

令和5・6・7年度 学力向上推進拠点校指定事業

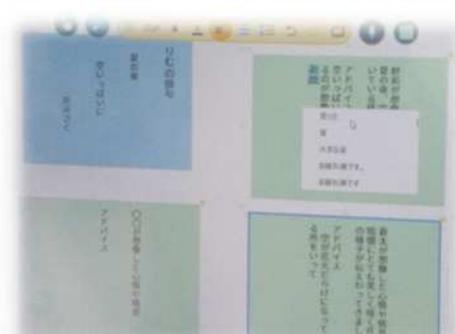
直方市立直方第二中学校 初年度報告会

学習指導案綴

研究主題

意欲的に学び、思考力・判断力・表現力を高める授業の創造

～効果的にICT機器を活用した授業改善を通して～



【公開授業】 13:30～14:20

学級	教科	単元名	授業者	授業会場
1年1組	理科	「光と音（光の性質）」	大穂 真実	1年1組教室
2年2組	数学科	「図形の調べ方（多角形の角）」	矢羽田 美奈子 田中 富基	2年2組教室 2年1組教室
3年1組	社会科	「消費生活と市場経済」	井上 雄太	3年1組教室

令和5年11月9日（木）

第1学年1組 理科学習指導案

直方市立直方第二中学校
指導者 大穂 真実

1 単元名 「光の性質」

2 単元設定の理由

<p>[単元の価値から]</p> <p>「光」は古くから私たちにとって身近な存在であり、生物が生きていく上で必要不可欠なエネルギーである。また、科学技術の分野でも情報通信等で光の性質を利用した素材が活躍しており、光はさらに私たちの生活に無くてはならない存在になっている。その一方で、「ものが見える」ことは光の乱反射によるものだが、普段の生活の中で私たちがこのことを意識することはほとんど無い。反射により鏡の向こうに像が見える現象や、屈折により水やガラス越しに見た物体がずれて見える現象も、余りにも身近な現象なのでしくみを考えることがほとんど無い。小学校第3学年において、光が鏡などの物体の表面ではね返ることやはね返った光はまっすぐに進むこと、虫めがねで光を集めることができることを学習している。しかし、それらの現象ともの見え方との関係については、学習していない。</p> <p>本単元は、光による物理現象に関する実験や観察を行い、その結果から規則性や性質を見出させたり再認識させたりすることで、生徒の興味・関心を高めるとともに、科学的な見方や考え方を養うことをねらいとしている。そのために、定量的な測定実験として終わらせるのではなく、日常生活でのもの見え方と関連付けて考えさせていきたい。生徒が習得している日常での経験や知識を活用する場面を多く設定することが出来ることから、生徒の思考力や表現力を育てる上でも大変重要な単元であると考える。</p>	<p>[生徒の実態から]</p> <p>事前に、本学級の生徒に4段階評価のアンケートをとったところ、「理科が得意である」(2.26)と、理科が得意な者が少ないことが分かった。これは、「考察することができる」(2.41)と、考察が苦手な生徒が多いことが原因だと考えられる。一方、「観察、実験が好きである」(3.32)、「実験に進んで参加している」(3.09)と、本学級の生徒は、観察・実験に意欲的に取り組んでいる者が多いことや、「意見交流をすることが好きである」(2.82)、「意見交流で考えを深めている」(2.85)と、意見交流について好意的な生徒も多いことが分かった。もの見え方については、普段と違う見え方をすることに「疑問をもったことがある」(2.74)と、疑問をもつ生徒もいれば、もたない生徒もいるという結果だった。</p> <p>そこで、授業では、まず観察・実験で生徒の学習意欲を喚起する。そして、意見交流をすることによって生徒が様々な考えに触れ、考察が苦手な生徒でも考えを深めやすいようにしていきたい。また、身近な教材を取り上げることで、光に対する興味・関心を高め、生徒が日常生活の中で科学的に思考する機会を増やしていきたい。</p>
<p>[単元の指導にあたって]</p> <p>本単元では、光に関する身近な現象と関連させながら光の反射や屈折の実験を行い、光の規則性を見出させることが主なねらいである。</p> <p>本単元の指導にあたっては、第一次では、光の反射、光の屈折、凸レンズによるもの見え方を実際に体験させ、光による物理現象を再認識させる。【着眼1】第二次、第三次では、光の進み方に関する身近な現象と関連させながら、光の反射や屈折の実験を行い、光が鏡で反射するときや光が水やガラスの境界面で屈折するときの幾何光学的な規則性を見出させていく。そして、求めた規則性を元に、光に関する身近な現象ともの見え方について考えさせる。その際、授業の記録や実験の様子を写真に撮ってロイロノートに保存蓄積させたものを、いつでも確認出来るようにする。また、意見交流の際にロイロノートで友達の意見を見ることが出来るようにして、目的の情報に辿り着きやすいようにする。【着眼2】第三次では、物体と凸レンズの距離を変え、実像や虚像ができる条件を調べさせ、像の位置や大きさ、像の向きについての規則性を定性的に見出させていく。</p> <p>本単元の学習を通して、光に関する観察・実験を行い、規則性やそれに関する現象を理解させる。生徒に身近な現象を例に出すことによって、日頃は意識していない光に関する現象に改めて目を向けさせ、日常的、科学的に思考するように仕向けていきたい。また、ICT機器を活用し、写真や図を提示することによって視覚的にとらえさせることや、タブレット端末に授業で得たものを蓄積させることによって、考えを整理したりまとめたりさせながら内容理解の定着を促したい。</p>	

