

(イ) 授業の実際

10 月に行った「一次関数」の授業の様子です。図 4 授業改善プロセス（授業の見直しと質的改善を図るための手立て-2 図 2）を基に授業改善に取り組んだ 2 年生の実践です。

<b>準備</b>	単元及び本時で身に付けさせたい資質・能力を明らかにする。
単元及び本時で身に付けさせたい資質・能力	<p><b>単元で身に付けさせたい資質・能力</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一次関数として捉えられる二つの数量について、変化や対応の特徴を見だし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現すること</li> <li>一次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現すること</li> </ul> <p><b>本時の授業で身に付けさせたい資質・能力</b></p> <p>現在までの海面水位の変化から、一次関数の関係を見だし、一次関数の特徴を利用して問題を解決することができること</p>

<b>手順 ①</b>	(イ) 焦点化した場面における生徒の実態を把握する。
-------------	----------------------------

授業の様子から、生徒の実態を次のように捉えました。

「主体的・対話的で深い学び」の視点から捉えた生徒の実態	<b>【授業の場面 7】</b>	<b>【授業の場面 8】</b>	<b>【授業の場面 9】</b>
	気づきや疑問を発言する生徒が限られている。	説明する際に数学的な表現を用いるなどして説明していない。	学習内容が理解できている生徒もいるが、できていないままの生徒もいる。

<b>手順 ②</b>	生徒の実態から、教師の課題を把握する。
-------------	---------------------

生徒の実態から教師の課題を次のように捉えました。

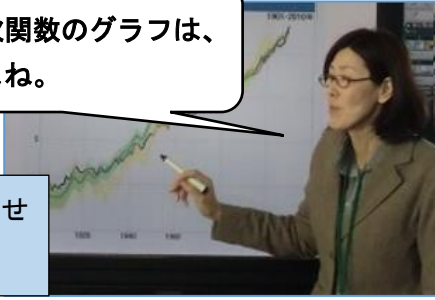
「主体的・対話的で深い学び」の視点から捉えた教師の課題	<b>【授業の場面 7】</b>	<b>【授業の場面 8】</b>	<b>【授業の場面 9】</b>
	無意識のうちに限られた生徒の発言のみを取り上げている。	生徒の意図を汲みすぎて、教師側が補足を行い過ぎている。	まとめや振り返りの時間が位置付けられていない。




<b>手順 ③</b>	「手立て一覧表（具体例）」を参考にしながら手立てを考える。
-------------	-------------------------------

把握した生徒の実態と教師の課題を基に、授業で取り入れる手立てを「手立て一覧表（具体例）」を参考にして考えていきました。


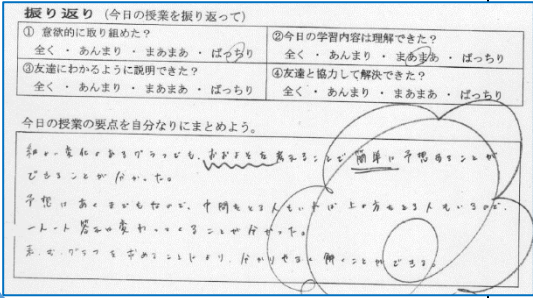
授業で取り入れる手立てや意識すること	<b>【授業の場面 7】</b>	<b>【授業の場面 8】</b>	<b>【授業の場面 9】</b>
	ア⑥気づきや疑問に対して、問い返しを行いながら学習内容を関連付ける。	ウ④言葉や数、式、図、表、グラフなどの数学的な表現を用いて説明させる。	オ①学習を通して分かったことをまとめる時間を確保する。

授業の実際は、以下のとおりです。

過程	学習活動	形態	○教師の働き掛け ●数学的活動における教師の働き掛け
つかむ	1 本時の学習動機を持った。 ・海面上昇について考えた。	斉	○海面上昇に関する内容について電子黒板で示し、学習内容への関心を持たせた。
見通す	2 本時の課題を確認した。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">課題 「100年後の海面水位はどのくらい上昇しているか予想しよう。」</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">【数学的活動】ア 成り立つ事柄を予想する活動</div> (1) 配付した資料を読んだ。 ・100年後の海面水位がどのくらい上昇しているか予想した。	斉  個	●現在と比べて水位は何センチメートルくらい高くなるかを予想させ、学びの導入を促した。  ○配付した資料を示しながら、変化の様子を見ていく際にこれまでどのような方法を用いたか思い出すように促し、生徒が表、式、グラフを使って説明した方が分かりやすいことに気付くようにした。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">めあて「海面水位について、問題を解決する方法を考えることができる」</div> 3 資料から今後の変化を予想した。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">【数学的活動】ア 成り立つ事柄を予想する活動</div> ・1900年から2000年までの海面水位の変化の様子を関数として捉えた。 ・資料から時間と海面水位の間にどんな関係があるか考えた。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">ア⑥ 生徒の発言を復唱したり、発言を最後まで行わせたりして、個人の意見を大切に扱いました。</div>	個	●時間と海面水位の変化について、関数関係、一次関数などの定義や特徴等を生徒に確認し、口頭で答えさせた。その際、生徒の発言を復唱したり、最後まではっきり言わせたりすることを心掛け、生徒の発言を既習事項と関連付けるように扱うようにした。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">そうね。一次関数のグラフは、直線だったよね。</div> 
練り合う	4 今後の変化を予想したことを確かめた。 ・表、式、グラフを活用して確かめた。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">【数学的活動】イ 観察、操作などの具体的な活動</div>	個	●資料から読み取れる表、式、グラフのいずれかを用いて、どのくらい水位が高くなるのかを一次関数の関係とみなして考えるように促した。

