

プロジェクト研究 1

児童生徒の学ぶ意欲を高める授業の工夫 —共に学び合う活動の充実から—

橿原市立白樫中学校教諭 巽 なぎさ

Tatsumi Nagisa

天理市立南中学校教諭 島 村 果 苗

Shimamura Kanae

大和高田市立磐園小学校教諭 菊 谷 勝 哉

Kikutani Katsuya

教科教育係長 今 西 一 盛

Imanishi Kazumori

研究指導主事 高 木 信 行

Takagi Nobuyuki

研究指導主事 小 嶋 倫 世

Kojima Michiyo

要 旨

児童生徒がより主体的に取り組める学習として、協働的・双方向的な学びのある授業の在り方について研究を行った。研究及び実践の結果、グループ学習やペア学習を意識的に取り入れた授業を行うことは、児童生徒の学ぶ意欲や、指導する教員の授業改善に効果があることがわかった。

キーワード：協働的・双方向的な学び、グループ学習・ペア学習、学習意欲の高まり

第1章 総論

1 はじめに

奈良県の教育課題としてここ数年来挙げられてきたのは、「学力は低くないが、学習意欲が低い」という点である。全国学力・学習状況調査の児童生徒質問紙調査では、「国語の勉強が好きだ」、「算数・数学の勉強が好きだ」の項目に対して「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と肯定的に回答した奈良県の児童生徒の割合は、平成19年度の調査開始以来、図1に示したとおり、小学校国語を除くと全国平均を下回る傾向にあり、児童生徒の学習意欲を高める方策を模索しているところである。

また、図2に示したとおり、「普段の授業では、自分の考えを発表する機会が与えられている」、「普段の授業では、学級の友達との間で話し合う活動をよく行っ

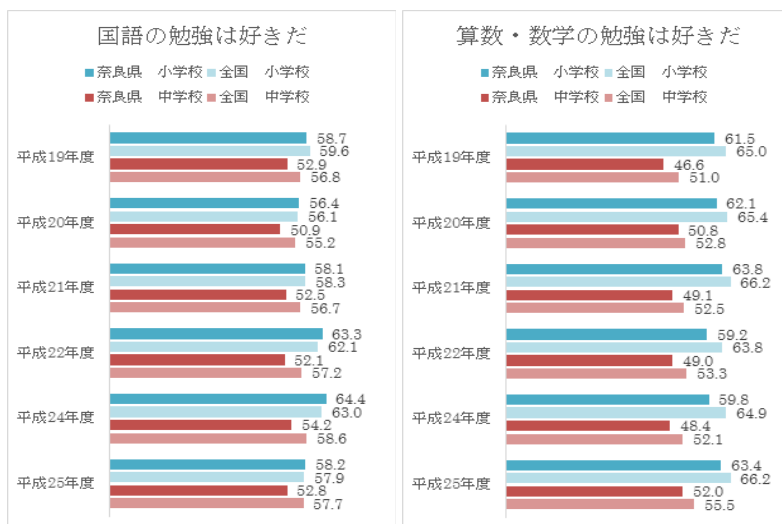


図1 全国学力・学習状況調査（児童生徒質問紙）
奈良県と全国平均の比較
【数値は肯定的な回答をした児童生徒の割合（%）】

ている」の項目に対して肯定的に回答した奈良県の児童生徒の割合は、小学校、中学校いずれも全国平均を下回っている。さらに、学校質問紙調査結果において、「児童（生徒）の発言や、活動の時間を確保して授業を進めている」、「学級やグループで話し合う活動を授業などで行っている」の項目に対して、「よく行った」、「どちらかといえば行った」と肯定的に回答している奈良県の学校の割合は、ほとんどが全国平均を下回っている。これらのことから、学力・学習状況調査の分析結果を踏まえて、授業改善に向けた取組を進めることが必要であると考えた。

研究を進めるに当たって、児童生徒の学習意欲を高める授業とは児童生徒が主体的に取り組める授業であると考え、「協働的・双方向的な学び」に注目した。協働的・双方向的なグループ学習やペア学習を授業の中に効果的に取り入れることによって児童生徒の学習意欲を高めることができるという仮説を立て、研究を進めることにした。

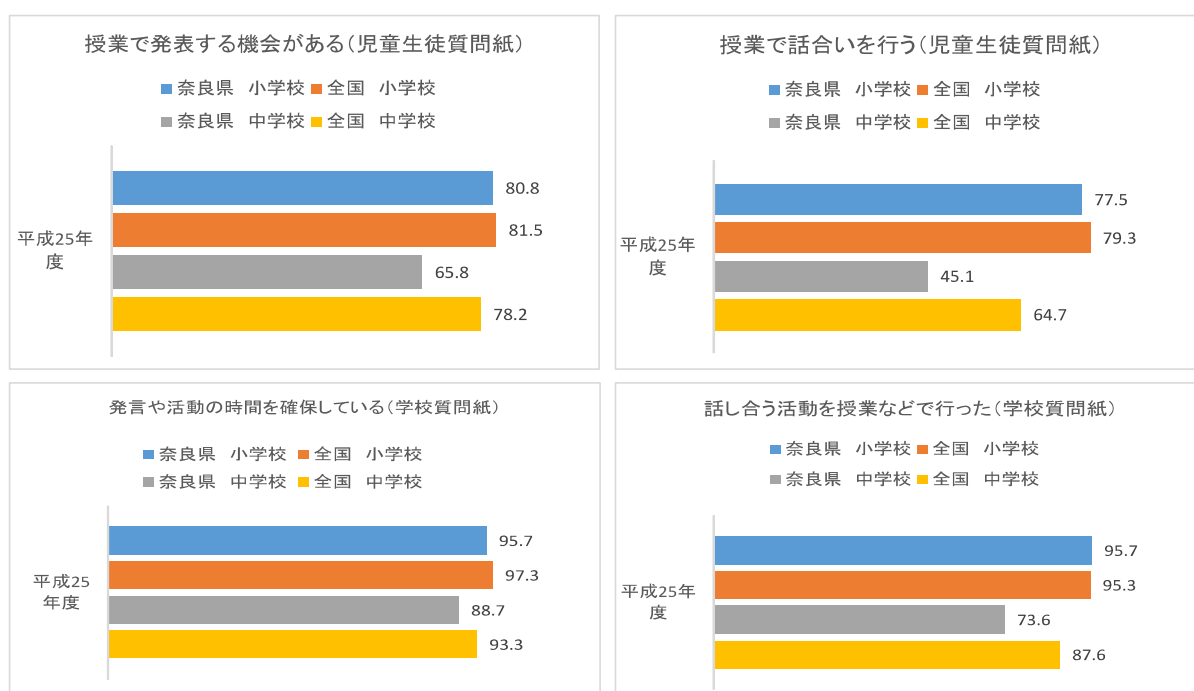


図2 全国学力・学習状況調査における奈良県と全国平均の比較
 [数値は肯定的な回答をした児童生徒・学校の割合(%)]

2 研究目的

全国学力・学習状況調査の「勉強は好きだ」の項目について、児童生徒の肯定的な回答が全国平均を下回った中学校国語科並びに小学校算数科と、授業にグループ活動等を取り入れられる機会が多くなった(第2章第2節参照)とされる中学校社会科の3教科において、協働的・双方向的な学びを意識した授業を実施し、児童生徒の学習意欲の高まりについて検証する。

3 研究方法

(1) 学習意欲の測定について

児童生徒の学習意欲がどのように実現されていくかのプロセスモデルを、櫻井茂男(2009)は次のような図で説明している。

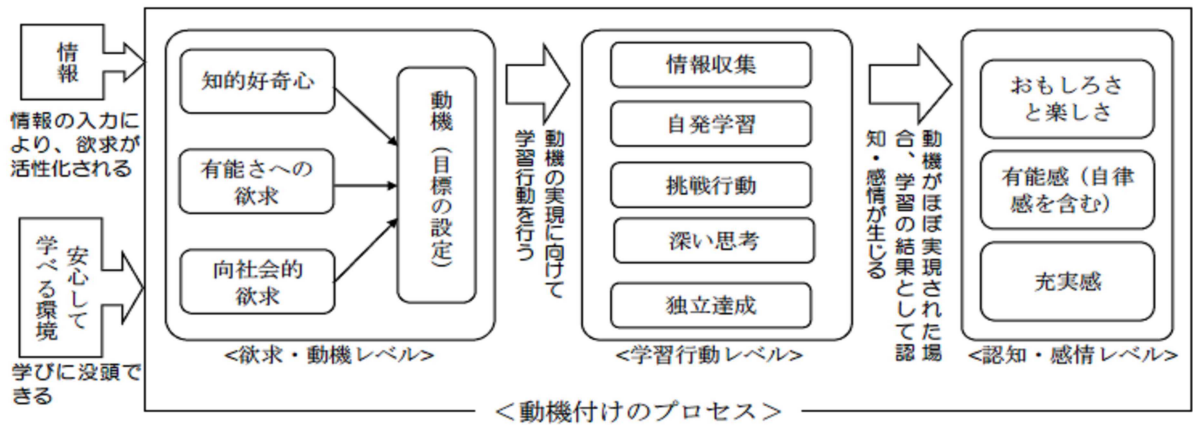


図3 自ら学ぶ意欲のプロセスモデル（櫻井，2009）より

櫻井は、このモデルの適用範囲は小学校第4学年以上とし、学校の教室で学習している状況において成り立つモデルと考えられるとしている。

このモデルに沿って、櫻井が設定した児童生徒の自ら学ぶ意欲を測定する質問項目（47項目）の中から11項目を選択し、それに全国学力・学習状況調査の児童生徒質問紙調査から5項目を追加して、学習意欲を測定するアンケート調査項目を作成した（表1参照）。この質問項目は3教科共通で用いることとし、「とてもそう思う」、「どちらかといえばそう思う」、「どちらかといえばそう思わない」、「まったく思わない」の4件法で回答を求め、統計処理のために、それぞれ4点、3点、2点、1点として点数化した。また、次章に述べるように、取組内容に応じて、各教科個別の質問項目を追加した。

表1 学習意欲を測定する3教科共通アンケート調査項目

質問項目	レベル	尺度
1 興味のあることはとことん調べたい	欲求・動機	知的的好奇心
2 自分が持っている能力を十分に発揮したい		有能さへの欲求
3 分からないことはとことん調べている	学習行動	情報収集
4 自ら進んで学習している		自発学習
5 難しい問題にであうとよりやる気が出る		挑戦行動
6 問題の解き方はいくつか考えることにしている		深い思考
7 一人で解決できることは、できるだけ一人でしている		独立達成
8 学ぶことはおもしろいと思う	認知・感情	おもしろさと楽しさ
9 勉強面では友達から頼られていると思う		有能感
10 学校では落ち着いて授業を受けている	安心して学べる環境	
11 授業で分からないことがあると、クラスの友達に聞くことができる		
12 普段の授業では、自分の考えを発表する機会が与えられていると思う	全国学力・学習状況調査 児童生徒質問紙より	
13 普段の授業では、学級の友達との間で話し合う活動をよく行っていると思う		
14 学校の授業などで、自分の考えを他の人に説明したり、文章に書いたりするのは難しい		

15	国語（社会、算数）の勉強は好きだ
16	国語（社会、算数）の勉強は大切だ

(2) 協働的・双方向的な学びについて

「協働・双方向」というキーワードは、行政や大学教育などでよく使われるが、児童生徒にとっての「協働的・双方向的」な学びとして、児童生徒同士の学び合い、教員と児童生徒との間での学びが考えられる。学習の中に「自分の考えを説明する」、「互いの考えを深め合う」といった言語活動を取り入れた、協働的・双方向的な学びについて研究する。

