

2024年2月27日

『ClassCloud を用いた授業実践提案』

所属：埼玉大学教育学部附属小学校

氏名：藤田明人（ふじたあきと）

サマリ：問題を見いだす児童を育成する算数科教育についての研究

1. 実践の背景と創造性の捉え方:

現代社会は急速に変化しており、未来は非連続的な変化を遂げることが予想される。そのような社会を生きる児童に対して、企業やNPOとの協働は、教員だけではない、他の大人からの専門的な知識を得られる機会となり、持続可能な社会の作り手となる力を育むことにつながるであろう。そこで、今回の機会をきっかけに、教員だけでなく、様々な大人等他者とつながる機会を設定した授業実践を行っていきたいと考えた。

- その際に、既習や経験を基に、直面している問題場面から新たな問いや問題を見いだすことができるような児童（創造性を働かせている児童）の育成を目指していった。

2. 実践の目的:

児童が自分で問いや問題を見だし、解決しようと試行錯誤するような授業を展開していくことで、社会の在り方そのものがこれまでとは「非連続」と言えるほど劇的に変わる状況にあっても、自分で課題を見だし、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となるような生きる力をはぐくめるようにする。

そのための指導法の改善について考えていく。

3. 実践の内容:

今回は株式会社 Mikulak 様と提携して、classcloud を用いた指導法改善について研究を進めた。Classcloud は AI による分析が行え、授業での交流や学びの共有が図れ、そして評価の効率化ができるアプリケーションである。また、授業での交流や学びの共有はクラス内の児童間に留まらず、教員や保護者、他国の児童や特定の業種のスペシャリスト等様々な方との交流や共有が可能となるアプリである。さらに、それら交流はすべて可視化され、児童の学びの履歴として蓄積されるのである。そこで、本実践では、「未来に触れる段階」として、自分（たち）とは全く異なる文化圏で暮らす人々との交流や、教員とは異なった仕事に就いている大人との交流を行っていく。

その上で、「未来を考える段階」として、学習問題として与えられた問題場面から、自分の今までの経験や既習を基に、新たな問いや問題を見いだす活動を行っていくようにする。

そして、「未来のために行動する段階」として、児童がそれぞれ見いだした問いや問題に対して解決する活動を行い、問題発見・解決を行う経験を豊かにしていくことをねらいとしている。

4. 実践の方法:

ClassCloud を用いて様々な他者とつながり、学習をすすめていった。

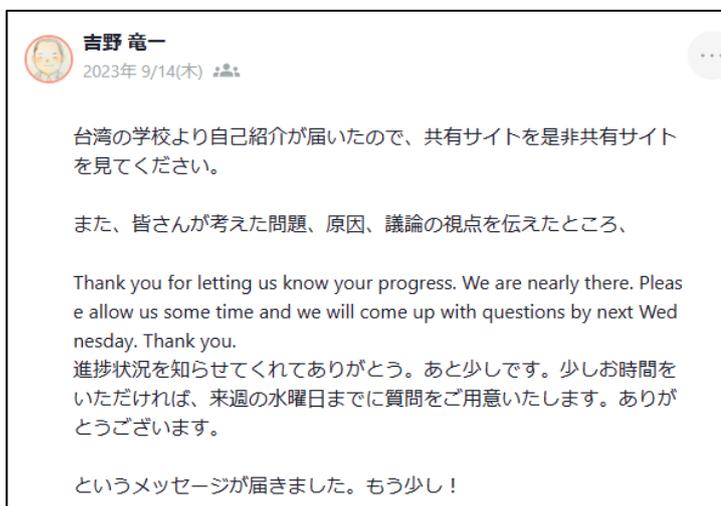
5. 実践の結果:

践を通じて得られた結果や成果、可能であれば児童生徒の反応や変化も含めて具体的に記述してください。

実践1「SDG s プロジェクト」(5年国語)

SDG s (持続可能な開発目標 (SDGs : Sustainable Development Goals) とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標の後継として、2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない (leave no one behind)」ことを誓っており、発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル (普遍的) なもの。)の中から、児童が話題としたいゴールを選び、そこから自分たちにできることを考えていく授業を行いました。自分たちにできることを考えて終わりにするのではなく、考えたことを台湾の学校に通う5年生と共有し、意見交換を行うことでより広い視野で物事を考えていけるようにしました。

