

<この調査のやり方>
 まず、下の質問に対して、自分の考えが、(はい)か(いいえ)にはいるかを、先に考え、
 次に自分の気持ちに一番近い番号ひとつに、必ず○印をつけてください。

はい → 「非常にそう思う。」または「そう思う。」または「どちらかというと思う。」
 自分の考え →
 いいえ → 「どちらかというと思わない。」または「そう思わない。」または「全くそう思わない。」
 というように選んでください。

学年、組、番号、氏名を教えてください。青翔中学校 ()年()組()番 氏名()

番号	質問項目	いいえ			はい		
		全くそう 思わない	そう 思わない	どちらかとい うと思わ ない	どちらかとい うと思 う	そう 思う	非常に そう 思う
1	順序立てて考えることは、大切である。	1	2	3	4	5	6
2	解いた結果が、いつでも成り立つかどうかを考えることは、大切である。	1	2	3	4	5	6
3	条件を整理して、式を使ってあらわすことは、重要である。	1	2	3	4	5	6
4	解き方や公式の意味を理解することは大切である。	1	2	3	4	5	6
5	解き方や公式を覚えることは大切である。	1	2	3	4	5	6
6	問題の答の見当をつけることは、大切である。	1	2	3	4	5	6
7	創造的に考えることは大切である。	1	2	3	4	5	6
8	数学の、実世界での使われ方を理解することは、大切である。	1	2	3	4	5	6
9	もし自分なら、ゲノム箱にいっぱいまった、くぎの、 だいたいの本数を知りたいとき、実際に、1本、2本…と 数えなくても求めることができる。	1	2	3	4	5	6
10	数学は、科学・技術や経済・社会の発展に貢献している。	1	2	3	4	5	6
11	数学は、日常生活に役に立つ。	1	2	3	4	5	6
12	数学は、将来自分がおとなになったとき、役に立つ。	1	2	3	4	5	6
13	数学を勉強していると楽しい。	1	2	3	4	5	6
14	数学のテストをうけることは、自分の成長に役立つ。	1	2	3	4	5	6
15	先生の説明を理解できるようになりたい。	1	2	3	4	5	6
16	新しい知識や解き方を身につけたい。	1	2	3	4	5	6
17	わからないときには、納得がいくまで考える。	1	2	3	4	5	6
18	数学は、人の解けない問題を解くのが好きだ。	1	2	3	4	5	6
19	数学は、むずかしい問題ほどやりがいがある。	1	2	3	4	5	6
20	数学の問題が解けるとうれしい。	1	2	3	4	5	6
21	数学のテストでよい成績をとるとうれしい。	1	2	3	4	5	6
22	数学の授業で、わからなかったことがわかったとき、うれしい。	1	2	3	4	5	6
23	数学の時間に、先生にほめられるとうれしい。	1	2	3	4	5	6
24	小学6年生のとき算数が好きだった。	1	2	3	4	5	6
25	今、数学の授業が好きだ。	1	2	3	4	5	6
26	小学校6年生までの算数より、数学の方が好きだ。	1	2	3	4	5	6
27	数学の授業の内容はよくわかる。	1	2	3	4	5	6
28	今、数学は得意な方だ。	1	2	3	4	5	6
29	数学は、グループで勉強するのが好きだ。	1	2	3	4	5	6
30	数学は、一人で、勉強するのが好きだ。	1	2	3	4	5	6
31	数学は、教室で、一斉の講義形式で勉強するのが好きだ。	1	2	3	4	5	6
32	数学は、ペアで勉強するのが好きだ。	1	2	3	4	5	6
33	数学の授業で、他人に説明すると、自分の理解が進む。	1	2	3	4	5	6
34	数学の授業は、I C T機器を使って視覚的に学びたい。	1	2	3	4	5	6
35	数学の授業は、友達と相談しながら学びたい。	1	2	3	4	5	6
36	学校の授業以外に、数学を習いに塾に通いたい。	1	2	3	4	5	6
37	あなたは、一日平均すると、放課後、数学をどれくらい勉強していますか。 (この問いは、一番近い番号の一つを選んでください)	1 0分	2 15分	3 30分	4 45分	5 60分	6 60分以上

