

平成 29・30 年度丹波市教育委員会指定

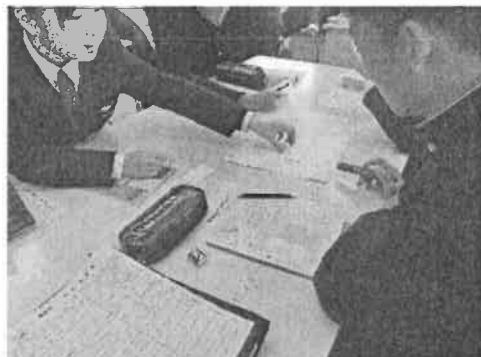
たんば学力向上プロジェクト事業

研究紀要

生徒が「学ぶ意義」を実感し、主体的に課題解決に向かおうとする授業のあり方

○ 「ふり返し（自己評価）」のあり方

○ ペアやグループ学習などの「学び合い」のあり方



丹波市立和田中学校

目 次

はじめに	・・・・・・・・ 1
1 研究主題	・・・・・・・・ 2
2 主題設定の理由	・・・・・・・・ 2
3 研究の内容	
(1) 第1回 平成30年 2月 1日	・・・・・・・・ 3
(2) 第2回 平成30年 2月27日	・・・・・・・・ 13
(3) 第3回 平成30年 5月31日	・・・・・・・・ 17
(4) 第4回 平成30年 6月21日	・・・・・・・・ 24
(5) 第5回 平成30年 8月20日	・・・・・・・・ 35
(6) 第6回 平成30年11月14日	・・・・・・・・ 44
4 成果と課題	・・・・・・・・ 51

<資料> (平成30年4月17日実施の全国学力学習状況調査の結果考察をうけて)

- (1) 生徒の主体的・対話的な学びにつながる実践
 - ・国語科の取組 「友だちの考えを聞き、メモすることを習慣化した取り組み」
- (2) 生徒が主体的に学び、かつ個に応じた指導につながる実践
 - ・数学科の取組 「Winter Mass-Math PROject」
 - ・英語科の取組 「対面での提出物チェック」
- (3) その他

はじめに

平成 29 年 3 月に公示された新学習指導要領は、確かな学力を育成するとともに、予測が困難な未来社会において自立的に生き、社会形成への参画力を育てることをめざしています。そのため、「何のために（何ができるように）学ぶのか」という「学ぶ意義」を共有し、「知識及び技能」の習得と「思考力・判断力・表現力等」の育成、「学びに向かう力・人間性等」の涵養の三つの柱に基づいた学習を進めることとしています。また、子どもが「どのように学ぶのか」については、すべての教科において「主体的・対話的で深い学び」につながる視点と授業づくりが求められています。そして、本年度より移行期が始まりました。

本校は、丹波市教育委員会から「たんば学力向上プロジェクト事業」実践推進校の指定を受け、平成 29 年度から 2 年間の研究に取り組んできました。また、27 年度から 29 年度までの 3 年間は、県教育委員会からの指定を受けた「ひょうごつまずきポイント指導事例集の作成」のための学びサポート協力校として、宮城教育大学の相澤秀夫名誉教授のご支援をいただきつつ、国語科を中心に実践研究に取り組みました。この 3 年間のまとめの年度に「たんば学力向上プロジェクト事業」の実践研究がはじめられたことは、どちらの指定研究の内容にも挙げられた、生徒が主体的・対話的に課題解決に向かおうとする授業づくりをめざす上で、本校職員にとっては幸運なことだったと感じます。

本校は今年度から、各学年の通常学級が 1 学級ずつとなり、教頭を含む、教員定数は 9 人となりました。小規模校だからこそ、生徒との距離を近くし、生徒一人ひとりに向き合った生徒指導を大切にしながら、2 年生の研究授業で 1 回目の校内研修を行ったとき、研究授業であるにもかかわらず、生徒が授業参観をしている周りの教職員に質問をしたり、教職員からも一人ひとりにアドバイスをしたりと、「学習支援」のつもりが「学習阻害」になっていたと感じられたことがありました。そこで、私たちが研究推進にあたり共通理解し合ったことは、教科に関係なく、どの教科でも実践していく 3 点の内容をメインポイントとしたことです。

- ①生徒に課題解決のための見通しを立てさせるための工夫をする
- ②生徒自らが「自分で頑張ってみる（考えてみる）時間」を授業の中に確保する
- ③「ふり返り」を工夫し、思い出すことが記憶の定着につながる「ふり返り」の確保

2 年間の研究の中で、「今」もしくは「これから」求められる授業のあり方という点に関しては理解が進み、若手を中心とした、新たな授業づくりの観点に習うところが多くあったように感じます。しかし、授業のための授業づくりをめざすわけではありません。2 年間の研究成果が問われるのは、冒頭に申し上げた、新しい学習指導要領への移行を含め、本格実施となっていくこれからだと考えます。シンプルではありますが、「何のために学校があって、私たちはどういう目的で教育実践を進めていくのか？」を自身に問いかけながら、生徒のための良質な教育の保障をめざして、今後も教育実践に励んでいきます。

最後になりましたが、本研究の推進にあたり、2 年間、ご指導ご助言いただきました兵庫教育大学加藤久恵准教授には、度々ご来校いただき、大変お世話になりました。研修会ごとのテーマのみならず、研究協議の場に出された疑問に対しても、その場でプレゼンテーションを短時間で作成され、丁寧なご助言をいただいたこと、心より感謝申し上げます。

平成 31 年 2 月

丹波市立和田中学校 吉川 景敏

1. 研究主題

生徒が「学ぶ意義」を実感し、主体的に課題解決に向かおうとする授業のあり方

- 「ふり返し（自己評価）」のあり方
- ペアやグループ学習などの「学び合い」のあり方

2. 主題設定の理由・目的

本校では、「全国学力調査・生徒質問紙」の「自分の将来に夢や目標を持つことができるか」という項目において、ここ数年数値が低い結果が見られる。自分の将来に対して、夢や希望、目標をいかに持たせていくかが教育課題の一つである。小学校から変わる事のない仲間と過ごす生徒達にとって、変化を実感することは少ない。そのため、自分のよさや周囲の友達のよさについて、新たな視点から見つめ直す機会は乏しく、夢や目標を持つことに消極的な生徒を生んでいるのではないかと考える。互いのよさに気づき、自信を持って進んでいける生徒を育てていく必要がある。

また、自ら進んで学習に取り組み、さらに自分の力を伸ばそうとする意欲を示す生徒と、何をどう取り組めばよいのかが分からず、自ら考えようとしなない生徒のいる現状がある。学ぶことの意義や喜びをいかに実感させていくか、さらには、主体的・自主的に取り組ませるためにはどのような指導方法が本校の生徒達には適しているか、全ての教職員の共通理解のもと、授業研究を重ねていくことも必要である。

そこで、将来に生きてつながる学習を意識させるキャリア教育の視点を重視した学びのあり方について、各教科、道徳等において、継続的に研究を進めていくこととした。

一つ目として、学習内容をふり返る活動を通じて、主体的な思考を促すとともに、学習内容の定着を図ることとした。思い出すことが記憶の定着につながるという兵庫教育大学加藤准教授の指導助言を具体的な活動にすべく、「ふり返し」活動のあり方について研究・実践をおこなう。

二つ目として、生徒が主体的に問題解決に向かうための「学び合い」の実現に取り組む。教科の特性を越えた取組とするため、養護教諭も含めた異教科教員から成る4つの研究グループ(A,B,C,D)を組織し、複数教科の視点を生かしてペア・グループ活動の改善に取り組むことにする。

このようにして授業研究はスタートし、平成29年度に2回の研究授業を実施し、加藤准教授の助言をうけて取組の修正をおこなった。

平成30年度の授業研究を推進するにあたり、以下の4点について共通理解をはかった。

【授業のあり方：4つの視点】

- ①どのように学ばせるか
- ②見通しを持たせる
- ③自分でがんばってみる（考える）時間をつくる
- ④次の学習につながるふり返し（思い出す活動＝検索学習）

第1回 校内授業研修会

1. 研究授業

平成30年2月1日(木) 第6校時

指導者：谷垣 治，大西倫央(生徒支援)(2年生数学) 第4章 図形の調べ方

2. 研修会(加藤先生の助言から)

(1) 学習指導要領改訂の方向性

- ・「何ができるようになるか」という資質・能力に関する3つの柱に基づいた学習を進めるとともに、「どのように学ぶか」という視点から、「主体的・対話的で深い学び」が求められている。各教科の学習では、教科の特性に応じて「深い学び」を実現することが重要である。

(2) 解決過程を俯瞰できる力を育もう

- ・問題を解決するための見通しを立てることが大切である。(演習プリント例「プロセス図」)

(3) 自分でがんばってみる時間が必要である

- ・複数指導や個別指導の際に、質問されると「すぐに教えてしまう。」が、生徒には力がかからない。分からないことに耐えられる力も必要。自分で考えてから教えてもらうのと、考えもしないで教えてもらうのでは、内容の理解に大きな差がある。
- ・同じことはグループ学習の際にも言えるため、注意が必要。生徒が「わかった気になっているときの学び合いのおさえ」が大切。ちょっと難しいことにチャレンジして考える活動と考える時間を確保したい。

(4) ふり返りのあり方と学習の定着について

- ・思い出すことが記憶の定着につながる。授業中の活動が充実していても学習内容が定着しないという声を耳にする。ふり返りを明確に授業に位置づけると良い。
- ・教科書や板書を教師主導でふり返るよりも、生徒が「何を自分が考えたのか、何を学んだのか検索する(思い出す)活動」が効果的・・・「検索学習」
- ・授業を思い出して、書いてみて、それを見てふり返る。分かったことから表現する。分かったことを思い出させる。どうしても思い出せない生徒には、教えた後にあらためて思い出させる。吹き出しを活用すると書き出しやすい。ふり返りは3~4時間に1回でもよい。

3. 感想・わかったこと

・ふり返る活動が大切なことがわかった。「検索学習」はおもしろいなと思った。たくさん時間をとるのは難しいが、短時間のふり返りから始めてみようと思う。

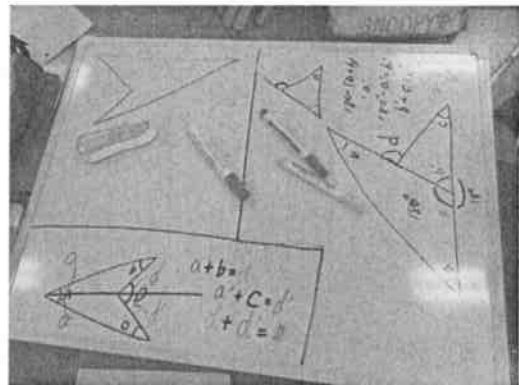
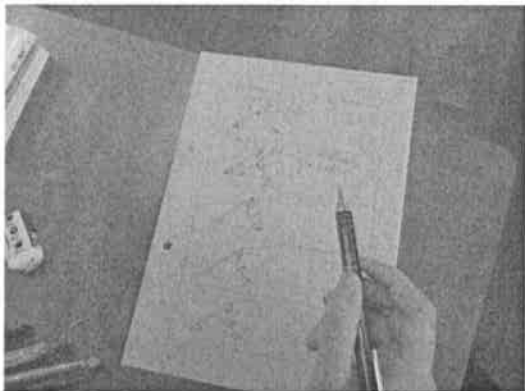
・支援で授業に入るとき、聞かれたらすぐおしえてたり、ヒントを与えたりしていたが、生徒に考えさせるような支援をしていきたいと思った。

・3人グループで課題を考えているときには、理解のしんどい生徒も活動に加わって考えていた。毎時間は難しいけど、グループで考える活動をやってみようと思った

4. 課題・申し送り事項

校内研修における研究授業では、参観者が生徒にアドバイスしたり、支援を必要とする生徒に声をかけたりする場面がままあるが、加藤准教授から「これらの行為は研究授業においては慎むべきである。」と助言があった。

参観者は授業と生徒の観察と記録に専念すること。授業者が授業の中でそれらの生徒にどのように対応するか。それらの生徒をいかにして授業に参加させるか。などを研究協議し、改善につなげることが大切だからである。



数学科学習指導案

日 時：平成30年2月1日（木） 第6校時（13：30～14：20）

場 所：2階2年生教室

学 級：2年生（男子11人、女子19人）

指導者：谷垣 治 ， 大西倫央（生徒支援）

単 元：第4章 図形の調べ方

1. 教材について

小学校では、二等辺三角形や正三角形の角や辺についての性質、台形、平行四辺形、ひし形の角や辺についての性質、三角形の内角の和が 180° であることなどを実験、実測、観察などによって調べてきている。

また、中学校第1学年では、図形の作図や移動を取り扱ったり、空間における直線や平面の位置関係を知り、空間図形を直線や平面図形の運動によって構成されているものにとらえたり、平面上に表現したり読み取ったりしている。さらに、扇形の弧の長さや面積、基本的な柱体、錐体及び球の表面積と体積が求められるようにしている。これらの学習を通して、図形についての感覚をはぐくみ、図形についての理解を深めるとともに、論理的に考察し表現する能力を培ってきている。

これらのことを踏まえて、第2学年の本単元では、三角形や四角形などの多角形の角の大きさについての性質を、論理的に筋道を立てて調べることができるようにすることをねらいとしている。

2. 指導の工夫

図形についての理解を深め、数学的な活動を通して推論の進め方に興味・関心をもたせ、数学のよさや学ぶことの楽しさを味わわせながら学習を進めるために、以下のような工夫をする。

- ①個人の多様な考えを出せる学習課題を設定する。
- ②生徒一人一人が主体的に学習に取り組めるようにするために、ワークシートを工夫する。
- ③個人思考の支援として、既習事項の図形の性質を黒板に掲示する。
- ④見通しを立て、問題を解決させるために、補助線を引くという視点を与える。
- ⑤問題解決の方法を出し合い、主体的な学びを引き出すためにグループ活動を取り入れる。

