

《単元名》

第4学年「2 天気のようにすと気温」

東京書籍「新しい理科4」P14～21

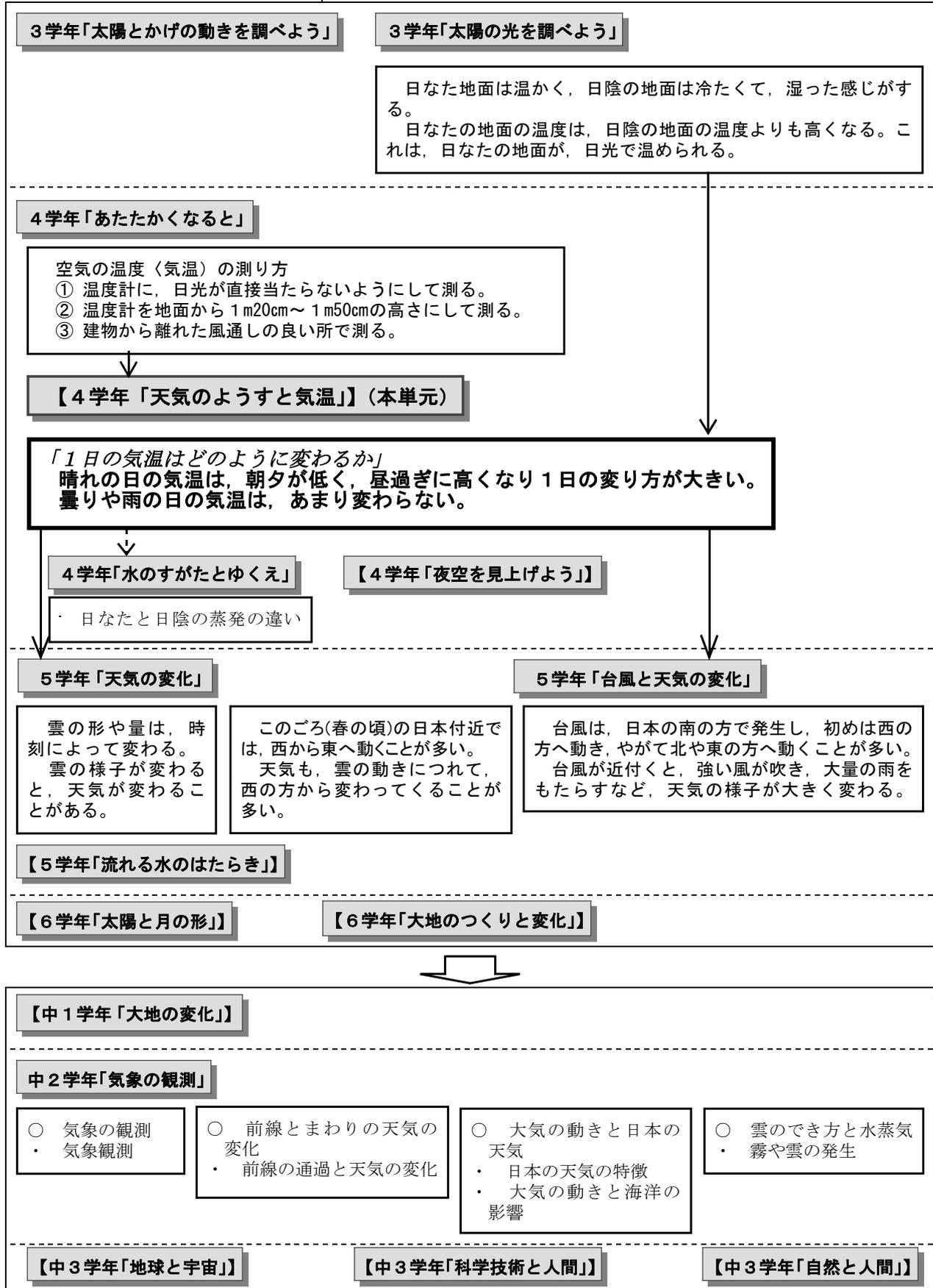
5月上旬～5月中旬

7時間扱い

《単元の系統図》

↓ 本単元との直接的なつながり

⇓ 間接的なつながり



《単元の目標》

1日の天気と気温の変化に興味をもち、実際に、晴れの日と曇りや雨の日に1日の気温の変化を調べることによって、天気と1日の気温の変化とを関係付けて考え、天気によって、1日の気温の変化の仕方に違いがあることをとらえることができるようにする。