話し合いを進める中で、SDG s の6番「安全な水とトイレを世界中に」の問題に目を向けたい、子どもたちから水をきれいにするた



めの技術や、水関連の団体にはどのようなものがあるのかを調べたい、という思いへとつながっていきました。そこで、子どもたちから水をきれいにするための技術や、水関連の団体にはどのようなものがあるのか調べるために、埼玉県内で水についての問題を専門的に扱っている団体を考え、「埼玉県庁なら、市民の暮らしをまもる仕事をしているので、水についての問題にも何か知識があるのではないか。」という見通しをもちました。そして、埼玉県庁の方とClassCloudを活用しつながることで、実際にインタビューを通して埼玉県内の水資源の現状を詳しく調べることができました。また、台湾の小学5年生の児童にSDGsの6番「安全な水とトイレを世界中に」の問題について考えていることを伝え、**「台湾は水資源が不足していること」**が返信として返ってきました。

【お問い合わせ内容】

吉野先生の国語の授業を受けている5年生です。
今、授業でSDGsの6番である水についての問題について取り組んでいます。
その中でも水をきれいにするための技術についてを考えています。
今の埼玉県に水関連の団体はありますか？
お返事お待ちしております。

【回答内容】

知事あてにご提案いただき、ありがとうございました。
お寄せいただいたご提案につきまして、知事の指示により河川の水質の監視や工場排水の水質規制を担当する水環境課水環境担当からお返事をさせていただきます。

SDGsの6番、「安全な水とトイレを世界中に」の問題について取り組まれているとのことで、「水をきれいにするための技術」に関連した団体の有無をお問い合わせいただいておりますが、どのような技術をお知りになりたいかにより、回答できる課が異なります。

具体的には、

- ・工場・事業場もしくは浄化槽関係であれば環境部 水環境課（当課）
- ・水道関係であれば企業局 水道管理課もしくは保険医療部 生活衛生課
- ・下水道関係であれば下水道局 下水道事業課
- ・技術的な面であれば、内容により環境部 環境科学国際センター

からご回答させていただきます。

大変お手数ですが、どのような水に関しての情報をお知りになりたいか、改めて当課にご連絡いただければ幸いです。よろしく願いいたします。

ご提案に対する回答内容は以上となりますが、上水（浄水場）や下水（下水処理場）の技術に関する情報をご希望の場合は、以下の担当課に直接ご連絡いただければ、さらに詳しく具体的なお話をすることが可能です。



浄化槽関係、環境部 水環境課でおねがいします。
水環境課で水をきれいにするための工夫や技術を知りたいと思っています。



【台湾の皆さんからのメッセージ】（一部抜粋）

2. 国家規模

2-1 台湾に水資源が不足している理由を調査した。

2-2 その理由は (1) 雨季が5月から10月に集中している。この時期以外は、雨水はほとんど得られない。(2) 台湾の地形上、山は高いが川の長さが短い。そのため、水はすぐに海に流れ込み、貯水が難しい。

