三原市立本郷小学校　　第２学年　算数科学習指導案

単元名：あんぜんでたのしいプールのじかんにしよう！

― かくれた数はいくつ ―

本単元で育成する資質・能力　　論理的思考力

指導者　　大空　優紀

１　日　　時　　平成 30 年５月 31 日（木）第５校時（13：55～14：40）

２　場　　所　　２年２組　教室

３　学年・組　　２年２組（男子 13 名，女子 12 名　計 25 名）

４　単元設定の理由

（１）単元観

本単元は，小学校学習指導要領，第２学年の内容「Ｄ　数量関係」「（１）加法と減法の相互関係について理解し，式を用いて説明できるようにする」を受けて設定している。

第１学年では，加法及び減法が用いられる具体的場面を，＋や－の記号を用いた式に表したり，それらの式を具体的な場面に即して読み取ったり，式を読み取って図や具体物を用いて表したりする学習を行ってきた。

第２学年では，相互に関係付けられている三つの数量Ａ，Ｂ，Ｃについて，三つの数量のどれを求めるかによって演算決定を行う。その際，①数量の関係表現は減法の形であるが，計算は加法を用いることになる場合や②数量の関係表現は加法の形であるが，計算は減法を用いることになる場合，③減法の減数が未知のとき，その減数を求めるのに減法を用いる場合のような場面を取り上げる。そのため，問題文の数量の関係表現に着目して考えるのではなく，三つの数量，図と式をそれぞれ対応させて問題解決を行う必要がある。本単元では，このような逆思考の問題で数量の関係をとらえる手立てとして，テープ図を取扱う。

第３学年では，未知の数量を□などの記号を用いて表現することにより，文脈通りに数量の関係を立式し，□に当てはまる数を調べる学習を行っていく。その際，図に表すことと関連付けたりして，数量の関係を適切にとらえることができるようにする。□に当てはまる数を調べることについては，順に数を当てはめていく方法やおよその見当をつけて当てはめていく方法，逆算で求める方法などがあり，それらに十分に取り組ませる中で，加法と減法の相互関係についての理解を深めていく。

（２）児童観

本学級の児童は，課題に対して意欲的に取り組むことができる児童が多い。算数科では，自力解決が難しい場合でも，ペア活動やグループ活動を通して理解を深め，課題を解決できるようになってきた。しかし，考え方を自分の言葉で説明することが難しい児童はまだ多くいる。そのため，何度も同じ説明を繰り返させたり，振り返りカードで考え方をまとめたりする練習をしているところである。

本単元に関わる第１学年の学習内容の習熟度を調査したところ，加法が用いられる具体的場面において正しく立式できた児童の割合は 96%，減法が用いられる具体的場面において正しく立式できた児童の割合は 92%であった。

（３）指導観

本単元の指導にあたっては，加法と減法の相互関係を図や式に表し，説明する算数的活動を通して，具体的な事象の中から数量の関係をとらえることを大切にする。

本単元は，６月に予定されている体育科の水遊びの学習と関連させ，単元名を設定する。水遊びの学習の際には，欠席や見学者などで参加人数に変動があり，安全のために人数を把握する必要がある。そのため，水遊びの学習に向けて，分かっている２つの数量から未知の数量を求める問題解決方法を身に付けるという「課題の設定」を行う。

単元の導入場面では，増えた数を求める逆思考の問題場面をイラストで提示し，「わかっていること」と「求めること」を明確にするという「情報の収集」を行い，学習意欲を高めていきたい（UD⑥焦点化)。いきなりテープ図をかくのではなく，ブロック並べや簡単な図に表す活動を経て，問題場面を適切に捉えられているのかを確かめる（UD⑧既習）。その上で，問題文に書かれていることを確かめながらテープ図に表すなど，「整理・分析」を行う（UD⑦授業の展開の構造化)。そして，テープ図の数量関係から演算決定を行い，立式する。その際，図と式の３つの数量をそれぞれ色分けすることで，図と式を関連付ける（UD⑨視覚化)。さらに，式について図を用いて説明することによって問題解決の方法について理解を深める。同様に，減った数を求める逆思考の問題場面や，増える前の数や減る前の数を求める逆思考の問題場面ついても，図と式を関連付けて説明する活動を繰り返し行っていく（UD⑫スパイラル化)。

