

『学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成』

～学び合いを促す手立ての工夫～

長崎県南島原市立深江中学校 発表者氏名：下田桑太郎

1 主題設定の理由

数学的な見方・考え方は、多数の生徒が関わり合いながら意見交換がなされる主体的・対話的な授業の中で広がり深まっていくものだと考える。その過程で知識及び技能が習得され、また、自分と異なる発想を吟味したり誤った考えを修正したりすることで深い学びにつながる。

学び合いの授業による「主体的・対話的で深い学び」は、その実現に向けて、学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりする場面をどこに設定するか、対話によって自分の考えなどを広げたり深めたりする場面をどこに設定するか、生徒が考える場面と教師が教える場面をどう組み立てるか、といった視点での授業改善が求められている。しかし、学級の中には数学における理解度が異なる生徒が混在しているため、それらの設定や組み立ては容易ではない。そのことが、学び合いの授業をうまく展開できない大きな要因であると感じていた。

そこで、上述したような場面の設定や組み立てを工夫できれば学び合いが促され、数学的な見方・考え方が育成されるのではないかと考え、本主題を設定した。

2 研究の仮説

すべての生徒が主体的に自分の理解度を示す手立てがあれば、生徒の実態に応じて見通しを立てたり振り返ったりする場面の設定や、生徒が考える場面と教師が教える場面の組み立てができるであろう。また、理解度の早い生徒同士や理解度の異なる生徒同士を学習の進捗状況に合わせてつなげる手立てがあれば、対話によって自分の考えを広げたり深めたりすることができるであろう。

3 研究の内容

(1) 主体的に自分の理解度を示す手立ての工夫

①「ゼロ、イチ、ゴーの挙手」

- ・ゼロの挙手：あまり理解できていない。
- ・イチの挙手：不安だがなんとなく理解できている。
- ・ゴーの挙手：自分なりに理解できている。

理解度を確認する場面や発表を促す場面で使う。生徒全員がいずれかの挙手を行うことで、授業者は理解度を把握でき、発表や説明につなげることができる。

②「振り返りシート」の活用

授業でポイントとなることを生徒の言葉でまとめてグループやペアでの学び合いにつなげる。

(2) 生徒同士をつなげる手立て

③課題の把握や解法が理解できた生徒は起立する。起立した生徒に説明させ、説明を聞いて理解できた生徒は随時起立する。

④課題が解決した生徒は席を立てて学び合う。確認が終わった生徒は座っている生徒に教える。終わった生徒は席を立つ。

4 授業の実際

上述の①～④は、単元や学習内容を問わず、どの授業でも実践できる。ここでは、授業を導入、展開、振り返りの3つの場面に分けたときの授業の展開を記す。

○導入

「振り返りシート」で前時の学習内容を生徒たち同士で確認させる。その後、問題や学習課題を提示して、必要ならば簡単な説明を行った後、生徒同士で話し合う場面を設けて(①)で理解度を確認する。イチもしくはゴーで挙手している生徒を指名して説明させ、(③)をする。

○展開

生徒たちは(④)で課題に取り組むが、(③)で最後まで起立することができなかった生徒がいれば個別に指導する。全員が立つまでの時間、指導者は生徒たちの学び合いの内容を把握して回り、全体で共有すべき内容があれば一斉に取り上げ、新しい課題として学び合いにつなげる。

○振り返り

すべての生徒が問題や学習課題の解決を達成したら、(②)を行う。このとき、言葉だけでなく式や図なども使ってまとめるようにする。生徒たちの言葉をとり上げて、生徒たちの言葉で授業の振り返りを行う。

5 成果と課題

○数学の学習や授業についてのアンケートで肯定的な回答をする生徒の割合が高い。

(数学の授業の内容はよくわかる…83%、わからないときは友達に聞く…89%、話し合いながら学習することは好きだ…95%)

○学習到達度の異なる生徒同士も積極的に交流するようになるため、基礎基本の定着にもつながった。

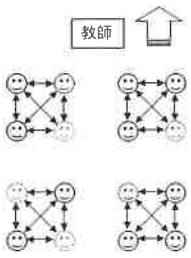

●自分で考えようとせず、すぐに友達に頼ろうとする生徒がいる。

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～

第75回 九州算数・数学教育研究（佐世保）大会オンライン研究発表会

発表者：南島原市立深江中学校 下田 桑太郎

1

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際
<p style="text-align: center;">数学的な見方・考え方の育成</p> <p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">主体的・対話的な学び</p> <p style="text-align: center;">多数の生徒が関わり合いながら意見交換</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>教師</p>  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 苦手な生徒は個人で考える時間をどう過ごす？ ・ 得意な生徒同士、苦手な生徒同士での意見交換はできないの？ 			<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 見通しを立てたり、学習を振り返ったりする場面 ・ 対話によって考えを広げたり深めたりする場面 ・ 生徒が考える場面と教師が教える場面 </div> <p style="text-align: center;">工夫</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ すべての生徒が主体的に理解度を示す手立て <ul style="list-style-type: none"> → 「ゼロ、イチ、ゴーの挙手」 → 「振り返りシート」の活用 ・ 理解度の早い生徒同士や理解度の異なる生徒同士を学習の進捗状況に合わせてつなげる手立て <ul style="list-style-type: none"> → 課題の把握や解法が理解できた生徒は起立する → 課題が解決した生徒は起立して学び合う その後、座っている生徒に教えて回る </div>

