

【研究主題】

ICT 機器を活用した協働的な学びの実現



あいさつ

葛飾区教育委員会
教育長 小花 高子

清和小学校が、令和4・5年度 葛飾区教育委員会教育研究指定校として、「ICT 機器を活用した協働的な学びの実現」を研究主題に掲げ、意欲的に研究を進め、発表の運びとなりましたことを心よりお喜び申し上げます。

本校では、協働的な学びをより進めるためには、児童一人一人が自分の考えをもち、意見を伝えることが大切であるところから、授業時間の中で、今まで以上に多くの児童の意見を引き出し、参加意欲が高まる授業づくりに適切なアプリケーションは何か、どのように指示すれば、児童が ICT 機器を活用できるのか、試行錯誤しながら適した活用方法を工夫してまいりました。

本研究の成果として、ICT 機器を活用することにより、児童が自分の考えをもち授業に参加し、友達と意見を共有したり、意見を分類したり、比較したりするなど、新たな考え方に触れることができるようになり、児童の学びを広げ、深めることができたとの報告を受けております。また、児童自身も、ICT 機器を用いて、友達と意見を共有することにより、自分の考えが深まったり、広がったりしていると実感をして、意見を伝えることに積極的になっております。

本研究をご指導いただきました、東京学芸大学大学院 教育学研究科 教育実践創成講座 教職大学院 情報教育サブプログラム担当 北澤 武 教授に感謝申し上げます。また、研究を進められた、小川和美校長先生はじめ教職員の皆様、研究を支えてくださいました方々に感謝申し上げます。

はじめに

葛飾区立清和小学校
校長 小川 和美

本校は、令和4・5年度葛飾区教育委員会教育研究指定校として、「ICT 機器を活用した協働的な学びの実現」を研究主題に掲げ、研究を進めてまいりました。

予測困難な社会において、よりよい未来・幸福な人生の創り手となるためには、情報を捉えて理解し、自ら考え、互いに考えを補い合っ

て問題を解決する力と態度が求められます。したがって、本研究の基盤は、「協働的な学びの充実」です。意図的・計画的に協働的な学びを設定することにより、児童が情報を取り入れ、自らの考えを深めたり広げたりして、問題解決に迫る力を身に付けることを目指しています。そのうえで、協働的な学びを後押しするべく、さらに効果的かつ効率よく進めるための「ICT 機器の活用」と向き合っていました。

本日の発表でその成果を少しでもお伝えできれば嬉しく思います。

研究を推進するにあたり、全ての研究授業において、単元づくりの段階から温かく丁寧なご指導をいただきました東京学芸大学大学院 教育学研究科 教育実践創成講座 教職大学院 情報教育サブプログラム担当 教授 北澤 武先生、本研究の機会をいただき、ご指導とご支援を賜りました葛飾区教育委員会、関係のすべての皆様に心より感謝を申し上げます。

研究構想図

- ・小学校学習指導要領等
- ・都・区の教育目標
- ・東京都教育ビジョン
- ・かつしか教育プラン (2019~2023)
【葛飾区教育振興基本計画】
- ・かつしか教育情報化推進プラン

学校教育目標
じょうぶなからだと
豊かな心を持ち
よく考え 進んで学ぶ

- ・学校、児童の実態
- ・学校、教師の願い
- ・保護者、地域の願い
- ・社会の要請
Society5.0 時代へ

研究主題

ICT 機器を活用した協働的な学びの実現

目指す児童像

ICT 機器を活用した協働的な学びの中で、自分の考えを広げたり深めたりすることができる児童

低学年

○互いの話に関心を持ち、話題に沿って話し合う中で、自分の考えをもつことができる児童

中学年

○互いの意見の共通点や相違点に着目して話し合う中で、相手の考えと比べながら、自分の考えを表すことができる児童

高学年

○互いの立場や意図を明確にしなが、計画的に話し合う中で、自分の考えを広げたり深めたりすることができる児童

<研究の仮説>

ICT 機器を効果的に活用し、協働的な学びの場を充実させれば、目指す児童像に迫ることができるであろう。

「目指す児童像」に迫るための手だて

【協働的な学びを実現するための手だて】

<第1次> 学習意欲や見通しをもたせる

- 教材との合わせ方の工夫
- ラーニング・マウンテンの活用

<第2次> 協働的な学びの中で学び方を学ぶ

- 個別最適な学び（個の学び）の時間の確保
- 知識構成型シグソー法の活用
- 交流の場の設定の工夫
- 思考・表現ツールの効果的な活用
- 振り返りシートの活用

