

都道府県番号	16
都道府県名	富山県

【 】

学校名及び規模

学校名	入善町立入善小学校								
学 年	1年	2年	3年	4年	5年	6年	特殊学級	計	教員数
学級数	2	2	2	2	2	2	2	14	20
児童数	55	69	79	63	63	56	5	390	

研究の概要

(1) 研究主題

自らめあてをもち、主体的に学ぶ子どもの育成
 - 一人一人のよさを伸ばす支援の在り方 -

(2) 研究主題設定の趣旨

本校ではこれまで、「自らめあてをもち実践する子供の育成」を旨とし、「個に応じ、個を生かす」学習指導の在り方という観点から、教材提示や学習過程の工夫、評価の見直し、オープンスペースの効果的な活用等について研究を進めてきた。

学力向上フロンティアスクールの指定を受けたことを機に、これまでの研究に関連づけながら、個に応じた指導のための教材研究・教材開発、指導方法・指導体制の工夫改善など、一人一人の実態に応じたきめ細かな指導の一層の充実を図りたいと考えた。

昨年度は「自らめあてをもち、楽しく学ぶ子どもの育成」という研究主題を掲げ、第2学年から第6学年の算数科で人数均等グループ学習、習熟度別学習、コース別（興味・関心別）学習、混合型学習等の少人数授業に取り組んだ。その結果、子どもたちの考えや思いを的確にとらえ、一人一人に応じた支援を充実させていくことの大切さが一層明確になった。その一方で、子ども同士が自らかかわりながら追究したり、共に高め合いながら学習を深めたりするという面では課題が残った。

そこで本年度は、昨年度の研究内容を踏襲しながらも、子どもたち一人一人が自分なりの考えで主体的に追究し、互いのよさを認め合う過程で学びの手応えを味わうことができるようにしたいと考え、上記の研究主題を設定した。

研究の概要

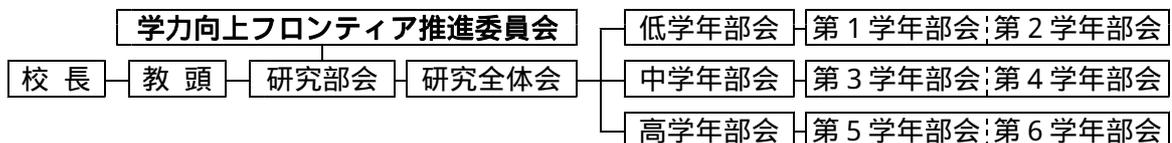
(1) 研究推進体制の工夫（観点 学力の評価を生かした指導の改善を中心に）

研究内容・方法

- ・ 児童の実態や単元の内容・目標に応じて、昨年度作成した各学年、各教科の単元の評価規準を見直し、基礎・基本の定着を図る。
- ・ 授業実践においては、単元の指導計画に「学習活動における具体の評価規準」と「評価方法」を位置づけ、学習のねらいの実現状況を的確に把握できるようにする。また、評価の客観性、信頼性、妥当性を高めるために具体の評価規準の見直しを図る。
- ・ 学習内容に関係する既習事項の定着度及び単元の途中や終末における習熟の程度を把握し、その状況に応じて学習集団を柔軟に編成する。
- ・ 意識調査、実態調査（児童、保護者）と富山県小学校教育研究会の学力調査および教研式標準学力検査CRTを実施し、前年度との比較検討・分析をして、指導に生かす。

研究組織

- ・ 3部会（低・中・高学年部会）を組織し、授業研究を通して主題の解明に努める。全体研修会では、研究の進め方や考え方の共通理解を図り、研究実践の中で改善を図る。
- ・ 学力向上フロンティア推進委員会（校長、教頭、教務主任、研究主任、研究副主任、学年主任、特殊学級担任）を研究組織に位置づけ、研究の方向性を探るとともに推進する。