2

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際
<p>アンケート結果 同一集団で1年時(R1,10)と2年時(R2,07)に実施。</p> <p>○“学び合い”による授業を肯定的に捉えている生徒が多い。</p> <p>数学の勉強は好きだ。 1年(R1,10) → 2年(R2,07)</p> <p>解き方がわからないときは、あきらめずに友達に聞く。 1年(R1,10) → 2年(R2,07)</p> <p>数学の授業の内容はよくわかる。 1年(R1,10) → 2年(R2,07)</p>	<p>授業観察による生徒の実態</p> <p>○すべての生徒が授業に(主体的に)参加している。 ○進度に差が生じず、全員が同じ課題に向き合う。 ▲すぐに友達に聞こうとする生徒がでてくる。</p> <p>数学の授業は、課題の解決に向けて自分で考えたり友達と話し合ったりする場面が多い。</p> <p>解き方がわからないときは、あきらめずに色々な方法を考える。</p>	<p>数学の授業は、課題の解決に向けて自分で考えたり友達と話し合ったりする場面が多い。</p> <p>課題解決に向けて友達と話し合いながら学習することは楽しい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 当てはまる ■ どちらかといえば当てはまる ■ どちらかといえば当てはまらない ■ 当てはまらない 	<p>授業観察による生徒の実態</p> <p>○すべての生徒が授業に(主体的に)参加している。 ○進度に差が生じず、全員が同じ課題に向き合う。 ▲すぐに友達に聞こうとする生徒がでてくる。</p>

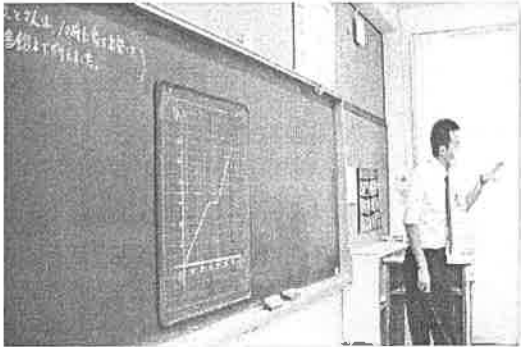
3

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際
<p>テスト結果 標準学力調査「東京書籍」(一年時R1,12)、県学力調査2年時(R2,05)。</p>			


4

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際
		<p>ゼロ、イチ、ゴーの挙手</p> <p>ゼロ（ゲー）の挙手 よくわからない。他の人の考えを聞きたい。</p> <p>イチ（人差し指一本）の挙手 自信はないけどなんとなくわかりそう。 うまく説明できるか不安だけど考えがある。</p> <p>ゴー（パー）の挙手 説明できる。見通しが立っている。</p> <p>すべての生徒の理解度を把握できる。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center;"> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個別に考える時間に移る ・確認や説明をさせる ・発表させるときに使う </div>	

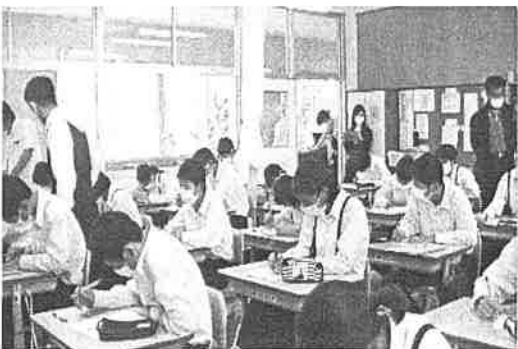
5

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際
<p>【みさとさんは、10時に家を出発して 図書館まで行きました。】</p> <p>教師「これは、その様子を表したグラフです。」 「このグラフからわかることを、 近くの人と確認し合ってください。」</p> 	<p>発問 ↓ 近くの生徒と考えを共有させる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・すべての生徒がよく話をしている ↓ ・ポイントとなるワードが聞こえる →生徒同士で確認させるだけで十分だと判断できる。 <p>ゼロ、イチ、ゴーの挙手</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゴーで挙げている生徒が多数いる ↓ →このまま発表させてよい。 十分な意見が出ると推測できる。 <p>ゴーで挙げている生徒を全員立たせて発表させる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同じ意見の生徒は座らせるなどして、すべての生徒の意見をもらさずに共有する。 		

6

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際
<p>【弟のたかし君は10時40分に図書館を出発して家まで進み、11時に家に着きました。】</p> <p>教師「2人は何時何分にすれ違うだろうか？」 「どうやったら求められるか、近くの人と話し合ってください。」</p> 	<p>発問 ↓ 近くの生徒と考えを共有させる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・話が進んでいない ・見通しを持っている生徒が数名 <p>↓ →このまま時間をとっても考えは深まらない。</p> <p>理解度を0～5本の指で挙手させ、数名に発表させる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・すべての生徒の理解度を把握する <p>↓ ・見通しを持っている生徒に発表させて、生徒全体の理解度を高める。</p> <p>再度、理解度を0～5本の指で挙手させる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人で考える生徒と、教師が説明してから学習に取り組ませる生徒に分けて、時間をとる。 		

7

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際
<p>【弟のたかし君は10時40分に図書館を出発して家まで進み、11時に家に着きました。】</p> <p>教師「2人は何時何分にすれ違うだろうか？」</p> 			<ul style="list-style-type: none"> ○課題が解決した者同士で確認し、席を立てて教え合いを開始する。 ○数学が得意な生徒のところに行き、自分の考えを共有する。 ○全体的に手が止まっている生徒が多かったので、黒板の前に集まってポイントの確認をする。 ○見通しが立った生徒は、自分のタイミングで戻って課題に取り組む。 ○戻る途中に、考え方の確認をしている。 ○早く終わった生徒が、手が止まっている生徒に教えに来る。 ○生徒の自由な行動で、学び合いが始まっている。 ○数学が苦手な生徒どうしが、確認し合っている。 ○最後に、グループを作って全員が理解を深める時間をとった。


8

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮説	成果と課題	研究の内容・授業の実際
南島原市数学教育研究会全体での取り組み 学び合いの授業の指導案作成			

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮説	成果と課題	研究の内容・授業の実際
南島原市数学教育研究会全体での取り組み 学び合いの授業の指導案作成			

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際
南島原市数学教育研究会全体での取り組み		振り返りシートの活用	
目的：毎時間の学習の振り返りを行う中で、数学的な表現や考え方をを用いることにより、数学的な思考力を育てていく。 具体的な取り組みについて(プリントと振り返りシート)			
① プリントについて			
1 学習目標の提示や考えの基点の説明を行い学習の方向性を持たせる 2 簡単な課題に取り組み解答の流れを掴んだり、計算方法を理解する 3 知識や数学的な考え方を振り返りで確認し、演習問題で考え方につなげる	④ 演習により理解を深めたり、反逆の考え方にふれたりする 		