4 研究内容

児童生徒同士の学び合いとして、グループ学習、ペア学習を授業の中に意識的に取り入れる。グループ学習については多くの先行事例があるが、前述の通り、本県における実施状況が全国平均と比較して低い状況が続いていることを踏まえ、実情に応じた効果的な在り方を研究する。ペア学習は近年よく取り入れられている学習形態であるが、その効果について教員が把握し切れず、双方向的な学習になっていないことも考えられる。よって、効果的なペア学習の在り方について研究する。それぞれの教科における具体的な取組と結果については、次章で述べる。

5 研究結果と考察

3教科とも、5月から12月にかけてグループ学習やペア学習を意識的に取り入れた授業を実践し、実践の前後に実施した児童生徒対象アンケート調査の結果、学習意欲を測定する質問項目について概ね肯定的な回答が増加した。また、グループ学習やペア学習の意識と学習意欲については、強い相関が見られた。各教科での分析結果と考察は次章に述べる。

参考・引用文献

- (1) 櫻井茂男（2009）『自ら学ぶ意欲の心理学 キャリア発達の視点を加えて』有斐閣

第2章 児童生徒の学ぶ意欲を高める授業の工夫

第1節 国語

1 基本的な考え方

(1) 国語科における学び合う活動について

『中学校学習指導要領』（以下「『指導要領』という。）」には、国語科の目標として「伝え合う力を高める」ことが掲げられ、「話すこと・聞くこと」の領域には「話し合うことに関する指導事項」が、そして「書くこと」の領域には「交流に関する指導事項」が盛り込まれている。『中学校学習指導要領解説国語編』によると、「話し合いを通じて自他の考えを豊かなものにし合意形成を目指」したり、「書いた文章を互いに読み合い、自分の表現に役立てるとともに、自分の考えを広げたり深めたりする」ことが求められており、これらは協働的・双方向的な学びを具現化したものと言える。また「話すこと・聞くこと」の各学年の「言語活動例」には、「話し手がある程度まとまった話をし、それを聞いて質疑応答や意見交換をする言語活動」、「互いの思いや考えなどを深めたり広げたりする対話や討論などの言語活動」が示されており、「読むこと」の第2学年の言語活動例には、「詩歌や物語を読み、(中略)感想を交流すること。」が挙げられている。これらを実践することが、共に学び合う活動の推進となり、学ぶ意欲の向上に資するものとなるを考える。

(2) 話し合い活動の本県現状と研究のねらい

第1章総論でも述べたように、平成25年度の全国学力・学習状況調査によると、「普段の授業では、話し合う活動をよく行っていると思いますか」という問いに「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」と回答をした奈良県の中学生の割合は、全国平均に比べて極めて低い状況にある。同調査の「国語の授業で意見などを発表するとき、うまく伝わるように話の組み立てを工夫していますか」、「国語の授業で調べたことなどを発表するとき、聞き手のことを考えて資料の作り方を工夫していますか」の問いに対しても、「当てはまる」、「どちらかといえば、当てはまる」と回答した県内の中学生の割合は、全国平均に比べてかなり低い状況にある（前者 全国平均47.1%・奈良県36.6%、後者 全国平均48.1%・奈良県38.9%）。県内の中学校では、いわゆる教師主導の知識教授型授業が中心になっており、生徒自らが課題を設定したり、他者と相互に思考を深めたりまとめたりする学びの場が成立されているとはいいがたいのではないかと、懸念される。

ペア学習にしるグループ学習にしる、話し合いの場面が自然発生的に生成されるものでない以上、話し合い活動を推進するためには、教員がより積極的・意図的に関与していく必要があると思われる。本研究の研究者は、教職経験3年目を迎えた若手教員である。当研究者もまた、これまで授業実践の中に話し合い活動を積極的に取り入れてきたわけではない。今回の実践によって、生徒にもたらされた変容を分析することもさることながら、研究者自身の変容にも着目し、協働的・双方向的な学びのある授業がもつ効果を検証したいと考えた。

(3) 共に学び合う活動を充実させるための具体策

ア 研究目的

前述したように、『指導要領』に記載された「話し合うことに関する指導事項」、「交流に関する指導事項」を実践することが、共に学び合う活動の充実につながると考えた。

研究対象は第2学年の生徒であるので、次の事項が該当することとなる。

「A 話すこと・聞くこと」の指導事項

オ 相手の立場や考えを尊重し、目的に沿って話し合い、互いの発言を検討して自分の考えを広げること。

「B 書くこと」の指導事項

オ 書いた文章を互いに読み合い、文章の構成や材料の活用の仕方などについて意見を述べたり助言したりして、自分の考えを広げること。

これらの指導を推し進めるために、意図的にグループ学習を授業に取り入れることで、生徒の学ぶ意欲がどのように変容するかを検証したい。また、授業実践を通して見えてきた、指導方法の工夫や指導上の留意点についても、整理したい。

イ 研究仮説

本研究では、研究仮説を次のように設定した。

国語科の授業において、グループ学習など、生徒が主体的に取り組む活動を意図的に導入すれば、共に学び合う活動が成立し、生徒の学ぶ意欲は高まり、授業改善が進む。

なお、本研究では、「学ぶ意欲」については、総論にもあるように、櫻井（2009）のモデルに基づき測定することとする。また、「共に学び合う活動」とは、生徒が意見や感想を述べ合ったり質疑応答をし合ったりするだけでなく、互いの思いや考えなどを深めたり広げたりする活動としてとらえていることを付言しておく。

ウ 研究の進め方

○研究期間

平成25年5月～12月

○実施校及び対象生徒

実施校：樫原市立白樫中学校

対象生徒：第2学年1組生徒32名 同2組生徒31名 計63名

○研究方法

- ・グループ学習を取り入れた国語の授業実践と考察
- ・「学ぶ意欲」等の変容を考察するためのアンケート調査の実施、分析と考察

2 研究内容

(1) グループ学習を取り入れた国語の授業実践と考察

8単元においてグループ学習を組み入れた授業を実践した。以下に概要を示す。「形態」の項では、グループ内の意見交換に主眼を置いた意見交換型、グループで作品を作り上げることに主眼を置いた作品制作型、演習問題を作成し解答していく問題演習型の3分類を示す。「ねらい」の項では、グループ学習を導入したねらいを示す。なお、使用教科書は、『国語2』（光村図書）である。

ア 事例ア

- 教材名 詩「明日」谷川俊太郎

- 実施月 4月
- 形態 6～7人の5グループ（作品制作型）
- ねらい 授業への導入時に実施。作品によって表現された世界のイメージをふくらませ、授業への導入がスムーズに行われることをねらう。
- 内容 「明日」という語から連想される言葉を出し合い、グループで画用紙1枚にまとめる活動を取り入れた。なぜそのような連想になるのか根拠を明確にして話し合いを進めるよう留意した。人間関係がまだ定まらない4月当初だったゆえに活発な意見交換ができないのではないかとの懸念もあったが、生徒たちは和気藹々とお互いの考えを述べ合い、同じ考えを持つ者どうし交流したり、また異なる意見を持つ者の発言に耳を傾けたりする姿が見受けられた。各グループからまとめた内容を発表させた後、共通していた言葉をキーワードとして作品の読解を深めた。

イ 事例イ

- 教材名 小説「アイスプラネット」 椎名誠
- 実施月 5月
- グループ 6～7人の5グループ（作品制作型）
- ねらい 授業のまとめとして、主人公の心情理解を深めるために実施する。
- 内容 作品の最後に登場する主人公の叔父から届いた手紙に対して、主人公に成り代わり返事を書くという活動を取り入れた。まず各個人で作業をさせた後、グループで交流させ、必ず各員が作成した1フレーズは盛り込むという条件の下、グループ作品を作る活動を取り入れた。主人公の心情の読み取り等について活発な意見交換が行われ、各員のフレーズをどのように作品としてまとめるか、思考を重ねる姿が見られた。完成後グループ代表者に朗読させるとともに、主人公の気持ちについて説明させ、成果を共有した。

ウ 事例ウ

- 教材名 古文「枕草子」第一段 清少納言
- 実施月 6月
- グループ 6～7人の5グループ（意見交換型）
- ねらい 授業のまとめとして、古文の世界を身近に感じさせるために実施する。
- 内容 四季に対する各自の思いを表現する「自己流枕草子」を作らせ、完成後、グループで自作を紹介し合わせた。作成にあたっては、本文にならい「春は～」の形で書くという条件を課したほか、四季の食べ物、四季の行事等クラスによって素材を指定し、創作させた。グループ内の発表では、初めのうちこそためらう生徒も見られたが、次第に盛り上がりを見せ、あちこちで笑顔がこぼれる展開となった。グループで代表作を選ばせ順に発表させたが、共感の発言や拍手が生まれたり、発表に触発されて話題がふくらんだりするなど、全体場面で意見交流が見られたのは、新鮮であった。

エ 事例エ

- 教材名 短歌十二首
- 実施月 7月
- グループ 2～3人の15～16グループ（意見交換型）

- ねらい 多様な解釈を示し合うことで短歌の読みを深めさせるために実施する。
- 内容 指定した短歌5首について各自に解釈させた後、まず隣の席同士でペアになって、意見を交換させた。意見交換後、話合いの結果を発表させたところ、様々な解釈が紹介され、生徒たちはその多様性をおもしろく受け止めていたように見受けられた。また、お気に入りの短歌1首を選ばせ、同じ短歌を選んだ者でグループとなり、選んだ理由や解釈について話し合う活動も取り入れた。同じ嗜好を持つ者同士の話合いとなったので、共有・共感できる部分が多くなったせいか、会話が弾んでいるのが印象的であった。

オ 事例オ

- 教材名 活用する自立語～形容詞～
- 実施月 9月
- グループ 6～7人の5グループ（作品制作型）
- ねらい 形容詞の用法や働きについて、理解を深めさせるために実施する。
- 内容 思いつく形容詞を一人につき3つずつ出し合い、グループでそれらを組み合わせ、短文づくりをする活動を取り入れた（図1参照）。1グループにつき2文を作らせたが、例語をつなげるため工夫を重ね、ユーモアあふれる短文ができあがった。完成した文を画用紙に書かせたものを例文として、文節や単語に区切ったり、品詞分類を行ったりするなど、事後の学習に生かした。



図1 グループ学習風景

カ 事例カ

- 教材名 敬語
- 実施月 10月
- グループ 2～4人の15～16グループ（問題演習型）
- ねらい 使い方の誤りを指摘し合うことで、身近にある敬語について考えさせるために実施する。
- 内容 何組かのグループが出題者となって誤った敬語を使っている事例を寸劇で示し、その誤用について少人数グループに分かれて考える活動を取り入れた（図2参照）。寸劇担当グループとは出題や正解発表について事前に打合せ、根拠も明確にしながら解説を行うよう指示した。不十分な解説については指導者が補足した。クイズ番組のような展開となったため、取り組みやすく感じた生徒が多いように見受けられた。



