

実践のまとめ（第2学年 数学科）

上越市立頸城中学校 教諭 中嶋 俊之

1 研究テーマ

ペア活動を基盤とした話し合いをとおして数学的活動に取り組み、主体的に問題解決をする生徒の育成

2 研究テーマについて

(1) テーマ設定の意図

学習指導要領では、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動をとおして、数学的に考える資質・能力を育成することを目標としている。また、数学的活動は「事象を数理的に捉え、数学の問題を見出し、問題を自立的、協働的に解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりする過程」と定義され、数学的活動の重要性が示されている。これまでの授業を振り返ると、生徒同士の意見交流の機会を設定してきたものの、授業の核心に迫る問いに対して、生徒同士の主体的な話し合いを基盤とした問題解決の機会が少なかった。

そこで、数学的活動のような、生徒自身が自立的にあるいは協働的に問題を解決する過程を重視して授業を改善したい。そのために、当校の研究主題である「ペア活動の実践と個別最適化による互いに関わり・高め合う集団づくり」にある「ペア活動」を基盤とした話し合いを活用して問題を解決する経験をより多く積ませることで、生徒が数学のよさを味わい、より主体的に問題を解決しようとする態度を育成したいと考え、本テーマを設定した。

(2) 研究テーマに迫るために

① ペア活動の充実（聴くスキル・伝えるスキルの向上）

生徒同士が自らの考えを近くの生徒に話したり、仲間の考えを聞いたりすることで、生徒がより主体的に授業に参加し、積極的に課題を解決しようとする態度が育まれると考えられる。下の表に示した8つのスキルの指導を継続的に行い、関わり合うスキルの育成を図り、その上で数学的活動の充実を目指す。

「聴くスキル」

1. 相手に体を向けて聴く
2. 話が終わるまで最後まで聴く
3. 反応しながら聴く
4. 確認や質問できるように聴く

「伝えるスキル」

1. 相手に体を向けて、相手を見て伝える
2. ゆっくり、はっきり伝える
3. 場面にあった声の大きさと伝える
4. 意見や結論を先に、理由を後に加えて伝える

② 課題提示までの導入の工夫

教師から一方的に与えられた「めあて」や「課題」では、真に主体的に問題解決をしようとする態度の育成は期待できない。生徒自身の中から生まれる疑問や既習内容との差異を生徒の対話の中から「課題」として導き、主体的な数学的活動につなげる。

(3) 研究テーマに関わる評価

- ① 「ペア活動」「聴く・伝える」について、生徒の授業アンケートを分析する。
- ② 「振り返りシート」における数学的な表現を用いての記述を分析する。

3 単元と指導計画

(1) 単元名

1次関数（中学校数学2 学校図書）

(2) 単元（題材）の目標

- ① 1次関数についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数理的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。
（知識・技能）
- ② 関数関係に着目し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力を養う。
（思考力・判断力・表現力）
- ③ 数学的活動の楽しさや数学のよさに気付いて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとする態度を養う。（主体的に学習に取り組む態度）

(3) 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1次関数について理解している。 ・ 事象の中には1次関数として捉えられるものがあることを知っている。 ・ 2元1次方程式を、関数を表す式とみることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1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ができる。 ・ 1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ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1次関数のよさを実感して粘り強く考え、1次関数について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、1次関数を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしたりしている。

(4) 単元の指導計画と評価計画（全18時間、本時16／18時間）

次 (時数)	学習内容	学習活動	主な評価規準と方法
1 (1)	・ 1次関数の定義	◎比例、反比例と1次関数を比較し、事象や表をもとに1次関数の式を導く。	態度 比例、反比例と比較しながら1次関数について調べようとしている。【行動観察】
2 (2)	・ 変化の割合の定義 ・ 変化の割合の特徴	◎1次関数の表をつくり、値の変化について調べる。 ◎他の関数においても変化の割合について考察する。	思・判・表 値の変化について他の関数と比較できる。【ノート】 知・技 様々な関数の変化の割合を求められる。【小テスト】
3 (5)	・ 1次関数のグラフ ・ 1次関数のグラフの特徴 ・ 1次関数のグラフの傾きと切片 ・ グラフをかくこと ・ 変域のあるグラフをかくこと	◎1次関数と比例のグラフを比較する。 ◎複数の1次関数のグラフを観察し、特徴を調べる。 ◎ $y = ax + b$ の a と b の値とグラフの関係を調べる。 ◎傾き a と切片 b を使ってグラフのかき方を考える。 ◎事象から、変域のあるグラフのかき方を考える。	思・判・表 1次関数のグラフの特徴を数学の言葉を使いまとめている。【ワークシート】 知・技 傾き a と切片 b をもとにグラフをかくことができる。【小テスト】 知・技 変域が決まったグラフをかくことができる。【小テスト】

