

- 1 題材 平成24年度調査問題
B 主として「活用」に関する問題 2 設問(2)
事象の観察と判断の根拠の問題(とび箱):「理由」を問う記述問題
- 2 指導のねらい 示された高さをつくることができないと判断した根拠を説明する際、わかりやすく説明をするには何が必要か考えるようにする。
- 3 課題の見られた問題の概要と結果
B2 設問(2) 必要な情報を用いて、指定された高さにすることができるかどうかを判断し、その理由を言葉や数を用いて記述することに課題がある。(正答率 27.0%)
- 4 学習指導要領における領域・内容
【第2学年】A 数と計算
(2) 加法及び減法についての理解を深め、それを用いる能力を伸ばす。
ア 2位数の加法及びその逆の減法の計算の仕方を考え、それらの計算が1位数などについての基本的な計算を基にしてできることを理解し、それらの計算が確実にできること。また、それらの筆算の仕方について理解すること。
【第2学年】B 量と測定
(1) 長さについて単位と測定の意味を理解し、長さの測定ができるようにする。
ア 長さの単位(ミリメートル(mm)、センチメートル(cm)、メートル(m))について知ること。
【第3学年】A 数と計算
(3) 乗法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす。
イ 乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。
【第4学年】D 数量関係
(2) 数量の関係を表す式について理解し、式を用いることができるようにする。
ア 四則の混合した式や()を用いた式について理解し、正しく計算すること。
- 5 本時の指導に当たって

大切にすること：判断の根拠に必要な情報を取り出し、過不足なく説明する。

説明に含むべき事柄には
何が必要かを明らかにする

過不足なく説明する

6 本時の展開

(1) 本時のねらい 中型のとび箱で70cmの高さができない理由を，中型のとび箱でつくること
ができる高さや70cmとの差から示された図を観察することからとらえ，必要
な情報を取り出して過不足なく説明することができる。

(2) 展開

学習活動	時	指導上の留意点	評価規準
1 前時の学習を振り返る。	5	○フラッシュカードで，基礎・基本の計算問題を練習させる。 ○1問テストで，前時の学習内容が身に付いているかをチェックする。	
2 本時の学習のめあてを確認する。	10	○めあて 自分の考えを分かりやすく説明できるようになる を明示し，本時の学習のめあてを確認し本時の問題を提示する。	
3 「できない」ことを説明するにはどうすればいいのか考える。	10	<div style="border: 1px dashed gray; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> 中型のとび箱があります。1段ごとの高さは1段目が35cm，2段目から4段目までがそれぞれ15cm，5段目から8段目までがそれぞれ10cmです。このとび箱は□cmの高さにできますか。そう考えたわけも説明しましょう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・本時では[2] (2) を抜粋して問題提示することで追求を焦点化し，「理由」の説明のあり方を課題解決していく。さらに，振り返りの段階で[2]の問題全体を提示することにより習得と活用を図っていく。 ・問題文の□に入る数字を予想することで，とび箱の高さを求める式を導きだしていく。□が70cmの場合，中型のとび箱ではつくることが「できない」ことを確認したところで本時の中心である活動に入っていく。 	
4 分かりやすく説明するにはどうあればいいのか話し合う。	10	○本時のめあてを達成するための解決への視点は，判断の根拠に必要な情報を取り出すことにあるので，条件不足の誤答例を提示し 説明に足りないのは何だろうか と問い追求を絞って算数的活動に入っていく。 ・自分の考えをノートに言葉や数で表現するなど個人思考の場を設定する。	○判断の根拠に必要な情報を取り出し，過不足なく説明しようとしている。
5 めあてを評価し学習を振り返る。	10	○習得させたい本時のねらいは，判断の根拠に必要な情報を取り出し過不足なく説明し，70cmのとび箱は「できない」ことを説明することにある。 ・机間指導によりノートの書き込みの様子を把握し，自分なりの考えが表現されている段階で集団思考に切り替える。	
		○子どもの考えを板書させ，それぞれの考えの過程や理由を明らかにさせる。 ・中型のとび箱を観察させ，その仕組みから「中型のとび箱でできる高さ」と「70cmと中型のとび箱との差」に着目させることにより，判断の根拠を明らかにしていく。 ・情報を捉えにくい場合は，中型の跳び箱でできる高さを表にまとめる活動を設定することにより，判断に必要な情報を取り出し明らかにする。 ○本時のめあてを思い起こし，めあてが達成されたかを確認しまとめる。 まとめ 自分の考えを説明するときは，必要なことを過不足なく書く。 ○本時の振り返り問題として，「習得」では[2]の設問(2)を解答用紙に書き込みさせ根拠を過不足なく記述できるよう指導する。「活用」では，本時の問題と同じく「理由」を問う記述内容として，平成24年B[1]日常事象の解釈と根拠の説明(おつり)の設問(2)を扱い探究の種まきをする。	