3 単元の目標

- 光に関する事物・現象を日常生活と関連付けながら、光の反射や屈折、凸レンズの働きを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。
【知識及び技能】
- 光について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、光の反射や屈折、凸レンズのはたらきの規則性や関係性を見いだして表現している。
【思考力、判断力、表現力等】
- 光に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
【学びに向かう力、人間性等】

4 単元計画（総時数8時間）

時間	学習内容	評価規準
第一次 1時	1 身近な例を参考に、身のまわりの物体が見える理由を考え、まとめる。	□光による身近な現象に関心を持ち、ものの見え方について進んで考えようとしている。 【主体的に学習に取り組む態度】
第二次 2時	2 光の反射の実験を行い、鏡で反射するときの光の進み方を考える。 3 反射の法則をもとに、鏡に映る物体と見かけの位置の求め方について考え、まとめる。	□光源装置と鏡を用いて光の道すじを実験で調べ、光の反射の規則性に気付くことができる。 【知識・技能】 □作図を行い、鏡の中の像の位置を求めることができる。 【知識・技能】
第三次 2時	4 光の屈折の実験を行い、ガラスで屈折するときの光の進み方を考える。	□光源装置と半円ガラスを用いて光の道すじを実験で調べ、光の屈折の規則性に気付くことができる 【知識・技能】
本時	5 ガラスを通し斜めから物体を見ると物体がずれて見える理由を考え、話し合い、説明する。	□光の屈折による現象について、光の進み方と物の見え方について着目し、考察している。【思考・判断・表現】
第四次 3時	6 凸レンズによってできる像の位置や向き、大きさにについて調べる。 7 凸レンズで屈折した光の進み方とできる像を作図し、実験結果と比較する。 8 単元をふりかえり、もう一度身の回りの物体が見える理由を考え、まとめる。	□凸レンズを用いた実験を行い、結果を記録している。 【知識・技能】 □凸レンズでの像のでき方を作図で求めることができる。 【知識・技能】 □実験結果から作図をもとに規則性や関係性を見出し、適切に説明している。 【思考・判断・表現】

5 本時 令和5年11月9日（木） 5校時 於：1年1組教室

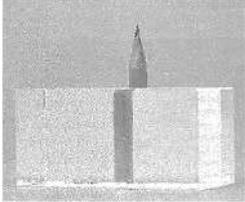
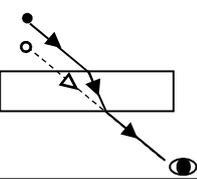
（1）主眼

ガラスを通して斜めから物体を見ると物体がずれて見える理由を考える活動を通して、光の屈折による身近な現象を、規則性と関連付けて考えることができるようにする。

(2) 研究の視点

<p>【着眼1】 単元や授業の過程における、学習意欲を喚起するための工夫</p> <p>生徒が「なぜ？」と思う光の屈折による現象を見せる。また、光の反射が見せる現象を説明した手順を踏めば、屈折が見せる現象も説明できることを伝える。</p> <p>【着眼2】 「一人学び」や「協働学び」における、自分の考えをつくり、広げたり、深めたりするためのICT機器の効果的な活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習内容をロイロノートに蓄積しておき、「一人学び」の際に、生徒がいつでも振り返ることができるようにする。 ・「協働学び」において、ロイロノートで友達の考えを自由に見た後に意見交流をすることによって、自分の考えを広げたり深めたりすることができるようにする。

(3) 展開

段階	主な学習活動	指導上の留意点と評価(※)	配時
見通す	1 前時までの学習内容を振り返り、本時の見通しをもつ。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分の考えをもちやすくするために、前時までの学習内容を確認する。 ○ 光の屈折による現象を確認するために、演示実験を見せる。【着眼1】 	7
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>前時の内容</p> <p>光が空気中からガラスや水に入射するときは「入射角>屈折角」、光がガラスや水中から空気中に入射するときは「入射角<屈折角」という関係になる。</p> </div>		3
深める	2 本時のめあてをつかむ。	めあて ガラスを通して斜めから物体を見るとずれて見えるのはなぜか、実験結果を利用して説明しよう。	
まとめる	3 像がずれて見える理由を考える。 (1) 自分の考えを書き、教師にロイロノートで送る。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 個人の考えをつくりやすくするために、実験結果や光の反射のときのノートを確認するように声をかける。 ○ 自分の意見と他の生徒の意見を比較できるように、ロイロノートで確認させる。【着眼2】 ○ 交流が円滑に行えるようにするために、意図的に声かけをしてグルーピングの補助を行う。 <p>※ 光の屈折の仕方や目が受け取る感じ方、結果としてどのように見えるかを説明している。(タブレットの記述) 【思考・判断・表現】</p>	5
	<p>4 意見交流をする。</p> <p>(1) 他の生徒の意見を確認する。</p> <p>(2) 説明を聞きたい生徒のところに行き、説明してもらおう。</p> <p>(3) 意見を修正したものを再投稿する。</p> <p>(4) 発表する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>予想される生徒の反応</p>  <p>光は屈折して目に入ってくるが、目は光が直進してきたと感じるので、像がずれる。</p> </div>		20