4 (4)	<ul style="list-style-type: none"> ・グラフから1次関数の式を求めること ・条件から1次関数の式を求めること 	<ul style="list-style-type: none"> ◎グラフから傾きaと切片bを求めて式を導く。 ◎前時の考え方と統合的しながら1次関数の式を導く。 ◎2点を通る直線の式を導く。 ◎様々な条件から1次関数の式を導く。 	<p>思・判・表 1次関数の式の求め方を数学の言葉を使いまとめている。【ワークシート】</p> <p>知・技 様々な条件から1次関数の式を求めることができる。【小テスト】</p>
5 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ・2元1次方程式のグラフ ・定数関数のグラフ ・連立方程式のグラフ 	<ul style="list-style-type: none"> ◎$ax + by = c$ を1次関数に変形しグラフを求める方法を考える。 ◎$y = k$ や $x = h$ のグラフのかき方を調べる。 ◎グラフの交点と解を観察しグラフの交点と連立方程式の解の関係を見いだす。 	<p>思・判・表 連立方程式の解とグラフの交点の関係を数学の言葉を使いまとめている。【ワークシート】</p> <p>知・技 連立方程式の解を、グラフを用いて求められる。グラフの交点を、連立方程式を解くことで求められる。【小テスト】</p>
6 (3) 本時 1 / 3	<ul style="list-style-type: none"> ・1次関数とみなすこと ・図形の中に現れる関数 ・1次関数のグラフを読み取ること 	<ul style="list-style-type: none"> ・事象について1次関数を、もとにし問題解決を行う。 ・図形の中に現れる事象を、1次関数を使い解決する。 ・グラフを用いて、身のまわりにある問題を解決する。 	<p>態度 1次関数を活用し、問題解決をしようとしている。【振シート】</p> <p>思・判・表 1次関数を活用し、問題解決する方法を数学的な表現で記述している。【ワークシート】</p>

4 単元（題材）と児童（生徒）

(1) 単元について

第1学年では、比例、反比例を通して、関数の概念形成をしてきた。本単元では、これまで学習した比例、反比例と比較しながら1次関数との共通点や相違点を考察することができる。研究テーマであるペア活動を基盤とした話し合いを充実させ、1次関数について深く考え、理解できるような仕掛けをつくる必要があると考える。

(2) 児童（生徒）の実態

落ち着いた雰囲気話を聞いたり、周囲の生徒と関わりながら授業に参加したりと、学級全体として前向きに授業に臨んでいる。一方でNRTの結果からは、特に計算領域において苦手意識をもっている生徒が多い。そのため、授業では、近くの生徒同士で意見交流をしたり、小グループで互いに教え合ったりしながら問題に取り組む場面を設定してきた。本単元では、1次関数の表の観察や、比例・反比例との比較、グラフのかき方、式の求め方、1次関数の利用など、協働的に問題解決を行う経験をとおして、数学のよさを味わわせ、より主体的に問題を解決しようとする態度を育成したい。

5 本時の展開（令和4年10月3日実施）

(1) ねらい

- ・散布図から身長(y)は上腕骨の長さ(x)の1次関数であるとみなし、関数の式やグラフを用いて問題解決することができる。（思考・判断・表現）

(2) 展開の構想

- ① 散布図から直線をどのように引くかを個人思考した後でペア活動、班活動を行うことで協働的に問題解決が行われるように働き掛ける。
- ② 生徒が主体的に数学的活動に取り組めるように、日常生活に通じる問題を扱うことや学級の生徒の上腕骨の長さを使う。

