

特別支援アラカルト

2019.4-
2020.3

授業づくりと授業実践の共有

特別支援アラカルト

2019

- タスク

特別支援教育におけるメディア創造力
育成に向けた授業実践

メンバー授業実践の共有

メディア創造力の具体化

特別支援アラカルト2019は、授業づくりと各メンバーの授業実践共有が一番のタスクでした。

メディア創造力を特別支援教育分野において具体的な授業の中に位置づけ、授業実践を進めています。

まだまだ難しい場面やうまく具現化できていない場面も多々ありますが、メンバー内でその都度課題を共有しながらプロジェクトを進めています。



藤田教諭のQRコードを用いた授業実践の様子

QRコードコードの活用

TDLにあるアトラクションの紹介カードを自分たちで書きました。そしてそのカードの隅にTDRの公式動画にリンクするQRコードを貼り付けておきました。提示されたアトラクションの紹介カードを読むと同時に、iPadでQRコードを読み取るとアトラクションの動画を見ることができる仕組みです。



D-project北海道2019夏セミナー

「NHK for Schoolを用いた特別支援教育における授業づくり」

担当：郡司竜平

D-project北海道にて授業づくりワーク

ショップを実施しました。NHK for Schoolを参加と概観し、実際に担当されている児童生徒をイメージしながら、タブレット端末における番組活用について、指導計画を立てました。実際に番組の視聴を取り入れながら模擬授業のような形で参加者同士で評価改善をし、各自の指導計画をブラッシュアップしました。



D-project北海道2020冬セミナー

「特別支援 はじめてのICT活用」

担当：小林義安

D-project北海道にて教材づくりワーク

ショップを実施しました。プレゼンテーションアプリを用いて、その機能を概観し、実際の授業場面における活用事例を紹介しました。それらを踏まえて、実際に各担当学級を想定して、「朝の会」のスケジュール提示用のプレゼンテーションを作成しました。作成途中で、ペアやグループでそれぞれの担当児童生徒の実態を交流したり、実態に応じた提示の仕方を一緒に考えたりして明日からすぐに使える「朝の会」の提示用プレゼンテーションデータを完成させました。





