

1 目標

問題を把握し、その解決に必要なデータを見だし、分析し、その結果に基づいて結論を導き、それを説明するという一連の問題解決プロセスを経験する。

2 指導計画（全4時間）

- 問題を把握し、データから傾向を探る。・・・1時間
- グラフを作成し、データを分析する。・・・1時間
- 提案書を作成する。・・・1時間
- 作成した提案書を発表する。・・・1時間

3 学習指導

（1）1時間目

①目標

問題を把握し、データから傾向を探ることができる。

②用意するもの

教師：教師用パソコン、プロジェクタ、児童用パソコン（ペアで1台）
ワークシート（むさし地区の地図）（調査レポート）

児童：筆記用具

③主な活動

- ・問題を把握する。
- ・大江戸地区のデータを、**地図を見る** 機能を使用して調べる。

④展開例

| 時間 | 学習の流れと主な発問 | 学習活動と予想される児童の反応 | 留意点 |
|----|--|---|---|
| 0 | 1. 問題の把握 「皆さんは自動販売機で飲料水を買うことはありますか。どのような場所に飲料水の自動販売機が置かれていますか。」 | C 駅のホームでジュースを買うことがあります。 C コンビニエンスストアで買うことはありますが、自動販売機で買うことはありません。 C 当たりつきの自動販売機がスーパーの前にあるから時々利用します。 | 本ミッションに興味を持たせるために、身近な地域の自動販売機の台数や設置場所を調べさせておくとよい。 |
| 5 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 問題提示 むさし地区に、新たに3台の自動販売機を設置したい。自動販売機の基本構成はすでに決まっているが、4本分は自由に決めることができる。設置場所と4本分の飲料を決めて提案書を作成しよう。 </div> | | 教師のパソコンの画面を見せながら説明する。 |

| 時間 | 学習の流れと主な発問 | 学習活動と予想される児童の反応 | 留意点 | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|---|--|----|------|-----|------|-----|----------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 15 | <p>「自動販売機を設置するとき、どのようなことを考える必要がありますか。」</p> <p>「むさし地区の地図を見て、どの場所に設置すればよいかを考えましょう。」</p> <p>・提案書を作成するために、大江戸地区のデータを調べることを確認する。 「大江戸地区の地図から、自動販売機についてわかることは何ですか。」</p> | <p>C どこに置けばより多くの人を利用するかを考える必要があります。</p> <p>C どのような人が利用するかを考える必要があります。</p> <p>C どこでどのような飲料水が売れるかを考える必要があります。</p> <p>C 駅には他社の自動販売機がないから、1台は駅に設置すればよいと思います。</p> <p>C 病院や図書館で自動販売機を利用する人は多いと思うので、設置すればよいと思います。</p> <p>C この地区には自分の会社の自動販売機が6台、他の会社の自動販売機が9台あります。</p> <p>C 自分の会社の自動販売機と他の会社の自動販売機が同じ場所や近い場所に置かれているところがあります。</p> <p>C 自動販売機は人が集まるところに置かれていると思います。</p> | <p>ワークシート（むさし地区の地図）を配布する。</p> <p>ワークシート（調査レポート）を配布する。</p> | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>2. 探究活動</p> <p>大江戸地区の自動販売機についてデータを調べていくことを伝え、大江戸地区の自分の会社の自動販売機のデータの見方を確認する。</p> <p>・最初に、自動販売機全体のデータを見ていく。 「自動販売機の場所別の販売本数が表示されています。この表からどのようなことがわかりますか。」</p> | <p>自動販売機全体のデータ</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;"> 場所別 割合を表示 </div> <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th style="padding: 2px;">項目</th> <th style="padding: 2px;">本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <td style="padding: 2px;">駅ホーム</td> <td style="padding: 2px;">601</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">スーパー</td> <td style="padding: 2px;">480</td> </tr> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <td style="padding: 2px;">弁当屋前/バス停</td> <td style="padding: 2px;">286</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ラーメン屋</td> <td style="padding: 2px;">432</td> </tr> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <td style="padding: 2px;">駐車場</td> <td style="padding: 2px;">424</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">野球場</td> <td style="padding: 2px;">384</td> </tr> </tbody> </table> <p>C 駅のホームの売り上げがもっとも多いことがわかります。</p> <p>C 野球場はもっと上位のほうだと思いましたが、あまり売れていないことがわかります。</p> | 項目 | 本数 | 駅ホーム | 601 | スーパー | 480 | 弁当屋前/バス停 | 286 | ラーメン屋 | 432 | 駐車場 | 424 | 野球場 | 384 |
| 項目 | 本数 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 駅ホーム | 601 | | | | | | | | | | | | | | | |
| スーパー | 480 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 弁当屋前/バス停 | 286 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ラーメン屋 | 432 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 駐車場 | 424 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 野球場 | 384 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | <p>「大江戸地区の自動販売機についてもっと詳しく調べるためには、場所別以外に、見てみたいことはないですか。」</p> <p>場所別、品目別、月別などデータの分け方を変えることができることを確認する。</p> | <p>C 飲み物の種類別にすると、何がどのくらい売れているのかを知ることができます。</p> <p>C 月別にすると、どの月に多く売れているのかわかります。</p> | <p>それぞれの自動販売機をクリックすると、全体のデータではなく、個々の自動販売機のデータが見ることができることを確認する。</p> | | | | | | | | | | | | | |