3. 研究主題との関連（数学科の取り組み）

（1）生徒が学んだことを意識化し確認する「ふり返り」（自己評価表）

毎授業の終末に学んだことをペアトークした後「自己評価表」を記入する。自分なりに整理し言葉に出し、書き出す活動を通じて、学習内容の定着が促されることに期待している。

学習後時間が経過しても、書き留めたキーワードや図を見返ることで、学習内容を思い出すことが可能になる。今後は、ふり返った内容を次時の導入や目当ての設定につなげていきたい。

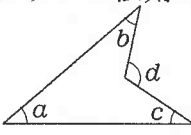
（2）授業中における居場所づくりの工夫

3～4人のグループ学習をおこない、個人思考では十分な理解が得られない生徒や消極的な生徒の発言を引き出し、子ども同士の主体的な学習を促す。習熟度の高い生徒にとっても、多様な考えに触れたり、説明する活動を通じて自分の考えや理解を深めることができる。

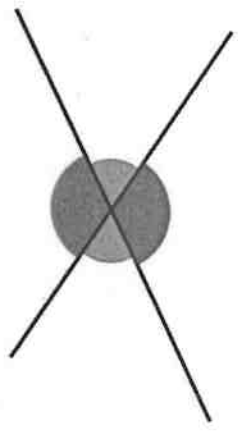
4. 本時の学習指導

(1) 目標 ブーメラン型(くさび形の四角形)の4つの角の関係を、既習の図形の性質をもとに、いろいろな方法で説明することができる。(数学的な見方や考え方)

(2) 展開

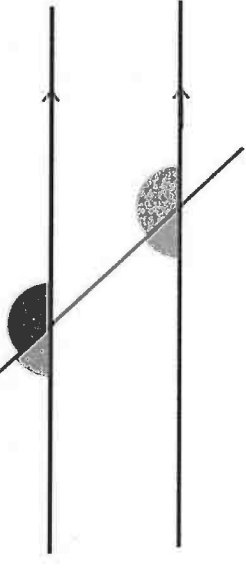
学習活動	指導上の留意点(◆評価)	備考
5分 前時の学習内容を ふり返る	<ul style="list-style-type: none"> ・「自己評価表」を活用 ・図形の性質を確認する 	図形の性質をB4版で提示する
ブーメランの法則の 確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ふり返り問題として出題 ・$\angle a + \angle b + \angle c = \angle d$ 	$a=40, b=30, c=50$ $d = \dots 120$
$\angle a + \angle b + \angle c = \angle d$ となることを補助線を引いて説明しよう		
10分 個人思考1 ・補助線を引いて図形の性質を利用する ・説明を記入する	<ul style="list-style-type: none"> ・補助線を引いて前時の解説を再現して、説明の例とする。 ・図形のどの性質が使えるかな。 ・2通り以上の説明を考えよう。 ◆図形の性質が利用できる補助線を引いているか ・使用した図形の性質を用いて説明できるよう準備する ◆図形の性質を利用して角の関係を説明できたか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート①配布 ・机間指導(図形の性質, 補助線, ワークシートの向きを変える等) ・はじめは「○と△で□だから…」という程度の説明でもよい
15分 対話型思考 ・説明し合い、考え方を交流する ・グループのベスト説明をまとめる	<ul style="list-style-type: none"> ・3人～4人組で順に説明する 自分のワークシートを指差しながら説明 ・自分になかったアイデアや方法はワークシートに赤で記入する ◆図形の性質を利用して角の関係を説明できたか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート②配布 ・説明後は質問と回答 ・机間指導
10分 思考の共有 ・数グループの説明	<ul style="list-style-type: none"> ・説明するグループは机間指導時に選び、指名しておく 	<ul style="list-style-type: none"> ・3～4人組のグループ ・実物投影機で拡大表示して説明、その後黒板に貼付
5分 個人思考2 ・自分の説明を仕上げる ・他者の説明を自分なりにまとめる	<ul style="list-style-type: none"> ・よりわかりやすい説明や数学的な表現で説明をまとめる。 ◆第2第3の考え方を数学的な表現を用いてまとめられたか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・当初の自分の説明にこだわらない ・数学的な用語・表現を使用して記述する
5分 ふり返り ・学んだことをペアトークで確認 ・「自己評価表」記入	<ul style="list-style-type: none"> ・最も印象に残ったこと。その理由。今後どのように活用したいか。 	

対頂角の性質



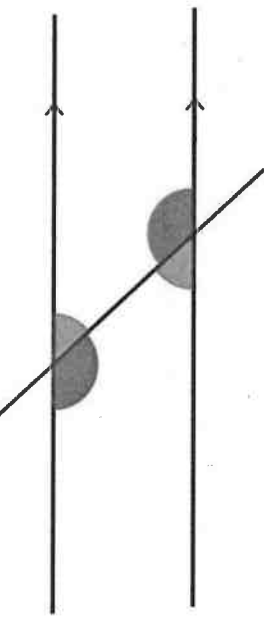
対頂角は等しい

同位角の性質



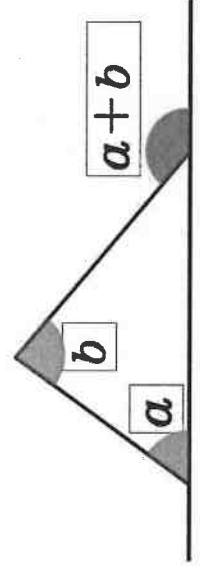
平行線の同位角は等しい

錯角の性質



平行線の錯角は等しい

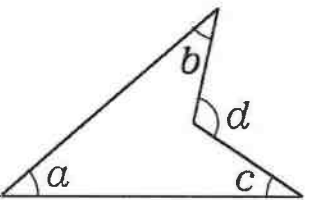
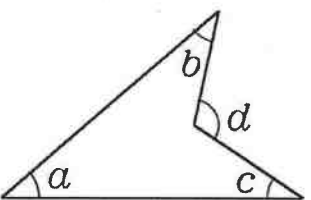
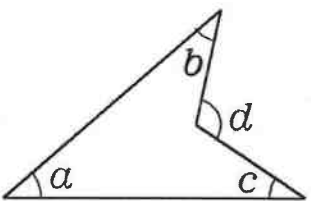
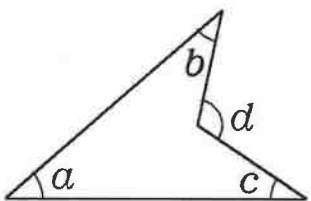
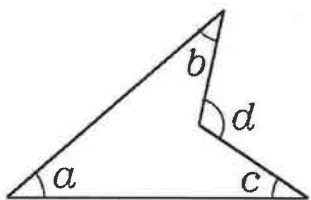
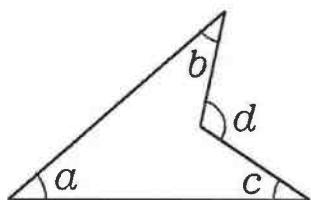
内角と外角の関係



外角は隣にない内角の和に等しい

$\angle a + \angle b + \angle c = \angle d$ になることを説明しよう 2年 名前

メモ・説明・式など



2種類以上、できるだけたくさん考えましょう。

数学科 自己評価表

年 組 番 名前

日付 校時	今日の重要ポイント	自己評価			
		わかったこと・感想など	宿題	授業	総合
月			A	A	A
日					
()			B	B	B
校時			C	C	C
月			A	A	A
日					
()			B	B	B
校時			C	C	C
月			A	A	A
日					
()			B	B	B
校時			C	C	C
月			A	A	A
日					
()			B	B	B
校時			C	C	C
月			A	A	A
日					
()			B	B	B
校時			C	C	C
月			A	A	A
日					
()			B	B	B
校時			C	C	C
月			A	A	A
日					
()			B	B	B
校時			C	C	C
/			A	A	A
()					
校時			B	B	B
校時			C	C	C
月			A	A	A
日					
()			B	B	B
校時			C	C	C

第1回校内研修会

平成30年2月1日

1. 研修テーマ

生徒が「学ぶ意義」を実感し、主体的に課題解決に向かおうとする授業のあり方の研究

2. 研修内容

- ・ 生徒が学んだことを意識化し確認する「ふり返り」(自己評価)のあり方
- ・ ペアやグループを利用した「学び合い」のあり方
- ・ 授業の中における居場所づくり 等

3. 研修日時 2月1日(木) 13:30~16:30

(1) 研究授業 5校時 13:30~14:20

授業者 谷垣 治
(2年数学)「第4章 図形の調べ方」
*大西倫央(生徒支援)

場 所 2年生教室(2F)

(2) 事後研修

① 14:20~ 14:50 校長室(1F)

研究授業(数学科)を受けて (数学科・研修担当)

② 15:00~16:30 ミーティングルーム(体育館2F)

講義 「生徒が「学ぶ意義」を実感し
主体的に課題解決に向かおうとする授業のあり方(仮)」

兵庫教育大学 加藤久恵 准教授

*兵庫教育大学からの参加者数名あり

(3) 生徒の動き

5校時 13:30~14:20 (2年生以外は自習)

SHR 14:25~14:40

下校完了 14:50 下校指導後、ミーティングルームへ

生徒のが「学ぶ意義」を実感し
主体的に課題解決に向かおうとする
授業のあり方

兵庫教育大学
加藤 久恵

- (0) 学習指導要領改訂の方向
- (1) 類題が解けない？
… 解決過程を俯瞰できる力を
- (2) 学力差に対応するには、個別指導？
… 学習内容の理解
- (3) 授業中は活躍するのに、
学習内容が定着しない？
… 振り返りのあり方 と 学習の定着

(0) 学習指導要領改訂の方向

新学習指導要領では、「何ができるようになるか」という資質・能力に関する3つの柱に基づいた学習を進めるとともに、「どのように学ぶか」という視点から「主体的・対話的で深い学び」が求められています。

特に各教科の学習では、教科の特性に応じて「深い学び」を実現することが重要。

数学科における「深い学び」を目指すためには、特に次の2点が重要です。

算数科・数学科における「深い学び」
を目指すため 重要なこと

- ① 学習内容を理解する際に重要なこと
 - ・これまで学習した内容を活用して問題を解決すること、
 - ・得られた結果の意味を元の事象や既習の知識と結び付けて捉えなおし知識や方法を統合すること、
 - ・それらを更に発展する活動を設けること
 - ② 学習内容を振り返る際に重要なこと
 - ・問題解決の過程を振り返ることで、
 - ・問題解決の方法を「方法知」として顕在化し、身につける学習指導
- …「深い学び」とは何か？ 教師が深い学びを追求しよう！

(0) 理解、ふり回り、学習の定着

数学とは？

人間の活動性を対象化した上で、
その活動性の本質を反省し、
様々な表記によって
体系化・形式化したものが
数学である。 (Bishop)

(2) 学力差に対応するには、個別指導？
… 学習内容の理解 + 活動

近年、学校で取り組んでいる研究テーマは？

主体的で対話的で深い学び、言語活動・・・

算数・数学科の授業づくりでは、
活動を核にすることが重要

- 直観的活動
- つまずき、問い
- 反省的活動
- 一般化・抽象
- 次の活動 → 反省的活動 ……

(2) 学習と活動

算数・数学科の授業づくりでは、
活動を核にすることが重要

⇒数学は活動を振り返り、形式化する学習だから。

問題 → 直観的活動 → つまずき、問い

→ 反省的活動 → 一般化・抽象

… 数学的な見方・考え方の育成につなげる

7

(2) 学習と活動

算数・数学科の授業づくりでは、
反省する対象と方法に注目する

算数・数学の理解とは、段階的なもの
理解できている子ども 理解できていない子どもは、
異なる言語を話しているようなものである。

水準	0	1	2	3	4
対象	身の回りのもの	物	性質	命題	論理
方法	図	性質	命題	論理	

8

(3) 授業中は活躍するのに、
学習内容が定着しない？

… 振り返りのあり方と学習の定着

本時の「めあて」と「まとめ」は？

算数・数学学習には「振り返り」「ラベル化」
そのためには、「問い」と「ストーリー」
そして 学校活動全般 で「振り返る」方法と習慣を

9

検索学習

授業を 振り返ることで 学習内容の定着を図る振り返りを 明確に 授業に位置付

検索学習 (retrieval-based learning)

(Roediger&Karpicke2006, 多摩・龍田, 2013)

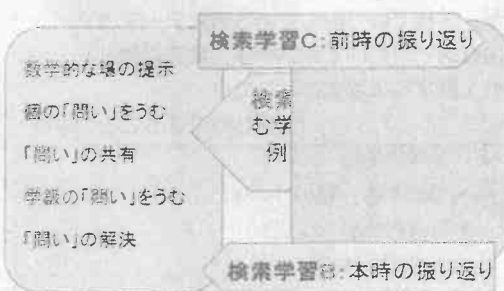
従来の学習感想での振り返り+どのように振り返る

教科書・板書などを読む、教師が教えるよりも

本時、何を自分が考えたのか
自分で検索する(思い出す)ことの効果

10

授業に検索学習をどのように位置づけるか



11

(1) 類題が解けない？

… 解決過程を俯瞰できる力を

学習内容を 類題に 活用するには？

既習内容を 使えるには？

学習内容の転移を促すには？

→ 知識：手続き的知識、概念的知識

理解：道具的理解、関係的理解

→ プロセス図だから 他者の発想を 聴きたい！

答えは似てくるけれど、

プロセス図 は 学習内容・考え方の核が多様な表現で

？ 誰のための説明か？ どこまで一般化するか？

作ってみよう！

12

第2回 校内授業研修会

1. 研究授業

平成29年2月27日(火)

