研究課題	タブレットをはじめとするICT機器を活用した
	「わかる」授業の創造
副題	深い学びを追求した考えを練り上げるためのグループ活動の
	仕掛けづくり
キーワード	「わかる」「できる」「協働」「深い学び」「対話的な学び」「ユニバーサルデザイン」
キーワード 学校名	「わかる」「できる」「協働」「深い学び」「対話的な学び」「ユニバーサルデザイン」 京都府長岡京市立長岡中学校

#### 1 研究の背景

本校は、従来から各教科、道徳、特別活動、総合的な学習の時間でグループ活動の手法を積極的に取り入れ、多様な考え方を知り、多面的・多角的に思考し、自らにも深く問いかけ、判断力や表現力を高めるよう努めてきた。パフォーマンス課題についても長年教科で取り入れられ、レポート課題、新聞、ポスターセッション、プレゼンテーション、スピーチ、ビブリオバトル、ニュースバトルなど様々な形が取り入れられてきている。このように本校ではいわゆるアクティブラーニングの視点やパフォーマンス課題について、日常的に取り入れられていることで、生徒もスピーチやプレゼンテーション等で高い表現力、技能を示していた。一方で、教職員の声として、「人とのコミュニケーションが苦手になっていく」、「人間関係を作る方法がわからない」、「(友だちとの)トラブルの解決方法がわからない」(平成29年当初の研修会で)といった生徒の課題も存在していた。こういった実態から、生徒が主体的にコミュニケーションしながら、お互いに対話を通じて深い学びができることを目指すことが大切だと考えた。

今日、生徒はICT機器を教員以上に使いこなしてしまう。ただ、「ICT機器をつかって、グループコミュニケーションをより深いものにする」ということになるとまた違った視点を与える必要がある。グループ活動とICT機器を掛け合わせ、対話を促し、深い学び、協働的な学びを実現するコミュニケーションツールとして、ICT機器を使って仕掛けをつくり、人間関係の在り方にまで生徒を導こうというのが研究の源流である。

### 2 研究の目的

対話的で深い学び、協働的な学びを実現するコミュニケーションツールとして ICT 機器を活用する。

- ●ねらいを達成する上で有効な ICT 機器の活用を模索する。
- ●対話的な深い学びにつながるコミュニケーションツールとして ICT 機器の活用を試みる。
- ●ICT 機器なればこそねらいが実現できる工夫(興味・関心・思考・表現・対話の活性化など)

#### 3. 研究の経過

《第1期 2017.4~8月》 テクノロジープッシュからの脱却

この研究が始まり、タブレット PC を見た私たちは、普通教室でインターネットを活用した授業ができることや、学習アプリによる授業準備の負担の軽減など、今までできなかったことが簡単にできるのではないかと

#### 第 43 回 実践研究助成 中学校



いう期待感でいっぱいになった。しかし、実際は当初想像していたようには 使えず「使いにくい」という感想だけが残ってしまう状況であった。

その頃、浅井先生から「目新しさだけを追ってはいけない。『なぜ使うのか』『つけたい力』との関連の中で活用しなければならない」というアドバイスをいただいた。アドバイスをうけて「ICT 機器を使うためにどんな授業をするのか、使えばどんな授業ができるのか」という発想を「授業のねらいを達成するために ICT 機器をどう活用するのか」に転換することができ、

左の図にあるような方向性で校内研修を進め、第2期の研究授業につないでいくことになった。

8月に10人の視察団で東京に出向きパナソニック教育財団の研究成果報告会に参加した。様々な実践に触れイメージは湧いてきたものの、本校とは環境があまりにも違い不安は募ったが、この視察団はこの後の研究に職員全体が参加していく気運を高めることにもつながった。

《第2期 2017.9~12月》研究推進チームの発足

夏の校内研修と視察を受けて10月に5授業を公開しアドバイスをいただいた。2学期の行事と重なり研究が進展せず、「ねらいを達成するために使おう」と考えるもののどうすればいいか分からない。どう使うか、どう生かすかを模索した時期である。