| 時間 | 学習の流れと主な発問 | 学習活動と予想される児童の反応 | 留意点 |
|----|---|---|---|
| 42 | <p>ペアで1台のパソコンを使用し、 地図を見る のデータを分析する。</p> <p>「大江戸地区では、どこで、何が、いつ、誰によく売れているのかを調べてみましょう。」</p> <p>探究の途中で、どのようなことを調べているのかをいくつかのペアに発表させる。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・データからわかることをワークシート（調査レポート）に書きこんでいく。 ・場所を固定し、その場所の販売数の特徴を調べていく。例えば、駅ホームの場合、品目別では、果汁が最も多く135本、時間別は8時、月別は7月と8月、年代別は10代、性別は男性の方が多いなど。 ・データの分け方を固定し、場所を変えて特徴を調べていく。例えば、男女別で見ていくと、男性の方が多いのは、駅ホームの1箇所。駐車場のそばは同じなど。 | <p>グラフを作成する ボタンはまだおさないことを確認する。</p> <p>ペアで1台のパソコンを使用させる。</p> <p>児童たちがどのような探究活動を行っているのかを観察する。探究活動が活発でないペアには、操作方法を確認したり、データからわかることを聞き出したりするなどの支援を行う。</p> <p>教師用のパソコンの画面を見せながら説明する。</p> <p>他のペアが調べている内容を知ることによりさらに探究活動が活発になることが期待される。</p> <p>児童がどのようなことを調べているのかを把握するためにワークシートを回収する。</p> |
| | <p>3. 本時のまとめ 「今日の探究でわかったことをワークシートに整理しましょう。」</p> | | |

（2）2時間目

①目標

表やグラフを用いて、データの傾向を分析することができる。

②用意するもの

教師：教師用パソコン，プロジェクタ，児童用パソコン（ペアで1台）

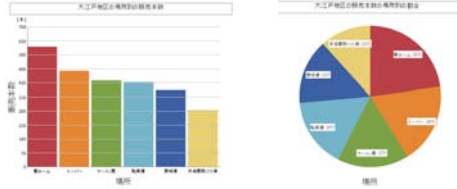
回収したワークシート，ワークシート（調査レポート）

児童：筆記用具

③主な活動

グラフを作成する機能を使用して、大江戸地区のデータを調べる。

④展開例

| 時間 | 学習の流れと主な発問 | 学習活動と予想される児童の反応 | 留意点 |
|----|---|---|--|
| 0 | <p>1. 本時の内容の把握</p> <p>「このソフトには、グラフを作成する機能があります。」</p> | <p>・全部の自動販売機のデータで販売本数を調べた結果を、棒グラフと円グラフで表したものを比べる。</p>  | <p>教師のパソコンの画面を見せながら説明をする。</p> |
| | <p>「グラフにするよさはどのような点にありますか。」</p> | <p>C 棒グラフにすると、販売本数が多い順に並んでいるので、どの場所でもどのくらいの本数が売れているのかわかりやすいと思います。</p> <p>円グラフにすると、売り上げの本数はわからなくなってしまうのですが、どの場所が全体のどのくらいの割合で販売されているかがわかりやすいです。</p> | <p>教師のパソコンの画面を見せながら説明をする。</p> |
| 7 | <p>グラフの作成の仕方について確認する。</p> <p>「分け方を変えてみよう」や「グラフの項目を変えてみよう」のボタンについて、操作しながら説明する。</p> | | |
| 10 | <p>2. 探究活動</p> <p>「グラフを作成し、大江戸地区の自動販売機について調査した結果をワークシートにまとめましょう。」</p> | | <p>回収していたワークシートと、新たにワークシート（調査レポート）を配布する。</p> |

