

第6学年 教科「おおたの未来づくり」学習指導案

1 単元名 「未来・夢探検 ～Design thinking ITを活用した未来づくり～」【A ものづくり】（20時間扱い）

2 単元目標

企業と連携し、ドローンを操作する活動やデザインシンキングを通して、新たなアイデアを創出する思考方法を理解し、すすんで自分の考えを伝えたり、他者の考えを認め合ったりしながら未来をつくるアイデアを協力して提案することができるようにする。

3 単元の評価規準

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価規準	ア ドローンを動かすプログラミング学習を行い、ITの可能性を知り、考えを広げている。 イ デザインシンキングの活動を通して、新しいアイデアを創出するための思考方法を理解している。 ウ 自分たちの学びを企業の方に分かりやすく伝えている。	ア グループ活動で、多様性と協調性を意識しながら話し合い、よりよい未来について考えている。 イ 学習したIT技術と普段の生活を結び付けて考えている。	ア アイデアを創出するために、自分と他者のよさを生かして協働的に取り組もうとしている。 イ 企業からのフィードバック等を生かして、試行錯誤してアイデアを改善しようとしている。
ICTの活用	エ ICTを活用した情報収集やスライド作成、動画編集、調査など基本的な事項を身に付けている。	ウ 効率性や分かりやすさ、持続可能性等の視点をもって効果的にICTを活用している。	ウ 他者との協働、振り返りと改善のためにICTを活用しようとしている。

4 単元について

（1）単元設定の理由

児童が住む北粧谷の町は、閑静な住宅街である一面と、技術に優れた職人の方が働く工場の町という一面を合わせもった場所である。町会の行事も盛んで、夏季休業中に学校を会場として開催される夏のわくわくスクールや昔遊び、子安八幡神社で開催されるお祭りなどが行われている。しかしながら、このような地域の行事やイベントなどを企画、運営されている方々は高齢の方が多く、今後、存続が困難になるのではないかという懸念がある。地域の未来づくりのためには、新たなアイデアを創出する力が必要不可欠になるため本単元を設定した。

（2）授業パートナーとの連携

日本タタ・コンサルタンシー・サービス株式会社と連携し、ドローンを操作する学習とデザインシンキングを活用する学習を実施する。教科書では、学ぶことができない貴重な体験になるため、主体的に活動することができる。また、児童にとっては学校外の社会人から承認を得られることにより、多様性と協調性の考え方や新しいアイデアを創造する思考力などさらに伸ばすことができると考えた。

(3) 学習過程

「デザイン」では、学校・家庭・地域を今よりもっと便利にするアイデアをチームのみんなで考える活動に取り組むことで、異なる意見や新しい考えを認め、取り入れていこうとする態度（多様性や協調性）や未来をつくるための新しい発想力を育てることに重点を置いて指導する。

(4) 教科化された場合の本単元で扱う教科等の内容及び本単元に関連する授業時数

教科等名	本単元で扱う内容	授業時数
国語	・目的や意図に応じて、日常生活の中から話題を決め、集めた材料を分類したり関連付けたりして、伝え合う内容を検討すること。	5
理科	・「物質・エネルギー」の内容で学んだことを生かし、ものづくりを行うこと。	4
図工	・形や色などの造形的な特徴を基に、自分のイメージをもつこと。	3
総合的な学習の時間	・地域の人、もの、ことの中から問いを見だし、その解決に向けて見通しをもって調べ、集めた情報を整理、分析し、根拠を明らかにしてまとめ・表現する力を身に付けている。	8

5 児童の実態

生活科や第5学年までの社会科を通して、自分たちの地域には他の地域にはない特色があることを知っている。特に、町工場が多いことで知られる大田区の中でも、本校区は中小工場が多く、高い技術が集まっている地域である。これまでは、地域の実態を「知る」、あるいは「調べる」という活動が多く、知識中心の学習を行ってきた。第5学年では総合的な学習の時間に「長く回るコマづくり」を学習した。3Dプリンターを活用して、長く回るコマをプログラミングし、友達と話し合い、試行錯誤しながらコマを完成させた。プログラミングの学習もすすんで行ってきた学年である。

児童の実態としては、普段の授業で話し合い活動を行っても、考えを発表する人が偏ってしまい、グループ全体の意見になっていないことが多くある。本学年の児童には、肯定や同調する人が多く、新しいアイデアを提案するときに苦勞している児童も多くいる。

今回のデザインシンキングの学習を通して、本単元で新たに得られる多様性や協調性、思考力などを結び付けて、IT を使って世の中を便利にするアイデアを創造する活動に意欲的に取り組み、大田区の未来を考えられるような児童の育成を目指して指導する。

6 指導の手だて

(1) デザインシンキングの活用

IT をより身近に感じるように、ドローンを操作する学習を単元の導入で行う。楽しみながらドローンに触れさせることで、IT の可能性に気づき、未来をつくるアイデアを提案する助けになると考えた。また、デザインシンキングの専門的な知識をもっている企業の方から新しい思考方法を教わることで、より詳しく、意欲的に学習に参加できると考えた。企業との連携を通して、児童の新しい発想力を育成する。

