第４学年算数科学習指導案

日時　　平成２７年１０月　９日（金）５校時
授業者　　佐藤　直志
学習者　　矢沢小学校　４年３組　　２６名

１　単元名　広さを調べよう
２　教材名　面積のはかり方と表し方
（東京書籍「新しい算数４下」）
３　単元について
（１）学習者観
学習者は、これまで伝え合う活動を学習の中に取り入れることにより、ペアで伝え合うことになれ、学習意欲を高めてきた。さらに「伝え合う活動」の前にモデル文を提示して伝える内容を考えさせたり、図を活用する方法を教えたりしながら、伝える内容が充実するように支援してきた。
広さを比較する際は、ほとんどの学習者が直接比較･間接比較の考え方を用いて比較できる。一方で、１辺の長さがより長い図形の方が広いともとらえている。図形の中にマスをかいて数える活動をもうけることによって、広さの意味をとらえさせていく必要がある。
（２）教材観
教材「面積のはかり方と表し方」は、学習指導要領算数編「Ｂ量と測定」（１）ア・イの内容を受け、次のように展開されている。
第１小単元では面積について、単位と測定の意味を理解する。第２小単元では長方形及び正方形の面積の求め方について考えたり、公式を用いて長方形を組み合わせた図形の面積を求めたりする。第３小単元では大きな単位の面積について考え、面積について理解を深めることをねらいとしている。
（３）指導にあたって
本単元の導入部分で日常生活の中で広さを意識する場面を取り上げ、「どれがどのくらい広いか」と問うことで、広さを数値化する必要性に気づかせる。
次の段階では、面積を計算で求める方法を考え、公式として一般化する。また、複合図形の面積の求め方について、既習の公式を活用しながら学習を進めていく。ここでは、伝え合う活動として、自分の考えを説明したり、友達の考えを読み取って説明したりする活動を取り入れていきたい。
さらには、大きな単位の面積を知り、対象によって適切な単位を用いることを日常生活と関連させながら実感させたい。

（４）指導計画案（及び評価計画）　＊全１２時間（太枠は本時）

到達目標　【関心・意欲・態度】　面積を数値化して表すことのよさや、計算によって求められることのよさに気付く。
【数学的な考え方】　面積について、量や乗法の学習を基に、単位の何こ分で数値化して表すことや、辺の長さを用いて計算で求められることを考える。
【数量や図形についての技能】　長方形、正方形の面積を、公式を用いて求めることができる。
【数量や図形についての知識・理解】　面積について、単位と測定の意味や、長方形や正方形の面積は計算によって求められることやその求め方を理解し、面積についての量感を身に付ける。