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際																																																																		
南島原市数学教育研究会全体での取り組み		振り返りシートの活用																																																																			
目的：毎時間の学習の振り返りを行う中で、数学的な表現や考え方をを用いることにより、数学的な思考力を育てていく。																																																																					
① 振り返りシートの記入状況と評価の状況																																																																					
連立方程式の学習について																																																																					
振り返りの内容と学習理解の深まり																																																																					
低い ↑ ↓ 高い	<table border="1"> <tr> <td>授業で学習した内容で、理解できたこととできなかったこととを記入できない。</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>73</td> <td>20</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>64</td> <td>60</td> <td>点</td> </tr> <tr> <td>学習目標から「～ができた」、「～がわかった」と書いた。記入済みの箇所が残り記入できなかった。</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>14</td> <td>72</td> <td>19</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>74</td> <td>79</td> <td>点</td> </tr> <tr> <td>自己記入し、「～が理解できた」などの簡単な記入や高校の得意な重要事項を記した。</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>66</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>76</td> <td>81</td> <td>点</td> </tr> <tr> <td>学習目標を理解するために、自分にとってどのようなことがあったか自己発見できた。</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>69</td> <td>29</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>79</td> <td>71</td> <td>点</td> </tr> <tr> <td>学習目標を通して反復事項で学習のつながりを書いたり、次の学習の学習への意欲が感じられる。</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>点</td> </tr> <tr> <td></td> <td>17</td> <td>13</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	授業で学習した内容で、理解できたこととできなかったこととを記入できない。	3	0	3	73	20	7	0	64	60	点	学習目標から「～ができた」、「～がわかった」と書いた。記入済みの箇所が残り記入できなかった。	7	7	14	72	19	7	3	74	79	点	自己記入し、「～が理解できた」などの簡単な記入や高校の得意な重要事項を記した。	5	2	7	66	4	0	0	76	81	点	学習目標を理解するために、自分にとってどのようなことがあったか自己発見できた。	2	2	4	69	29	2	0	79	71	点	学習目標を通して反復事項で学習のつながりを書いたり、次の学習の学習への意欲が感じられる。	0	2	2	0	0	0	0	89	88	点		17	13	30								<考察> ・文章で自分の考えを表現できている生徒の方が学習理解が図られていることが伺えた。 ・文章にまとめることが苦手な生徒は、自分の中で論理的に考えたり、数学的な思考で考えることがうまくできないため理解が進んでいかない現状があるようだ。 ・振り返りで自分の考えをまとめることがあまりできない生徒とだいたいできる生徒は、平均点付近に集団が密集している。文章表現で数学的な思考力を伸ばすことで、さらに成績向上が期待できる。 ・振り返りシートをしっかりと書いている生徒の学習状況から、理解した学習目標を自分の言葉や文章で表現することで数学的な思考が促され、次回に同じような課題に取り組むときでも思考が円滑に働くと思える。	
授業で学習した内容で、理解できたこととできなかったこととを記入できない。	3	0	3	73	20	7	0	64	60	点																																																											
学習目標から「～ができた」、「～がわかった」と書いた。記入済みの箇所が残り記入できなかった。	7	7	14	72	19	7	3	74	79	点																																																											
自己記入し、「～が理解できた」などの簡単な記入や高校の得意な重要事項を記した。	5	2	7	66	4	0	0	76	81	点																																																											
学習目標を理解するために、自分にとってどのようなことがあったか自己発見できた。	2	2	4	69	29	2	0	79	71	点																																																											
学習目標を通して反復事項で学習のつながりを書いたり、次の学習の学習への意欲が感じられる。	0	2	2	0	0	0	0	89	88	点																																																											
	17	13	30																																																																		

学び合いの授業による数学的な見方・考え方の育成 ～学び合いを促す手立ての工夫～	主題設定の理由・研究の仮設	成果と課題	研究の内容・授業の実際
<ul style="list-style-type: none"> ・見通しを立てたり、学習を振り返ったりする場面 ・対話によって考えを広げたり深めたりする場面 ・生徒が考える場面と教師が教える場面 <p style="text-align: center;">工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・すべての生徒が主体的に理解度を示す手立て <ul style="list-style-type: none"> →「ゼロ、イチ、ゴーの挙手」 すべての生徒の理解度を把握できる。 ⇒ 個別に考える時間に移る <ul style="list-style-type: none"> ・確認や説明をさせる ・理解度の早い生徒同士や理解度の異なる生徒同士を学習の進捗状況に合わせてつなげる手立て →課題の把握や解法が理解できた生徒は起立する <ul style="list-style-type: none"> 早くできた者どうして学び合いができる。 →課題が解決した生徒は起立して学び合う <ul style="list-style-type: none"> その後、座っている生徒に教えて回る 理解度の異なる生徒どうして学び合いができる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・アンケートの結果から、このような方法での学び合いの授業を肯定的に捉えている生徒が多い。 ・テスト結果から、知識や技能、数学的な思考力ともに、全体的な向上につながると考えられる。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・数学的な思考力、表現力の育成のために <p style="text-align: center;">工夫</p> <p>→「振り返りシート」の活用</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の言葉でまとめることで、表現力の育成につながる。 ・文章を考える中で、思考が整理され、思考力の育成につながる。 <p>課題と展望</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学力テストなどの文章問題で、必要な情報を読み取って解答する問題への対応力が低いことが課題。 ⇒課題提示の工夫や、課題を把握する段階での個人思考の場面と学び合いの場面の設定方法の工夫などを行う必要がある。 		

