

## 第3・4学年 算数科学習指導案

日時 平成18年10月17日(火) 5校時  
児童 3年 男子 1名 女子 0名 計1名  
4年 男子 1名 女子 2名 計3名  
指導者

### 3年

#### 1 単元名 12 ぼうグラフと表「見やすく整理しよう」

#### 2 単元目標

資料を分類して表や棒グラフに表したり，それらを読んだりする能力を身につける。

〔関心・意欲・態度〕

- ・資料を目的に応じた観点で落ちや重なりがなく分類整理し，進んで表や棒グラフに表そうとする。

〔数学的な考え方〕

- ・資料を分類整理する目的に応じて観点を考える。

〔表現・処理〕

- ・資料を分類整理して表（一次元表，簡単な二次元表）や棒グラフに表すことができる。
- ・表や棒グラフから数量をとらえたり，数量間の関係を読み取ったりすることができる。

〔知識・理解〕

- ・表（一次元表，簡単な二次元表）の作り方や棒グラフの読み取り方，かき方を理解する。

#### 3 単元について

##### (1) 教材観

本単元は，第3学年の目標「(4) 資料を整理して表やグラフに表したり用いたりすることができるようにし，それらの有用さが分かるようにする。」及び，内容[D 数量関係](1) 資料の整理，表とグラフ「資料を表やグラフで分かりやすく表したり，それらをよんだりすることができるようにする。ア 日時，場所などの簡単な観点から分類したり，整理して表にまとめたりすること。イ 棒グラフのよみ方及びかき方について知ること。」を受けて設定されたものである。児童は，これまでも簡単な事柄を分類整理し表す活動をしてきたが，本単元では，適切な項目に分類整理すること，落ちや

### 4年

#### 1 単元名 4 折れ線グラフ「かわり方を見やすく表そう」 5 整理のしかた「記録を見やすく整理しよう」

#### 2 単元目標

2つの観点から資料を分類整理して表にまとめたり，その特徴を調べたりする能力を高める。

〔関心・意欲・態度〕

- ・目的に応じて資料を工夫して分類整理しようとする。

〔数学的な考え方〕

- ・表にまとめた記録を見やすく整理する方法を工夫して考える。

〔表現・処理〕

- ・資料を2つの観点から分類整理して二次元表に表したり，その表から資料の特徴を読み取ったりすることができる。

〔知識・理解〕

- ・資料を2つの観点から分類整理して，それをまとめた二次元表の表し方や読み取り方を理解する。

#### 3 単元について

##### (1) 教材観

本単元は，第4学年の目標「(4) 数量やその関係を式やグラフを用いて表したり考察したりすることができるようにするとともに，目的に応じて依存関係を調べたり分類整理したりすることができるようにする。」及び，内容[D 数量関係](3) 資料の分類整理とグラフ「目的に応じて資料を集め，分類整理したり，特徴を調べたりすることができるようにする。ア 二つの事柄に関して起こる場合について調べること。イ 資料の落ちや重なりについて調べること。ウ 資料を折れ線グラフに表したり，グラフから特徴や傾向を調べたりすること。」を受けて設定されたものである。児童は，これまで

重なりなく集計する工夫として「正」の字を使って記録表を作ること、記録表をもっと見やすく表すものとして数表（一次元表）にまとめる活動を通して、統計的な処理の手順とよさについての理解を深める。さらに、二次元表を作ること、そのよさについて理解を図ることをねらいとしている。

グラフについては、第2学年で の数で表す学習を通して素地的な経験をしている。ここでは、棒グラフの読み方、書き方を学習する。

### （2）児童観

児童は、これまでに、表については数える活動と合わせて1つの集団について1つの観点で分類整理した一次元表を、グラフについては個数を の数で表すといった初歩的な場合を学習している。また表や棒グラフについて社会科の資料などで普段目にすることが多い。しかし、自分たち自身が、生活の中でそれを活用していることはほとんどない。

