

研究課題	協働的に問題を解決する力の向上を目指す学習指導の研究
副題	～共感力・対話力・深化力の向上をめざして～
キーワード	I C T利活用授業 思考の往還 切り返しの発問 協働的問題解決の姿レベル
学校/団体名	武雄市立武内小学校
所在地	〒849-2341 佐賀県武雄市武内町梅野乙 15041 番地 2
ホームページ	https://www.education.saga.jp/hp/takeuchi-e/

1. 研究の背景

「知識基盤社会」と言われる現代では、確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和を重視する「生きる力」をはぐくむことが重要とされている。さらに昨今、人工知能（AI）やロボットの高度化により、社会の在り方そのものが現在とは劇的に変わると言われており、学んだ知識や技能を統合して、新しい答えを創り出す力が求められてきている。なおかつ、アイデアや情報、知識の交換、共有、およびアイデアの深化や答えの再吟味のために、他者との協働・協調できる力が必須となってきており、21世紀型能力として提唱されてきている。このような協働的・創造的な問題解決のために、人との関わり合いの中で話し合い、学び合って解決する力が必要となってきていると言える。

本校では、昨年度花まるタイムやピースフル・スクール・プログラム、なぞペーなどを土台としながら、I C T利活用や教師の働きかけなどの手立てを用いることで、協働的に問題を解決する姿である共感力（相手の考えに寄り添い受け止める力）・対話力（比較、分類、関連付けをしながら考えを深め話し合う力）・深化力（自分の考えや学習のねらいに迫る振り返りを言語化し、学びを深める力）の向上を図ってきた。子どもたちは、問題解決の場面で、複数人で解決に向けて積極的に話す姿が見られるようになってきた。しかし、様々な情報を関連付け、根拠を明確にして説明することを苦手に行っている子どもが多い傾向にある。

本校の教育ビジョンは「楽しく学ぶ。みんなで学ぶ。」～最適な教育環境を創り、個の力と集団の力を最大化する～である。豊かな自然や、地域とのつながりがあり、また充実したI C T機器が活用できる環境のもと、集中力、共感力などの個の力を伸ばすとともに、課題を解決する力や創造する力などの集団の力を伸ばしながら、学ぶ楽しさ、できた喜びを友だちとの協働学習を通じて育んでいくものである。

そこで、本研究では、協働的に問題を解決する力の向上をめざす研究を行うことにした。協働的に問題を解決する姿である共感力・対話力・深化力を向上させるため、共感や振り返りのポイントを意識付けたり、対話を促す切り返しの発問を行ったりする教師の働きかけの手立てや、対話につながる効果的なI C T利活用の手立てを講じ、子どもたちの共感力・対話力・深化力の向上を目指していきたいと考えた。

以上のことから本研究主題を設定した。

2. 研究の目的

協働的に問題を解決する力の向上に向けて、教師の働きかけや対話につながる効果的なICT利活用の手立てを講じながら、共感力・対話力・深化力を高めるための学習指導法の在り方を探る。