2-3 台湾の人々は平均して一人当たり一日282リットルの水を使う。

3. 学校規模

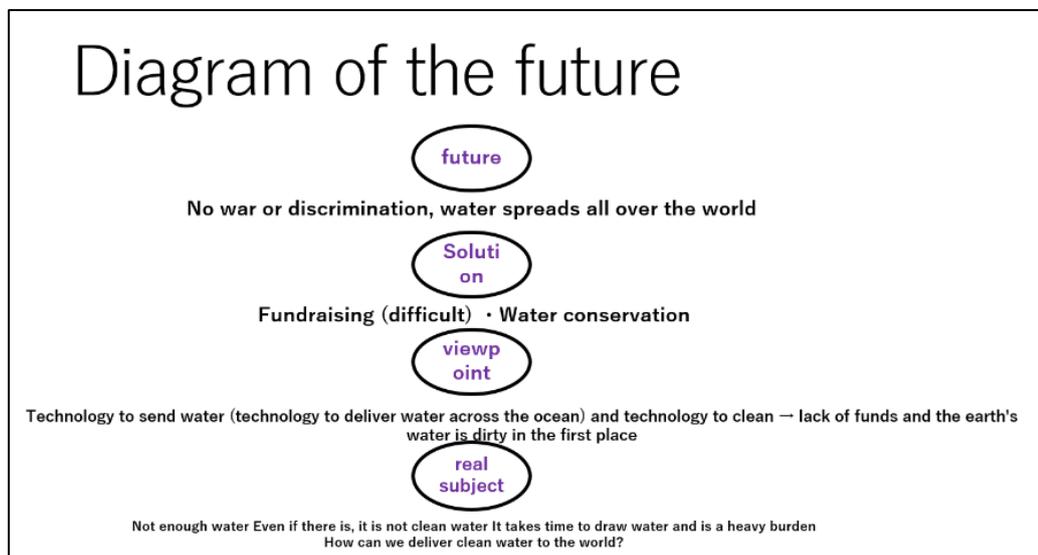
3-1 水を無駄にする習慣にはどのようなものがあるか観察する。(2) 水筒から飲み水を出す。(3) 蛇口を全開にする (4) 飲料水で手を洗う (5) パイプから水を漏らす (6) 友達と話しながら手を洗い、蛇口をつけたままにする。(7) 水筒が満杯になっているのに気づかず、飲み水を入れてしまう。

3-2 学校の給水器からコップ1杯の飲料水を出すと、同時にコップ4杯分の残水が出るということがわかった。したがって、生徒がコップ1杯の水を飲み干すと、コップ5杯分の水を無駄にしていることになる。

3-3 私たちは学校の水道料金の請求書を見て、どの建物が最も水を使用しているかを分析し、議論しようとしている。

台湾の小学5年生からの返信を受け、自分たちがどんな未来を描きたいのか、また、そのためにどんなことが必要なかを考えていくこととなりました。そして、考えたことを台湾の小学5年生に再度伝え、意見交流を図っていきました。

(右図と下図は本校の小学5年生が台湾の小学5年生に思いを伝えるために作成したプリントの一部です。)



意見交流を経て、最後にお互いの考えを形に残すために、一枚の絵に思いをまとめていく活動を行うこととなりました。

意見交流を経て挙げた思い
 今：異常気象のせいで、雨が降らない国もあれば、洪水に見舞われる国もある。洪水に見舞われる国もある。雨が降らなければ、使う水はない。
 理想的な未来：誰もがきれいな水を飲めるようになる。
 解決策
 1. 炭素排出を減らす。
 2. 政府は、工場が違法に排水を放出している場合、しばしば検査する。
 3. 井戸を掘る
 今：お風呂に浸かるのが好きで、水をたくさん使う人もいる。
 理想的な未来：人々は水を節約できる。
 解決策
 1. 水道料金を値上げする。
 2. 節水施設の利用を奨励する。
 今：きれいな水が飲めない人もいる。直接飲むことはできない。
 理想的な未来：人々は海の水を飲むことができる。
 解決策
 1. 海水を直接飲めるように、道具の発明を奨励する。
 2. 政府がこの道具を提供する。

(以下略…)

実践2 「2年3組オリジナルだがかっきパーティーづくり」(2年音楽)

本題材では、リズムを聴き取り、その働きが生み出すよさや面白さを感じ取りながら、聴き取ったことと感じ取ったこととの関わりについて考え、どのように音を音楽にしていくかについて思いをもつことをねらいとして授業を進めていきました。また、打楽器のリズムをつなげて音楽をつくることに興味をもち、音楽活動を楽しみながら、主体的・協働的に学習活動に取り組み、打楽器による音楽に親しむことをねらいとしていました。

オリジナル打楽器パーティーって、どんなパーティーだろう、どんなリズムにしよう、と児童が自ら考えて活動に取り組んでいくために、ClassCloudを活用して、ワークシートを共有し、児童一人一人がどのようなことを考えている



自分がつかうがっき
トライアングル

カステネット ウッドブロック クラベス トライアングル すず タンブリン

えらんだリズム (ア～エ)