(2) 研究の実際

第6学年 算数科「形の大きさを考えよう - 体積のはかり方と表し方 -」の実践より

単元の内容に関する既習事項の定着度の把握

「量と測定」の領域に関する既習事項の中から、特に第3学年～第5学年の内容についての定着度をプレテストを通して把握した。その結果、次のような結果が見られた。

<p>「十分理解していると判断した内容」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長方形や正方形の面積の公式の理解や面積を求めること ・分割したり、全体から部分の面積を引いたりして複合図形の面積を求めること ・平行四辺形や三角形の面積を求めること <p>「理解が不十分と判断した内容」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・面積の単位となる 1cm^2 のいくつか分として数値化して考えること ・「底辺」や「高さ」という言葉を使って平行四辺形や三角形の面積を求める公式を書くこと

そこで、「理解が不十分と判断した内容」について補充問題を作成し、学びタイム(8:15～8:25)等の時間を活用して十分に指導してから本単元に入った。

「指導と評価の計画」の作成と活用

単元の内容やねらいが確実に定着するように、「指導と評価の計画」をきめ細かく作成して授業に臨んだ。具体的には、子どもたちの追究の過程を具体的な姿で想定し、その姿に応じた手立てを準備した。(資料1参照)

また、「単元の評価規準」「学習活動における具体的評価規準」及び「評価方法」を表で示し目標の実現状況の把握とその結果を指導に生かすことに心がけた。(表1、表2参照)

表1 単元の評価規準表(おおむね満足である姿)

観 点	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
体積の概念や測定の単位に直体について理解し、立方体の体積を求めることができる。	単位となる大きさのいくつか分として、この大きさのよさを数値化し、進んでこれを活用しようとする。	直方体や立方体の体積の公式を用いて、複合図形の求め方を考えることができる。	直方体や立方体の体積を求めたり、身の回りのものを測ったりする。	体積の意味が分かる単位 cm^3 、 m^3 をとらえることができる。

表2 学習活動における具体的評価規準及び評価方法

配 時	学 習 活 動	学習活動における具体的評価規準(観点別評価)			
		関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
第一次 1～5時	体積の概念や体積を表す単位 cm^3 や m^3 について理解し、直方体や立方体の体積を求める。	身の回りのいろいろなものの体積に興味をもち、進んで比べようとしている。(活動、ワークシート)	直方体と立方体の大きさを、面積と同じように単位を決め、数値化して体積の比べ方を考えている。(活動、発言)	公式を使って、直方体、立方体の体積を求めることができる。(発言、ワークシート)	体積の単位 cm^3 や m^3 を使って、かさを表すことを理解している。(活動、ワークシート) 直方体、立方体の体積の公式を理解している。(活動、ワークシート)
第二次 6～9時	複合された立体の体積や、身の回りのものの体積を求める。	複合された立体の体積を工夫して、求めようとしている。(発言、ワークシート) 身の回りのもののおよその体積を進んで調べようとしている。(発言、ワークシート)	凸凹のある立体を直方体や立方体の集まりととらえ、体積の求め方を工夫して考えている。(ワークシート)	具体物を概形でとらえて直方体や立方体と見ることでおよその体積を求めることができる。(活動、発言)	体積とかさの関係を理解している。(発言、ワークシート)
第三次 10～12時 (本時)	課題を選択し体積についての理解を深めたり、算数への興味を広げたりする。	① 体積マスターコース	複合された立体の体積を工夫して求めている。(発言、ワークシート)	体積を直方体に分割したり、補ったりして公式を用いて求めることができる。(活動、発言、ワークシート)	
		② 1000cm^3 ボックスコース	いろいろな形の 1000cm^3 の箱を進んで作るうとしている。(活動、発言、ふりかえりカード)	体積の公式を使って、いろいろな辺の長さの組み合わせを考えている。(発言、ワークシート)	
		③ 不定型なものの体積	不定型なものの体積を水の体積に置き換えて求めようとしている。(活動、ワークシート)	友達の体積の求め方のよさに気づき、友達のやり方を取り入れ工夫して体積を求めている。(活動、ワークシート)	不定形なものの体積の求め方が、分かる。(活動、発言、ワークシート)

