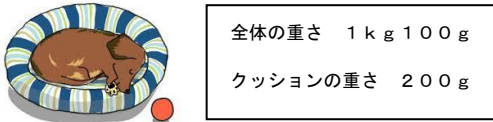
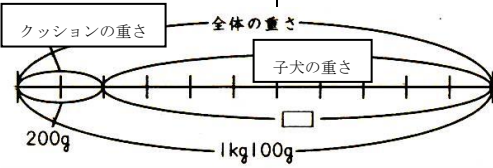
### (1) 本時の学習過程

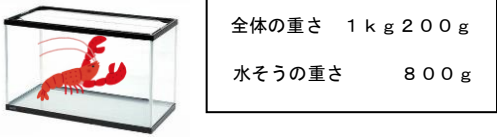


### (2) 本時の目標

- 簡単な重さの減法の計算の仕方について、線分図や言葉の式を使って説明することができる。  
(数学的な考え方)
- ★ 簡単な重さの減法の計算の仕方について考え、自分の考えを表現することができる。  
(思考力・判断力・表現力)

(3) 本時の展開 (7時間目/全10時間)

時間	形態	主な活動と予想される児童の反応	指導上の留意点 (・) 配慮を要する児童への支援 (◆)	評価規準 教科の指導事項 (○) 資質・能力 (★) (評価方法)
3分	全体	<p>1 挿絵を見て、気づきを伝え合う。</p>  <p>Copyright © 2011 Pearson Education, Inc. All rights reserved.</p> <p>C 全体の重さは1kg100gです。 C クッションの重さがわかれば、子犬の重さがわかります。 T クッションの重さは200gです。今日のめあてはどうなりますか？ C 「重さのひき算の仕方を説明することができる。」です。</p> <p>◎ 重さのひき算の仕方を説明することができる。</p>	<p>・挿絵から気づきを出させ、題意をとらえさせる。 ◆適宜ペアで相談させ、題意をとらえさせる。</p>	
7分	全体	<p>2 全体で話し合い、問題1を解決する。</p> <p>T どうやって考えますか。 C 線分図を使います。 T (線分図の一部のみ板書する。) つなげられますか。 C (線分図を指しながら) ここからここまでが全体の重さです。ここからここまでがクッションの重さです。ここからここまでが子犬の重さで、まだわかりません。 T 子犬の重さを言葉の式で表せますか？ C 「全体の重さ－クッションの重さ＝子犬の重さ」になります。 C 数字になおすと、1kg100g－200gです。 C 1kg100gは1100gなので、1100g－200g＝900</p>	<p>・線分図の一部を提示し、図を使って数量関係を捉えさせる。</p>  <p>・言葉の式に表すことで、立式の仕方をおさえさせる。 ・単位の換算についておさえさせる。</p>	

3分	全体	<p>g, 子犬の重さは900gです。</p> <p>3 問題2を考える。</p>  <p>T どんな問題ができそうですか。</p> <p>C 「ザリガニの重さはどれだけの重さか？」が問題です。</p> <p>T まず、個人で考えましょう。</p> <p>C 線分図を使います。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・挿絵から気づきを出させ、問題を考えさせる。</li> <li>・まずは、自分の考えを持たせる。</li> </ul>	<p>○簡単な重さの減法の計算の仕方について、線分図や言葉の式を使って表現することができる。[ノート]</p> <p>&lt;数学的な考え方&gt;</p>
6分	グループ	<p>T では、グループで考えましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループで考えをホワイトボードに書かせる。</li> </ul>	
9分	チーム	<p>T チームで発表し合ひましょう。</p> <p>G (線分図を指しながら) ここからここまでが全体の重さです。ここからここまでが水そうの重さです。ここからここまでがザリガニの重さで、まだわかりません。</p> <p>G 言葉の式にすると、「全体の重さ－水そうの重さ＝ザリガニの重さ」になります。</p> <p>G 数字になおすと、<math>1\text{kg}200\text{g} - 800\text{g}</math>です。</p> <p>G <math>1\text{kg}200\text{g}</math>は<math>1200\text{g}</math>なので、<math>1200\text{g} - 800\text{g} = 400\text{g}</math>、ザリガニの重さは<math>400\text{g}</math>です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆少人数で、題意や解法について話し合いながら活動できるようにする。</li> <li>・チームで発表し合うことで、全員が説明の機会をもてるようにする。</li> <li>・チームで学習したことを赤でボードに書き込ませ、学習の経過がわかるようにする。</li> </ul>	
5分	全体	<p>4 全体でチーム学習について共有する。</p>		
2分	全体	<p>5 まとめる。</p> <p>T 今日の学習をまとめましょう。</p> <p>C 重さの計算は、線分図や言葉の式を使って説明できました。</p> <p>C <math>1000\text{g}</math>をこえたときは、<math>1\text{kg}</math>になおします。</p> <div data-bbox="320 1917 871 2020" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>㊦ 重さの計算は線分図や言葉の式を使って説明できる。<math>1000\text{g} = 1\text{kg}</math>を使う。</p> </div>		

7分	個人	<p>6 問題3を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>200gのいれものにみかんを入れて重さをはかったら、1kg100gありました。</p> <p>みかんの重さはどれだけですか。</p> </div> <p>C <math>1\text{kg}100\text{g} - 200\text{g}</math>  <math>= 900\text{g}</math></p> <p>C 答えは900gです。</p>	<p>◆言葉や数を書き込むことができるワークシートを用意し、個人で考えを表現できるようにする。</p> <p>・学び合いの視点(友だちとの関わり,新たにわかったこと,次時への意欲)を意識して書かせる。</p>	<p>○簡単な重さの減法の計算の仕方について,線分図や言葉の式を使って説明することができる。</p> <p>[ワークシート]</p> <p>&lt;数学的な考え方&gt;</p> <p>★簡単な重さの減法の計算の仕方について考え,自分の考えを表現することができる。</p> <p>[ワークシート]</p> <p>&lt;思考力・判断力・表現力&gt;</p>
3分	個人	7 学習を振り返る。		