小学部第６学年　算数科学習指導案

令和元年　１０月３０日

指導者　　貝森　彩由子

**１　単　元**並べ方と組み合わせ方「順序よく整理して調べよう」

**２　目　標**

　〇　順序や組み合わせについて、図や表などを用いて表すなどの工夫をしながら、落ちや重なりがないように、順序よく調べていこうとする。　　　　　　　　　　　　　　　　　【関心・意欲・態度】

　〇　順列や組み合わせについて、落ちや重なりがないように、図や表を適切に用いたり、名前を記号化して端的に表したりして、順序よく筋道立てて考えることができる。　　　　　【数学的な考え方】

　〇　順列や組み合わせについて、落ちや重なりがないように、起こり得る場合を順序よく整理して調べ

　　ることができる。　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　【技能】

　〇　順列や組み合わせについて、落ちや重なりがないように調べるには、ある観点に着目したり、図や

　　表などにかき表したりするとよいことを理解する。　　　　　　　　　　　　　　　【知識・理解】

**３　指導観**

〇単元観

　　本単元は、学習指導要領『D「数量関係」（５）起こり得る場合　具体的な事柄について、起こり

得る場合を順序よく整理して調べることができるようにする。』を受けて設定したものである。

　　児童はこれまでに、第４学年で「資料の分類整理」で二つの観点の表と折れ線グラフを学習してい

る。そこで、第６学年の本単元では、これらの既習事項をふまえながら、「起こり得る場合」を学習

する。起こり得るすべての場合を適切な観点から分類整理して、順序よく列挙できるようにすること

をねらいとしている。この学習はさらに、中学校第２学年数学科「確率」へとつながっていく。

　　起こり得るすべての場合を思いつくままに列挙していたのでは落ちや重なりが生じる。１つを固定

するなど調べる上でのきまりをつくり、表や図、基本図形などに表して見やすくするなど、工夫しな

がら順序よく調べていくことが本単元では必要である。本単元は「並べ方」「組み合わせ方」の２つ

で構成されているため、順序よく筋道を立てて考える力をのばすことに適している。

本単元で学習する内容、起こり得るすべての場合を順序よく整理して調べることは、中学校数学科

　　「確率」の素地となる。確率を求めるには、同様に確からしいと考えられる起こり得るすべての場合

　　を、まず正しく求める必要がある。本単元の順序よく整理して正しく数え上げる学習や、樹形図など

　　に表す学習は数理的な処理のよさに気付き、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる上で

　　意義深いものであると考えられる。

〇児童観（男子８名、女子８名、計１６名）

　　本学級の児童は、与えられた課題に意欲的に取り組んでいる児童が多い。算数の大切さを理解し、

　分からない問題もあきらめずに解いている。事前アンケートでは、約７割の児童が算数を好きと答え

　ており、「理解できたときの喜びやおもしろさ」を理由に挙げている。しかし、約３割の児童が苦手

　意識をもっており、「解けないことが悔しいから」「頭の中がごちゃごちゃするから」という理由を

　挙げている。

　　これまでの学習では主体的に学びを深めるために話合い活動を多く取り入れてきた。ペアやグルー

　プ、同じ考えや違う考えをもつ児童同士など、様々な形態で行ってきた。事前アンケートでは、話し

　合うことについてはほとんどの児童が好きと答えている。しかし、「説明することが苦手」「説明を

　聞いても分からない」など、話合いに進んで参加していない児童も数名見られる。普段の授業の少人

数での話合いは活発で、相手の伝えたいことを捉えたり、自分の考えとの共通点・相違点を比べよう

としたりと意欲的な姿が見られる。しかし、話合いで自分の考えが深まったり、よりよい解法を見付

　けたりするまでには至っていない。

〇指導観

　　本単元では、児童の活動を中心とした主体的な授業、児童全員にとって楽しく、分かりやすく、感

　動のある授業にするため、学びが深まるような話合い活動を取り入れた指導を進めていく。

　　本単元における「学びが深まる」とは、「落ちや重なりがないように工夫して調べようとする」こ

　とであると考える。そのため、指導に当たっては、整理して考える過程に重点をおく必要がある。落

　ちや重なりがないように、順序よく調べていくにはどうしたらよいのかをテーマとして話し合わせて

　いく。

　　第１次「並べ方」で、整理して考える過程に重点をおいて話し合わせることで、本時への学びへと

　つなげていく。また、第１次、第２次それぞれのまとめとして、理解を深める時間を設定する。理解

　を深め、わかる楽しさを感じさせることで、感動が生まれ、より算数の楽しさを感じることができる

　ようにする。

　　本時では、主体的に話し合うことができるよう、自力解決の後、同じ考えの児童同士でグループを

　作ることができるような場を設定する。自分と友達の考えを比較することにより、様々な考えにふれ