| 時 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨⑩ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 目標 | 面積の比べ方をいろいろな方法で考え、面積の単位「㎠」について理解する。 | １㎠を単位として、多様な形をかくことができる。 | 長方形、正方形の面積を計算で求める方法を考える。 | 長方形、正方形の面積の公式を用いて、面積や辺の長さを求めることができる。 | 既習の長方形や正方形の面積を求める学習をもとに、長方形を組み合わせた図形の求め方を考えることができる。 | 既習の長方形や正方形の面積を求める学習をもとに、長方形を組み合わせた図形の面積を求めることができる。 | 面積の単位「㎡」を知り、面積の公式が適応することを理解する。 | 面積の単位「㎠」と「㎡」の関係を理解する。 | 大きな面積の単位を知り、面積の単位の相互関係を理解する。 |
| 課題 | 広さはどうやって表すのか。 | 面積だけを決めてかくと、どんな形ができるのか。 | 面積はどんな計算で求めることができるのか。 | 公式を使って面積を求めよう。 | Ｌ字形の面積はどうやって求めることができるのか。 | いろいろな形の面積を求めよう。 | 教室のように広い所の面積はどうやって表すのか。 | １㎡と１㎠にはどんな関係があるのか。 | もっと広い面積はどんな単位で表すのか。 |
| 単位時間ごとの学習活動 | ①プロローグ<br>学習への関心を高める。<br>②陣取りゲームをする。<br>③問題を把握する。<br>④課題を設定する。<br>⑤広さの比べ方を考え、ペアで伝え合う。<br>⑥面積の表し方を確かめ、面積の単位を知る。<br>⑦まとめる。<br>⑧学習を振り返る。 | ①問題を把握する。<br>②課題を設定する。<br>③１㎠の正方形を用いて形をかく。<br>④１マスが完全に埋まっていない形の面積が１㎠であるわけを考える。<br>⑤１㎠の正方形を変形した図形や１㎠の正方形を用いて４㎠の形をかく。<br>⑥かいた形の面積が４㎠になることをペアで伝え合う。<br>⑦まとめる。<br>⑧学習を振り返る。 | ①問題を把握する。<br>②課題を設定する。<br>③長方形の面積の求め方を考える。<br>④正方形でも同じことがいえるか確かめる。<br>⑤マス目がなくても面積を求めることができるか確かめ、ペアで伝え合う。<br>⑥まとめる。<br>⑦公式を知る。<br>⑧適用問題を解く。<br>⑨学習を振り返る。 | ①課題を設定する。<br>②公式を用いて、練習問題を解く。<br>③周りの長さと面積の関係を調べる。<br>④まとめる。<br>⑤学習を振り返る。 | ①問題を把握する。<br>②課題を設定する。<br>③L 字型の面積の求め方を考え、ペアで伝え合う。<br>④全体で考えを発表し合い、それぞれの考えの共通点を考える。<br>⑤まとめる。<br>⑥適用問題を解く。<br>⑦学習を振り返る。 | ①前時を想起する。<br>②問題を把握する。<br>③課題を設定する。<br>④凹や回のような形の面積の求め方をグループで考える。<br>⑤全体で伝え合い、問題を解く。<br>⑥まとめる。<br>⑦学習を振り返る。 | ①問題を把握する。<br>②課題を設定する。<br>③長方形の形をした教室の面積の求め方を考え、ペアで伝え合う。<br>④面積の単位「㎡」を知る。<br>⑤正方形形をした理科室の面積を求め、公式が使えることを確かめる。<br>⑥まとめる。<br>⑦適用問題を解く。<br>⑧学習を振り返る。 | ①問題を把握する。<br>②課題を設定する。<br>③グループごとに１㎡を新聞紙で作り、１㎡は何㎠になるか考える。<br>④全体で伝え合い、まとめる。<br>⑤適用問題を解く。<br>⑥１㎡に何人乗れるか試し、量感をつかむ。<br>⑦学習を振り返る。 | ①問題を把握する。<br>②課題を設定する。<br>③１辺の長さを１０ｍメートル、１００ｍ。１０００ｍとしたときの面積を考える。<br>④面積の単位「ａ」「ha」「㎢」を知る。<br>⑤映像を見ながら、面積の単位と相互関係をとらえる。<br>⑥まとめる。<br>⑦適用問題を解く。<br>⑧学習を振り返る。 |
| 伝え合う活動 | 自分が考えた広さを比べる方法について説明する。（ペア） | 自分がかいた形が４㎠になることを説明する。（ペア） | 面積を計算で求めることができる根拠を辺の長さに着目して説明する。（ペア） | 周りの長さと面積の関係について、気付いたことを説明する。（ペア） | L 字型の面積の求め方を長方形の面積の求め方を基にして説明する。（ペア） | 凹や回のような形の面積の求め方について既習を生かして説明する。（グループ） | 教室の面積の求め方について説明する。（ペア） | １㎡は何㎠になるかについて理由を説明する。（グループ） | 辺と面積の関係について気付いたことを説明する。（ペア） |
| 評価規準 | 【関】いろいろな方法で面積の比べ方を考えようとしている。<br>【知】面積の意味や単位を理解している。 | 【技】１㎠を単位として、４㎠になる形を２つ以上かいている。 | 【考】辺の長さに着目して面積を計算で求める方法を考えている。 | 【技】公式を用いて、長方形や正方形の面積を求めることができる。 | 【考】長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を公式をもとにして考えている。 | 【技】いろいろな図形の面積を公式をもとにして求めることができる。 | 【知】辺の長さの単位が ｍ の長方形や正方形の面積も公式を用いて求められることを理解している。 | 【知】面積の単位㎠と㎡の関係を理解している。 | 【考】正方形の１辺の長さと面積から、辺が１０倍なると、面積は１００倍になる関係に気付いている。 |

| 時 | ⑪ | ⑫ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 目標 | 学習内容を適応して問題を解決する。 | 学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。 | | | | | | | |
| 課題 | 「力をつけるもんだい」をとこう。 | 「しあげ」をとこう。 | | | | | | | |
| 単位時間ごとの学習活動 | ①学習課題を把握する。<br>②練習問題を解く。③答え合わせをする。④学習の振り返りをする。 | ①学習課題を把握する。<br>②練習問題を解く。<br>③答え合わせをする。<br>④学習の振り返りをする。 | | | | | | | |
| 伝え合う活動 | | | | | | | | | |
| 評価規準 | 【技】学習内容を適切に活用して、問題を解決することができる。 | 【知】基本的な学習内容を身に付けている。 | | | | | | | |