(2) 授業パートナーとの事前打合せ

第1回目の打ち合わせでは、企業や講師の方の紹介と本校や学年の紹介をした。特に児童の実態を中心に話をし、学年のよいところや課題を企業の方に伝えた。企業の方からは、デザインシンキングの概要と本時の授業の流れを話してもらった。1回目の打ち合わせは、お互いの自己紹介や思いを伝え合う内容となった。

第2回目の打ち合わせでは、企業の方から本時の学習活動について、企業側が使う実際のスライドを見合いながら、打ち合わせをした。本時の流れや教師の役割分担、内容の精選をした。2回目の打ち合わせでは、スライドの内容と児童の実態に無理がないか、児童の実態と合っているか確認しながら授業内容を細部まで話し合った。

(3) ICT等の活用

キッズドローンプロジェクトが本単元の導入部分になっている。ドローンを動かす活動からITの便利さに気付かせ、自分たちの生活をよりよくするためにITがあることを理解させる。その後、ITを使って自分たちの生活を便利にする方法を話し合い、考えさせる活動を行う。

7 指導計画

時	学習過程	○主な学習活動 ★指導上の留意点	◆評価規準 【観点】 (評価方法)
1 ～ 4	コンセプト	○これまでの学習を振り返る。 ○学習のねらいを知る。 ★未来をつくるための新しい発想力を身に付ける学習であることを児童に押さえる。 ○自分たちの生活について課題を考える。 ○企業の方からドローンの動かし方を教わり、自分たちでプログラミング体験をする。 ★ドローンを動かす学習を通して、ITの可能性に気付かせる。	◆【知】ア(ワークシート)
5 (本時) ～ 7	デザイン	○企業の方からデザインシンキングを教わり、自分たちで暮らしに役立つアイデアを創出する。 ★指導者はファシリテーター役となって、計画や課題を基に児童がめあてを設定できるようにし、自主的な学びを促す。 ○自分たちで創出したアイデアをタブレットのスライドにまとめる。 ★グループで協働的に取り組み、プレゼンテーションの資料を作成することができるようにする。	◆【知】イ(観察、ワークシート) ◆【思】ア(観察、ワークシート) ◆【主】ア(観察、発言、ワークシート)
8 ～ 20	クリエーション	○発表会に向けて準備する。 ★発表内容、時間を意識させてグループごとの練習時間を確保する。 ○自分たちで考えたこと、企業の方に発表する。(中間報告) ★企業の方から受けたアドバイスを忘れないように、メモや記録を取るように助言する。 ○企業の方からのフィードバックを基にアイデアを改善し、スライドを完成させる。 ○単元を通して学んだことを振り返り、伝え合う。	◆【知】ウエ(観察、ワークシート) ◆【思】イウ(観察、ワークシート) ◆【主】イウ(発言)

8 本時の指導（全 20 時間中の第 5 時）

（1）目標

デザインシンキングを通して、新たな考えを創造する思考力を理解し IT を活用した未来づくりのアイデアを提案することができる。

（2）展開

	○主な学習活動	◆評価規準【観点】（評価方法） ★指導上の留意点
導入	○前時に取り組んだことを振り返る。 ○本時のめあて、学習活動の流れを確認する。	★指導者はファシリテーター役となって、計画や課題を基に児童がめあてを設定できるようにし、自立的な学びを促す。
	IT を使って世の中をさらに便利にするアイデアを考えよう。	
展開	○グループに分かれて、とうぶ移動教室の思い出を話し合う。 ○グループに分かれて、太陽の色について考え、話し合う。 ○グループに分かれて、カレーライスの手間について考え、意見を共有する。 ○IT を使って世の中を便利にするアイデアをグループで考える。	☆周りのグループと被らない、珍しい意見を考えるように助言する。 ☆世界と日本の意見の違いを気付かせる。また、自分との違いを認識することで、相手の価値観に目を向けることができるようにする。 ☆少数意見が貴重なことに気が付かせ、異なる意見を歓迎できるようにする。また、グループに新しい意見を入れることができるようにする。 ☆ここまで学んだ思考方法を使って斬新なアイデアを創出させる。また、IT と普段の生活を結び付けるように助言する。 ★グループ活動の状況に応じてインターバルを設定して、順調なグループの進め方を共有化し話し合いを活発にする。 ◆グループ活動で、多様性と協調性を意識しながら話し合い、よりよい未来について考えている。 【思】ア（話し合い活動の観察）
振り返り	○各グループの進捗を確認し次の時間に取り組むことを確認する。 ○めあてを達成するために努力した点や工夫した点、次回に生かしたいことを振り返ってスクールタクトに記述する。	★グループの話し合い方の進め方や相手意識に基づいたコンセプト設定についての記述を取り上げ、よりよいコンセプト設定の在り方を共有化する。