※ これで、アンケートは終わりです。クラス、番号、氏名の記入を確認し、この用紙を担当の先生に提出してください。

評価の観点	Excellent S(優れている)	Good A(よい)	Developing B(改善の余地あり)	
レポートの内容に関して	主体性 (調査力)	書籍、インターネット等、三つ以上の文献を詳しく調べ、テーマについて、きちんと調べるとともに、その内容を正確に理解し、文献を引用するだけでなく、式、図、グラフ、言葉などを用いて、その事象について考察した。	書籍、インターネット等、複数の文献を調べ、テーマについて、調べるとともに、その内容をほぼ理解し、文献を引用するだけでなく、式、図、グラフ、言葉などを用いて、自分の考えをまとめた。	一つの文献のみの調査に留まっており、記述内容が十分でない。また、文献を引用するだけに留まっており、自分なりの考えをまとめることができていない。
	表現・体裁・読みやすさ	体裁がよく整っており、見出しや図表の表示法など、チェックポイントがすべて適切に出来ている。また、引用・参考文献、ホームページアドレス等が、きちんと明記されている。	体裁は概ね整っているが、見出しや図表の表示法などに若干不適切な箇所が見られる。また、引用・参考文献、ホームページアドレス等が、概ね明記されている。	体裁の整え方が不十分で、見出しや図表の表示法などにも不適切な箇所が見られる。また、引用・参考文献、ホームページアドレス等の記載が十分でない。
	深い学び (論理・構成力)	【レポートの構成】 (1)～(4)が、きちんと分かりやすく記述されている。また、どのような課題に取り組んだかが、他人に分かりやすく、レポート用紙8ページ以上にまとめられている。	【レポートの構成】 (1)～(4)がきちんと記述されている。また、どのような課題に取り組んだかが、レポート用紙5ページ以上にまとめられている。	【レポートの構成】 (1)～(4)のうち、どれかの記述内容が十分でない。また、どのような課題に取り組んだかが、他人に分かりやすいレポートになっておらず、レポート用紙5枚未満にしかまとめられていない。
発表内容に関して	主体性 (表現力①)	今回のプレゼンテーションのテーマに関する内容を、よく理解しており、原稿を棒読みするだけでなく、他者に対して分かりやすい図、式、言葉等で、適切に説明している。	今回のプレゼンテーションのテーマに関する内容を、ほぼ理解しており、原稿を棒読みするだけでなく、他者に対して分かりやすい図、式、言葉等で、適切に説明しようとしている。	今回のプレゼンテーションのテーマに関する内容の理解が十分でなく、原稿の棒読みが目立ち、他者に対して分かりやすい言葉で、説明することがあまりできていない。
	協働性 (表現力②)	今回のプレゼンテーションは、説得力があり、論理的で、分かりやすい発表であった。聴いていて、とても興味をもつことのできる発表であった。	今回のプレゼンテーションは、説得力があり、比較的分かりやすい発表であった。聴いていて、興味をもつことのできる発表であった。	今回のプレゼンテーションは、説得力にやや欠け、表現力がやや不足しており、あまり分かりやすい発表ではなかった。聴いていて、あまり興味をもつことができない発表であった。
	深い学び (表現力③)	今回のプレゼンテーションは、これまでに学習した数学の内容を活用した、より深い学びにつながっている発表内容であることが、とてもよく分かった。	今回のプレゼンテーションは、これまでに学習した数学の内容を活用した、より深い学びにつながっている発表内容であることが、イメージできた。	今回のプレゼンテーションは、これまでに学習した数学の内容を活用したより深い学びに、どのようなつながっているのかが、よく分からなかった。