そんな状況を打破したのが「研究推進チーム」の発足である。教科主任を中心にしたチームで2週間に一回30分と決めて会議を持つことにした。まず、実践交流として毎回各教科がICT機器を使って行った実践を発表することから始めた。各教科で実践しているICT機器活用の紹介をする中で<u>「腑に落ちる」というキーワード</u>が浮上した。ICT機器があったから腑に落ちたと生徒に言わせる仕掛けを考えていけばよい。腑に落ちるとはどういうことだろう?何を腑に落ちさせればいいのか?それが「ねらい」ではないのか!「ねらい」を達成するために使うということが教師の腑に落ちた瞬間であった。

《第3期 2018.1~3月》どの学校にでもある ICT 機器でできる実践の提案

教科部会やプロジェクト会議で ICT 機器を活用した授業について、本当に必要なのか、もっと効果的な方法があるのではないか、アナログの方が適しているのではないかという議論が多数なされる中、タブレット P Cにこだわらず、デジカメ・プロジェクター・実物投影機・ビデオカメラなど、どの学校にもありそうな物も ICT 機器であることに気付き実践の幅が広がった。

「プロジェクターを黒板に投影するとチョークで記入できる」「プレゼンテーションソフトのハイパーリンクを使うと個々に対応したヒントが出せる」などアイデアも生まれ、1月に行った中間報告ではデジカメ、プロジェクター、実物投影機、ノート型パソコンなど身近な機器を使った「タブレットPCが無い学校でもできる」実践が多く生まれ、公開授業後の事後研修で行ったグループ協議でも高い評価をいただくことができた。



《第4期 2018.4~8月》

グループ活動の4つの型の完成と「グループ活動で本当に学びは深まるのか」の検証

グループ活動の4つの型

A: 教師が問題提起としてICT機器を活用した動画などを提供し、生徒がグループ活動で問題解決をする。

B: 生徒がグループ活動にICT機器を使いながら、問題解決をする。

C: 生徒がグループでICT機器を活用して作品を完成させる(つくる)ことで学びを深める。

D: 生徒がグループ活動の結果をICT機器を活用して発表・交流する。

2年目のはじめに1年目に生まれた30近い実践を整理し<u>グループ活動の「型」</u>の分類をした。使っている場面や、使い方で分類し左の4つにまとめた。この4つの型にはAよりBの方がハイレベルな活動であるといったようなことはなく、単純に使い方での分類となっている。具体的な事例については「4.代表的な実践」で紹介する。

さらに、本当にグループ活動は深い学びを生み出しているのかを年度当初の校内研修で検証した。具体的には**美術科1年「色を学ぶ」の授業を全教職員で観察し、生徒の発言を一言一句聞き漏らさず記録する。**その後職員研修を行い、学びが深まった瞬間があったのかどうかを検証するという形である。職員全員で授業分析した結果、学びの深まりがあることがわかった。「グループでの共働作業により話し合いながら、様々な感じ方を知ることで、色の性質をより深く理解する。」ことをねらいとした実践のなかで「青系は冷たい、赤系は暖かい」という常識



的な範囲を超えて「暖かい色は全部アンパンマンの色だった。アンパンマンは温かいヒーローだ」「夜は太陽が無いので寒い。だから紺色は寒い色だ。」「深い海の色は深い青緑だ。だから青緑は寒い色だ。」など、寒色だ、暖色だなどという記号化された知識を超えた学びがそこには存在していた。機器を活用したからスムーズに授業が進んだ、という以上の結果が生まれた実践である。

《第5期 2018.9~12月》全職員の参加できる、持続可能な研究を目指して

1 学期にできた型を活用して 2 学期に授業参観週間を行った。日常の中で行う授業参観で、時間や手間を取らずに、できるだけ気軽に参加でき、簡単に参観後の意見交流ができる工夫として

- ・職員室に大きく掲示した時間割に公開している授業を記入する(可視化、情報共有)
- ・授業者は一人一授業、授業を持たなかった場合は2授業参観する
- ・授業者へのコメントは付箋に記入し机に貼付する
- ・授業を参観して気付いたこと改善点などは職員共通データにある Excel ファイルに入力する という形をとった。

また、<u>持続可能な研究を目指してこの授業参観週間から教師側もグループで授業を考える</u>形を取った。具体的にはできるだけ同じ教科内で3人程度を1グループとし、経験者、授業者、次回授業者を一組とし指導案を考える、ワークシートを作成する、ICT機器の活用場面を検討する、機器の操作を研究する、といった授業に関わる全ての作業をする。この形を取ることで、「公開授業にあたってしまったから作らなければならない」という意識から「経験者としてアドバイスする」「次回授業者として勉強する」という意識に変化することをねらった。さらに、**夏休み中に指導案を作成し、いったん浅井先生に見ていただきアドバイスをいただくことで、**授業前に実現可能なのか、改善点は無いのかという議論ができた。