単元の週末では，実際の水遊びの学習を想定した学習問題を提示し，既習事項を使って問題解決に取り組ませていきたい。

＜本単元で育成しようとする資質・能力とのかかわり＞

本単元では,加法と減法の相互関係を図や式に表し，説明する活動を設定し，コミュニケーション力の向上をめざし，論理的思考力を高める。

５　単元の目標

○テープ図のよさに気付き，問題解決の際に進んで用いようとする。
○逆思考を必要とする問題について，数量の関係をテープ図をもとに考えることができる。
○数量の関係をテープ図に表すことができる。
○加法や減法の用いられる場について理解することができる。

６　単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
テープ図のよさに気付き，問題解決の際にすすんで用いようとしている。	逆思考を必要とする問題について，数量の関係をテープ図をもとにとらえ，立式したり，図と式を関連付けて説明したりしている。	三つの数量の関係をテープ図に表すことができている。	逆思考の問題について，部分と部分から全体を求めるときは加法を，全体と部分から部分を求めるときは減法を用いることを理解している。

7　指導と評価の計画（全 13 時間）

時間	狙い・学習活動 ☆学習スパイラル（６つ）を明記	評価規準（評価方法） 算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
1	・増えた数を求める逆思考の問題を解く。 ○ぜんぶの数からふえた数をひいてもとめる。 課題の設定 情報の収集				◎全体と部分から部分を求めるときは減法を用いることを理解している。（ノート・発表）
2	・減った数を求める逆思考の問題を解く。 ○はじめの数からのこりの数をひいてもとめる。 整理・分析	○テープ図のよさに気付き，問題解決の際にすすんで用いようとしている。（ノート・行動観察）		◎はじめの数，減った数，のこりの数の三つの数量の関係をテープ図に表すことができている。（ノート）	
3	・増える前の数を求める逆思考の問題を解く。（本時） ○ぜんぶの数からふえた数をひいてもとめる。 実行		◎数量の関係をテープ図をもとにとらえ，はじめの数をもとめる式を立てたり，図と式を関連付けて説明したりしている。（ノート・発表）	○はじめの数，ふえた数，ぜんぶの数の三つの数量の関係をテープ図に表すことができている。（ノート）	
4	・減る前の数を求める逆思考の問題を解く。 ○へった数とのこりの数をたしてもとめる。 実行		○数量の関係をテープ図をもとにとらえ，はじめの数を求める式を立てたり，図と式を関連付けて説明したりしている。（ノート・発表）		◎逆思考の問題について，部分と部分から全体を求めるときは加法を用いることを理解している。（ノート・発表）

5	・プールの授業で，見学者が減る前のはじめの人数を求める逆思考の問題を解く。 ○へった数とのこりの数をたしてもとめる。 まとめ・創造・表現 振り返り		◎テープ図をもとに見学者の人数と泳ぐ人の人数をたすとはじめの人数になることをとらえ，はじめの人数を求める式を立てたり，図と式を関連付けて説明したりしている。 （ノート・発表）		

８　本時の展開

（１）本時のめあて（目標）

３つの数量をテープ図に表す活動を通して，数量の関係をとらえ，未知の数を求める式を立てたり，図と式を関連付けて説明したりすることができる。

（２）観点別評価規準

◎数量の関係をテープ図をもとにとらえ，立式したり，図と式を関連付けて説明したりしている。

評価方法：ノート　発表

（３）本時で育成したい資質・能力の評価基準（達成した児童の姿）

資質・能力	評価基準（達成した児童の姿）
論理的思考力	A　数量の関係をとらえ，未知の数を求める式を立てたり，図と式を関連付けて説明したりすることができる。 B　数量の関係をとらえ，未知の数を求める式を立てたり，図と式のそれぞれについて説明したりすることができる。 C　課題を解決することができない。