4　本時の展開

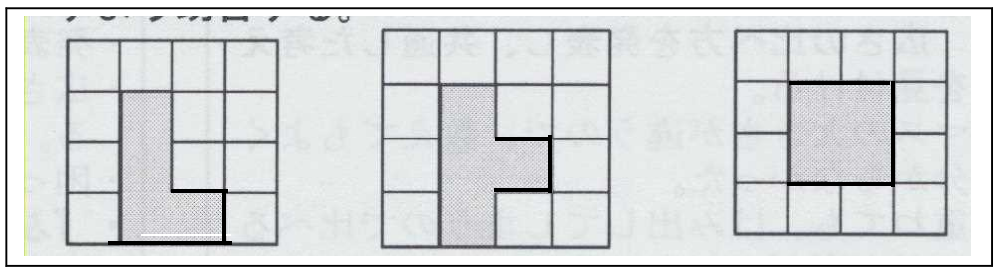
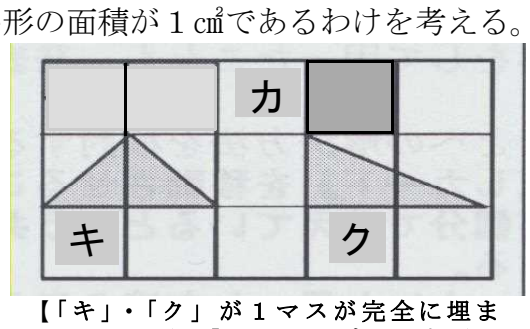
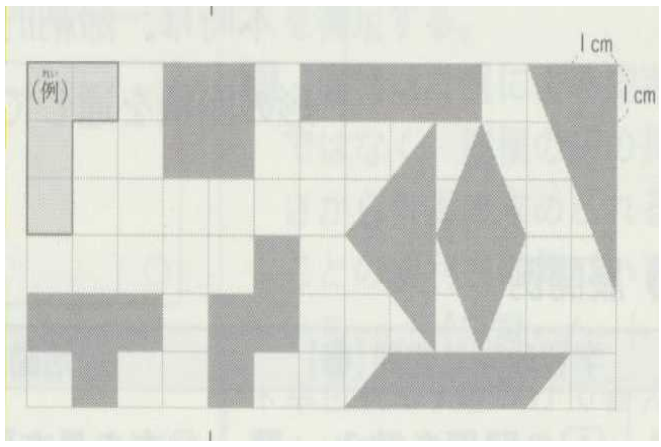
（1）本時の目標

１㎠を単位として、多様な形をかくことができる。

（2）本時の評価規準（学習者の姿）

| | |
|---|---|
| おおむね満足できる姿 | １㎠を単位として、４㎠になる形を２つ以上かいている。 |
| 努力を要する学習者への支援 | １㎠の正方形を４個与え、それを操作しながら考えさせる。 |

（3）本時の展開

| 段階 | 学習活動（〇主発問,・予想される学習者の反応） | 指導上の留意点 |
|---|---|---|
| 導入（5分） | 1　問題を把握する。<br>１㎠をもとにして、形をかこう。<br>2　課題を設定する。<br>面積だけを決めてかくと、どんな形ができるのか。 | 1　１㎠を単位として、形をつくることを確認する。 |
| 展開（30分） | 3　１㎠の正方形を用いて形をかく。<br>〇教師対児童全員で３回じゃんけんを行い、教師とあいこ、又は勝ちだったら用紙に１マスずつ塗りましょう。<br>・１㎠のマス１個分（１㎠）～１㎠のマス４個分（４㎠）<br>**【１㎠のマス４個分（４㎠）の例】**<br>  <br>4　１マスが完全に埋まっていない形の面積が１㎠であるわけを考える。<br>〇キの面積は、１㎠です。<br>どこを動かせば、カと同じ形になりますか。<br>・はみだした部分を切り取って、空いているところに動かすとカと同じ形になります。<br>  <br><br>**【「キ」・「ク」が１マスが完全に埋まっていない形、「カ」が１㎠の正方形】**<br>5　１㎠の正方形を変形した図形や１㎠の正方形を用いて４㎠の形をかく。<br>〇正方形や三角形を用いて、面積が４㎠の形をかきましょう。<br>6　かいた形の面積が、４㎠になることをペアで伝え合う。<br>〇自分がつくった形を説明しましょう。<br>  <br><br>**【４㎠の形の例】**<br>・いろんな形の４㎠があるね。<br>7　全体で確認し、課題についてまとめる。<br>〇４㎠の形をかいたり、友達がかいた形をみたりして、どんなことに気付きましたか。？<br>面積だけを決めてかくと、様々な形ができる。 | 3　用紙に初めに１マス塗っておき、その隣に１マスずつ塗っていくことで、面積が１㎠のマス何個分で表されることに気付けるようにする。<br>面積ごとに黒板に掲示することによって、同じ面積でも多様な形があることに気付けるようにする。<br>4　形を切って、空いているところに動かすことで、正方形に帰着できることに気付けるようにする。<br>5【本時評価場面】<br>〇　１㎠を単位として、４㎠になる形を２つ以上かいているか。（ワークシート）<br>（観察）※座席表をもとに<br>6　面積が４㎠の形を多様にかき、同じ面積であっても、様々な形があることを確認する。<br>7　面積だけを決めてかくと、多様にかけることを確認する。 |
| 終末（10分） | 8　教師の振り返りを聞く。<br>〇今日の学習を振り返ります。<br>9　自分の学びを振り返る。<br>〇今日の振り返りを書きましょう。 | 8　本時の学びを教師がふり返る。<br>今日は，面積だけを決めて形をかきました。同じ面積でも様々な形があることを学習し、そのあと友達とかいた形を伝え合いました。<br>9　「振り返りの視点」をもとに児童が自分の学びを振り返る活動をするように指示をする。 |