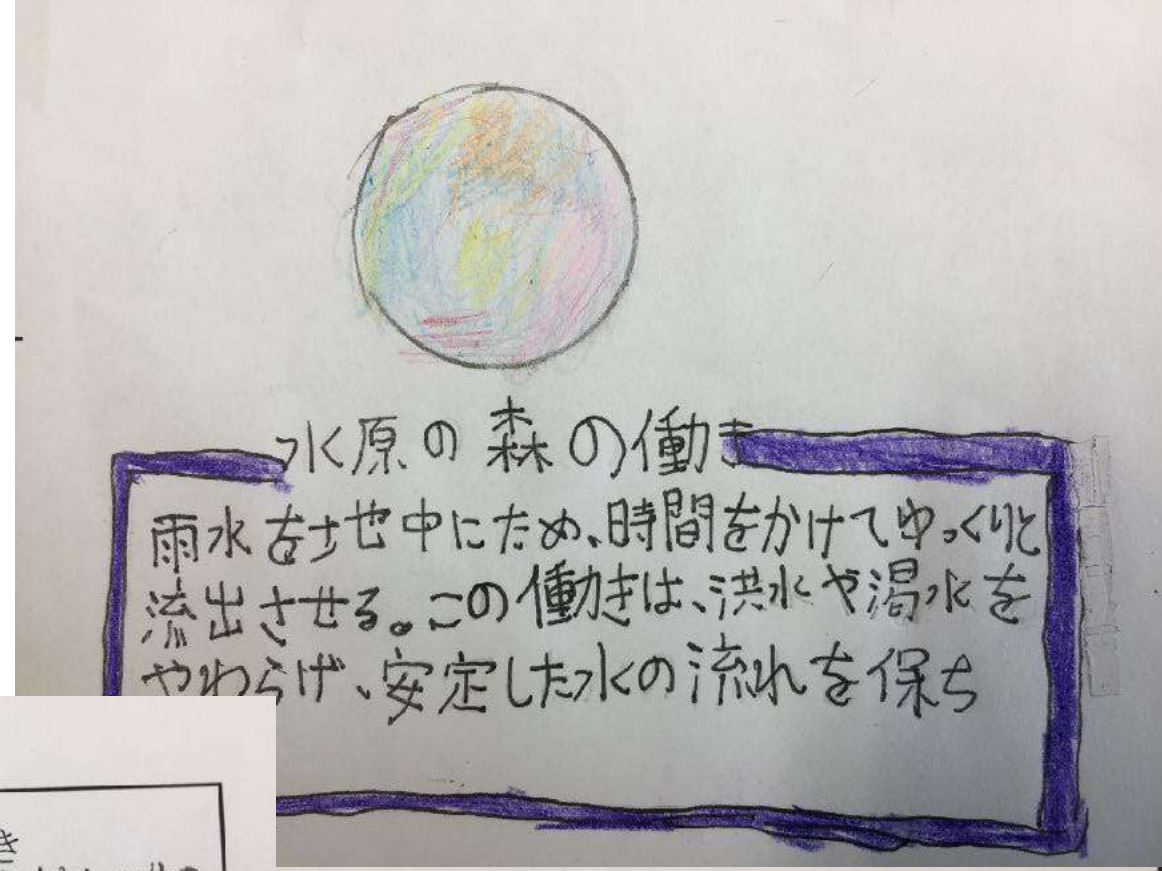
流れる水の行方を捜査せよ

1. 単元名 「流れる水の行方を捜査せよ」（理科、社会）			
2. 対象学年・対象児童生徒の概要 札幌市立澄川中学校 特別支援学級 13名 本学級には1年6名、2年3名、3年6名、計15名が在籍している。実態に大きく差があるため、国語、数学は4グループに分かれて学習をしている。理科、社会の授業では、題材の中に中学校一年生程度から小学校三年生程度の内容を、個別の学習課題として設定することで、生徒一人一人が興味関心をもって授業に取り組み、進んで学ぶ姿勢が多くみられていた。			
3. メディア創造力の評価表をもとに具体化した指導目標 水は高い場所から低い場所へと流れて集まることを答えることができる A-1 Level 1 水が流れている様子や、流れた後の土の様子を見て疑問を言うことができる A-2 Level 2 NHK for schoolを視聴して、水の働きは土を運ぶ、削る働きがあることを説明できる。 B-2 Level 1 iPadで撮影した動画を見て、土が削れている状況を説明することができる。 C-3 Level 1			
4. 単元構成（例） ・単元の主な指導内容		授業のポイント （キーワード）	指導時間
①「水は足りなくならないの？」 ②「水ってどこにあるの？」本時 ③「蛇口から出る水はどこから来る？」 ④「水って本当にキレイ？」 ⑤「水のエコ？」 ⑥ 社会科見学（創成川水処理センター） ⑦ 水の行方の調査結果を報告せよ		① 300 日本人が1日に使う平均水量 ② 世界地図に注目しよう 陸3：海7 ③ 海や川の水を飲む！？ ④ 汚れた水はどうする ⑤ 授業のまとめ ⑥ 授業のまとめ	① 2時間 ② 2時間 ③ 1時間 ④ 1時間 ⑤ 1時間 ⑥ 4時間 ⑦ 2時間
・教材教具の工夫 別紙に添付			
5. 1時間の授業構成（例） 「水ってどこにあるの？」	授業内容	授業のポイント	教材 ICTなど
導入	川ってどうやってできる？ 川ってどんな形？	山のイラストを見ながら、川の流れを考える。 Google Earthを使って学校付近の川を航空写真を見る	iPadをテレビに繋いで Google Earthを使う
展開	畑に山を作り、川を作る。 水を頂上から流し、その水の行方を観察する。 水を流す→失敗する→改善 を繰り返し、流れが確認できてからiPadを使用した。	・導入で学習した経験で自由に作らせる。（溝を掘っていた。） 観察方法を2つに分ける。 ①直接目で見て、観察する。 ・生徒から水の流れが速すぎて目で追えない、表の流れは見えるけど裏の流れは見えない（死角がある）などから②を追加した。 ②iPadを使って動画を撮り、動画を見ながら観察する	iPad カメラを使用