5校時 授業者 西田 美和(国語科) 詩「生ましめんかな」 3年生

6校時 授業者 余田 省三(理科) 「水中の物体にはたらく力」 1年生

2. 研修会

- ・授業者、参観者の感想
- ・講義 講師 兵庫教育大学 加藤久恵 准教授
「今後の研修の進め方に関して」

○研修テーマについての助言

「学ぶ意義」を実感し、主体的に課題解決に向かおうとする態度を育てる

①

②

①に重心を置くのか、②に重心を置くのかで方向性が変わってくる。①は地道な取組になってくる。成果が見えにくい。①を意識しつつ、②をもとに授業を作っていくのがよいのではないか。そのほうが生徒たちの変化(成長)把握しやすい。

○研修内容として取り上げる内容についての助言

- ふり返り(自己評価)のあり方
- ペアやグループ学習などの「学び合い」のあり方
- 授業中の居場所作り
- 家庭学習の効果的なあり方

→これらの研修内容を進めるにあたり、

- ・グループごとにテーマを選択し、それぞれの教科の中で取り組みたいことを中心にすすめるのがよい。

○研究の進め方について

- ①日々の取り組みを大切にすすめていくことを基本とする。
- ②各教科の中でこまめにアンケートをとっていく。
 - ・選択肢、自由記述の両方を取り入れたものがよい。
 - ・母数が少ないので平均を出してもあまり意味はないが、個々人を深く捉えることに役立つ。
 - ・アンケートを全教科共通でとるのもいいし、教科ごとにとるのもよい。
 - ・アンケートの集計なども紀要に入れてはどうか。

(例) どんな人が数学が得意だと思いますか？

やる気の出た言葉はどんな言葉？逆は？

…このような例を含めて、各教科で進めていくのは？

③「誤答を生かす」授業を組み立てる（デザインする）

・1か月に一度程度、誤答を生かし、「どうして？」ということを追究させるような授業を作る。主体的に動く授業。絶えずでは大変なので、せめて月に一度はというスタンスで取り組む。

④ 授業研究の際には、観察する生徒の担当を決め、授業記録をとる。

・どこでつまずき、どこで何かをつかみ、次に進めたかなどの細かい変化を捉えていく。

・一人ひとりのつまずきを共有することに役立つ。

・全体を見ようとすると見落とすことも多い。まずは小さな範囲から。

・今週→この子、次の週→あの子など、小さな変化を捉える。

⑤ 夏休みの研修では模擬授業をしてみてもいい？

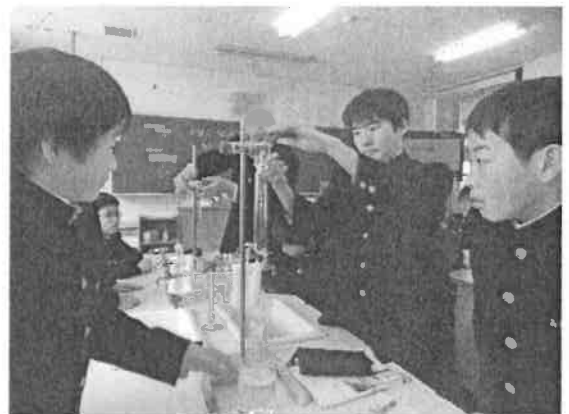
・③の「誤答を生かす」をもとに組み立ててみる？

・いくつかのチームが模擬授業を行う。

⑥ 黒板板書を写真に撮る。

⑦ 週ごとに、各自が研究テーマを意識して取り組んだことを記録する。

⑧ 研究授業は静かに見守り、参観する。授業者を育てるために。



国語科学習指導案

指導者 西田美和

- 1 日 時 2018年2月27日(火) 第2校時
- 2 学 級 3年B組 (24名)
- 3 教材名 詩「生ましめんかな」 栗原貞子
- 4 本時のねらい 【2/2時間】
「生ましめんかな」という言葉に込められた思いについて考える。
- 5 授業展開

	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
導 入	<ol style="list-style-type: none"> 1 前時の学習をふり返る。 ・詩の音読をする。 ・詩から感じた内容を交流し合う。 2 本時の学習のねらいを確認する。 	<p>○前時に書いた感想をペア、全体で交流させる。</p> <p>○本時の学習のねらいを確認させ、ノートに書かせる。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 「生ましめんかな」という言葉に込められた思いについて考える。 </div>		
展 開	<ol style="list-style-type: none"> 3 学習のねらいを意識しながら、詩を音読する。 4 表現に着目して読み深める。 5 「生ましめんかな」という言葉にはどんな思いが込められているか考える。 	<p>○個人、ペア、全体、指名読等の音読を繰り返し取り入れる。</p> <p>○いくつかの表現に着目して、人物の思いなどを考える。</p> <p>※「不思議な声」「人々は自分の痛みを忘れて気づかった」「私が生まれませしょう」「あかつきを待たず」など。</p> <p>○「私が生まれませしょう」と「生ましめんかな」の言葉の違いに着目し、効果や役割について考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノートに考えを書かせ、交流させる。 ・友だちの意見はメモをさせる。
ま と め	<ol style="list-style-type: none"> 6 「生ましめんかな」の言葉に込められた思いを自分なりに整理し、詩を再度音読(朗読)する。 7 「今日の学び」をノートに記録する。 	<p>○自分の考えたことや友だちとの交流の中から考えたことを生かしながら、読ませる。</p> <p>○分かったことや考えたことを記録させる。</p>

理科学習指導案

指導者 丹波市立和田中学校 余田省三

- 1 日時 2018年 2月 27日 (火曜日) 3校時
- 2 学年 1年 (36人)
- 3 教室 理科室
- 4 単元名 力による現象 「水中の物体にはたらく力」
- 5 本時のねらい 浮沈子はなぜ浮き沈みするのか？
- 6 授業展開

	学習活動	指導上の留意点
導入	①実験レポート点検 ②前時の振り返り 「水圧とは何か」 ③浮沈子を演示 ④本時のねらいを示す	・実験レポートが書けているか ・ノートに赤で書く 箇条書きで ・水圧によって体積が変わり浮力が変化して浮き沈みするもの
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 浮沈子はなぜ浮き沈みするのだろうか？ </div>	
展開	⑤班で話し合わせる(2分) →考えを交流させる	・最終的には自分の考えをレポートに書く ・「浮力」という用語を導き出す
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 浮力は何に影響を受けるのだろうか？ </div>	
	⑥浮力の要因は ⑦物体が浮くか沈むかの演示実験 ⑧生徒実験「浮力の大きさを決めるもの」 <ul style="list-style-type: none"> ・結果予想 ・説明、開始 ・結果確認 ・考察 	・重さ？ 体積？ その他？ ・浮くか沈むか予想をさせながら行う ・実験レポートに書いている内容を確認 ・水滴がつくと重さが変わってしまう ばねばかりの目盛りを正確に読む ・重さの差が同じになる(表①-②、①-③) ・浮力は体積によって決まる 物体にはたらく重力<浮力 ⇒ 浮く 物体にはたらく重力>浮力 ⇒ 沈む 物体の重さには関係ない
⑨再度浮沈子が浮き沈みするのか考え直す ⑩浮沈子をつくってみよう	・④⑤の予想から考察を受けて再考 ・再考したことを各自実物により確かめる ・つくる楽しさ	
まとめ	⑪浮き沈みの原因は？ ⑫浮力とは？ ⑬本時の振り返り・感想を書く	・体積の変化によって浮力が変わった ・沈んだ体積分の水の重さが浮力となる ・実験レポートに書く

第3回校内授業研究会

1. 研究授業 平成30年5月31日(木) 6校時

授業者 足立 和広(1年生社会科) 地理分野 アジア州

2. 研修会

- ・授業者・参観者の感想
- ・グループ討議(教科、学年の枠を超えてグループ編成)
- ・指導助言 兵庫教育大学 加藤久恵 准教授

(1)成果

- ・グループ学習に入るときのねらい、指示が明確で変わりやすかった。
- ・資料の提示、具体物が提示されたとき、生徒が注目していた。
- ・タイマーを使用した時間設定はメリハリがついて良い。
- ・話し合いや発表など、慣れている様子。
- ・made in China で自分の持ち物を確認している生徒がたくさんいた。身近なモノを例に挙げ、生徒の興味を引き出していた。
- ・ホワイトボードの活用・・・教科や単元によっていろいろな活用方法がありそう。広げていきたい。
- ・「個人で考える」、「グループで交流」、「発表」とメリハリがあるのが良かった。
- ・生徒が気づくための手立て(資料・発問・具体物)が準備されており、良かった。

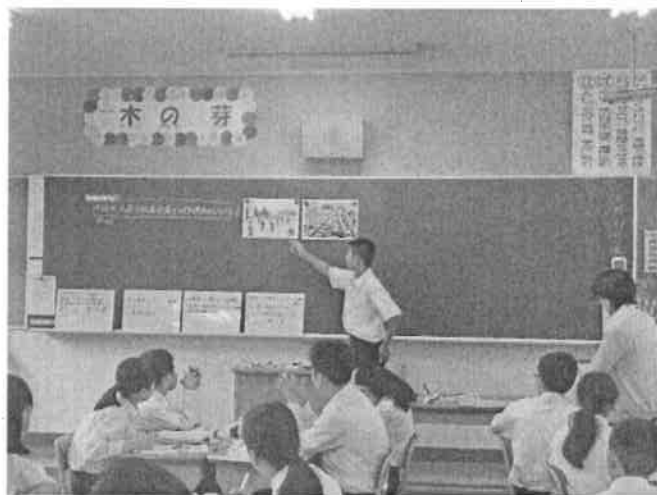
(2)課題

- ・グループ活動を行う上で、ホワイトボードは効果的で各グループ工夫をし、まとめられているが、全体にむけて発表をするには適さない。全体発表の工夫が必要。
- ・グラフなどから数値や傾向を読み取って考察するのが難しい生徒も多いと思う。見るポイントを指示してやるとわかりやすい。
- ・学び合い活動において、班で1つの意見にするのか、班員が気づいたことを発表するのかで、違った学び、授業の流れとなることを意識して、そのときの学び合いを設定したい。
- ・ループになったまま発表させていたが、発表時は前を向かせた方がよいのでは？

3. 加藤准教授より

授業づくりの工夫について

- ①課題の工夫、問う力・・・「問い」のつながりが重要
授業にストーリーが必要・・・生徒自身にストーリーを整理させる。
できたところまでOK
板書に「問い」を残す
「めあて」を提示するタイミング
- ②生徒が見通しを持てる手立て・・・結果を見通す、方法を見通す
- ③学び合い（グループ活動のあり方）・・・話し合う目的を分からせる
発表のさせ方、聞き方
- ④振り返り・・・教科書を読む（生徒でも教師でもOK）
1週間後の自分が思い出せるようにノートにまとめさせる。
自分が思ったことをノートに書き、自分でまとめる



社会科学習指導案

指導者 足立和広

- 1 日 時 2018年5月31日(木) 第6校時
- 2 学 級 1年A組 (33名)
- 3 教材名 アジア州『経済発展を急速にとげた中国』
- 4 本時のねらい 【3/6時間】

中国が急速な経済発展をとげた理由をとらえる。

	学 習 活 動	指導上の留意点
導 入	<ol style="list-style-type: none"> 1 前時の学習をふり返る。 <ul style="list-style-type: none"> ・アジア州の自然環境 ・地域によって異なるアジアの農業や文化 2 本時の学習のねらいを確認する。 	<p>○本時の学習のねらいを確認させ、ノートに書かせる。</p>
中国が急速な経済発展をとげた理由をとらえる。		
展 開	<ol style="list-style-type: none"> 3 資料1・2を見て、今と昔の通勤風景の違いからわかることを話し合う。 4 資料3・4から、事実中国人の所得が急激に増えたことを読み取る。 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いくつかの工業製品を実際に確認する。 (made in China) 5 外国企業にとって、中国はなぜ魅力的だったのかを話し合う。 	<p>○個人でプリントに記入、その後4人グループで意見を出し合いホワイトボードに記入し、発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自転車での通勤から自動車への通勤に ・中国人がお金持ちになって自動車を持つようになった <p>○なぜ所得が急激に増えたのかを、P41の『1人あたりの工業生産額』の資料を参考に考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・沿岸部にたくさんの工場ができた ・外国企業がたくさん進出してきた <p>○個人でプリントに記入、その後4人グループで意見を出し合いホワイトボードに記入し、発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安い人件費 ・多い人口(労働力)
ま と め	<ol style="list-style-type: none"> 6 世界の企業にとって『世界の工場』から、今後『世界の市場』へと変化していく中国の姿をとらえる。 7 「今日の学び」をノートに記録する。 	<p>○学習内容を振り返りながら、教科書P40～41を読む。</p> <p>○分かったことや考えたことを記録させる。</p>

第3回校内授業研究会について

1. 研究主題

生徒が「学ぶ意義」を実感し、主体的に課題解決に向かおうとする授業のあり方の研究

- 「ふり返し（自己評価）」のあり方
- ペアやグループ学習などの「学び合い」のあり方

2. 日程

5月31日（木）6校時

3. 研究授業 社会科・1年生（1年生教室）

○Dグループ（足立和,井上淳,森下）

- ・観察する生徒をピックアップ
- ・観察するタイミング等は事前に相談
指導案中に記入する
- ・観察シートに記録
発問や発言と生徒の反応や変化

○A,B,Cグループ

- ・参観シートを活用して授業記録をとる
研究テーマに関すること
それ以外のこと

4. 事後研修会

メンバー	
A	足立結・井上ゆ・西田
B	谷垣・黒田・石田
C	大西・池本・蘆田・菊地
D	井上淳・森下・足立和

時 程

- 1校時～4校時 45分授業
 12:55～13:05 終 SHR
 13:10～13:55 5校時
 (13:45 事前打ち合わせ) (校長室)
 13:55～14:00 2年生・3年生下校
 14:10～15:00 6校時 研究授業
 15:00～15:10 1年生下校
 15:15～16:30 事後研修会(会議室)