図1 研究構想図

3. 研究の経過

時期	取り組み内容	評価のための記録
平成30年度（1年次）		
4月18日	研究会（研究の方向性の共通認識）	
4月25日	研究会（研究推進計画の提案、） 協働的な問題解決の姿レベル（ルーブリック）・ICT利活用の目的、場面の表の作成	
5月15日	第1回ICTスキルタイム週間（～18日）	観察記録・写真（児童）
5月23日	研究会（指導案様式提案）	
5月30日	研究会（学校公開指導案検討）	
6月上旬	児童の実態把握	アンケート調査（児童）
6月30日	武内小官民一体型学校公開授業 1年生 生活科「だいすきなつ」ICT利活用授業 2年生 道徳科「小さないのちを考える」ICT利活用授業 3年生 理科「ゴムや風で物を動かそう」ICT利活用授業 4年生 算数科「垂直・平行と四角形」 スマイル学習・ICT利活用授業 5年生 算数科「式と計算」スマイル学習・ICT利活用授業 6年生 理科「体のつくりとはたらき」 スマイル学習・ICT利活用授業	ワークシート・カメラ（児童） 参加者からのコメント
7月30日	ICT職員研修（プログラミング教育）	
9月5日	授業研究会（4年生道徳「大きな絵はがき」）	ワークシート・360°カメラ（児童） 授業評価シート（教師）
10月17日	授業研究会（5年生社会科「わたしたちの食生活と食糧生産」）	ワークシート・360°カメラ（児童） 授業評価シート（教師）
10月上旬	ふり返りのポイント作成	
10月22日	第2回ICTスキルタイム週間（26日）	観察記録・写真（児童）
11月14日	授業研究会（3年生算数科「ものの重さをくらべよう」）	ワークシート・360°カメラ（児童） 授業評価シート（教師）
11月21日	授業研究会（1年生国語科「くらべてよう」）	ワークシート・カメラ（児童） 授業評価シート（教師）
12月5日	授業研究会（2年生体育科「めざせピョンピョン名人！」）	ワークシート・360°カメラ（児童） 授業評価シート（教師）
12月12日	授業研究会（6年生理科「てこのはたらき」）	ワークシート・360°カメラ（児童） 授業評価シート（教師）
12月中旬	児童の実態把握	アンケート調査（児童）
1月28日	研究集録作成	

1月30日	研究会 研究集録をもとに年間反省	
2月4日	第3回ICTスキルタイム週間（8日）	観察記録・写真（児童）
3月	次年度に向けての構想	
令和元年度（2年次）		
4月24日	研究会（研究推進計画の提案、研究の方向性の共通認識） 協働的な問題解決の姿レベル（ルーブリック）・ふり返りのポイント・ICT利活用の目的、場面の見直し、共感力のものさし作成	
5月22日	研究会（指導案様式提案・提案授業指導案検討会）	
5月29日	授業研究会（5年生算数科わくわく算数学習）	ワークシート・360°カメラ（児童）
6月上旬	児童の実態把握	アンケート調査（児童）
6月24日	第1回ICTスキルタイム週間（～28日）	観察記録・写真（児童）
7月23日	武内小官民一体型学校公開授業 1年生 なぞペー授業・思考力授業 2年生 道徳科「りんごがひとつ」ICT利活用授業 3年生 算数科「等分」スマイル学習・ICT利活用授業 4年生 総合的な学習の時間 「福祉について考えよう」プログラミング教育 5年生 ICTスキルタイム「タイピングリレー」 6年生 体育科「跳び箱運動」スマイル学習・ICT利活用授業	ワークシート・カメラ（児童） 参加者からのコメント
7月30日	ICT職員研修（プログラミング教育）	
8月28日	研究会（授業構想）	
10月28日	第2回ICTスキルタイム週間（～11月1日）	観察記録・写真（児童）
11月13日	研究会 1年生・5年生研究授業指導案検討	
11月29日	授業研究会（1年生国語科「これはなんでしょう」）	ワークシート・カメラ（児童） 授業評価シート（教師）
12月4日	授業研究会（5年生社会科「森林とわたしたちのくらし」）	ワークシート・360°カメラ（児童） 授業評価シート（教師）
12月中旬	児童の実態把握	アンケート調査（児童）
1月20日	第3回ICTスキルタイム週間（～11月1日）	観察記録・写真（児童）
1月27日	研究集録作成	
1月29日	研究会 研究集録をもとに年間反省	
2月7日	京都市立八瀬小学校より視察 4年生 ICTスキルタイム「フローチャートの意味と書き方」 6年生 体育科「キャッチバレーボール」 スマイル学習・ICT利活用授業	ワークシート・カメラ（児童） ワークシート・360°カメラ（児童）

4. 代表的な実践

(1) 協働的な問題解決の姿レベル（ルーブリック）の作成

本校では、研究主題である「協働的に問題を解決する力の向上をめざす学習指導の研究」の実現に向けて、共感力・対話力・深化力を向上させる研究を進めている。

協働的な問題解決の姿レベルは、協働的な問題解決に関わる姿を3つの力ごとに具体的に

表したものである。児童・職員間それぞれで協働的な問題解決に向けて育むべき力が明確にし、6年間の学びを通して、最終的にレベル5に達することを目指している。この3つの力のレベルが向上していくことで、協働的な問題解決の姿に迫ることができると考える。