図2 寸劇風景

キ 事例キ

- 教材名 評論「君は『最後の晩餐』を知っているか」布施英利
- 実施月 11月
- グループ 3～6人の8～9グループ（意見交換型）
- ねらい 導入期の興味付けを印象的にすることで、作品の理解をスムーズにするために実施する。
- 内容 本文を読み進める前に、扱われている『最後の晩餐』の図版を見て、気付いた点や疑問点などをグループでまとめる活動を取り入れた。個人で各自の意見をまとめた後グループで交流させ、グループ別にまとめたものを発表させた。発表の中には本文で扱われている事項が多数含まれており、本文の読解への移行がスムーズに行われる結果となった。また、多様な発見があり、本文及び絵画への興味を大いに高めることができたと思われる。

ク 事例ク

- 教材名 「用言の活用」
- 実施月 11月
- グループ 6～7人の5グループ（問題演習型）
- ねらい 文法学習のまとめを行い、知識の定着を図るために実施する。
- 内容 既習事項のまとめとして、グループ別に文法オリジナル問題を作成させる活動を取り入れた。模造紙1枚にまとめたものを出题させ、10分間の解答時間を確保した後、10分間の解説も担当させた。よく練られていない出題や不十分な解答・解説があり、事後に指導者がフォローする必要も一部には生じたが、問題を作成していく過程で、さまざまな工夫を凝らし独自性を発揮しようと、協力する姿勢が見られ、後に示すように生徒にとっては学びの多い授業になったようだ。

ケ 考察

(7) 授業者の観察による生徒の変容について

2学期以降の生徒の様子をみると、次のような変化を観察できた。

- ・ 国語の授業中に、挙手して積極的に発表するようになった生徒が複数いる。
- ・ 国語のノートに、板書事項だけでなく、教員の説明や自分で調べたことを書き込んだり、漢字練習を加えたりするようになった生徒がいる。
- ・ 休み時間に、読書をする生徒がやや増えた。
- ・ 回覧している班ノートへの書き込みの文字数が増え、質的にも充実してきた。

これらのうち、授業中の発言や班ノートへの書き込みの増加については、自分の意見を受け入れてくれる学習環境が保障されているという実感から起こってきた変化であり、グループ学習の実践による効果の一端と言ってよいのではないと思われる。『指導要領』が目標として示す「話したり聞いたりして考えを広げようとする態度」や「文章を書いて考えを広げようとする態度」を育てるために有効な手段であったと言える。

(イ) 研究者（授業者）の変容について

以下は、今回のグループ学習の導入に関する研究員自身の述懐である。

今年で教職経験3年目を迎えたが、これまでの授業実践の中でそれほど多く話し合い活動を取り入れてきたわけではない。話し合い活動を導入すると時間がかかる、こちらの欲している答えに結びつきにくいなどを理由に、いわゆる授業者がコントロールできる教師主導の知識教授型授業を進めることに安心感・安定感を覚えていた。本研究の初期の段階でも、生徒に対して問いかけはするものの、自分の欲する答えに何とか導こうとする傾向が強く、協働的・双方向的とは言い難い状況であったと思う。

研究指導主事の助言もあり、生徒主体の授業づくりにシフトする必要性を感じて、授業の在り方を抜本的に見直し、必ず各単元のどこかに話し合い活動を導入するという原則を立て、授業の構想を練っていくことにした。話し合い活動を取り入れる段階や形態、手法等について試行錯誤を繰り返しながらの実践となった。これで成功するという確証を持ってないままの実践もあり、準備不足を否認しない実践もあった。

しかし、実践を重ねるうちに、生徒たちの表情がいきいきしていることに気付いた。生徒にとっては教師の説明を聞くだけの授業よりも、やはり話し合い活動を通じて自らが考えていく授業のほうが楽しく取り組めるようだと考えるようになった。次第に、自分自身の中にも話し合い活動に対する積極性が増し、生徒の反応を予想しながら構想を練ることにワクワク感を持つようになった。

今回、授業の在り方を変えることによって、常識を覆されたような感さえ抱く。共に学び合う場を創造するためには、安定を志向するよりも挑戦していこうとする気持ちが必要で、また、そうした取組を生徒と一緒に楽しむ余裕をもつことが大事なのだと思う。今後も、今までの自分になかったユーモア感覚、柔軟な思考、臨機応変な対応力等を磨きながら、生徒にとって魅力ある授業づくりを進めたい。

グループ学習が研究員にとっても魅力あるものとして意識されるようになったことを、大きな成果としたい。

(2) 「学ぶ意欲」等の変容を考察するためのアンケート調査の実施、分析と考察

ア アンケート調査の実施

総論にあるように、プロジェクト1共通のアンケート調査（以下「共通アンケート調査」と言う。）を、5月、7月、12月に実施した。加えて、国語に対して抱く好き嫌いの感情の原因や、グループ学習についての興味・関心について分析するために、表1、表2に示した

表1 国語の「好き嫌い」の理由に関するアンケート調査質問項目

○表の16「国語の勉強は好きだ」の設問で、「1」または「2」と答えた人は、好きな理由について、次の質問に答えてください。	○表の16「国語の勉強は好きだ」の設問で、「3」または「4」と答えた人は、嫌いな理由について、次の質問に答えてください。
17 本を読むのが好きだから	26 本を読むのが嫌いだから
18 文章を書くのが好きだから	27 文章を書くのが嫌いだから
19 作者や登場人物の気持ちを考えるのが好きだから	28 作者や登場人物の気持ちを考えるのが嫌いだから
20 文法の学習が好きだから	29 文法の学習が嫌いだから
21 漢字の学習が好きだから	30 漢字の学習が嫌いだから
22 授業がわかりやすいから	31 授業がわかりにくいから
23 テストの成績がいいから	32 テストの成績が悪いから
24 みんなで意見を出し合うのが楽しいから	33 みんなで意見を出し合うのが苦手だから
25 その他に、国語の勉強が好きな理由や好きな単元があれば書いてください。	34 その他に、国語の勉強が嫌いな理由や嫌いな単元があれば書いてください。

2つのアンケート調査も実施した。

両アンケートとも、共通アンケート調査にならない、「とても思う」、「どちらかといえば思う」、「どちらかといえばそう思わない」、「まったく思わない」の4件法（最終項目は記述式）で回答を求め、統計処理のために、それぞれ4点、3点、2点、1点として点数化した。表1に示したアンケート調査については、共通アンケート3回目と同時に、表2に示したアンケート調査については、2学期最終授業日に実施した。

表2 国語のグループ学習についてのアンケート調査質問項目

- | | |
|---|---|
| 1 | 国語のグループ学習は楽しかった。 |
| 2 | グループ学習によって以前より国語が好きになった。 |
| 3 | グループ学習によって以前より国語に積極的に取り組むようになった。 |
| 4 | グループで意見交流をするのは楽しかった。（例 枕草子、短歌、最後の晩餐） |
| 5 | グループで作品を作り上げるのは楽しかった。（例 明日、アイスプラネット、形容詞） |
| 6 | グループで問題を解いていくのは楽しかった。（例 敬語、用言の活用） |
| 7 | 今後もグループ学習を国語の授業に取り入れて欲しい。 |
| 8 | その他、国語のペア学習やグループ学習について、思ったことがあれば、書いてください。 |

「まったく思わない」の4件法（最終項目は記述式）で回答を求め、統計処理のために、それぞれ4点、3点、2点、1点として点数化した。表1に示したアンケート調査については、共通アンケート3回目と同時に、表2に示したアンケート調査については、2学期最終授業日に実施した。

イ アンケート調査結果の分析と考察

(7) 共通アンケート調査から見える生徒の変容

5月、7月及び12月において、各項目に変化がみられるかを検討するため、時期を独立変数、得点を従属変数とした分散分析を行った。その結果、「普段の授業では、学級の友達との間で話し合う活動をよく行っていると思う」について、時期の主効果がみられた ($F(2, 60) = 3.599, p < .05$)。多重比較 (LSD法) の結果、5月と7月、5月と12月の差が有意であり (共に $p < .05$)、それぞれ、7月、12月のほうが、得点が高かった。つまり、5月時点から比べ、7月及び12月は得点が上昇したと言える。また、「勉強面では友達から頼られていると思う」という項目についても、有意な傾向が確認された ($F(2, 60) = 6.258, p < .05$)。多重比較 (LSD法) の結果、5月と12月、7月と12月の差が有意であった (順に $p < .05, p < .01$)。これにより、5月・7月と比べ、12月は有意に得点が高いことが明らかとなった。グループ学習を意識的に授業に取り入れた結果、グループ学習を行っていることが生徒に認知され、生徒同士の交流が進む中で、自分は友達から頼られているのだという意識、櫻井 (2009) のいう、認知・感情レベルでの「有能感」も高まったと考えられる。ただし、当初期待していた「国語の勉強は好きだ。」や「国語の勉強は大切だ。」の項目に対する回答には、目立った変化はなかった (順に $F(2, 60) = 1.786, n. s.$; $F(2, 60) = 1.611, n. s.$)。

(イ) 国語に対する好き嫌いとグループ学習に対する興味について

国語に対する興味の因果関係について検討するために、原因 (説明変数) を表1に示した国語の「好き嫌い」の理由に関するアンケート調査質問項目とし、結果 (結果変数) を共通アンケート調査の

「国語の勉強は好きだ」という項目の回答として、重回帰分析を行ったところ、図3及び図4のような結果となった。「授業がわかりやすい」

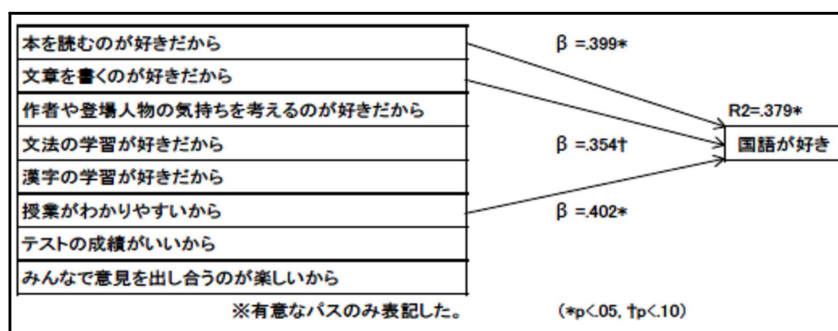


図3 「国語が好き」な原因

ことが国語好きになることに、また「テストの成績が悪い」ことが国語嫌いになることに、それぞれ影響力をもつことがわかった。だが、今回の研究では、グルー

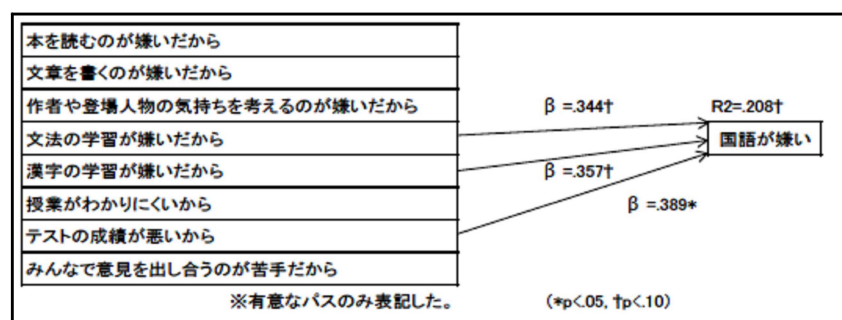


図4 「国語が嫌い」な原因

プ学習の効用と想定した「みんなの意見を出し合うのが楽しい(苦手だ)から」という項目は、国語の好き嫌いにさほど影響を与えるものではないという結果になった。今回の対象生徒については、5月の共通アンケート調査で「国語の勉強は好きだ」という質問項目に肯定的な回答をした対象生徒の割合は58.8%（平成25年度の全国学力・学習状況調査では全国平均57.7%、奈良県平均52.8%）であり、もともと国語好きな生徒が多かったことも考慮に入れる必要はあろうが、国語に対する好き嫌いの感情とグループ学習に対する楽しさの感情とは関連が薄く、次元が異なる可能性もあると思われる。