レポートの内容に関して

5点×3=15点

3点×3=9点

1点×3=3点

発表内容に関して

5点×3=15点

3点×3=9点

1点×3=3点

合計	あなたの得点.....()点/30点満点中
----	------------------------

本研究における協働学習技法のレベルと実施の頻度

技法名	技法の流れ	利用場面
(1) Think-Pair-Share 技法1 (ペアで確認)	手順1) 個人思考 手順2) ペアで短時間確認・相談	計算練習などの基本問題
中1: ほぼすべての授業で実施。1時間の授業でペアで相談させる時間は1回あたり平均2分程度、回数は平均3回程度。 中2: ほぼすべての授業で実施。1時間の授業でペアで相談させる時間は1回あたり平均2分程度、回数は平均3回程度。		
(2) Think-Pair-Share 技法2 (ペアで説明)	手順1) 個人思考 手順2) 各ペアの生徒に生徒1、生徒2の番号をつける 手順3) 生徒1は教師が出した質問を生徒2に聞く 手順4) 次回は役割を交代する	やや説明を要する問題、間違えやすい問題 応用問題を解く時の導入等
中1: 1週5時間のうち、2時間程度この技法を実施。特に間違えやすい問題や難しい問題を解く前に実施することが多い。 中2: 1週2時間のうち、1時間程度この技法を実施。特に間違えやすい問題や難しい問題を解く前に実施することが多い。※		
(3) Think-Pair-Share 技法3 (ペアで解決)	手順1) 個人思考 手順2) ペアで話し合い 手順3) クラスで発表・練り上げ (ICTの活用)	発想力を問う問題、議論可能な問題 証明問題等
中1: 1週あたり1回程度この技法を実施。1時間あたり20分程度。生徒からでた考え方をICT等を利用して共有する。 中2: 1ヶ月に1回程度この技法を実施。1時間あたり20分程度。生徒からでた考え方をICT等を利用して共有する。		
(4) Think-Pair-Share 技法4 (グループで解決)	手順1) 個人思考 手順2) ペアで話し合い 手順2) グループで話し合い (4~6人程度) 手順3) クラスで発表・練り上げ (ICTの活用)	発想力を問う問題、多様な見方ができる問題
中1: 3週間に1回程度この技法を用いた授業を実施している。時間としては1時間あたり20分~40分程度である。 中2: この技法は実施していない。		
(5) Think-Pair-Share 技法5 (グループで探究)	手順1) 自ら課題を見付ける 手順2) 自力研究 手順3) ペアで話し合い 手順4) グループで話し合い (4~6人程度) 手順5) クラスで発表・練り上げ (ICTの活用)	発想力を問う問題、多様な見方ができる問題
中1: 夏期休業中の課題として実施、2学期に学びを深める時間を8時間程度もち、模造紙やICTを用いて発表する。 中2: この技法は実施していない。		

参考文献(9) 島智彦 (2015) の分類を参考に筆者改変

※今井教諭は、中1の数学の授業は、一人で週5時間を担当しているが、中2の数学の授業は、二人で週4時間を担当しており、そのうちの2時間は、別の担当者が主に一斉授業を実施している。

平成 28 年度奈良県教育委員会指定研究 第 1 回研究授業

- 1 日 時 平成 28 年 6 月 17 日（金曜日） 2 限
- 2 指導者 教諭 今井 啓文
- 3 学 級 奈良県立青翔中学校 1 年
- 4 教 材 数研出版 体系数学 1 代数編
- 5 単元名 式の計算 4 文字式の利用

6 単元について

(1) 教材観

これまで文字を用いて数量関係や法則を式で表現すること、文字を用いた式は、数と同じように計算できることなどを学んできた。さらに単項式と多項式の意味を理解し、加法・減法の計算や単項式の乗法・除法の計算を学習している。本単元では、いろいろな事象の考察において、その中にある数量の関係を見出し、関係や法則を式で表現し目的に応じて変形するなどして文字式を活用するより高度な能力が求められている。本単元、本教材においては、事象の中に数量の関係を見出し、それを式に表現し、目的に応じて変形するなど、式を活用する能力を伸ばすとともに、文字式を利用することのよさを理解するのが目標である。