表1 協働的な問題解決の姿（下学年用）

	レベル1	レベル2	レベル3
ともだちの かんがえを うけとめる ちから	○うなずきながら きくことができる	○ともだちのことばを くりかえすことが できる	○はなたいけんでも おこらない
きくはやす ちから	○じぶんのかんがえを もって はなしたり きいたりできる	○じぶんのかんがえと くらべながら、 はなしたり きいたりできる	○じぶんやともだちの かんがえとくらべな がら、はなしたりき いたりできる
ひかえる ちから	○じゅぎょうのかんそう を かくことができる	○わかったことを まと めることが できる	○めあてをかんがえて わかったことを まとめることができる

表2 協働的な問題解決の姿（上学年用）

	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
共感力 （相手の考えに 寄り添い受け止 める力）	友だちの考え を受け取ろうと している。 （うなずきながら 聞く）	友だちの考え を正しく聞き取 ろうとしている。	友だちの考え を受け止めるな ら話し合おうと している。 （互に意見でも 補完的にならな い）	友だちの考え や言い合いのこ とを理解しながら、 話し合おうとし ている。 （質問したり確 認したりする）	友だちの考えや 言い合いのことを理 解しながら、より良 い考えになるよう 話し合おうとして いる。 （確認したり確 認したりする）
対話力 （比較、分類、関 連付けなどをし ながら考えを深 めかき合う力）	自分の考えを もって話を聞い たり話したりし ている。	自分の考えと 同じ声や違う声 をききながら、話 を聞いたり話し たりしている。	自分の考えや友だ ちの考えと比べ ながら、自分の考 えや友だちの考 えを聞いたり話 したりしている。	友だちの考えを 分類（仲間分け） しながら、対 話している。	友だちの考えを 分類（仲間分け） しながら、対話 している。
深化力 （自分の考えや 学習のねらいに 沿って振り返り を繰り返し、学 習の過程を思 い起こすこと ができる）	学習の過程を振 り返りながら、自 分の過程を思 い起こすこと ができる。	学習の過程を振 り返りながら、自 分の過程を思 い起こすこと ができる。	学習のねらいに 沿って振り返り しながら、自分 の考えや友だち の考えを思 い起こすこと ができる。	学習のねらいに 沿って振り返り ながら、自分の考 えや友だちの考 えを思 い起こすこと ができる。	学習のねらいに 沿って振り返り ながら、自分の考 えや友だちの考 えを思 い起こすこと ができる。

(2) 効果的な ICT 利活用の手立てに向けて

本校では、協働的に問題を解決する力の向上のため、効果的な ICT 利活用を手立てとして行ってきた。そこで、授業の中での場面と目的を整理し、指導案の中に明記することにした。対話力の姿にもある比較や分類、関連付け等 ICT を利活用することで視覚化し、学習内容の理解につなげたり対話活動へとつなげたり、することができる考えた。

(3) 教師の働きかけ

① 共感力のものさし

協働的な問題解決の力の向上をめざし、授業のはじめに、共感力のものさし（協働的な学びのポイント）から、協働的な学びの場で児童に意識させたいポイントを伝える。この意識付けを行うことで、協働的な学びのポイントを意識しながら活動を進めることができると考えた。

② 思考の往還・切り返しの発問

武内小では、思考のつながりをタブレットやホワイトボードによって、比べたり予想したりまとめたりする際、児童どうし、グループどうしで考えを交流させ、互いの考えを広げたり深めたりするため、児童や教師からの情報を再配付する。この一連の流れを「思考の往還」とした。また、再配付を行う際には、児童の考えをゆさぶる「切り返しの発問」を行うことで、その後の協働的な学びの場での対話を活性化させることができると考えた。