【指導略案】

1年 1章 単元名【正負の数】

○題材名「身長の平均をくふうして求めよう」

○本時の目標

- ・身長を平均を、正負の数を利用して解くことができる。
- ・いろいろな平均が、正負の数を利用して解くことができることを理解する。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導入	1 課題を知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">めあて：身長を平均をくふうして求めよう</div>	・図を提示して課題をつかませる。	ワークシート 電子黒板 or 掲示物
展開	2 自分で平均を求めてみる。 3 グループで自分の解いた方法を説明する。 4 友達の解いた方法を理解し、どの方法がより簡単に計算できるか考えてみる。 5 全体で共有する	<ul style="list-style-type: none"> ・1つの方法だけでなく、工夫をして求める方法を考えさせる。(個) ・自分の方法と友達の方法を比べ、違う場合はどちらが楽に計算できるか考えてみる。(班) ・友達が工夫した方法を理解する。(班) ・各班で考えた方法を発表する。 ・違う方法が出た場合、どのようにして計算してあるのか理解する。 ・どの方法が一番簡単に計算できるか考えさせ、他の平均を求める場合でも利用できることを確認する。 	
まとめ	6 類題を解く。	・似たような問題を解かせ、理解を深める。	

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
<ul style="list-style-type: none"> ・身長を平均を、正負の数を利用して求めることができた。 ・いろいろな平均を正負の数を利用して解くことができることが理解できた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基準を決めることを押さえ、基準との差の平均を求めさせ、平均が出てくることを体感させる。 ・類題においても、基準を決めることで簡単な計算で求めることができることを体感させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・理解できていない生徒の思考の手助けをするよう呼びかける。 ・基準をいろいろ変えることで、より簡単にできることを理解させ、どのように基準を決めたらいいか考えさせる。

【指導略案】

1年 2章 単元名【文字と式】

○題材名「棒の本数を求めてみよう」

○本時の目標

- ・棒の本数を求める式を作ることができる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導 入	1 課題を知る。 めあて：棒の本数を求める式を考え、棒の本数を求めよう。	・課題の意味を理解し問題に取り組む。	ワークシート
展 開	2 教科書の「ゆうとさん」「しょうたさん」「さくらさん」の求め方を自分で考える。 3 考えを持ち寄り、グループで話し合う。 4 それぞれの考えを持ち寄り、別のグループ同士で考えを共有し、棒の本数を求める式を確認する。	・3つの例のうち、1つをそれぞれ考えるようにグループわけをして、まず、個人で考える。(A:ゆうとさんグループ、B:しょうたさんグループ、C:さくらさんグループ) ・個人で考えたことを、A、B、Cごとの少人数の班(3~5人)で話し合い、考え方を確認する。 ・それぞれがきちんと説明できるよう共有する。 ・それぞれの求め方を考えた生徒を1つのグループとして持ち寄り、考えを共有する。(A、B、Cから1~2人ずつで1つのグループを作る。) ・結果が同じになることを確認する。	教科書 評価(机間巡視) 評価 (話し合いの観察) 評価 (話し合いの観察)
ま と め	5 発展問題に取り組む。	・最終的な式の形は、展開した形にすればどんな考えでも同じ答えになることを確認し、取り組ませる。	評価 (ワークシート or ノート)

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
・棒の本数を求める式を作ることができる。	・式を作るもとなる図を確認しながら、どのような数え方をしているのかを考えさせ、計算につなげるよう助言する。	・どんな方法があるのかいろいろな手立てを考えさせ、悩んでいる生徒にはアドバイスするよう指示を出す。

【指導略案】

1年 3章 単元名【方程式】

※ 有家中 最上 佳奈子 作

成

○題材名「交代の時間を求めよう」(教科書P93)

○本時の目標

- ・具体的な事象を方程式でとらえることに関心をもち、方程式を問題の解決に利用しようとする。
- ・具体的な問題の中から数量の間の関係を見だし、方程式をつくり問題を解決することができる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導	1.課題を知る	・合唱コンクールを想起させ、親近感を持たせる。	黒板に提示
<p>来月、学校で合唱コンクールがあります。実行委員では進行を考え、1クラスの発表の時間を15分間に決めました。9時ちょうどに1クラス目がはじまり、9クラス目の発表が、11時55分に終わるようにしたいと考えています。交代の時間を等しくするとき、交代の時間は何分間にすればよいでしょうか。</p>			
展 開	<p>2.課題に取り組む (1)見通しを立てる (全体→個人)</p> <p>(2)協働で取り組む (3~4人班)</p> <p>(3)共有する (全体)</p> <p>(4)話し合う (全体)</p>	<p>・図を利用してわかっている数量を記入させ、問題をイメージしやすくする。</p> <p>・個人で、交代の時間をいろいろな方法で求めさせる。</p> <p>・個人の考えを班で説明し共有する。その際、何に着目して立式したのかをはっきりさせる。</p> <p>・班で考えを整理し、ホワイトボードに式を書かせる。</p> <p>・班で考えたことを発表させ、全体で共有する。違う考えの班を指名し、同じ考えの班は挙手させる。</p> <p>・全体で提示された方程式を解き、問題を解決する。</p> <p>・自分や友達のを考え方を聞いて、気づいたことを発表する。</p> <p>・方程式の有用性を感じさせる。</p>	<p>黒板に図を提示 ワークシート</p> <p>ホワイトボード</p>
ま と め	4.授業をふりかえる	<p>・方程式を利用して問題を考えるときの手順をまとめる。</p> <p>・学習の感想を書かせる。</p> <p>・条件を変えた問題を提示し、本時の学習の成果を確認する。</p> <p>6クラスの発表で、1クラスの発表時間を20分間にするとき、交代時間は何分間にすれば良いか？</p>	ノートorワークシート

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
評価:具体的な問題の中から数量の間の関係を見だし、方程式をつくることができる。	支援:交代の時間をx分間とし、図を利用して「全体の時間」についての方程式を考えさせる。	手立て:いろいろな視点から、方程式をつくり、困っている生徒に説明させる。