レディネステストの結果では、花の数を一次元表にまとめること、 を用いたの簡単なグラフの作成、 を用いたグラフの読み取り、人数を棒グラフ（未習内容）に表すこと全て解くことができた。しかし、 の差をだして比べる工夫は見られたものの、落ちや重なりなく集計する工夫は見られなかった。

### （3）指導観

指導にあたっては、棒グラフは数量の比較が簡単にできるので、そのよさを実感できる資料をもとに活動しながら理解を深めていきたい。かき方では、グラフの項目の配列や目盛りのとり方について、目的や分かりやすさという観点で適切に表現できるようにしたい。レディネステストでは、落ちや重なりなく集計する工夫がみられなかったので調べたものに印をつけることや合計欄の意味を大切に扱っていきたい。

また、ガイド学習では、一人の学年なので学習の流れを身につけさせるために直接指導の場面でも児童に進めさせる。

本時の指導にあたっては、いきなり二次元表を見せるのではなく、一次元表での考察を経て「より分かりやすい表現」をもとめるという流れの中で、複数の一次元表を組み合わせた二次元表を構成する過程を見せるようにしていきたい。二次元表を読むときは、2つの観点からとらえること、合計欄を活用して2つの観点別の合計が一致するかどうかを確認することがポイントになる。そのほかに、2つの観点からとらえるだけではなく、逆にある数値から2つの観点を特定するような見方もできるようにしていきたい。

に第3学年で棒グラフの意味、読み方、かき方を第4学年で折れ線グラフの意味、読み方、かき方を学習してきているが、本単元では、2つの観点から資料を分類整理して表にまとめたり、その特徴を調べたりする能力を高めることをねらいとしている。

二次元表については、二次元表のかき方（資料を2つの観点から分類整理する）の指導とともにそれを読み取ることを学習する。また、4つの項目に分類した二次元表の読み方も学習する。

### （2）児童観

児童は、これまでに、棒グラフの読み方、かき方をすでに学習しており、棒の長さから数量の大きさを讀んだり、数量の大きさを棒にかき表したりするとともに、最大値や最小値を読み取ったり、全体的な傾向や特徴などの読み取りについてもできるようになってきている。しかし、自分たち自身が生活の中で、それを活用していることはほとんどない。

レディネステストの結果では、一次元表を読み取ること、二次元表の空欄の数を求めること、二次元表（未習内容）を読み取ること全てについて、全員が解くことができた。しかし、未習内容の二次元表は正しく読み取れてはいなかった。また、自分の考えを説明することができない児童が見られた。