表3 ICT利活用の目的と場面

	視覚化	共有化	繰り返	加工	即時性
課題提示	電子黒板 （画像・動画で 課題を確認）	電子黒板 （画像・動画で 課題を共有）	タブレット （スマイル学習 において、家庭 で課題を確認）		電子黒板 （前時のまと めを想起）
一人調べ			タブレット （動画を繰り 返し確認）	タブレット （線を引く、式 考えを書き込 む、消す）	
グループ		タブレット （一人ひとりの 考えを見せ 合う）		タブレット （線を引く、式 考えを書き込 む、消す）	タブレット （グループの 考えを電子黒 板に送る）
全体	電子黒板 （画像を提示）	タブレット～ 電子黒板 （グループの 考えを集約し 全体で共有）	電子黒板 （個人やグル ープの考えを一 覧にして提示し 個別の考えと行 き来する）	電子黒板 （線を引く、式 考えを書き込 む）	タブレット （個人・グル ープの考えを 電子黒板に送 る）
再配付	電子黒板～ タブレット （新たな課題を 提示）	電子黒板～ タブレット （新たな課題を 配付）		タブレット （線を引く、式 考えを書き込 む、消す）	タブレット （新たな課題 をグループに 送る）



図2 共感力のものさし（上学年用）

③ ふりかえりのポイント

深化力(自分の考えや学習のねらいに迫るふり返り言語化し、学びを深める力)を高めるため、授業のおわりには、学習のふり返りを書く。協働的な学びの場での対話を通して、分かったことや考えたこと、自分の考えの変容や新たな発見などを言語化し、学びを深め次の学習へつなげることをねらいとした。

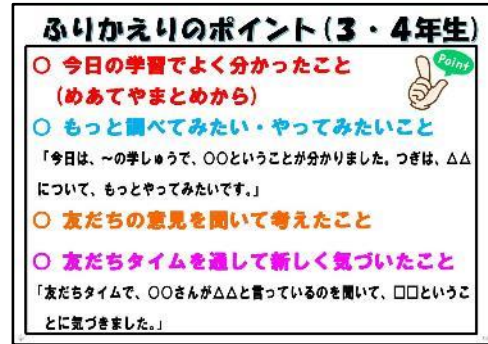


図3 ふりかえりのポイント(3、4年生)

(4) 研究授業【6年1組 体育科(スマイル学習)「跳び箱運動」】

6年生は体育科「跳び箱運動」の授業を公開した。子どもたちは前時に学習した跳び方の動画を視聴し、技のポイントを共有した。その後一人一人の考えを電子黒板で表示し、共通している点や疑問点を話し合うことができた。

○ 共感力

「共感のポイントの意識付け」として、共感力のものさしを用いて、子どもたちに達してほしいレベルについて適宜確認するようにした。授業の導入や話し合いに入る前に確認することで、子どもたちの意識化を図った。

○ 対話力

対話力向上のための手立てとして、「跳び箱の動き」・「跳び箱運動の視点」を設定して授業を行った。対話をするうえで子どもたちの見方が揃っていないと同じ土俵での話し合いができない。視点については、「場所・速さ・タイミング・視線・強さ」をあげ、その他にも気付いたことがあれば子どもたちの意見から取り上げていくことを伝えた。

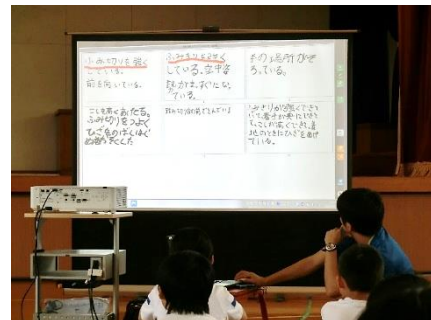


図4 技のポイントの共有化の場面

○ 深化力

深化力向上のための手立てとして、毎時間体育ファイルに授業の振り返りを書かせた。1時間に1枚の振り返り用紙ではなく、今までの学習の足跡をパッと見返すことができるように、A3の用紙に数時間分の振り返りの枠を作って書かせるようにした。視点に沿った技のポイントをかけている児童を賞賛し、価値づけることで振り返りの書き方も少しずつ良くなってきた。