(ウ) 受け入れられやすいグループ学習の特徴について

2学期の国語授業を振り返るアンケートを実施した際に、事例アから事例クの中でどれが一番印象に残ったかを尋ねてみた。63人中事例アをあげる生徒が18名、事例クをあげる生徒が17名、以下事例キが9名、事例イが8名などとなった。事例クやキは記憶の新しいものであったので上位を占めたとも考えられるが、授業のまとめとして意見を述べ合う形よりも、意見を述べ合った後に集約して作品や問題を作り上げたり、作品の読みを深めていったりする形のもので印象に残ったようだ。

また、表2のグループ学習についてのアンケート結果を見ると、意見交換型、作品制作型及び問題演習型のグループ学習について、それぞれ肯定的な回答をした生徒の割合は、順に、77.8%、92.1%、82.5%であった。 χ^2 検定の結果、作品制作型における肯定的な回答が有意に多いことが確認された ($\chi^2(2)=7.710, p<.05$)。作品制作型に対する数値が高いのは、作品を作り上げる取組を付加したことが、一方通行の「話し合い」とどまらない協働的な「学び合い」の効果をもたらし、生徒の興味を高めたのではないかと考える。

アンケートには、次のような記述回答が見られた。

事例ア（作品制作型グループ学習）について

- ・ みんなでいろいろなものが発想されてとても面白かった。つなげていくと関係なさそうなものがつながっていくのが楽しかった。
- ・ みんなの「明日」がいっぱいあって、一人一人違うのが改めてわかり、楽しかった。

事例キ（意見交換型グループ学習）について

- ・ みんなで絵画を細かく見ていくという点で、興味をもてた。
- ・ いろいろな意見があって参考になったし、面白かった。

事例ク（問題演習型グループ学習）について

- ・ 試行錯誤しながら考え、発表し、問題を作ることや発表することの難しさを学べた。

- ・ みんなで問題を作り合い、基本問題から応用問題まで出し合えた。今までわかりにくかったところもわかるようになった。

「話すこと・聞くこと」とともに「書くこと」も意識した複合的な形態のグループ学習を、授業の導入期に展開させることが、生徒の興味を高めるためには効果的なものかもしれない。

3 成果と課題

(1) 成果

中学校入学後、国語の授業の中でグループ学習を経験する機会が少なかった生徒たちにとって、今回の取組は新鮮なものであったことは想像に難くない。図5を見ると、グループ学習の導入によっ

て「国語が好きになった。」「国語に積極的に取り組むようになった。」という項目に肯定的な回答をした生徒の割合は、それぞれ47.6%、46.0%にとどまるが、「国語のグループ学習は楽しかった。」「今後もグループ学

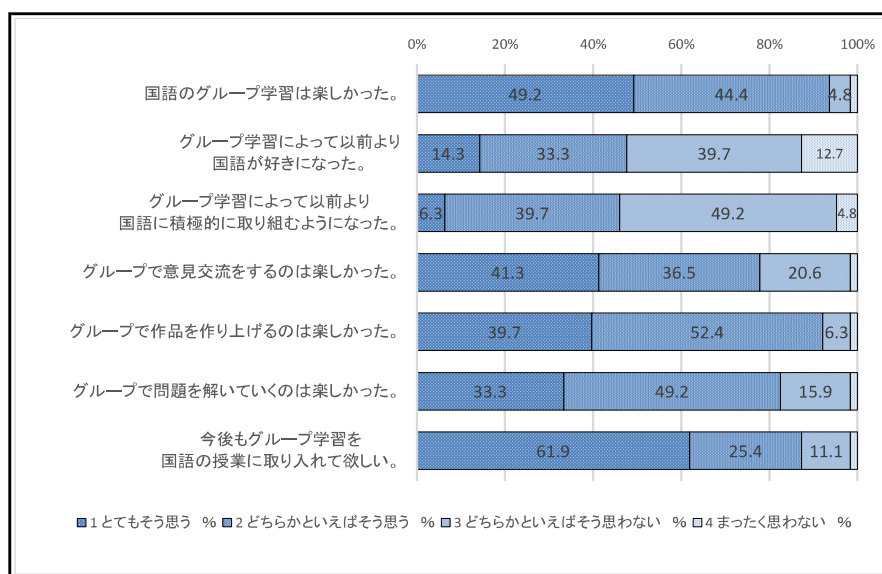


図5 グループ学習についてのアンケート調査結果

習を国語の授業に取り入れて欲しい。」という項目に肯定的な回答をした生徒の割合は、それぞれ93.7%、87.3%に達した。また、「他の人の意見を聞けるので、自分の意見の参考にできるのがいい。みんなで一つの意見をまとめ、発表したりするのが楽しかった。」「みんなの前で発表するのは苦手だけれど、6、7人の前だとあまり恥ずかしくないので今後も取り入れて欲しい。」という記述回答もあったことから、グループ学習が生徒にとって興味を引くものであったことは間違いない。国語の学習態度を変容させた数人の生徒が研究員によって観察されたこと、グループ学習の形態によっては興味に差が生まれたこと等も考え合わせると、意図的・計画的に生徒の主体的活動を授業に取り入れていくことが、生徒の学ぶ意欲を刺激する上で効果があったと言えよう。国語科としては、文部科学省が提唱する「単元を貫く言語活動」を積極的に取り入れ、より充実させていく必要がある。

また、グループ学習の導入が指導する教員の意識改革を促し、授業改善に資するものであったことは、大きな成果だと言ってよい。知識教授型に偏重した授業から抜け出すためにも、グループ学習を意識的に取り入れていく姿勢を大事にしたい。

(2) 課題

グループ学習の効用を明確にするためには、実践事例の構成要素をより細密に分類したり、

生徒の変容をより精密に観察したりする手法の開発が必要であると思われる。前者については、大山・田口（2013）が、事前作業の有無や事後作業の在り方に着目して、大学におけるグループ学習を6類型に分類し、学生の学習プロセスに与える影響を検討している研究等が参考となろう。生徒の学習意欲や達成感を高めるための、より効果的なグループ学習のモデルの構築を目指したい。

さらに、今回の研究員は若手教員であったことから、棚橋（2013）が作成したPM式授業改善シートを参考にし授業改善を図りながら研究を進めたが、グループ学習の導入を促進するための工夫についても、検討してみる必要があると思われる。

参考文献

- (1) 文部科学省（平成20年）『中学校学習指導要領』
- (2) 文部科学省（平成20年）『中学校学習指導要領解説国語編』東洋館出版 p. 15 pp. 46-53
- (3) 大山牧子・田口真奈（2013）「大学におけるグループ学習の類型化ーアクティブ・ラーニング型授業のコースデザインへの示唆ー」『日本教育工学会論文誌』37巻2号 pp. 129-143
- (4) 奈良県立教育研究所「研究紀要・研究収録」棚橋浩一「若手教員の指導力を高める授業研究の在り方の一考察」（2013）

http://www.nps.ed.jp/nara-c/gakushi/kiyou/h24/7._tyouken%20tanahashi.pdf

第2節 社会

1 基本的な考え方

(1) 社会科の目標と現状認識

『中学校学習指導要領』には、社会科の各分野に共通する目標として、目標（4）において、資料を適切に活用するなどして、「多面的・多角的に考察し」、「適切に表現する能力や態度を育てる」ことが掲げられている。内容の取扱いには、地理的分野では、「自分の解釈を加えて論述したり、意見交換するなどの学習活動を充実させること。」に、公民的分野では、「社会的事象について考えたことを説明させたり、自分の意見をまとめさせたりすることにより、思考力、判断力、表現力等を養うこと。また、考えさせる場合には、資料を読み取らせて解釈させたり、議論などを行って考えを深めさせたりするなどの工夫をすること。」に配慮することを求めており、発表や意見交換などの生徒の主体的な活動が重視されている。また、『(第2期)教育振興基本計画』(平成25年6月14日に閣議決定)には、今後5年間に児童生徒に対して実施すべき教育上の方策の一つとして、グループ学習の活用等による協働型・双方向型の授業への革新を行っていくべきことが明記された。

一方、ベネッセ教育総合研究所の『中学校の学習指導に関する実態報告書2012』の中の「社会科の学習指導(社会科教員調査)」によると、「自分の意見の発表」、「グループでの話し合い」をどのくらい授業で取り入れているかという質問に対して、4割以上の授業で行うと回答した割合は、それぞれ61.8%、35.2%となっている。意見の発表に比して、グループでの話し合いは、あまり積極的には授業に取り入れられていない状況がうかがえる。

『中学校の学習指導に関する実態報告書2013』で「社会科における言語活動について」尋ねたところ、取組が「十分でない」及び「あまり十分でない」と感じている教員は54.2%であり、言語活動に関する課題としては、「具体的事例が知りたい」と「とても感じる」及び「まあ感じる」が教員が85.7%、「時間がとれない」と「とても感じる」及び「まあ感じる」が83.7%であったと報告されている。「各学校の多くの教員が言語活動の取組への不安や悩みを多く抱え」、「取組が不十分と感じている教員はもちろん、言語活動の取組を十分にしていると感じている教員も、よりよい取組のために方策を求めていることがうかがえる。」と解説されている。

(2) 研究のねらい

上記のような現状を踏まえ、本研究では、自分の考えをまとめさせた上で、グループ内での話し合いや発表を繰り返すなど、生徒間、教員生徒間において協働的で双方向的な学びのある授業を実践するとともに、これらの機会を増やすことが、自ら学ぼうとする意欲を高めることに対して、どのような効果を示すのかを質問紙を用いたアンケート調査結果の分析を通して調査した。

研究対象は、学んだ知識を総合して活用しやすい第3学年生徒とし、グループでの議論の取り入れやすさ等を考慮し、公民科で実施することとした。

(3) 研究の進め方

- 研究期間
平成25年5月～12月
- 実施校及び対象生徒
実施校：天理市立南中学校

被験者：第3学年1組～5組生徒146名

○ 研究方法

プロジェクト1での共通の16項目のアンケート調査を5月、7月、10月、12月の計4回実施した。2回目以降は社会科におけるグループ学習に関わる4項目（「自分の意見を述べることを、積極的に行えましたか。」、「グループ内で、自分の意見を述べることを、積極的に行えましたか。」、「グループ内で、他の人の意見を聞くことを積極的に行えましたか。」、「グループでの学習を行う機会は、増えて欲しいですか」の4項目）を追加してアンケート調査を実施し、生徒の変容について検証を行った。

2 研究内容

(1) 取組前の生徒の実態

調査を行った5クラスは、1学級あたり31名から32人である。生徒は概ね授業に集中し、教員の話をしっかり聞き、問いかけにも真剣に答える。また、板書事項をノートに写したり、ワークシートでの作業を手早く行うことができる生徒も多い。一方で、思考を重ねているように見えるものの、自分の考えを他者に伝えようとする部分では消極的な姿勢をとる生徒も多い。教員の話静静地に聞いたり発問にも答えようとしたりはしているが、その発言の根拠は確かなものではなく、一元的なもの見方に基づくものである場合が多いように見受けられる。