子どもの活動

教師の関わり

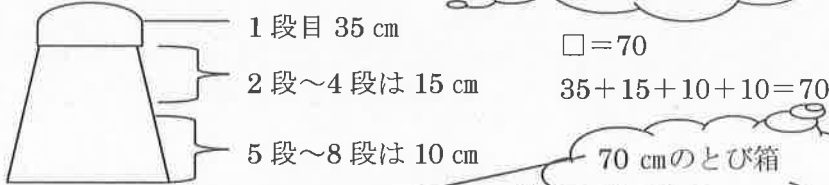
今日はどんな学習だろう。今日の授業のめあては

自分の考えを分かりやすく説明できるようになる

今までに習ったことを使って、難しい問題にチャレンジしていこう。

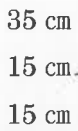
中型のとび箱があります。1段ごとの高さは1段目が35cm, 2段目から4段目までがそれぞれ15cm, 5段目から8段目までがそれぞれ10cmです。このとび箱は□cmの高さにできますか。そう考えたわけも説明しましょう。

え? どういう意味? 絵にかけば分かるんじゃない?



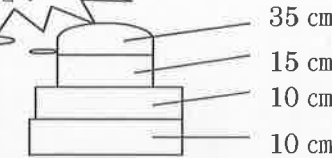
え? これではとべない

え?



$35 + 15 + 15 = 65$
 $35 + 15 \times 2 = 65$

70cmはできない



70cmの高さにすることはできない。

よしみさんの説明
 「3段のときの高さが、65cmだから。」

同じ考えだね。
 正しいよ

T よしみさんの説明は×です。この説明では○はもらえません。

説明に足りないのは何だろうか

え! どうして×?

3段の時は65cm

4段の時は80cm

1段35cm, 2・3段が15cm

$35 + 15 \times 2 = 65$

3段のとび箱の高さは、65cmです。

だから、70cmの高さにすることはできない。

$35 + 15 \times 3 = 80$

4段のとび箱の高さは、80cmです。

$70 - 35 - 15 - 15 = 5$

5cmのとび箱はない。だから、70cmの高さにすることはできない。

根拠が不足の説明
 表現の洗練

式から友だちの考えを読み取ろう

よしみさんの説明に何が足りなかったかわかったよ。理由を説明するときには何が必要かはっきりさせて、分かりやすく説明することが大切なんだね。

説明の書き方が分かったよ。次は今日学んだことを使ってみよう。

考えの根拠の説明を捉え直し考えていく活動を通して、問題解決の見通しをもたせる。

・子どもの既習は、自分の考えの根拠を説明する仕方である。とび箱の場面において、どのような根拠が必要になるのか解決の見通しをもたせる。

根拠の不足は何かに着目することから、大小比較の考え方を活用させる。

・示された情報を手がかりにして、何が必要なのかとらえるという学習が生きてくる。不足している説明を基によりよい表現に洗練していく。

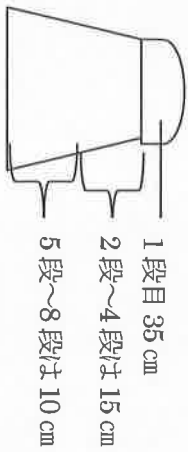
活用し続ける全体交流
 →【活用】により
 【習得】は促進される
 根拠を明確にし説明し合うことにより、活用力が育つ。

・根拠を明確にし説明し合う活動の設定により、事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりする力を育てていく。
 ・抵抗感のある問題を解決できた喜びをともに味わっていく。

めあて

自分の考えを分かりやすく説明できるようにしよう

中型のとび箱があります。1段ごとの高さは1段目が35 cm, 2段目から4段目までがそれぞれ15 cm, 5段目から8段目までがそれぞれ10 cmです。このとび箱は□cmの高さにできますか。そう考えたわけも説明しましょう。



□=70

$35 + 15 + 10 + 10 = 70$



$35 + 15 + 15 = 65$

$35 + 15 \times 2 = 65$



課題

説明に足りないのは何だろうか

よしみさんの説明
「3段のときの高さが65 cmだから。」



まとめ

自分の考えを説明するときには、必要なことを過不足なく書く。

< 中型のとび箱でできる高さ >

3段の時は65 cm

4段の時は80 cm

$35 + 15 \times 2 = 65$

$35 + 15 \times 3 = 80$

3段のとび箱の高さは、65 cmです。 4段のとび箱の高さは、80 cmです。

< 70 cmと中型のとび箱との差 >

1段35 cm 2・3段が15 cm

$70 - 35 - 15 - 15 = 5$

5 cmのとび箱は、ないので、70 cmの高さにすることはできません。

振り返り問題

平成24年B

② (2)

平成24年B

① (おつり)