事後研究会

1. 授業者による授業のふり返し
 - ・研究テーマに関すること
 - ・それ以外のこと
2. Dグループから
 - ・生徒観察のポイントや観点と、
注目した生徒の観察記録
2. グループ協議
 - ・参観シート活用
3. グループ発表
 - ・成果と課題
4. 助言
 - ・加藤先生から
5. 各自のふり返し
 - ・各自記入（後日共有）

生徒が「学ぶ意義」を実感し
主体的に課題解決に向かおうとする
授業のあり方 2018 ①

兵庫教育大学
加藤 久恵

昨年度の概要

- (0) 学習指導要領改訂の方向
- (1) 類題が解けない?
… 解決過程を俯瞰できる力を
- (2) 学力差に対応するには、個別指導?
… 学習内容の理解
- (3) 授業中は活躍するのに、
学習内容が定着しない?
… 振り返りのあり方 と 学習の定着

授業づくりの工夫

- (0) 授業で育てること
… 学習内容・学習方法
- (1) 課題の工夫, 問う力
… 解決過程を俯瞰できる力を
- (2) 見通しを持たせる手立て
… 何か, どういう手立てか?
- (3) 学び合い (グループ活動) のあり方
- (4) ふり返り
… ふり返りのあり方 と 学習の定着

(1) 課題の工夫, 問う力

- 「問い」のつながり が重要
授業にストーリーが 必要
→ それを 整理させたい (学び方)
できたところまでで OK!
■ 板書に「問い」を残したい
■ 「めあて」を出す タイミング

(2) 見通しを持たせる手立て

- ・問題の見通し
- ・結果の見通し
- ・方法の見通し

(3) 学び合い (グループ活動) のあり方

- 話し合う目的は?
発表のさせ方
後半の説明と指名→ ペア・班を活用
班形態のままで良かった
- 話し合う際に 必要な 見方・考え方は?
- 発表をきく際に必要な 見方・考え方は?
何を考えながら聴くのか?
「どの班にもあったんだけどー」

検索学習

授業を 振り返ることで 学習内容の定着を図る振り返りを 明確に 授業に位置付

検索学習 (retrieval-based learning)
(Roediger&Karpcke2006, 多鹿・堀田, 2013)

従来の学習感想での振り返り+どのように振り返る

教科書・板書などを読む, 教師が教えるよりも
本時, 何を自分が考えたのか
自分で**検索する(思い出す)**ことの効果

7

(2) 学力差に対応するには, 個別指導?
... 学習内容の理解 + 活動

近年, 学校で取り組んでいる研究テーマは?
主体的で対話的で深い学び, 言語活動...

算数・数学科の授業づくりでは,
活動を核にすることが重要

→ 直観的活動
→ つまずき, 問い
→ 反省的活動
→ 一般化・抽象
→ 次の活動 → 反省的活動

(2) 学習 と 活動

算数・数学科の授業づくりでは,
活動を核にすることが重要
⇒数学は活動を振り返り, 形式化する学問だから。

問題 → 直観的活動 → つまずき, 問い
→ 反省的活動 → 一般化・抽象
... 数学的な見方・考え方の育成につなげる

(2) 学習 と 活動

算数・数学科の授業づくりでは,
反省する対象と方法に注目する

算数・数学の理解とは, 段階的なもの
理解できている子ども 理解できていない子どもは,
異なる言語を話しているようなものである。

水準	0	1	2	3	4
対象	身の回りのもの	図	性質	命題	論理
方法	図	性質	命題	論理	

(3) 授業中は活躍するのに,
学習内容が定着しない?
... 振り返りのあり方 と 学習の定着

本時の「めあて」と「まとめ」は?

算数・数学学習には「振り返り」「ラベル化」
そのためには, 「問い」と「ストーリー」
そして 学校活動全般 で「振り返る」方法と習慣を

検索学習

授業を 振り返ることで 学習内容の定着を図る振り返りを 明確に 授業に位置付

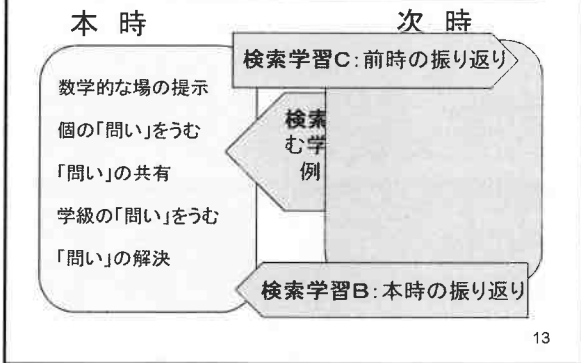
検索学習 (retrieval-based learning)
(Roediger&Karpcke2006, 多鹿・堀田, 2013)

従来の学習感想での振り返り+どのように振り返る

教科書・板書などを読む, 教師が教えるよりも
本時, 何を自分が考えたのか
自分で**検索する(思い出す)**ことの効果

12

授業に検索学習をどのように位置づけるか



(1) 類題が解けない?
… 解決過程を俯瞰できる力を

学習内容を 類題に 活用できるには?
既習内容を 使えるには?
学習内容の転移を促すには?

- 知識: 手続き的知識, 概念的知識
- 理解: 道具的理解, 関係的理解
- プロセス図だから 他者の発表を 聴きたくなる!
答えは似てくるけれど,
プロセス図 は 学習内容・考え方の核が多様な表現で
? 議のための説明か? どこまで一般化するか?
作ってみよう!

第4回 校内授業研修会

1. 研究授業

平成30年6月21日(火) 6校時

授業者 井上 淳(2年理科) 動物のなかま「脊椎動物のなかま分け」

2. 研修会

- ・授業者・参観者の感想
- ・グループ討議(教科、学年の枠を超えてグループ編成)
- ・指導助言 兵庫教育大学 加藤久恵 准教授

(1) 授業者・参観者の感想

- ・グループで取り組みやすい内容だった。
- ・1つ1つの発表をまとめて、全体に返すという活動がとても効果的だと感じた。
- ・前時の振り返りがしっかりとなされており、本時の授業につながっていたが、前時の振り返りの時間が多く、やりたいところまで進んでいなかった。
- ・「聞きながら書く」のが難しい生徒が多いので、分けたほうが取り組みやすかったかも。
- ・ホワイトボードを使った発表形式のある程度の形式を示すとともに、具体的にどのような方法が良いのか?を示す。
- ・班でボードにまとめさせる時の役割り分担の工夫。(絵を書かせて貼る、附箋を使用等)
- ・ホワイトボードの内容を発表するやり方の指示をした方が聞きやすかったかも。良い発表に注目してほめることで次への意欲を高める。
- ・6人班になるとどうしても聞いてしまうだけの生徒が出てしまうのかなと感じた。
- ・発表しないグループ活動でもよい。(ほかの班に行って交流するだけならメモもとれる。)
- ・ワークシートをあえて両面印刷せずに、集中して考えさせる課題だけを示すなどの工夫をするのはどうか。
- ・グループは4人くらいがいい。生徒一人一人に役割分担があった方がいいと感じた。

(2) 講義・指導助言

- ・ボードに書かせた内容の発表のさせ方の良い例を示すとよい。良い発表は褒めて、動機付けをする。
- ・授業の中の本質的な活動は必ず生徒が行う。
- ・発表の方法を示し、声かけをすることで発表の質を上げる。
- ・グループワークの方法。人数が多くても付箋を使って一人一人に役割を持たせたり、ホワイトボードでなく大きな模造紙を使うなどの工夫。
- ・ワークシートの与え方（小出しにする等）
- ・失敗例を示すことで、そのようにならないためにはどうすればよいかをグループ協議させるなど、失敗を生かす。
- ・「生徒に育てたい力」を伸ばす手立を授業に取り入れる。

3. 研修を通して学んだこと

- ・誤答をうまく活用するとより学びが深まるということ。
- ・生徒の疑問を取り上げつつ授業の組み立てを行っていくことが重要だと再確認できた。
- ・素朴な疑問を聞き流さずにそれを拾って全体で考える活動を実践していきたい。
- ・生徒の素朴な疑問や誤答をうまく生か指導の大切さに改めて気づいた。
- ・グループ活動中に効果的な教師の声掛けが大切だと思った。
- ・グループ活動の人数の工夫は今後の課題として考えていきたいと感じた。
- ・ワークシートの工夫には、奥深いものがある。様々な視点からとらえていくことが重要だと感じた。
- ・ホワイトボードを活かした使い方を考える必要がある。



和田中学校 2 学年理科 学習指導案

指導者 井 上 淳

1. 日 時 2018年6月21日(木) 第6校時

2. 学 級 2年A組(36名)

3. 単元名 動物のなかま 『脊椎動物のなかま分け』

4. 指導にあたって

生徒は、「身近な動物のなかま分け」の着眼点について ①食べ物の種類 ②なかまのふやし方 ③体温 ④呼吸のしかた ⑤体表のようす ⑥背骨の有無に注目して分類する方法を学習してきた。

そこで本時においては、これまでの学習事項についてふりかえるとともに、①脊椎動物の5つのグループの特徴を整理し表にまとめたうえで、②さらに多くの動物について特徴をもとに何類に分類できるか考えたり、③学習事項に関連した問題を解くことができる力を身につけさせたいと考えた。

5. 資料・準備物 教科書(啓林館 未来にひろがるサイエンス 2) ワークシート
理科ノート 問題提示用 グラフ・図

6. 本時の学習内容・ねらい

- ・前時まで学習事項をふりかえり、ワークシートに記入する 【各自】…覚えているか?
- ・具体的な動物について、特徴を整理したうえで表にまとめる 【班/学びあい】
…班全体での活動となっているか?
- ・各班の発表を聞きながら、ワークシートの表に各自で特徴をまとめる 【各自】
…ポイントを押さえ、適切に書けるか?
- ・学習事項をもとに、個々の例や発展的な問題への応用を考える 【2~3人組/学びあい】
…各自の選んだ課題について説明できるか? / 説明を聞いて理解できるか?

7. 本時の展開

	学習内容	生徒の活動	指導上の留意点・支援
導入	0.既習事項の確認	・注目するそれぞれのポイントについてのなかま分けについて記憶をもとにふりかえる	・ワークシートに語句を補いながら記入させた後、発表させる。 ・前時の『各班まとめ』のプリントを掲示して、各自答え合わせをさせる。 【評価】前時の『分類の着眼点』について理解できているか。
展開	1.それぞれのなかまの動物についての、共通点の確認・まとめ	・教科書を参考に各班で5つのなかま分けを1つずつ分担してホワイトボードにまとめる。 ※ 担当するところを班代表による『くじ』で決定し、雰囲気や和ませる。 ※ 班で話を出し合いながらまとめる。	・脊椎動物の5グループ(魚類・両生類・爬虫類・鳥類・哺乳類)および無脊椎動物を各班に割り当てて担当させる。 【※ まとめの際には教科書P44・45を参考にしてよいが、これまでの既習事項(例えば、「えらの中には毛細血管が通っていて、酸素を血液中に取り入れる」なども盛り込むよう指導する。】

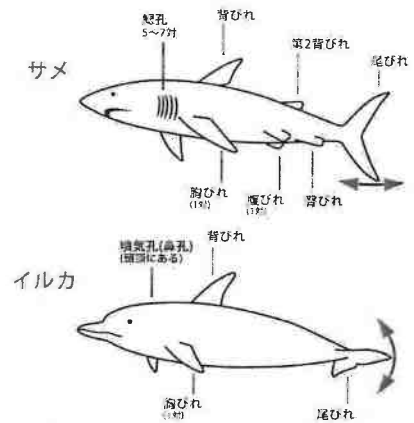
<p>展 開</p>	<p>2.各班まとめの発表を聞きながら、各グループの動物の『なかま分けの表』を作成</p> <p>3.各自作成した『なかま分けの表』をもとに発表 → 記入内容の確認</p> <p>4.完成した『表』をもとにした「身近な動物の分類」についての考察</p> <p>5.本単元に関連した問題にチャレンジ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 各班代表者が『まとめ』を発表。 生徒は、発表を聞きながらワークシートの『なかま分けの表』を完成。 記入内容の発表と、発表を聞きながらの確認(答え合わせ)をおこなう。 練習・① A/B/C 発展・① D・Eの比較 F・G/(C)の比較 習得した語句を駆使して、②③について説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> すべてを書き込むのではなく、前時の分類に従ってまとめ、それに付随することを『トピックス』的に書き加えるイメージで進めるよう助言。 できるだけ 2.で発表していない生徒に発言させるよう留意する。 基本事項 / 重要語句 を確実に覚えることを経て、その活用ができること、また、そのことを通して、『あ！ そうなんだ』という発見があることを説明し、意欲的に取り組ませる。
<p>ま と め</p>	<p>6.まとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 完成したワークシートをもとに学習事項の確認を行うとともに、授業のふりかえり(反省・感想)を書く 	<ul style="list-style-type: none"> 『ワークシートの完成度』(=基本の定着)と、『発見があったか・納得できたか』という視点のバランスを大切にしつつまとめるよう留意する。

(参考資料) イルカとサメ、どう違う? ikimonotuousin.com/doc/358.htm

尾びれ : イルカとサメの最も重要な(そして意外と認識されていない)外見上の違いは尾びれです。イルカの尾びれは水平に、サメは垂直についています。この違いはそれぞれの泳ぎ方の違いを表しています。テレビや水族館で見た彼らの泳ぎ方をよく思い出してください。イルカは体を縦に振って泳ぎます。だから尾びれは水平です。サメは体を左右に振って泳ぎます。だから尾びれは垂直(イラスト青矢印)。