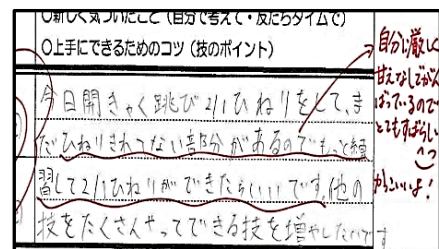


図5 めあてを意識したふりかえり

振り返りのポイントも活用し、複数のポイントから振り返りを書くように声かけを行った。

5. 研究の成果

(1) 前年度6月と本年度6月と12月の児童アンケート結果の変容（アンケート結果より）

「協働的な問題解決の姿レベル表5段階」【共感力・対話力・深化力】をもとに児童の変容や課題を把握するためアンケートを行った。6年間を通しての目指す姿を設定したので、1～3年生はレベル3まで、4～6年生まではレベル1からレベル5までで自己評価をさせた。

【前年6月と本年度6月12月の児童アンケート結果】

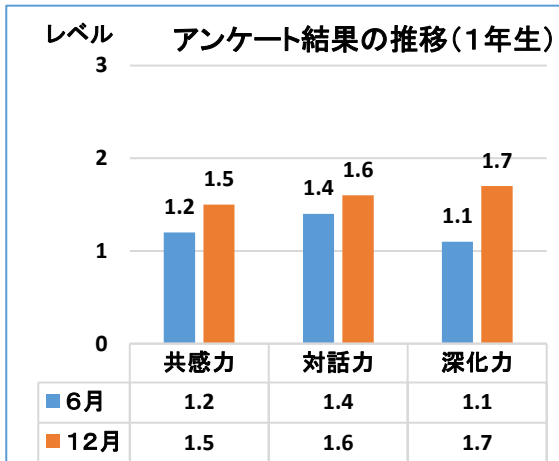


図6 アンケート結果（1年生）

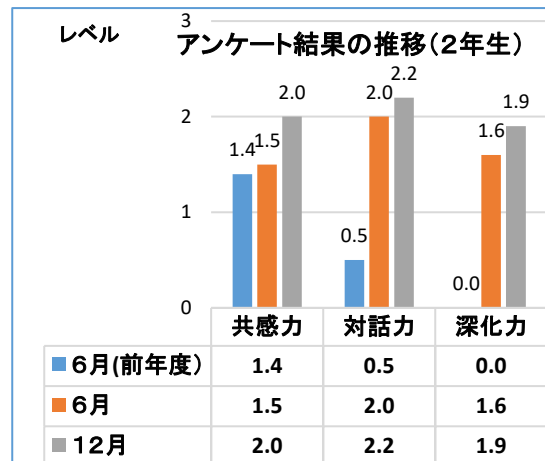


図7 アンケート結果（2年生）

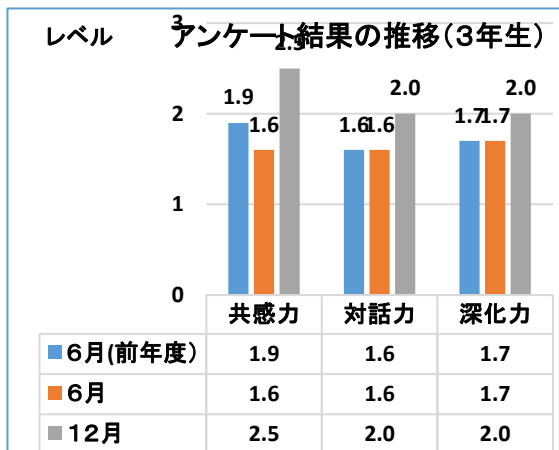


図8 アンケート結果（3年生）

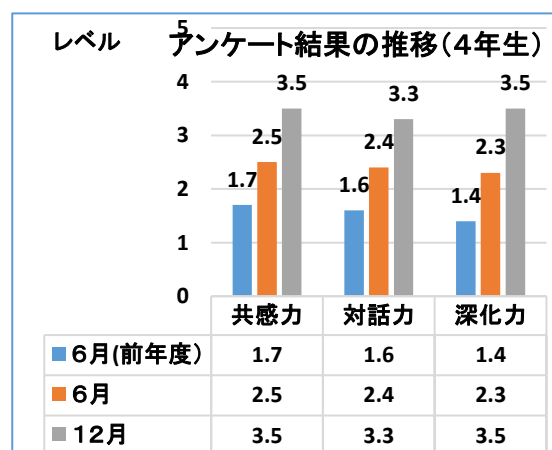


図9 アンケート結果（4年生）

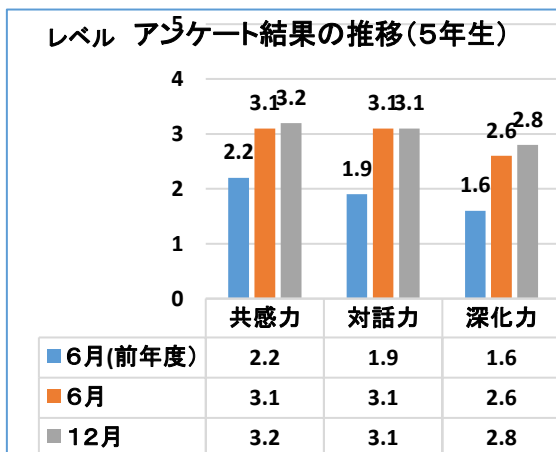


図10 アンケート結果（5年生）

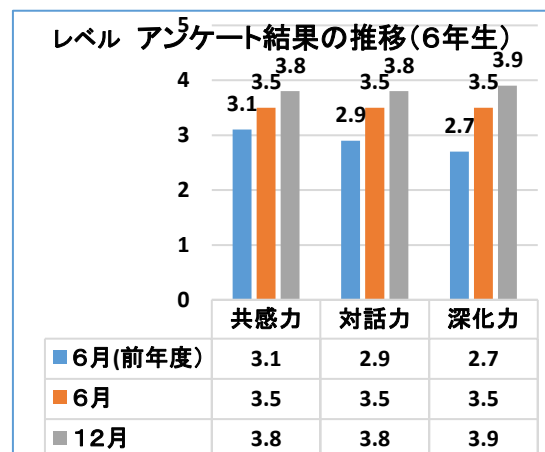


図11 アンケート結果（6年生）

