算数科学習指導案

竹原市立荘野小学校　吉田　美和

1　日　時　　平成１７年１２月２日（金），１２月５日（月）～９日（金）

2　学　年　　第３学年　２３名

3　単元名　　２けたをかけるかけ算の筆算

4　単元について

○　本単元では，乗数が２位数の乗法の筆算を取り扱う。２位数や３位数に１位数をかける筆算については，「１けたをかけるかけ算の筆算」の単元で学習している。本単元では，何十をかける計算の仕方を考え，理解を図った上で，乗数が２位数の計算の仕方を考えていく。何十をかける計算は，２４×３０＝２４×３×１０という結合法則にもとづき，既習の１位数をかける計算を１０倍すればよいと考えることができる。２位数をかける計算の仕方は，何十をかける計算と１位数をかける計算が組み合わさったものである。１２×２３＝１２×（２０＋３）＝１２×２０＋１２×３のように分配法則にもとづいて考えることができ，この考え方が筆算形式に用いられている。計算の仕方を考えさせ筆算形式の意味を理解させるとともに，計算技能の確実な定着を図り，適切に用いることができるようにすることをねらいとしている。

○　本学級の児童は，プレテストによると，（２位数）×（１位数）の筆算は，ほぼ全員が正確に計算することができる。しかし，計算の仕方を説明する記述式の問題では，正答率が 26.1%と低くなった。計算することはできるが，そのもとになる考え方を説明することは難しいという傾向が明らかになった。また，見積りについては，算数アンケートでは「問題を解く前にどんな答えになりそうかと予想している」という児童が約90%であったが，プレテストによると見積りの計算を正しくしていた児童は 47.8%であった。実態調査の結果は下の表のとおりである。

(調査日:11月29日　23名)

設　　問	正答率	誤　答　例　(人数)
かけ算の立式(14×3)	87.0%	14÷3(2), 14×4(1)
(2位数)×(1位数)の筆算	87.0%	4問中1問ミス(2), 2問ミス(1)
計算の仕方の説明を書く	26.1%	説明が書けない(7), 筆算形式の説明(2)
答えの見積り(500×3)をして，(502×3＝156)が誤答であると説明する	47.8%	そのまま502×3を計算(3), 無記入(3) 筆算の仕方を書く(2), 50×3で見積もる(1) 500×3という式のみ書く(1) 156では答えが大きすぎると書く(1)

○　指導にあたっては，事前に（２位数）×（１位数）の筆算形式の意味や計算のきまりの理解を図ってから本単元の学習に入る。導入では，二つのかけ算の積を比較させる問題を提示し，どちらが多いかを予想するために計算の見積りをさせ，結果への見通しをもたせる。計算の仕方を考える場面では，シール（アレイ図）という具体物を使った算数的活動を取り入れ，切ったり並べ替えたり，線で囲んだりという操作を通して自分なりに解決させる。各自が算数的活動を通して自力解決した後は，小集団や全体で自分の考えを出し合う場面を設定し，筆算形式のもとになる考え方を理解させたい。

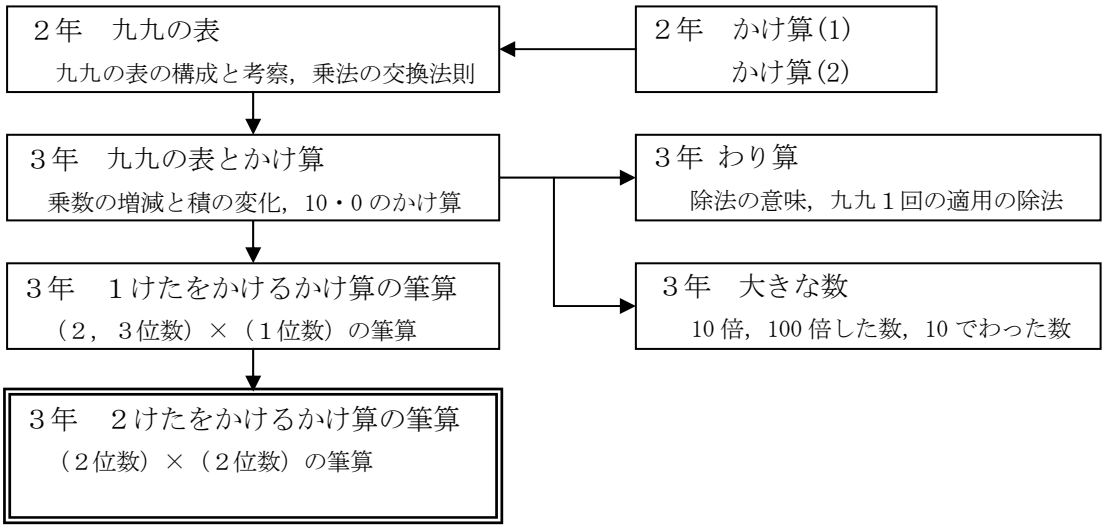
5　単元の目標

○　２位数をかける計算の仕方を進んで考え，筆算の合理性に気づき使おうとする。(関心・意欲・態度)