《単元の流れ》 7時間扱い

| ねらい  | 時 | 段階   | 学習活動  | 工夫点   |
|--|---|--|---|---|
| 1 1日の気温はどのように変わるか 7時間                                |   |  |   |   |
| 天気と気温との関係について話し合い、1日の気温の変化について考える。                   | 1 | <b>問題を見いだす</b><br><br><b>予想や仮説をもつ</b><br><br><b>観察、実験の方法を考える</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A, B, Cの3枚の写真を比べて、同じところと違うところを見付ける。</li> <li>朝, 昼, 夕方気温の変化を予想し, 折れ線グラフに表す。</li> <li>1日の気温の変化についての予想を考える。</li> <li>1日の気温を調べるための方法を考える。</li> </ul> | <b>複数事象の提示</b><br><b>工夫点1</b><br><br><b>ポイントを明確にして話し合う</b><br><b>工夫点2</b> |
| 晴れた日の1日の気温の変化を調べて、グラフにまとめ、1日の気温の変化について理解する。          | 2 | <b>観察、実験を行う</b><br><b>結果を整理する</b><br><br><b>考察し、結論を得る</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>1日の気温の変化を調べる。</li> <li>1日の気温の変化の結果をグラフにまとめる。</li> <li>結果から分かったことをノートに記入する。</li> </ul>  |   |
| 曇りや雨の日の1日の気温の変化について考える。                              | 1 | <b>問題を見いだす</b><br><br><b>予想や仮説をもつ</b><br><br><b>観察、実験の方法を考える</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>晴れの日と曇りや雨の日を比べて同じところと違うところを見付ける。</li> <li>曇りや雨の日の気温の変化について, 予想を考える。</li> <li>曇りや雨の日の気温の変化を調べるための方法を考える。</li> </ul>                               | <b>複数事象の提示</b><br><b>工夫点3</b>   |
| 曇りや雨の日の1日の気温の変化を調べ、グラフにまとめ、天気による1日の気温の変化の違いについて理解する。 | 2 | <b>観察、実験を行う</b><br><br><b>結果を整理する</b><br><br><b>考察し、結論を得る</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>曇りや雨の日の気温の変化の結果を予想する。</li> <li>曇りや雨の日の気温の変化を調べる。</li> <li>曇りや雨の日の気温の変化の結果をグラフにまとめる。</li> <li>結果から分かったことをノートに記入する。</li> </ul>                     |   |
| 学習したことが他の地域でも成り立つかどうかを調べ、理解を深める。                     | 1 | <b>振り返り、広げる</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>学習したことが、他の地域でも成り立つかどうか調べる。</li> </ul>  |   |

第4学年「2 天気のようにと気温」  
東京書籍「新しい理科4」P14～21(P159)

5月上旬～5月中旬 本時 1 / 7

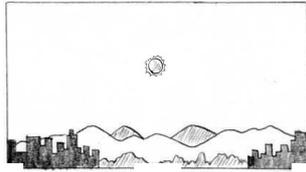
《本時のねらい》

天気と気温との関係について話し合い、1日の気温の変化について考える。

《問題を見いだす段階の働き掛け》

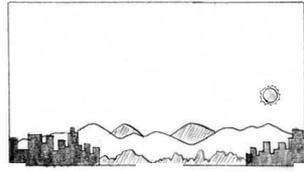
**工夫点1** 朝と昼と夕方の方の3枚の写真を提示し、時刻による気温の変化について考えさせる。

