

### 3組 算数科学習指導案

生活経験を想起したり算数的活動に取り組んだりすることにより、自分の考えをはっきりもち、問題解決をめざして進んで話し合ったり友達の考えを聞いたりしようとする子どもを育てたい。

#### 1 単元名 単位『はかせ』になろう -重さしらべ-

#### 2 単元について

(1) 本単元は、長さやかさの学習をもとに、重さの概念について理解を図り、秤という計器を用いて測定できるようにするとともに、量の大きさについての感覚を育てることをねらいとしている。さらに、重さの見当をつけたり、目的に応じて単位や計器を適切を選んで測定したりすることも、学習指導要領の中に示されている。

しかし、重さは長さやかさと異なり、大きさや形では重さの大きさを判断できず、視覚的にも感覚的にもとらえにくい量である。そのため、長さの場合と同じように、直接比較、間接比較、任意単位による測定、普遍単位による測定という測定の4つの段階を経ることで、重さも数値化でき、長さやかさと同じ「量」であるという理解を深めていくことが大切だと考える。実際に1kgの具体物の重さを感じたり、重さの保存性や加法性について体感したりすることができる算数的活動を多く取り入れることで、本学級の2名の子どもが実感を伴う学習となり、量感を豊かにすることにつながると思う。

(2) 本単元では、交流学級の担任から提示された課題を解決して報告するという学習の形を取り入れる。課題を解決するために活動に意欲的に取り組み、解決できた喜びを感じながら結果を発表したり手紙に表現したりする力を伸ばすようにしていきたい。そのために個に応じたことばかけや助言を心がけ、特にB児においては、A児の発表内容をしっかり聞き取ることで話型を覚え、できるだけ自分の力で表現できるようにさせたい。

前時は、重さは見た目の大きさや形で判断できないこと、手で持って比べることも不確かであることに気づき、手作りの天秤を用いた重さ比べに取り組む。そして、直接比較、間接比較により、重さを目に見えるようにし、重さを比べる。

本時は、どれだけ重いかを表すために任意単位による測定を行う。自分が身近に持っているブロックやおはじきなどを使って、〇〇が□こ分という数値に表すことで、交流学級の担任にもはっきり伝えられるよさを感じ取れるようにしたい。この際、測定する役と記録する役を交代して取り組み、友達の活動やその結果を自分の目で確かめながら学べるようにする。また、重さしらべの方法を考えたり、任意単位で測定した結果について話し合ったりする際、視覚的に分かるように、かさの学習の写真や使った具体物などを提示し、重さとかさの学び方が同じであることを意識付けたい。

#### 3 単元の目標と目標達成の判断基準

	目 標	判 断 基 準
関 意 態	秤を使うことによって物の重さが正確に測定できることを知り、いろいろな物の重さを測定しようとする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ いろいろな物の重さに興味をもち、重さ比べをしたり測定したりしている。</li> <li>・ 粘土で1kgや500gなどの重さをつくり、量感をつかもうとしている。</li> </ul>
考 え 方	長さやかさと同様に、普遍単位を使えば重さも数値化され、加減計算の対象となることに気付く。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重さも長さやかさと同じように、単位を決めて数値で表すことができると考えている。</li> <li>・ 測定する対象や目的に応じて、適切な計器を選択している。</li> </ul>
表	重さを適切な秤で測定することができ、	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重さの見当を付けながら測定し、gやkgを</li> </ul>

処	重さの加減計算ができる。	用いて表すことができる。 ・ 重さの簡単な加減計算ができる。
知 理	重さの単位とその相互の関係を理解できる。	・ 1 kg = 1000g の関係を理解して説明できる。 ・ 秤量 1 kg や 2 kg の秤の目盛りのよみ方を説明できる。