振 り 返 る	5 本時の学習をまとめる。	○ 考えをクラス全体で共有するために、黒板で意見をまとめる。	10
	まとめ 光はガラスと空気の境界面で屈折して目に入ってくるが、目は光が直進してきたと感ずるので、像はずれて見える。		
	6 本時の学習を振り返る。 (1) 別の角度から見ると、鉛筆はどのように見えるかを考える。 ・左から見ると、ガラスを通した部分は右にずれて見える。	○ 光の屈折の仕方や目からの見え方を再確認させるために、別角度からだとどのように見えるかを考えさせる。	5

第2学年2組 数学科学習指導案

直方市立直方第二中学校

指導者 矢羽田 美奈子 (標準コース)

田中 富基 (基礎コース)

1 単元名 「図形の調べ方」

2 単元設定の理由

<p>【単元の価値から】</p> <p>小学校においては、図形を構成する要素や図形間の関係などに着目し、図形の性質や図形の計量について学習している。三角形、四角形の内角の和については、実測、実験を通して帰納的、直感的に学習をしている。</p> <p>学習指導要領では、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、数学的な推論を用いて調べることができるようになることをねらいとしている。その際、図形を観察したり、作図したりする操作や実験などの活動を通して、その推論の過程を他者に伝わるようにわかりやすく表現できるようになることを重視している。</p> <p>本単元は、初めて本格的に図形の性質を演繹的に確かめ、論理的に考察し表現することが取り扱われるようになる。ここでは、補助線を引いたり、操作活動をしたりして、基本的な図形の性質を見いだすことを学習する。さらに、その性質の証明から新たな図形の性質を見いだすことや図形の性質を具体的な場面で活用することも学習する。ここで身に付けた、演繹的に推論する力、論理的に説明する力は、今後の図形の証明の基礎となるものである。この単元において、根拠をもとに他者に筋道を立てて説明し、論理的に考察し表現する力を育成することは、大変意義がある。</p>	<p>【生徒の実態から】</p> <p>三角形の3つの角の和は何度になるかという問題に対する正答率は90%以上であったが、三角形の3つの角の和が180°になる理由を説明しなさいという問題に対しては、正三角形を利用したり、3つの角を一直線上に集めたりする方法で説明できた生徒は40%程度であった。図形の性質を説明する際、根拠を明らかにして説明することに課題が見られる。その要因は、図形の性質の意味が十分に理解できていないことや、筋道を立てて考え、根拠を明らかにして説明するといった活動に慣れていないことが考えられる。</p> <p>このことから、基本的な図形の性質が成り立つ理由を、補助線を引く操作活動を通して、筋道を立てて根拠を明らかにして考えさせる。また、交流活動において、他者にわかりやすく伝えるために筋道を一つ一つ確認しながら進めていく。</p>
<p>【単元の指導にあたって】</p> <p>指導にあたっては、図形の証明の必要性やよさを感じさせることが重要であると考えられる。そのためには、直感的に発見した図形の性質や関係が、なぜそうなるかを、既習の図形の性質を根拠とした論理的な説明によって納得したり、図形の性質の関係の一般性を理解したりすることが大切だと考える。</p> <p>第一次においては、多角形の内角や外角の性質を見つける際に、補助線を引き筋道立てて説明することで論理的に説明できることを実感させ、図形の性質の一般化が図れることを理解させていく。</p> <p>第二次の三角形の合同条件を使った証明では、すでに正しいと認められていることがらを根拠とし、仮定から結論を導くという推論の流れを経験させ、「証明の進め方」を理解させる。</p> <p>この単元では、自分の考えた証明の筋道を班や全体で説明させる活動の際に、ICT機器を活用することで、複数の考えを容易に比較させ、多様な見方・考え方に触れさせ、考えを深めさせる。【着眼2】また、ICT機器を用いて図形を動かし、条件を変更した問題を設定し取り組ませることで、新たな図形の性質を見つけたり、共通する関係を見つけたりすることができるようにする。【着眼1】</p>	

3 単元の見込み

- 平行線や角の性質、多角形の角についての性質を見だし、理解することができる。また、三角形の合同条件について理解するとともに、証明の必要性と意味及びその方法について理解することができる。(知識及び技能)
- 基本的な平面図形の性質を見だし、平行線や角の性質をもとにしてそれらを確認、説明することができる。また、三角形の合同条件などをもとにして図形の性質を論理的に確かめることができる。(思考力、判断力、表現力等)
- 図形の性質などを証明することのよさを実感し、学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、平面図形を活用した問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしたりする。(学びに向かう力、人間性等)