〈事象A〉昼の写真



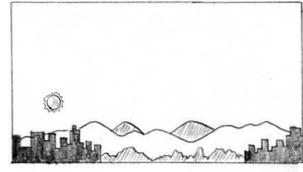
東 南 西

〈事象B〉夕方の写真



東 南 西

〈事象C〉朝の写真



東 南 西

※ 同じ場所の時刻が違う（朝、昼、夕方）写真を提示する。方位も示し、意識させる。

《予想や仮説をもつ段階の働き掛け》

時刻による気温の違いという視点を与え、これまでの生活体験や学習経験を基に考えさせる。

《観察、実験の方法を考える段階の働き掛け》

**工夫点2** 1日の気温を調べる方法を、ポイントを確認しながら考えさせる。

《本時の学習過程》

|  |  |  |      |      |      |      |       |  |                                    |  |  |        |    |    |    |    |    |   |   |   |  |
|--|--|--|------|------|------|------|-------|--|------------------------------------|--|--|--------|----|----|----|----|----|---|---|---|--|
| <p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>                                     | <p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>  | <p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p>実感を伴った理解を図る場面</p> |      |      |      |      |       |  |                                    |  |  |        |    |    |    |    |    |   |   |   |  |
| <p><b>問題を見いだす</b></p> <p>● A, B, Cの3枚の写真を比べて、同じところと違うところを見付ける。</p> | <p>▲ 日なたは暖かく、日陰は涼しい。</p> <p>▲ 太陽は、東から出て南を通り、西に沈む。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2"></td> <td>A(昼)</td> <td>B(夕)</td> <td>C(朝)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">同じところ</td> <td colspan="3">                 ・ 明るくなっている<br/>                 ・ 太陽がでている<br/>                 ・ 晴れている             </td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ちがうところ</td> <td>太陽</td> <td>高い</td> <td>低い</td> <td>低い</td> </tr> <tr> <td>位置</td> <td>南</td> <td>西</td> <td>東</td> </tr> </table> <p>▼ 朝と昼では、暖かさが違うぞ。</p> <p>▼ 夕方になると、涼しく感じるぞ。</p> <p>■ <b>1日の中で、朝、昼、夕方で暖かさや涼しさが違う。</b></p> <p>■ <b>太陽の位置が変わると、気温が変わるのかな。</b></p> |  |      | A(昼) | B(夕) | C(朝) | 同じところ |  | ・ 明るくなっている<br>・ 太陽がでている<br>・ 晴れている |  |  | ちがうところ | 太陽 | 高い | 低い | 低い | 位置 | 南 | 西 | 東 | <p>◎ <b>工夫点1</b>(A, B, Cの3枚の写真を見て)3枚の写真を比べて、何が同じで、何が違うでしょう。気付いたことをノートに書きましょう。<br/><b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 朝、昼、夕方の写真を提示し、時刻の違いについて考えさせる。</p> <p>□ 3年生で学習した内容を確認するため、意図的に3枚の写真の順</p> <p>□ いつ(朝、昼、夕方)の写真か確認した後に、表に記入し、提示した写真を時系列に並べ替える。</p> <p>◎ 朝、昼、夕方の気温はどうなっているでしょう。<br/><b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 時刻の違いによる、暖かさや涼しさに気付かせる。</p> <p>◎ 今までの意見から、問題を整理しましょう。<br/><b>主体的な問題解決</b></p> |
|  |  | A(昼)   | B(夕) | C(朝) |      |      |       |  |                                    |  |  |        |    |    |    |    |    |   |   |   |  |
| 同じところ  |  | ・ 明るくなっている<br>・ 太陽がでている<br>・ 晴れている   |      |      |      |      |       |  |                                    |  |  |        |    |    |    |    |    |   |   |   |  |
| ちがうところ   | 太陽   | 高い   | 低い   | 低い   |      |      |       |  |                                    |  |  |        |    |    |    |    |    |   |   |   |  |
|  | 位置   | 南  | 西    | 東    |      |      |       |  |                                    |  |  |        |    |    |    |    |    |   |   |   |  |
| <p><b>問題</b> 1日の気温は、どのように変わるのだろうか。</p>                             |  |  |      |      |      |      |       |  |                                    |  |  |        |    |    |    |    |    |   |   |   |  |

**予想や仮説をもつ**

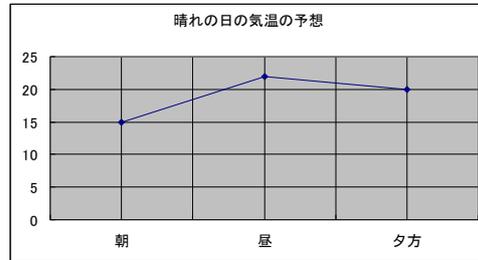
- 朝、昼、夕方の気温の変化を予想し、折れ線グラフに表す。

▲ 3年生で、日なたと日陰を学習した時、棒グラフで書いた。

- ▼ 1日の中で、気温はどのように変わっているのだろうか。
- ▼ 折れ線グラフで書くと、気温の変わり方が分かりやすいぞ。

**1日の中で、気温は変化している。**

折れ線グラフの例



- ◎ それぞれ写真の時の気温はどうでしょうか。予想し、折れ線グラフで表しましょう。

**主体的な問題解決**

- これまでの生活体験から、朝、昼、夕方の気温の変化を予想させ折れ線グラフにかかせる。
- 折れ線グラフのかき方は、初めての内容なので、教科書P159を参照しながら指導する。
- 当日の最高気温と最低気温を知らせ、考えの根拠とさせる。

- 1日の気温の変化について、予想する。

▲ 朝の方が、寒い感じがするぞ。  
▲ 日なたの地面は、日光で温められているぞ。

- ▼ 地面が温められたのと同じで気温もだんだん温かくなる。

■ いつも、朝や夕方の方が涼しく感じるから、1日の気温は、朝低く、昼高く夕方低くなるのではないか。

■ いつも、昼の気温が高く感じるから、1日の気温は、正午が一番高くなるのではないか。

- ◎ 1日の気温は、どのように変わるのでしょうか。予想しましょう。

**主体的な問題解決**

- これまでの生活体験や学習経験を根拠に考えさせる。

**観察、実験の方法を考える**

- 1日の気温を調べるための方法を考える。

**1 1日の気温の変化について調べる。**

**2 温度計で時刻ごとの気温を測って調べる。**

**3 時刻ごとの気温の変化を見る。**

**4 時刻ごとに、表にまとめる。折れ線グラフで表せばいい。**

○月○日の天気と気温

| 時こく    | 午前9時 | 午前10時 | 午前11時 |
|--------|------|-------|-------|
| 天気     |      |       |       |
| 気温(°C) |      |       |       |

**5 日光が温度計に直接当たらないようにして、測る。**

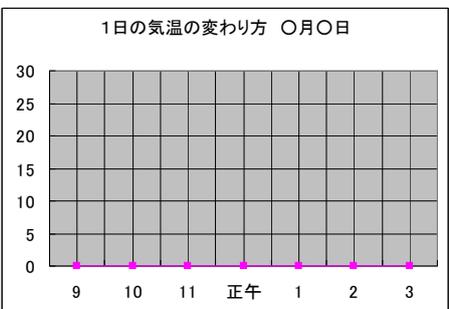
**5 5 同じ場所で測る。地面から1m20cmの所で測る。**

- ◎ 問題について調べる方法をポイントを確認しながら考えていきましょう。

**主体的な問題解決**

- ◎ **工夫点2(話し合いのポイント)**
- ① 何について調べますか。
- ② どのような方法で調べますか。
- ③ 問題について調べるためには、何を見ればよいですか。
- ④ どのように記録しますか。
- ⑤ 注意点は何かですか。