<p>・表、式、グラフの特徴から説明を考えた。</p>	<p>○他の人に説明するときに分かりやすいように、表、式、グラフ等を用いて説明するように促した。</p> <div data-bbox="571 340 1002 497" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>しっかり説明を書けていますね。これに表やグラフ等も加えたらどうか？</p> </div> <div data-bbox="1145 340 1423 497" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>やってみようかな。</p> </div> <div data-bbox="252 533 938 721" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ウ④ 表から分かること、式から分かること、グラフから分かることを示し、数学的な表現を用いて相手分かるような説明を記入することができるように扱いました。</p> </div> 
<p>5 グループで意見交流をした。</p> <div data-bbox="210 824 667 967" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【数学的活動】ウ 自分の考えを人に伝える活動・人の考えを理解する活動</p> </div> <p>(1)グループ内で、個人の考えを発表した。 (2)グループ内で多様な考え方を確認した。</p>	<p>G ●時間と海面水位の変化の関係を、資料から分かる表、式、グラフ等を示しながら、数学的な表現（直線、傾きが同じ、変化の割合が一定等）を用いて説明するように支援した。生徒から引き出し、数学の学習とつなげた。</p>
<p>6 全体で海面水位の結果について検証した。</p> <div data-bbox="210 1326 667 1415" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【数学的活動】エ 統一的・発展的に考える活動</p> </div> <div data-bbox="300 1460 746 1563" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>100年後の海面水位は…</p> </div>  <p>・実際の予想を確認した。</p>	<p>斉 ○生徒と共に表、式、グラフ等を用いて海面水位の上昇の結果について、何をj用いて結果を求めたのかを共有した。</p> <p>●課題1で得た一次関数の式やグラフ、表等の情報を基に生徒の発言を取り上げ、他に分かることはないか、その条件でなかったらと生徒自身が気付いたことから、さらに深く考えることができるようにした。</p> <div data-bbox="1066 1572 1423 1697" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>海面水位の変化を表したグラフは直線のように…</p> </div> 

深める

ま と め る	<p>7 本時の学習について振り返った。</p> <p>【数学的活動】オ 自分が行った活動を振り返る活動</p> 	齊	<p>●次の3点について確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グラフを利用すると、2つの数量のおよその変化の様子や特徴が捉えやすくなったこと。</li> <li>・今回の事象も一次関数とみなすことで、未知の値を予測できたこと。</li> <li>・実測値と理論値は必ずしも一致しないこと。</li> </ul>
	<p>(1) まとめをワークシートに記述した。</p> <p>(2) 振り返りを行った。</p> 	個	<p>○学習した内容を自分の言葉で記述するように促した。</p> <p>オ① 短時間でもまとめができるような振り返りシートをつくり、まとめる時間を確保して自分の言葉で記述できるようにしました。</p>

○【主体的・対話的で深い学びの視点から】の手立てに対する委員会での考察

手立ての内容	委員会での考察
生徒の発言を復唱したり、発言を最後まで行わせたりして、個人の意見を大切に扱いました。	<p>○生徒の発言を復唱し問い返すことを意識して取り入れていたので、生徒はこれまでの学習内容を思い出し、関連付けて考える姿が多く見られたように見えます。</p> <p>●自分の意見を最後まで述べるようにする支援は継続して行い、生徒の中に定着するようにしていく必要があります。</p> <p>●生徒の発言から既習事項につなげることに時間を要することもあったので、対応の仕方を工夫する必要があります。</p>
表から分かること、式から分かること、グラフから分かることを示し、数学的な表現を用いて相手が分かるような説明を記入することができるように扱いました。	<p>○丁寧に問い返しをしていたので、発表する生徒は数学的な表現を用いて説明することができていました。また、数学的な表現を用いた説明することができた生徒を称賛することで、生徒の意欲が高まっていました。</p> <p>○グループの中でも、数学的な表現を用いて分かりやすく伝えようとして言い直している姿も見られました。</p> <p>●多くの生徒ができるようになるためには継続的な支援が必要となります。</p>

短時間でもまとめができるような振り返りシートをつくり、まとめる時間を確保して自分の言葉で記述できるようにしました。

○短時間でも、まとめを行い、振り返りまでしっかりと書くことができた生徒が増えました。

●まとめや振り返りを書くことができた生徒は増えたものの半数程度でした。更に時間配分を工夫して、まとめや振り返りの時間を確保する必要があります。

**手順 ④**

授業で取り入れた手立てについて振り返る。

## B校の実践(7) 質的改善のプロセス へ

[こちらをクリック](#)