(3) 展開

時間	学習活動	◎教師の働き掛け・予想される生徒の反応	□評価 ○支援 ◇留意点
導入 5	○樋口一葉の新聞記事を読む。 ○課題をつかむ。	◎樋口一葉を紹介し、生徒との対話の中で疑問をもたせることで課題につなげる。	◇テンポよくスムーズに語りかける。
<p>課題 北里大学の先生はどのようにして式を求めたのだろうか。</p>			
展開 35	○生徒の上腕骨と身長を座標にしたプロット図から、点を一直線上に並んでいると考え、身長が上腕骨の1次関数とみなせることに気付く。 ○点を直線で結びグラフをかく。 ○班ごとにグラフから1次関数の式をつくる。 ○班ごとに考えたものを全体で共有する。	◎個人思考を促す。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・たくさんの点を通るように引こう。 ・グラフの上下の点の数を同じにしよう。 ・密集している点の真ん中を通るように引こう。 ・式化しやすい整数値の点を通るように引こう。 </div> ◎ペア活動、班活動を促す。 <ul style="list-style-type: none"> ・そういう考え方でグラフをかき方もあるのか。 ・$y = 2.5x + 79$に近い式になりそうだ。 ◎「どのように式を求めたか」が分かる説明を考えるよう指示する。 ◎他の人物の上腕骨の長さを与える。 <ul style="list-style-type: none"> ・上腕骨の長さを式に代入することで身長が分かる。 	○点の並びから、1次関数とみなせそうだということを全員で確認できるようにする。 思・判・表 1次関数を活用し、問題解決をすることができる。【ワークシート】 ◇式を求める過程が説明されている。 ◇一度式を求めることができれば、式を活用し様々なことが分かることに気付かせる。
まとめ 10	○自分の言葉でまとめたものを共有する。 ○学習の振り返りをシートに記入する。	<ul style="list-style-type: none"> ・点をプロットすることで関数とみなせることがある。 ・1次関数とみなしグラフから式を求めることで、誤差を認めながらも、未知の情報を得ることができる。 	態度 1次関数を活用することについてまとめ、今後の問題解決に生かそうとしている。 【振シート】

(4) 評価

- ・具体的な事象を数学化することで、1次関数を活用し、問題解決をすることができるとともに、解決の過程を説明することができる。 【思判表 ワークシート】
- ・1次関数を活用し、問題解決する方法を記述している。 【態度 振り返りシート】

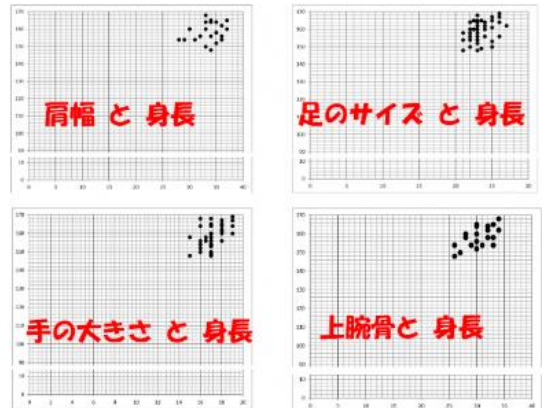
6 実践を振り返って

(1) 授業の実際

① 課題の提示まで

スライドで導入を行った。前時に「肩幅と身長」、「足のサイズと身長」について点をプロットしたが、相関は認められなかったことを確認した上で、さらに「手のひらの長さ」と身長、「上腕骨と身長」、計4つの散布図を示すところから始めた。これら4つの中で相関のありそうなものを問うと、「上腕骨と身長」という声が上がった。そこで、樋口一葉の身長が、上腕骨の長さから推定されたという新聞記事を提示し、「北里大学の先生のように式を求め、一葉さんの身長を導こう」と課題を提示した。本時の「聴くスキル・伝えるスキル」は、「反応しながら聴く」「意見や結論を先に、理由を後に加えて伝える」と設定した。

協議会では、生徒の興味を引き出す課題についての意見をいただいた。例えばシンプルに「一葉さんの身長は何cmか」とすることで、生徒の問題解決への意欲が高まったのではないかと考えられる。授業者がねらいを明確にすることで、授業の方向性をコントロールすることが必要であることを学んだ。