**主体的な問題解決**



- ◎ 次の時間に、1日の気温の変化を調べましょう。

**主体的な問題解決**

第4学年「2 天気のようにすと気温」  
東京書籍「新しい理科4」P16～17 5月上旬～5月中旬 本時2・3 / 7

《本時のねらい》

晴れた日の1日の気温の変化を調べて、グラフにまとめ、1日の気温の変化について理解する。

《本時の学習過程》

|   |  |   |       |       |       |    |    |    |    |       |    |    |    |   |
|---|--|---|-------|-------|-------|----|----|----|----|-------|----|----|----|---|
| <p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>                  | <p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>  | <p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>   |       |       |       |    |    |    |    |       |    |    |    |   |
| <p><b>問題</b> 1日の気温は、どのように変わるのだろうか。</p>          |  |   |       |       |       |    |    |    |    |       |    |    |    |   |
| <p>観察, 実験を行う</p> <p>● 1日の気温の変化を調べる。</p>         | <p>▼ 測定する時刻を決めて、気温を測ろう。</p> <p>▼ 同じ場所で測らないと比べられないぞ。</p> <p>▼ 気温を測ったら、表にまとめよう。</p> <p>▼ 温度計は、日光に直接当たらないようにしよう。</p> <p>▼ 地面から1m20cmのところで測ろう。</p>   | <p>◎ 1日の気温の変化を調べましょう。<br/><b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 話合いのポイントで確認したことを想起させながら、観察に取り組ませる。</p> <p>□ グループの中で、測定係、記録係を分担する。</p> <p>□ 時刻と気温の関係に気付かせるために、時刻、天気、気温を表にまとめさせるよう指示する。</p> <p>□ ここでは、1日の気温の変化の観察は、晴れの日のみ観察させる。曇りや雨の日の観察は、その後に観察させ、晴れの日と比較させながら行う。</p> |       |       |       |    |    |    |    |       |    |    |    |   |
| <p>結果を整理する</p> <p>● 1日の気温の変化の結果をグラフにまとめる。</p>   | <p>▲ 気温の変化は、折れ線グラフに表わすとよい。</p> <p>▼ 朝と夕方は、気温が下がっている</p> <p>▼ 昼2時ごろが一番気温が高くなっている。</p> <p>○ 月○日の天気と気温の例</p> <table border="1" data-bbox="448 1312 916 1480"> <tr> <td>時こく</td> <td>午前9時</td> <td>午前10時</td> <td>午前11時</td> </tr> <tr> <td>天気</td> <td>晴れ</td> <td>晴れ</td> <td>晴れ</td> </tr> <tr> <td>気温(℃)</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> </tr> </table> <p>折れ線グラフの例</p> | 時こく   | 午前9時  | 午前10時 | 午前11時 | 天気 | 晴れ | 晴れ | 晴れ | 気温(℃) | 20 | 21 | 22 | <p>◎ 1日の気温の変化の結果を折れ線グラフにまとめましょう。<br/><b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 調べた結果を、変化が分かりやすいようにグラフにかかせる。</p> <p>□ 気温のように、変化するものを調べるときは、折れ線グラフにまとめるとよいことを確認する。</p> |
| 時こく   | 午前9時   | 午前10時   | 午前11時 |       |       |    |    |    |    |       |    |    |    |   |
| 天気  | 晴れ   | 晴れ  | 晴れ    |       |       |    |    |    |    |       |    |    |    |   |
| 気温(℃)   | 20   | 21  | 22    |       |       |    |    |    |    |       |    |    |    |   |
| <p>考察し, 結論を得る</p> <p>● 結果から分かったことをノートに記入する。</p> | <p>▼ 結果から、気温は、朝低く、昼に上がり、夕方下がることが分かった。</p> <p>▼ 結果から、昼過ぎに気温が一番高いことが分かった。</p> <p>■ <b>(晴れの日の) 1日の気温は、朝夕が低く、昼過ぎに高くなる。</b></p>   | <p>◎ 結果からどんなことが言えるでしょう。自分の考えをノートに書きましょう。<b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 予想と比べながら、結論を導き出させる。</p>  |       |       |       |    |    |    |    |       |    |    |    |   |



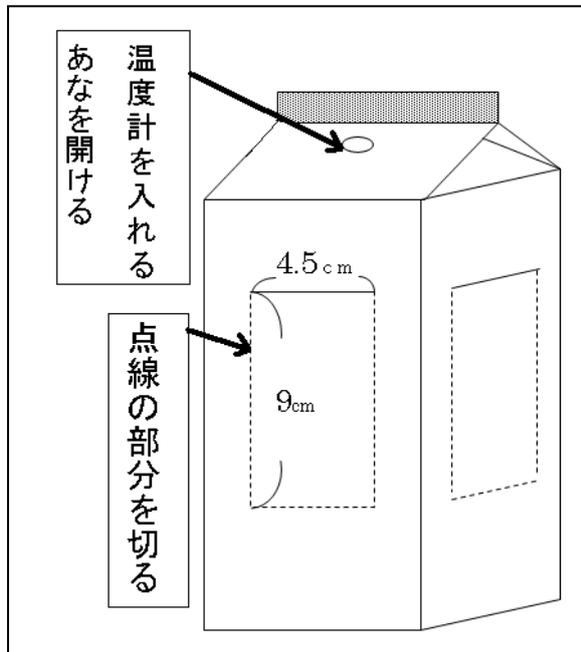
# こんなやり方もありますよ!