<第3次> 学んだことを生かして課題を解決する

- 表現・実践する場の設定
- 単元の振り返り

【ICT 機器の効果的な活用】

- タブレット端末や大型提示装置の活用

- アプリケーションの活用

[ミライシード]

ムーブノート ドリルパーク

[Google] Chrome Forms

スライド スプレッドシート

ドキュメント Classroom

Meet Jamboard

[アップル]

カメラ iMovie メモ

【日常の取組】

・タイピングの時間（毎週金曜日・朝の時間）

・清和 SNS ルールの活用

研究主題設定の理由

令和元年12月、文部科学省より「GIGA スクール構想」が示され、学校のICT環境が急速に変化した。そして令和3年1月、中央教育審議会より発出された『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)では、「ICT環境を最大限活用し、『個別最適な学び』と『協働的な学び』を一体的に充実していくことが重要である。」と述べられている。

本校では、多くの教員が「ICT機器を『協働的な学び』の中で効果的に活用すること」に対して課題意識をもっていた。さらに、児童の意識調査アンケートの結果から、協働的な学びの中で「自分の意見を持ち、相手に伝えることに苦手意識をもつ児童が多いこと」や、「自分の考えが広がったり深まったりしていると実感している児童が少ないこと」が判明した。

そこで、研究主題を前述のように設定し、本校の課題解決を図ることとした。

研究主題・目指す児童像について

○「協働的な学び」とは

探究的な学習や体験活動などを通じ、子供同士で、あるいは地域の方々をはじめ多様な他者と協働しながら、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、様々な社会的な変化を乗り越え、持続可能な社会の創り手となることができるよう、必要な資質・能力を育成する学習活動。

(令和3年中央教育審議会答申 教育課程部会における審議のまとめより)

○「広げる」「深める」とは

『言語活動の充実に関する指導事例集【小学校版】』(平成23年10月文部科学省)によると、「考えを広げる」とは、自分の考えになかったものを受け入れて自らの考えに生かすこと、「考えを深める」とは、自分の考えをもとに多様な観点から自分の考えの妥当性や信頼性を吟味することとある。さらに、考えを広げたり、深めたりする順序として、

- ①事実等を正確に理解し、知識や経験と結び付けて解釈し、自分の考えをもつ。
- ②自分の考えについて、追究的態度をもって意見と根拠、原因と結果などの関係を意識する。
- ③自分の考えと他者の考えの違いを捉え、それらの妥当性や信頼性を吟味したり、異なる視点から検討したりして振り返るようにする。(一部抜粋)とある。

つまり、自分の考えを「広げる」とは、様々な文章を読んだり、他者の意見を聞いたりして、自分が考えていたこととは違う考え方を知ることであると考えられる。

また、自分の考えを「深める」とは、様々な文章を読んだり、他者の意見を聞いたりして、自分の考えの根拠となるものを再構築することであると考えられる。

児童の変容(質問紙調査結果等から)

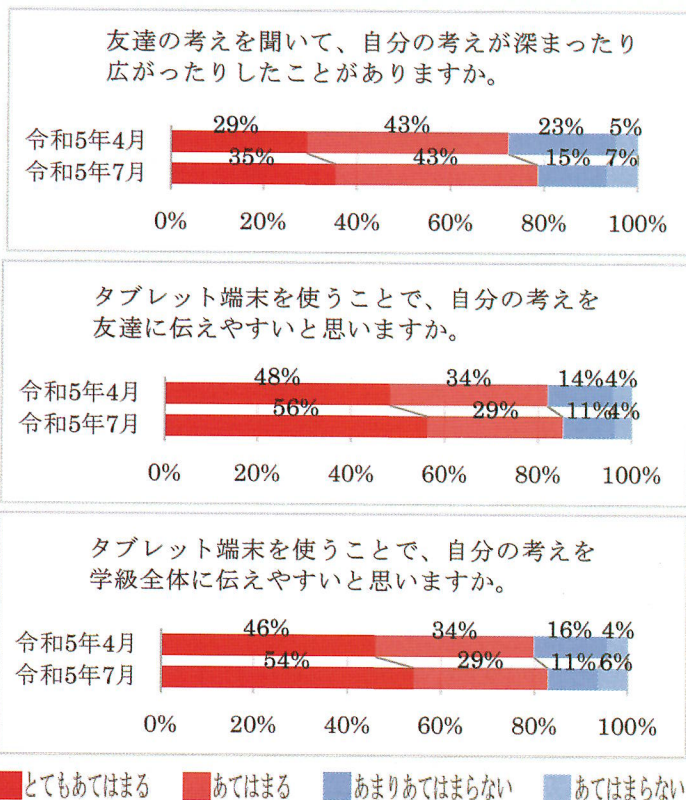
「友達の考えを聞いて、自分の考えが深まったり広がったりしたことがありますか。」という項目について、78%の児童が肯定的回答をしている。