まとめ	iPadで撮影した動画を見ながら、どんなことが起きているか確認する。 NHKfor school 「水の流れが地層を作る」を見て、自分たちの実験の確認をする。	・NHKfor schoolを使いながら、 流れる水は 地面を削る 土を運ぶ 働きがあること 水が多くなると、私たちの生活に影響することを確認する。	NHKfor school
6. ICTの導入場面とその効果（もしくは課題） ※ICT機器の整備状況を含む ICT機器の整備状況 iPad 5台 wi-fi apple TV Lightning HDMI変換ケーブル プリンター（Wi-fi） ICTの導入場面とその効果 外に出る授業ではiPadを一応生徒が持っていくようにしている。（使う前提ではなく、持って行って使わない日も多い） ◎Google Earthの使用 学校付近の川を航空写真で見ることで、川の幅や、曲がっているところろなど、画面にラインを引きながらわかりやすく確認することができた。 ◎iPad標準アプリ カメラ 水の流れの観察の際に、生徒から「水が速すぎて見えない」などの発言があり、生徒同士でiPadで動画を撮ってはどうかなど相談があってiPadを使用した。 ◎NHK for school まとめ学習に活用した。編集されている短い動画なので、自分たちがとった動画よりもわかりやすい部分があった。			
7. 授業の評価 今回の授業では、山から水を流すところではiPadを使う予定をしていなかったが、生徒から水の流れを目で追うことができないから、iPadで撮影したいと言ってiPadを使っており、5台用意していたが1台のみでとり、教室に戻ってからテレビでみんなと共有できたことが良かった。			
8. 今後の見通し 中学校を卒業して、高等支援学校に行くと（自宅）iPad（タブレット）を使う頻度が著しく下がっている現状がある。 今回の授業のように、iPadは持ち歩くが、何に使うかは決めていない、使わない可能性もあるというような授業形態を作ること、iPadの必要性を生徒が感じ、必要な部分のみiPadを使うことができるので、使用用途は決めないで考える場面を設定するような授業構成をしたい。			

すいげん もり
水源の森のはたらき

山におり雪や雨で「水」も
作、て川を下、て、ほうすいれんに
むか、ていく。そして川のおとに
ダムも作、て、きれいな水をためる。

生徒の 学びの足跡



すいげん もり
水源の森のはたらき

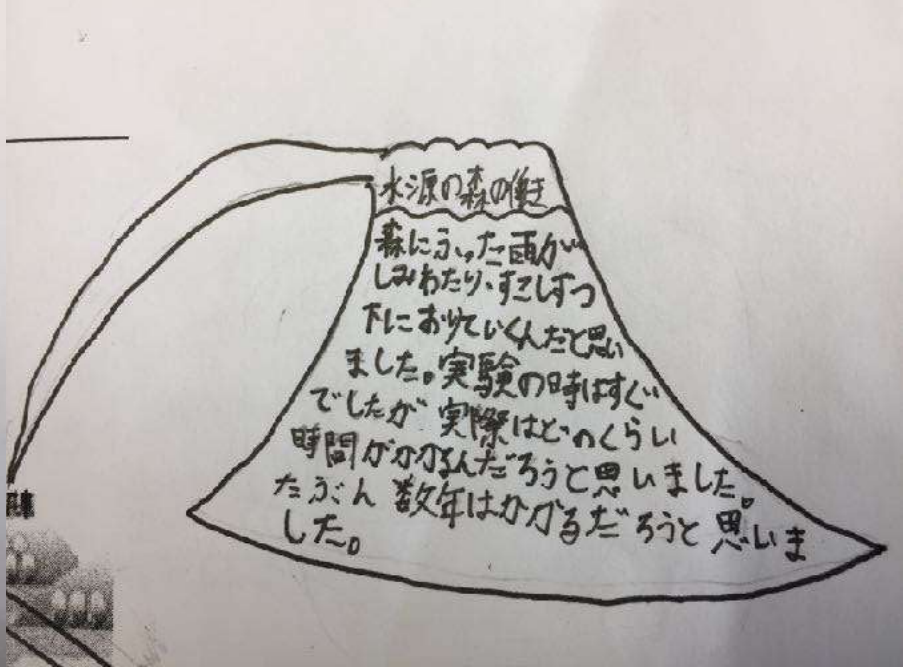
固い土壌に1日に数百ミリほどの
大雨が降ると、洪水になることがあります。
ところが森林土壌ならば一度に多量の
雨水が降り注いでもそれを浸透さ
せることができます。