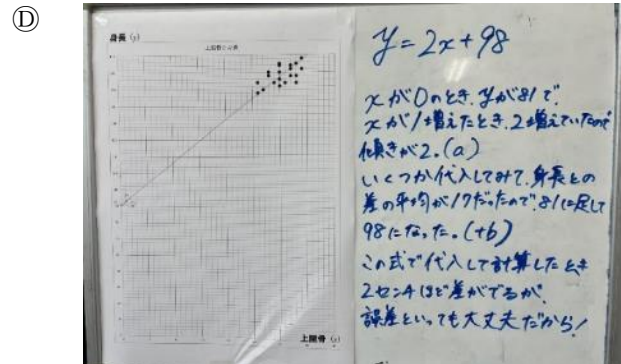
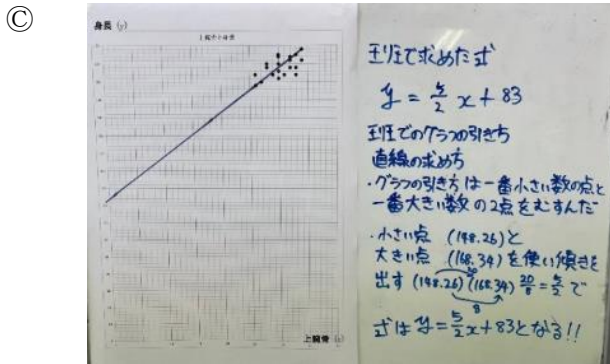
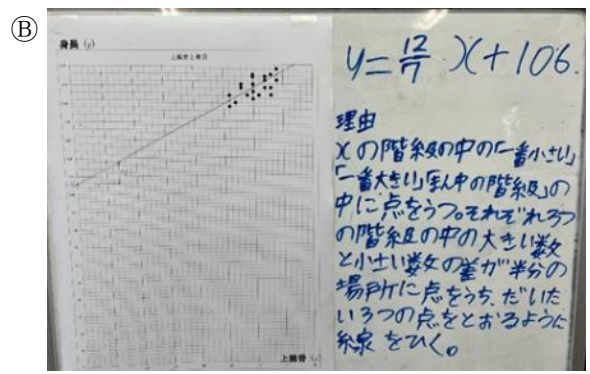
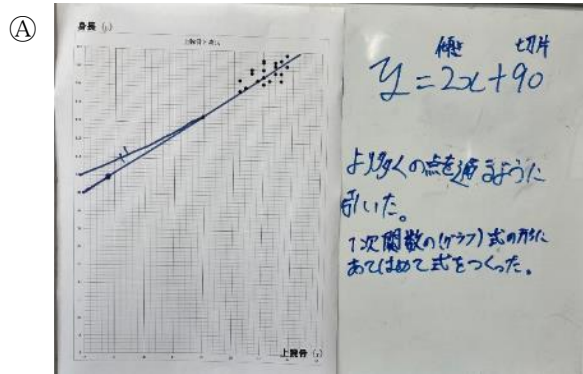


② 問題解決

まずは個人での思考を促すために、個人が散布図に直線を引いた後で、ペア活動を行った。ペア活動ではどのような視点で直線を引いたのかを伝え合った。その後、自分と同様の直線を引いた仲間を見付け、集まった仲間で直線の式を求める活動を行った。

どのグループもあきらめることなく粘り強く式を求める活動に取り組み、9つの式が導かれた。それらをグルーピングしたものが下の表である。多様な考え方で式を求めることができた反面、どのような直線の引き方が正しいのか収束させることは難しいと感じた。協議会では「最小二乗法」という方法もあるという指導をいただいた。また、グループのつくりかたが曖昧で、時間がかかったという点が挙げられた。タブレット等を使い、個人の考えが瞬時に共有できる環境づくりの工夫があるとよかったと考える。