サメに限らず魚類はすべて体を左右に振る泳ぎ方です(ウナギも!)。体を左右に振るのは爬虫類も同じで、例えばヘビが泳ぐ時もそうですし、ガラパゴスウミグアナやワニも同様です。

イルカが体を縦に振るのは、イルカの祖先が陸上動物だったことに理由があります。陸上動物は走る時に体を左右にくねくねさせては効率的に走れません。イヌ類やネコ類の走り方を思い出してほしいのですが、体をバネのように使って、つまり体を縦方向に使うこそ高速な走りができるのです。イルカはそういった陸上動物だったころのなごりを残しているのです。



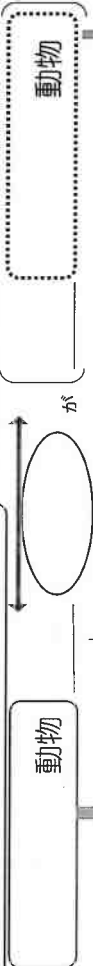
呼吸 : これも非常に基本的ながら見落とししやすいことです。

サメは魚だからエラがあります。これは誰でもご存知でしょう。ただ、普通の魚は水が排出される鰓孔(さいこう・えらあな)は1対だけです。サメ類は鰓孔は5~7対ぐらいあります。これが描かれていないとサメらしく見えないはず。鰓孔が複数対ある魚類は他にはエイやヤツメウナギがあります。いずれも起源が古い魚類の特徴なのです。ヤツメウナギとは「八つ目」という意味で、側面に眼のようなものが8つ並んでいることからの命名ですが、実際に眼なのは一番先頭の1対だけで、あとの7対はすべて鰓孔なのです。

一方のイルカは哺乳類ですからエラはありません。肺呼吸をするために、頭頂に呼吸のためのあな(噴気孔=鼻孔(鼻の穴))がいています。

2年 理科⑤ 特徴をもとにして「動物のなかまわけ」をしよう

2年()番 氏名



	類	類	類	類	類	類	類
例							
生活の場所							
なかまのふやし方							
体温							
呼吸のしかた							
体表のようす							
その他							

(1) 食べ物の種類で分類

動物 ~ おもに _____ を食べる

歯の特徴: 目的つき方: _____

動物 ~ おもに ほかの _____ を食べる

歯の特徴: 目的つき方: _____

(2) なかまのふやし方で分類

生 ~ _____ を産んでふやす

生 ~ _____ を産んでふやす

(3) 体温で分類

動物 ~ まわりの _____ にもなつて _____

動物 ~ まわりの _____ に関係なく _____

(4) 呼吸のしかたで分類

呼吸 + 呼吸 呼吸

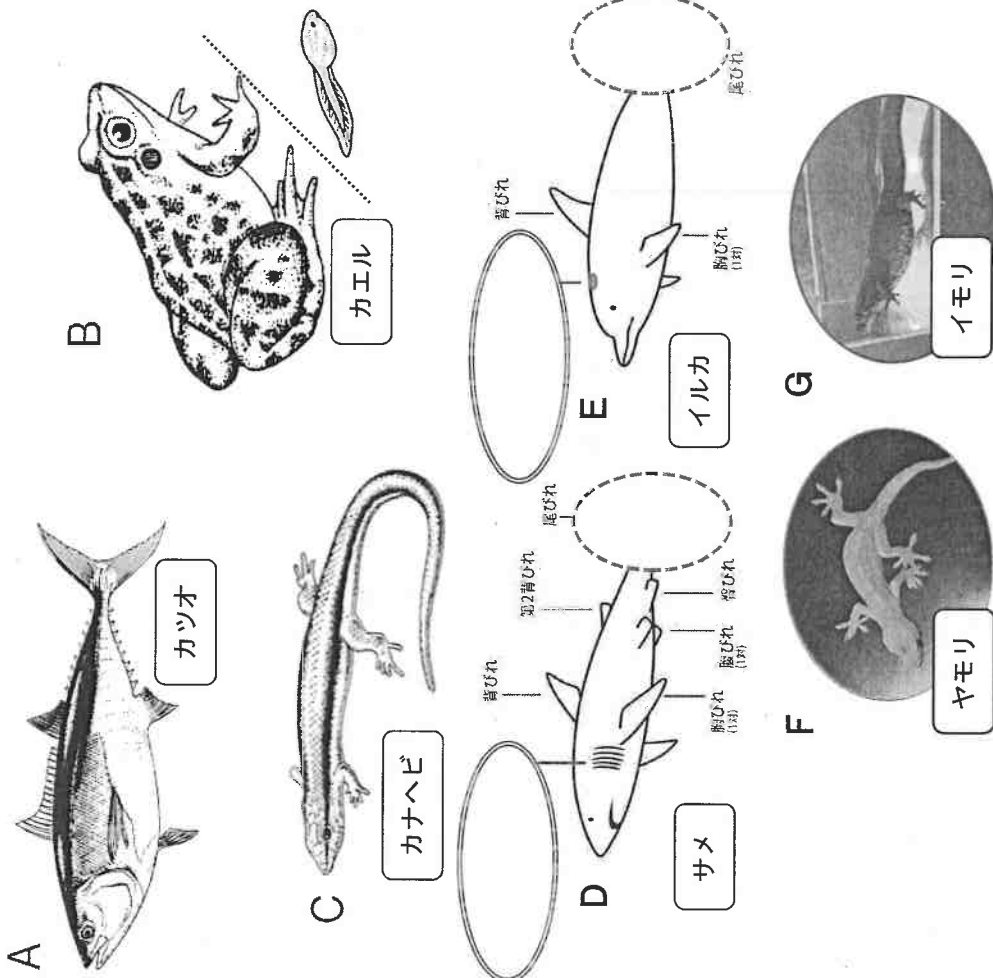
|| || ||

(5) 体表のようすで分類

|| || || || ||

《 次の問題に TRY 》

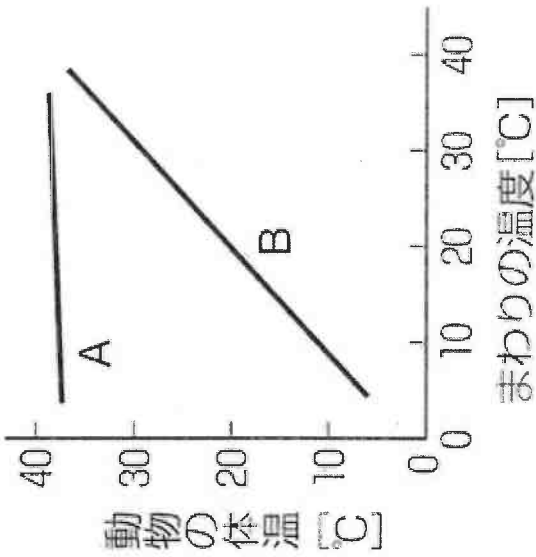
① 次のA～Gの動物について、いろいろな観点から特徴を説明してみよう。



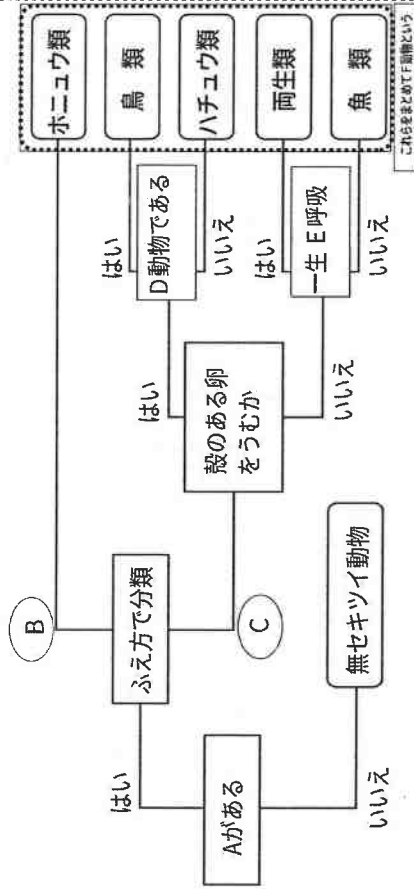
答え方の例

_____の動物は、_____生活しているので_____呼吸をしています。また、
 ぶんえ方は_____で、_____の卵を産みます。体の表面は_____いて、
 体温が_____な_____動物です。以上の特徴から、この動物は_____類の動物です。

② 右のA・Bのグラフについて、関係を説明してみよう。



③ 下の図のA～Fに語句を補いながら、動物の分類について説明してみよう。



《 授業のふりかえり / 反省・感想 》

参考資料：（生徒配布なし）

[今日の勉強]イルカとサメ、どう違う？

今回はまずテストから。

問題 1 イルカの絵を描いてください

問題 2 サメの絵を描いてください

…さて、描けたでしょうか？

イルカとサメをちゃんと描き分けられたでしょうか？ 描いているうちにどっちがどっちかごちゃごちゃになって混乱してしまった人もいるでしょう。

イルカとサメは体のつくりがよく似ていますが、はっきりとした違いは描き分けられれば難しくありません。

また実用的には、「海岸に謎の生物の死体がうちはげられている」という場面で、それがイルカなのかサメなのかを簡単に判定することができるようになります（そうめったに出くわすことはありませんが）。

それでは、イルカとサメの違いを解説していくことにしましょう。

尾びれ

イルカとサメの最も重要な（そして意外と認識されていない）外見上の違いは尾びれです。イルカの尾びれは水平に、サメは垂直についています。この違いはそれぞれの泳ぎ方の違いを表しています。テレビや水族館で見た彼らの泳ぎ方をよく思い出してください。イルカは体を縦に振って泳ぎます。だから尾びれは水平です。サメは体を左右に振って泳ぎます。だから尾びれは垂直（イラスト青矢印）。

サメに限らず魚類はすべて体を左右に振る泳ぎ方です（ウナギも！）。体を左右に振るのは爬虫類も同じで、例えばヘビが泳ぐ時もそうですし、ガラパゴスウミイグアナやワニも同様です。

イルカが体を縦に振るのは、イルカの祖先が陸上動物だったことに理由があります。陸上動物は走る時に体を左右にくねくねさせては効率的に走れません。イヌ類やネコ類の走り方を思い出してほしいのですが、体をバネのように使って、つまり体を縦方向に使うことで高速な走りができるのです。イルカはそういう陸上動物だったころのなごりを残しているのです。

呼吸

これも非常に基本的ながら見落としやすいことです。

サメは魚だからエラがあります。これは誰でもご存知でしょう。ただ、普通の魚は水が排出される鰓孔（さいこう・えらあな）は1対だけです。サメ類は鰓孔は5〜7対ぐらいあります。これが描かれていないとサメらしく見えないはずですが、鰓孔が複数対ある魚類は他にはエイやツツメウナギがあります。いずれも起源が古い魚類の特徴なのです。ヤツメウナギとは「八つ目」という意味で、側面に眼のようなものが8つ並んでいることからこの命名ですが、実際に眼なのは一番先頭の1対だけで、あとの7対はすべて鰓孔なのです。

一方のイルカは哺乳類ですからエラはありません。肺呼吸をするために、頭頂に呼吸のためのあな（噴気孔＝鼻孔（鼻の穴））があります。

ひれの配置に注意

図のように、サメは背びれ、第2背びれ、胸びれ、腹びれ、臀（しり）びれ（尻びれ）、尾びれ、とたくさんひれがあります（第2背びれは無い種類もある）。これらの数を正しくちゃんと描ける人は少ないでしょうね…。

イルカは、胸びれ＝前脚、背びれ、尾びれしかありません。中にはスナメリのように背びれがない種類もいます。またクジラもイルカと同じグループ「クジラ目」で、背びれが無いが、あっても小さいものです。もともと、クジラとイルカの境界はあいまいで、シャチやベルーガのようにクジラともイルカとも言いにくい種もあります。

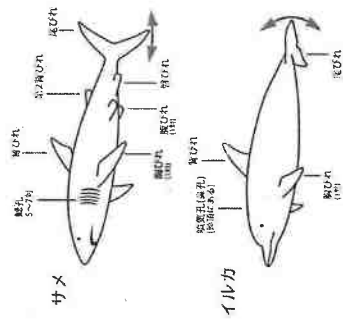
サメに比べるとイルカのひれは必ず少ないのですが、それによって運動能力が劣るといえることはありません。イルカもサメも推進力は尾びれで得られるものです。他のひれは推進力にはなんら貢献していません。大きな胸びれ、背びれでさえもっぱら姿勢安定板としての役割しかありません（例外は巨大な胸びれを持つザトウクジラで、これは明らかに推進力を持っています）。つまり、ひれの数は少なくとも運動能力には問題はなく、サメの方が余計なひれを持ち続けているとも言えそうです。

以上のように、尾びれの向き、鰓孔・噴気孔、各ひれを正しく描ければ、サメらしい、あるいは、イルカらしい絵が描けるはずです。

また、海岸に打ち上げられた謎の生物死体も、鰓孔やひれを確認すれば、イルカ（クジラ）なのかサメなのかの判断はできるはずです。

サメは起源が古い魚類で、4億年前には存在していました。一方のイルカ（クジラ）は恐竜が絶滅した後の新生代に登場した新しいグループです。

起源も時代もまったく異なるのによく似たフォルム（形状）にそれぞれ進化した理由は、それが高速で泳ぐのに有利な体型であるから、と推測できます。サメもイルカもどちらも動物食で積極的（に）狩りを、という似たような食性がこのフォルムを導き出したのでしょう。



第4回校内授業研究会

1. 研究主題

生徒が「学ぶ意義」を実感し、主体的に課題解決に向かおうとする授業のあり方の研究

- 「ふり返し（自己評価）」のあり方
- ペアやグループ学習などの「学び合い」のあり方

2. 日程

6月21日（木）6校時

3. 研究授業 理科・2年生 (2年生教室)