- 1 題材 平成24年度調査問題
 B 主として「活用」に関する問題 ④ 設問(3)
 目的に応じた判断と筋道を立てた表現(調理):「方法」を問う記述問題
- 2 指導のねらい 与えられた条件を的確に捉え、必要な水の重さの求め方を、式や言葉を用いて記述できるようにする。
- 3 課題の見られた問題の概要と結果
 B④ 設問(3) はかりを適切に読み取り、与えられた条件を基に筋道を立てて考え、重さの求め方を式や言葉を用いて記述することに課題がある。(正答率 33.2%)
- 4 学習指導要領における領域・内容
 【第3学年】B 量と測定
 (1) 長さについての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。
 【第5学年】A 数と計算
 (3) 小数の乗法及び除法の意味について理解を深め、それらを用いることができるようにする。
 ア 乗数や除数が整数である場合の計算の考え方を基にして、乗数や除数が小数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。
 イ 小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。
 【第5学年】B 量と測定
 (4) 異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、その比べ方や表し方を理解できるようにする。
 ア 単位量当たりの大きさについて知ること。
- 5 本時の指導に当たって

大切にすること：必要な数量を求める際に、問題場面から必要な情報を選択したり、情報を組み合わせたりして解決の見通しを立てる。

問題を解決するために必要な情報は何か
 どのような手順で考えていけばいいのか

解決の見通しを吟味する

6 本時の展開

(1) 本時のねらい ひろしさんの班のご飯づくりに必要な水の重さの求め方を、解決の見通しを立てることからさぐり、与えられた条件を的確にとらえ必要な水の重さの求め方を式や言葉を用いて記述することができる。

(2) 展開

学習活動	時	指導上の留意点	評価規準
1 前時の学習を振り返る。	5	<ul style="list-style-type: none"> ○フラッシュカードで、基礎・基本の計算問題を練習させる。 ○1問テストで、前時の学習内容が身に付いているかをチェックする。 	
2 本時の学習のめあてを確認する。	10	<ul style="list-style-type: none"> ○めあて 自分の考えを分かりやすく説明できるようになる <p>を明示し、本時の学習のめあてを確認し本時の問題を提示する。</p> <div style="border: 1px dashed gray; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>ひろしさんは調理実習でごはんを作ります。ひろしさんの班がごはんを作るのに必要な水の重さは何gになりますか。求め方を式や言葉で書きましょう。</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1人分の材料と分量 米：80g 水：□g (水は米の重さの1.5倍)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・本時では4設問(3)を抜粋して問題提示することで追究を焦点化し、「方法」の説明のあり方を課題解決していく。 ・「1人分の材料と分量」「はかりの重さ」の数量を与える前に、問題解決に当たってどのような情報が必要かを考えさせることで、与えられた情報に目を向けさせる。必要な情報は何か、どのような手順で考えていけばいいのかイメージが膨らんだところで本時の中心である活動に入っていく。 	
3 解決するためにどのような見通しを立てればいいのか考える。	10	<ul style="list-style-type: none"> ○本時のめあてを達成するための視点は、問題解決のために解決の見通しを立てて処理していくことにあるので、 求め方はどう説明すればいいのだろうか <p>と問い算数的活動に入っていく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えをノートに言葉や数で表現するなど個人思考の場を設定する。 <ul style="list-style-type: none"> ○習得させたい本時のねらいは、必要な数量を求める際に、必要な情報を選択したり、情報を組み合わせたりして解決の見通しを立てることにある。 ・机間指導によりノートの書き込みの様子を把握し、自分なりの考えが表現されている段階で集団思考に切り替える。 	
4 解決の見通しはどうあればいいのか話し合う。	10	<ul style="list-style-type: none"> ○子どもの考えを「まず」「次に」と筋道立てて板書に整理し問題解決の手順を明確にしていくことで、解決の見通しを吟味していく。 ・「水は米の重さの1.5倍」「1人分の水は120g」を使って説明する2点からの解決の見通しが出にくい場合は、教師が提示して話題とする。 <ul style="list-style-type: none"> ○本時のめあてを思い起こし、めあてが達成されたかを確認しまとめる。 まとめ 自分の考えを説明する時は、解決の見通しを立てる。 	○問題場面から必要な情報を選択し、解決の見通しを立てて考えている。
5 めあてを評価し学習を振り返る。	10	<ul style="list-style-type: none"> ○本時の振り返り問題として、「習得」を4の設問(3)の解答用紙の書き込みで図り、「活用」を4の設問(1)(2)で取り組ませる。さらに、本時の問題と同じく「方法」を問う記述内容として、平成23年学力調査問題Bの1(宅急便)提示し探究の種まきをしておく。 	

7 本時の展開 (1時間目 / 1時間扱い)

子どもの活動

教師の関わり

・今日はどんな学習だろう。今日の授業のめあては

自分の考えを分かりやすく説明できるようになる

今までに習ったことを使って、難しい問題にチャレンジしていこう。

ひろしさんは調理実習でごはんを作ります。ひろしさんの班がごはんを作るのに必要な水の重さは何gになりますか。求め方を式や言葉で書きましょう。

え？ これだけじゃ解けない

T何が分かれば解けるのかな？

米の重さ 1人分の水の重さ 班の人数

1人分の材料と分量
米：80g
水：□g
水は米の重さの1.5倍

えー 解けない

解けるよ。水の重さは計算で出せる。
 $80 \times 1.5 = 120g$
□は120g

Tもう解けるかな？ まだ解けない

米は470gだ

あれっ え！

容器の重さが入ってるんじゃない？

解けるよ。班の人数は計算で出せる。
全部で470g ↓ 1人分は80g
 $470 \div 80 = 5.8750$ (人)