全教職員一研究授業を達成することができ、グループで検討することで授業者でなくても授業に関わることから、議論する環境が整ったことが大きな成果と言える。

《第6期 2019.1~3月》 対話を追究する

授業参観週間後の、総括の研究推進プロジェクトで対話についての議論が起こった。ICT 機器を使ったグループ活動というくくりで授業を練ってきたが、答えややり方を教え合っているだけでは協働的な学びとは言い難い。また、伝達しているだけでは会話でしかない。そこに議論が起こったり、考えが



変わったりするようなグループ活動でなければ無意味なのではないか。という議論から、我々が到達した1つの形が右の図に表したものだ。新たな課題を発見し、問題解決までの道筋を見通し、問題を解決することができる力を育成するにあたって1人の力だけでは限界がある。「対話」を通してこそ、考えが練り上げられ、深まり、課題に応じた最適な答えが導き出される。そこで、「対話を促す」コミュニケーションツール、仕掛けとしてのICT機器の活用を模索した。

この議論を受けて、2月「公開授業研究会」で10授業を公開した。授業参観週間と同じく、教師もグループで授業を練り、指導案検討会には浅井先生にも参加いただき当日の授業を作り上げた。どの教科でもこの実践が「対話を生むのか」「深い学びにつながるのか」「ICT機器を使う必要があるのか」などの視点で厳しく議論し実践に臨んだ。その結果この二年間で最もねらいに迫る実践が生まれた。

#### 4. 代表的な実践 グループ活動の4つの型の代表的な実践を紹介する。



Aの事例《数学科2年 図形の性質》**折り紙で作った三角形が正三角形である ことを根拠を明らかにして説明することができることをねらいとして行った 実践**である。難問だがグループでヒントを出し合いながら考えれば解決できることがある。その助けとして①大型モニターに実物投影機を使って実際の折り紙を投影。②黒板にはプレゼンテーションソフトで製作したヒントをプロジェクターを使って投影する。③同時に紙媒体のヒントも掲示する。②の

プレゼンテーションソフトを用いたヒントはアニメーションを利用しイメージ喚起に有効である。また、黒板に投影していることで、チョークを使って補助線を引くなどの作業も可能である。③の紙媒体のヒントを掲示してあることでヒントが常に確認できる状態で残すことができる。生徒が考えたものを①の実物投影機で大型モニターに投影することで、考えを共有し新たなヒントとなる。身近な機器を組み合わせたことで図形の性質を記号化された知識から腑に落ち理解できた物に進化させる「深い学び」を実現できる実践と言える。



### Bの事例《体育科 ミラー的利用》

客観的に自分を把握することで「できる」につながり、日常的に使われている。 ダンスの実践ではプロジェクターと組み合わせて体育館の壁に投影すること で全体把握するという効果も得ることができた。



C の事例《国語科 2 年 盆土産》

三浦哲郎の「盆土産」について映画化することで読みを深めようという実践である。場面を選び、台詞を考えト書きを考えて劇化し撮影する。撮影後を編集して映画にし「どのような意図を持って作ったのか」「何を伝えたいが為にどんな工夫をしたのか」を発表させた。従来、くらい、古い、かわいそう

第 43 回 実践研究助成 中学校

などという感想が多いのだが、この仕掛けをしたことでこの家族がお盆を非常に楽しんでいることを読み取り 「おもしろかった」と真剣に感想を書き始めた。



Dの事例《国語科3年 ことわざ、故事成語、慣用句》

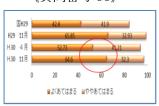
ことわざ、故事成語、慣用句の授業が暗記から思考の授業に変化する実践である。ことわざ、故事成語、慣用句とは何かを便覧、辞書、教科書を使って調べる。それを伝えるために工夫したスライドを作る。スライドを使ってポスターセッションのような形でブースを作り全員が一度は説明する。説明するとき以外は他のブースの説明を聞く。他者にわかりやすく伝えるための工夫が自分の理解を深めたという感想が多く見られ対話と思考がある実践となった。