みやぎ理科指導ポイント集 2011 では、4年「天気の様子と気温」の単元で活用できる教具を紹介しています。



## 手作り百葉箱

手作り百葉箱を作り、温度を調べる意欲を高めさせるとともに、気温についての正確な理解を定着させたい。



百葉箱代わりに、牛乳パックの底に両面テープを貼って固定して使う。固定しなければ、移動して測ることもできる。

### 気温を測る条件

- ・ 温度計に日光が直接当たらないようにして測る。
- ・ 温度計の高さが地面から 1.2~1.5m ぐらいのところ測る。
- ・ 建物から離れた風通しのよいところで測る。

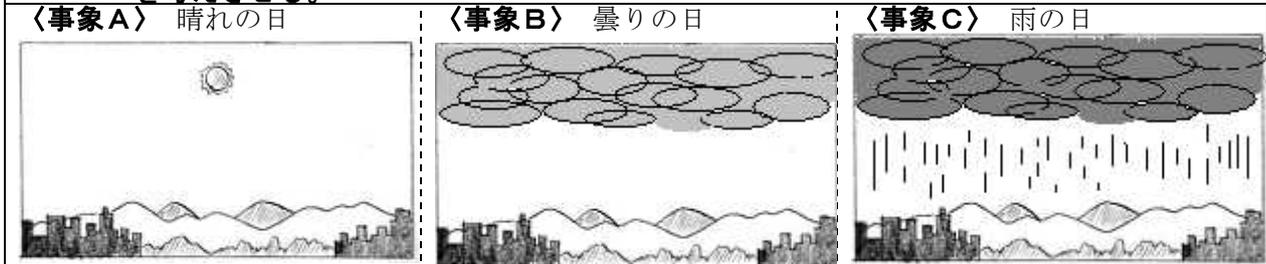
第4学年「2 天気の様子と気温」  
東京書籍「新しい理科4」P18～21 5月上旬～5月中旬 本時4 / 7