(2) 生徒観

生徒は教師の話をよく聞き、課題に対して熱心に取り組もうとしており、数学に対して概ね前向きな生徒が多いクラスだといえる。自分の考えを発表したりすることは苦手としているが、班内で協力し教え合いながら学習する姿や黒板で問題を解くことに積極的な姿もみられている。本単元の前に学習した文字式の計算では、意欲的に問題を解こうとするが計算ミスのために間違える生徒が少なくない。そこで、途中経過を省略しないことなどを徹底して指導してきているところである。本題材である「文字式の利用」は、文章を読みどのような問題かを考えてから解くことが求められる。このような学習内容に対しては、「苦手だ」という声が生徒から聞かれる。文章の読み取りが苦手であることやじっくり考えて理解するという習慣が不足していることがその原因として考えられる。課題が何なのか、課題解決に向けて自分の考えをまとめる、その考えを発表するといった思考力や表現力等の育成を意識し、学び合いによって課題解決ができるように配慮することが求められる。また、理解するまでに時間がかかる生徒に対してのきめこまやかな指導も求められる。

(3) 指導観

A L 型授業においては、課題解決型の授業展開を基本に生徒の共同的な学びを追求してきている。そのためには「今日の授業は楽しかった」「よくわかった」「もっと調べてみたい」という生徒の関心・意欲を喚起することが求められる。関心・意欲が持てる課題を準備することで、生徒は課題に対してねばり強く取り組み、多様な考え方で解決していくことができると考えられる。

7 単元の目標

- (1) 文字式を利用することで、自然数に関する性質や図形に関する問題を解決することができる。
- (2) 自然数に関する性質や図形に関する問題を、文字式を利用することで解決できないかと考えようとし、それらを説明したり問題を解いたりしようとしている。

- (3) 自然数に関する性質を，文字式を利用して一般的に説明できる。
- (4) 図形に関する問題を，文字式を利用して簡潔に解決できる。
- (5) 自然数に関する性質や図形に関する問題を，文字式を利用して一般化することができる。
- (6) 文字式を利用することで，いろいろな事象を一般的に表すことができ，説明がしやすくなることを理解している。

8 単元の評価規準

数学への 関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量や図形などについての知識・理解
・自然数に関する性質や図形に関する問題を，文字式を利用することで解決できないかと考えようとし，それらを説明したり問題を解いたりしようとしている。	・自然数に関する性質を，文字式を利用して一般的に説明できる。 ・図形に関する問題を，文字式を利用して簡潔に解決できる。	・自然数に関する性質や図形に関する問題を，文字式を利用して一般化することができる。	・文字式を利用することで，いろいろな事象を一般的に表すことができ，説明がしやすくなることを理解している。

9 単元の指導計画（全4時間）

第2章 4節 文字式の利用（4時間）

- 1 文字を用いた説明 2時間
- 2 規則性の発見 2時間（本時はこの2時間目）

10 本時の指導計画

(1) 本時の指導目標

事象の中に数量の関係を見出し、それを式に表現し、目的に応じて変形するなど、式を活用する能力を伸ばすとともに、文字式を利用することのよさを理解するのが目標である。

(2) 指導上の留意点

生徒が自ら事象の中の規則性を見つけ出し、帰納的な考え方を理解できるような授業展開に留意する。ただ、階差数列等を習っていないので厳密性を求ず、あくまで規則性に着目した授業展開になるよう留意する。

(3) 本時の評価規準

- ① 基石の並び方の規則性に着目し、積極的に文字を用いて表現しようとしている。
【数学への関心・意欲・態度】
- ② 基石の並びの多様な規則性から、よりよい規則性を見いだすことができる。
【数学的な見方や考え方】
- ③ 基石の数を具体的な式から、文字を用いた一般的な文字式で表現したり、計算して求めることができたりする。
【数学的な技能】
- ④ 文字式の意味を理解し、その文字式がどのような考えで成り立っているか理解できている。
【数量や図形などについての知識・理解】

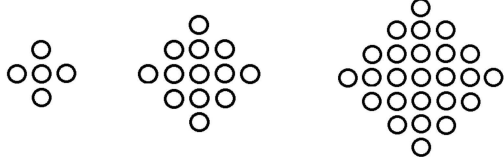
(4) 本時の評価規準の具体

「十分満足できると判断される」状況と評価する具体例

- ① 基石の並び方の規則性に興味を持ち、意欲的に学習に取り組む姿勢が見られる。
- ② 基石の並びの多様な規則性から、文字式で一般化できる規則性を見いだすことができる。
- ③ 基石の規則性に着眼し具体的に数式で表すことができる。また、文字を用いて一般的な文字式の形で表すことができる。