柔軟な学習形態の工夫（資料1参照）

本単元では、学習の内容や活動に応じて次のように3種類の学習形態を取り入れた。

学年合同による一斉学習

単元への導入や大きな体積の単位、身の回りのものの体積を求める学習で取り入れた。

習熟度別学習

既習事項の定着度の違いに応じて、第一次と第二次で行った。学習内容に応じて、算数的な活動の内容に変化をもたせるようにした。特にじっくりコースでは、作業的な活動を多く取り入れ、一人学習の時間を十分に確保した。

課題選択学習

第二次の終末にペーパーテストによる評価を行い、学習内容の定着の状況を把握した。第三次では、その結果などを考慮しながら子どもたちの学習状況を判断し、3つの学習課題を用意した。そして、子どもの興味・関心に応じて課題を選択する課題選択学習に取り組んだ。

体積の量感を育てる多様な算数的活動の設定

単元構想の中に算数的活動を明確に位置づけ、体積について量感を豊かにするように工夫した。

1m^3 を作る、 1m^3 の中に入ってみる、 1m^3 の底に 100000cm^3 を並べる、身の回りのものの体積を求める、体積とかさの関係を調べるなどの作業的・体験的活動を重視することで、五感を通して楽しく学習に取り組む姿がみられた。



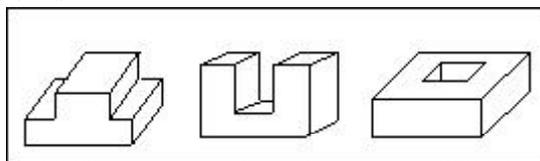
【 1m^3 の底に 100000cm^3 を並べる】

【 1m^3 の中に入ってみる】

体積についての量感を豊かにしていく発展的な学習の設定

第三次では、発展的な学習内容を盛り込んだ課題選択学習を展開し、基礎・基本のより確かな定着を旨とするとともに、体積についての量感を豊かにしていけるようにした。

体積マスターコースでは、右のような複合図形の体積を求めた。活動の様子を具体的に想定し、子供たちが立体を手に取り眺めたり、求積に必要な辺の長さを測ったりしながら学習できるように実際の大きさの立体を何組か用意した。子どもたちは、L字型の複合図形の求積の学習を生かし、立体を見たり、見取図に補助線などを書き入れたりして、「分ける」「ぬく」「動かす」「立体の置き方をかえる」などの方法で求積していた。



各時間及び単元の終末における評価と指導の充実

学習活動における具体の評価規準をもとに、各時間ごとに観点を決めて評価し、その結果を指導に生かしていくことを積み重ねていく。また、単元の終末に教師自作や市販のプリント等を用いて各観点ごとに学習内容の定着状況を把握する。その際、学習内容の定着の状況が思わしくない子どもに対して、誤答を分析したり直接話を聞いたりしてつまずきの原因を探り、きめ細かく指導したり、複数の類似問題を提示したりして、学習内容を確実に身に付けていくことができるようにする。

(3) 研究の成果と課題

【成果】

評価したことを基にした、きめ細かな指導

- ・「学習活動における具体の評価規準」をもとに観点を絞り込んで評価し、その結果をもとに個に応じたきめ細かな指導を積み重ねていくことで、学習内容の確実な定着が図られた。事例に示した第6学年算数科「体積」において、単元終末に行ったペーパーテストを用いた各観点ごとの評価では、すべての観点において90%以上の正解率が得られた。

習熟度や興味・関心の違いに応じた発展的な学習の工夫と算数的活動

- ・発展的な学習を盛り込んだ単元構成を考え、学習活動を多様に展開することで、個に応じたきめ細かな指導を充実させることができた。また、数量や図形についての作業的な活動、