○　２位数をかける計算の仕方を，既習内容をもとに考えることができる。(考え方)

○　（２位数）×（２位数）の計算が筆算でできる。（表現・処理）
○　（２位数）×（２位数）の筆算の意味を理解する。（知識・理解）

６　内容の前後関係

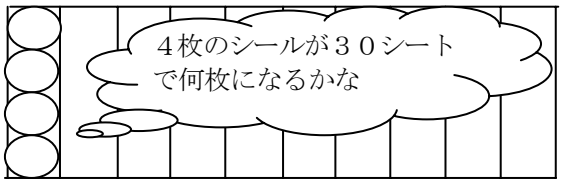
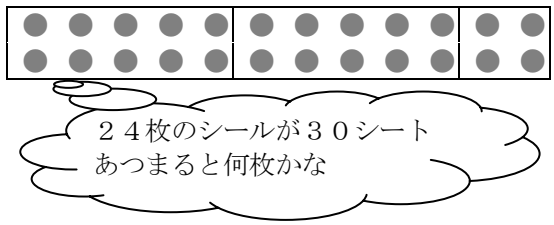


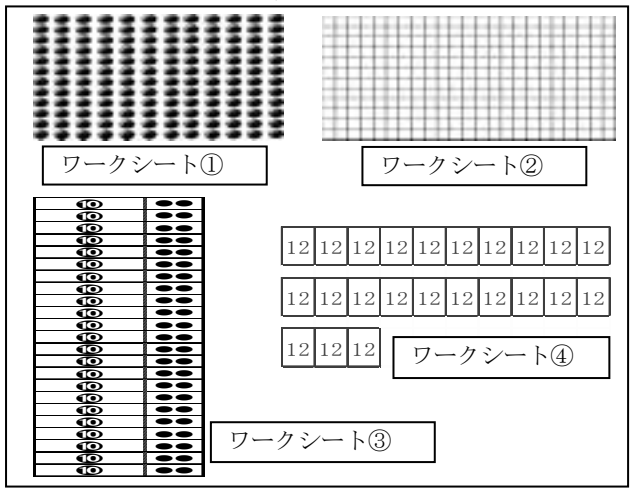
７　単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
（２位数）×（２位数）の計算の仕方を進んで考え，計算しようとする。	（２位数）×（２位数）の計算の仕方を既習の乗法を用いて考えている。	（２位数）×（２位数）の計算が筆算でできる。	（２位数）×（２位数）の計算の仕方を理解している。

８　指導計画（全７時間）

次	学 習 内 容	時	評価 関	考	表	知	評 価 規 準	算数的活動
1	（１位数）×（何十）の計算	1	◎	○			何十という数のしくみに着目し，計算の仕方を考えようとしている。	探求的 具体物を用いた
	（２位数）×（何十）の計算	2		◎		○	×（何十）の計算の仕方を考えている。 ×（何）×１０で求められることを理解している。	
2	（２位数）×（２位数）の計算の仕方	3	○	◎			既習の乗法や計算のきまりを用いて（２位数）×（２位数）の計算の仕方を考えている。	探求的 具体物を用いた 作業的
	（２位数）×（２位数）の筆算	4			○	◎	（２位数）×（２位数）の筆算の仕方を理解している。筆算で計算することができる。	
	れんしゅう	5			◎	○	（２位数）×（２位数）の計算を適用して問題を解くことができる。	
3	たしかめ道場	6			◎	○	（２位数）×（２位数）の計算	発展的
	みらいへのつばさ	7	○		◎		「ステップ」補充	
				◎		○	「ジャンプ」（３位数）×（２位数）	

