

1 題材名 楽しいクリスマスパーティーをしよう

(「量と測定」 おもさ ～くらべたり, はかったり～)

2 題材について

(1) 学級及び児童の実態

本学級は, (中略) 障害の程度や個々の特性はそれぞれである。自己主張が強く, 他人の気持ちを想像する力は弱いので, 集団適応やコミュニケーションをとることが難しく, 学習上, 生活上において, 個別対応や配慮が必要な児童である。ただ, どの児童も明るく活発で, 好奇心旺盛である。学習においては, 学年の差は少ないものの, 学力の差はある。そのため, 算数の学習は, 「数の計算」「数量関係」については個別学習を主としている。しかし, 「量と測定」「図形」「実務」については, 同じ題材を集団で学習する時間を設けることにした。それは, 作業や体験を通して学習し, 算数の楽しさを学び, 自分以外の様々な考え方や方法も共有して欲しいことと, 実生活に関連した内容が多く, 相手に情報を伝達するコミュニケーションも学び取ることができると考えたためである。

重さに関する実態では, 生活体験の中で感覚的に重いや軽いと言葉では出しているものの, 大きさと混同していることも多く見られる。学習態度については, 意欲的で一人でも進んで学習しようとする児童から, 一つ一つの行動に対して常に具体的な指示を必要とする児童, 取り組んでも上手くいかないと自信を無くしてしまい先に進めない児童もいる。そのため, それぞれの児童が軽重の比較を学ぶ必然性を感じ取り, 主体的・能動的に学習に取り組める内容と課題を考え, 個別に支援しながら学習をすすめる必要がある。

(2) 題材について

本題材は, クッキーを美味しく作るために決められた量を正確に量りとることをめあてに学習をすすめていくものである。クリスマスパーティー成功のためにクッキーを試作したが, 小麦粉や砂糖の量によって美味しくできないことを体験させる。失敗から, 「重さ」を知り, 重さを比べること, 必要な量をどうやって量ることができるかを学習する。今までもものを持ち上げたり身に付けたりするとき「重い」「軽い」を感覚的にとらえる経験はある。また, 調理の場面で, キッチンスケールを使ったことはある。しかし, 大きさと重さの区別ははっきりとはせず, 量概念のとらえとしては曖昧で, 重さの保存性の理解もできていない。重さを知ることで便利になったり, 役に立ったりすることに気付かせていきたい。

ここでは, まず, 身の回りにあるものを実際に手で持って感じる手ごたえが「重さ」であることを理解し, 重さがし, 重さ作りを行う。次に, 天びんを使って目で見て「重

さ」を比べる活動を通して、量概念としての「重さ」を体験的にとらえさせたい。また、粘土やアルミ箔、金属や発泡スチロール、木などを使って、比べる・繰り返す・試す活動をたくさん行い、生活科の内容や3年の理科の内容ともからめていく。ただし、まだ1・2年生でもあるので、重さの単位について理解させるところまではいかず、調理実習のときに決められた量をデジタルはかりで量ることができる学習まですすめることにする。

### (3) 指導・支援について

指導に当たっては、重さの学習に対する興味・関心を持たせるために、クッキー作りをするという児童全員の最終のめあてを持たせる。ただ、重さをはかりで量るだけではなく、天びんを使って重さ比べやつり合いゲームをすることで、数と計算の学習をからめて算数の学習のおもしろさや便利なことに気付かせていきたい。また、教具を具体的に操作をすることで、「比べる」「繰り返す」「試す」活動をたくさん取り入れていく。「比べる」ことで相違点や共通点に気付いたり、「繰り返す」ことで「どうしてかな」と疑問を感じたり、「試す」ことでできまりに気づくことができたりするために、ここでは、集団で一つの課題に取り組んでいく時間を設けていく。また、学習したことを調理実習につなげることで、生活の場面でも応用し活用できるような力として、身に付けさせていきたい。そのためにも、教材や教具は児童一人一人の実態に合わせたものを用意し、自分の手で操作して実験をするなどの主体的に活動する時間を多く設ける。上手くできないと自信を無くして意欲がなくなることがあるため、細かく前向きな評価をすることや、ゲーム感覚で取り組ませること、繰り返し同じパターンの学習を積み重ねることを大切にしていきたい。さらに、指示的な言葉をなるべく少なくし、児童自らが考え、それを発信し、成果をまとめていくことでみんなで学習することの重要性も感じ取らせたい。