おかしい。割り切れない

これで、米だけの重さが分かるよ。

$470 - 150 = 320$
 $320 \div 80 = 4$ (人)
班の人数は4人

T求め方を説明しないとイケなかったね。

求め方はどう説明すればいいのかな

まず 班で使う米の重さを求める
 $470 - 150 = 320g$

次に、求め方はどう説明すればいいのかな

次に 水の重さは120gを使い求める
 $320 \div 80 = 4$ (人)
 $120 \times 4 = 480g$
答え 480g

水は米の重さの1.5倍を使い求める
 $320 \times 1.5 = 480g$
答え 480g

式から友だちの考えを読み取ろう 必要な情報の選択 解決の見通し

求め方を説明する時は、「まず」「次に」と考えていくと分かりやすいね。どの情報を使うのかははっきりさせて説明するとういんだね。

説明の書き方が分かったよ。次は今日学んだことを使ってみよう。

与えられた条件を的確に捉えていく活動を通して、問題解決の見通しをもたせる。

・子どもの既習は、自分の考えの「根拠」を説明する仕方である。調理実習で必要な水の重さを求める場面で、どのような「方法」で解決すればいいのか、その求め方を考えさせていく。

示された情報は何かを明らかにし解決の見通しを立てることに着目することから、活用させる。

・示された情報を手がかりにして、何を求めるのかとらえる学習が生きてくる。示された情報を選択して考えていくことが活用につながる。

活用し続ける全体交流
→【活用】により
【習得】は促進される
筋道を立てて考え説明し合うことにより活用力が育つ。

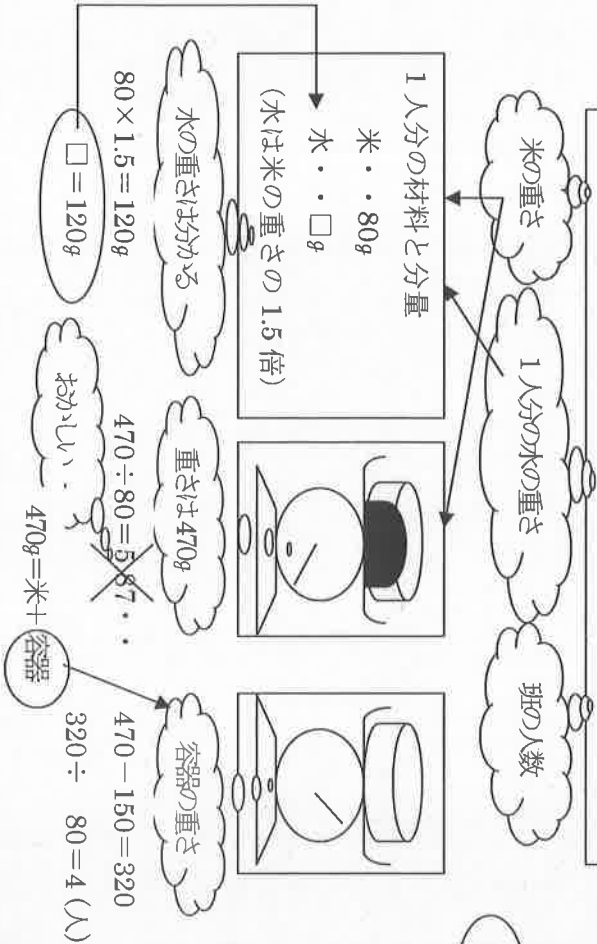
・解決方法を説明するために、問題解決に用いる情報は何か、また、どのように用いればよいかを明らかにし筋道立てて考える力を育てていく。

・抵抗感のある問題を解決できた喜びをともに味わっていく。

めあて

自分の考えを分かりやすく説明できるようにしよう

ひろしさんは調理実習でごはんを作ります。ひろしさんの班がごはんを作るのに必要な水の重さは何gになりますか。求め方を式や言葉で書きましょう。



求め方はどう説明すればいいのかな

まとめ

自分の考えを説明する時は、解決の見通しを立てる。

まず

班で使う米の重さを求める

$$470 - 150 = 320g$$

次に

水の重さは120gを使う

水は米の重さの1.5倍を使う

$$320 \div 80 = 4 (人)$$

$$320 \times 1.5 = 480 (g)$$

$$120 \times 4 = 480 (g)$$

$$320 \times 1.5 = 480 (g)$$

答え 480g

答え 480g

振り返り問題

求め方の説明

□は、□です。

□を用いて、□です。

だから、□は、□です。

平成 24 年 B

□ 4 設問(1) (2) (3)