《本時のねらい》

曇りや雨の日の1日の気温の変化について考える。

《問題を見いだす段階の働き掛け》

**工夫点3** 晴れの日、曇りの日、雨の日を比較させ、天気の違いによる1日の気温の変化の違いを考えさせる。



※ 撮った場所による違いにならないよう、同じ場所で撮った写真を用意する。

《予想や仮説をもつ段階の働き掛け》

天気による1日の気温の変化という視点を与え、これまでの生活体験や学習経験を基に考えさせる。

《観察、実験の方法を考える段階の働き掛け》

曇りや雨の日の、1日の気温の変化を調べる方法を、晴れの日を調べた方法を基に、確認させる。

《本時の学習過程》

|   |   |   |       |       |   |   |       |  |            |  |  |        |    |    |     |   |    |      |       |       |     |     |    |    |        |       |      |      |   |
|---|---|---|-------|-------|---|---|-------|--|------------|--|--|--------|----|----|-----|---|----|------|-------|-------|-----|-----|----|----|--------|-------|------|------|---|
| <p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>                                      | <p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>   | <p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p> |       |       |   |   |       |  |            |  |  |        |    |    |     |   |    |      |       |       |     |     |    |    |        |       |      |      |   |
| <p><b>問題を見いだす</b></p> <p>● 晴れの日、くもりの日、雨の日を比べて、同じところと違うところを見付ける。</p> | <p>▲ 晴れの日の方が、気温が高い。</p> <p>▲ 太陽が出ていないと、涼しく感じるよ。</p> <p>▲ 晴れの日気温は、朝夕は低く、昼に高くなる。</p> <table border="1" data-bbox="443 1512 922 1854"> <tr> <td></td> <td></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>同じところ</td> <td></td> <td colspan="3">・ 写真をとった場所</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ちがうところ</td> <td>天気</td> <td>晴れ</td> <td>くもり</td> <td>雨</td> </tr> <tr> <td>太陽</td> <td>でている</td> <td>でていない</td> <td>でていない</td> </tr> <tr> <td>雲の量</td> <td>少ない</td> <td>多い</td> <td>多い</td> </tr> <tr> <td>気温の感じ方</td> <td>あたたかい</td> <td>すずしい</td> <td>すずしい</td> </tr> </table> <p>■ <b>晴れの日と、曇りや雨の日では、1日の気温の変化が違うかもしれない。</b></p> |   |       | A     | B | C | 同じところ |  | ・ 写真をとった場所 |  |  | ちがうところ | 天気 | 晴れ | くもり | 雨 | 太陽 | でている | でていない | でていない | 雲の量 | 少ない | 多い | 多い | 気温の感じ方 | あたたかい | すずしい | すずしい | <p>◎ <b>工夫点3</b>(晴れの日、曇りの日、雨の日の写真を見せて)三枚の写真を比べて、何が同じで、何が違うでしょう。気付いたことをノートに書きましょう。<br/><b>具体的な体験</b></p> <p>○ 晴れの日、曇りの日、雨の日を比較させ、天気による1日の気温の変化の違いを考えさせる。</p> <p>◎ <b>晴れの日と比べて、曇りの日や雨の日の気温はどうでしょうか。</b><br/><b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 晴れの日1日の気温の結論を基に、天気の違いによる気温の変化について考えさせる。</p> <p>◎ <b>今までの意見から、問題を整理しましょう。</b><br/><b>主体的な問題解決</b></p> |
|   |   | A   | B     | C     |   |   |       |  |            |  |  |        |    |    |     |   |    |      |       |       |     |     |    |    |        |       |      |      |   |
| 同じところ   |   | ・ 写真をとった場所  |       |       |   |   |       |  |            |  |  |        |    |    |     |   |    |      |       |       |     |     |    |    |        |       |      |      |   |
| ちがうところ  | 天気  | 晴れ  | くもり   | 雨     |   |   |       |  |            |  |  |        |    |    |     |   |    |      |       |       |     |     |    |    |        |       |      |      |   |
|   | 太陽  | でている  | でていない | でていない |   |   |       |  |            |  |  |        |    |    |     |   |    |      |       |       |     |     |    |    |        |       |      |      |   |
|   | 雲の量   | 少ない   | 多い    | 多い    |   |   |       |  |            |  |  |        |    |    |     |   |    |      |       |       |     |     |    |    |        |       |      |      |   |
|   | 気温の感じ方  | あたたかい   | すずしい  | すずしい  |   |   |       |  |            |  |  |        |    |    |     |   |    |      |       |       |     |     |    |    |        |       |      |      |   |
| <p><b>問題</b> 曇りや雨の日の気温は、どのように変わるのだろうか。</p>                          |   |   |       |       |   |   |       |  |            |  |  |        |    |    |     |   |    |      |       |       |     |     |    |    |        |       |      |      |   |

**予想や仮説をもつ**

- 曇りや雨の日の気温の変化について予想する

▲ 晴れの日の気温は、朝夕は低く、昼に高くなったぞ。

▼ 雨の日は、太陽が出ていないぞ。  
▼ 曇りや雨の日は、雲がたくさんあるぞ。

■ 曇りや雨の日は、太陽が出ていないから、1日の気温の変化はあまりないのではないか。

■ 曇りや雨の日は、雲が多いから、1日の気温の変化はあまりないのではないか。

**観察、実験の方法を考える**

- 曇りや雨の日の気温の変化を調べるための方法を考える。

**【確認ポイント】**

- 温度計を使って、気温を調べた。
- 時刻を決めて測ったぞ。晴れの日と同じ時刻で調べよう。
- 比べるために、晴れの日と同じ場所でも測ろう。
- 結果は、分かりやすいように表にまとめておこう。
- 晴れの日を調べた時と同じように、折れ線グラフにかいて、比べよう。

◎ 曇りや雨の日の気温の変化について、予想しましょう。

**主体的な問題解決**

- これまでの生活体験や学習経験から根拠を考えさせる。

◎ 問題について調べる方法を考えましょう。

**主体的な問題解決**

◎ 晴れの日の気温の変化を調べた時は、どのように調べましたか。

- ① 何について調べますか。
- ② どのような方法で調べますか。
- ③ 問題について調べるためには、何を見ればよいですか。
- ④ どのように記録しますか。
- ⑤ 注意点は何かですか。

**主体的な問題解決**

- 晴れの日の気温の調べ方を基に自分たちで確認させる。
- 晴れの日を観察と比較させるため、気温を測る条件を揃えるようにする。

◎ 曇りの日と雨の日に、1日の気温の変化を調べましょう。

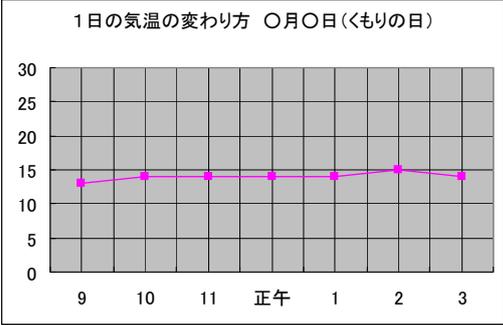
**主体的な問題解決**

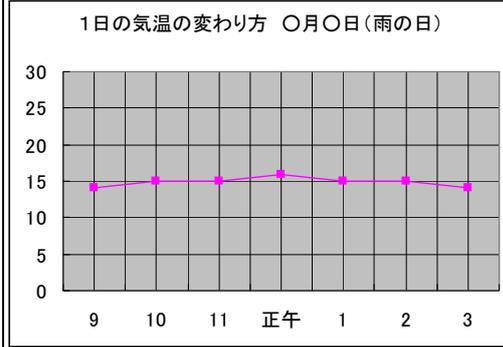
第4学年「2 天気のようにすと気温」  
東京書籍「新しい理科4」P17 5月上旬～5月中旬 本時5・6 / 7