（４）学習の展開

	学習活動 **・児童の思考の流れ学習スパイラル**	**指導上の留意事項（・）** **（支援の具体的ＵＤ）**	**○評価規準　（評価方法）** **☆達成した児童の姿（資質・能力）**
導入	1　問題場面の把握 ○問題文を読み，気付きを発表する。 整理・分析 ・はじめの数が分からない。	・「求めたいこと」に着目させるために，問題文の最後の一文を隠して提示する。（ＵＤ⑥焦点化） ・問題文から来た数と全部の数が分	

	・はじめの数を知りたい。 ・テープ図を使うとよい。 ・ひき算でもとめる。 ・25－８をする。 ２　めあての作成 **課題の設定**	かることを整理し，イラストを提示する。（ＵＤ⑨視覚化） ・「求めたいこと」は，はじめの数であることを確認し，児童と話し合いながらめあてを作成する。	
	めあて　　はじめの数のもとめかたは？		
展開	３　問題の集団解決 **情報の収集** 〇テープ図をかき，式を立てる。 ・テープ図の全体から来た数の部分を取り除くと，はじめの数がのこる。 ・しきの 25 はぜんぶの数，８は来た数で，ぜんぶの数から来た数を引けばはじめの数が出る。 ４　学習課題解決方法のまとめ **まとめ・創造・表現**	・いきなりテープ図をかくことが難しい児童には，素朴な図や数図ブロックを並べた図をヒントカードとして渡す。（ＵＤ⑧スモールステップ化） ・図と式を関連付けて説明させるために，第１学年で学習したときと同様に，たし算の場合は右手で加える動作をし，ひき算の場合は右手で取り除く動作をするよう指導する。（ＵＤ⑩動作化） ・グループで役割分担をさせ，前に出て発表させる。 ・発表の際に児童から出たキーワードを板書しておき，それらをもとに本時のまとめを行う。	〇三つの数量の関係をテープ図に表すことができている。（ノート） ☆論理的思考力 Ａ　数量の関係をとらえ，未知の数を求める式を立てたり，図と式を関連付けて説明したりすることができる。 Ｂ　数量の関係をとらえ，未知の数を求める式を立てたり，図と式のそれぞれについて説明したりすることができる。
	まとめ　　ぜんぶの数からきた数をひく。		
	５　評価問題 シールをもっていました。 お兄さんからシールを９まいもらったので，30 まいになりました。 はじめはなんまいありましたか。	・問題文にそって，もらった数（９まい）とぜんぶの数（30 まい）をテープ図に書き込ませてから，立式させる。 ・自力解決が難しい児童には，テープ図のもらった数に色を付けさせて考えさせる。	

まとめ	6　振り返り **振り返り** 7　これからの見通し	・本時の学習をチェックシートに振り返らせる。その際，コミュニケーションカードの言葉を使ってまとめさせる。	

９　板書計画

あんぜんでたのしいプールのじかんにしよう！

5/31　かくれた数はいくつ

Ⓜ︎も

子どもがあつまっていました。
８人きたので, 25人になりました。

？ → ８人 → 25人

たぶん

・はじめの数がわからない
・はじめの数をしりたい
・テープ図
・ひきざん
・25－８
・ふえた数とぜんぶの数をつかう

ⓜめ

はじめの数のもとめかたは？

はじめの数　　きた数８人

ぜんぶの数25人

しき　25－８＝17　　こたえ　17人

ⓜま

ぜんぶの数から来た数をひく。

ⓜれ

はじめの数　　もらった数９まい

ぜんぶの数３０まい

しき　30－９＝21　　こたえ　21まい

ⓜふ