平成 23 年 B

□ 1 『宅急便』

- 1 題材 平成26年度調査問題
B 主として「活用」に関する問題 3 設問(3)
情報の整理・選択と判断の根拠の説明(配膳):「理由」を問う記述問題
- 2 指導のねらい 示された情報を基に必要な量と残りの量の大小を判断し、その理由を言葉と数を用いて記述できる。
- 3 課題の見られた問題の概要と結果
B3 設問(3)
問題を解決した過程を説明する際には、問題(文章や図、表、グラフ等)から必要となる情報を選択するとともに、根拠となる事実を関連付けて、判断の理由を的確に示すことに課題がある。(正答率 30.8%)
- 4 学習指導要領における領域・内容
【第2学年】B 量と測定
(2) 体積について単位と測定の意味を理解し、体積の測定ができるようにする。
ア 体積の単位(ミリリットル(ml)、デシリットル(dl)、リットル(l))について知ること。
【第5学年】B 量と測定
(4) 異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、その比べ方や表し方を理解できるようにする。
ア 単位量当たりの大きさについて知ること。
- 5 本時の指導に当たって

スープを分けることができるかどうかを判断するためには、
どのような根拠が必要になるのか、
解決の見通しを明確にすることが大切である。

見通しに基づいて、
30人に必要なスープの量と残りの量を比較するために、
それぞれの量を示された情報からの的確に求めることが大切である。

「10人分のスープの量が2Lなので、1L残る」といった
判断の根拠となる事実が不足している説明を基に、
よりよい表現に洗練していくことも考えられる。

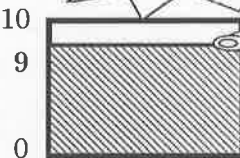
6 本時の展開

(1) 本時のねらい スープの量が残るかどうかの判断を、「けんたさん」の説明に不足している根拠は何か、比較する対象は何かをさぐることにより、根拠となる事実を関連付け解決の方法や判断の理由を説明できるようにする。

(2) 展開

学習活動	時	指導上の留意点	評価規準
1 前時の学習を振り返る。	5	○フラッシュカードで、基礎・基本の計算問題を練習させる。 ○1問テストで、前時の学習内容が身に付いているかをチェックする。	
2 本時の学習のめあてを確認する。	10	○めあて 自分の考えを分かりやすく説明できるようになる を明示し、本時の学習のめあてを確認し本時の問題を提示する。 <div style="border: 1px dashed gray; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;">ともみさんは宿泊学習でスープ係になり、玉じゃくし1ぱいを1人分として40人に分け始めました。分ける前と10人に分けた後では、下の図になりました。この分け方で残りの30人に分けることができますか。わけも説明しましょう。</div> ・本時では[3]設問(3)を抜粋して問題提示することで追求を焦点化し、「理由」の説明の在り方を課題解決していく。 ・問われているのは、「けんたさん」の根拠の説明は何が不足しているか考えていくことを手がかりにして、数量の比較を判断する際の実験の在り方を見付けていくことにある。数量関係のイメージを十分膨らませる。	
3 けんたさんの根拠の説明に足りないのは何かを考える。	10	○本時のめあてを達成するための視点は、「けんたさん」の根拠の説明に何が不足しているのか着目することにあるので、 説明に足りないのは何だろうか と問い算数的活動に入っていく。 ・自分の考えをノートに言葉や数で表現するなど個人思考の場を設定する。	
4 根拠を説明するにはどうすればよいのか話し合う。	10	○習得させたい本時のねらいは、示された情報を基に必要な量と残りの量の大小を判断し、その理由を的確に示すことができるようにすることである。 ・机間指導によりノートの書き込みの様子を把握し、自分なりの考えが表現されている段階で集団思考に切り替える。 ○「けんたさん」の説明の根拠には何が足りないのかを話題にし、数量の大小を判断した根拠を説明する際は、比較する対象を明確にすることが大切であることを捉えさせる。説明として何が不足しているのか考えることで、課題に応じた説明へと洗練する活動の設定となる。 ・子どもが不足している根拠を見付けにくい場合は、「10人に分けた後のスープの量7L」と「30人に必要なスープの量6L」を板書に対比することで、比較して説明することの必要性を話題にする。	○数量の大小を判断するときは、比較する対象を明確にして説明しようとしている。
5 めあてを評価し学習を振り返る。	10	○本時のめあてを思い起こし、めあてが達成されたかを確認しまとめる。 自分の考えを説明するときは、まとめ 比べることをはっきりさせて書く。 ○本時の振り返り問題として、「習得」では[5]の設問(3)を解答用紙に書き込みさせ根拠を不足なく記述できるよう指導する。「活用」では、本時の問題と同じく「理由」を問う記述内容として、平成21年B[5]情報の選択と判断の根拠の説明(港博物館)の設問(3)を扱い探究の種まきをする。	

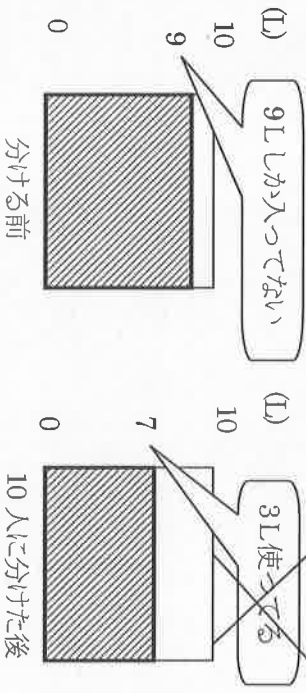
7 本時の展開 (1時間目 / 1時間扱い)