　ることができる。また、同じ考え同士で話し合うことで、誤りに気付いたり、筋道を立てて考えを進

　めたり、よりよい考えを作ったりできるようにする。そして全体の話合いでは、様々な考えを出し合

　うことで、より自分の考えが深まるようにする。

**４　指導計画**（全６時間扱い　本時　４／６）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **次** | **時** | **学習活動・内容** |
|  | １ | ○　順列について、落ちや重なりのないように調べる方法を考える。 |
| １ | ２ | ○　表や樹形図などを用いて調べる方法を理解する。 |
|  | ３ | ○　順列について、落ちや重なりのないように調べる方法について理解を深める。 |
| ２ | ４  （本時） | ○　組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べる方法を考える。  ○　表や図などを用いて調べる方法を理解する。 |
|  | ５ | ○　順列や組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べる方法について理解を  深める。 |
| ３ | ６ | ○　「しあげ」に取り組む。 |

**５　本時の目標**

　〇　組み合わせについて、落ちや重なりがないように図や表を用いて整理する活動を通して、

　　その方法を理解する。

**６　指導過程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 段階 | 学習活動・学習内容 | 教師の手立て（〇）評価（□） |
| 導  入  （７分） | １　前時を振り返り、本時の問題を把握する。    　Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄの４つのチームで、バスケットボールの試合をします。  　どのチームも、ちがったチームと１回ずつ試合をするとき、どんな対戦があるでしょうか。      ２　本時の課題をつかみ、解決の見通しをも  　つ。  課　落ちや重なりがないように組み合わせ方を調べるには、  　どんな方法があるだろうか。 | ○前時までの学習を振り返ることができるように、児童が書いた振り返りを紹介する。  ○既習内容との違いに気付かせ、主体的な課題づくりへつなげる。  ○自分の考えをもつことができるように、ペアで見通しを立てさせる。 |
| 展  開  （　　分）  33 | ２　自力解決をする。    ３　考えを交流しながら、同じ考え同士、ホワ  　イトボードに書く。  ４　発表を聞き、考えの共通点や相違点を話し  　合う。      ５　本時のまとめをする。    ま　落ちや重なりがないように組み合わせ方を調べるには、  　①表や図に表す。  　②同じ組み合わせ方は数えない。    ６　練習問題を解く。  まとめ（５分） | ○自分の考えをノートに書くことができるように机間指導をし、自力解決が難しい児童にはヒントカードを活用するよう促す。  ○落ちや重なりがあることに気付いている児童を意図的に取り上げる。  ○主体的に意見交流できるよう、同じ考えをもつ  　児童を見付けることができる場を設定する。  ○考えを広げたり深めたりするために、多様な考  　えに触れさせ、質問や補足をさせる。  □組み合わせについて、落ちや重なりがないよ  　うに、図や表を用いて、条件に従って順序よ  　く筋道立てて考えている。  　　　　　　　【数学的な考え方】  □組み合わせについて、落ちや重なりがないように調べるには、図や表などを用いるとよいことを理解している。　　　【知識・理解】 |
|  | ７　本時の振り返りをする。 | ○振り返りの視点を提示する。  ○話合いによる自分の学びの深まりに気付いている児童は意図的に取り上げる。 |

**７　板書計画**

↓スクリーン

１

課　落ちや重なりがないよう

　に組み合わせ方を調べる

　には、どんな方法がある

　だろうか。

ま　落ちや重なりがないように組み

　合わせ方を調べるには、

　①表や図に表す。

　②同じ組み合わせ方は数えない。







２

**シカゴカブス，ホワイトソックス，エンジェルス，ヤンキース，マリナーズの５チームで，野球の試合をします。どのチームも、ちがったチームと１回ずつ試合をするとき、どんな対戦があるでしょうか。**

**８　座席表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 教卓 | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 内藤　紗香 | 鈴木　隆正 |  | 北原　　舞 | 高橋　希流 |
| 山下　征悟 | 関野　永愛 |  | 網倉　悠斗 | 早坂　　涼 |  | 川野　　駈 | 坂田真倫子 |
| 久木田理瑚 | 光田凛太朗 |  | 永松　優奈 | 廣間　佑太 |  | 平松　　和 | 加太　實哉 |