- ④ 具体的な数式より、どのような規則性から成り立っているかを見いだすことができる。
「努力を要すると判断される」状況と評価される生徒への手だて
- ① 多様な考え方があることを紹介し、理解している生徒とともに学習に取り組ませる。
 - ② ヒントカードを利用し、よりよい規則性があることに気づかせる。
 - ③ 図を積極的に使って、3番目だけでなく、2番目1番目にも共通して適応できる規則性を見いだすことが大事であることを伝える。
 - ④ 具体的な例を示すことにより、他の人の数式がどのような規則性の上に成り立っているかを理解させる。

1.1 指導案

指導のねらい	学習活動 ○指導・発問など ・具体的な指導等	指導上の留意点・評価
<p>《導 入》</p> <p>碁石の並び方の規則性を理解する。 (5分)</p>	<p>○碁石の並び方の規則性について説明する。</p> <p>番目 2番目 3番目</p> 	<p>・碁石の並び方について同じような問題を前時間であったことを確認する。</p>
<p>《展 開 1》</p> <p>課題1を個人で考えさせる。 (6分)</p> <p>課題2を個人で考えさせる。 (4分)</p> <p>グループで考えさせる。 (10分)</p> <p>グループで考えさせる。 (12分)</p> <p>発表させる。</p>	<p>○課題1 について説明する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> <p>課題1 3番目の碁石の数を要領よく求めよう。(式で表そう)</p> </div> <p>○まず個人で考えさせる。次にグループで予想や気づきを出し合う。その後、いくつかの考えを紹介する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ多くの方法を考えさせるようにする。 ・早くできた生徒にはどの方法が効率よいか考えさせるようにする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> <p>課題2 課題1で考えたことをもとに、5番目の碁石の数を予想しよう。</p> </div> <p>○個人で考えた後、グループで予想や気づきを出し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予想した事柄について、なぜそうなるのか、式を使って説明させるようにする。 <p>☆あまり進捗がない場合、課題1の考え方のヒントを提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビッグモニターで、他の班の考え方を紹介する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> <p>課題3 n番目の碁石の数を求めよう。</p> </div> <p>○課題3をグループで考えさせ、代表の班から発表させ全体で意見を共有させる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビッグモニターを使う。 ・文字を使うことの有用性や良さを確認させる。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> <p>規則性が理解できているか確認する。(後日回収した用紙等で確認)</p> <p>【知識・理解】</p> </div> <p>・机間指導</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> <p>意欲的に活動に取り組んでいるか。(指導観察)</p> <p>【関心・意欲・態度】</p> </div> <p>・どの式を利用すれば一般的なnを使った式にできるか考えることができているか確認し、困っている班にはヒントカードを見に行くよう促す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>文字を使った一般的な形の式を表現できる。(発表状況等の確認)</p> <p>【数学的な技能】</p> </div>

(10分)	<ul style="list-style-type: none"> ・ n 番目一般化の形を出すことに困っている班はヒントカードを見に行くよう促す。 	
《まとめ》 (3分)	○本日学習した内容を振り返る。表を使った生徒がいたばあい、階差数列等の話をして、高等学校の数学についても興味を持たせるようにする。	

☆碁石の数を数えてみよう

ミッション

碁石の数を授業とは別の方法で求めてみよう。

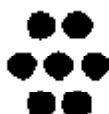
または 授業とは別の碁石の並びについてn番目の碁石の数を求めてみよう。

例えば 下の場合についてn番目の碁石の数を求めてみよう。

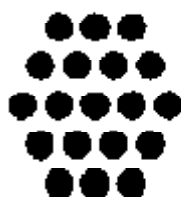
1 番目



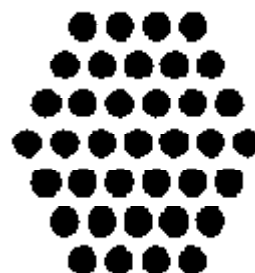
2 番目



3 番目



4 番目



☆ 17 段目の秘密

	例										
1 段目	4										
2 段目	5										
3 段目	9										
4 段目	4										
5 段目	3										
6 段目	7										
7 段目	0										
8 段目	7										
9 段目	7										
10 段目	4										
11 段目	1										
12 段目	5										
13 段目	6										
14 段目	1										
15 段目	7										
16 段目	8										
17 段目	5										