子どもの活動	教師の関わり			
<p>・今日はどんな学習だろう。今日の授業のめあては</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>自分の考えを分かりやすく説明できるようになる</p> </div> <p>今までに習ったことを使って、難しい問題にチャレンジしていこう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ともみさんは宿泊学習でスープ係になり、玉じゃくし1ぱいを1人分として40人に分け始めました。分ける前と10人に分けた後では、下の図になりました。この分け方で残りの30人に分けることができますか。わけも説明しましょう。</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>スープを分ける問題だ</p> <p>分けることができるか 答えればいいんだ</p> <p>3L使ってる。残りは7L。</p> <p>だって10人で3L</p> <p>あと30人 3L×3倍=9L 9Lが必要だから、分けることができない。足りない。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>え! 10Lない</p>  <p>分ける前</p> </div> <div> <p>じゃあもっと足りなくなる</p> <p>足りるんじゃないのかなあ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> <p>足りないんじゃないかな</p> </div> <p>9-7=2L 10人で 2L使った あと30人 2L×3倍=6L だから、分けることができる。あまりもある。</p> <p>できた! やったね!</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>けんたさんの説明 「10人分のスープの量は2Lで、30人に必要なスープの量は6Lだからです。」</p> <p>うん! いいね。 正しいね。 同じ考えだね。</p> <p>T けんたさんの説明は×です。この説明では○はもらえません。</p> <p>え! どうして? 足りないんじゃない?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>説明に足りないのは何だろうか</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">10人分のスープ量 9-7=2L</td> <td style="padding: 5px;">30人に必要なスープ量 10人で2L 30人で2×3倍=6L</td> <td style="padding: 5px;">残量-必要な量 7-6=1L 比べる</td> </tr> </table> <p>式から友だちの考えを読み取ろう</p> <p>根拠が不足の説明 表現の洗練</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>けんたさんの説明の何が足りなかったかわかったよ。何を比べるのかをはっきりさせて、分かりやすく説明することが大切だね。</p> </div> <p>説明の書き方が分かったよ。次は今日学んだことを使ってみよう。</p> </div></div>	10人分のスープ量 9-7=2L	30人に必要なスープ量 10人で2L 30人で2×3倍=6L	残量-必要な量 7-6=1L 比べる	<p style="text-align: center;">教師の関わり</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>考えの根拠の説明を捉え直し考えていく活動を通して、問題解決の見通しをもたせる。</p> </div> <p>・子どもの既習は、自分の考えの根拠を説明する仕方である。配膳の場面において、どのような根拠が必要になるのか解決の見通しをもたせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>根拠の不足は何かに着目することから、大小比較の考え方を活用させる。</p> </div> <p>・示された情報を手がかりにして、何が必要なのかとらえるという学習が生きてくる。不足している説明を基によりよい表現に洗練していく。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>活用し続ける全体交流 →【活用】により 【習得】は促進される 根拠を明確にし説明し合うことにより、活用力が育つ。</p> </div> <p>・根拠を明確にし説明し合う活動の設定により、事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりする力を育てていく。</p> <p>・抵抗感のある問題を解決できた喜びをともに味わっていく。</p>
10人分のスープ量 9-7=2L	30人に必要なスープ量 10人で2L 30人で2×3倍=6L	残量-必要な量 7-6=1L 比べる		

めあて

自分の考えを分かりやすく説明できるようにする

ともみさんは宿泊学習でスーパ買いになり、玉じゃくし1ばいを1人分として40人に分け始めました。分ける前と10人に分けた後では、下の図になりました。この分け方で残りの30人に分けることができますか。わけも説明しましょう。



3L使った $9-7=2L$
 あと30人 $2 \times 3 \text{倍} = 6L$
 6L必要なので、
 分けることができる。

~~3L使った 10人で3L
 あと30人 $3 \times 3 \text{倍} = 9L$
 9L必要なので、足りない。
 分けることができない。~~

課題

説明に足りないのは何だろうか

まとめ

けんたさんの説明
 「10人分のスーパの量は2Lで、30人に必要なスーパの量は6Lだからです。」
 説明が足りない

自分の考えを説明するときには、比べることをはっきりさせて書く。

10人分のスーパの量は2Lで、30人に必要なスーパの量は6Lだからです。

$9-7=2L$

$2 \times 3 \text{倍} = 6L$

10人分のスーパの量

30人に必要なスーパの量

残量ー必要な量

振り返り問題
 平成24年B
 5(1) (2) (3)
 平成21年B
 5 (港博物館)