○Dグループ

- ・生徒2～3人をピックアップして観察
 - ・観察シートに記録
- 教師や生徒の発問や発言と対象生徒の反応や変化

○A,B,Cグループ

- ・授業参観シートに記録
- 授業づくりや、グループ学習、
ふり返しについて、何をさせているか
どうさせているか等

時 程

1校時～4校時 45分授業
12:55～13:05 終SHR
13:10～13:55 5校時
13:45 事前打ち合わせ（校長室）
13:55～ 1年生・3年生下校
14:10～15:00 6校時 研究授業
15:00～15:15 2年生下校
15:15～16:30 事後研修会

事後研究会

1. あいさつ
2. 授業者による授業のふり返し
3. グループ協議・発表
4. 指導助言（加藤先生）
5. 各自のふり返し

4. 事後研修会

和田中学校 ④
18/06/21 (木)

生徒が「学ぶ意義」を実感し
主体的に課題解決に向かおうとする
授業のあり方

兵庫教育大学
加藤 久恵

授業から

- ① 本時の学習の本質は？
→ 学習方法の育成+ワークシート
- ② しんどい子に どう支援する？
→ どうなって欲しい？
- ③ グループ活動の仕方・あり方
→ グループ間の交流, 何か活動する
毎回 発表しない？

2

めあて：自分の授業実践を通して
授業力向上につながる学びをする！

- ① 研修の中で、その教材にかかわる議論をし、
授業案を作成・検討する。
- ② 各自が 授業実践を行い 報告する
- ③ 授業実践をもとに 学びを共有する
・・・ 他者の授業づくりからも学ぼう

3

授業に取り入れる視点

- ① 生徒の素朴な疑問・誤答を取り入れる。
- ② その学習の本質的な活動を生徒が行う。
- ③ 教師自身が大切にしている「生徒に育てたい力」を伸ばす手立てを取り入れる。

4

(指導事例1) 単分量あたりの大きさ

2つの数量を見比べてみよう。どう表現すれば？

- (例1) 12mの高さの市役所 と6mの高さの図書館
(例2) 気温が2度から6度に上がったとき
(例3) バasketボールのシュートを
10回投げて3回成功 と 6回投げて3回成功
(例4) 3時間に120 km移動した車、
2時間に100km移動した車の場合。

5

指導の重点

- 速さや混みぐあいなどの 感覚的に漠然と捉えられたもの
 - 2つの量に関わっていること
 - 一方の量をそろえればいいこと
 - 割合, 単分量あたりの大きさを
比べる方法が便利であること
 - 量の程度と数値の
大小の関係を考えること

66

H23 習林館 5下 p31 より

学年	人数	授業	単位量
A班	20人	10分	10分
B班	20人	10分	10分
C班	20人	10分	10分

どの数量が同じか比べていますか。

- A班とB班では、どちらも同じ数量といえますか。
- B班とC班では、どちらも同じ数量といえますか。

77

学習内容の特徴

0. 混み具合の考え方
- I. 一方の量をそろえて他方の量でくらべる
- II. 2量の差でくらべる
- III. 単位量あたりの大きさをくらべる
- IV. 数値の大小と単位量あたりの大きさという量の強さの対応を考慮する

88

学習内容の特徴

0. 混み具合の考え方
 - 0-1. 散らばり具合で混み具合をくらべる考え方
 - 0-2. 1量で混み具合をくらべる考え方
 - 0-3. 2量で混み具合をくらべる考え方
- I. 一方の量をそろえて他方の量でくらべる考え方
 - I-1. 一方の量がそろっている場合はもう一方の量でくらべる考え方
 - I-2. 比例的にそろえてくらべる考え方
 - I-3. 比例のない加減でそろえてくらべる考え方
- II. 2量の差でくらべる考え方
 - II-1. 差が同じなら混み具合は同じという考え方
 - II-2. 差が同じときは、再配分してくらべる考え方
- III. 単位量あたりの大きさをくらべる考え方
- IV. 数値の大小と単位量あたりの大きさという量の強さの対応を考慮する

9

(指導事例2) 既習内容が使えるために
... 単元づくりの再検討を

単元構想

前時

本時

次時

前時の学習内容を活用しようという見方・考え方を促すことが必要
⇒ 教師の支援の内容の検討

活用できる形で深く理解しておくことが必要
⇒ 学習内容の本質を追及する教材研究

前時の学習を使ってほしい
本時の学習内容を活用してほしい

あるいは 単元のまとめ：活用する学習

10

活用する力を育てる 単位量あたりの大きさ

(例) 混みぐあい：人数÷畳の数，畳の数÷人数

- 「くらべる」方法を学ぶ
- 何を何で「わかるか」という演算決定に意識がいきがちであるが、それだけでは「単位量あたりの大きさ」の理解とは言えない。

さまざまな量から、何と何をどう演算したものが、何の指標となるか、それを考えることが重要である。密度等を「求める」といった視点では足りない。

111

a課題

次の資料は、〇〇小学校に似たある学校に関するいくつかの数や値です。

全校児童数：400人	ドッジボールの数：35個
女子児童数：220人	鉄棒の数：12基
男子児童数：180人	木の数：30本
先生の数：20人	水道料金(一月)：20万円
学級の数：15学級	運動場の広さ：3500㎡
校庭の広さ：15000㎡	敷地にある木の本数：30本
教室の数：50教室	体育館の広さ：800㎡
本の冊数：5000冊	

主発問：

- 児童数 400人 を 先生の数 20人 でわった値は、何を表していますか。
- これらの数どうしをいろいろな組み合わせでわり算した結果が何を表しているかみんなで考えましょう。

12

b課題 授業の目標

a課題では、数量の商から、その単位量あたりの大きさとしての意味を考えたのに対し、

b課題では、逆に、比較したい価値や判断したい内容に基づいて、数値指標や価値基準をつくるには、何の量と何の量からどのような単位量あたりの大きさをつければよいか、という課題を設定した。

1 単位時間で収めるため、発表等は班活動とし、教師から視点を提供した。① 火事について ② 学校について ③ 給料について

姫路市と神戸市に関するデータの中から適切な値を選んで求めた単位量あたりの大きさをを用いて、自分なりの観点でどちらの市に住みたいかを説明する。

13

b課題

以下は神戸市と姫路市の様々なデータです。

	神戸市	姫路市		神戸市	姫路市
面積	552 km ²	534 km ²	公園の数	1586箇所	830箇所
人口	152万人	54万人	駅の数	87駅	33駅
自動車の数	63万台	34万台	犯罪件数	3万2千件	1万2千件
小学校の数	174校	71校	交通事故件数	1万件	5千件
小学生の数	8万2千人	3万4千人	火事件数	709件	231件
家の数	64万世帯	20万世帯	市民の給料合計	3735億円	1292億円

主発問:

(1) 公園が多くて、たくさん使えるのはどちらですか？

(2) これらのデータから、自分なりの数値的な判断理由を作って、どちらの市に住みたいかを発表しましょう。

[Ab]児童2 : a課題ワークシート

☆いろいろな単位量あたりの大きさを求めてみよう！

割り切れないときは、小数第2位までを四入し、小数第1位までをのよう)

$$\frac{\text{全児童数}}{400} \div \frac{\text{教室の数}}{50} = \text{ } (\text{イ})$$

このこたえは、

教室1つあたりの児童数を表しています。

このこたえを見て、

8人とかい、した計算ではないかと思いました。

15

[Ab]児童2 : a課題ワークシート

$$\frac{\text{男子児童数}}{180} \div \frac{\text{鉄棒の台}}{12} = 15 (\text{ア})$$

このこたえは、

鉄棒1台あたりの男子児童数を表しています。

このこたえを見て、

18人で使われていたのは、のどたんかと思いました。

16

b課題 児童の意見から

特に、児童Nの記述。

「市内の家の数÷1年間の火事の件数=火事1件あたりの家の数」を求めた。

この値を「火事1件で燃えた家の数」と読み取った。まさに、式による計算と状況のイメージを結びつけずに「～あたりの～の量」という言葉の式に機械的に当てはめる思考による誤答の典型。

一方で、1つの学校あたりの児童数を計算して終わりではなく、「学校が多いほうではなく、1つの学校にたくさん子どもがいた方が友達がたくさん出来て良い」など、単位量あたりの大きさをもとにして多様な価値判断が出来ている反応も見られた。

17

第5回 校内授業研究会

1. 模擬授業

平成30年8月20日(木)

- ①数学 授業者 谷垣 治 黒田 健人(1年生数学)「いろいろな方程式」
- ②家庭科 授業者 池本 孝之 (3年生家庭)「購入方法と支払方法」

2. 研修会

- ・授業者・参観者の感想
- ・グループ討議(教科、学年の枠を超えてグループ編成)
- ・指導助言 兵庫教育大学 加藤久恵 准教授

(1)感想・わかったこと

○授業をふりかえって

- ・宿題の中からいくつか誤答を取り上げて、生徒同士の話し合いの中から正しい解法の説明を考えるとというやり方はよかった。
- ・興味や関心を持って学習に臨めるような導入方法だった。
- ・なぜ? どうして? もっと知りたい。もっと考えたい。というような、興味を持たせるための発問の提示が授業の柱になると感じた。
- ・違うグループに行って説明したり、他のグループから聞いた説明をメンバーに伝えたりという活動は、自分の理解を定着させるのに有効だと感じた。
- ・学習があまり得意でない生徒に対しても、問い続けていくことが必要だと感じた。
- ・生徒が体験した事ないことでも、教科書等を使って想像させ学習に意欲的に取り組める環境を作ることが重要だと思った。
- ・見通す力として、今日の課題を解くために以前に学習したことをしっかり振り返り、どれを使うのかを自分で考える必要性があると感じた。

○生徒の立場になってみて

- ・グループでの話し合いを進める中で、自分の生活体験や知識をもとに意見や考えが発言し合えるのは楽しいことだと実感した。「楽しい」「考えたい」と思わせる授業展開の工夫が必要。
- ・見通す力として、今日の課題を解くために以前に学習したことをしっかり振り返り、どれを使うのかを自分で考える必要性があると感じた。
- ・生徒の思考を把握したり、どんな疑問がうまれるのかを考えてみたりすることができた。
- ・こういうとき生徒たちの頭の中にはどういうことが起こっているのかなど、考える機会になった。

(2)課題

- ・一般化してかかれた方程式の性質を見てピンと来ない子もいるので、整数での簡単な演習が必要だと感じた。
- ・解法を考えさせたいのであれば、正答を先に与えておくのも方法の1つだと思った。
- ・教えられるばかりになってしまう生徒もいたので、一人ひとりに何か役割を持たせるべきだと思った。
- ・適切なT2の動きを考える必要がある。

3. 指導助言

(1)模擬授業から

①模擬授業で何を学ぶか

- ・生徒の立場で授業をみることで、生徒の思考（素朴な問い/想定する生徒の問い）を予想する力を伸ばす。
- ・生徒から主体的にうまれた「問い」のグループ解決を目指して、生徒同士で応える方法や教師による手立てを考える。

②個人活動における問える生徒の育成

- ・全体で見通しを持つ力を育てる。
- ・教師による説明場面でも、検索学習を意識して、理解深化を促す。

③グループ活動における問える生徒の育成

- ・一人ひとりに役割を持たせて、共有し、解決させる。
- ・解決を促すために、適切な資料を提供する。

④説明する活動

- ・自分への意識を他者や全体に向けさせる。

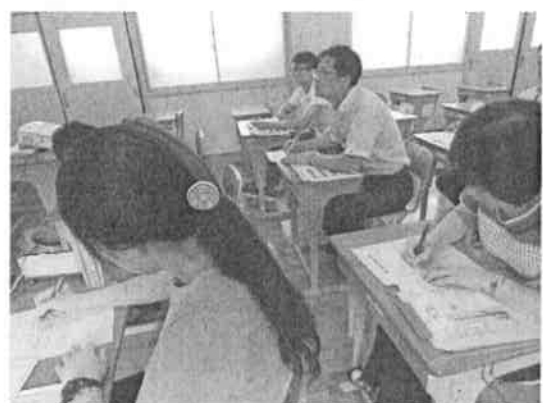


(2)「問い」を活かした授業づくり

- ・教師のめあてと子どもの問いを重ねる。
- ・問いをうむ力と共有する力を育てる。

(3)既習内容と関連付けることの難しさ

- ・理由は書けても、既習内容と本時の学習内容を関連付ける記述ができない。
- ・検索学習を意識して、問題を変容させていく。



数学科学習指導案

日 時：平成30年8月20日(木) (14:00～)

場 所：2F 1年生教室

学 級：1年生(模擬授業)

指導者：T1 谷垣 治 T2 黒田 健人

単 元：第3章 方程式

1. 教材観

学習指導要領では「方程式について理解し、一元一次方程式を用いることができるようにする。」とある。方程式とは、変数を含んだ相等についての条件を表した等式であり、方程式の解は、その条件を満たす値である。小学校では、□、○を用いて数量の間の関係を表したり、それにあてはまる値を調べたりしている。そのような学習の過程で、簡単な式について、□にあてはまる値を求めることを経験している。しかし、そこではいわゆる逆算によって求めているので、等式という意識は弱い。中学校第1学年では、文字式の学習の上に立って、方程式とその解の意味を理解し、また、一元一次方程式を解く方法を考えることになる。

したがって、この単元では、方程式を等式とみて、等式の性質を用いて解くことがねらいとなる。「正負の数」や「文字と式」の単元と同様、生徒にとって中学校では、はじめて系統的に学習する内容である。等式の性質を用いた解法から、移項という見方に発展させることにより、方程式が一定の手順によって解けるよさを感じさせる。文章題もその中の数量の間の関係を方程式に置き換えれば、それを解くことによって解決できる。そのよさを実感させて、方程式を活用していく態度を養う。