【指導略案】

1年 4章 単元名【比例と反比例】

作成者：野間 陽介（南有馬中）

○題材名「ランドルト環のしくみを考えよう」（教科書P247）

○本時の目標

- ・具体的な事象から、2つの数量に関数関係があることを見出す。
- ・関数の考えを利用して、ランドルト環の大きさを求めることができる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導入	課題をつかむ 「視力が1.0であることを確認するためのランドルト環を作ろう。」	・視力検査で使う記号「C」はランドルト環と呼ばれることを伝える。	・視力検査表
展開	(1)見通しを立てる (2)協働で取り組む (3)共有する (4)話し合う	<ul style="list-style-type: none"> ・視力検査表までの距離は5mであることを知らせる。 ・記号が同じ形であること、大きさが異なることを確認し、すきまの大きさや直径と視力にどのような関係があるか考えさせる。 ・視力検査表の記号の大きさは自由に計測してよいものとする。 ・個での学びを3～4人班で共有する。 ・複数の関係がないか、再考を促す。 →複数の見方・考え方があることに気づかせる。 ・表や式、グラフがつかれないか投げかける。 ・班での学びを、全体で共有し、ランドルト環で成り立つ関係性を確認する。 (関係1) ランドルト環のすき間の大きさは、直径の大きさに比例している。 (関係2) ランドルト環の直径の大きさは、視力に反比例している。 ・新たな課題を提示し、学習の成果を確認する。 (どの視力のものをつくるかは、生徒自身に決めさせてもよい。) ※視力検査表までの距離を変えるという設定でもよい。 	
まとめ	授業をふりかえる	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学びを書かせる。 ・身の回りにある事象に、比例・反比例の関係が活用されていることに気づかせ、学習に対する有用性を感じさせる。 	・ノート or ワークシート

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
評価：視力や、直径、すき間の大きさに関係があることに気づき、その関係を数学的に表現できる。	支援：ランドルト環の大きさに着目させ、実測をとおして関係性を考えさせる。	手立て：条件（視力や距離）をかえた場合について考えさせる。

【指導略案】

1年 5章 単元名【 平面図形 】

作成者：池田美穂（北有馬中）

○題材名「 いろいろな大きさの角を作図してみよう 」

○本時の目標

- ・基本的な作図を通していろいろな大きさの角を作図する方法を考え作図することができる。
- ・基本的な作図を通していろいろな大きさの角を作図する方法を説明することができる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導入	○ めあての確認： 「いろいろな大きさの角を作図しよう」	○ 基本的な作図を活用していろいろな大きさの角を作図していくことを伝える。 ○ 基本的な作図を確認させる。	図形3点セット： コンパス・三角定規
展開	(1) 三角定規により、角度の確認を行う。 (2) いろいろな大きさの角を作図する。 ① 180° ② 90° ③ 45° ④ 60° ⑤ 30° ⑥ 75° (3) 他の角について作図の問題が出せないか考え、ペアで出題する。	○ 三角定規の角を利用しながら、角度の確認を行う。 ○ ひとつずつ課題を与え確認していく ○ 各自で作図の方法を考えたら、ペアで作図の方法を説明させる。 ○ 作図や説明ができていたら褒めることを大切にする。	個・全体 個・ペア・全体
まとめ	○ 授業のふりかえり： 今日の学習についてのふりかえりを行う。	○ 本時の学びを書かせる。 ○ 基本的な作図を通していろいろな大きさの角を作図できることを確認させ、学習に対する有用性を感じさせる。	個

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
評価： ・ 基本的な作図がかけられる。 ・ いろいろな大きさの角を作図できる。 ・ 作図の方法について理解できる。	支援： ・ 基本的な作図を一緒に行う。 ・ いろいろな大きさの角を作図しようとさせる。	手立て： ・ 支援が必要な子への作図の方法のアドバイスをを行うよう呼びかける。 ・ 自分で考えていろいろな大きさの角を作図しようとさせる。

【指導略案】

1年 6章 単元名【空間図形】

※ 布津中 前田 孝 作成

○題材名「最短距離は？」

○本時の目標

- ・立体の側面において上の底面の始点と下の底面の終点を一周して結ぶとき、その長さがもっとも短くなるのはどのように結んだときかを展開図をかいて求められるようになる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導入	1. 課題を知る ひもが最も短くなるのはどのように一周したときだとおもいますか？	・円柱の立体を見せ、ひもを底面の上から下まで側面を一周するように結んだとき最も短くなるのはどんなときか。生徒に提示する。	円柱のジュース缶、ひも、はさみ
展開	2. 課題に取り組む (1)見通しを立てる (2)協働で取り組む (3)共有する 3. 根拠を明らかにして、自分の考えをまとめる (1)ノートにまとめる (2)発表し、討議する その後 (各グループが最短距離の問題を作って解いた内容を発表する) (3)共有する	・グループでジュース缶とひもを使って最短になったときのひもを求め、グループ内で比べる。 ・生徒ができるだけ操作や話し合いを多くできるようにするために、各班に2～3セットの缶とひもを与える。 ・最も短くなるのはどのように一周したときか、缶ジュースの側面積より大きい紙を生徒に渡し検証させる。 ・自分の考えをノートに文章でまとめさせる。 ・発表させた後、考えが違ふことがあれば討議させることで考えを深めさせる。 ・補充問題（直方体や正四角錐や円錐の側面で、始点と終点を決めて結ぶとき、最も短くなるのは展開図においてどのように結んだときか等。）を各グループで作し、展開図をかいて解き合う。 （生徒が最短距離の問題を作成できなかったときは、教師が提示する）	評価1、支援1、手立て1 用紙 評価2、支援2、手立て2 ・生徒が最短距離の問題を作成できなかったときの問題を準備しておく
まとめ	4. 授業をふりかえる	・最短距離になるのは、展開図をかいたとき始点と終点を直線で結んだ線であることを確認する。	

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
評価1：全員が協働での話し合いや取り組みを行っている。	支援1：活発に話し合いや取り組みを行っている生徒たちとつなぐ。	手立て1：困っている生徒が操作活動ができるように説明させる。
評価2：全員が自分の考えを書いている	支援2：考えを引き出しながら、アドバイスを与える。	手立て2：他の方法や他の見方を引き出すような問いかけをする。