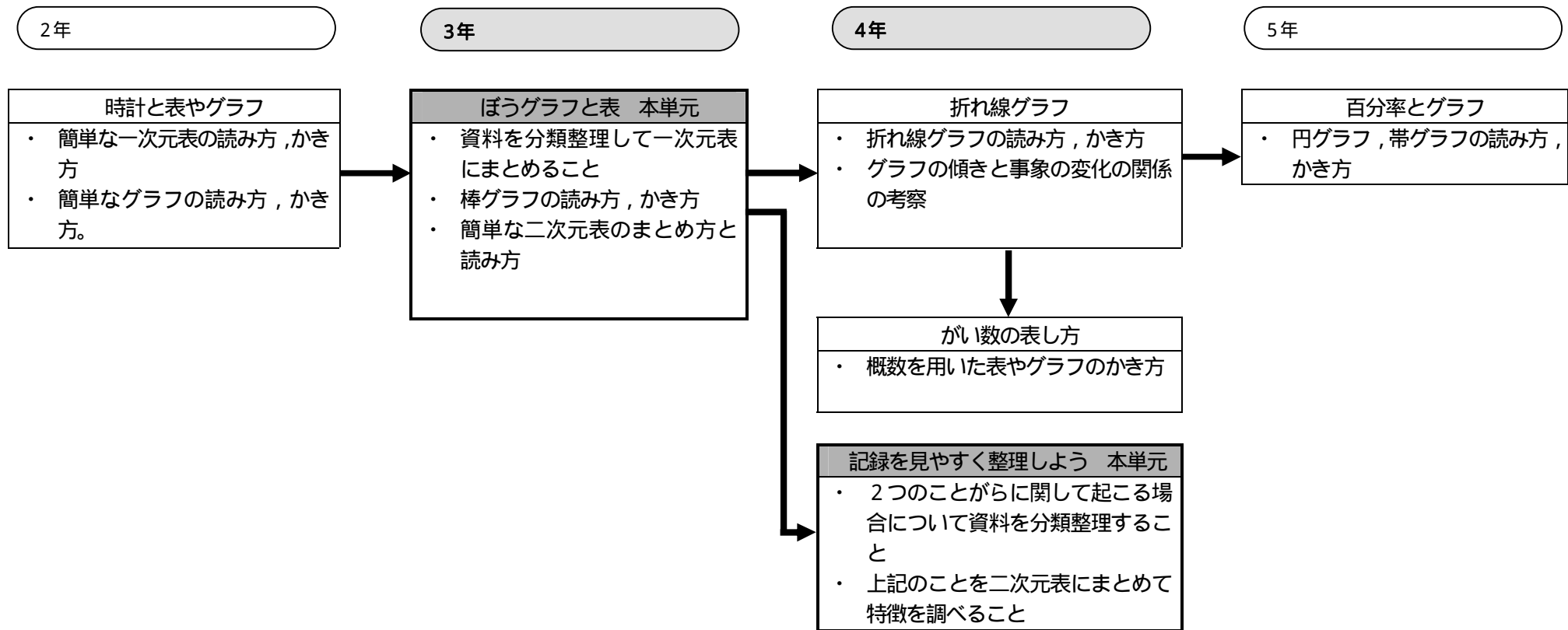
### （3）指導観

指導にあたっては、ただ単に整理された表を見るだけではなく、できるだけ子どもの身近な生活場面から資料を収集し、分類整理、考察といった一連の学習を通して、絶えず目的意識を持たせながら、統計の見方・考え方ができるように学習を進めていきたい。特に他教科の授業において表やグラフの読み取りの力が落ちていると感じるので読み取ることと自分の考えを説明することを大切に扱っていきたい。

また、ガイド学習では、つかむ段階での学習の進行と確かめる段階での話し合いを行う。話し合いでは、これまでの表と本時の表との共通点や相違点について話し合いが進められるようにさせる。

本時の指導にあたっては、2つの観点から図書室の利用を調べるとき次の4つの場合が考えられる。（1）先週と今週かりる。（2）先週借りて今週借りない。（3）先週借りずに今週借りた。（3）先週も今週も借りない。児童がこれらの4つの観点から見つけることはなかなか難しいので、これらを見やすく表す方法を知らせるようにしていきたい。そして、表された二次元表の中から、新たに分かることを見出していくことを大切にしていきたい。

(4) 教材の関連と発展



4 単元指導計画

		3年			4年			
小単元 時間	目標	主な学習活動	主な評価規準	小単元 時間	目標	主な学習活動	主な評価規準	
整理のしかた	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料を分類整理する要領や整理結果を表にまとめる方法を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>好きな果物の種類別の数を「正」の字を使って整理する。</li> <li>結果を表に表し、「そのた」や「合計」の意味を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>落ちや重なりがないことや合計欄を使って集計の誤りがないことを確かめようとしている。</li> </ul>	1	[プロローグ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>p.40 の東京とオーストラリアの四季の写真を提示し、四季の気温の変化のしかたを話題として取り上げ、自由に話し合いなどをしながら、変化のようすを分かりやすく表すことについての関心、意欲を高めるようにする。</li> </ul>	
	2				2	折れ線グラフ		