4 単元計画（総時数 16 時間）

時間	学習内容	評価規準
第一次 第1時 ～ 第3時	第1節 平行と合同 角と平行線 ・平行線のかき方から平行線の性質を見付ける。 ・平行線の性質が正しいことを角の性質から説明する。	□対頂角とその性質、平行線の性質について理解することができる。 [知識・技能] □対角線や平行線の性質を見だし、根拠を明らかにして説明することができる。 [思考・判断・表現]
第一次 第4時	多角形の角「三角形の内角の和、内角と外角の関係」 ・三角形の内角の和が 180° になることを平行線の性質を使って説明する。 ・証明の中からわかる外角と内角の関係の性質を見付け説明する。	□三角形の内角の和を平行線の性質を使って証明し、内角・外角の関係を理解することができる。 [知識・技能] □三角形の内角の和は 180° であることを平行線の性質などをもとにして説明することができる。 [思考・判断・表現]
第一次 第5時	多角形の角「多角形の内角の和」 ・四角形・五角形・・・の内角の和を調べ、その関係性を見付ける。 ・ n 角形の内角の和を式を使って説明する。	□多角形の内角の和を三角形の内角の和をもとにして求めることができる。 [知識・技能] □多角形の内角の和を三角形の内角の和をもとにして説明することができる。 □規則性から、導き出される式を、図形と関連付けながら説明することができる。 [思考・判断・表現]
第一次 第6時	多角形の角「多角形の外角の和」 ・四角形・五角形・・・の外角の和を調べ、その関係性を見付ける。 ・ n 角形の外角の和を、式を使って説明する。	□多角形の外角の和を多角形の内角の和をもとにして導き、その意味を理解することができる。 [知識・技能] □多角形の外角の和を多角形の内角の和をもとにして式や図形を使って説明することができる。 □規則性から、導き出される式を、図形と関連付けながら説明することができる。 [思考・判断・表現]
第一次 第7時 本時	多角形の角「へこみのある四角形の角」 ・へこみのある四角形の角度を平行線や角の性質を用いて求める。	□へこみのある四角形の角度の和を平行線や角の性質を用いて説明することができる。 [思考・判断・表現]
第一次 第8時 ～ 第10時	三角形の合同 ・合同な図形について角や辺の長さの性質について理解する。 ・三角形の決定条件をもとにして、三角形の合同条件をまとめる。	□三角形の合同条件を、三角形の決定条件をもとにして導きまとめることができる。 [知識・技能] □三角形の合同条件を用いて、2つの三角形が合同であることを説明することができる。 [思考・判断・表現]
第二次 第1時 ～ 第2時	第2節 証明 証明とそのしくみ ・たこづくりの中にある合同な三角形を見付け合同になる理由を考える。 ・角の二等分線の作図が正しいことを、三角形の合同条件を根拠に説明できる。	□仮定と結論を明確にし、結論が何を根拠に導かれるのか、そのしくみを理解することができる。 [知識・技能] □図形の性質などを証明することの意味を理解し、その証明の筋道を考えることができる。 [思考・判断・表現]
第二次 第3時 ～ 第6時	証明の進め方 ・図形の性質をもとに証明の進め方を整理する。 ・証明の見通しを立てるために大切なことをまとめる。	□証明の必要性と意味及びその方法について理解することができる。 [知識・技能] □図形の性質を導くために、見通しを立てて証明を考えることができる。 [思考・判断・表現]

5 本時 令和5年11月9日（木） 5校時 於：2年2組教室（標準コース）
2年1組教室（基礎コース）

(1) 主眼

へこみのある四角形の角度を求める方法を説明する活動において、補助線を引き平行線や角の性質を用いて説明することができるようにする。

(2) 準備 学習プリント、電子黒板、ヒントカード、タブレット

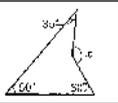
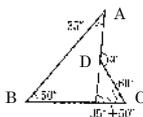
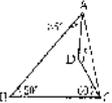
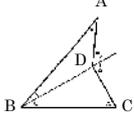
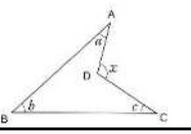
【着眼1】 単元や授業の過程における、学習意欲を喚起するための工夫

本時の学習の導入時に ICT 機器を用いて図形を動かして、前時の課題をもとに、どのような問題が考えられるかを問い、本時の課題へと導き、へこみのある図形の角度に対して疑問をもたせ、課題解決の意欲を高める。

【着眼2】 「一人学び」や「協働学び」における、自分の考えをつくり、広げたり、深めたりするための ICT 機器の効果的な活用

- ・前時までにロイロノートにまとめた学習内容を、「一人学び」の際に、生徒がいつでも振り返ることができるようにする。
- ・「協働学び」において、ICT 機器（ロイロノート）を活用することで、学級全体で複数の考えを比較させ、自分のものの見方や考え方を深められるようにする。

