第４学年算数科学習指導案

日　時　平成２５年１０月２２日（火）２校時
場　所　盛岡市立永井小学校４年２組教室
児　童　男子１１名　女子１６名　計２７名
指導者　千葉　美保

１　単元名　広さを調べよう　「面積のはかり方と表し方」　（東京書籍　下　Ｐ．１８～３３）

２　単元の目標と評価規準

（１）単元の目標

・　面積について単位と測定の意味を理解し，面積を計算によって求めることができるようにする。
・　面積についての量感を豊かにする。

（２）単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度	・面積を数値化して表すことのよさや，計算によって求めることができることの便利さに気づき，身の回りの面積を求めるなど生活に生かす。
数学的な考え方	・面積について量や乘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，とらえることができる。
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つける。

（３）単元における言語活動

面積の求め方を，図、式、短い言葉で表現したり，他の児童の図や式などを解釈し、それらを使って口頭で説明したりする。

３　単元について

（１）子どもの実態

児童は，第１学年の「どちらがひろい」の学習で，面積の意味や測定についての理解の基礎となる経験をしてきた。「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」の測定の４段階についてもその際体験している。自分の考えを表現する活動に自信を持てない児童は少なくないが，自分の考えを短い言葉で表してから自力解決に取り組んだり，隣の児童と考えを説明し合ったりする活動は少しずつ積み重ねてきている。

（２）教材について

本単元で扱う面積は，学習指導要領には以下のように位置づけられている。

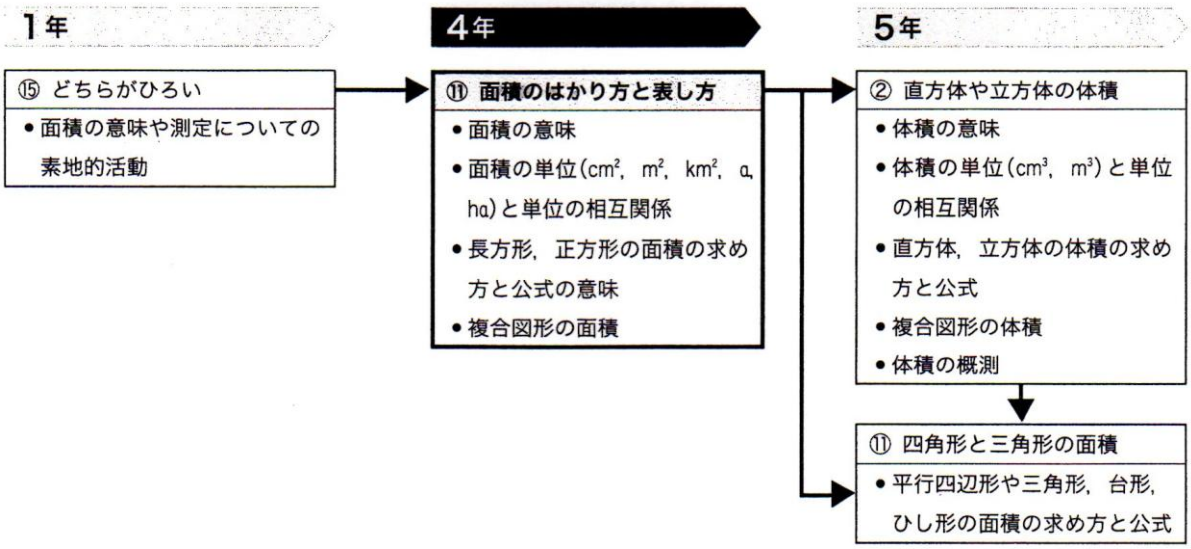
Ｂ　量と測定
（１）面積について単位と測定の意味を理解し，面積を計算によって求めることができるようにする。
　ア　面積の単位（平方センチメートル，平方メートル，平方キロメートル）について知ること
　イ　正方形および長方形の面積の求め方を考えること

〔算数的活動〕（１）
イ　長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を，具体物を用いたり，言葉，数，式，図を用いたりして考え，説明する活動
ウ　身の回りにあるものの面積を実際に測定する活動