## 3 題材の目標

- ゲームや実験を通して、楽しく自分の課題に取り組み、最後まで集中して学習できる。  
(関心・意欲・態度)
- 様々なものを持って重さを感じたり、道具を使って重さを比べたりする中で、「重い」「軽い」の意味を理解することができる。  
(知識・理解)
- 重さの比べ方がわかる。  
(技能)
- 重さ比べをして気づいたことを出し合い、共通点や相違点を見つけることができる。  
(数学的な考え方)
- デジタルはかりで、決められた量を正確に量ることができる。  
(技能)

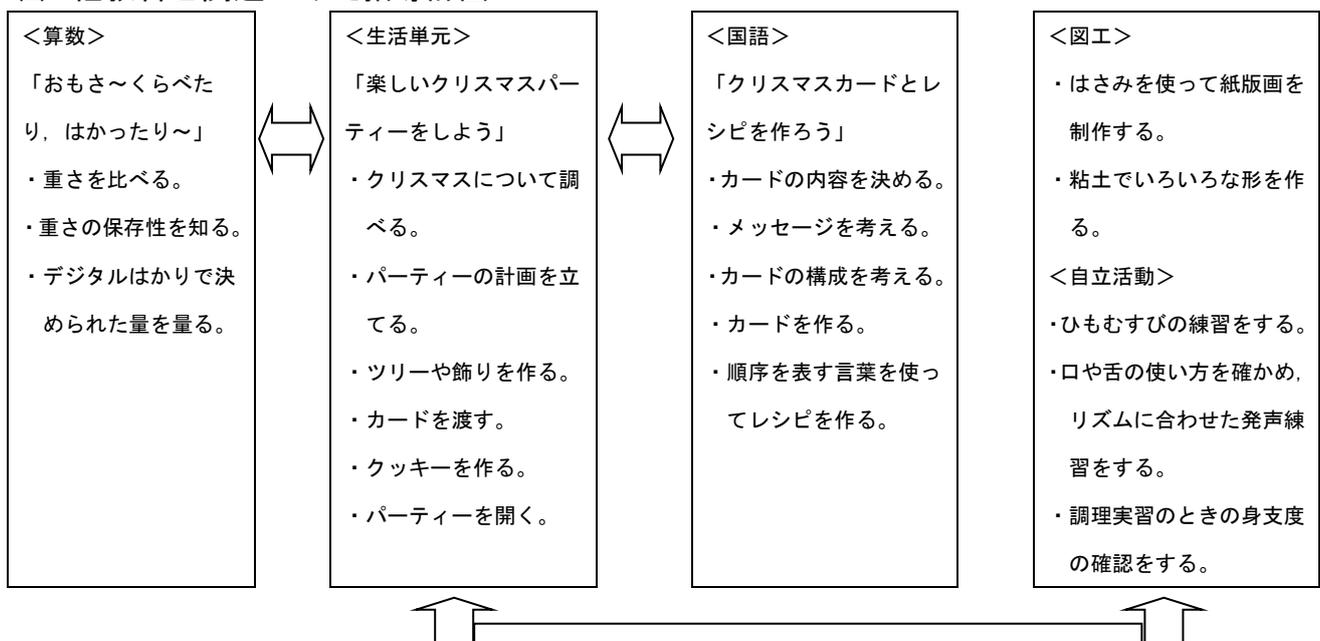
## 4 指導計画

### (1) 算数科学習 (10時間扱い 本時6 / 10)

	主な学習活動	時間	ねらい
第1次	いろいろな具体物を持ち、どれが重いか軽いか比べる。	1	具体物を手で持ったり、背負ったりして、感覚で比べることができるようにする。

第2次	天びんやゴムばかりを使い、重さを比べる。	2	天びんやゴムばかりの動きを知る。天びんやゴムばかりを使って重さを比べることができるようにする。天びんやゴムばかりの動きを使って、重さ比べの結果を説明することができるようにする。
	3つ以上のものの重さを比べる。	1	3つのものの重さの順位を予想し、何で量れば正確にそれがわかるかを考え、重さを比べる。
第3次	天びんつり合いゲームをする	1	てこがつり合うようにおもりをつけて、どうすればつり合うかを調べ、きまりを見つけることができるようにする。
第4次	形を変化させて重さを比べる	2 (本時 1/2)	粘土やアルミホイルを分割したり、形を変えたりしても、重さは変わらないことがわかる。
第5次	同じ体積のもので重さを比べる。	1	同じ体積の金属、木、発泡スチロールで重さを比べ、見た目の形が同じでも重さが違いものがたくさんあることを知る。
第6次	デジタルはかりを使って、決められた量を量る。	2	クッキー作りのレシピを見て、必要量がどう書かれているかを確認し、それをデジタルはかりで量ることができるようにする。