(3) 展開（標準コース）

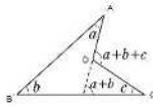
段階	主な学習活動	指導上の留意点と評価(※)	配時
見通す	<p>1 前時の課題を振り返り、へこみのある四角形の角度を求める。</p> <div data-bbox="316 824 794 927" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\angle x$ の大きさを求めなさい  </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ADを延長した補助線を引く  <ul style="list-style-type: none"> ・点AとCを結ぶ補助線を引く  <ul style="list-style-type: none"> ・点BとDを結ぶ補助線を引く 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 補助線の引き方を復習するために、前時の課題を振り返る。 ○ ICT 機器を用いて図形を動かすことで、前時の課題から本時の課題へと導き、へこみのある図形の角度に対して疑問をもたせ、課題解決の意欲を高める。【着眼1】 ○ 補助線を引いて考えれば良いということに気付かせるために、前時の課題の条件を変えた課題であることを確認する。 ○ 既習の性質を振り返ることができるようにするために、前時までに学習した内容をまとめたロイロノートを確認させる。【着眼2】 	10
	<p>2 本時の課題を把握し、めあてをつかむ。</p> <div data-bbox="316 1518 794 1688" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 課題1 : $\angle a + \angle b + \angle c = \angle x$  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ へこみのある四角形の角度の一般化を求めるために、それぞれの角度を文字で表して考えさせる。 	3
	<p>3 見通しを立てる。</p>	<div data-bbox="316 1702 1327 1747" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> めあて $\angle a + \angle b + \angle c = \angle x$ になる理由を、補助線を引いて説明しよう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 補助線を引いて考えれば良いことを確認する。 ○ 自分の考えをつくる際には、補助線を引き、印や記号を記入させたり、式を立てたりして考えさせる。 	2

く
る

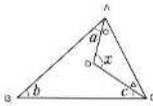
4 課題 1 を解決する。

(1) 個人の考えをつくる。

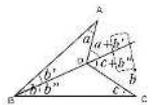
・ AD を延長した補助線を引く



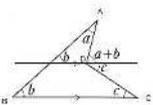
・ 点 A と C を結ぶ補助線を引く



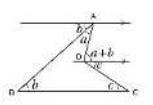
・ 点 B と D を結ぶ補助線を引く



・ 点 D を通る、辺 BC と平行な線を引く



・ 点 A を通る、辺 BC と平行な線を引く
点 D を通る、辺 BC と平行な線を引く



深
め
る

(2) 班で交流し、既習の知識を使って
根拠を明らかにしながら説明する。

(3) 全体で交流する。

25

○ 考えをつくることができない生徒には、レベルに合わせたヒントカードを配信したり、友達から助言をさせたりする。

○ 既習の性質を振り返ることができるようにするために、前時までに学習した内容をまとめたロイロノートを確認させる。(着眼 2)

○ 自分の考えを相手にわかりやすく説明させるために、図形の中に補助線を引き、印や記号を記入したり、式をつくったりして、どの性質を使ったのか明確にしながら説明させる。

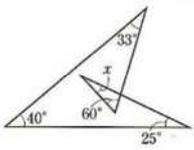
○ 多様な見方・考え方に触れさせ、考えを深めさせるために、班や全体で説明させる活動では ICT 機器を活用する。 【着眼 2】

○ 友達と交流して自分にはなかった考えがあればワークシートに記入させる。

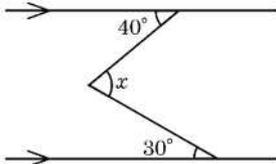
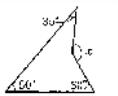
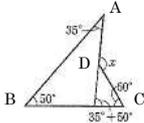
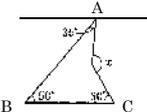
○ 補助線の引き方は複数あることを確認する。

※ へこみのある四角形の角度を平行線や角の性質を用いて説明している。(ワークシート)

【思考・判断・表現】

まとめる 振り返る	5 本時の学習をまとめる。		3
	<p>まとめ へこみのある四角形の角度は、補助線を引いて、平行線や三角形の内角・外角の性質を使うことで説明できる。 $\angle a + \angle b + \angle c = \angle x$ (ブーメラン型)</p>		
	6 本時の学習を振り返る。		7
	<p>課題2：次の図で$\angle x$の大きさを求めなさい</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 課題1で見つけた性質を使い、課題1の条件を変えた課題に取り組ませる ○ 課題1で見つけた性質や既習の性質を利用しながら求め方を交流させる。(着眼2) ○ 学習内容を定着させるために、振り返りの文章表記をさせる。 	

(3) 展開 (基礎コース)

