

授業日時/教科・単元 2020年7月1日/算数・折れ線グラフ

授業者 戸河内小34年担任 教材作成者 戸河内小34年担任

### 1. 児童生徒の学習の評価（授業前後の変化）

(1) 3名の児童生徒を取りあげて、同じ児童生徒の授業前と授業後の課題に対する解答がどのように変化したか、具体的な記述を引用しながら示して下さい。実技教科等で児童生徒の直接の解答が取れない場合は、活動の様子の変化について記して下さい。

児童生徒	授業前 【男女のグラフを比べての気づき】	授業後 【ふりかえり】
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男子の方が平均身長が高い。</li> <li>・女子の平均身長は男子より低い。</li> <li>・男子はカクカクしているけど、女子はゆるやかになっている。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">                     グラフの傾きには着目しているが、目盛の数値には着目しておらず、男子の方が平均身長が高いと判断。                 </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目盛りが違うと、グラフの変化が変わると分かった。</li> <li>・2つのデータを組み合わせることで見やすくなるということが分かった。</li> <li>・折れ線グラフを比べる時は、目盛りの違いに気付けるようにしたい。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">                     目盛りの数値に着目すること、2つのグラフを比べる際は1つのグラフにするとよいことに気付いている。                 </div>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・女子と男子では女子の方がグラフの変化が小さい。</li> <li>・男子はグラフの変化が大きい。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">                     グラフの傾きには着目しているが、目盛の数値には着目していない。                 </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2つのグラフが出てきたときは、縦の軸の目盛をきちんと見て本当に合っているかを考えてグラフを見ていきたい。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">                     目盛りの数値に着目することについて気付いている。1つのグラフにまとめることについての記述は無し。                 </div>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・たてのじくの cm がちがう。</li> <li>・男子の変わり方がはげしい。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">                     縦軸の目盛の違いに気付いてはいるが、そのことによりグラフの傾きが変化してしまうことには気付いておらず、「変わり方は男子の方がはげしい」と判断。                 </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレビで折れ線グラフが出た時に今日の勉強をいかにしたい。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">                     2点について(目盛り、グラフを1つにまとめる)の具体的な記述は無し。                 </div>

(2) 児童生徒の学習の成果について検討して下さい。授業前、授業後に児童生徒が答えられたことは、先生の事前の想定や「期待する解答の要素」と比べていかがでしたか。

授業前の児童の気づきについてはほぼ想定通り、ほとんどの児童がグラフの傾きのみに着目し、「たろうさん」と同じ考えであった。

授業後のふりかえりについても、ほぼ全員が、「グラフを比べる際は軸の数値に気を付けなければならない」と記述しており、2つのグラフを1つのグラフにまとめることについても半分の児童は大事なこととして記述できていた。

## 2. 授業の改善点

児童生徒の学習の成果や学習の様子を踏まえ、次の3点について今回の授業の改善点を挙げて下さい。

### (1) 授業デザイン(課題の設定、エキスパートの設定、ゴールの設定、既有知識の見積もりなど)

エキスパートBの資料では、2つのグラフを1つにするよさまでは実感できずにジグソーにしまったように思う。また、ジグソーにおいてグラフを書きかえる際に、縦軸の目盛りも自分たちで考えて設定する活動を取り入れていたら、クロストークの際に班によって様々なグラフが提示され、「グラフは違っても、どれも同じデータを表している」ことへの理解が深まったのではないかと思う。

### (2) 課題や資料の提示(発問、資料の内容、ワークシートの形式など)

1つ、事前の想定と大きくずれていたことが、ジグソーの「たろうさんの言葉を正しく言いかえる」活動で、全ての班が、グラフの変わり方は「女子の方が大きい」と解答したことである。2つのグラフを重ねると、ほとんど傾きが同じ形のグラフが2本できるので、児童は難なくグラフの変わり方は「男女で同じくらい」と解答してくれると想定していた。しかし、これまでグラフの変わり方が「同じ」という2本のグラフを扱ったことが無かったことから、児童は平均身長の高い女子のグラフを「グラフの変わり方が大きい」として選んだようである。(後日談)

しかし、ここで児童の「グラフの変わり方」についての認識の甘さが浮き彫りになったのだから、クロストークの中でその点について深められたら良かったのだが、この、「グラフの変化とは？」という問いに児童の発言が止まってしまう、うまく深めることができなかった。

そのため、男女のグラフを1つにまとめると「グラフの変化は同じになる」という、そもそもの今回の問いがどうであったかも含めて、改良の余地があるかもしれない。

### (3) その他(授業中の支援、授業の進め方など)

(2)で前述したとおり、「グラフの変化」について、児童に説明させることが難しかった。その要因について、それまでの授業で「グラフの変化」を表現させる際、「大きい」「小さい」「上がる」「下がる」など様々な表現をさせてしまっていたことに原因があると振り返る。教科書には、「線の傾きが急であるほど変わり方は大きくなる。」と表されているので、その表現の仕方について、既習の段階で統一していくことが、教室で考えを共有する際にとっても重要になることがよく分かった。