(2) 他教科と関連づけた指導計画



## 5 本時の学習

### (1) 共通目標

- ①進んで粘土を使って、重さ比べをすることができる。(関心・意欲・態度)
- ②天びんを使って、重さを比べることができる。(技能)
- ③形を変えても、重さが変わらないことがわかる。(知識・理解)

### (2) 児童の実態及び目標

氏名	本題材に関する実態	個人目標	支援の方針
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日常生活の中でいろいろなものを比較することに非常に関心がある。</li> <li>・ 数の大小比較ができる。</li> <li>・ 長さの大小比較ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 形や大きさを見て、どれが重いか同じかを予想することができる。</li> <li>・ 結果から、重さの保存性を理解することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 形を変えると重さがどうなるかを、体重計の乗り方を変える場面を設定し、考えることができるようにする。</li> <li>・ 自分でいろいろと形を変えて確かめることができるようにする。</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日常生活の中でいろいろなものを比較することに関心がある。</li> <li>・ 数の大小比較ができる。</li> <li>・ 長さの大小比較ができる。</li> <li>・ 細かい作業が苦手である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験のときにためらわずに操作することができる。</li> <li>・ 粘土以外でも同じことが言えそうなことに気付く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験のやり方を説明するとき、声をかける</li> <li>・ 次時に学習する素材を提示して予想させる。</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日常生活の中でいろいろなものを比較することに非常に関心がある。</li> <li>・ 数の大小比較ができる。</li> <li>・ 長さの大小比較ができる。</li> <li>・ 集中力が持続しない。姿勢が乱れがちになる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 形や大きさをよく見て、どれが重いか同じかを友達の意見に左右されずに予想することができる。</li> <li>・ 自分で実験することで重さの保存性を理解することができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予想を立てる際に、声をかける。</li> <li>・ 自分で考えた形で実験をする時間がとれるようにする。</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日常生活の中でいろいろなものを比較することに非常に関心がある。</li> <li>・ 数の大小比較ができる。</li> <li>・ 長さの大小比較ができる。</li> <li>・ こだわりが強く、気分がむらがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題にすぐに取り組むことができる。</li> <li>・ 落ち着いて課題に取り組むことができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題や実験の説明時に頻繁に声をかける。</li> <li>・ 共通課題が終わったあとに、自分で考えた課題ができることを前もって話をする。</li> </ul>

E	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活経験が乏しい。</li> <li>・人の意見に左右されやすい。</li> <li>・自分の考えを伝えることが難しいが、操作活動や体験的な活動を進んで行うことができる。</li> <li>・細かい作業が苦手である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の感じたとおりに予想することができる。</li> <li>・決められた形を作つて、重さ比べをすることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手ごたえを書くときに、手にのせたときのつぶやきをその場で確認する。</li> <li>・形をこちらで指定することができる。</li> </ul>
---	---	--	--

(3) 展開

学習活動	個々の学習活動（◆）指導上の留意点（・）ポイントとの関わり（☆）評価（○）個に応じた支援（→）	時間
1 あいさつをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆始めのあいさつをする。</li> <li>◆顔をきちんと上げて、大きな声であいさつをする。</li> </ul>	1分
2 マス計算プリントに取り組む。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆マス計算（減法）を5分間行い、答え合わせをする。</li> <li>☆1：算数の授業は、毎時間マス計算を行い、基礎的な計算力をつけるようにする。</li> </ul>	8分
3 重さ比べゲームをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ゲームのやり方を聞く。</li> <li>◆ゲームをする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>①どちらが重いかゲーム 友達と先生が選んだものはどちらが重いかを天びんで量って当てる。</li> <li>②同じ重さを作ろうゲーム 先生の持っているいくつかのものが入った袋と同じ重さになるように自分の袋にもものを入れ、天秤で量る。 同じ重さになった人が勝ちとなる。</li> </ul> </li> <li>☆2：前時までの学習を繰り返して行うことで定着をはかるようにする。</li> <li>☆3：実際に比較する袋を何度も手に持って同じ重さにしようとする中で、重さを身近に感じさせるとともに、実際の生活でもおよその重さを量ることができるようにさせる。</li> <li>○積極的にゲームに参加し、重い軽いを天びんの傾き方で正しく表現することができる。（発言）</li> <li>→①の1問目は、一斉に重い方の札を上げることで天びんの見方を確認させることで自信を持たせる。（E児）</li> <li>○5人の中で一番重さが近かった人を発表することができる。</li> </ul>	10分