<p>④ より多くの点を通るように直線を引いたということを説明した班 1</p> <p>[求めた式] $y = 2x + 90$</p>
<p>③ 点のおよそ真ん中に直線を引いたことを説明した班 3</p> <p>[求めた式] $y = \frac{12}{7}x + 106$, $y = 2x + 87$, $y = \frac{32}{13}x + 84$</p>
<p>③ 両端の点を結んで直線を引いたということを説明した班 2</p> <p>[求めた式] $y = \frac{5}{2}x + 83$, $y = \frac{5}{2}x + 82$</p>
<p>③ 直線の引き方ではなく傾きや切片の求め方について説明した班 3</p> <p>[求めた式] $y = \frac{5}{2}x + 82$, $y = 2x + 98$, $y = \frac{7}{4}x + 104$</p>



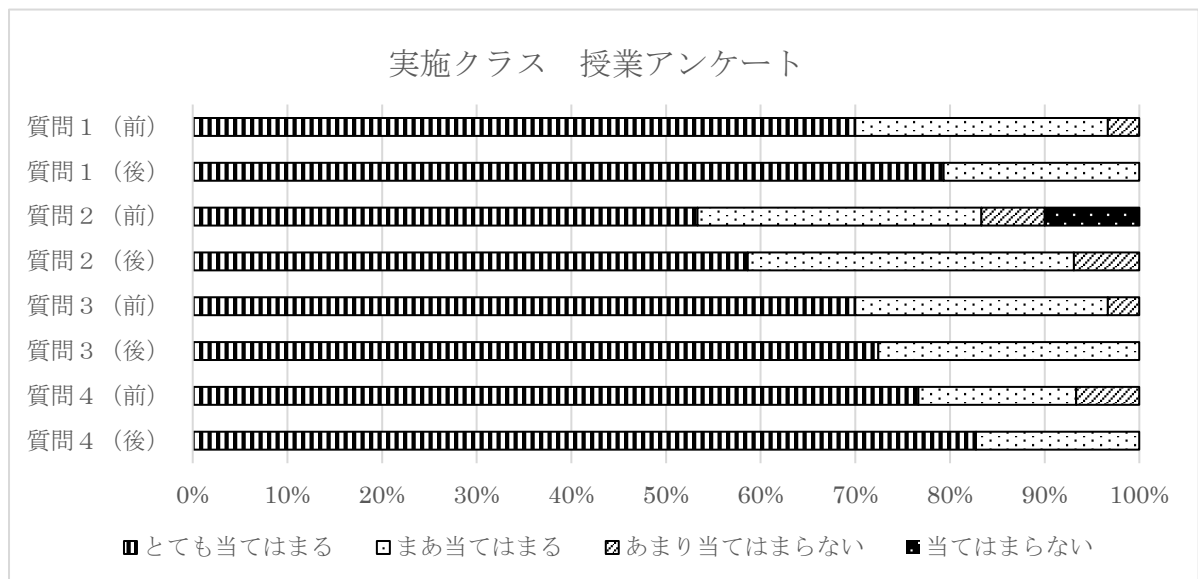
③ まとめ

グループごとの意見の共有はワールドカフェ形式で行ったが、すべてのグループの考え方を共有することはできなかった。そこで、次の時間に他のグループの考え方を共有し、授業の振り返りを行った。共有の場面では、例えば「Jamboard」等を活用することで効率的に共有できるのではないかという意見をいただいた。

(2) 研究テーマに関わって

① ペア活動の充実 (『ペア活動を基盤とした話し合いを通じた数学的活動』)

研究テーマに関する評価結果は以下のとおりである。※(前): 授業前、(後): 授業後



生徒アンケート項目	
質問1	ペア活動やグループ活動ではまわりと関わり、他の人の意見を知ることができた。
質問2	相手や場面に合わせて、はっきりと分かりやすく、自分の考えや意見を伝えることができた。
質問3	相手の考えや意見に、反応しながら、最後まで聴くことができた。
質問4	ペア活動やグループ活動などで他と関わり、いろいろな考えに出会う機会がある。

ペア活動に関する質問項目である質問1、4では、全員が肯定的評価をしている。生徒がペア活動やグループ活動に意欲的に参加し、まわりの生徒との関わりの中で様々な意見を知ることができたことが分かる。

「伝えるスキル」、「聴くスキル」についての質問2、3はともに数値の上昇が見られる。このことから、授業の中でスキルプレートを示し、生徒の意識を高めることには一定の効果があることが分かる。