10人分のスーパの量は

です。

30人に必要なスーパの量は

です。

残量から必要な量を分けた量は

です。

だから、この分け方は

です。

$7-6=1L$

10人に分けた後の量

30人に必要な量

比べる

- 1 題材 平成26年度調査問題
B 主として「活用」に関する問題 5 設問(3)
事実の観察と論理的な考察(日本の伝統文化):「方法」を問う記述問題
- 2 指導のねらい 示された情報を整理し、筋道を立てて考え、小数倍の長さの求め方を言葉や式を用いて記述できる。
- 3 課題の見られた問題の概要と結果
B3 設問(3)
本設問の正答率は33.3%である。答えを求めるまでに複数の段階がある問題において、示された情報を整理し、筋道立てて考え、小数倍の長さの求め方を言葉や式を用いて記述することに課題がある。
- 4 学習指導要領における領域・内容
【第5学年】A 数と計算
(3) 小数の乗法及び除法の意味についての理解を深め、それらを用いることができるようにする。
イ 小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。
【第5学年】D 数量関係
(3) 百分率について理解できるようにする。
- 5 本時の指導に当たって

「妹の一あた半の長さ」を
求めることとして読み取ることが大切である。

「一あた半は、一あたを1.5倍した長さ」
「一あたは、身長約10%の長さ」
「妹の身長は140cm」の情報から
解決に用いる情報を整理して捉えることが大切である。

「妹の身長から、一あたの長さを求めること」
「一あたの長さから、一あた半の長さを求めること」を
二つの段階を明らかにして解決の見通しを立てることが大切である。

6 本時の展開

(1) 本時のねらい 妹の使いやすいはしの長さの求め方を、問題解決に用いる情報は何か考えたり、その情報をどのように用いればよいかを明らかにしたりする活動を通して、示された情報を整理し解決の見通しを立てて考え説明できるようにする。

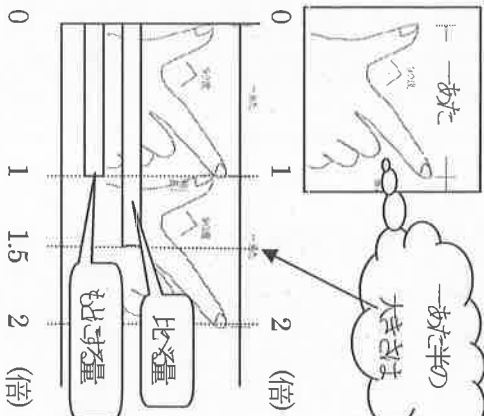
(2) 展開

学習活動	時	指導上の留意点	評価規準
1 前時の学習を振り返る。	5	<ul style="list-style-type: none"> ○フラッシュカードで、基礎・基本の計算問題を練習させる。 ○1問テストで、前時の学習内容が身に付いているかをチェックする。 	
2 本時の学習のめあてを確認する。	10	<ul style="list-style-type: none"> ○めあて 自分の考えを分かりやすく説明できるようになる <p>を明示し、本時の学習のめあてを確認し本時の問題を提示する。</p> <div style="border: 1px dashed black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>使いやすいはしの長さのめやすは、「一あたり半」と言われています。一あたり半は一あたりを1.5倍したもので、一あたりは身長約10%の長さです。身長□cmのなつきさんの妹が使いやすいはしの長さの求め方を説明しましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・本時では[5]設問(3)を抜粋して問題提示することで追求を焦点化し、「方法」の説明の在り方を課題解決していく。 ・問われているのは、示された情報をもとに解決の見通しを立てて考えていくことにある。情報の数量関係のイメージを十分膨らませる。 	
3 妹が使いやすいはしの長さの求め方をどのようにして求めるのか考える。	10	<ul style="list-style-type: none"> ○本時のめあてを達成するための視点は、示された情報をどのように捉え、どのように解決していくのか着目することにあるので、 何を求めればいいのか <p>と問い算数的活動に入っていく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えをノートに言葉や数で表現するなど個人思考の場を設定する。 ○習得させたい本時のねらいは、示された情報を整理して解決の見通しを立て、それに基づいて筋道を立てて考えることができることにある。 ・机間指導によりノートの書き込みの様子を把握し、自分なりの考えが表現されている段階で集団思考に切り替える。	
4 何をどのように求めていけばいいのか話し合う。	10	<ul style="list-style-type: none"> ○答えを求めるまでに複数の段階がある問題において、求めるものは何か、求めるのに必要な情報は何かを話題にし、示された情報を整理して解決の見通しを考えさせる。 ・子どもが解決の見通しを立てにくい場合は、求めるものは何かを明確にしたうえで、「まず」何を求めればいいのかと問いかけ話題にして「妹の一あたり半の長さ」であることを確認する。 ・子どもが示された情報の整理に抵抗があると思われるので、求め方を言葉の式で表し板書に明記することで捉えやすくする。 	○示された情報を整理し解決の見通しを立てて説明しようとしている。
5 めあてを評価し学習を振り返る。	10	<ul style="list-style-type: none"> ○本時のめあてを思い起こし、めあてが達成されたかを確認しまとめる。 まとめ 自分の考えを分かりやすく説明するときは、解決の見通しを立てる。 ○本時の振り返り問題として、「習得」では[B5]の設問(3)を解答用紙に書き込みさせ方法を記述できるよう指導する。「活用」では、本時の問題と同じく「方法」を問う記述内容として、平成23年[B]事象の観察と複数条件を基にした判断(宅急便)を扱い探究の種まきをする。 	