ルール 1 段目と 2 段目の数を決める。1 段目と 2 段目の数の和の十の位の数を省略して、一の位の数を 3 段目に記入する。同じく 2 段目と 3 段目の数の和の一の位の数を 4 段目に記入する。以下同じことを繰り返していけば、17 段目にはある秘密が隠されている。

ミッション②

17 段目の秘密をさぐれ！

やってみよう

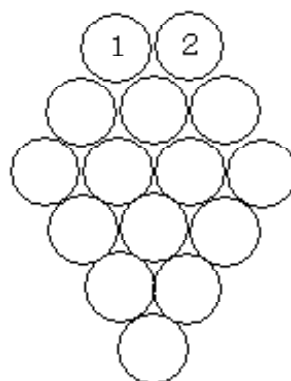
いろいろなパターンを考えてみよう。

ヒント 2 段目の数字と 17 段目の数字との関係に注目してみよう。

☆ぶどう算について

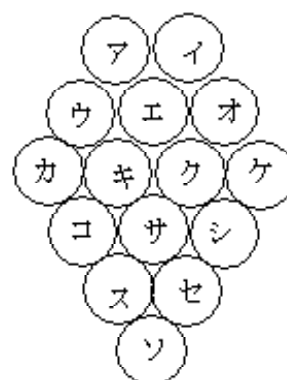
ぶどう算

数字を上から順番にたしていきます。
全部のマス数を求めてみよう。



ミッション

どんなことが分かれば、全部のマス数を求めることができますか？
答えなさい。

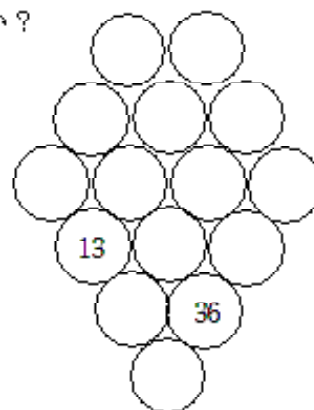


ミッション

アとイが分かればすべてのマスを埋めることができますが、アとイの2つのマス数以外で、どんなことが分かれば全部のマス数を求めることができますか？答えなさい。

考えてみよう

- ① ウとオの2つのマスが分かれば、全部のマスの数を求めることができますか？
- ② ウとエの2つのマスが分かれば、全部のマスの数を求めることができますか？
- ③ ウとキの2つのマスが分かれば、全部のマスの数を求めることができますか？
- ④ コが13、セが36のとき、全部のマスを求めることができますか？



☆素数について調べてみよう

1より大きい整数のうち、1と自分自身以外の整数では割り切れないような整数を素数といいます。

素数は不思議な数で、素数にまつわる話は数学の世界でもたくさんあります。書籍等を読み込んで、分かったこと、自分なりに研究したことをまとめてみましょう。

例えば、

素数ゼミの謎 単行本 2005/7/12

吉村 仁 (著)

などの書籍を読んで、分かったこと、研究したことを発表しよう。

☆円周率について

幾何の授業で、習った円周率 π について、実際に計算して求めてみよう。

求め方は、様々な求め方があります。

☆その他、自分で進んで調べたこと研究したことを発表してみよう。

素数ではないですが、

数の悪魔—算数・数学が楽しくなる12夜 単行本 2000/4/1

ハンス・マグヌス エンツェンスベルガー (著)

も興味深い本ですよ。読書感想文を兼ねて読んで研究してみてもいいかでしょうか？

AL 授業の実践事例報告(中学校)