② 課題提示までの導入の工夫（『主体的に問題解決をする生徒の育成』）

生徒自身の中から生まれる疑問や、既習内容との差異を生徒の対話から「課題」として導くために、本時では実際の生徒の上腕骨の長さや身長を用いた。本時のペア活動・グループ活動において、前向きに参加する生徒が多かったことから、本時での導入の工夫は有効であったと考える。一方、生徒の対話からこちらが意図する「課題」を引き出すことに難しさを感じた。

本授業では、主に次の㉗～㉙の4つの視点による振り返りが見られた。

<p>㉗ 問題解決の方法について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>10/3</th> <th>内容</th> <th>1次関数とみなす</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>チャイムスタート</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/>あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/>私語なし</td> </tr> <tr> <td colspan="3">① 思ったよりも多くの意見が出て面白かった。</td> </tr> <tr> <td colspan="3">私は、一番右上の点と一番左下の点で結ぶ線を引きました。そうすれば真ん中に近く分けれると思っ、たからです。(y = $\frac{22}{13}x + 14$) 理解度 $\text{min} 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \text{Max}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>式を求める方法を具体的に振り返っており、これまでの学習と本時の学習を結び付けられたことが分かる。</p>	10/3	内容	1次関数とみなす	<input checked="" type="checkbox"/>	チャイムスタート	<input checked="" type="checkbox"/> 忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/> あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/> 私語なし	① 思ったよりも多くの意見が出て面白かった。			私は、一番右上の点と一番左下の点で結ぶ線を引きました。そうすれば真ん中に近く分けれると思っ、たからです。(y = $\frac{22}{13}x + 14$) 理解度 $\text{min} 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \text{Max}$			<p>㉘ 日常の場面での問題解決について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>10/4</th> <th>内容</th> <th>1次関数とみなす</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>チャイムスタート</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/>あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/>私語なし</td> </tr> <tr> <td colspan="3">全部の班の答えが1つずつ違ってましたからです。1次関数とみなすことが出来たのは、1人の身長を未知数とすることが出来たので、$y = 1$ と思っ、たからです。身長を未知数とすることが出来たので、$y = 1$ と思っ、たからです。</td> </tr> </tbody> </table> <p>1次関数とみなすことにより問題解決できることに気付いたことが分かる。また式のよさについての記述も見られる。</p>	10/4	内容	1次関数とみなす	<input checked="" type="checkbox"/>	チャイムスタート	<input checked="" type="checkbox"/> 忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/> あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/> 私語なし	全部の班の答えが1つずつ違ってましたからです。1次関数とみなすことが出来たのは、1人の身長を未知数とすることが出来たので、 $y = 1$ と思っ、たからです。身長を未知数とすることが出来たので、 $y = 1$ と思っ、たからです。		
10/3	内容	1次関数とみなす																				
<input checked="" type="checkbox"/>	チャイムスタート	<input checked="" type="checkbox"/> 忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/> あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/> 私語なし																				
① 思ったよりも多くの意見が出て面白かった。																						
私は、一番右上の点と一番左下の点で結ぶ線を引きました。そうすれば真ん中に近く分けれると思っ、たからです。(y = $\frac{22}{13}x + 14$) 理解度 $\text{min} 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \text{Max}$																						
10/4	内容	1次関数とみなす																				
<input checked="" type="checkbox"/>	チャイムスタート	<input checked="" type="checkbox"/> 忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/> あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/> 私語なし																				
全部の班の答えが1つずつ違ってましたからです。1次関数とみなすことが出来たのは、1人の身長を未知数とすることが出来たので、 $y = 1$ と思っ、たからです。身長を未知数とすることが出来たので、 $y = 1$ と思っ、たからです。																						
<p>㉙ 求めた式の妥当性について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>10/4</th> <th>内容</th> <th>1次関数とみなす</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>チャイムスタート</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/>あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/>私語なし</td> </tr> <tr> <td colspan="3">① 1列に並ぶ2人の点の間に線を求めるときは、いろんな線からかいて、自分が考えた式に当てはめてみると式が合っているから、代入することにより、自らが求めた式の妥当性について検証することが可能であることに触れている。</td> </tr> </tbody> </table>	10/4	内容	1次関数とみなす	<input checked="" type="checkbox"/>	チャイムスタート	<input checked="" type="checkbox"/> 忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/> あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/> 私語なし	① 1列に並ぶ2人の点の間に線を求めるときは、いろんな線からかいて、自分が考えた式に当てはめてみると式が合っているから、代入することにより、自らが求めた式の妥当性について検証することが可能であることに触れている。			<p>㉚ 現実と比較することの必要性について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>10/4</th> <th>内容</th> <th>1次関数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>チャイムスタート</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/>あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/>私語なし</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ここで自分の身長をもとめるの1次関数で、1次関数では13、現実と比較してあるのも13、7ことかかれば13</td> </tr> </tbody> </table> <p>式を求めて終わりではなく、身長を求めることをとおして、現実場面で活用する必要性に気付いたことが分かる。</p>	10/4	内容	1次関数	<input checked="" type="checkbox"/>	チャイムスタート	<input checked="" type="checkbox"/> 忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/> あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/> 私語なし	ここで自分の身長をもとめるの1次関数で、1次関数では13、現実と比較してあるのも13、7ことかかれば13					
10/4	内容	1次関数とみなす																				
<input checked="" type="checkbox"/>	チャイムスタート	<input checked="" type="checkbox"/> 忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/> あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/> 私語なし																				
① 1列に並ぶ2人の点の間に線を求めるときは、いろんな線からかいて、自分が考えた式に当てはめてみると式が合っているから、代入することにより、自らが求めた式の妥当性について検証することが可能であることに触れている。																						
10/4	内容	1次関数																				
<input checked="" type="checkbox"/>	チャイムスタート	<input checked="" type="checkbox"/> 忘れ物 <input checked="" type="checkbox"/> あいさつ、返事 <input checked="" type="checkbox"/> 私語なし																				
ここで自分の身長をもとめるの1次関数で、1次関数では13、現実と比較してあるのも13、7ことかかれば13																						