「タブレット端末を使うことで、自分の考えを友達に伝えやすいと思いますか。」という項目では85%、「学級全体に伝えやすいと思いますか。」という項目では83%の児童が肯定的回答をしている。

児童の「振り返り」に目を向けると、「タブレット端末を使って話し合いをしたことで、新しい考えを発見したり、自分の考えに自信をもったりすることができ、単元のめあての達成につながった。」という記述が多く見られた。

この結果から、ICT機器を効果的に活用することが、協働的な学びの充実につながるということが分かった。

今後も、ICT機器を有効活用する方法について研究を深めるとともに、協働的な学びを実現させるための手だての改善に取り組み、児童一人一人の資質・能力の育成を目指していく。



清和小学校の単元・授業づくり

ICT機器の活用

清和小で使用した主なもの			課題設定	情報収集	整理・分析	表現	振り返り	使用例	
iOS	Google	他							
			スプレッドシート (スプレッドシート、Excel)	△	△	○	○	◎	●毎時間の「振り返り」の場面で、発達段階に応じて活用した。自分の学びを蓄積できるとともに、児童同士で共有し合うことが可能で、学びを広げたり深めたりすることにつながった。(全学年)
			Forms	○	◎	○	◎	◎	●学習で学んだことの振り返りや、簡単なアンケートを取る際に活用した。(全学年) ●「命の大切さ」について考えを書く場面で、担任だけに見られる安心感で正直な気持ちを書けた。「お母さんへの手紙」(6年道徳科)
			カメラ、写真機能 (カメラ、フォトライブラリ)	△	◎	○	◎	◎	●写真や動画を撮影し、個人で気付いたことやグループで話し合う時に活用した。(全学年) ●作品をカメラで撮影し、ムーブノートのカードにお気に入りの画像を貼った。作成したカードを広場に送り、全員で同時に鑑賞することができた。「分身くん大ぼうけん」(4年図画工作科) ●どのような生き物がいるか校庭で探して撮影し、グループで写真を見せ合って交流した。「しぜんのかんさつ」(3年理科) ●朝顔の成長の様子をカメラで撮影し、写真を見ながら観察日記を書いた。「きれいにさいてね」(1年生活科) ●自分の朝食の写真を撮影し、プレゼンテーションソフトを使ってクイズを作成した。「朝食クイズ」(せせらぎ学級自立活動)
			Classroom (Apple Classroom、Google Classroom)	◎	○	△	△	△	●教職員が配信した課題に児童が取り組む。個別配信やグループごとにリンク先を分けて配信することもできる。さらに、ドライブ上で作業することにより自動保存ができ、教職員と簡単に共有することができる。(全学年) ●Classroomで動画を配信し、動画を見て聴き取ったことと感想について意見を交流した。「さくら変奏曲」(4年音楽科)
			ワープロソフト (ドキュメント、Word)	△	△	○	◎	◎	●卒業文集の下書きをする際、文字数を確認しながら入力することができた。文章の校正で正しくない部分に線が引かれたり、担当が添削する際に色を変えて強調したりでき、短時間で簡単に下書きを作成した。「聞いてほしい、この思い」(6年国語科)
			プレゼンテーション (KeyNote、スライド、PowerPoint)	△	△	◎	◎	○	●グループでお気に入りの場所を紹介するスライドを作成した。話し合いながら3枚の写真を選び、発表した。「どきどきワクワクまちたんけん」(2年生活科)
			Webサイト(Safari、Chrome等)	△	◎	△	△	△	●観察・実験が難しいもの(台風が来たときの天気の様子等)や、観察・実験を行っても考察する際の根拠となる事実が得られない場合に、必要な情報を収集するために活用した。「天気と情報 台風と防災」(5年理科)
			Jamboard	◎	◎	◎	◎	○	●教科書の内容をJamboardの背景に挿入し、児童がタブレット端末上で教科書を使用できるようにした。文章を読んで重要な所にマーカーペンで色付けをしたり、自分の考えを付箋に入力したりして、意見を交流した。「さつまいものそでかた」(2年国語科) ●作戦ボードの枠を背景にして、どのような作戦を立てたら良いかグループで交流した。「ベースボール型ゲーム」(3年体育科)
			メモ	△	◎	○	◎	○	●友達の話やゲストティーチャーの話聞いて、分かったことや考えたことなどについて記録した。様々な情報を蓄積して活用する中で、学習課題の解決につなげることができた。「未来を支える食糧生産」(5年社会科)
			ドライブ	△	◎	◎	△	○	●空気や水の実験の様子をカメラで撮影し、Googleの共有ドライブに保存した。実験結果の考察をする時に、他の班の実験動画を見て、学級全体でそれぞれの実験の様子を共有し、考えを話し合った。「どじこめた空気と水」(4年理科)
			ミライシード(ムーブノート)	◎	◎	◎	◎	◎	●ザリガニの好きな食べものを考え、家庭で調べてきたザリガニの好きな食べものの写真と発表者の写真をムーブノートのカードに貼り付けた。作成したカードを広場に送り、全体で共有しながら一人ずつ発表した。「いきものとなかよし」(1年生活科)