体験的な活動、具体物を用いた活動、発展的な活動などの算数的活動を単元構想に位置づけることで、ねらいの実現が図られた。

子どもの実態や学習内容に応じた少人数指導の工夫

- ・担任と少人数指導担当者との連携を密にし、子どもの実態や学習内容に応じて人数を均等にしたり、習熟の程度や興味・関心に対応したりして少人数学習集団の編成を柔軟に工夫したことは効果的であった。

少人数指導による子どもの算数に対する意識の変化と学力検査等の結果の分析

- ・2回のアンケート結果から、算数が「分かるようになった」「自信をもった」という問いに対して、「そう思う」「まあまあそう思う」と答えた子どもがおよそ90%の割合でいた。このことは、少人数指導で、基礎・基本の定着に努力してきた成果であると思われる。
- ・4月に行った富山県小学校教育研究会の学力調査の結果（算数）では、前年度と比較して平均点がかなり上がった。また、実施したすべての学年で「表現・処理」「知識・理解」の観点について向上した。

【課題】

指導に生かす評価の工夫と評価規準の見直し

- ・「指導する 評価する 手だてを講ずる 確認する」の流れを大切に、指導に生かす評価の在り方について、さらに研究を深める必要がある。
- ・子どもが学習の手応えをもつことができる自己評価カードの工夫に努めるとともに、その記述内容を十分に分析して、次時の指導に生かすよう努める。
- ・「単元の評価規準」及び「学習活動における具体的評価規準」を見直し、単元の目標の実現状況をよりの確にとらえることができるようにする。
- ・教師の評価力の向上を図る必要がある。また、教師間で評価規準に関する共通理解を図り、評価の客観性、信頼性、妥当性を高める必要もある。

(4) 研究評価の普及の方策

公開授業等

1. 学校訪問研修・公開授業（第2学年 算数科）

- ・日 時 平成15年6月19日（木）
- ・テーマ 一人一人が自分なりの方法や考えで意欲的に問題を解決していこうとするための支援の在り方
- ・対象 入善町小中学校教員

2. フロンティアスクール公開授業（第3学年・第6学年 算数科）

- ・日 時 平成15年11月11日（火）
- ・テーマ 一人一人が算数的活動を通して主体的に課題に取り組み、問題を解決していこうとするための支援の在り方
- ・対象 県内の小中学校教員

普及・広報活動等

1. 学校・学級たより等での家庭への啓発。
2. ホームページ上への学力向上フロンティアのコーナーの設置。
3. 研究紀要の作成。県内フロンティアスクール、町内小中学校などへの配布。

次の項目ごとに、該当する箇所をチェックすること。（複数チェック可）

- | | |
|---------------------|---------------|
| 【新規校・継続校】 | 14年度からの継続校 |
| 【学校規模】 | 13～18学級 |
| 【指導体制】 | 少人数指導、TTによる指導 |
| 【研究教科】 | 算数 国語 |
| 【指導方法工夫改善に関わる加配の有無】 | 有 |

【特色ある取り組み事例としての紹介したいポイント】

- ・単元の指導計画に「学習活動における具体的評価規準」及び「評価方法」が位置づけられており、学習のねらいの実現状況を的確に把握しようとしている。
- ・「学習活動における評価規準」が単元全体の学習の流れに沿って分かりやすく表にまとめられている。
- ・「指導する 評価する 手だてを講ずる 確認する」の流れを大切にしており、指導に生きる評価の在り方について、学校全体で研究に取り組んでいる。