#### 4 学習活動の展開 (全8時間 本時3/8)

時数	学 習 内 容	指導のポイント
	(事前テスト ドリルタイム)	
1 / 8	<p>重さ比べをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 具体物を見て判断する。〈手紙Ⅰ〉</li> <li>○ 手で持って比べる。</li> <li>○ 重さ比べの方法を考え、天秤を作る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重さは視覚や手の感覚では軽重を判断できないことに気付くように、外見は同じで重さが違う物、外見は違うが重さは同じ物、外見も重さも違う物を提示する。</li> </ul>
2 / 8	<p>天秤を用いて重さ比べをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 直接比較をして身の回りの物の重さ比べをする。(重い、軽い、釣り合う)</li> <li>○ 提示した3種類の物の重さ比べをする。  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>〈手紙Ⅱ〉</p> <p>直接比較</p> <p>間接比較</p> </div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>楊枝入れ</p> <p>はさみ</p> <p>単3乾電池</p> </div> </div> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 天秤を使った重さ比べの時間を十分取ることで、棒の傾きで軽重が判断できるよさを実感できるようにする。</li> <li>・ 釣り合うという意味を理解できるように、前時の具体物などを使って釣り合っている状態を意図的に見せる。</li> </ul>
3 / 8 本時	<p>任意単位を用いて重さを数値で表す。</p> <p>〈手紙Ⅲ〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自分の任意単位を用いて重さしらべをする。 (楊枝入れ、はさみ、単3乾電池)</li> <li>○ 結果について話し合う。</li> <li>○ 別の2種類の物の重さしらべをする。 (のり、セロテープ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前時の3種類以外の物も調べることで、数値に表すよさを感じ取れるようにする。</li> <li>・ B児が「○○は△△より～重い」と結果を言えるように、重さの違いを述べる話型カードを提示する。</li> </ul>
4 / 8	<p>普遍単位 g を用いて重さを測定する。</p> <p>〈手紙Ⅳ〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1円玉 = 1 g を知る。</li> <li>○ 1円玉と天秤を使って、前時に調べた5種類の物や身の回りの物の重さを測定する。</li> <li>○ 自動上皿天秤の仕組みを知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前時の結果から普遍単位の必要感を高めるために、「は・か・せ」の観点による話し合いを大切に扱う。</li> <li>・ 重さがすぐ分かる自動上皿天秤のよさに気付くように、天秤で重い物を測定する場を設定する。</li> </ul>
5 / 8	<p>普遍単位 kg を用いて重さを測定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 kg = 1000g を知る。</li> <li>○ 1円玉1000枚を持って重さを体感する。  <p>〈手紙Ⅴ〉</p> </li> <li>○ 自動上皿天秤(1 kg用・2 kg用)の1目盛りの大きさをよむ。</li> <li>○ 自動上皿天秤を用いて物の重さを測定す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1円玉1000枚を自動上皿天秤に載せて視覚的にとらえることで、1円玉は1000枚 = 1000g = 1 kg の確実な理解を図る。</li> <li>・ 1目盛りの大きさを正確に把握できるように、1円玉を載せてその数で確認(10個で10g …)していく活動を取り</li> </ul>

	る。	入れる。
パワーアップ	<b>形 成 的 評 価</b> (レディネステストをもとに)	
6 / 8	いろいろな重さをつくり量感をつかむ。 <input type="checkbox"/> 牛乳パックに入った1ℓの水の重さを基に、粘土で1 kg, 500g, 100g の重さの塊をつくり、量感をつかむ。 <手紙VI> <input type="checkbox"/> 身の回りの中で1 kgの物を探す。	・ 重さの保存性を実感できるように、いろいろな形をした1 kgの粘土を測定する場を設ける。
7 / 8	いろいろな計器を使って重さを測定する。 <input type="checkbox"/> いろいろな計器を知る。 <手紙VII> <input type="checkbox"/> 粘土塊を使って物の重さを見当付ける。 <input type="checkbox"/> 計器を選んで測定する。	・ 重さの測定技能の向上をめざして、重さの見当を付け、適した計器を選択して測定しようとする態度を大切にす。
8 / 8	重さの計算をする。(加法性) <手紙VIII> <input type="checkbox"/> 具体的な場面を見て、加法や減法ができるか考える。 <input type="checkbox"/> 加法、減法の計算をする。 <input type="checkbox"/> 体重計に乗り、粘土塊を持ったり服を脱いだりして測定する。	・ 重さの加法性についての理解を深めるために、水に物が溶けてなくなる場合、水の中からビー玉を取り出す場合などの確認を実際に行う。 ・ 身の回りの中から、重さの表示調べをすることを促す。
パワーアップ	<b>総 括 的 評 価</b> (県版テスト・診断テスト→自分の振り返り)	