このような実態を踏まえ、社会科の授業を通して、資料を積極的に活用し、論理的な思考・判断を行い、多様な観点から考察する態度・能力を育てること、また、これまでに習得した知識を活用したり、他人の意見を聞いたりしながら、話し合いを重ねた上で、自分の意志や考えを決定できる力を育てることを目標として、取組を進めることにした。

(2) 取組の内容

研究対象校では、授業終了時に、「学習カード」を用いて、学習状況、自分の授業での様子や取組、授業についての感想等を自由に記入させる取組を続けている。研究取組前の生徒の記述を見ると、これまで行ってきた話し合い活動を含む授業では、一部の生徒が自分の意見を発表できていないことが分かった。「恥ずかしい」などの思いがあり、自分の意見を述べることを苦手としている生徒が多い実態であった。

そこで、本研究では次の①から④の点に留意しながら、グループによる話し合い活動（以下「グループ学習」という。）を実施することにした。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">① 自らの意見を自分なりにまとめて述べる機会をつくる。② 他者の意見を聞いて、自分の意見を再考、さらには再構築させる。③ 異なる意見（対立）を整理、またそれぞれの考えを理解して、効率、公正の概念の下で、グループ内で話し合いを重ねて、考えをまとめさせる。または創出させる（合意）。④ グループでまとめられた考えをクラス全体の場で発表させる。 |
|--|

5月当初は、学級における班活動のために編成していた6名から7名の生活班を用いて、グループ学習を行ったが、生活班は人数が多いこともあり、自分の意見を述べるだけで時間が終わってしまいがちであり、また座席が離れているからか、一体感や当事者意識が生まれ

にくいようで、なかなか話し合いが活性化しない状況が見受けられた。

そこで、自分の意見をまとめる機会をつくり、他者の意見を整理しやすくするために多くの場面でKJ法を用いることにした。また、グループ学習の構成人数は、基本的に1班を4名から5名で構成した。

以下に、グループ学習やワークショップ等を取り入れた授業の取組例を示す。

ア 1学期の取組

(7) 単元名「対立と合意」～現代社会をとらえる見方や考え方～

マンションにおける安全を守る権利とプライバシーを守る権利のバランスについて考えさせるために、防犯カメラを設置すべきか否かを話し合わせた。まず防犯カメラの設置について、賛成派と反対派の様々な意見を紹介した後、ワークシートを用いて、自分の意見をまとめさせた。その上でグループ学習を行い、それぞれの意見を出し合いながら、グループ内で設置の可否について合意形成を行わせた。その際、効率と公正の考え方を取り入れることに留意させた。また、各グループの代表によるクラスでの発表後に、再度自分の考えを整理させた。

グループ学習の班活動は、6名から7名の生活班で行った。身近な事例、将来起こりうるかもしれない事例であったため、生徒にとっては取り組みやすく、グループでの話し合いも盛り上がった。一方で、話し合いに参加していない、また、できていない生徒も見受けられた。その原因として、話し合いに慣れていないことや、グループの人数が多く一人あたりの発言の機会が少ないこと、話し合いに主体性をもって参加する意識の欠如などが考えられ、次回からは1グループ4人程度に編成することにした。

(4) 単元名「人間らしい生活を営む権利」～私たちが生きるために必要なものは？～

1994年の埼玉県桶川市の生活保護世帯のクーラーの所有をめぐる事例や生存権について学習した後、生活していくために必要なものについて、隣の生徒と話し合わせるペア学習を実施し、人間らしい生活を営む権利はなぜ重要なのかについて考えさせた。

2人での話し合いはグループ学習に比べ活発に行われ、多くの生徒から様々な意見が出された。グループ学習を実施する上で徐々に話し合いの人数を増やしていき、自分の意見が述べやすい環境をつくっていくような、指導計画が必要であると思われた。

(7) 1学期の取組による生徒の変容

グループ学習を取り入れる以前の授業では、教員と個々の生徒とのやりとりが中心で、生徒同士の話し合いといっても自席周辺の生徒間で行われているだけであった。そのため、出てくる意見は、生徒個々人の力量によるものであった。グループ学習を通じた取組では、前述のように話し合いの方法に課題はあったものの、生徒は、グループ内での学び合いの場で概ね積極的に意見を交流させていた。7月に実施したアンケート調査で、グループ学習に関する意見を自由に記述する欄には、自分の意見を述べることや他人の意見を聞くことの重要性を感じている記述が多く見られた。また、「他人の意見を聞き、理解することで自分の考えを深められる」、「お互いに高め合うことができる」、「自分のまとまらなかった意見を他人によって整理してもらった」等、共に学び合う活動が行われつつあることを示す記述も見られた。一方、意見を述べることに消極的な意見や「意見を述べることの重要性はわかるが、なかなか考えたことを述べられない」、「意見を述べたが説得力がなく流された」など、グループ学習における今後の課題となる記述もみられた。

イ 2学期の取組

(7) 単元名「選挙の意義としくみ」～あなたが有権者だったら、選挙に行きたいか～

若者の選挙離れが問題視される昨今、生徒に良識ある主権者として主体的に政治に参加する姿勢を養っていく必要があると考え、「あなたが有権者だったら、選挙に行きたいか」という問いを立て、グループ学習に取り組んだ。なぜ選挙に行かなければならないのかを学習した上で、若者の選挙での投票率が低い原因と選挙の投票率を上げる方法について、KJ法を用いて、4名から5名のグループで考えさせた。まず自ら考えたことをまとめて述べさせた上で、他者の意見を聞いて自分の考えを再構築し、グループ内の意見をまとめて発表させた（図1参照）。

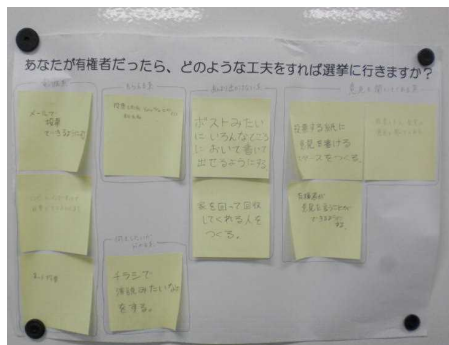


図1 KJ法によるグループ学習の例

○本時の展開例

	学習内容及び学習活動	指導上の留意点	備考
導入	<p>【単元を貫く問い】 「なぜ、選挙に行かなければいけないのだろうか？」</p> <p>○ 実際に行われた選挙に興味をもつ。</p> <p>○ 前時に学習した若者の投票率の低さを確認する。</p>	<p>○ ニュース番組でアイドルが選挙の投票率が低いことを嘆いているコメントをモニターに提示する。</p> <p>○ 投票率をモニターで提示し、前時の学習内容を振り返らせる。</p>	<p>□タブレット型端末</p> <p>□モニター</p>
展開1	<p>「この人はニュースの中で一体何について残念がっていたのだろうか？」</p> <p>「選挙はどのようにして行われているのだろうか？」</p> <p>○ 投票会場の様子を撮った写真と投票用紙から日本の投票制度の特徴について考える。</p> <p>○ 公職選挙法で禁止されている事項を資料から選択する。</p> <p>○ 選挙費用に税金が利用されている理由を考える。</p>	<p>○ 投票会場の様子と投票用紙から日本の選挙の原則を読み取らせる。</p> <p>* 個人で考えをまとめた後にグループ内で正答を確認させる。</p> <p>○ 公職選挙法に規定されている内容から公正な選挙のしくみを考えさせる。</p> <p>* 個人で考えをまとめた後にクラスで意見を交換させる。</p> <p>○ 選挙資金が国民により拠出されていることから、国民の意見を政治に反映させる意義を個人で考えさせる。</p>	<p>□タブレット型端末</p> <p>□モニター、写真</p> <p>□ワークシート 「選挙運動と公職選挙法」</p>
展開	<p>「若者の選挙での投票率が低い原因は何であろうか？」</p> <p>「どうすれば選挙の投票率は上がるだろうか？」</p>		

2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 選挙における若者の投票率が低い原因を考える。 ○ 選挙の投票率を上げる方策を考える。 ○ 他者の意見を参考に、自分の意見を再度まとめる。 	<p>* KJ法によるグループ学習を実施する。個人の考えをまとめて付箋に記入させた後、それぞれ自分の考えを班で述べる。その上で自分と他人との意見を交流させながら再構築させる。</p>	□模造紙・付箋
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本時に学習したことをワークシートにまとめる。 ○ 授業の取組を振り返り、振り返りシートに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「あなたが有権者だったら、選挙に行きたいか」という問いに対する個人の意見をまとめ、記述させる。 	<ul style="list-style-type: none"> □ワークシート □振り返りシート

(イ) 単元名「私たちと司法」

司法について関心をもたせるために、「あなたは裁判員になりますか」という問いを立て、グループ学習に取り組んだ。裁判員制度のシステムや国民の司法参加の重要性について理解させた上で、司法に関わることの重要性、責任の重さといった観点を大事にしながら、裁判員制度への参加について、4名から5名のグループで、KJ法を用いて話し合わせた(図2参照)。まず、自らが感じていることを述べさせるとともに、他者の意見を聞いて、司法参加への自分の考えをまとめさせた。さらにグループで裁判員になりたいかどうかを選択させ、その理由とともに発表させた。



図2 グループ学習のようす

(ウ) 単元名「これからの地方自治を考えよう」～私たちの天理市～

若者による魅力の発見や発信は地域活性化のための大きな力になっていくと考え、自立した地域をつかっていくためには何が必要であるかを生徒に考えさせる授業に取り組んだ。奈良県中学校社会科教育研究会の『「地方自治」－住民が進めるまちづくり西吉野の将来の姿－』を参考に、校区内の地元産業となっている柿「刀根早生(とねわせ)」の生産を切り口にして、現在ある産業とそこから発展させた新しいアイデア産業をどう活用していくべきか、天理市内の現有設備をどう利用し、どのような設備を新設すればよいかという観点で、自分たちの市の活性化の方法を考えさせた。4名から5名によるKJ法を用いたグループ学習を行った。まず、自ら考えたことを述べさせ、他者の意見を聞いて、グループ内での意見をまとめて発表させた。その際、効率と公正の考え方を取り入れることに留意させた(図3参照)。自分たちの生活と密接に関連した題材であり、各班の話合いは、かなり活発なもの

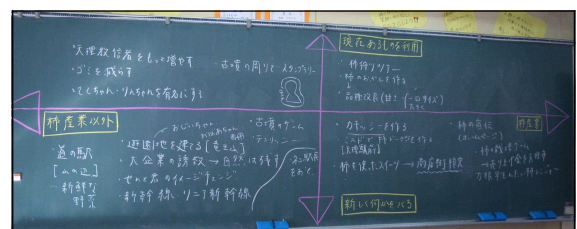


図3 各グループの発表をまとめた黒板

になった（図4参照）。

(I) 2学期の取組による生徒の変容

約半年間をかけた取組を通じて、グループ学習において、自分の意見を述べることへの抵抗感が薄れてきたことや、他者の意見を聞いて更に自分の考えを再構築することに慣れてきた結果、各班における話し合いは、活発さを増していった。



図4 グループ学習の様子

アンケートの自由記述にも、「他人の意見から自分の意見を再構築することができた」、「話し合いがお互いを高め合う場になっている」という内容の記述や、「コミュニケーション能力を育成していくことの大切さ」、「自らの意見を述べることの難しさと大切さ」などへの気づきを述べる意見が多く見られるようになった。