第１学年における面積についての学習を踏まえ，第４学年では面積について，単位と測定の意味を理解し，正方形および長方形の面積の求め方について考え，それらを用いることができるようにするのがねらいである。本単元では，導入でじんとりゲームの結果を調べるために様々な測

定の仕方を想起したり試したりした後に，任意単位，普遍単位で表すことの必要性や便利さに気
定の仕方を想起したり試したりした後に，任意単位，普遍単位で表すことの必要性や便利さに気
づくような活動の流れになっている。これまでの「量と測定」領域で学んできたかさ，長さ，重さなどを想起しながら，面積の単位の意味を理解したり，算数的活動を通して量感を身につけたりすることができると考える。また，複合図形の面積を求める学習では，図へのかき込みや言葉，式などで自分の考えを表現したり，他の児童がかいた図から式を考えたり，式から図を考えたりするなど，他の考えを解釈してそれを説明するような豊かな言語活動が可能である。

＜教材の関連と発展＞



（３）指導について

本単元は，第１学年で行った学習とつながっているが，測定の４段階の経験など活動についての記憶には個人差があることが考えられる。そこで，指導にあたっては十分に自分の手を動かしながら考えたり比較したりするようにさせたい。そのことによって，面積の公式についても形式的に覚えるのではなく，単位となる正方形のいくつ分かという見方や量感を伴う理解をさせることができると考える。

自分の考えを交流する活動は，学習の様々な段階で行っているが，ノートの記述を示しながら筋道立てて考えを説明する活動はまだ十分に経験を積んではいない。そこで，図へのかきこみでは，誰が見ても分かるように補助線や矢印などをかきこむことを心がけるようにさせ，自信を持って説明できるようにさせたい。自分の考えが伝わった，友だちの考えが理解できた，という思いは学習への満足や自己有用感を高めることにつながると考える。

４　単元の指導計画と評価計画

次	時	主な学習内容と学習活動	評価規準	主な言語活動
1	広さの表し方 面積の単位「平方センチメートル」を知り，面積の意味について理解する。			
1	1	・ 陣取りゲームで得られた面積の比べ方を考える。 ・ 任意単位の考えで面積を比べる。	関既習の量の場合を基に面積の比べ方を考えようとしている。 技任意単位を用いて面積を数値化して比べることができる。	・面積を数値化する方法を既習の長さの学習を生かして説明する

	2	・ 陣取りゲームで得られた面積の表し方を考える。 ・ 面積の単位「平方センチメートル」を知る。	知面積の意味や面積の単位を理解している。	・面積の表し方を説明する
2　長方形と正方形の面積 ・ 長方形，正方形の面積を計算で求める方法を理解し，面積を求める公式を作ることができる。 ・ 既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して，長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を考え，面積を求めることができる。				
2	1	・ 長方形，正方形の面積を計算で求める方法を考える。 ・ 公式をまとめる ・ 公式を用いて面積を求める。	関面積は，縦横の辺の長さから計算で求められることの便利さに気づいている。	・長方形や正方形の面積の求め方を式や図などを使って説明する
	2	・ 公式を用いて長方形や正方形の面積や辺の長さを求める。 ・ 周りの長さが等しく面積が異なる図形があることをおさえる。	技面積の公式を用いて長方形，正方形の面積を求めることができる。	・学習したことを使って面積の求め方を説明する
	3 本時	・ 長方形を組み合わせた図形の面積を，分割したり補ったりするなどのいろいろな考えで求める。 ・ 他者の考えを読み取り，図などで説明する。	関いずれも既習の図形を基にして求めたことに気づいている。 考複合図形の面積を既習の図形に帰着して考え，図・式などを用いて説明している。	・複合図形の面積の求め方について既習を使って式・図・言葉などで説明する ・友だちがかいた図や式を解釈して説明する
3　大きな面積の単位 ・ 面積の単位「平方メートル」を知り，平方メートルと平方センチメートルの関係を理解する。 ・ 辺の長さがmの場合も面積の公式が適用できることを理解する。 ・ 面積の単位「アール」「ヘクタール」「平方キロメートル」を知り，面積の単位の相互関係を理解する。				
3	1	・ 新聞紙で作った周りの長さが同じ長方形と正方形の面積を求める。 ・ 面積の単位㎡を知る。	知面積の単位㎡や面積の単位と単位の関係を理解している。	・既習を生かして大きな面積の求め方を説明する
	2	・ 教室には１㎡の正方形が何個並ぶか調べる。 ・ 辺の長さがmで表されていても面積の公式が使えることを確認する。	知辺の長さがmで表された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。	・既習を生かして大きな面積の求め方を説明する
	3	・ 一辺の長さを１０mや１００mにしたときの面積を考え、面積の単位「アール」や「ヘクタール」を知る。 ・ 町の面積を調べ、面積の単位「平方キロメートル」を知る。	考正方形の一辺の長さが１０倍になると，面積は１００倍になる関係を見出し、説明している。 知大きな面積の単位とその相互関係を理解している。	・面積の単位と単位の関係を図などをかいて表現したり説明したりする
まとめ　学習内容の適用・定着				
		・力をつけるもんだいに取り組む。	技学習内容を適用して問題を解決することができる。	
		・しあげのもんだいに取り組む。	知基本的な学習内容を身に	