					<ul style="list-style-type: none"> <li>・変化のようすを表すのに折れ線グラフを使うことを知る。</li> <li>・折れ線グラフの読み方を理解し,グラフから特徴や傾向を読み取る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京とシドニーの気温の変わり方を分かりやすく表すには,どんなグラフにしたら良いか考える。</li> <li>・「折れ線グラフ」について知り,東京とシドニーの気温の折れ線グラフを読み,気づいたことを話し合う。</li> </ul>	<p>関身の回りの事象の変化のようすを表すのに適したグラフを考えようとしている。</p> <p>表折れ線グラフを読むことができる。</p>	
棒グラフ	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料を棒グラフに表すことを知り,その読み方や,有用性について理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表と棒グラフを比べたりにしながら,棒グラフについて調べる。</li> <li>・項目のとり方を変えたグラフを比べる。</li> </ul>	<p>考 表と棒グラフを比較してグラフの有用性について考えている。</p> <p>表 棒グラフから,数量や数量間の関係を読み取ることができる。</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・折れ線グラフの傾きと事象の変化の度合いとの関係を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・折れ線グラフを見て気温の変化の度合いを調べる。</li> <li>・折れ線の傾きと変化の度合いの関係をまとめる。</li> <li>〔やってみよう〕東京とシドニーの気温のグラフを重ねて,気づいたことを話し合う。</li> </ul>	<p>関折れ線グラフは,変化のようすを見るのに便利であることに気づき,読み取ろうとしている。</p> <p>表折れ線の傾き具合の違いを読み取ることができる。</p> <p>知折れ線グラフの傾きと変化の度合いの関係を理解している。</p>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数量が横軸に表されている棒グラフを読むことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数量が横軸に表された棒グラフを読む。</li> <li>・1目盛りの大きさや項目の順序などについて考える。</li> </ul>	<p>表 横軸に数量をとった棒グラフでも数量や数量間の関係を読み取ることができる。</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・折れ線グラフのかき方を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1年間の気温の変化を折れ線グラフに表す。</li> </ul>	<p>表折れ線グラフをかくことができる。</p>

3	・棒グラフの読み方の理解を深める。	・1目盛りの大きさをとらえる。 ・棒グラフからいろいろな事項を読み取る。	関 棒グラフからいろいろなことを読み取るうとしている。		5	・目盛りの一部を波線で省略した折れ線グラフの表し方を理解する。 ・グラフから未測値を推測できることを理解する。	・縦軸の目盛りの間隔を大きくするために表し方を考える。 ・目盛りに引いた波線の意味を知る。 ・グラフの中間値を推測する。 ・縦軸の目盛りのとり方が異なる2つの折れ線グラフを比べる。	表 折れ線グラフから、未測値(中間点)を推測することができる。 知 目盛りに波線を用いた折れ線グラフのかき方を理解している。
4	・棒グラフの読み方の理解を深める。	・1目盛りの大きさをとらえる。 ・棒グラフからいろいろな事項を読み取る。	関 棒グラフからいろいろなことを読み取るうとしている。	ま と め	1	・外的な活動を通して学習内容の理解を深め、折れ線グラフについての興味を広げる。	[やってみよう]身の回りの具体的な事象の変化について調べた資料を折れ線グラフに表す活動に取り組む。	関 学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。
5	・棒グラフの書き方を理解する。	・好きなスポーツの数を整理した表を見て棒グラフに表す方法を考える。 ・項目のとり方、1目盛りの大きさなど順に従ってグラフをかく。	関 身の回りの事象を調べて、棒グラフに表そうとしている。 表 棒グラフをかくことができる。 知 棒グラフをかく手順を理解している。		2	・学習内容を確認する。	・[たしかめよう]に取り組む。	知 基本的な学習内容について理解している。
6	・棒グラフの書き方を理解する。	・好きなスポーツの数を整理した表を見て棒グラフに表す方法を考える。 ・項目のとり方、1目盛りの大きさなど順に従ってグラフをかく。	関 身の回りの事象を調べて、棒グラフに表そうとしている。 表 棒グラフをかくことができる。 知 棒グラフをかく手順を理解している。	整 理 の し か た	1 ・ 2	・資料を2つの観点から分類する方法を理解する。 ・二次元表の表し方、読み取り方を理解する。	・けが調べの資料をけがの種類と場所の2つの観点で整理する方法を、一次元表をもとに考える。 ・けが調べの資料を二次元表に整理する。 ・二次元表から数値や資料の特徴を読み取る。	考 表にまとめた記録を、みやすく整理する方法を工夫して考えている。 表 二次元表から資料の特徴などを読み取ることができる。 知 二次元表の表し方や読み方を理解している。