(3) 考察

1学期のアンケートでは、話し合いによるグループ学習に対して、肯定的な記述が多く見られる一方で、「あまり意見が出なくて困った」、「難しかった」、「めんどくさい」といった否定的な記述も散見された。5月当初のグループ学習は、既に4月から編成していた生活班で行ったものであったが、グループ内の人数が多く、自分の意見を述べるだけで時間が終わってしまいがちで、また多人数のため、自らグループに参加しようとする者とそうでない者の間に学習に対する姿勢に差が生まれてしまっていた。また、グループ間で盛り上がり差が生じた。

そこで、グループ学習において、①KJ法を用いて、一旦、自分の意見を付箋にまとめる時間をつくる、②グループ内のまとめ役を決めさせ、必ず一人一人が意見を述べる機会をつくる、③各人の意見は異なるものであるという前提に立って、他者の前で異なる意見を述べることを恐れないということを毎時間確認する、④異なる意見をグループでまとめ役を中心に合意形成して集約していく、という工夫を行った。

また、グループの構成人数は、他者の意見の整理のしやすさや、グループ全員の意見のまとめやすさ、さらに1時間の授業の中で必ず一人一人が意見を述べる機会の確保を考えて、基本的に1班を4名から5名とした。全員の顔を一度に見渡すことができることになり、グループ学習は活性化したように思う。

2学期になるとグループ学習は一層活発化した。これは、題材や話し合いのための資料を準備したこともあろうが、話し合いに慣れるにつれ、自分の意見を発表することへの安心感が生まれてきたからではないかと考える。また、他者の意見と自分の意見を照らし合わせることで、自分の考えを深めることができる場面が増えたと思われる。アンケートの自由記述には「楽しかった。」、「他の人の意見を聞いて、自分の意見が変わった。」、「社会に出たときに、とても必要な技能なので、もっと話し合いの機会を増やして欲しい。」といった自分の意見を出すことや他者の意見を聞くこと、合意形成をしていくことに肯定的な意見が多く見られた。

研究員の実感としては、自ら課題を発見し解決する力、他者と協働するためのコミュニケーション能力、物事を多様な観点から論理的に考察する力などを育成するために、グループ学習やペア学習は非常に効果のある学習方法であると感じられた。ただ、成長段階にある中学生の中には、いきなりグループの中で自分の意見を他者に伝えることに対して抵抗感を感じる者が少なからずいる。また、積極的に話し合いに参加できない生徒がいるのも事実である。

速効性のある学習効果を求めるのではなく、継続的にグループ学習やペア学習のような言語活動を充実させていく必要があると考える。

また、今回の研究を通して浮かび上がった課題として、発表者や班のまとめ役が各グループで固定されていく傾向があったので、各班の活動の様子を観察しながら、毎回の話し合いで発表者を代えていくなど、より一層自分や他者の意見を述べる場面を設定していく必要があると感じた。

(4) 成果と課題

ア 成果

(7) 授業の様子の変化から

共通アンケートと社会科でのアンケートは、「とてもそう思う（4点）」、「どちらかというと思う（3点）」、「どちらかというばそう思わない（2点）」、「まったくそう思わない（1点）」の4件法で回答させて、点数化した。（以下、全回答者の平均得点を「得点」という。）

アンケートの質問項目のうち、授業の様子に関する質問項目（以下「授業の様子」という。）の回答数や得点の推移（図5、表1参照）を見ると、グループ学習を含めた言語活動の充実を意識した授業が進められる中で、発表する機会や話し合う活動があると認識する生徒が増える傾向が確認できる。

また、社会科独自で行った「自分の意見を述べることを、積極的に

行えましたか。」「グループ内で、他の人の意見を聞くことを、積極的に

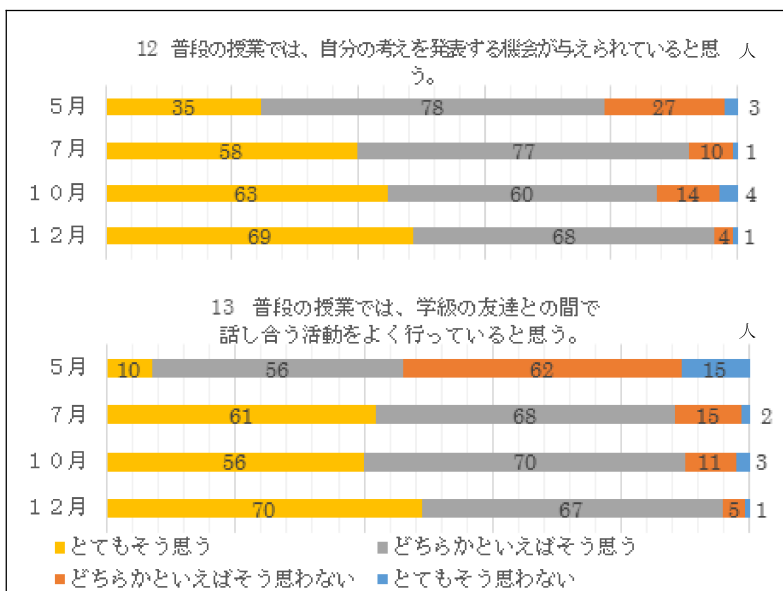


図5 授業の様子に関する項目の回答数の推移 (5月～12月)

表1 授業の様子に関する項目の得点推移 (5月～12月)

アンケート項目 (授業の様子を測定する項目)	5月	7月	10月	12月
授業の様子	2.72	3.30	3.28	3.44
普通の授業では、自分の考えを発表する機会が与えられていると思う。	3.01	3.32	3.29	3.44
普通の授業では、学級の友達との間で話し合う活動をよく行っていると思う。	2.48	3.29	3.28	3.44

表中の数値は平均点

表2 社会科独自項目の得点推移 (7月～12月)

アンケート項目 (社会科独自項目)	7月	10月	12月
自分の意見を述べることを、積極的に	2.63	2.82	3.08
グループ内で、自分の意見を述べることを、積極的に	2.87	3.19	3.32
グループ内で、他の人の意見を聞くことを、積極的に	3.30	3.46	3.53
グループでの学習を行う機会は、増えて欲しいですか。	3.21	3.43	3.56

表中の数値は平均点

ブ学習等において協働的で双方向の学びのある学習活動を自覚的に行っていたと考えられる。

「授業の様子」と、櫻井（2009）が示した児童生徒の自ら学ぶ意欲のうち、「学習行動レベル」に関する項目と「認知・感情レベル」に関する項目との相関を示したのが、表3である。

「学習行動レベル」に関する項目と

の間と「認知・感情レベル」に関する項目との間にある程度の相関が確認された。

「学習行動レベル」に関する個別の項目においても「わからないことはとことん調べている。」（情報収集）、「自ら進んで勉強している。」（自発学習）、「難しい問題にであうとよりやる気が出る。」（挑戦行動）、「一人で解決できることは、できるだけ一人でしている。」（独立達成）

表中の数値は相関係数で、**の付く値は1%水準で有意（両側）、*の付く値は5%水準で有意（両側）であることを示している。

これらのことから、本研究におけるグループ学習等の学習活動が「学習行動レベル」を高めるために効果的であったと考えられる。

また、「授業の様子」と「認知・感情レベル」に関する項目「学ぶことはおもしろいと思う」（面白さと楽しさ）との相関に着目すると、ある程度の相関がみられ、得点でも増加している（表5参照）。

以上から、グループ学習等の学習活動が、「面白さと楽しさ」を高めることにも効果的であることが考えられる。

一方で、「勉強面では友達から頼られていると思う。」（有能感）と「授業の様子」との間には目立った相関は見られなかった。しかし、「とてもそう思う」、「どちらかというそう

表3 授業の様子に関する項目と学習行動レベル、認知・感情レベルとの相関（12月）

		授業の様子
学習行動レベル		.403**
わからないことはとことん調べている。	情報収集	.321**
自ら進んで勉強している。	自発学習	.322**
難しい問題にであうとよりやる気が出る。	挑戦行動	.309**
問題の解き方はいくつか考えることにしている。	深い思考	.275**
一人で解決できることは、できるだけ一人でしている。	独立達成	.317**
認知・感情レベル		.306**
学ぶことはおもしろいと思う。	面白さと楽しさ	.349**
勉強面では友達から頼られていると思う。	有能感	.158

表中の数値は相関係数で、**の付く値は1%水準で有意（両側）、*の付く値は5%水準で有意（両側）であることを示している。

「一人で解決できることは、できるだけ一人でしている。」（独立達成）でそれぞれある程度の相関が確認された。また、各項目における得点も調査期間で総じて増加している（表4参照）。

表4 学習行動レベルに関する項目の得点推移（5月～12月）

アンケート項目（学習行動レベルを測定する項目）	5月	7月	10月	12月
学習行動レベル	2.51	2.57	2.67	2.79
わからないことはとことん調べている。	2.52	2.57	2.77	2.80
自ら進んで勉強している。	2.38	2.54	2.74	2.92
難しい問題にであうとよりやる気が出る。	2.05	2.09	2.15	2.30
問題の解き方はいくつか考えることにしている。	2.36	2.29	2.15	2.30
一人で解決できることは、できるだけ一人でしている。	3.25	3.38	3.41	3.48

表中の数値は平均点

表5 認知・感情レベルに関する項目の得点推移（5月～12月）

アンケート項目（認知・感情レベルを測定する項目）	5月	7月	10月	12月
認知・感情レベル	2.28	2.38	2.39	2.58
学ぶことはおもしろいと思う。	2.60	2.77	2.78	3.01
勉強面では友達から頼られていると思う。	1.95	1.99	2.04	2.15

表中の数値は平均点

思う」の回答数の合計は、5月の34名が12月には47名と13名増加している、全てのアンケート項目のうち、得点の最も低かった有能感を示す項目でも、わずかではあるが改善することができたのではないかと考える。

なお、質問紙項目のうち、逆転項目であった「学校の授業などで、自分の考えを他の人に説明したり、文章に書いたりするのは難しい。」は、得点において5月から12月で2.94から3.05とわずかであるが増加している。また、「とてもそう思う」、「どちらかというと思う」の合わせての回答数では、5月から12月で94名から111名と17名増加している（図6参照）。これは、グループ学習において自らの考えをまとめて説明する機会が増えるにつれ、学習が深まり難しさを感じるようになったのではないかと考えられる。

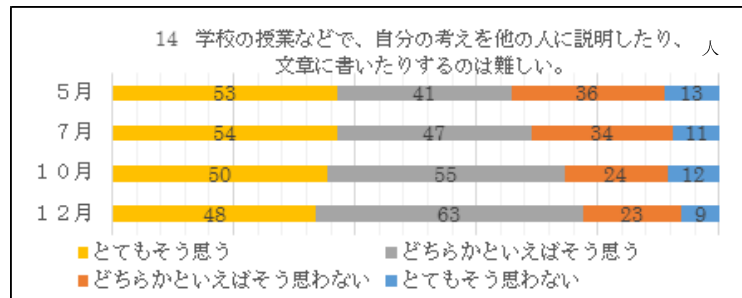


図6 質問紙調査項目の人数推移1（5月～12月）

表6 質問紙調査項目の得点推移（5月～12月）

アンケート項目	5月	7月	10月	12月
社会の勉強は好きだ。	2.97	3.03	3.13	3.15
社会の勉強は大切だ。	3.15	3.32	3.33	3.41