2. 本時の学習指導

(1) 目標 等式の性質を正しく使って、いろいろな方程式を解くことができる。

典型的な誤答から、方程式を解く過程の理解を深める。

(2) 準備物 ホワイトボードセット(9)、キッチンタイマー、演習プリント

(3) 展開

学習活動	指導上の留意点	備考
5分 前時の学習内容をふり返る	・まず思い出す、次に「自己評価表」を活用(移項、両辺を○倍)	
10分 宿題の答え合わせ	・生徒を指名し板書させる ・ありがちや誤答がないか確認し、取り上げる誤答を決定する	・宿題プリント No.56-1 (資料1)

想定される誤答

ア-①

$$\frac{x-6}{2} + 1 = -x$$

$$x-6+2 = -2x$$

$$x+2x = 6-2$$

$$3x = 4$$

$$x = \frac{4-3}{3}$$

$$x = 1$$

イ-②

$$\frac{x-5}{2} = \frac{x-2}{6}$$

$$3(x-5) = x-2$$

$$3x-5 = x-2$$

$$3x-x = -2+5$$

$$2x = 3$$

$$x = \frac{3}{2}$$

ウ-③

$$\frac{3x-4}{2} = x$$

$$3x-4 = 2x$$

$$3x+2x = -4$$

$$5x = -4$$

$$x = -\frac{4}{5}$$

間違いやすいポイントに注意して、方程式を解こう

5分

・3~4人のグループ学習
グループ毎に1つの誤答を担当して、正しい解法の説明を考える

・誤答を取り上げ、等式の性質に基づいた式変形の基本を確認させる

- i どこが間違っているか
- ii 正しい解き方
- iii 気をつけるポイント

・ホワイトボード
・ノート
・タイマーで計時
・途中の式を丁寧に書かせる
・等式の性質を意識させる

10分

解法を交流する

(説明役) 担当した誤答以外のグループに一人ずつ移動して、説明する
(残留者) 他の誤答の解法とポイントを学習する

・タイマーで計時
・残留者が司会
・i ii iiiをそろえて説明できるように

5分

解法の再確認

(説明役) は元のグループに戻る
(残留者) が他グループの説明者から聞いた2つの誤答パターンを説明する

・タイマーで計時
・i ii iiiをそろえる
・途中の式を丁寧に書かせる
・ノートをとる

10分

問題演習

・類題を問題演習する
・グループで協力する?
・各自で演習?

・机間指導と○付け
・全問正解者はミニ先生になる

5分

ふり返り

自己評価表を記入する

1. 日時 2018年8月20日（月） 14:20～

2. 学級 3年A組（32名）

3. 単元名 D 身近な消費生活と環境 『購入方法と支払い方法』

4. 指導観

生徒は、本時までには消費生活におけるしくみや商品購入のプロセス、生活情報の活用について学習してきた。本時は、購入方法と支払い方法について学習し、それぞれの種類やメリット・デメリットを理解し、生活に生かせる知識等を身につけさせたいと考えた。

5. 本時のねらい

- ・購入方法と支払い方法についてそれぞれの特徴を理解することができる。（知識・理解）
- ・商品に応じて適切な購入・支払い方法を工夫して選択することができる。（工夫・創造）

6. 本時の展開

	学習内容	生徒の活動	指導上の留意点・支援
導入	1. 購入方法について知る。	・購入方法や支払い方法について、何があるか、実生活を振り返りながら思い出す。	・普段の買い物について、「どこで」「何で」というワードを出し、振り返りやすくする。 ○後半の活動につながるよう、何を買ったのかを質問する。
		・購入方法には多く分けて2種類あることを知る。	・生徒から出た購入方法や出なかったものも含めて分類を示し、W.Sに記入させる。
展開	2. 購入方法の特徴について考える。	・店舗販売と無店舗販売のメリットとデメリットをグループで話し合い、発表する。	・全体を半分に分け、どちらかの方法の特徴を考えさせる。 ○教科書やハンドブック、実体験、前時のDVDをもとに考えるように促す。

	3. 支払い方法について知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・購入するときに、何で支払うかを振り返る。 ・3種類の支払方法について知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒から出た支払方法をもとに3種類の分類を示す。 ○生徒が理解しやすいように実物を見せる。
終末	<p>4. 本時に学習した購入方法・支払い方法をもとに「自転車を購入する」という設定で購入方法・支払い方法を選び、理由も考える。</p> <p>5. 本時の授業を振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・宿題として提出する。 ・授業の記録を記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○本時に学習したことを踏まえて、考えるように促す。 ○本時の学習での気づきや感想を記入させる。

第5回校内授業研究会

1. 研究主題

生徒が「学ぶ意義」を実感し、主体的に課題解決に向かおうとする授業のあり方の研究

○「ふり返し（自己評価）」のあり方

○ペアやグループ学習などの「学び合い」のあり方

2. 日程

8月20日（木）14:00～16:30

3. 模擬授業 ①数学 14:00～ 2階 1年生教室

生徒役（B,Dグループ）

②家庭 14:20～

生徒役（C,Aグループ）

日程

13:30～ 打ち合わせ(校長室)

14:00～14:45 模擬授業①②

15:00～16:30 事後研修会

4. 事後研究会 15:00～ 2階 1年生教室

(1) あいさつ

(2) 授業者から

(3) グループ協議・発表

(4) 指導助言

兵庫教育大学 加藤久恵 准教授

(5) 各自のふり返し

5. 閉会

和田中学校 ⑤
18/08/20 (月)

生徒が「学ぶ意義」を実感し
主体的に課題解決に向かおうとする
授業のあり方

兵庫教育大学
加藤 久恵

1. 模擬授業から

① 模擬授業で何を学ぶか？

● 教材研究, シナリオ作成 (本番前)

: 授業者以外のTも, 教材・生徒の思考を把握。生徒の立場で授業をみる
→ より深い事後研究会を目指す

● 主体性に「問い」は必須

どんな問いがうまれるのか？

素朴な問い/想定する生徒の問い を出し合い,
生徒の思考を予想するTの力を伸ばす

? 生徒はどのような購買経験を持っているのか

● それにどう対応するのか？

グループ解決を目指して,

生徒同士で応える方法 や Tによる手立てを

わかるまで 問い続けることの難しさ。手続きと概念

2

1. 模擬授業から

② 問える生徒の育成 個人活動で

→ 全体で見通しを持つ 見通す力を育てる

問題を変容させていく力「やればできる！」

→ Tによる説明場面でも

検索学習を意識して, 理解深化を促す

イメージを持たせる

③ 問える生徒の育成 グループ活動で

→ 問いをうみ, 共有し, 解決する。自分の役割。

解決を促す資料が提供できるか? 等式の性質

④ 説明する活動

→ 誰に向けて説明するのか?

自分への意識 → 他者・全体を意識

3

2. 「問い」を活かした授業づくり

教師のめあて と 子どもの問い を重ねる

「問い」とは何か？

何らかの数学的情報、数学的状況、及び展開中の学習活動の中から、自分の価値観、自分ならではの関心事、これまでの自分の体験、自分にとっての既存の知識などに基づいて自由奔放に発する数学的な疑問

4

2. 「問い」を活かした授業づくり
うむ力 と 共有する力 の育成
授業づくりの工夫

(1) 授業展開の工夫

(2) ノート・板書の効果的な活用

(3) 学習科学研究の成果の活用

5

(1) 問いをいかした 授業づくり

① 学習内容を把握

② 学習内容と 自分の経験や理解 との ずれを認識する。

個の問いをもつ

③ 学級の問いを 焦点化 共有 する

④ 学級の問いを 見通し 解決する

→ 見通しを持つには? 見通しとは?

④だけではなく,

それまでで問いをうむ力・共有する力が育つ!

6

(2) ノート・板書の効果的な活用

「学習内容」と

「自分の経験や知識 自分の考えなど」

とを 比較できるように

7 7

3. 既習内容と関連付けることの難しさ

上位群の生徒であっても、

理由は書けても

既習内容と本時の学習内容を関連付ける記述が
できない。

8

第6回 校内授業研修会

1. 研究授業

平成30年11月14日（水）6校時

授業者 池本孝之（3年生家庭科）消費生活と環境『購入方法と支払い方法』

2. 研修会

- ・授業者・参観者の感想
- ・グループ討議（教科、学年の枠を超えてグループ編成）
- ・指導助言 兵庫教育大学 加藤久恵 准教授

(1)授業者・参観者の感想

- ・教師の一言、キーワードで生徒の思考の深まりが出てくることが分かった。
- ・教師の声掛け+教材の面白さも重要ではあるが、そこに教師の見取る力、違う目で見ると重要性を感じることができた。
- ・どうしても、結果だけを褒めてしまいがちではあるが、たくさんの違う目で見ることによってプロセスを大切にできる。褒めることができる。周りの教師のかかわり方について考えさせられた。
- ・他教科で授業を見合うこうとで違った視点からの意見や素朴な疑問から授業を深めることができる。
- ・教師の声掛けが大切。それには教師の見取る力が必要で結果だけでなくプロセスも見て認めていくこと。
- ・「まんがで知る教師の学び」を読んでみようと思った。
- ・ワークショップをすることによって全員の活動がみられた。想定内の内容だった。まとめが見たかった。
- ・個人思考からグループでの意見交流の際に付箋が有効に使われていた。付箋の分類で視覚的にもよく分かる形で意見をまとめることができているように感じた。
- ・多教科の授業を見ることで、自分の授業づくりを見直す機会になる。
- ・全ての班に発表させるべきだったと思う。（くじ引きで発表させるなら、指導者が巡視して選ぶ方がいいと思う。）
- ・「自分で頑張る時間の確保」（個人思考）として、付箋に各自記入する時間があつたので良かった。
- ・授業の最後に、プリントで「授業の内容（ねらい）」と「気づき・感想」を書かせていて、毎時点検していたのは参考になった。
- ・個人⇒グループ⇒全体という形ができており、良かったと思う。
- ・授業でしたことを自分の生活に落とすという筋道が通っていて、生徒にも理解しやすいと感じた。
- ・できた成果ではなく、その過程を褒めることと、間違えた場合でも褒められるところを探して褒めるようにしていきたい。

- ・今年度の校内研修を通じて、他教科の授業を参観し、事後研究会で協議することは、同じ教科を担当する教師だけの協議では得られない学びがあったと感じた。
- ・テレビの画面の黒バックに白文字が思いのほか見やすかった。
- ・グループワークの手順の説明が丁寧に行われ、分かりやすかった。
- ・教師の体験談などで分かりやすく例示され、興味付けができていた。
- ・スライドを使って手順等を説明する際には、どの画面を見せ続けるか、消えてしまう画面をどう扱っていくかが課題である。
- ・グループワークの場合、机間指導をどのようにするかが重要となる。評価の点からも、こまめな記録等を取りながら行うとよい。
- ・特別教室での話し合い活動のためのルール作りが必要。話し合う時には、こういう形になど、あらかじめルールが徹底しておきたい。
- ・学習内容のふり返りの一つとして、教科書のどの部分にあるのかを確認させたい。
- ・グループでの話し合い内容を全体で交流しあったあとに、考えたことを自分たちの生活にどうかすかも交流し合ったり、自分の考えがまとめたりできたらよい。

(2) 講義・指導助言

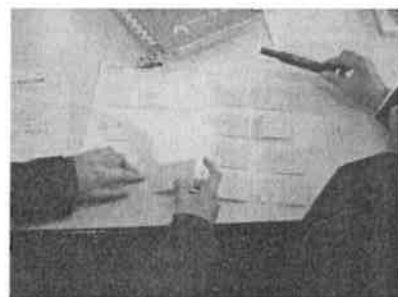
- ・他教科と交流することで、異なる教科の観点を加えてアイデアを出し合うことができる。

- ・「教材の面白さ」と「教師の声かけ」があって効果的な指導が実現する。

効果的な「声かけ」のためには、生徒の取組やがんばりを「見とる力」が必要である。

結果だけでなく、思考の過程（図をかいた。表にまとめた。等）をほめる。

- ・教師の指導のアピールポイント・注目ポイントを指導案に盛り込んではどうか。



1. 日 時 2018年11月14日（水） 14:00～

2. 学 級 3年A組（32名）

3. 単元名 D 身近な消費生活と環境 『購入方法と支払い方法』

4. 指導観

生徒は、本時までには消費生活におけるしくみや商品購入のプロセス、生活情報の活用について学習してきた。本時は、購入方法と支払い方法について学習し、それぞれの種類やメリット・デメリット、を理解し、自らの物品購入等の生活に生かせる知識を身につけさせたいと考えた。

5. 本時のねらい

- ・購入方法と支払い方法についてそれぞれの特徴を理解することができる。（知識・理解）
- ・商品に応じて適切な購入・支払い方法を工夫して選択することができる。（工夫・創造）

6. 本時の展開

	学習内容	生徒の活動	指導上の留意点・支援
導入	1. 購入方法について知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・購入方法や支払い方法について、何があるか、実生活を振り返りながら思い出す。 ・購入方法には大きく分けて2種類あることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・普段の買い物について、「どこで」「何で」というワードを出し、振り返りやすくする。 ○後半の活動につながるように、何を買ったのかを質問する。 ・生徒から出た購入方法や出なかったものも含めて分類を示し、W.Sに記入させる。
展開	2. 購入方法の特徴について考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・消費者にとって店舗販売と無店舗販売のメリットとデメリットをグループで話し合い、発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・全体を半分に分け、どちらかの方法の特徴を考えさせる。 ○教科書やハンドブック、実体験、前時の動画をもとに考えるように促す。