	7	・棒グラフの書き方を理解する。	・好きなスポーツの数を整理した表を見て棒グラフに表す方法を考える。 ・項目のとり方, 1目盛り大きさなど順に従ってグラフをかく。	関 身の回りの事象を調べて, 棒グラフに表そうとしている。 表 棒グラフをかくことができる。 知 棒グラフをかく手順を理解している。				
	8	・棒グラフの書き方を理解する。	・好きなスポーツの数を整理した表を見て棒グラフに表す方法を考える。 ・項目のとり方, 1目盛り大きさなど順に従ってグラフをかく。	関 身の回りの事象を調べて, 棒グラフに表そうとしている。 表 棒グラフをかくことができる。 知 棒グラフをかく手順を理解している。	3	・前時のけが調べの資料を, 異なる観点から二次元表に表す活動を通して二次元表について理解を深める。	・〔やってみよう〕前時のけが調べの資料を, 学年やけがをした時間やけがの種類などの観点で整理し, 二次元表に表す活動に取り組む。	関 目的に応じて, 資料を工夫して分類整理しようとしている。 表 目的に応じて分類整理し, 二次元表に表すことができる。
表	1 本時	・一次元表を組み合わせた簡単な二次元表を読むことができ, その有用性を理解する。	・3か月のけがの種類と人数をまとめた一次元表を読む。 ・3つの表をまとめた二次元表に数を書き入れた後, この表を読む。 ・二次元表の有用性を考える。	考 一次元表と二次元表を比較して, 二次元表の有用性について考えている。 知 二次元表のしくみを理解している。	4 本時	・2つに分類項目を持つ資料を, 2つの観点から分類整理する方法を理解する。 ・4つの項目に分類した二次元表の読み取り方を理解する。	・先週と今週でそれぞれ本を借りた人と借りなかった人の人数のようすが分かるように表すには, どう整理したらよいか考える。 ・4つの項目に分類した二次元表に整理し, 本の利用の様子を読み取る。	関 資料を二次元表に表すと, 2つの観点から同時にとらえられるよさに気付き, 使いようとしている。 表 4つの項目に分類した二次元表を読み取ることができる。 知 2つの分類項目を持つ資料を, 2つの観点から分類する方法を理解している。
まとめ	1	・外的な活動を通して学習内容の理解を深め, グラフや表についての理解を広げる。	〔やってみよう〕自分たちの学級や学年の特徴を調べ, それをグラフや二次元表などに表す活動に取り組む。	関 学習内容を適切に活用して, 活動に取り組もうとしている。	まとめ 1 ・ 2	・学習内容の理解を確認する。	・「たしかめよう」に取り組む。	知 基本的な学習内容にて理解している。
	2	・学習内容の理解を確認をする。	・「たしかめよう」に取り組む。	知 基本的な学習内容について理解している。				