【指導略案】

1年 7章 単元名【資料の分析と活用】

※ 深江中 下田桑太郎 作成

○題材名「どちらのルートがよいかな？」

○本時の目標

- ・資料を柱状グラフで整理するとき、階級の幅を変えれば傾向や特徴の見え方が変わることを理解する。
- ・どちらのルートがよいかを、根拠を明らかにして説明することができる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導入	1. 課題を知る あなたはどちらのルートで行きますか？	<ul style="list-style-type: none"> ・資料(P. 206「行動計画表」)を提示し、わかることを発表させる。 ・AルートとBルートのどちらが早く着くと思うか問いかけ、渋滞の可能性、距離の違い、信号機の数などによって、所要時間にバラツキがあることを意識させる。 ・2つのルートのバスの所要時間のデータを提示し、課題を伝える。 	黒板掲示用資料① (P.206「行動計画表」) 黒板掲示用資料② (所要時間のデータ)
展開	2. 資料の傾向や特徴を分析する。 (1)見通しを立てる(一斉) (2)協働で取り組む(4~5人グループ) (3)共有する(4~5人グループ) 3. 根拠を明らかにして、自分の考えをまとめる (1)ノートにまとめる(個人) (2)発表し、討議する(一斉)→(同じ意見の人どうし)	<ul style="list-style-type: none"> ・全員起立させ、資料を分析するにはどのような方法があるかを話し合わせ、発表させる。 ・グラフで表すという意見を取り上げ、分析の方法を焦点化する。 ・階級の幅の異なる柱状グラフを掲示・配布する。 ・柱状グラフからわかる資料の傾向や特徴をノートにまとめさせる。 ・資料の傾向や特徴を共有することを目的とし、どちらのルートで行くかは、ここでは聞かない。 ・階級の幅を変えれば、資料の傾向や特長の見え方が変わることをおさえる。 ・どちらのルートがよいか、自分の考えをノートに文章でまとめさせる。 ・2、3名自由に発表させた後、異なるルートを選んだ方に質問させ、答えさせるといように討議させることで考えを深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・柱状グラフ(黒板) ・柱状グラフ(生徒) ・ノート 評価1、評価2、支援1、支援2、手立て1、手立て2 ノート 評価2、支援2、手立て2
まとめ	4. 授業をふりかえる	<ul style="list-style-type: none"> ・授業で、この考え方がいいねと思ったことを発表させる。 ・資料の整理の仕方について学んでいくことを伝える。 ・資料の傾向や特徴を捉え方や、判断の仕方はひとそれぞれ違っていいことをおさえる。 	ノート

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
評価1:全員が協働での話し合いや取り組みを行っている。 評価2:全員が自分の考えを書いている	支援1:活発に話し合いや取り組みを行っている生徒たちとつなく。 支援2:考えを引き出しながら、アドバイスを与える。	手立て1:困っている生徒が理解できるように説明させる。 手立て2:他の方法や他の見方を引き出すような問いかけをする。

【指導略案】

2年 1章 単元名【式の計算】

※ 有家中 小淵 政智 作成

○題材名「数の並びで、いろいろな性質を見つけよう。」

○本時の目標

- ・カレンダーの数の性質を、文字を使った式でとらえることに関心を持ち、文字式やその計算を利用しようとしている。【関心】
- ・カレンダーの数の性質が成り立つわけを、文字を使って説明したり、他者の説明を読み取ったりすることができる。【考え】
- ・カレンダーの数の並びで囲んだ数を、文字を使った式で表したり、計算した結果の式を読み取ったりすることができる。【知識・技能】

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)																																										
導入	「カレンダーの中にいろいろな秘密があることを見つけよう。」	・生徒の身近な話題から入り、発言しやすい雰囲気をつくる。	教科書p23 学習プリント																																										
カレンダーの数をいろいろな囲んで、囲んだ数の和の性質を見つけてみましょう。																																													
展開	<p>(1)自分で考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カレンダーに囲んだ数の和の性質を見つけてみましょう。 ・見つけた性質は、『～は、…になる。』という形に書きましょう。 ・見つけた性質はいつでも成り立ちますか。それを説明するには、どうすればよいでしょうか。 <p>(2)話し合ってみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同じような囲み方の和の考え方で班をつくり、学級で発表する。 <p>(3)友達の考えを知ろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・説明を発表しよう。 ・発表を聞き文字を使用する良さを知ろう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導の中で、性質を見つけるときに、複数の場所で成り立つことを確認させる。 ・見つけた性質を、文章で表し確認させる。 ・数の代わりに文字を使って計算して、どんな数になっているか確認させる。 	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>日</td><td>月</td><td>火</td><td>水</td><td>木</td><td>金</td><td>土</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> </table> <p>【関心】</p> <p>【考え】</p> <p>【知識・技能】</p>	日	月	火	水	木	金	土					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			日	月	火	水	木	金	土																																				
				1	2	3																																							
4	5	6	7	8	9	10																																							
11	12	13	14	15	16	17																																							
18	19	20	21	22	23	24																																							
25	26	27	28	29	30	31																																							
まとめ	授業をふりかえる	<ul style="list-style-type: none"> ・学習の感想を書かせる。 ・カレンダーの数の性質をさらにいろいろ探し、説明させ成り立つことに気づかせたい。 	ノート or プリント																																										

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
評価1:全員が協働での話し合いや取り組みを行っている。	支援1:活発に話し合いや取り組みを行っている生徒たちとつなく。	手立て1:困っている生徒が理解できるように説明させる。
評価2:全員が自分の考えを書いている	支援2:考えを引き出しながら、アドバイスを与える。	手立て2:他の方法や他の見方を引き出すような問いかけをする。