## 5 本時の学習指導

### (1) 目標

重さしらべを通して、重さも長さやかさと同じように任意単位を用いて数値で表すと、重さの違いや順番が簡単に分かるというよさに気付くことができる。

### (2) 学習指導過程

(算：主な算数的活動)

学習活動	子どもの意識の流れ	支援・評価
<p>つ 1 本時のめあてをつかむ。</p> <p>か ア…楊枝入れ む イ…はさみ ウ…単3乾電池</p> <p>(ア&gt;イ&gt;ウ)</p>	<p>天秤を使えば、どれが一番重いか分かったよ。</p> <p>どれだけ重いのかを調べる方法を考えて、交流学級の廣田先生にお知らせしよう。</p> <p>かさの学習では、カップを使って何杯か調べたよ。同じように何かを使って、数で重さを表してみよう。</p>	<p>○ 前時までの学習の流れを掲示しておき、振り返りができるようにしておく。</p> <p>○ 交流学級の担任から届いた手紙(学習課題)を紹介して、調べる必要感を高める。</p> <p>○ 調べ方を考えつけない場合は、かさの既習内容を提示する。</p> <p>○ 同じ重さでたくさんの個数が必要であることを助言する。</p>
<p>2 自分が選んだ任意単位を使って重さしらべをする。 (算)</p>	<p>おはじき 数え棒 ブロック</p> <p>アは○○が□個分    アは△△が□個分 イは……………    イは…………… ウは……………    ウは……………</p>	<p>○ おはじきなどは、前時に直接比較をして同じ重さであることを確認しておく。</p> <p>(算) 重さの違いを第3者に伝えるために、任意単位を用いて重さを数値化する活動。</p>
<p>3 重さしらべの結果について話し合う。</p> <p>高 め る</p>	<p>重さの違いが大体分かったよ。昨日比べた順番と同じ結果になった。使っている物が別々なので、2人の数が違うね。</p> <p>この3種類以外の物でも、重さしらべができるかな。やってみよう。</p>	<p>○ 結果を比較しながら話し合いができるように、ワークシートへの記録を大切にする。</p> <p>○ 活動の時間を十分に取り、互いに協力して調べられるようにする。</p> <p>○ 教師も結果を提示できるように、事前に任意単位で調べておく。</p> <p>○ 重さ比べをしていないのりとセロテープを提示する。</p>
<p>4 別の2種類の物を加えて重さしらべをする。 (算)</p> <p>エ…のり オ…セロテープ</p> <p>(1) エとオについて (エ&gt;オ)</p> <p>(2) 重い順に並べる。(ア&gt;エ&gt;イ&gt;オ&gt;ウ)</p> <p>確 信 す</p>	<p>○○で重さしらべをしてみよう。 エは○○が□個分の重さ オは○○が□個分の重さ</p> <p>5種類の重さの順番がすぐ分かる。調べる物が多くなってもできそうだ。もっと重さしらべをしてみよう。</p>	<p>(評) 重さも任意単位で数値に表せばよいことに気づき、5種類を順番に並べることができたか。</p> <p>◎ 任意単位を何にするか問いかけたり、○○が□個分と表せばよいことを助言したりする。</p>
<p>5 本時のまとめをする。(廣田先生への手紙)</p>	<p>長さやかさと同じように、同じ物を使って数で表すと、重さがよく分かったよ。調べる物が増えても、順番をすぐつけることができるよ。とってもいい考え方だよ。</p> <p>廣田先生からの返事が楽しみだ。</p>	<p>○ 意欲付けにいくつかの物を見せておく。</p> <p>○ B児には話型を示したり助言をしたりして、分かったことが書けるようにする。A児は、できるだけ自分の力でまとめをさせたい。</p>