ア 4/4

イ 4/4

ウ 4/4

エ 4/4

なぜそのリズムをえらんだのかな?
エ、トライアングルは、ひびきやすいからたーたーの方がいいと思います。

どんなパーティーにしたいかな?
1つのがっきだと同じリズムだから同じおどりだとかやだからいろいろなおとにしたい

拡大

のか全体でいつでも振り返ることができるようにしながら授業を進めていきました。ClassCloudではワークシートのレイアウトを自由に設定することができるため、ワークシートは児童がどの楽器を使うのか、どのリズムを選ぶのか、そしてそのリズムを選んだ理由やどんな打楽器パーティーにしたいのか表現できるようにしていきました。これにより、ワークシートの記

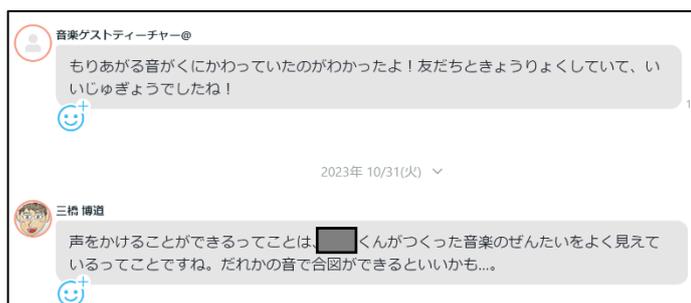


述を基に他者による働きかけが行えるようになりました。例えば、本実践では埼玉大学芸術分野音楽専修の学部生にも何回か音楽の授業を参観する場も設けたことによって、音楽を指導



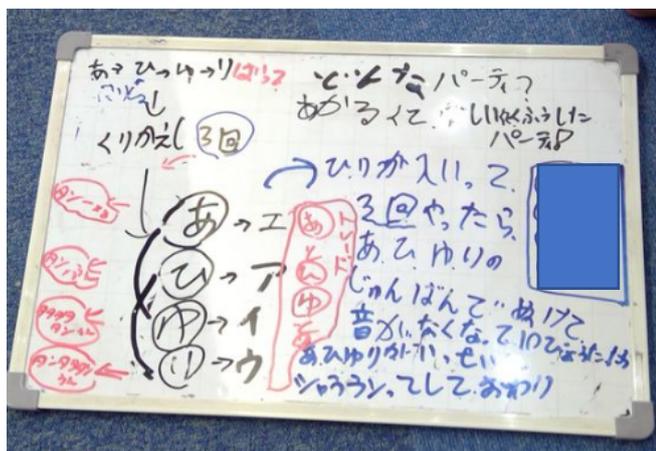
している教員だけでなく、複数の大人(大学生)からも「もりあがる音がくにかわ

っていたのがわかったよ！友だちときょうりよくして、いいじゅぎょうがでしたね！」等様々な視点で価値付けを行っていただくことができました。また、価



値付けをClassCloud上にて行ったことで、大学生の参会者の方々に参加できなかった授業でも、ClassCloud上にアップされた授業の様子を見て、SNSのように価値付けを行っていただくことができました。これにより、児童もただ活動するのではなく、常に他社意識をもって活動に取り組むことができるようになりました。表現者がただ行っただけでは表現活動は完成しません。聞き手、受け取り手がいて、受け取った反応があつて初めて表現活動として完成されます。

今回の取り組みでは、友達、先生そして全く別の視点をもつ大人がそれぞれ聞き手としてかかわっていったことで、2年3組の児童が「よりよい」2年3組オリジナルだがっきパーティーをつくろうと工夫する姿へとつなげていくことができました。



6. 実践の反省点（特に、協働的な学び、及び創造性の観点から）：

実践を通じて、を何がうまくいったのか、何が改善の余地があるのかを反省し、その内容を記述してください。特に、職場環境や児童の実態、協働を実践した教員の立場を踏まえてお書きください。

ClassCloudを用いることで、さまざまな他者とつながることができることが一番の成果としてあげられます。このアプリを活用することで、様々な他者との意見交流をしながら、学習を進めることができ、専門的な知識を専門的な立場の方から得ることができるという利点がありました。

また、児童が学んでいった履歴がClassCloud内に全て残るため、学習者のポートフォリオとしても活用できる側面を感じました。

7. 今後の展望：

よって、今後の展望としては、学習者のポートフォリオとしてのClassCloudの活用方法について更に模索していきたいと考えています。