段階	主な学習活動	指導上の留意点と評価(※)	配時
見 通 す	<p>1 前時の課題を振り返り、へこみのある四角形の角度を求める。(前時の振り返り)</p>  <p>$\angle x$の大きさを求めなさい</p>  <ul style="list-style-type: none"> • ADを延長した補助線を引く  <ul style="list-style-type: none"> • 点Aを通る、辺BCと平行な線を引く 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 補助線の引き方を復習するために、前時の課題を振り返る。 ○ 補助線をひくことで、何の性質が使えるのかを確認する。 ○ ICT機器を用いて図形を動かすことで、前時の課題から本時の課題へと導き、へこみのある図形の角度に対して疑問をもたせ、課題解決の意欲を高める。【着眼1】 ○ 補助線を引いて考えれば良いということに気付かせるために、前時の課題の条件を変えた課題であることを確認する。 ○ 既習の性質を振り返ることができるようにするために、前時までに学習した内容をまとめたロイロノートを確認させる。【着眼2】 ○ 補助線をひいて三角形に分けることで、何の性質が使えるのかを考えさせる。 	10

つくる

深める

2 本時の課題を把握し、めあてをつかむ。

課題 1 : $\angle a + \angle b + \angle c = \angle x$

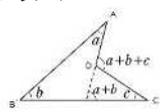
めあて $\angle a + \angle b + \angle c = \angle x$ になる理由を、補助線を引いて説明しよう。

3 見通しを立てる。

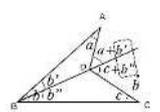
4 課題 1 を解決する。

(1) 個人の考えをつくる。

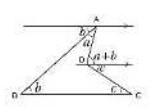
- AD を延長した補助線を引く



- 点 B と D を結ぶ補助線を引く



- 点 A を通る、辺 BC と平行な線を引く
- 点 D を通る、辺 BC と平行な線を引く



(2) 班で交流し、既習の知識を使って根拠を明らかにしながら説明する。

○ へこみのある四角形の角度の一般化を求めるために、それぞれの角度を文字で表して考えさせる。

- 補助線を引いて考えれば良いことを確認する。
- 自分の考えをつくる際には、補助線を引き、印や記号を記入させたり、式を立てたりして考えさせる。

- 考えをつくることができない生徒には、レベルに合わせたヒントカードを配信したり、友達から助言をさせたりする。
- 既習の性質を振り返ることができるようにするために、前時までに学習した内容をまとめたロイロノートを確認させる。(着眼 2)

- 自分の考えを相手にわかりやすく説明させるために、図形の中に補助線を引き、印や記号を記入したり、式をつくったりして、どの性質を使ったのか明確にしながら説明させる。
- 多様な見方・考え方に触れさせ、考えを深めさせるために、班や全体で説明させる活動では ICT 機器を活用する。 【着眼 2】

3

2

25

まとめ	<p>(3) 全体で交流する。</p> <p>5 本時の学習をまとめる。</p>	<p>○ 友達と交流して自分にはなかった考えがあればワークシートに記入させる。</p> <p>○ 補助線の引き方は複数あることを確認する。</p> <p>※ へこみのある四角形の角度を平行線や角の性質を用いて説明することができる。(ワークシート)</p> <p>【思考・判断・表現】</p>	3
	<p>まとめ へこみのある四角形の角度は、補助線を引いて、平行線や三角形の内角・外角の性質を使うことで説明できる。 $\angle a + \angle b + \angle c = \angle x$ (ブーメラン型)</p>		
振り返る	<p>6 本時の学習を振り返る。</p> <p>課題2：次の図で$\angle x$の大きさを求めなさい</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="296 896 518 1283"> <p>①</p> </div> <div data-bbox="534 896 805 1283"> <p>②</p> </div> </div>	<p>○ 課題1で見つけた性質を使った課題に取り組ませる</p> <p>○ 課題1で見つけた性質や既習の性質を利用しながら求め方を交流させる。(着眼2)</p> <p>○ 学習内容を定着させるために、振り返りの文章表記をさせる。</p>	7

1 単元名 「働き方改革関連法を評価する」(市場の働きと経済)