研究目標である協働的に問題を解決する力の向上へ向かう姿として、「共感力」「対話力」「深化力」の3つの力について、前年度の6月、今年度6月、12月のアンケート結果を比較して変容を述べる。

「共感力」については、前年度の6月の段階で、児童の平均は、2.06ポイントであった。今年度6月になると2.23ポイントに、12月には、2.75ポイントに上昇している。「対話力」については、前年度の6月の段階で、児童の平均は、1.7ポイントであった。今年度6月になると2.33ポイントに、12月には、2.67ポイントに上昇している。「深化力」については、前年度の6月の段階で、児童の平均は、1.48ポイントであった。今年度6月になると2.13ポイントに、12月には、2.63ポイントに上昇している。2年間の研究で「共感力」は、0.69ポイントの伸び、「対話力」は0.97ポイントの伸び、「深化力」は、1.15ポイントの伸びがそれぞれ見られた。

(2) 児童のワークシートのふり返りより

1年生のふり返りでは、「どんどんこたえにちかづくヒントのだしかたをするとよい」という記述から、「深化力」のレベル3「めあてを考えてわかったことをまとめている」に至っていることがうかがえる。

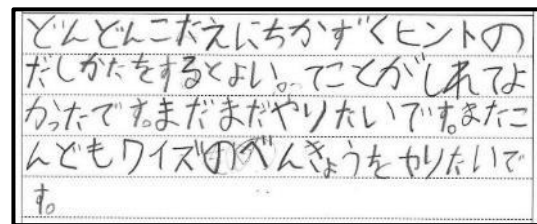


図12 児童のふりかえり（1年生）

4年生のふり返りでは、「相手の立場に立って考えることが大切。ふだんからもそれに気をつけて生活していかないとと思いました」という記述から「深化力」レベル5「自分の考えの変容や新たな発見についてまとめわかりやすく表現している」に至っていることがうかがえる。