《本時のねらい》

曇りや雨の日の、1日の気温の変化を調べ、グラフにまとめ、天気による1日の気温の違いについて理解する。

《本時の学習過程》

|  |   |  |       |       |       |    |     |     |     |       |    |    |    |   |
|--|---|--|-------|-------|-------|----|-----|-----|-----|-------|----|----|----|---|
| <p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>                           | <p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>   | <p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>                              |       |       |       |    |     |     |     |       |    |    |    |   |
| <p><b>問題</b> くもりや雨の日の気温は、どのように変わるのだろうか。</p>              |   |  |       |       |       |    |     |     |     |       |    |    |    |   |
| <p><b>観察, 実験を行う</b></p> <p>● 曇りや雨の日の1日の気温の変化について調べる。</p> | <p>▼ 晴れの日と比べるために、同じ時刻に、気温を記録しよう。</p> <p>▼ 晴れの日調べた場所と、同じところで測らなければならない。</p> <p>▼ 気温を測ったら、表にまとめよう。</p> <p>▼ 温度計は、日光に直接当たらないようにしよう。</p> <p>▼ 地面から1m20cmのところを測ろう。</p>   | <p>◎ <b>曇りや雨の日の気温の変化を調べましょう。主体的な問題解決</b></p> <p>○ 晴れの日調べた方法を想起させながら、実験に取り組みさせる。</p> <p>□ グループの中で、測定係、記録係を分担する。</p> |       |       |       |    |     |     |     |       |    |    |    |   |
| <p><b>結果を整理する</b></p> <p>● 曇りや雨の日の気温の変化の結果をグラフにまとめる。</p> | <p>▲ 晴れの日調べた時、折れ線グラフに表して、分かりやすかった。</p> <p>■ <b>気温などを調べるときは、折れ線グラフに表すとよかった。</b></p> <p>表の例</p> <table border="1" data-bbox="438 1444 925 1612"> <tr> <td>時こく</td> <td>午前9時</td> <td>午前10時</td> <td>午前11時</td> </tr> <tr> <td>天気</td> <td>くもり</td> <td>くもり</td> <td>くもり</td> </tr> <tr> <td>気温(℃)</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </table> <p>折れ線グラフの例</p>  | 時こく  | 午前9時  | 午前10時 | 午前11時 | 天気 | くもり | くもり | くもり | 気温(℃) | 14 | 15 | 15 | <p>◎ <b>曇りや雨の日の気温の変化の結果をグラフにまとめましょう。主体的な問題解決</b></p> <p>○ 調べた結果を、変化が分かりやすいように折れ線グラフにかかせる。</p> <p>□ 気温のように、変化する物を調べるときは、折れ線グラフにまとめるとよいことを知らせる。</p> |
| 時こく  | 午前9時  | 午前10時  | 午前11時 |       |       |    |     |     |     |       |    |    |    |   |
| 天気   | くもり   | くもり  | くもり   |       |       |    |     |     |     |       |    |    |    |   |
| 気温(℃)  | 14  | 15   | 15    |       |       |    |     |     |     |       |    |    |    |   |



考察し、  
結論を得る

- 結果から分かったことをノートに記入する。

- ▼ 気温は、朝、昼、夕方 の気温が変わらない。
- ▼ 晴れの日と違い、気温の変化があまりない。

■ **くもりや雨の日の気温は、1日の変化があまりない。**

◎ 結果からどんなことが言えるでしょう。自分の考えをノートに書きましょう。**主体的な問題解決**

- 予想と比較して、結論を導き出させる。

第4学年「2 天気のようにすと気温」  
東京書籍「新しい理科4」P18～21 5月上旬～5月中旬 本時7 / 7

《本時のねらい》

学習したことが、他の地域でも成り立つかどうかを調べ、理解を深める。

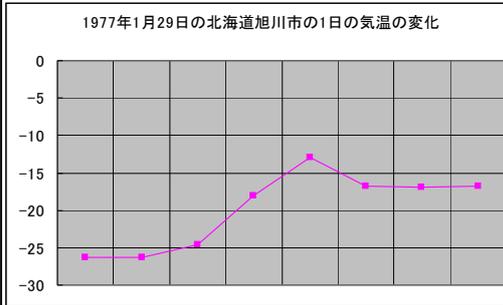
《振り返り、広げる段階の働き掛け》

学習したことが、他の地域でも成り立つかを、インターネットや新聞で調べさせる。  
※参考例：仙台市科学館ホームページ「お天気アイ」  
気象庁ホームページ「過去の気象データ」