	3. 支払い方法について知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・購入するときに、何で支払うかを振り返る。 ・3種類の支払方法について知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒から出た支払方法をもとに3種類の分類を示す。 ○生徒が理解しやすいように実物を見せる。
終末	4. 本時に学習した購入方法・支払い方法をもとに「自転車を購入する」という設定で購入方法・支払い方法を選び、理由も考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・宿題として提出する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○本時に学習したことを踏まえて、考えるように促す。
	5. 本時の授業を振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> ・授業の記録を記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習での気づきや感想を記入させる。

3年 番 名前: _____

あなたは、通学用自転車を買いたいと思います。あなたなら、どのような購入方法で、どのような支払い方法を選択して購入しようと思えますか。理由も合わせて記入しましょう。

購入方法:	支払い方法:
理由	

購入方法と支払い方法

3年 番 名前: _____

ねらい

★購入方法★

<ul style="list-style-type: none"> ・小売店 ・専門店、百貨店 ・スーパーマーケット ・コンビニエンスストア ・海軍生活協同組合の店舗 	<ul style="list-style-type: none"> ・通信販売（インターネットやカタログなど） ・訪問販売（各家庭を個別に訪問して売る） ・自動販売機による販売や移動販売など
--	---

それぞれで購入方法のメリット・デメリットを調べてみよう！！

○グループで話し合ったことや発表を聞いて、自分なりにまとめてみよう。

	店舗販売	無店舗販売
メリット	デメリット	デメリット

★支払い方法★

<ul style="list-style-type: none"> ・プリペイド型の電子マネー ・現金 	<ul style="list-style-type: none"> ・クレジットカード 	<ul style="list-style-type: none"> ・クレジットカード ・口座払い など
<ul style="list-style-type: none"> ・図書カード、回数券 など ・デビットカード 		

第6回校内授業研究会

1. 研究主題

生徒が「学ぶ意義」を実感し、主体的に課題解決に向かおうとする授業のあり方の研究

- 「ふり返し（自己評価）」のあり方
- ペアやグループ学習などの「学び合い」のあり方

2. 日程 11月14日（木）

3. 授業参観（加藤先生）

4. 研究授業 家庭科・3年生

5. 事後研究会 15:15～ 1階 会議室

(1) あいさつ

(2) 授業者から

(3) グループ協議・発表

(4) 指導助言

兵庫教育大学 加藤久恵 准教授

(5) 各自のふり返し

5. 閉会

時 程

1校時～4校時 45分授業

授業参観（加藤先生）

②校時 英語 9:25～10:10

③校時 技術 10:20～11:05

④校時 数学 11:15～12:00

12:00～12:55 掃除・給食・昼休み

12:55～13:05 終 SHR

13:10～13:55 5校時

(13:30 ②③④の面談・事前打ち合わせ)

(校長室)

13:55～14:00 1年生・2年生下校

14:10～15:00 6校時 研究授業

15:00～15:10 3年生下校

15:15～16:30 事後研修会(会議室)

和田中学校 ⑥
18/11/14 (水)

生徒が「学ぶ意義」を実感し
主体的に課題解決に向かおうとする
授業のあり方

兵庫教育大学
加藤 久恵

① カリキュラム・マネジメント

授業をみ合う・アイデアを出し合える

- 異なる教科の視点から,
→ 生徒の素朴な考えから問いを活かした授業
→ 深い学びとなる (知識のネットワークを作る)

- 子どもの学びを 学習全体を俯瞰してみとる

+ 『まんがで知る 教師の学び』 1・2・3

2



3

② 主体的に。関心・意欲・・・ 他者と 教材

教材のおもしろさ

+ 教師の声かけ

・・・ 褒める

生徒の経験と 教師の声かけ
結果 だけでなく 過程も (学び方)

4

③ 個々の教師の手立て 素晴らしい 紹介したい!

研究大会に向けて

各教師の 「アピールポイント」を指導案に

自分の授業づくりを見つめる
チャンスに

- 足立先生 教科書を活かした授業
- 大西先生 技術科だからこそ育てられる力
- 黒田先生 生徒の言葉でつくる授業
- 池本先生 生活に活かす

5

6 成果と課題

少人数だけど全員が同じ道を協力して歩めば一本の太い道ができる。

2年間、少人数の職員集団で組織的に取り組めたことは何よりの成果でした。ベテラン教員が率先して授業を公開し、それに刺激を受けた若手教員が意欲的な授業実践を、さらにその姿勢にベテランが感化されるというよい流れが生まれました。事後研修では、グループごとに気づきを率直に、時には厳しく指摘し合い、活発な討議を繰り返し、その中で出た意見や疑問点、助言等をそれぞれの授業力の向上につなげようと取り組んできました。

初年度当初に設定した研究テーマに基づいて授業研究をスタートさせましたが、各教科での具体的な取り組みの視点が明確とは言えず、手探りの中、一つ一つの実践を重ねていきました。

1年目の終わりを迎えるころ、兵庫教育大学加藤久恵准教授より、次の4つの視点をご教示いただいたことで方向が定まり、具体的実践を2年目の研究の軸としました。

【授業のあり方：4つの視点】

- ①どのように学ばせるか
- ②見通しを持たせる
- ③自分でがんばってみる（考える）時間をつくる
- ④次の学習につながるふり返り（思い出す活動＝検索学習）

まずは、授業記録や生徒ノート、ワークシート、アンケート等から、生徒の疑問やつまづきをつかみ、学習のねらいに生かすことを進めてきました。そのことによって、学びの方向性（「①どのように学ばせるか」）を生徒と共有することができ、互いに見通しを持った授業（「②見通しを持たせる」）を進めることができるようになりました。

さらに、学びを深めるための発問づくりや課題設定の工夫を大切に、「③自分でがんばってみる（考える）時間をつくる」ことを心がけました。その一例として、生徒の疑問や誤答を活かした授業づくりや互いの発表を聞きながら、メモを取らせる学習で自分事として学習に向かう習慣づけを行うなど、各教科で工夫を重ねた結果、意欲的に授業に取り組む生徒が増えたことは成果の一つです。その際には、生徒一人ひとりの居場所づくりにも心を配りました。各研究授業の際には、共通して注視する生徒を設定しておき、授業者のどのような働きかけが「自分でがんばるため」に効果的だったなど、学習支援のあり方等についても意見交流ができたことは意味深いものでした。

そして、もっとも学習の定着に効果が見られたのが、「検索学習」（④次の学習につながるふり返り）でした。単なるふり返りではなく、学んだことや分かったことなど、授業内容を

思い出し書き出すふり返りの方法を取り入れたことは、学習への理解の深まりだけではなく、学習意欲の向上につなげることができました。

この2年間で、我々教職員の意識は大きく変化しました。今後の課題は、全員で一つの方向に向かって取り組もうと切磋琢磨した姿勢をいかに継続させるかということです。生徒たちの学ぶ姿勢にも変化が見られ始めたことの手ごたえも大切にしたいと考えます。そのためにも、自教科だけにとどまらず引き続き他教科の授業からも学びを得て、それぞれが指導力をさらに向上させていく必要があります。あわせて「新しい風」を取り入れる姿勢を持ち続け、よりよい授業づくりの示唆を学校外から学ぶことが必要となります。また、教科の担当者が一人ずつであることを生かして、つまずきの系統性を的確に捉え、生徒一人ひとりのさらなる学力や学習意欲の向上につなげていくことも大切です。教職員の働き方改革を意識しつつ、よりよい研修体制を継続することも課題の一つです。「たんば学力向上プロジェクト事業」の研究指定は終了しますが、本校の小規模であることの良さを生かし、全職員で取り組みながら新たな学びを保証し、引き続き授業力向上をめざして研究に取り組んでいきます。

(2) 生徒が主体的に学び、かつ個に応じた指導につながる実践

【数学科】

WINter Mass-Math PROject

○朝学全員合格を目指す！！

- 数学の計算練習3年（朝学用問題集）・・・1日1ページ毎日提出
解き方を示した紙を配布するので、分からないところはそれを見ながら TRY！

○授業の顔を大切に！！

- 3もんチェック・・・自分の頭で考えて、自分の力で解く。（相談はしない）
- 大事な要素に線を引きながら、文章を読む。（問題から目を逸らさない）
- 自分の意見を持つ。（間違っている構わない 考えることが大事）
- 友達の意見を聞く。（しっかりと耳を傾ける）

○提出物を武器に！！

- 期限を守って出すのは当たり前。ただ、答えだけ写しては時間の無駄です。
- ワーク提出の際は、その場でチェックをします。「自分のやり方が正しいのかわからない」などといった場合は早めに聞きに来ること。
- ワークの問題に関して質問がある場合も、提出の前に聞きにくること。

○入試チャレンジでさらなるレベルアップを！！

- 基本的な問題でのミスをおに近づけていく。（速く、正確に）
- 難問に取り組んでみる。（教科書やノートを活用してもOK 解答を配られた後に、もう一度解いてみる）

○毎日のふりかえりで確実に前進する！！

- めあては達成できたのか。達成できていなければ、どこでつまずいたのか明らかにする。（ほったらかしにしない）
- 1、2年生で学習したことと関連するところを探してみる。
- さらに探究してみたいことはないか考えてみる。
- 授業態度を見直す。（姿勢が悪いと、学習は定着しません）

今こそ質濃い学習を！！

(2) 生徒が主体的に学び、かつ個に応じた指導につながる実践

【英語科】 **対面での提出物チェック**

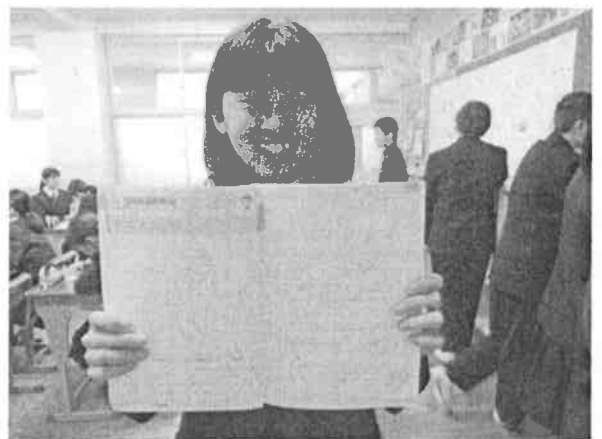
<方法>

テスト返しの時間にワークやノートなどの提出物チェックを行った。

- ①生徒一人一人が教師のところにチェックされるページを開けて持ってくる
- ②生徒と対話しながら提出物をチェックする
 - ・必ず1つはよい点を見つけてほめる。
 - ・その場で点数ではなく◎、○、△等の記号を用いて評価をつける。
なぜその評価が付くのか、どうしたらさらにより評価がつくのかななどを伝えながら評価をつける。
- ③チェックが終わったら生徒自身が好きなスタンプを選んで1つだけ指定のページに押す

<メリット>

- ・その場で直接本人に、良いところをほめることができる
- ・その場でよいやり方を伝えることができる
- ・その場で他の生徒に良い見本を示すことができる
- ・生徒のやる気を起こさせることができる
- ・授業時間内に提出物チェックが終わるので業務改善につながる



授業参観シート

丹波市立和田中学校

年 月 日 () ()校時 参観時間帯 : ~ :	参観者名	
--------------------------------------	------	--

授業者 () 先生	学級 (年 組)	教科名 ()
------------	-----------	---------

【授業チェック表】 ※ 参観時間の範囲内で、該当する項目のみにチェック✓する。

項 目	チェック
① 前時までの既習事項の確認やそのための復習を行っている。	
② 「本時のねらい」が示されており、ノート等に記入させている。	
③ 「発表する」「説明する」などの言語活動の時間が確保されている。	
④ 「読む」「書く」などの言語活動の時間が確保されている。	
⑤ 授業展開に応じて、グループ学習やペア学習などを取り入れている。	
⑥ 「本時のねらい」と対応して、何を学んだのかを整理するなど、振り返りを行っている。	
㉠ 机間巡視を行うなど、生徒一人ひとりの学習状況を確認しつつ授業を進めている。	
㉡ 「ほめる」「認める」「励ます」などの、生徒への言葉かけがある。	
㉢ 板書は、授業内容を構造的に分かりやすく示すものになっている。	
㉣ 効果的にICT等を活用して、分かりやすい授業展開に努めている。	
㉤ 授業とつながる、または、次時の授業につながる家庭学習の課題を出している。	
㉥ 授業開始の時間を守って「始めのあいさつ」がしっかりできていない。	
㉦ 授業終了の時間を守って「終わりのあいさつ」がしっかりできていない。	
㉧ 生徒の学習準備において、忘れ物などの確認と指導ができていない。	
㉨ 「聞く」時や「書く」時、「話す」時のけじめ(メリハリ)の指示ができていない。	

【「本時のねらい」とその設定】 ※ 「本時のねらい」を転記しその設定の仕方等についてお書きください。

本時のねらい:
(「ねらい」の設定について)

【参観者の気づきや感想等】

良かったところ・参考となったこと

気づいた点・今後の授業改善に向けて・感想等

(別紙2)

生徒観察シート

丹波市立和田中学校

年	月	日 ()	校時	観察者名	
---	---	-------	----	------	--

授業者	先生	学級	年生	教科名	生徒名 A B C
-----	----	----	----	-----	-----------------

【記録表】

	発問・発言	反応・変化
導入		
展開	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 20px; padding: 10px;"><p>①注目する生徒は事前に決めておく</p><ul style="list-style-type: none">・授業に乗ってくる生徒・授業に乗ってこない生徒・要支援生徒 …等<p style="text-align: center;">観察用紙に名前を入れておく</p><p>②注目する発問・活動等と観察の観点等 グループ内で事前に相談しておく</p><p>③注目するポイントは、あらかじめ指導案 の中でわかるようにしておく。</p></div>	
まとめ		

【観察者の気づきや感想等】

良かったところ・参考になったこと・今後の授業改善に向けて・感想 等