	<p style="text-align: right;">(発言)</p> <p>→ゴムばかりを使って重さの比較をすることで、一番近かった人を確認することができるようにする。</p> <p>→結果によって、気持ちが高ぶってしまう児童が出た場合は、再度中身を調整させて同じ重さに近づけるチャンスを与える。 (A・C・D児)</p>	
<p>4 今日の課題を理解する。</p>	<p>◆今日の課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">形をかえるとおもさはどうなるのかをしらべよう。</div> <p>◆置き方を変えると重さがどうなるかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同じ形の粘土を天びんにのせて、つり合っていることを確かめさせる。</li> <li>・片方の粘土の置き方を変えると重さはどうなるか、それぞれの手に順番に粘土を置き、手ごたえの結果を書かせる。</li> <li>・天びんにのせてどうなるかを確認し、結果を書かせる。</li> </ul> <p>◆置き方では重さがかわらないことを確かめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体重を量るときに乗る姿勢を変えてどうなるかを目で見えて確認することで形の変化と重さの関係を考えさせる。(A児)</li> </ul>	<p>3分</p>
<p>5 個別の学習をする。</p>	<p>◆形を変えると重さがどうなるかを予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・形を5種類提示し、実際に粘土を持ち、手ごたえで予想をさせる。</li> </ul> <p>○手ごたえで、重さを比べようとするができる。(観察)</p> <p>→感じたことを素直に書けるようにつぶやきをとりあげる。 (C, E児)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・みんなの予想を表にまとめ、実験への意欲を高める。</li> </ul> <p>◆粘土の形を作る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一人1つの形を担当し、責任を持たせる。</li> </ul> <p>→形は教師が指定することで、だいたい同じ時間で形ができるようにする。(B・E児)</p> <p>→自分が作りたい形は、全ての実験後に時間をとってあげて伝える。(D児)</p>	<p>10分</p>
<p>6 個別の学習課題の結果を発表する。</p>	<p>◆みんなの前で、天びんに乗せ、重さを確かめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・表に結果をまとめておく。</li> </ul> <p>◆結果をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">形をかえても、おもさはかわらない。</div> <p>◆自分の天びんで、いろいろな形を作って重さを確かめる。</p>	<p>10分</p>

	<p>○形を変えても、重さが変わらないことがわかる。 (観察)  →提示した5種類以外の形を作っても良いことを伝え、形に関係無く重さが同じであることを実感させる。  (A・B・C・D児)  →提示した5種類をまず作って自分で天びんにのせて、重さがかわらないことを実感させる。 (E児)  ◆学習で使ったものを片付ける。  ・学習のまとめに集中できるように、全員が机上进行整理する。  →時間を決めて、整理させる。 (C・D児)</p>	
<p>7 今日の学習を振り返る。</p>	<p>◆粘土の形をいろいろ変えても重さが変わらなかったことを確かめる。  ・全員で結果を声に出して言わせる。  ・一人一人が責任を持って実験をしたので、結果がしっかりとまとまったことを褒める。  ◆次時の学習について知る。  ・次時は、アルミニウム箔や紙でも今日と同じことが言えるかを確かめることを伝える。</p>	<p>2分</p>
<p>8 終わりのあいさつをする。</p>	<p>◆終わりのあいさつをする。  ・しっかりとした姿勢であいさつをするように促す。</p>	<p>1分</p>

## 6 評価

### (1) 共通目標に係る評価

- ①進んで粘土を使って、重さ比べをすることができたか。(関心・意欲・態度)
- ②天びんを使って、重さを比べることができたか。(技能)
- ③形を変えても、重さが変わらないことがわかったか。(知識・理解)

### (2) 個人目標に係る評価

- A・形や大きさを見て、どれが重いか同じかを予想することができたか。  
・結果から、重さの保存性を理解することができたか。
- B・実験のときにためらわずに操作することができたか。  
・粘土以外でも同じことが言えそうなことに気付いたか。
- C・形や大きさをよく見て、どれが重いか同じかを友達の意見に左右されずに予想することができたか。  
・自分で実験することで重さの保存性を理解することができたか
- D・課題にすぐに取り組むことができたか。  
・落ち着いて課題に取り組むことができたか。
- E・自分の感じたとおりに予想することができたか。

- ・決められた形を作って，重さ比べをすることができたか。

## 7 備考

### (1) 座席図