子どもの活動	教師の関わり
<p>今日はどうな学習だろう。今日の授業のめあては</p>	
<p>自分の考えを分かりやすく説明できるようになる</p>	
<p>今までに習ったことを使って、難しい問題にチャレンジしていこう。</p>	
<p>使いやすいはしの長さのめやすは、「一あた半」と言われています。一あた半は一あを1.5倍したもので、一あは身長約10%の長さです。身長□cmのなつきさんの妹が使いやすいはしの長さの求め方を説明しましょう。</p>	<p>解決のためにどのような方法で求めていくのか考えていく活動を通して、問題解決の見通しをもたせる。</p>
<p>「あた」って何かな え! どういう意味?</p>	<p>・子どもの既習は、自分の考えの「根拠」を説明する仕方である。使いやすいはしの長さを求める場面において、どのように求めていくのか、その「方法」の見通しをもたせる。</p>
<p>一あた半ってどれくらいだろうか</p>	<p>示された情報は何かを明らかにし解決の見通しを立てることに着目することから、活用させる。</p>
<p>へえこれが一あっていうんだ</p> <p>自分の一あ半っていくらかなあ</p> <p>もし、自分だったら $13 \times 1.5 = 19.5 \text{ cm}$ だから、私が使いやすいはしの長さは19.5 cmです。</p> <p>もし、なつきさんの妹だったら</p> <p>一あは身長約10%の長さです。</p>	<p>・示された情報を手がかりにして、何を求めるのかとらえる学習が生きてくる。示された情報を整理し筋道立てて考えることが活用につながる。</p>
<p>何を求めればいいのか</p> <p>え! どうすればいいの</p>	<p>活用し続ける全体交流 →【活用】により 【習得】は促進される筋道を立てて考え説明し合うことにより活用力が育つ。</p>
<p>妹の身長は140 cm</p> <p>妹の身長は分かってるから、一あを求められるんじゃない?</p>	<p>・解決方法を説明するために、問題解決に用いる情報は何か、また、その根拠をどのように用いればよいのかを明らかにし筋道立てて考える力を育てていく。</p>
<p>他に分かっていることは</p> <p>でも1回では求められない</p>	<p>・抵抗感のある問題を解決できた喜びをとともに味わっていく。</p>
<p>一あは身長約10% 一あ半は一あを1.5倍</p>	<p>・身の回りの事象に活用できるおもしろさを楽しむ。</p>
<p>まず、一あは身長約10%を用いて、妹の一あを求めます。</p> <p>$140 \times 0.1 = 14 \quad 14 \text{ cm}$</p> <p>次に、一あ半は一あを1.5倍を用いて、妹の一あ半を求めます。</p> <p>$14 \times 1.5 = 21 \quad 21 \text{ cm}$</p> <p>だから、妹の使いやすいはしの長さは約21 cmです。</p>	
<p>式から友だちの考えを読み取ろう</p> <p>示された情報の整理筋道を立てて解決</p>	
<p>使いやすいはしの長さを求める方法が分かったよ。求めるのに何が必要か考え、「まず」「次に」と筋道立てて説明することが大切だね。</p>	
<p>説明の書き方が分かったよ。次は今日学んだことを使ってみよう。</p>	

めあて 自分の考えを分かりやすく説明できるようにしよう

使いやすいはしの長さのめやすは、「一あた半」と言われています。一あた半は一あたを1.5倍したもので、一あたは身長約10%の長さです。身長□cmのなつきさんの妹が使いやすいはしの長さの求め方を説明しましょう。



もし、自分だったら

$$13 \times 1.5 \text{ 倍} = 19.5 \text{ cm}$$

だから、私が使いやすいはしの長さは19.5 cm

もし、なつきさんの妹だったら



課題

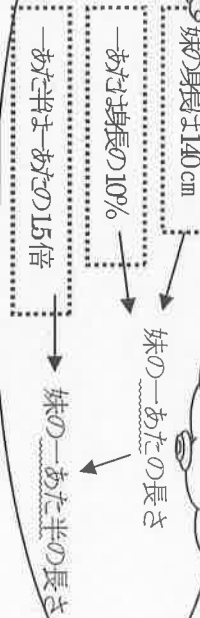
何を求めればいいのか

まとめ

自分の考えを分かりやすく説明するときは、解決の見通しを立てる。

分かっていくこと

解決の見通し



まず、一あた半身長の10% を用いて、妹の—あたを求め

$$140 \times 0.1 = 14 \quad 14 \text{ cm}$$

次に、一あた半は—あたの1.5倍 を用いて、妹の—あた半を求め

$$14 \times 1.5 = 21 \quad 21 \text{ cm}$$

だから、妹の使いやすいはしの長さは約21 cmです。

振り返り問題

平成26年

B5の設問(3)

平成23年

B『宅急便』