目 的

これまで、教員が設定した単一の教材で、アクティブ・ラーニングの視点からの授業づくりを実践してきた。今回は、1学期に学習した数についての学びを深めるため、生徒が主体的に研究テーマを選択し、グループ（協働性）での探究学習（創造性）を実践する。そしてその成果を発表する機会（自己評価活動）を設定し、「深い学び」を意識したアクティブ・ラーニングの視点からの授業づくりを実践することを通して、生徒の主体性、協働性、創造性を育成する。

ア 単元の指導計画 1年生 「数学」『数と式』

授業 時数	自校の生徒の特性を踏まえた各学習内容における主な目標（身に付けさせたい力・姿勢）	左記の力・姿勢の「学力の3要素」への分類	左記の力・姿勢を育むための指導内容
1 時 間 目	自己の研究内容をもう一度整理し、他者に説明することを通して、プレゼンテーション能力の素地を育成する。	思考力・判断力・表現力 主体性・多様性	研究したいテーマごとにグループに分かれ、夏休みに作成した課題レポートについて班のメンバーに発表させる。
2 ～ 3 時 間 目	グループでの課題学習について認識を深めつつ、得ている知識を整理し、他者と協働して主体的に問題解決に向かう態度と能力をを養う。	思考力・判断力・表現力 主体性・多様性 知識・技能	各グループに分かれて、研究の方針と方向性について話し合い、同時に役割分担をして課題学習に取り組ませる。同時に、発表に向けての資料等の作成させる。
4 ～ 5 時 間 目	「深い学び」を意識した主体的な学習を通して、思考力を養い、グループでの発表に向けての準備に協働して取り組ませ、表現力を養う。	思考力・判断力・表現力 主体性・多様性	発表に向けての準備として、ポスター等の資料作成を協働して行わせる。役割を分担し、効率よく作業が進めていくことができるよう各班で工夫させる。また、プレゼンテーションの練習に取り組ませる。
6 時 間 目	発表内容を確実に理解し、発表練習を通して、プレゼンテーション能力を高め、表現力・判断力を育む。	思考力・判断力・表現力 知識・技能	前を見てはつきりと話をすることや、相手にわかりやすく説明する技能と表現方法、大型モニターの効果的な利用方法等を生徒に説明した後、実際に班ごとに発表練習をさせる。
7 ・ 8 時 間 目 本時	発表を通して、表現力等のプレゼンテーション能力を育む。他の班の発表を聞き、知識を共有することにより、興味・関心を高め、主体的に学ぶ姿勢と数学的思考の多様性等を育む。	思考力・判断力・表現力 主体性・多様性 知識・技能	これまでの課題学習の内容をクラスで発表させ、プレゼンテーション能力を養う。また、他の班の発表内容を聞き、相互評価を行わせる。黒板とビッグモニター、ポスターを利用して班で協力して発表させる。

イ 本時案 A L 授業の事例報告 (氏名 今井 啓文・科目名 数学)

【計画】①概要

科目名：数学	1 学期 2 学期 3 学期 (42・43/61回)
クラス：1年	実施日時： 2016 年 11月11日(金) 3 限 4 限
授業のねらい： ・(目標 1) 数についての興味・関心を高め、主体的に学ぼうとする態度と活用する力を養う。 ・(目標 2) 課題学習の成果を発表し、プレゼンテーション能力を高める。	
対象クラスについて感じている児童生徒の雰囲気、特徴： ・おとなしいもの静かな生徒が多く、授業態度も受動的な傾向が強い。 ・前年度の生徒に比べ、数学に苦手意識を持つ生徒が多い。	
アクティブ・ラーニングに関して改善・工夫をしたこと、今後改善したいと思っていること： ・事前にルーブリックを提示し、生徒が学習意欲を高める仕掛けを設けた。 ・より主体的に深い学びができるよう、教材をより一層工夫する。	
科目の特徴・特性 (反転授業の導入のしやすさ (しにくさ)、双方向の授業、アクティビティの活用など)： ・積極性がない生徒が多いので、双方向の授業に慣れていない。 ・授業では、適用問題を解けるかどうかを、その時間の評価として大切にしている。 ・ペア学習が成立しにくい場合があるので、A L 授業を実施する場合、工夫が必要である。	

②本時の授業 (2 時間分) (簡潔にまとめてください)