資料1 単元構想

配時	主な学習活動	学習形態	教師の支援
第1次 1	<p>どちらのお菓子が大きいか比べよう。</p> 	習熟度別学習	<ul style="list-style-type: none"> 直方体と立方体の2つのかさの比べ方を考える際、面積や重さなどの学習を想起し、いろいろな方法を考えるように助言する。 自分の考えを確かめやすいように、2つの形と同じ大きさの立体を用意し、切ったり線を書き入れたり詰めたりしてもよいことを伝える。 ブロックやビー玉、1cm^3のさいころなどを用意し、自由に使えるようにする。 長さや表面積で比べる方法や同じ大きさの物個分で表すなど、多様な考えを自由に話し合う中で、面積や重さに普遍単位があったように体積にも普遍単位があることに気づくようにする。 2m^3の宅急便のコンテナを提示し、大きな体積の場合は1m^3を単位にすることで同様に公式を当てはめて求積できることをおさえる。 カラーマットを利用して1m^3を組み立てたり模型の中に入れてみたりして1m^3の量感を育てる。
2	<p>周りの長さを測って比べよう。</p> <p>1辺が1cmの立方体の積み木を重ねて比べよう。</p> <p>同じ形の物を詰めて比べよう。盛りで比べよう。</p> <p>計算で求める方法を考えよう。</p>	第1時と第5時は学年一斉学習	
3	<p>直方体や立方体の体積は 直方体の体積 = たて × 横 × 高さ 立方体の体積 = 1辺 × 1辺 × 1辺 で求められるね。</p>		
4			
5	<p>大きなものの体積を求めよう。</p> <p>大きなものの体積は、1辺メートルを単位にして求めることができるよ。</p>		
第2次 6	<p>いろいろな立体の体積を求めよう！PART</p> <p>複合図形の体積を求めよう。</p>	習熟度別学習	<ul style="list-style-type: none"> 複合図形の立体がどのような作りになっているか観察したり面積の学習を想起したりして求め方の見通しをもって取り組むようにする。 図に補助線を入れ、分かりやすく自分の考えを発表するように助言する。 図だけでイメージできない子どもには実際に分割したり補ったりして考えることができるように模型を用意しておく。 1つの方法が見つかったら、他の方法も見つけるように助言する。 身の回りの立体を基本図形に見立てて必要な長さを測定し、体積を求め体積の概念を豊かにする。 概形をとらえて求積するときには、具体物の辺にあたる部分の長さも概数処理しておくといよいこともおさえる。 牛乳パックの体積からcm^3とミリリットル、cm^3とリットルの関係に気づくようにする。 1cm^3、1m^3、1ミリリットル、1リットルなどそれぞれを立体で表したり実測したりする活動を通して単位の相当関係についての理解を深めるようにする。 課外に第3次の学習を紹介し、コースを選択しておくようにする。
7	<p>二つの直方体に分けて体積を求めてみよう。</p> <p>大きな直方体からへこんだ部分を引いて考えよう。</p> <p>箱のような形でなくても体積は求められるね。</p>		
8	<p>身の回りの物の体積を求めよう。</p>	第8時は学年一斉学習	
9	<p>辞典の体積を調べよう。</p> <p>鉛筆削りの体積を調べよう。</p> <p>牛乳パックを調べよう。</p> <p>体積とかさの関係を調べてみよう。</p>		
課外	<p>1000 辺センチメートルと 1 リットルと同じなんだね。</p> <p>毎日飲んでいる牛乳の体積は 200 辺センチメートルあり 200 ミリリットルでもあるね。</p>		
第3次 10	<p>いろいろな立体の体積を求めよう！PART</p>	課題選択学習	<ul style="list-style-type: none"> 子どもたちがつまづきがちな辺の長さが異なる単位の立体や複合図形の立体等を取り上げ、式と実際の大きさを対応させたり実物を操作したりしながら理解を深めるようにする。 1000cm^3にもいろいろな形の立体があることに気づき、体積に関する量感を豊かにする。 不定形なものの体積は、水の体積に置き換えて、求めることができることに気づくようにする。 それぞれのコースでは、子ども同士の話し合いの場を設定し、互いのよさを認め合えるようにする。 教師自作や市販のプリントを活用し、観点別学習状況の把握をする。
11 (本時)	<p>体積マスター</p> <p>1000 辺センチメートルボックスコース</p> <p>でこぼこ体積コース</p> <p>それぞれのコースに分かれて学習しよう。</p> 		
12	<p>勉強したことが分かっているか確認しよう</p> <p>* プリントの問題を解いてみよう</p>		