その他に使用している主なもの



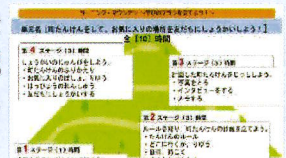
※活用場面でどのような効果があるか3観点で分けた。◎…非常に効果的 ○…効果的 △…内容による

「ICT機器を文房具のように、自ら選択して活用できること」を最終目標とする。低学年は種類や使い方のある程度絞って提示し、中学年、高学年と徐々に広げていく。

協働的な学びを実現するための手だて

第1次

- 学ぶ意欲を高める導入
教材との合わせ方を工夫し、主体的に学ぼうとする意欲をもたせることができるようにする。
- ラーニング・マウンテンの活用
目的意識や相手意識を明確にした「学習課題」を設定させるとともに、単元全体の「見通し」をもたせる。
ラーニング・マウンテンの作成は、1～3年生は教師と対話しながら、4～6年生は児童同士で対話しながら行う。



第2次

- 個別最適な学びの充実
「個別最適な学び(指導の個別化・学習の個性化)」と、「協働的な学び」を一体的に充実させ、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善につなげる。友達との交流前には、必ず自分の考えをもたせる。交流後には、自分の考えを再構築する時間をとる。
- 知識構成型ジグソー法の実践
同じテーマ同士で学ぶグループ(エキスパート班)と、違うテーマ同士で学ぶグループ(ジグソー班)を作り、2つの班での学習を交互に繰り返す。エキスパート活動では学びを深め、ジグソー班では学びを広げることができる。
- 交流の場の設定の工夫
学び合いの形態(ペア・トリオ・グループ等)を意図的に変え、友達との交流を通して、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。
ねらいに応じて、同学年の友達の他、異学年児童や教職員、保護者、地域の方々等とも交流する機会を設ける。

第3次

- 思考・表現ツールの効果的な活用
以前は紙ベースで配布していた思考・表現ツールを、タブレット端末を用いて活用する。この利点は、加筆・修正・考えを記入した付箋の移動等が容易であることや、学びの足跡として蓄積し、活用しやすいことである。
- 振り返りシートの活用
1時間の学習の終わりには、振り返りを行う。めあてに沿って、児童自身に自分の学びを評価させ、次の学習の初めに想起させる。友達と共有することで、さらに学びを広げたり深めたりできる。
- 表現・実践する場の設定
単元のゴールでは、学習の成果を表現・実践する場を設ける。
その中で、児童が互いのよさを認め合い、それが可視化されるよう、「ほめほめカード」「きらきらカード」「グッドカード」等を活用する。
- 単元の振り返り
蓄積した毎時間の振り返り等を活用し、単元全体の振り返りを行う。
児童に成長を自覚させて自信や意欲を高めさせるとともに、次の学びにつなげられるようにする。