# 5. 研究の成果

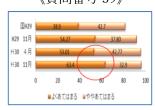
本校では研究の成果を見取る方法としてアンケートを実施した。全国学力学習状況調査の質問項目と同じ質問を設定することで、全国の中学生とも比較できるようにした。本校の生徒達がどのように変化したかは、アンケートの結果によく表れている。

次ページのグラフは左から「質問番号 58 1,2年生のときに(中学校で)受けた授業では、自分の考えを発表する機会が与えられていたと思いますか」「質問番号 59 1,2年生のとき(中学校で)に受けた授業では、生徒の間で話し合う活動をよく行っていたと思いますか」「質問番号 60 1,2年生のときに(中学校で)受けた授業では、学級やグループの中で自分たちで課題を立てて、その解決に向けて情報を集め話し合いながら整理して、発表するなどの活動に取り組んでいたと思いますか」「質問番号 70 生徒の間で話し会う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思いますか」の解答をグラフに示したものである。本校のデータについては現 3年生の H29 11 月から H30 11 月の三回のアンケートの比較である。

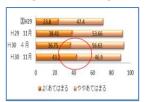
《質問番号 58》



《質問番号 59》



《質問番号 60》



《質問番号 70》



グループ活動を中心にした設問なので、学級が変わるといったん下がるのだが、どの項目も最終的に昨年度を上回ってきている。また、浅井先生からは本校のグループ活動に対して「(前略)会話と対話の違いは、考え方の違う相手とじっくり話し合う中で、自分の考えが変わるほど深い話し合いができるものを対話と呼ぶのだと思います。そういう意味では、長岡中学校の話し合いは単なる情報交換ではなく、相手の話によって自分の考えもかわるような質の高いものになりつつあるのではないかと思います(後略)」というコメントをいただくことができた。

# ICT機器を活用した授業の生徒の感想

「映像を作る事で教科書で読み取る以外にも登場人物の心情やおもしろいセリフなどを考えてより深い部分について学ぶことができてよかった。・・・今回は内容の続きも班で考えることができたのでいつもより話のおもしろさなどがわかりました。もっといろんな場面を工夫して映像化してみたいです。」(盆土産)

「見本としてみられるのでわかりやすい」(体育)

「見て動きがあって色があってわかりやすい」

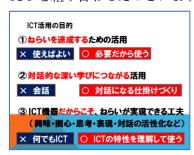
「単語の綴りと発音が頭にすぐ入る」(英語)

グラフの変化が見て分かりやすかったりするので良いと思います(数学)

みんなが興味を持って授業をするからいしく思う。

また、ICT 機器を活用した授業の感想としては左のようなものが挙げられる。ICT 機器を活用することは生徒にも受け入れられ、わかりやすいだけでなく、使い方の工夫によってより深い学びにつながっている。実際、国語の実践では詳しく解説したり板書を残したりしていないにもかかわらず、定期考査の正答率が高く、本文をよく理解していることがうかがえた。

本校の二年間の研究の成果としては、下記のように ICT 活用の目的が明確になったこと、グループ活動と ICT を組み合わせたことにより成果が多数生まれたことといえる。







### 6. 今後の課題・展望

本校の厳しさは環境が整っていないことにある。研究指定終了後、同じように積極的に ICT 活用がなされるかどうかには不安が残る。しかし、グループで授業を練り上げる形態や、ねらいを達成することに重きを置いて授業を考えていく形については今年実感のあったメンバーは継続していくことが可能だと考える。今後も、教師が様々な手法を使いよりよい授業を展開していくためには、授業研究会や教科部会など大きな仕掛けだけでなく、日常的に授業を参観しあえる関係、授業内容について話し合える環境の整備が必要であろう。また、今回の研究成果は今後、校内だけでなく地域に広がっていくべきものであると考えている。市内の小中学校ではこれから ICT 導入がされる。その際、本校の実践を提案し活用していただくことができれば2年間の研究もさらに意味のあるものとなっていくだろう。

# 7. おわりに

限られた環境で知恵を絞り合い、共有し合い、納得いくまで語り合い、考えて授業を練り上げていく教師のこの姿勢も私は何よりの成果であり、財産であると考えている。機器をたくさん導入するよりも、教職員を研修に出していただき、人材を育てることに尽力してくださった校長先生が育ててくださったものと感謝している。また、二年間適切なアドバイスをくださった浅井先生、パナソニック教育財団のみなさまに感謝申し上げます。