			つけている。	

５　本時について

（１）本時の目標

既習の面積の学習を活用して複合図形の面積の求め方を考え，面積を求めることができる。

（２）本時の評価規準

	評価規準（B）	評価方法	Ｂを実現していない児童への手だて
数学的な考え方	長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を求積方法が既習の図形に分割するなどして考え図や式などを用いて説明している。	ノート記述 発言	長方形に分割できることを伝え，どのように分けると長方形を組み合わせた形と見ることができるか考えさせる

（３）本時の展開

	学　習　活　動	指導上の留意点 評価（◇）言語活動（＊）
導 入 7 分	1　問題提示 ・　前時の想起をする ・　本時の問題（複合図形）を見る 2　課題把握 階段のような形の面積の求め方を考えよう。 3　見通しを持つ ・　これまでの学習を振り返る（方法の見通し） ・　複合図形を印刷したカードを配布する	・一つの方法を見つけたら別の方法を考えるように伝える ＊解決の見通しを交流する。

展 開 ２３ 分	４　自力解決をする ・　カードに補助線や矢印などをかき込む ↓ ・　カードに式をかく ↓ ・　説明を考える ・ ①左右に分割して求める 式　４×３＋２×３＝１８　　答え　１８ｃ㎡ ②上下に分割して求める 式　２×３＋２×６＝１８　　答え　１８ｃ㎡ ③大きな長方形から欠けた分の長方形を引く 式　４×６－２×３＝１８　　答え　１８ｃ㎡ ④左右に分割し、縦に重ねる（等積変形） 式　6×３＝１８　　答え　１８ｃ㎡ ⑤同じ図形を組み合わせて大きな長方形をつくり半分にする　（倍積変形） 式　４×（６＋３）÷２＝１８　答え　１８ｃ㎡ ５　発表し学び合う ・　考えた求積方法を発表する ・　求積方法の共通点を見つける →　長方形の面積の求め方を使っている	・倍積変形が出なかった場合は教師から提示する ・図にかき込む児童と式をかく児童は別の児童に説明させる ◇長方形の面積の求め方を活用して面積を求めている。 （ノート・発言） ＊図や式を使って面積の求め方を説明する。
終 末 １５ 分	６　本時の課題のまとめをする 階段のような形の面積も、長方形や正方形の形をもとにして考えれば求められる。 ７　適用問題に取り組む ・　ｐ．２７の⑥の問題に取り組む ８　本時の学習を振り返る ・　学習感想を書く ・　発表する ９　次時の予告をする ・大きな面積について考えることを伝える	＊まとめの予想を交流する。

（４）板書計画

問題文・拡大図	まとめ

課題文

解決の見通し

児童名		児童名		児童名		児童名	
図 (かき込み)	言葉 式 説明	図 (かき込み)	言葉 式 説明	図 (かき込み)	言葉 式 説明	図 (かき込み)	言葉 式 説明