## 5 本時の指導

### (1) 目標

一次元表を組み合わせた簡単な二次元表を読むことができ、その有用性を理解する。

### (1) 目標

2つの分類項目を持つ資料を2つの観点から、分類整理する方法を理解する。  
4つの項目に分類した二次元表の読み取り方を理解する。

### (2) 具体の評価

3年

本時の目標	主な評価規準	具体の評価		具体的な手だて
		A 十分満足できる	B おおむね満足できる	
・一次元表を組み合わせた簡単な二次元表を読むことができ、その有用性を理解する。	考 一次元表と二次元表を比較して、二次元表の有用性について考えている。	・一次元表と二次元表を比較して、二次元表の有用性を説明できる。	・一次元表と二次元表を比較して、二次元表の有用性について考えている。	・一次元表と二次元表を比較して、二次元表の有用性について数字が並んでいると比べやすいことに気付かせながら理解させるようにする。

4年

本時の目標	主な評価規準	具体の評価		具体的な手だて
		A 十分満足できる	B おおむね満足できる	
・2つの分類項目を持つ資料を2つの観点から、分類整理する方法を理解する。 ・4つの項目に分類した二次元表の読み取り方を理解する。	表 4つの項目に分類した二次元表を読み取ることができる。	・4つの項目に分類した二次元表を正確に読み取ることができる。	・4つの項目に分類した二次元表を読み取ることができる。	・2つの表を比較させる活動を通して、4つの項目に分類した二次元表を読み取るようにさせる。

### (3) 仮説との関わり

#### 仮説1

・両学年とも原理把握型であるが、どちらも新しい表を作成する時間になるので、つかむ・見通す段階に直接入り自力解決の見通しをしっかりとらせるために本時は、指導過程のBをとる。

#### 仮説2

・3年生は、調べる・ひろげる段階でガイドに進めさせる。調べるでは、見通しをもとに自力解決をする。ひろげるでは、作った表を読み取り理解を深める。一人の学年なのでヒントカードを使って学習を進めていけるようにする。ひろげるでは、プリントを見ながら答え合わせを進めさせる。  
・4年生は、つかむ・調べる・確かめる段階でガイドに進めさせる。つかむでは、プリントにしたがって表を作成する。調べるでは、見通しをもとに自力解決をする。確かめるでは、自力解決で分かったことをお互いに交流し共通点相違点を中心に話し合わせる。よって、つかむ・調べるでは時間を計りながら全体の学習を進める。確かめるでは、みんなの出した考えの共通点や相違点に気づき、分類しながら進めさせたい。

(4) 展開

3年		形態 段階		4年	
・支援 *ポイント Gガイドへの指導	学習活動			学習活動	・支援 *ポイント Gガイドへの指導
<p>・教科書のデータを掲示する。 ・プリント</p> <p>* 月毎で1番多かったけがの種類・けがが一番多かった月について確認する。</p>	<p>1 問題を把握する</p> <p>これらの表は、9月、10月、11月にけがをした3年生の人数を、けがのしゅるいごとにまとめたものです。 3ヶ月で、一番多いけがのしゅるいは何ですか。</p> <p>・表を見て気づいたことを発表する。</p>	つ か む	つ か む	<p>1 問題を把握する</p> <p>・既習事項をいかして本の利用の様子を調べ、表を完成させる。</p> <p>・表を見て気づいたことを書く。</p> <p>先週借りた人のうち、今週も借りた人の人数は何人ですか。</p>	<p>・プリント(調査表・記入表) Gプリントを配り、解き終わったらノートに貼らせる。</p>
	<p>2 課題を把握する</p> <p>表のまとめ方について考えよう。</p>	5 分			
<p>*話し合いながら表を作っていく。 *表を縦から見る。</p>	<p>3 課題解決について見通す</p> <p>・他にどんな項目があればよいか考える。 ア それぞれのけがの合計 イ 月の項目 ウ 全体の合計</p>	見 通 す 5 分	10 分		
<p>・ヒントカード</p>	<p>4 自分で調べる</p> <p>・合計欄を作り、数値をW.Bに記入する。 ア 3つの表を一つにする。 イ けがの種類ごとに合計する。 ・分かったことをW.Bにまとめる。</p>	調 べ る 5 分		<p>2 課題を把握する</p> <p>・表を見て気づいたことを発表する。</p> <p>分かりやすい表の表し方について考えよう。</p>	<p>・教科書の表を掲示する。(数値は記入済み)</p> <p>・プリント(調査表)</p>
		10 分	見 通 す 5 分	<p>3 課題解決について見通す</p> <p>・表にどんな項目があればよいか考える。</p>	<p>・話し合いながら表を作っていく。 * の意味と人数</p>
	<p>5 自分の考えた方法や結果を発表する</p> <p>・答え ・分かったこと</p>	確 か め る 2 分	調 べ る	<p>4 自分で調べる</p> <p>・表に表す。 人数を調べる。</p>	<p>・プリント ・ヒントカード</p>