実践事例①（2年生の授業実践から）

単元名「わたしのお気に入りの場所 ～清和小の周りのことを友達に伝えよう～」
 （教科書教材名「どきどきわくわく まちたんけん」東京書籍）

単元のめあて
 ○せいわ小のまわりをたんけんして、お気に入りの場所を、友だちにしょうかいしよう。

主な指導事項
 ○地域の場所やそこで生活したり働いたりしている人々について考える。（思考力・判断力・表現力（3））
 ○自分たちの生活は様々な人や場所と関わっていることが分かる。（知識及び技能の基礎（3））

第1次 清和小の周りのことについて考える。
 → ラーニングマウンテンの作成（単元のめあて・学習計画の設定）

見通しをもたせる
 = 学習意欲の高まり

JamBoard を活用して、話し合う。

清和小の周りに何があるか共有したい。
 → 実際に行って見てみたい。

ラーニング・マウンテン ～学びのプランを立てよう！～

単元名【町たんけんをして、お気に入りの場所をしょうかいしよう!】 全【10】時間

第4 ステージ (3) 時間
 楽しかったことやお気に入りの場所をしょうかいしよう。
 ・楽しかったことやお気に入りの場所を紙にかく。
 ・ポスターをつくる。
 ・はっぴようの練習をする。
 ・紹介する。(1年生、先生たち、他の学年などの友達)

第3 ステージ (3) 時間
 計画した町たんけんをむしりしよう。
 ・公園でじっさいにあそんでみる。
 ・写真を撮る。
 ・インタビューをする。
 ・メモをとる。

第2 ステージ (3) 時間
 町たんけんの計画を立てよう。
 ・いつ行くかきめる。
 ・どこに行くかきめる。どうして行くか?
 ・だれがいくか。(グループ)
 ・やくわりをきめる。

第1 ステージ (1) 時間
 清和小のまわりについて知ろう。
 ・清和小のまわりの写真を絵地図で考える。
 ・ラーニングマウンテンをつくる。

第2、3次 町たんけんに向けて、どこを見学するか計画を立てて、町たんけんをする。

グループで探検に向けて経路や時間の計画、役割、約束を決める。

どうして見に行きたいか、グループの友達に伝える。

撮影する位置や角度を変えることで、見え方が変わる。

「どうしてお気に入りの場所なのか」理由が分かるように、グループで話し合って撮影する。

第4次 たんけんで学習したことをまとめ、お気に入りの場所を発信する。
 （単元のまとめの達成）

グループで探検した内容をスライドにまとめ、発表する。

1くやくしよ
 2さくらどおり
 3たてもの
 どれでしょう。

ここはどこでしょう?