表中の数値は平均点

(イ) 「社会の勉強が好きだ」「社会の勉強が大切だ」の変化より

「社会の勉強が好きだ」「社会の勉強が大切だ」の2項目に着目すると、得点と「とてもそう思う」、「どちらかというと思う」を合わせた回答数が増加している（表6、図7参照）。また、この2項目の間の相関係数は、4回のアンケートで、いずれも0.5前後の中程度の相関を示している（表7参照）。

また、この2項目は、「欲求・動機レベル」、「学習行動レベル」、「認知・感情レベル」、「安心して学べる環境」の各測定項目との間に

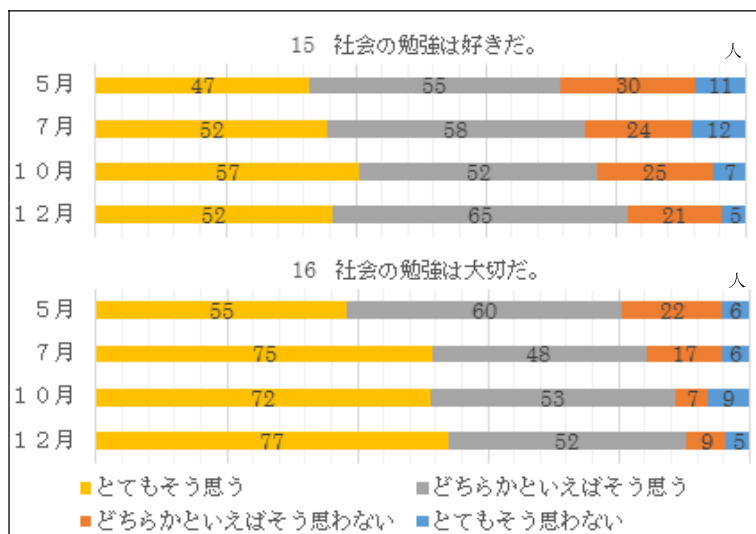


図7 質問紙調査項目の人数推移2（5月～12月）

ある程度の相関が現れている（表8参照）。

以上から、「社会の勉強が好きだ」、「社会の勉強が大切だ」の項目は、学習意欲の変化を示す要因として重要視しておかなければならない項目であると考えられる。

表7 「社会の勉強は好きだ」と「社会の勉強は大切だ」との相関係数の推移

5月	7月	10月	12月
0.512**	0.595**	0.570**	0.470**

表中の数値は相関係数で、**の付く値は1%水準で有意（両側）、*の付く値は5%水準で有意（両側）であることを示している。

(ウ) グループ学習を活用した指導の成果

「社会の勉強が好きだ」、「社会の勉強が大切だ」の2項目について、「授業の様子」との相関を示したのが、表9である。

2項目のいずれも「欲求・動機レベル」、「学習行動レベル」、「認知・感情レベル」、「安

心して学べる環境」の各測定項目との間よりも相関は低い。しかし「社会の勉強が好きだ」と「授業の様子」の相関については、グループ学習を実施していなかった5月にはほぼ相関が見られなかったが、取組を進めていくとある程度の相関が現れている。「社会の勉強が大切だ」と「授業の様子」の相関についても、やや強くなる傾向が見られる。

以上から、今回の研究でグループ学習やワークショップ等を授業に取り入れた協働的で双方向の学びのある授業を目指したことが、学習行動を深めていくことに有効に作用したとは言えるのではないか。

イ 課題

今後の課題として、以下の点があげられる。

1点目は、これらの学びが協働的で双方向の学びがより活性化するためには、これらの学びが計画的継続的なものでなければならないということである。話し合いや発表の場で中学生が自らの意見を述べたり、他者の意見を聞き自分の意見を構築したりしながら、「効率」と「公正」の考え方を判断基準として、「対立」した意見を解消して「合意」していく能力を育成することは、一朝一夕になるものではない。年間指導計画や単元指導計画の中に、話し合い活動等を意図的かつ継続的に配置していくことが求められよう。また、生徒が意欲的に取り組むことができる教材開発にも努める必要がある。

2点目は、生徒の活動をより主体的なものにするためには、生徒のもつ能力を教員がしっかりと把握しながら、最小限のかつ効果的な働きかけを行っていく必要があるということである。また、話し合い活動を実施する前段階として、各単元における基礎的・基本的な知識・理解を定着させておくことも必要である。更には、話し合いの内容を深めていくためには、平素より自分たちの周りに存在するあらゆる今日的課題について興味をもち、自分なりに考える習慣を身に付けさせておくことが必要である。実践を繰り返しながら、それらの力を高めたいものである。

参考・引用文献

- (1) 「教育振興基本計画」(平成25年6月14日閣議決定)
- (2) ベネッセ教育総合研究所(2012)「中学校の学習指導に関する実態報告書2012」
- (3) ベネッセ教育総合研究所(2013)「中学校の学習指導に関する実態報告書2013」
- (4) 奈良県中学校社会科教育研究会(2011)「2011年度(平成23)年度大会要項」
- (5) 上條晴夫・江間史明(2010)『ワークショップ型授業で社会科が変わる』図書文化

表8 「社会の勉強が好きだ」、「社会の勉強は大切だ」と各測定項目との相関

	社会の勉強が好きだ。	社会の勉強は大切だ。
欲求・動機レベルを測定する項目	.339**	.274**
学習行動レベルを測定する項目	.393**	.324**
認知・感情レベルを測定する項目	.449**	.312**
安心して学べる環境を測定する項目	.296**	.315**

表中の数値は相関係数で、**の付く値は1%水準で有意(両側)、*の付く値は5%水準で有意(両側)であることを示している。

表9 「社会の勉強が好きだ」、「社会の勉強は大切だ」と「授業の様子」との相関係数の推移

「社会の勉強が好きだ」と「授業の様子」との相関係数推移			
5月	7月	10月	12月
0.08	0.214**	0.314**	0.275**
「社会の勉強が大切だ」と「授業の様子」との相関係数推移			
5月	7月	10月	12月
0.244**	0.192*	0.305**	0.279**

表中の数値は相関係数で、**の付く値は1%水準で有意(両側)、*の付く値は5%水準で有意(両側)であることを示している。

第3節 算数・数学

1 基本的な考え方

算数・数学科における「協働的・双方向的」な学びは、問題解決の学習の中にある。奈良県においても、県算数数学教育研究会が問題解決指導に長年取り組み、実践事例が多く報告されている。

算数教育の目標の中には、数学的な考え方の育成があるが、数学的な考え方は、創造的な活動つまり問題解決を通して育成される。問題解決の過程として、ポリア（1594）は、次の4段階を示している。

第1 問題を理解すること

第2 計画をたてること

第3 計画を実行すること

第4 ふり返ってみること

この4段階を算数科の問題解決の過程に合うように精緻化して、

つかむ→見通す→調べる→練り上げる→まとめる

といった過程によって、45分間の授業を構成する研究授業は多い。問題解決の過程の中で、「見通す」、「調べる」は自力解決を図る時間として構成されるが、最近では、自力解決の時間にグループやペアでの話し合い学習を取り入れて児童への支援としていることが多い。文部科学省の『言語活動の充実に関する指導事例集』にも、「友達の考えを学び、隣同士で確認し合った後、よさを話し合う事例」や「隣同士で理解し合えなかったことを全体で話し合い、解決する事例」が記載されている。グループ学習やペア学習をすることは、確かに話し合いをしていることになり言語活動になるのであろうが、グループでの話し合いに参加できずただその場にいるだけの児童や、ペアで話はしているものの自分の意見をただ言っているだけの児童も少なくない。したがって、問題解決の過程における自力解決の時間には、最終的には児童が自分一人で解決をするような指導が必要だとしている数学教育の研究者は多い。

グループやペアでの話し合い活動が、自力での解決につながるためには、指導者が意図的に「協働的・双方向的」な視点でグループ学習やペア学習を構成し、児童の活動をコントロールすることが必要なのではないか。単にグループやペアで話をするのではなく、協働させるようなしかけ、話し合いや作業が双方向的に行われるしかけを授業の中に組み入れることができれば、そのグループ学習、ペア学習は児童の主体的な学びによりつながっていくのではないかと考える。

本研究では、問題解決の学習での自力解決において、ペア学習を効果的に組み入れることにより、児童の学習意欲を高めることができることを実証していく。

2 研究方法

協働的な要素を取り入れたグループ学習、双方向的な要素を取り入れたペア学習を算数科の授業で実施する。事前と事後に児童対象にアンケート調査を行い、取組の効果を検証する。

3 研究内容

(1) 研究の対象

本研究の対象となったのは、大和高田市立磐園小学校4年3組の児童28名である。明るく素直で、日々の学習に対して興味・関心をもって取り組んでいる。使用教科書は、啓林館『わ

くわく算数』である。

ア 取組前の児童の様子

算数を苦手とする児童は少なからずいるが、投げやりになったり授業に集中していなかったりする児童はいない。ただ全体的に、分からないと思ったことをすぐに友達や先生に聞いて解決しようとする姿はあまり見られず、理解を先延ばしにしている実態があると思われる。自分の考えをノートにまとめる活動では、言葉や式だけでなく図や絵を用いて自分の考えを表す児童もおり、数学的な表現としては未熟ながらも、その多彩さには可能性が感じられる。

本プロジェクトで共通に実施した事前アンケート調査（項目等は第1章3(1)を参照）では、自ら学ぶ意欲をもつ動機として、欲求・動機レベルでは積極的な児童が多いが、学習行動レベルでは挑戦行動や深い思考の面で、認知・感情レベルでは有能感の面で消極的な児童が多い。学習環境は安定していると感じている児童が多く、学ぶ意欲を高めるための環境としては概ね満足できる状態にあると考えられる。「算数の勉強は大切だ」と思っている児童は96.3%いるが、「算数の勉強は好きだ」と思っている児童は51.8%であり、自分の考えを他の人に説明したり文章に書いたりすることは難しいと感じている児童は62.9%いることが分かった。

イ 取組前の授業の様子

本学級の算数科の授業は、問題解決型で実施され、課題理解、自力解決の後にペア学習で考えたことを相手に説明し合い、それから個人の意見を発表して全体で練り上げ、まとめるという流れで行われていた。5月段階では、ペア学習は実施はされているものの、単にお互いにノートにかいたことを読み上げ、それを聞くだけのペアがほとんどであった。この時点でのペア学習は、「自分の考えを相手に伝える」という学習の一形態であり、ペアで意見をまとめたり互いの考えを深め合ったりする双方向的な学習にはなっていない。



図1 授業の様子

したがって、ペア学習の後の意見発表は、ペアで考えたことではなく個人が考えたことの発表になっており、児童の発表したいという意欲も高められていないように思われた。また、指導者が、それぞれのペアの学習状況を把握しきれないため、評価ができていない状態にあった。

(2) 研究の流れ

事前アンケート調査の結果から、児童の学ぶ意欲を高めるためには、児童が「やってみよう」、「もっと考えてみたい」と思う教材や、児童の有能感が高まるような授業の工夫が必要であると思われた。また、児童の活動を指導者が把握しやすいグループ学習に取り組むことから始め、ある程度児童が話し合い協働する活動に慣れてから、双方向的なペア学習に取り組むこととして、下のような計画を立てた。

時期	取組の内容
5月	現状分析（事前アンケート、授業録画、分析） 協働的な要素のある教材の研究

6月～7月	協働的な要素を取り入れた授業の実施	事後アンケート実施
9月	ペア学習の分析・改善	双方向的な要素のある教材の研究
10月～11月	双方向的なペア学習を取り入れた授業の実施	事後アンケート実施