2 単元設定の理由

<p>【単元の価値から】</p> <p>経済と労働に関して生徒はこれまでに、地理的分野においては各国の労働の在り方や経済のあらまし、国家間で経済格差が起こるメカニズムなどを学習している。歴史的分野においては日本の経済について過去からどのように経済の仕組みが変化してきたのかを学んでいる。それらを踏まえπ型構造の上に位置する公民的分野では、現代の経済と労働について地歴の学習で学んだ概念的知識を發揮しながら学習を進め、現代における経済と労働における記述的知識や概念的知識を身につけていきたい。</p> <p>本単元は、学習指導要領社会編中項目「市場の働きと経済」のうち、勤労や労働の精神を取り上げ、一つの単元として構成したものである。学習指導要領では、労働については「勤労観や職業観の基礎を培うことが必要であり、労働条件の維持・改善と労働者の保護を理解すること」と示している。これらの学びを実現するために本単元では、私企業の目的・株式会社の仕組み・労働組合の意義と課題・ワーキングプア・ワークライフバランス等を学習内容としている。</p> <p>学習者の多くは将来労働者になると予想できるため、労働者の立場から、時代とともに変化する労働環境に潜む問題点に気づき、提起していく態度を育成することは非常に重要なことであり、社会の実情を多様な視点で捉えることができる本単元の学びは大いに意義深いものだと考える。</p>	<p>【生徒の実態から】</p> <p>本学級の生徒(34名)に対し「労働」についての以下のアンケートを実施した。</p> <p>問1 将来働きたいと思いますか。 働きたい…79%(27人) できれば働きたくない…21%(7人)</p> <p>問2 働くのであればどのような環境で働きたいですか。 給料が高い…41%(14人) 休みが多い…41%(14人) 残業が少ない…11%(4人) その他…仲が良い・設備面8%(2人)</p> <p>問3 自分が望む労働環境でなければどうしますか。 やめる、転職する…67%(23人) 我慢する…29%(10人) 労働組合関連の回答…2%(1人)</p> <p>問4 労働についての法律や労働環境を変えようとしている取り組みで知っているものを教えてください。 ・労働基準法と働き方改革各1人ずつ。</p> <p>以上から明らかになった本学級の生徒の傾向は次の3点である。</p> <p>① 働きたくないと回答があることから勤労の義務を知らない生徒がいる。(問1から)</p> <p>② より良い職場環境を求めているが、そうでない場合の行動の仕方が分かっていない。(問2・3から)</p> <p>③ 労働についての社会の決まりや動きについての認識がほとんどない。(問4から)</p> <p>①～③から分かることは、働くということに対して消極的な面があり、より良い職場環境を構築しようとする社会の動きや自己の訴えでその環境を変えられる可能性があることを分かっていないため本単元の学習を通してその認識を再構築させていきたい。</p>
<p>【単元の指導にあたって】</p> <p>そこで本単元の指導にあたっては、現在の社会的論争問題である「働き方改革」を単元課題として取り上げ、それに関連する労働条件や企業の競争、労働組合の意義等を学ばせながら、生徒のもつ勤労観や労働観の変革を図っていきたい。</p> <p>そのために第一次では、まず生徒に保護者へのアンケートを行わせ、労働をより身近なものとし、学習意欲を喚起させる。【着眼1】その後、「働き方改革」の内容について学習し、そこに付随する企業の実態や競争力、社会的公平性、労働者の健康等についての認識を深めていく。その際、単元を貫くワークシートを準備し一単位時間ごとに「働き方改革」の是非について問うていく。そうすることで、雇用者や労働者を取り巻く環境が、いかに多面的かつ多角的なものであるのかを時間の経過とともに分かっていきたい。次に第二次では労働に関わる外的要因(政治、社会情勢等)について考えさせていく。その際、外的要因が実際に労働者にどのような影響を与えているのを認識させるために、事前にとったアンケートを再度確認させ、それらを第一次の学習と結びつけることでさらに多様な視点から労働に関わる社会の実情を捉えることができると考える。最後に第三次では単元課題に対して意志決定を行う。「働き方改革」の是非を判断するには、今までの学習だけでなく、様々なステークホルダーの意見も重要となってくる。しかし、実際にステークホルダー達の議論の様子を生徒が聞くことは難しい。そこで、「chatGPT」を活用する。「chatGPT」での様々な立場同士の議論、それに対する質問を生徒が行うことで、より多面的・多角的に結論を述べることができると考える。【着眼2】</p> <p>以上のような学習過程を経て、生徒の勤労観及び労働観を養い、将来公民として働くための展望をもたせていきたい。</p>	

3 目標

- 現代の生産活動のしくみと労働に関する権利や諸問題を説明することができる。
【知識及び技能】
- 現代の労働に関して、雇用者や労働者を取り巻く環境を説明することができる。
【知識及び技能】
- 企業の生産活動における役割や責任、社会生活における労働の意義について考察することができる。
【思考力、判断力、表現力等】
- 「働き方改革」を題材として、そこに関わる様々な要因を分析することで多面的・多角的に現代の労働について考察することができる。
【思考力、判断力、表現力等】
- 労働に関わる社会的な課題についての解決を目指し、主体的に自らの見解をつくり出そうとしている。
【学びに向かう力、人間性等】

4 単元計画 (全8時間)