【指導略案】

※深江中 嶺 義博 作成

2年 2章 単元名【連立方程式】

○題材名「連立方程式の問題を作ろう」

○本時の目標

- ・解を吟味しながら、連立方程式をつくることができる。
- ・解を吟味しながら、連立方程式をつくることを、わかりやすく説明することができる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導入 12分	<p>「連立方程式の問題を作ろう」</p> $\begin{cases} 2x + 3y = \square \\ x + 4y = \square \end{cases}$ <p>$x = \bigcirc$、$y = \triangle$</p> <p>『\squareに数字を入れ、連立方程式を作ろう ただし、\bigcircと\triangleが整数（負の数でもよい）になるように！』</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・\squareにあてはまる数字を自由に決めさせる。\bigcircと\triangleが整数になるかどうかを確認させる。 ・自分でつくった連立方程式を、クイズ形式にしてペアの人に解かせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ノートに書く ・タイマーを使うなどして、とく時間を決める。
展開 (1) 10分	<p>(1) 自分で考えてみよう</p> <p>『1個80円のみかんと1個120円のりんごを合わせて\bigcirc個買ったときの代金の合計は\triangle円でした。みかんとりんごはそれぞれ何個ずつ買いましたか。』</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・左の文章問題において、\bigcircと\triangleにあてはまる数字を自由に決めさせる。ただし、みかんとりんごの値段が整数になることを意識させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート
(2) 5分	<p>(2) 話し合ってみよう</p> <p>『みかんとりんごの値段が整数になるような\bigcircと\triangleの数値を決めるとき、すばやく決めるコツを見つけよう』</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・すばやく見つけるコツについて、班(3～4人)で話し合う。 	
(3) 8分	<p>(3) 友達の考えを知ろう</p> <p>(チャレンジ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・班で気づいたことを発表させる。 	
チャレンジ 10分		<ul style="list-style-type: none"> ・(チャレンジ問題)として、教科書P51章A5に班で取り組ませる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書、ノート
まとめ 5分	<p>(4) 振り返ってみよう</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・連立方程式の問題をつくるときには、解を先に決めることで、問題の中の数値を簡単に決めることができることを確認する。 	

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
<p>評価1：全員が話し合いや取り組みを行っている。</p> <p>評価2：全員が解を吟味して数値を決めることができている。</p>	<p>支援1：活発に話し合いや取り組みを行っている生徒たちとつなく。</p> <p>支援2：考えを引き出しながら、アドバイスを与える。</p>	<p>手立て1：困っている生徒が理解できるように説明させる。</p>

【指導略案】

2年 3章 単元名【1次関数】

※ 西有家中 林田美保子 作成

○題材名「飲み物はいつまで冷たく保てる？」

○本時の目標

- ・具体的な事象を1次関数でとらえることに関心を持つ。
- ・飲み物がいつまで冷たいかを、1次関数を利用して説明することができる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)												
導入	「人が冷たいと感じる飲み物の温度はどれくらいでしょうか」	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の身近な話題から入り、発言しやすい雰囲気をつくる。 ・保冷バッグの実物があるなら、見せる。 	教科書p79の問題であるが、教科書は開かせない。												
	保冷バッグに入れた飲み物の温度を10°C以下に保てる時間はどれくらいだろうか？														
展開	<p>(1)見通しを立てる</p> <p>(2)協働で取り組む</p> <p>(3)共有する</p> <p>(4)話し合う</p>	<p>気温が30°Cのときに、保冷バッグに入れたペットボトル飲料の温度変化</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>時間(分)</th> <th>温度(°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>5.8</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>7.6</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・このデータを提示し、どんな方法があるかを発表させる。 ・表、グラフ、式などの方法があることに気づかせる。 ・グループで、表、グラフ、式のどの方法で考えるかを決めさせる。 ・課題を解決する方法が説明できるように(ワークシート or ホワイトボード or ノート)にまとめる。 ・グループでまとめたことを発表させる。 ・表、式、グラフと使っているものは違っているが、どの方法も、温度は時間の1次関数であることを利用していることに気づかせる。 	時間(分)	温度(°C)	20	5.2	30	5.8	40	6.5	50	7.0	60	7.6	<p>40分のときの温度を6.4°Cに変更して提示する。</p> <p>データの提示はプリント or 電子黒板</p> <p>方法が偏らないようにする。</p> <p>学校の設備に合わせて、発表の形態を考える。</p>
時間(分)	温度(°C)														
20	5.2														
30	5.8														
40	6.5														
50	7.0														
60	7.6														
まとめ	授業をふりかえる	<ul style="list-style-type: none"> ・学習の感想を書かせる。 ・身のまわりには2つの数量の関係を1次関数とみなして問題を解決できる場面があることに気づかせたい。 	ノート or プリント												

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
<p>評価1:全員が協働での話し合いや取り組みを行っている。</p> <p>評価2:全員が自分の考えを書いている</p>	<p>支援1:活発に話し合いや取り組みを行っている生徒たちとつなぐ。</p> <p>支援2:考えを引き出しながら、アドバイスを与える。</p>	<p>手立て1:困っている生徒が理解できるように説明させる。</p> <p>手立て2:他の方法や他の見方を引き出すような問いかけをする。</p>

【指導略案】

2年 4章 単元名【平行と合同】

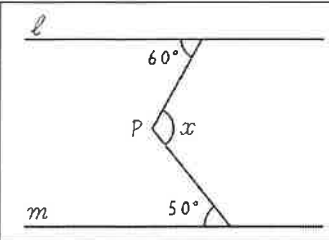
※ 有家中 小淵 政智 作成

○題材名「角の大きさを求める方法を考えてみよう。」

○本時の目標

- ・図形の角の大きさを求めることに関心を持ち、図形の性質を利用して、角の大きさをいろいろな方法で求めようとしている。【関心】
- ・図形の角の大きさを求めるいろいろな方法について、解決に都合のよい位置に角の大きさを変えずに写して考えることができる。【考え】
- ・図形の角の大きさを求めるいろいろな方法について、補助線を引いて図形の性質を利用して、角の大きさを求めることができる。【知識・技能】

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導入	「角の大きさを求めてみよう」	・前の授業の復習をしつつ、発言しやすい雰囲気をつくる。	学習プリント
展開	<p>右の図で「km」のとき、 「x」の大きさを 求めてみましょう。</p> 		
	<p>(1)自分で考えてみよう ・$\angle x$の大きさを求めてみましょう。 ・どのような性質を使って求めたか説明してみよう。</p> <p>(2)話し合ってみよう ・班を作り、友達の図を見て説明をしてみよう。</p> <p>(3)友達の考えを知ろう。 ・説明を発表しよう。</p> <p>(4)他にないか考えよう。 ・発表を聞き、他に角の大きさを求める方法がないか考えよう。</p>	<p>・机間指導の中で、補助線を意識させどこにひくか考えさせる。 ・補助線を引きどのような性質を使ったか考えさせる。</p> <p>・班の友達の考えた図を見て、どのような性質で角の大きさを求めたか考えさせる。</p> <p>・班で気づいたことを発表させる。 (期間巡視して、同じ内容にならないように留意する。)</p> <p>・発表を聞き、それぞれの求め方を比べて、同じところや違うところを話し合う。</p>	<p>【関心】</p> <p>【考え】 【知識・技能】</p> <p>【関心】</p> <p>ホワイトボードなど学校の設備に合わせて、発表の形態を考える。 【関心】【考え】</p>
まとめ	授業をふりかえる	<p>・学習の感想を書かせる。</p> <p>・角の大きさの解法を、さらに図形の性質をいろいろ探し、説明させ成り立つことに気づかせたい。</p>	ノート or プリント