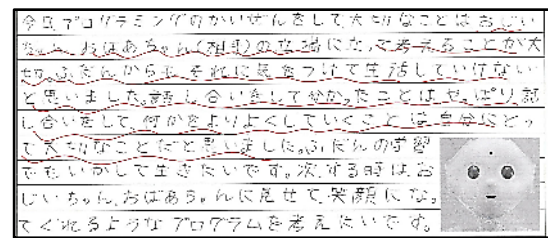


図13 児童のふりかえり（4年生）

5年生のふり返りでは、「私と同じ考えの人もいるし違う考えをもつ人もいました。違う考えを聞いたなら、納得できるように言っていた」という記述から、「共感力」レベル4の「友だちの考えや言いたいことを理解しながら話し合おうとしている」に至っていることがうかがえる。

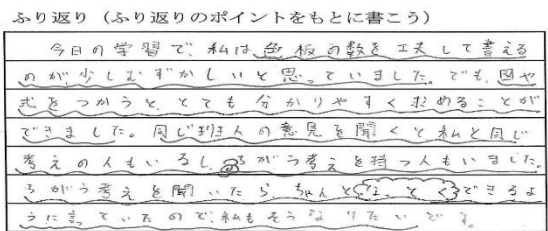


図14 児童のふりかえり（5年生）

(3) 授業評価シートより（年間の評価を集計）

評価対象	評価項目	評価方法	評価(4.3分)：気づき
児童	【共感力】	友だちタイムでの発言・態度	3.2
児童	【対話力】	友だちタイムでの発言・態度	2.6
児童	【深化力】	ふり返りの記述・発言	2.8
教師	児童の思考を振るる切り抜しの発問や発問の仕方で話し合いが活性化していたか。	友だちタイムの様子	3.1
教師	共感力・対話力・深化力の向上のために、ICTは効果的に使われていたか。	授業全体の子どもたちの様子	3.5

図15 授業評価シート集計（平成30年度）

評価対象	評価項目	評価方法	評価(4.3分)：気づき
児童	【共感力】	友だちタイムでの発言・態度	3.2
児童	【対話力】	友だちタイムでの発言・態度	3.1
児童	【深化力】	ふり返りの記述・発言	3.3
教師	児童の思考を振るる切り抜しの発問や発問の仕方で話し合いが活性化していたか。	友だちタイムの様子	3.2
教師	共感力・対話力・深化力の向上のために、ICTは効果的に使われていたか。	授業全体の子どもたちの様子	3.6

図16 授業評価シート集計（令和元年度）

教師による授業評価シートの集計を比較すると、特に、授業における「対話力」が平均 2.6 ポイント→3.1 ポイントに、「深化力」が 2.8 ポイントから、3.3 ポイントに増加している。また、教師の働きかけと ICT 利活用のポイントもそれぞれ 0.1 ポイントずつ増加している。

以上のことから、効果的な ICT 利活用や教師の働きかけなどの手立てにより、本校児童の「共感力」「対話力」「深化力」それぞれに伸びがみられ、本校児童の協働的に問題を解決する力の向上につながったと言える。

6. 今後の課題・展望

2年間、協働的に問題を解決する力の向上を目指して学習指導の工夫の研究を行ってきた。児童の変容もアンケートや教師の評価シートから分かったが、「対話力」の向上については、まだまだ十分とは言えない。児童が主体的に話し合う姿を今後も課題として持ち続けていきたい。

来年度からは、新学習指導要領全面実施となる。本校がめざしている「対話力」とは、考えを深め話し合う力である。考えと深めるには、新学習指導要領がめざす深い学びにおけるものの見方や考え方が重要である。そして来年度は、「考える」ことについて研究を進めていく。

7. おわりに

今回特別研究指定校として、研究助成を受けたことで、充実した ICT 利活用を実現でき、研究授業に向けて、チーム一丸となって取り組むことができたことは、本校の大きな財産となった。効果的な ICT 利活用ということで、アナログで行うこととの差異に悩んだ時期もあったが、これからの教育に必要となる ICT 利活用にチャレンジするという気概をもってチームで取り組んできた。今後も継続してチャレンジし続けていきたい。末筆ながら計画段階からご支援ご指導をいただいた宮崎大学副学長 新地辰朗先生へ心より感謝を申し上げる。

8. 参考文献

・パナソニック教育財団『平成 27 年成果報告書』

http://www.pref.or.jp/01_Jissen/03_list_h27.html (2016 年 8 月 2 日参照)