グループで使用する写真は、どの3枚にしよう。

グループで話し合うことで協動的な学びになった。

ステージごとに、スライドで振り返りをする。

ふりかえりカード
 2年 1組 ●●番
 氏名 ○○ ○○

ラーニングマウンテンでどこまで進んでいるか確認できた。

実践事例②（6年生の授業実践から）

単元名「人物どうしの関係から、心に Good きたことを紹介しよう～物語が最も自分に強く語りかけてきたこと～」
 （教科書教材名「クルルとカララ」東京書籍）

単元のめあて

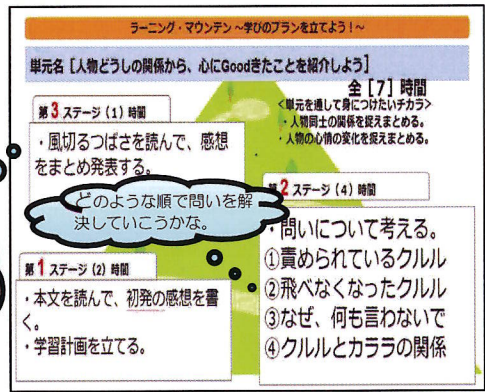
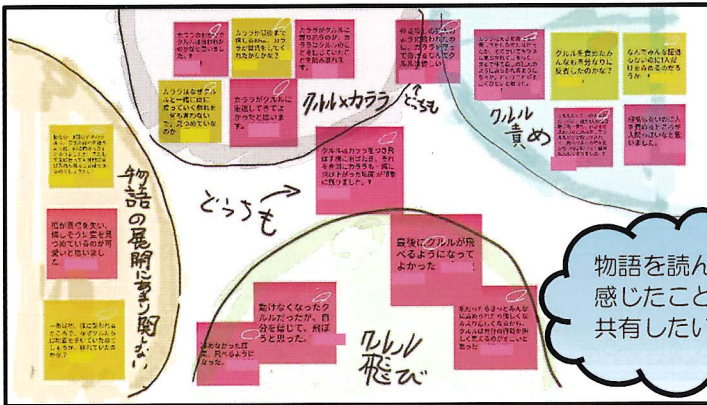
自分の読みを広げたり深めたりして、物語が最も自分に強く語りかけてきたことをまとめて発信しよう。

主な指導事項

- 登場人物の相互関係や心情などについて、描写を基に捉えることができる。（思考力・判断力・表現力C（1）イ）
- 文章を読んで理解したことに基づいて、自分の考えをまとめることができる。（思考力・判断力・表現力C（1）オ）

第1次 題名読み・初発の感想を出し合い整理分類し、全体の問いを考える。
 → ラーニングマウンテンの作成（単元のめあて・学習計画の設定）

見通しをもたせる
 = 学習意欲の高まり

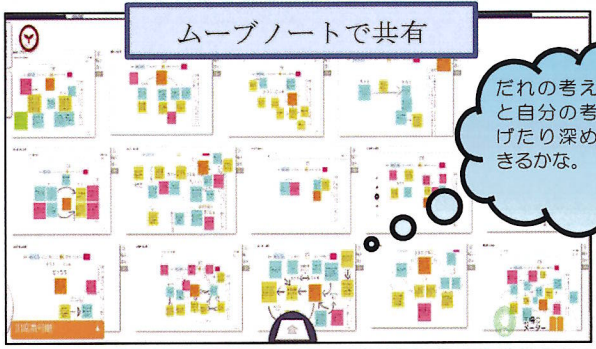


物語を読んで、感じたことを共有したい。

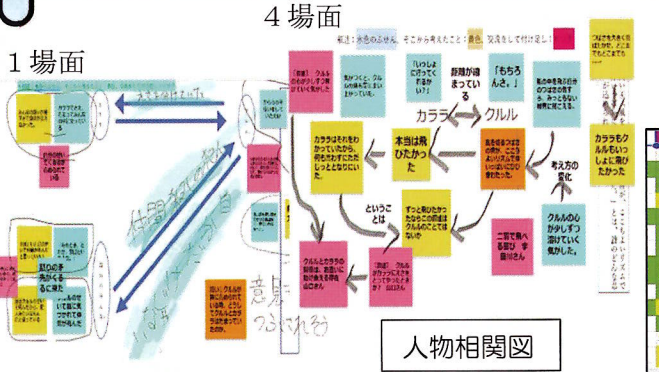
第2次 全体の問いについて考えるために協働的な学びの中で、学びを深めたり広げたりする。

- 全文シート・相関図を使って一人読み→トリオで対話し、学びを【深める】
- ムーブノートで共有し、自分で交流したい友達と対話し、学びを【広げる】

- 問①クルルがみんなから責められているとき、どうしてクルルとカララはだまっていたのか。
- 問②飛べなくなったクルルの最後のプライドとは何か。
- 問③カララはなぜ、だまってクルルのそばにいたのか。
- 問④風切つばさの音が、ここちよいリズムで体いっぱいひびきわたったとは、誰のどんな思いがこめられているのか。



だれの考えを聞くと自分の考えを広げたり深めたりできるかな。



スプレッドシートを活用した振り廻り(次時につなげる)
 緑：読み方を習得している。
 黄：新たな疑問

第3次 学習したことを発信する。（単元のめあての達成）

「本当の仲間とは何か」
 その理由は、カララはクルルの俺なんかじゃないだろうという気持ちを感じてクルルの隣にじっと座っていたという行動です。この行動は本当にクルルを思っている証拠だと思います。