授業の振り返り

⇒最初に水が1日に何リ使われるか、何に
利用されるか、ダムのはたらき、浄水場のしくみ等
を行った。その後実験でダムに行き土と雪を
しごいて山見たいに高く積み上げ回りをヒネコ型にし
て堀を作り上から水を流しつるラインにダムも設計
してやった。ポイントとしてほかに旗を立て行い水の勢い
が増した時に外側に水が流れだす所々穴が
ないで数回水を上から流しダムまであまり行かなか
った理由としてそのへんた穴に水が吸い込まれたと
思った。水を流す量が増えるためにこうさくつが
葉っぱと思った。その他に浄水場のしくみで
ダムから流れる川の水を取り入れ水道水にしている。
8つのコースに区別し水を届けよう。大きなゴミや
石などを沈めたりしている。
感想は糸田が所まで汚水を取ったり、徹夜生中物に
汚水を食べさせたりして工夫したと聞いた。

水源の森のはたらき

・水の量が多いと水の流れが
速くなるし、少ないと流れが
ゆるくなりになります。
・流れが速いのは外側です。



見学旅行に行こう

1. 単元名 「見学旅行に行こう」（生活単元学習）		
2. 対象学年・対象児童生徒の概要 小学部6年 4名 ・見通しがもてないことに不安を示す ・調べ学習、話し合いの学習の経験が少ない ・水族館が苦手（生き物、暗い場所など）		
3. メディア創造力の評価表をもとに具体化した指導目標 ・タブレットを使って仮想現実で、水族館の様子を意欲的に体験することができる。（A3-Lv1）・水族館でやりたいことを考えたり選んだりすることができる。（A1-Lv1） ・学級で意見を出し合い、見学コースを決めることができる。（D1-Lv1）		
4. 単元構成 ❶事前学習（単元オリエンテーション）❷しおりづくり ❸遊び（見学旅行に関する） ❹見学コースを決めよう（本時） ❺見学旅行 ❻事後学習		
5. 1時間の授業構成 「小樽水族館の見学コースを決めよう」		
導入	❶小樽水族館の予告動画を見て、見学旅行で行くことを確認する。 ❷タブレット（iPad）を使って、水族館の仮想現実を体験する。 ・先生を探そう ・カメを探そう ・タコを探そう ・チョウザメを探そう など	・期待感がもてるようにする。 ・主体的に仮想現実を体験できるように、児童にタブレットを活用させ複数のミッションを課す。 ・何を探すかわかりやすいように、テレビに画像や写真を映す。 ・体験したことをもとに、どんな活動をしたいかを考えるようにする。 ・必要に応じて、教師が選択肢を与え、やりたいことを選ぶことができるようにする。
展開	❸見学コースを決める。台紙に各見学のコーナーや生き物の写真を貼り、オリエンテーリングカードを作成する。（学級で1枚） ・個人思考	
まとめ	・交流	
6. ICTの導入場面とその効果（もしくは課題）※ICT機器の整備状況を含む ○事前準備 ・仮想現実（VR）の素材集め→現地で360度カメラを使って撮影 ・同じ学年の各学級で必要台数分、タブレットにデータ保存 ○当日 ・仮想現実（VR）の体験時にタブレットを活用 →2名ずつ体験させた。 ○効果 ・意欲的にタブレットを覗き込んだり、色々な方角に向けたり、歩き回ったりする様子が見られた。 ・「チョウザメ」と何度も発言するなど、生き物に興味を示す児童がいた。 ○課題 ・タブレットを両手で保持することに困難を示す児童がいた。 →教師が後ろから肘を支えて、本児の動かしたい方向へスムーズに動かせるようにした。 ・タブレットを傾ける＝画面が一緒に動く、という仕組みを理解できない児童がいた。 →机上での活動に変更し、フリック操作にすることで体験することができた。		