時間	学習内容	評価規準
第一次 3時	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">単元課題：働き方改革を、公平な目線から評価しよう</p> <p>導入 保護者に対してアンケートをとる。 (宿題)【労働時間、休日、職場環境、会社独自の施策等】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 働き方改革関連法について学び、なぜこのような法律が出されたのか、その背景を考える。 2 公企業と私企業の違い及び、株式会社の仕組みについて学ぶ。 3 良い会社、悪い会社について考え、そこから派生する労働者の健康や社会的公平性について考察する。 4 労働組合の組織率の低下がどのような影響を与えてしまうのかを、組合の意義を踏まえて考察する。 5 各時間末にワークシートに単元課題に対する考えをその都度書く。 	<p><input type="checkbox"/>働く理由について、多面的・多角的に考え表現している。 【思・判・表】</p> <p><input type="checkbox"/>私企業と公企業の違い及び、株式会社の仕組みについて説明できる。【知・技】</p> <p><input type="checkbox"/>現代の企業は社会に対して負っている責任について考察し、表現している。 【思・判・表】</p> <p><input type="checkbox"/>ワークシートに各時間の学習内容が表出している。 【主体的】</p>
第二次 2時	<ol style="list-style-type: none"> 1 労働に関する法律とその内容を学ぶ。また、現代の政治が労働に対してどのような方向に進みつつあるのかを考察する。 2 ワークライフバランス等、労働者が継続して働くことができるための考え方を知る。 3 保護者のアンケートを再度確認する。その結果を単元の学習内容と照らし合わせ、実際の職場ではどうなっているのかを考察する。 	<p><input type="checkbox"/>現代の労働に関する動きをその背景とともに説明することができる。 【知・技】</p> <p><input type="checkbox"/>労働者目線でどのような職場環境が望ましいのか、企業とのバランスを考えて考察できる。 【思・判・表】</p> <p><input type="checkbox"/>アンケートをもとに、実際の労働環境と法律や社会の情勢が適合しているのかを追究しようとしている。 【主体的】</p>
第三次 3時	<ol style="list-style-type: none"> 1 第一次、第二次の学習内容を踏まえて、単元課題に対して意志決定を行い、その理由を考える。 	<p><input type="checkbox"/>意志決定内容が単元の学習内容を踏まえたものとなっている。 【思・判・表】</p>
本時	<ol style="list-style-type: none"> 2 自己の結論をもとに単元課題に対して、他者と議論をした後、chatGPTでステークホルダーの意見を参考にしてグループで最終的な結論を出す。 	<p><input type="checkbox"/>多面的・多角的に現代の労働について捉え、最終的な結論を出すことができている。 【思・判・表】</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 3 現代の労働について、単元の学習内容全てを踏まえてまとめを行う。 	<p><input type="checkbox"/>前時までの学習内容がまとめに表出している。 【思・判・表】</p>

5 本時 令和5年11月9日(木) 5校時 於：3年1組教室

(1) 主眼

「働き方改革推進法」を他者との議論やAI内の議論を参考に多面的・多角的に評価することができるようにする。

(2) 研究の視点

【着眼1】単元や授業の過程における、学習意欲を喚起するための工夫

・単元の導入において、保護者に労働に関するアンケートとすることで、働くということをも身近なものとし、学習意欲を喚起する。

【着眼2】「一人学び」や「協働学び」における、自分の考えをつくり、広げたり、深めたりするためのICT機器の効果的な活用

・単元末の「協働学び」において、より意見が深まるようにするために、chatGPTを活用し、単元課題を解決するために必要なステークホルダーの議論を参考にする。また、それらの立場に問い返し等を行う。ただし、あくまでAIの声という側面があるため、どの情報を使うかは判断させる必要はある。

(3) 展開

段階	主な学習活動	指導上の留意点と評価	配時
見 通 す	1 前時までの学習内容を確認する。	○ 前時までの学習内容を確認し、本時の学びにつながるために、単元を貫くワークシートを確認させる	2
	2 めあてを確認し、本時の流れをつかむ。	○ 本時の流れとゴールを見通せるようにするために、めあては問の形で生徒に提示する。	5
つ く る	めあて：働き方改革を今までの学習や本時の学びを通して評価しよう。		1 5
	3 今までの学習をもとにグループで「働き方改革を評価する。」	○ 前時までの学習を踏まえた結論となるようにするために、単位時間ごとに述べてきた結論を振り返らせる。 ○ 前時までに個人で出した結論をもちよりグループで考えさせる。その際、意見を一つにまとめるだけでなく、自分にはなかった視点を他者の意見から読み取らせる。そうすることで、より多面的・多角的に意見を構築できると考える。 ○ 全グループが意見を構築できるようにするために、まともに対立が起きているグループは、どのような点で対立が起きているのかと問う。その返答を学級全体で共有し、他のグループからも意見をもらうことで、合意に近づくようにする。	
深 め る	4 構築した意見をもとに、chatGPTの議論を参考にしたり、批判をしたりして意見の再構築を行う。	○ chatGPTの議論をより精査し、グループ内の意見に反映させるために、グループで議論の様子を読み、自分たちが考察できていなかった部分を抜き出させる。 【着眼2】	1 5
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><chatGPT 内で議論を行うステークホルダー></p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府、企業、中小企業労働者、 学術機関、市民団体 </div>	○ chatGPTは思考するAIでなく、あくまで情報をまとめたAIであるので、全てを正しい情報として捉えないよう指導を行っておく。 ○ chatGPTの意見につられないようにするためにプロンプトに「結論を出さず」と記入する。	5
ま と め る	5 抽出グループが全体で発表を行う。	○ さらなる深まりを目指すために、他のグループの参考となるようなグループを抽出し全体で発表させる。	8
	6 全ての学習過程を経て、「働き方改革関連法」を評価する。	○ 「働き方改革関連法」が良し悪しだけで終わらないようにするために、法自体を評価させ、それをまとめる ◇ まとめに今までの学習内容を踏まえた考えが表出しているか。【ワークシート】	