<p>* 総合計の意味を抑え，縦，横の合計と一致していることを確認する。</p>	<p>6 よりよい方法を考える ・比較検討する。</p>	<p>深める</p>		<p>・表から分かったことをW.Bに書く。</p>	
<p>一次元表と二次元表を比較して，二次元表の有用性について考えている。(発言) 具体的な手だて 一次元表と二次元表を比較して，二次元表の有用性について数字が並んでいると比べやすいことに気付かせながら理解させるようにする。</p>		<p>5分</p>	<p>7分</p>		
<p>* 表の見方をおさえる。</p>	<p>7 まとめる</p>	<p>まとめる</p>	<p>3分</p>	<p>5 自分の考えた方法や結果を発表する ・答え ・分かったこと</p>	<p>Gに進めさせる。共通点相違点を中心に話し合わせる。 * お互いの考え・つかむで作成した表との比較</p>
<p>1つの表にまとめるとけがの様子が分かりやすい。</p>					
<p>・プリント G早く終わったらドリル等を解かせ時間の調整をさせる。</p>	<p>8 練習問題を解く ・作った表を読み取る。  ・振り返りを書く。</p>	<p>ひろげる</p>	<p>7分</p>	<p>6 よりよい方法を考える ・比較検討する</p> <p>4つの項目に分類した二次元表を読み取ることができる。(発言) 具体的な手だて 2つの表を比較させる活動を通して，4つの項目に分類した二次元表を読み取るようにさせる。</p>	<p>* Gに話し合いの様子を確認する。 * 分かりやすく表されているか話し合っていく。</p>
		<p>10分</p>	<p>3分</p>	<p>7 まとめる</p> <p>縦と横が重なるような表に表すとわかりやすい。 ・振り返りを書く。</p>	
<p>* 新しく学んだことを確認する。 * 次時の内容を簡単に確認する。</p>	<p>9 学習を振り返る ・振り返りを発表する。 10 次時の学習について知る</p>	<p>振り返る</p>	<p>5分</p>	<p>8 学習を振り返る ・振り返りを発表する。 9 次時の学習について知る</p>	<p>* 新しく学んだことを確認する。 * 次時の内容を簡単に確認する。</p>

(3) 板書計画

3年

これらの表は、9月、10月、11月にけがをした3年生の人数を、けがのしゅるいごとにまとめたものです。  
3ヶ月で、一番多いけがのしゅるいは何ですか。

分かりやすい表し方について考えよう。

それぞれのけがの合計  
月のらん  
全体の合計

9月・10月・11月の3つの表

9月・10月・11月の表

1つの表にまとめるとけがの様子が分かりやすい。

4年

2つの項目に分類した2次元表

分かりやすい表のあらわし方について考えよう。

縦と横が重なるような表に表すとわかりやすい。

先週借りた人のうち、今週も借りた人の人数は何人ですか。

4つの項目に分類した2次元表

(4) 座席表

黒板(4年)

	(G)	

(G)はガイド児童

(G)

黒板(3年)