※当校の振り返りシートでは以下7つの視点のうち生徒が選択して記述している。

- ①新しく気づいたこと ②もっとやってみたいこと ③疑問に思ったこと
④他の意見で学んだこと ⑤驚いたことや興味をもったこと
⑥今までの学習と関係していたこと ⑦自分で成長したと思うこと

(3) 今後の課題

① 必然性のある自然発生的な他者との交流

本実践では「ペア活動を基盤とした話し合い活動」を促すことに重きをおき、授業を行った。生徒は積極的に話し合ったり、他者の考えを理解しようとしていたりしており、数値の向上も見られる。一方、生徒は教師の指示のもとでペア活動などの交流を行うことが多い。問題解決の場面において、問題解決の方法を生徒自身が選択し、個人での解決を優先する生徒、ペアでの解決を選択する生徒、グループでの解決を図る生徒、など様々な生徒の学びを実現するために、学び方を自己決定させることで、より主体的な問題解決を図ることができるようになると思う。

② 共有場面でのICTの活用

本時は、個人→ペア→グループでの問題解決→共有場面という授業の流れであったが、問題解決に時間を掛けたために、共有場面が不十分であった。本時に限らず、じっくり他者の学びを共有する場面が少ない授業が多い。そのため、ICTを効果的に活用することで、他者の学びを共有できる環境づくりが必要であると思う。

③ 単元をとおして日常の場面と関連付けた課題

本時は、生徒の身近な身長に関連付けて課題を設定したが、知識・技能を習得することに重点を置いた授業では、学習の目的を見失い、生徒が何のために学ぶのかを実感しにくいことがある。そのため、毎回の授業で、日常の場面に関連付けることは難しくても、パフォーマンス課題を工夫し、現実の文脈の中で数学が問題解決に有効であることを生徒が実感することで、学びの目的を生徒にもたせることを心がけたい。

<参考文献>

『中学校学習指導要領解説 数学偏』. 文部科学省. 2017

『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料』. 文部科学省. 2020

玉置崇. 『中学校新学習指導要領 数学の授業づくり』. 明治図書. 2018

相馬一彦・谷地元直樹. 『単元指導計画&略案でつくる中学校数学科「問題解決の授業」』. 明治図書. 2021