	分	授業内容 (● 児童生徒の活動、○教員の指示等)	備考 (□ 説明、☆ALのポイント、 ※ 評価規準等)	授業 形態
導 入	5	これまでの課題学習の結果について クラスで発表する ○発表に関する注意点や聞く姿勢等 生徒に確認する。 ○レジュメと生徒評価を配布し、説明 する。	□評価の観点は事前に提示したル ーブリックで確認する。 □発表の方法、電子黒板の利用、 ポスター掲示、班で協力して取り 組むこと、聞く側の生徒の態度等 について注意する。 □生徒の相互評価用紙の記入につ いて補足説明等を行う。	一斉
展 開	14 × 7 +	●各班 発表時間 10分 質疑応答・講評 2分 相互評価記入 1分 移動 1分 計14分 1 17段目の秘密を探れ B班 2 素数の秘密について 3 ぶどう算について A班 4 基石の並びについて 休憩 5分 5 17段目の秘密 A班 6 ぶどう算について B班 7 円周率について	☆グループで役割分担をして、取 り組んだ課題学習について発表す る。 ☆互いに学習した内容を共有する ことにより、多様性と数に関する 興味・関心を高める。 ☆相互評価を通して、内容を分析 する力を培い、より深く内容を理 解する。 ※ルーブリックの内容を理解して 発表している	協働
ま と め	5分	○発表の最後全体の講評と振り返りを行 う。	□今後の課題学習に生きてくるよ う班で振り返りを行うことが大事 である。	一斉

【報告】③授業の様子（写真：イメージ）



④担当者コメント記入欄：（通常担当者が記入、指導主事が記入してもよい）

○教員のねらいどおりに授業が展開されたか

授業展開は比較的スムーズに進行した。人に伝えることや学びの深さは、班によって、また発表者ごとにも差が認められた。中学1年生という学年を考えると、どの班も調べたことを比較的しっかりと発表しており、概ね教員のねらいどおりの授業が展開されたように感じた。

○改善や工夫に対する児童生徒の反応や気付いたことなど（◎良かった点、※要改善点）

◎電子黒板を利用することで、模造紙の内容が見やすくなり、よい工夫であると感じた。
 ◎生徒がループリックの内容を意識して、発表したり評価していることがよく分かった。
 ※班ごとに協力している様子がよく分かる班と、班の中でのコミュニケーションがうまく取れていない班があるように見て取れた。

○その他気付いた点（◎良かった点、※注意、改善を要する点）

◎中学1年生の2学期であっても、いくつかのテーマを設定し、そこから個人の興味関心に応じて選択させ、学びを共有していくことを通して、個々の学びが深まっていくことを感じ取ることができた。全体として、学びを深めていくよい機会になったように感じる。
 ※声が小さく、よく聞き取れない生徒や、説明がたどたどしくて、他者に分かりやすく伝えるという目標を達成できていない生徒もいた。協働性が十分に発揮されておらず、分業制のような発表になっている班もあった。
 ※考察内容が十分でない班もあり、質問に答えられるほど掘り下げて研究していない班も目立った。

⑤担当教員によるファシリテーションスキルのチェックリスト（指導力の振り返り）

スキル（技術）項目	評価基準（担当者が該当欄に○をつける）			
	十分に満足	おおむね満足	やや改善の余地あり	改善の余地あり
① 学びの場のデザイン （主体的な学びの場が醸成されたか）	○			
② 対人関係のスキル（対児童生徒との双方向のコミュニケーション）		○		
③ 議論の構造化（児童生徒の主体的な思考の活動が行われ、知は構造化されたか）		○		
④ 合意形成（児童生徒が本時の目標を達成したか）		○		

⑥全体的な感想（授業者からの意見収集、指導主事が記入してもよい）

中学1年生のパフォーマンスとしては、十分見応えがあった。今後の生徒の伸びしろを感じさせる発表であった。深い学びが達成されている班（人）と、そうでない班（人）があり、主体性や協働性にも差があった。今回の発表を通じて、数学に対して新たな気付きや楽しさを学んだ生徒たちもいたように見てとった。今後の生徒たちの成長を見守っていきたいと感じた。