《本時の学習過程》

| <p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>                     | <p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p><b>■ 児童にもたせたい意識</b></p>   | <p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図<br/>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>   |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|--|---|--|--------|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| <p><b>振り返り、広げる</b></p> <p>● 他の地域の天気の様子について考える。</p> | <p>▲ 晴れの日気温は、朝夕が低く、昼過ぎに高くなり、1日の変わり方が大きい。</p> <p>▲ 曇りや雨の日気温は、あまり変わらない。</p> <p>▼ 自分の住んでいるところと違うかもしれない。</p> <p>▼ 1日の気温の変化は、どの地域でも同じようになっているのではないか。</p>   | <p>◎ <b>他の地域の天気の様子はどうなっているのでしょうか。</b><br/><b>自然や生活との関係 主体的な問題解決</b></p> <p>○ 学習してきたことが、他の地域でも成り立つかどうかを考えさせ天気と気温との関係に興味をもたせる。</p> |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| <p>● 他の地域の最高気温、最低気温を知る。</p>                        | <p>▲ 日本の中でも、最高気温が40℃を超えた地域があるんだ。</p> <p>▲ 日本の中でも、最低気温が-40℃以下になることもあるんだ。</p> <p><b>■ 1日の気温の変化はどうなっているのだろうか。</b></p> <p>▲ やっぱり、晴れた日は、朝夕の気温が低く、昼過ぎに高くなって、1日の変わり方が大きいんだ。</p> <div data-bbox="427 1697 933 2011"> <p>2007年8月16日 埼玉県熊谷市の1日の気温の変化</p> <table border="1"> <caption>2007年8月16日 埼玉県熊谷市の1日の気温の変化</caption> <thead> <tr> <th>時刻</th> <th>気温 (℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>30</td></tr> <tr><td>3</td><td>30</td></tr> <tr><td>5</td><td>30</td></tr> <tr><td>7</td><td>32</td></tr> <tr><td>9</td><td>35</td></tr> <tr><td>11</td><td>38</td></tr> <tr><td>13</td><td>39</td></tr> <tr><td>15</td><td>40</td></tr> <tr><td>17</td><td>38</td></tr> <tr><td>19</td><td>35</td></tr> <tr><td>21</td><td>32</td></tr> <tr><td>23</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> </div> | 時刻   | 気温 (℃) | 1 | 30 | 3 | 30 | 5 | 30 | 7 | 32 | 9 | 35 | 11 | 38 | 13 | 39 | 15 | 40 | 17 | 38 | 19 | 35 | 21 | 32 | 23 | 30 | <p>◎ <b>地域によって気温には差があります。日本で観測された中で最高気温の記録は、埼玉県熊谷市と岐阜県多治見市の40.9℃です。最低気温の記録は、北海道の旭川市の-41℃です。</b><br/><b>自然や生活との関係 主体的な問題解決</b></p> <p>○ 他の地域の最高気温、最低気温について知らせ、自分の地域との違いに気付かせる。</p> <p>□ 教科書P20の「理科のひろば」を参照しながら、確認させる。</p> <p>◎ <b>(気温の変化のグラフを見せながら)最高気温を記録した埼玉県熊谷市の1日の気温と、最低気温を記録した北海道旭川市の1日の気温の変化は、グラフのどおりです。</b><br/><b>自然や生活との関係 主体的な問題解決</b></p> <p>○ 気温の変化をグラフで確認することで、これまで学習してきたことが、他の地域でも成り立つかを考えさせる。</p> <p>□ 気象庁ホームページ「過去の気象データ」より、調べたい地域の特定の日の気温の変化と天気を調べることができる。</p> |
| 時刻   | 気温 (℃)  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1  | 30  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 3  | 30  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 5  | 30  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 7  | 32  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 9  | 35  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 11   | 38  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 13   | 39  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 15   | 40  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 17   | 38  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 19   | 35  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 21   | 32  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 23   | 30  |  |        |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

▲ 最低気温の記録を出した時の北海道旭川市の天気は、晴れだったんだ。すごく寒いけど、晴れていたのだから、朝気温が低くて、昼過ぎに高くなっているぞ。夕方から天気はくもりに変わったので、気温の変化があまりなくなったぞ。



▼ 1日の中で天気が変わったらどうなるのだろう。

■ **他の地域の天気と気温の関係を調べてみたい。**

□ 教科書に載っている、北海道旭川市の最低気温の記録した日は、1902年と古いのでデータがない。そこで、データのある中で一番の最低気温を記録した1977年1月29日の北海道旭川市の気温の変化を表示している。

□ グラフから、1977年1月29日の北海道旭川市の天気は、昼過ぎまで晴れていたが、その後曇りや雨となり気温の変化がなくなることが分かる。これまでの問題解決で得た結論からも、グラフから天気のこと考えさせたい。

● 他の地域でも学習したことが成り立つかどうか調べ、発表する。

▼ 季節によって違いはあるのだろうか。

▼ 地域によって違いはあるのだろうか。

■ **やはり、1日の気温は、天気や時刻によって変化していた。**

◎ 他の地域でも、天気による気温の変化が成り立つのか調べてみましょう。

**自然や生活との関係 主体的な問題解決**

○ 学習したことが、他の地域でも成り立っているかどうかを、別の地域の晴れ、曇り、雨の日の気温をインターネットや新聞で調べさせ、確認させる。

□ 気象庁ホームページ「過去の気象データ」や仙台市科学館ホームページ「お天気アイ」などから、調べたい地域の1日の気温の変化と天気を調べ、折れ線グラフに表させる。