この物語が最も強く語りかけてきたことは、「本当の仲間とは何か」だと思います。
 その理由は、カララはクルルの俺なんかじゃないだろうという気持ちを感じてクルルの隣にじっと座っていたという行動です。この行動は本当にクルルを思っている証拠だと思います。他の群の仲間はクルルが本当の犯人だという確信もないのにクルルが飛べなくなるほどに心傷をつけたことを仲間は本当の仲間ではないと思います。この「本当の仲間とは何か」というのは決まらずにわかっていけなくてよく、よくよく読み返せば深みが出てきます。実際の人関係も一人だけ仲間外れにしていけば一人外れ側につき人はなかなかいないと思います。例え一人だけ仲間外れに話しかけると、仲間みんなでその人を責めている状況があったらあなたはどちらにつきますか？でもこの物語を読んだらにはもう風切つばさクルルのような状況に陥っている人がいたとしたら中立的な立場に立つて、しっかりと正當な方について守ってあげたいと思います。
 僕はこの前確信もないのに友達にiPadを落書きしてしまっただけで決めつけしまったことがあります。ただこれはクルルの群の仲間とやっていることが一緒だと思いました。ただ次からカララのように正しい判断をし、そのことを行動に移せる人になりたいと思いました。そしてより仲間と中を深めたいと思いました。」

日常生活への結び付け
 次の学習につなげる

【おわりに】

副校長 三宅 眞

本校は、葛飾区教育研究奨励事業の教育研究指定校として、「ICT 機器を活用した協働的な学びの実現」を研究主題に掲げ、2年間、研究に取り組みました。

思考の過程や構造を明確にするために ICT 機器を活用し、各教科等において、学び合いの形態を意識的に変え、他者との交流を通して、自分の考えを広げたり深めたりする交流の場の設定や、知識構成型ジグソー法の実践について、研究を深めました。

また、児童の学びの履歴を可視化するスプレッドシートを取り入れ、学びの到達度合を把握し、児童が学習の進め方を調整したり、学びを共有したりする指導の工夫についても検討を重ねました。

研究を通して、児童が主体的に課題を設定し、学ぶ目的や相手意識を明確にした学ばせ方について、さらに深めることができました。これからも、日々の授業改善に生かし、指導力の向上に努めて参ります。

最後になりましたが、ご指導いただきました、東京学芸大学大学院 教育学研究科 教育実践創成講座 教職大学院 情報教育サブプログラム担当 教授 北澤 武先生、ならびに葛飾区教育委員会事務局指導室 指導主事 市川 智子先生をはじめ、多くの皆様に心より感謝申し上げます。

【御指導いただいた先生】

東京学芸大学大学院 教育学研究科 教育実践創成講座

教職大学院 情報教育サブプログラム担当

教授 北澤 武 先生

【研究に携わった教職員】

◎研究主任 ○研究推進委員

校長 小川 和美			副校長 三宅 眞		
1年	○郡 啓介	養護教諭	近藤 琳	学校司書	大場 悦子
	小泉 果穂	栄養教諭	小山 敬子	学習指導補助員	幸村 美都子
2年	植木 優介	新人育成教員	入江 宏	学習指導補助員	小西 久美子
	○鶴谷 浩二	事務主事	千葉 奈頼	ICT支援員	湯澤 一成
3年	○清水 貴美子	時間講師	堀井 敬子	ICT支援員	中村 園子
	榎村 篤史	時間講師	松岡 桂子	[令和4年度に携わった教職員]	
4年	○根本 悠子	時間講師	沖山 明美	主幹教諭	武内 操
	吉川 尚志	時間講師	坂倉 成子	主任教諭	梶本 典子
5年	◎小畑 大樹	時間講師	成田 久美	主任教諭	菅原 善晴
6年	○佐藤 麻野	時間講師	荒木 葉月	教諭	高梨 美和
	木村 剛	特別支援教室専門員	十川 豊	教諭	柴沼 直哉
せせらぎ	○吉田 理恵	特別支援教育指導員	森田 さおり	教諭	山本 剛久
	加賀 裕紀子	特別支援巡回指導教員	大矢 祐莉子	育休代替教諭	足達 葉月
図画工作	○鮫島 一美	特別支援巡回指導教員	米川 夏子	主任栄養教諭	佐藤 寿子
音楽	○永見 早枝花	特別支援巡回指導教員	矢生 麻生	特別支援教室専門員	廣瀬 晴美