| 時間 | 学習の流れと主な発問 | 学習活動と予想される児童の反応 | 留意点 |
|----|---|---|--|
| 30 | <p>3. 本時のまとめ</p> <p>・探究の途中で、どのようなグラフから何がわかったかをいくつかのペアに発表させる。</p> | <p>C 全部の自動販売機で販売数を月別で見ると、8月、7月、9月の順に多いので、設置する時期を7月にすることにしました。</p> <p>帯グラフで7月にどのような飲料水がどこで多く売れているのかを調べます。</p> <p>帯グラフのタイトルは「品目の割合 (7月)」です。縦軸は「品目の割合」で0から1.0まで表示されています。横軸は「品目」で果汁、コーヒー(冷)、炭酸、乳酸飲料、水、コーヒー(温)、炭酸、乳酸飲料、水、果汁と並んでいます。グラフは7月の各品目の販売割合を示しています。</p> <p>C 駅のホームの販売本数が最も多いことから、1台は、むさし駅のホームに設置することにしました。</p> <p>駅のホームでは、どのような飲料水が多く売れているかを調べました。5月から10月と11月から4月に分けて、販売本数を棒グラフにしてみます。</p> <p>2つの棒グラフのタイトルは「駅ホームの品目別販売本数(5月~10月)」と「駅ホームの品目別販売本数(11月~4月)」です。縦軸は「販売本数」で0から400まで表示されています。横軸は「品目」で果汁、コーヒー(冷)、炭酸、乳酸飲料、水、コーヒー(温)、炭酸、乳酸飲料、水と並んでいます。グラフは各品目の販売本数を示しています。</p> <p>C 5月～10月では、果汁・コーヒー（冷）・炭酸の順に売られています。11月～4月では、コーヒー（温）・果汁・乳酸飲料の順に売られていることがわかりました。</p> <p>・グラフからわかったことをワークシート（調査レポート）に書きこんでいく。</p> | <p>ペアで1台のパソコンを使用させる。</p> <p>児童たちがどのような探究活動を行っているのかを観察する。探究活動が活発でないペアには、操作方法を確認したり、グラフからわかることを聞き出したりするなどの支援を行う。</p> <p>他のペアの活動内容からさらに探求活動が活発になるようにする。</p> <p>ワークシートを回収する。</p> |

（3）3時間目

①目標

- ・ペアで分析した結果を、他のペアに根拠を示しながら説明することができる。
- ・2ペアで1グループとなりグループで提案書を作成することができる。

②用意するもの

教師：教師用パソコン、プロジェクタ、児童用パソコン（グループで1台）

回収したワークシート（調査レポート）、ワークシート（提案書）

児童：筆記用具

③主な活動

- ・ペアで探究してわかったことを発表する。
- ・2つのペアの考えのよい点を活かし、提案書を作成する。

④展開例

| 時間 | 学習の流れと主な発問 | 学習活動と予想される児童の反応 | 留意点 |
|----|--|--|--|
| 0 | <p>1. 本時の内容の把握</p> <p>「4人のグループになって、1つの提案書を作成します。グループになって、ペアで探究してわかったことを発表しましょう。表やグラフなどを示しながら、どの情報を利用してわかったことなのかを明確にして発表しましょう。疑問に思ったことは質問しましょう。」</p> | <p>・ペアで探究してわかったことをワークシートやパソコンを見せながら説明する。</p> <p>疑問に思ったことを質問し、質問に答えることで自分たちの考えをより明確にしていく。</p> | <p>回収していたワークシートを返却する。</p> <p>グループで1台のパソコンを使用する。</p> <p>発表が活発に行われているかどうか観察する。</p> <p>わかったことだけを発表している場合には、表やグラフを用いて説明するように声をかける。</p> |
| 12 | <p>2. 探究活動</p> <p>「2つのペアの考えを基にして1つの提案書を作成していきましょう。提案書には、その場所にした理由やその飲料にした理由もきちんと示す必要があります。よく話し合いましょう。」</p> | <p>・それぞれのペアが分析した結果の共通点や相違点を明らかにする。相違点がある場合には、データにもどって確かめる。</p> | <p>それぞれのペアの考えのよい点を活かし、提案書を作成していくようにする。</p> |
| 43 | <p>3. 次時の予告</p> <p>「次回は、グループごとに提案書を発表します。」</p> | | <p>提案書を回収する。</p> <p>時間内に提案書が作成できなかったグループは次時までには作成しておくように伝える。</p> |

（4）4時間目

①目標

- ・グループで作成した提案書を，理由を示しながら説明する。
- ・他のグループが作成した提案書を理解し，評価する。

②用意するもの

教師：教師用パソコン，プロジェクタ，

回収したワークシート（調査書レポート），ワークシート（振り返り）

児童：筆記用具

③主な活動

- ・代表のグループが発表をする。
- ・提案書を掲示し，ポスターセッションを行う。
- ・他のグループが作成した提案書を理解し，評価する。

④展開例

| 時間 | 学習の流れと主な発問 | 学習活動と予想される児童の反応 | 留意点 |
|----|--|---|--|
| 0 | 1. 本時の内容の把握 代表の2つのグループが全体で発表を行う。 全ての提案書を掲示し，ポスターセッションを行うことを伝える。 | | 回収していたワークシートを返却する。 |
| 2 | 2. 発表 | ・希望したグループ，または，教師が指名したグループが発表を行う。 | わかったことだけを発表しようとしている場合には，理由も示すように声をかける。 |
| 10 | 3. ポスターセッション | ・1人5分間ずつ自分のグループの提案書について説明する。説明の担当でない児童は，自由に他のグループの発表を聞く。 気がついたことや疑問に思ったことなどをワークシート（振り返り）に記入する。 | ワークシート（振り返り）を配布する。 |
| 30 | 4. 本時のまとめ 「どのグループの提案が最もよいと思いますか。」 「ワークシートに，振り返りを記入して提出しましょう。」 | | どのグループの提案がよかったかは，児童に考えさせる。 |