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
<p>評価1：全員が協働での話し合いや取り組みを行っている。</p> <p>評価2：全員が自分の考えを書いている</p>	<p>支援1：活発に話し合いや取り組みを行っている生徒たちとつなぐ。</p> <p>支援2：考えを引き出しながら、アドバイスを与える。</p>	<p>手立て1：困っている生徒が理解できるように説明させる。</p> <p>手立て2：他の方法や他の見方を引き出すような問いかけをする。</p>

【指導略案】

2年 5章 単元名【 三角形と四角形 】

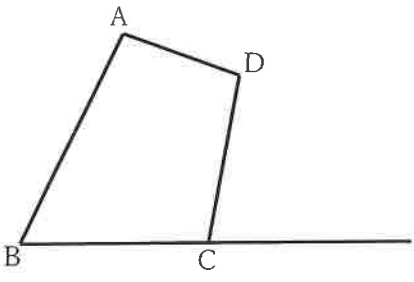
※ 加津佐中 田中誠司 作

○題材名「与えられた四角形と面積が等しい三角形をかこう」

○本時の目標

- ・面積の等しい三角形を見つけることができる。
- ・四角形の面積を変えずに形のみを変えて三角形をかくことができる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導 入	平行線の場合、2直線の距離はどこをとっても等しいことを確認する。	・次の例1の三角形の高さに繋げていく。	
展 開	<p>(1) 三角形の場合、底辺と高さが等しければ、面積は等しくなることを確認する。 【例1】</p> <p>(2) 導入のことがらを利用して、面積の等しい三角形を見つける。 【たしかめ1】</p> <p>(3) Qの問題に挑戦する。</p> <p>(4) 四角形と面積が等しい三角形をかく。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>下の四角形ABCDで、辺BCの延長上に点Eをとって、四角形ABCDと面積が等しい△ABEを作りなさい。</p> </div>  <p>(5) 出来上がった△ABEが、元の四角形ABCDと面積が等しいことを説明する。</p>	<p>・面積が等しい三角形は、任意に無数にかくことができることを知る。</p> <p>・「≡」は「合同」。形も面積も等しいことを意味する。</p> <p>・「=」は「等しい」。図形の場合は、面積が等しいことを意味することを伝える。</p> <p>・底辺をどこに取るかを考えさせる。</p> <p style="text-align: center;"> $A=B$ ならば $A-C=B-C$ の理論を利用させる。 </p> <p>【ヒント】 底辺を固定し、頂点を平行線に添って移動させる。としたい。</p> <p>早く出来た班には、問2に取り組ませる。</p> <p>面積を変えないまま、形だけを変えることを等積変形という。ことを伝える。</p>	<p>面積の等しい三角形を見つけることが出来たか。</p> <p>ワークシート 最初は個別、後に班活動</p>
ま と め	授業を振り返る	平行線をうまく利用できると等積変形は出来ることを体感させたい。	ノート

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
等積変形をうまく利用できる	変形すべき三角形と、固定すべき底辺を考えさせる。	問3に取り組ませる

【指導略案】

2年6章 単元名【確率】

※ 布津中 最上敬 作成

○題材名「何番目があたりやすいかを考えてみよう」

○本時の目標

- ・身の回りの事象の起こりやすさに関心を持ち、確率をもとに考えようとする。
- ・不確定な事象に関する問題解決において、確率を根拠として説明できる。

○本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	備考(準備物・評価等)
導 入	1. 課題を知る 5本のうち2本のあたりくじが入っているくじがあります。5人の生徒が順番に1本ずつくじをひくとき、何番目の人があたる確率大きいですか。	・今までのくじ引きの経験をもとに、自分の考えを自由に発表させる。	・ワークシートの配布と電子黒板への掲示(P168,173 改題)
展 開	2. 課題に取り組む (1)見通しを立てる (2)協働で取り組む (3)共有する (4)話し合う	・1番目の人があたる確率を求めさせる。 ・2番目の人があたる確率は、1番目の人よりも大きいか、小さいかを考え、自分の考えを発表させる。 ・確率を求める方法を話し合わせる。 ・実験を行うグループと樹形図を作成するグループに分け、求めさせる。 ・グループで行った結果を模造紙にまとめ、発表させる。 ・実験で求めた確率は、その時の運にも左右されるので、必ずしも同じ確率になるとは限らないことに気づかせる。 ・樹形図では、何番目にひいても同じ確率になった。	・ワークシートに自分の考えやその理由を記入させる。 ・実験道具(割り箸5本のうち、2本にあたり印をつけたもの)の配布 ・模造紙(実験や樹形図の作成がスムーズに進むよう、表や図形図の一部を印刷しておく)
ま と め	3. 授業を振り返る	・くじ引きは、先にひいても、後にひいても、あたりやすさに違いはないことを確認する。 ・振り返りの問題を解く。	・ワークシートにまとめる。

○評価

おおむね満足できる状況	努力を要する生徒への手立て	十分満足できる生徒への手立て
評価1:全員が協働での話し合いや取り組みを行っている。	支援1:活発に話し合いや取り組みを行っている生徒たちとつなく。	手立て1:困っている生徒が理解できるように説明させる。
評価2:全員が自分の考えを書いている。	支援2:考えを引き出しながら、アドバイスを与える。	手立て2:他の方法や他の見方を引き出すような問いかけをする。