時	内容	学習展開と発問	支援○　評価◎　留意点・
1	（1位数）×（何十）の計算	1．つかむ しょう子さんは，２４まいのシールがはってある台紙を５シート持っています。たけおさんは，４まいのシールがはってある台紙を３０シート持っています。どちらがたくさんシールを持っているでしょうか。 2．見通す　２４×５を計算する。 見積もりをもとに結果を予想する。	・どちらが多いかという結果の見通しをもたせる。
		3．自力解決 ４×３０の計算の仕方を考える。 シールの模型をもとに，それぞれの枚数を計算する。(具体物を使った算数的活動)  	◎自分で計算の仕方を考えようとしている。 A:２通り以上の考え方をしている。 B:自分なりの方法で考えようとする。 ○４×３が１０列あることに気づかせる。
		4．客観的解決 自分の考えた計算の仕方を発表し合う。	○シールを使って自分の考えを説明させる。
		5．まとめ　４×３０は４×３の１０倍になる 算数日記	
2	（2位数）×（何十）の計算	1．つかむ しょう子さんは，２４枚のシールがはってある台紙を３０シートあつめました。シールは何まいあつまったでしょうか。 2．見通す　２４×３０の見積もり	
		3．自力解決 シールに似たアレイ図のワークシートを使って切ったり並び替えたりしながら考える。(具体物を使った算数的活動，作業的な算数的活動)  	・ワークシートは切ったり移動させたりして使ってもよいことを伝える。 ◎計算の仕方を考えている。 A: 結合法則をもとに考えている。 B:１０のまとまりを意識して考えている。 ○２４×３の１０倍であることをもとに考えさせる。
		4．客観的解決 自分の考えた計算の仕方を発表しあう。	・十の位と一の位をアレイ図を使って意識させる。
		5．まとめ　(2位数)×(1位数)×１０になる 算数日記	

時	内容	学習展開と発問	支援○　評価◎　留意点・
3	（2位数）×（2位数）の計算	1．つかむ 子どもが２３人います。一人に１２まいずつシールを配ると，シールは何まいいるでしょう。 2．見通す　見積もり，方法 １２×２０＝２４０だから ２００まいより多いね。	・ノートに自分の見通しを書かせる。前時のアレイ図を使う方法を想起させる。
		3．自力解決 ワークシートを使い，自分なりの方法で考える。  	◎計算の仕方を考えている。 A:分配法則の考えをもとにして考えている。 B:図などを根拠に自分で計算の仕方を考えている。 ○１０と２のまとまりに分けて考えてみるよう助言する。
		4．客観的解決 １２×２３は１２×２０と１２×３に分けて計算して，積を足せばいい。	○分配法則にも触れる。
		5．まとめ　まとまりに分けてかけ算をしてあとで積を足せばいい。 算数日記	○次時は筆算形式で計算することを伝え，意欲をもたせる。
4	（2位数）×（2位数）の筆算	1．つかむ １２×２３の筆算の仕方を考えましょう。 2．見通す　1位数をかける筆算のようにできないか	・前時の学習を振り返り，筆算で計算する方法を考えることにつなげる。
		3．自力解決 １２を１０と２に分けて，筆算で計算してみる。	○１位数をかける筆算をもとに考えさせる。
		4．客観的解決 筆算の仕方を発表する。教科書で確かめる。 練習問題を解く。	◎筆算のやり方が分かる。 A：全問正解している。 B:筆算の仕方が分かっている。 ○教科書の手順を見て解く。
		5．まとめ　筆算の手順を確認する。 算数日記	

時	内容	学習展開と発問	支援○　評価◎　留意点・
5	（2位数）×（2位数）の筆算　れんしゅう	1．つかむ 2位数×2位数の筆算の練習をしよう。 2．見通す　目標を決める	
		3．自力解決 練習問題を解く	○難しい児童には個別指導をする。
		4．客観的解決 答え合わせをする	◎筆算で計算ができる。 A：9割以上正解している。 B：8割以上正解している。 ○間違えたわけを考えさせる。
		5．まとめ　筆算の仕方の確認 算数日記	
6	たしかめ道場	1．つかむ かけ算の筆算のたしかめをしよう 2．見通す　目標を決める	
		3．自力解決 問題を解く	・早くすんだ児童には，問題を作って解かせる。
		4．客観的解決 答え合わせをする	◎筆算で計算ができる。 A：9割以上正解している。 B：8割以上正解している。 ○定着していない内容は復習をする。
		5．まとめ　難しかった問題の確かめ 算数日記	
7	みらいへのつばさ	1．つかむ ステップ，ジャンプの問題にちょうせんしよう 2．見通す ステップ：アスレチックの進み方の見通し ジャンプ：桁数が増えた場合の計算の見通し	
		3．自力解決 ステップ：計算をしながら進む ジャンプ：筆算で計算する方法を考える	◎筆算で計算ができる。 A：9割以上正解している。 B：8割以上正解している。 ◎筆算の仕方を考える。 A：既習内容から考える。 B：ヒントを見て考える。
		4．客観的解決 答え合わせをする	
		5．まとめ　単元をふりかえって算数日記を書く	