7.授業の評価 普段の学習では、自信がない活動に対して不安感が強く、誘われても断ることが多い児童が、今回の学習では、自分でタブレットを操作することで不安感がなく取り組めていた。他者の活動に興味を示さない児童は、他の児童や教師が動かしている様子をテレビ画面にミラーリングしたことで、注目して見続ける様子が見られた。自分が入れたくない情報も入ってくるため動画を見ることを怖がる児童は、仮想現実体験中の「先生を探そう」のミッションで教師を見つけて「あー、〇〇先生だ！」と興味を示して自分から取り組む姿が見られた。薄暗いところや、初めてのところが苦手な児童が、当日はスムーズに水族館に入ることができ、それなりに楽しむ様子が見られた。「チョウザメ」に興味を示していた児童は、本物を目の当たりした時に、想像していたよりも大きかったためか驚き、チョウザメを横目に通り過ぎていた。
8. 今後の見通し 従来の本時のような事前学習では、与えられた動画や画像を見て情報を得る受け身の学習スタイルになりがちだが、タブレットを操作することで自分から情報を得ようと試行錯誤することになり、より主体的な姿が多く見られたと考える。ただし、必要な情報を焦点化することが困難な児童にとっては、ただ見るだけになってしまう恐れもある。児童が「何を見ているか」ではなく、「何が見えているか」という視点をもって活用していく必要がある。 見学旅行の当日に、怖くて機関車に乗ることができず、少し離れたところから見ていた児童がいた。そこで、教師が機関車内で360度カメラで動画を撮影しておいた。後日、事後学習で撮影した映像をタブレットを使って仮想現実（機関車の擬似体験）を体験する学習を設定した。そこでは、タブレットを色々な方向に動かしながら笑顔で楽しむ児童の姿が見られた。このことから、様々な課題を抱え行動に移せない児童にとって仮想現実を体験することは、一歩外へ踏み出すための少しのきっかけ、一助になるかもしれない。

串田教諭が授業で実際に用いた映像



丹羽先生が関わっている水中ドローンの取り組みはこちら。

体験的な活動における指導方法の工夫

VR等については、アドバイザーの丹羽先生より学習指導要領解説の内容にも触れられて助言いただきました。

以下 特別支援教育学習指導要領解説 各教科編 P17～

知らない場所へ行くことに強い不安を感じる児童生徒が社会見学をする場合には、例えば、仮想的な世界を、あたかも現実世界のように体感できるVR（Virtual Reality）の技術を使った機器を活用して見学先を事前に仮想体験するなどして、不安を軽減してから見学することで、積極的に参加できるようにすることも大切である。しかし、病気の状態等によっては、どのように指導方法を工夫しても直接的な体験ができない場合があるので、その際は、例えば、火気を使用する実験ではWebサイトでの実験の様子を見て間接体験をする、又はタブレット端末で実験シミュレーションアプリを操作することにより疑似体験をする、社会科で地域調査をする際にテレビ会議システム等を活用して地域の人から話を聞くなどの間接的な体験をする、体育科では体感型アプリ等を利用してスポーツの疑似体験を行うなど、指導方法を工夫して、学習効果を高めるようにすることが大切である。