授業 「ぼくも私も買い物の上手 ～買い物のごっこ～」

授業 「『単位』はかせ』になろう ～重さしらべ～」

## 1 提案の主張点

<授業 (1・2組)> 生活单元の中で障害児学級の子どもたちにとって必要な算数の力(「数量の認識」「金銭管理」「時間の感覚」)を育てること等を考え、「実生活で活用できる能力を育てる」「算数の学習を生活につなげる」ことを目標に本单元を設定した。指導に当たっては、実際に買い物の場面を取り入れ、お金のやりとりを行う場の設定をすることにより、学びの場を広げる。また、算数的活動を毎時間取り入れ、自分の計算の方法を考える場を設定するとともに、フラッシュカードによる計算練習や自分の力に応じた練習問題に取り組む活動等によって、一人一人に応じてスキルアップを図っていききたい。

<授業 (3組)> 本单元は、長さやかさの学習をもとに、重さの概念についての理解を図り、秤という計器を用いて測定できるようにするとともに、量の大きさについての感覚を育てることをねらいとしている。本学級は、難聴学級(2名在籍)であり、生活経験や語彙数 話を聞き取り理解する力などに個人差があり、自分の考えをもったり、それをもとに話し合ったりすることが十分ではない。そこで、生活経験を想起したり算数的活動に取り組んだりすることにより、自分の考えをはっきりもち、問題解決をめざして進んで話し合ったり友達の考えを聞いたりしようとする力を育てたい。

## 2 提案に対する意見 質：質問 意：意見 授：授業者

意 障害の程度によって指導が難しいが、どのような配慮をしているか。

授(3組)難聴であることから、ゆっくり話をする等、より障害の重い子に合わせた指導を心がけている。

意 発音を意識しゆっくり話したり、どの程度伝わっているかを確かめたりしながら学習を進めているのがすばらしい。

質 障害児学級で授業公開をするにあたって、障害に合わせた学習の組み方や教室環境等での工夫点は？

授(1・2組)算数の研究会であるが、その中で障害児学級として授業公開をすることは、子どもたちにとって交流学級の先生や友達に認めてもらえるよい機会

であると考えた。また、1・2組を合わせたの学習にしたのは、互いに助け合ったりほめ合ったりすることで、算数の力を高めていきたかった。環境が変わるとパニックに陥りやすい子どもたちの実態を考慮して環境づくりに努めた。

(3組)学習内容は交流学級と同じで、ゆっくり学習を進めている。交流学級の先生から課題をもらったり、課題解決の結果を報告したりと、交流学級とのつながりを持たせながら学習している。

意(3組)交流学級の子と同じ内容の学習をしていることがよい。学習規律もきちんと指導されていて、参考になった。

(1・2組)お金の概念は難しく、なかなか身に付かない。知的障害の子どもには、繰り返しの指導が大切である。

## 3 御指導

・どちらの授業も算数的活動があり、先生と子どもで創り上げていく授業であった。

・子ども一人一人を普通の子どもと見て、4つの力(「新しいことを知ろうとする力」「ふさわし力」「身に付けたことを生かそうとする力」「チャレンジしていこうとする力」)を育てようとしている。

・子どもにどんな力を付けたいのかをはっきりさせ、めあての持たせ方や指導の手だてが明確になっていた。

・子どもが失敗したときの配慮が適切であった。

・子どもが困った場面で、ヒントカードや既習をうまく使う学び方などを示したことが大変よかった。

・子ども自身ができるようになったと自覚できるような目に見える評価をしていた。

・障害児学級の子どもたちは、障害物があると越えられずにパニックに陥ってしまいがちである。その障害物をうまく越えさせていくことが教師の役割。しっかりと子どもに寄り添い、共に乗り越えていこうとする授業であった。

・お金の概念の指導は難しいが、体感することが大切。経験を積ませる工夫をしてほしい。