4 研究の結果と考察

(1) 協働的な要素を取り入れた授業

ア 教材

児童の有能感を高め、話し合い、協働して取り組める教材として、「折れ線グラフ」を取り上げた。この単元では、新しく学ぶグラフと既習のグラフとの違いを、多くの視点から考えさせることをねらった。そのため、友達と協働で活動する機会を多く設け、活発な意見交換ができるような時間を確保した。また、話し合いだけでなく、発表などにもグループ活動を取り入れた。

この単元に入るまでに、現状分析を踏まえ、算数の授業で話し合いをする活動を多く設けたり、友達の意見を聞いて感じたことをノートにかき込んだりするなど、「自分の考えを相手に伝える」、「友達の意見を聞いて自分の意見を深める」ことを意識した指導を重ねた。また、課題の登場人物を学級の児童に置き換えて自分たちのこととして考えられるような場面設定や、導入にゲームや競争の要素を入れるなど、児童が「取り組みたい」と思うような工夫をした。

イ 授業計画

以下に、全7時間の授業計画を示す。このうち、第3、4、6時は1つの課題をグループで解決する学習活動とした。

	時	学 習 内 容
変わり方を表す グラフ	1	変わり方の様子をわかりやすく表そう
	2	折れ線グラフの読み方を知ろう
	3	折れ線グラフから分かることを考えよう
折れ線グラフの かき方	4	折れ線グラフをかこう
	5	ちがいを比べられるように折れ線グラフをかこう
まとめ	6	複数の折れ線グラフを比べて、変わり方のちがいを説明しよう
	7	まとめ

本授業での課題については以下の通りである。

【 課題 】 校内のいろんな場所の気温の変化を調べよう

- ① 気温を調べたい場所をグループごとに決め、1時間おきに気温を測定する。
- ② 模造紙に気温の変化が分かるように折れ線グラフをかき、変わり方で分かったことをグループで話し合いまとめる。
- ③ グループでまとめた内容を発表し、他のグループがつくったグラフと自分のグループでつくったグラフの変わり方のちがいをグループで話し合い、発表する。

②では、グラフがかきやすいように罫線付きの模造紙を各グループに1枚ずつ配布し、分かったことも模造紙の中にかき込むよう指導した。③では、グラフの変わり方のちがいについての話し合いがしやすいようにワークシートを作成した。

ウ 授業を終えて

課題に取り組む児童の姿は、今までになく意欲的なものであった。自分たちが測定したいと思う場所を決め、自分たちで集めたデータを協力してグラフに表し、グラフの特徴を他のグループの友達にわかりやすく伝えたいという思いが伝わってくる活動となった。発表のときも他のグループの発表によく耳を傾け、自分たちがつくったグラフとのちがいを活発に話し合っていた（図2参照）。



図2 グループ学習の発表

事後アンケート調査においても、グループ学習について「楽しく学習できた」と思う児童は92.6%、「自分からすすんで学習できた」と思う児童が88.9%、「友達と協力して学習できた」と思う児童が85.2%と、児童の意欲の高さがうかがえる結果となった。

<児童の感想から>

- みんなでアイデアを出し合って最高のグループ学習になったと思う。
- みんなと協力して、仲がよくなったと思った。
- 折れ線グラフのかき方がやっとわかった。
- 折れ線グラフは全部、左から右に向かってかくことが分かった。
- 温度が上がる時間や下がる時間が、場所によって違うことが分かった。

エ 事後アンケートの分析

表1のように、自ら学ぶ意欲の動機を、欲求・動機レベル、学習行動レベル、認知・感情レベルの3つのレベルごとにまとめて相関をみたところ、欲求・動機レベルと学習行動レベルとの相関は事前アンケート調査の結果

では相関係数が0.089であったのが、事後アンケート調査の結果では0.456と有意に高かった。また学習行動レベルと安心して学べる環境との相関も、事前アンケート調査の結果での相関係数は-0.242であったが、事後アンケート調査の結果では0.429で、有意に高かった。グループ学習によって、これらの相関が高まったと考

表1 自ら学ぶ動機レベルでの相関

上段：5月実施事前アンケート調査結果
下段：7月実施事後アンケート調査結果

		欲求・動機	学習行動	認知・感情
欲求・動機 レベル	知的好奇心 有能さへの欲求		0.089	0.354
			0.456*	0.364
学習行動 レベル	情報収集 挑戦行動 深い思考 独立達成	0.089		0.255
		0.456*		0.361
認知・感情 レベル	おもしろさと楽しさ 有能感	0.354	0.255	
		0.364	0.361	
安心して学習できる環境		0.148	-0.242	0.268
		0.314	0.429*	0.284
算数の勉強が好きだ		0.400*	0.345	0.302
		0.394*	0.639**	0.257
グループ学習に関する項目（事後アンケートのみ、表2参照）		0.187	0.430*	0.183

※ 表中の数値は相関係数で、**の付く値は1%水準で有意（両側）、*の付く値は5%水準で有意（両側）であることを示している。

えられる。

自ら学ぶ意欲の動機レベルと「算数の勉強が好きだ」という項目との相関を見ると、学習行動レベルとの相関係数が0.639で、1%水準で有意に高い数値であった。事前アンケート調査の結果での相関係数は0.345であるので、グループ学習によって、学習行動レベルでの意欲と「算数の勉強が好き」という気持ちの相関が高まっていることが分かる。

自ら学ぶ意欲の動機レベルとグループ学習についての相関を見ると、学習行動レベルとの相関係数が0.430で有意に高かった。しかし、「算数の勉強が好きだ」、「算数の勉強は大切だ」の項目とグループ学習との相関は特に見られなかった。

事前アンケート調査と事後アンケート調査を比較して、肯定的な回答に変化した児童の割合が多かった項目は、「問題の解き方はいくつか考えることにしている。」が42.3%、「興味のあることはとことん調べたい。」が38.5%、「自分が持っている能力を十分に発揮したい。」が38.5%、「学校の授業などで、自分の考えを他の人に説明したり、文章に書いたりするのは難しい。」が34.6%（この項目は逆転項目のため、否定的に回答している数値をとった）、「勉強面では友達から頼られていると思う。」が34.6%、「算数の勉強は好きだ。」が30.8%であった。事前アンケート調査での課題であった、深い思考、有能感において、肯定的な回答に変化したといえる。逆に、否定的な回答に変化した児童の割合が多かった項目は、「自ら進んで勉強している。」で、46.2%であった。このことから、グループ学習をすることで、「自力で学習している」という感覚が薄らいでいる可能性が考えられる。

(2) 双方向なペア学習を取り入れた授業

ア ペア学習を充実させるために

ペア学習を充実させるにあたっては、全員が参加したくなるような問題設定にし、教材の難易度にも留意した。児童が「考えたい」、「取り組みたい」と思わなければ、ペア学習は進まないからである。また、どちらか一方だけが考え説明している状況にならないよう、自分の考えをノートに表現してからペア学習に入ることにし、どちらが先に説明を始めるかをじゃんけんで決めてからペア学習を始めるようにした。それぞれが説明する時間を指導者が区切ることで、二人とも説明をし、お互いの説明をきちんと聞くというルールを明確にした。

ペア学習がうまく進まないペアを観察すると、自分の考えをノートに表現できていないことが分かった。そこで、設定した課題に対して、まず指導者が見本となる説明を板書し、それをまねながら自分の考えをノートに表現させるようにした。中には、自分なりの説明を工夫したり、見本にかき加えをしたり、言葉でなく図で表現したりする児童がおり、そ

表2 グループ学習に関するアンケート項目

- | |
|---------------------------|
| ① グループ学習では、自分からすすんで学習できた。 |
| ② グループ学習では、楽しく学習できた。 |
| ③ グループ学習では、友達と協力して学習できた。 |



図3 ペア学習の様子

のような児童の説明の仕方を全員に注目させたり、「説明の仕方をまねしてみよう」と声かけをしたりして、様々な説明の仕方を習得できるようにした。その結果、最初は自信がなくほとんど何もかけなかった児童が、徐々にかけるようになってきた。児童の記述する内容は、不必要な文言が入っていたり、考え方が論理的でなかったりすることもあるが、まずはかいてみようという姿勢が見られるようになった。

自分の意見がかけることが自信につながり、ペアでの説明も活発になってきた。自分のノートを相手に見せて指で示しながら、あるいは図や式をかきながら説明をする児童もでてきた。また、説明するときに算数の用語や言い回しを使うように指導し、説明がよりわかりやすく明確になることを実感させるようにした。以上のような取組に約1か月をかけ、双方向的なペア学習に取り組んだ。

イ 教材

双方向的なペア学習の教材として、単元「垂直・平行と四角形」での教材を検討した。

本単元では、児童が算数の用語を使って説明できるよう、「垂直」、「直角」、「平行」、「直線」、「辺」、「角」など一つ一つの言葉を大切に説明する学習を多く取り入れた。四角形の分類や作図などの活動でも、ペアで活動する機会を多く取り入れて理解が深められるようにした。

ウ 授業計画

	時	学習内容	ペア学習の内容
垂直と平行	1	垂直の定義	2直線の位置関係をペアで調べる。
	2	平行の定義	2直線の位置関係をペアで調べる。
	3	2直線間の距離	平行な2直線間の距離を調べ、平行線の性質を考える。
垂直や平行な直線のかき方	4	垂直・平行の作図	1組の三角定規を使って垂直・平行な直線のかき方を考え、それらのかき方を互いに説明する。
	5	平行線の性質	平行線の距離に注目して、見本と同じ方眼をかく。
四角形	6	平行四辺形、台形の定義	2種類の形を用いていろいろな四角形をつくり、つくった四角形を辺の平行に着目して仲間分けをする。
	7	平行四辺形の性質	平行四辺形の辺や角に着目し、平行四辺形の性質を調べ互いに説明する。
	8	平行四辺形の作図	平行四辺形の作図の仕方を考え互いに説明し、説明のとおりにかいてみる。
	9	ひし形の性質	ひし形の辺や角に着目し、ひし形の特徴を調べ、ひし形の意味や性質を考える。
	10	対角線	平行四辺形やひし形の対角線の交わり方を調べ、その特徴を考える。
	11	四角形の対角線による合成・分解	形も大きさも同じ2つの三角形を使って平行四辺形や台形をつくる。
	12	敷き詰め	形も大きさも同じ図形を敷き詰め、できた形を観察する。
	13	まとめ	

エ 指導略案（第8時）

(7) **本時の目標** 平行四辺形の作図の仕方を理解し、説明する。

(イ) **評価規準** 平行四辺形の定義や性質に着目して、平行四辺形の作図の仕方を考えることができる。(数学的な考え方)

(ウ) **準備物** 教師：ものさし、三角定規、分度器、コンパス、掲示物、ヒントカード
 児童：ものさし、三角定規、分度器、コンパス

(エ) 本時の展開

学習内容と発問	児童の活動と反応	留意点、評価、手立て
平行四辺形の作図の仕方を考える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 平行四辺形をかきましょう。 </div>	平行四辺形の定義や性質をもとにかき方を予想する。 ○平行に着目して三角定規で作図する。 ○辺の長さに着目してコンパスで作図する。 ○角の大きさに着目して分度器で角を作図して平行四辺形をかく。 ○辺の長さに着目するも、コンパスを使うところまで行き着かない。 ○隣り合う角の和が180度になることを用いて角を作図する。	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の平行四辺形を提示し、平行四辺形の定義や性質を確認する。 ・「辺AB」、「平行」、「向かい合う辺」など、算数の言い方や用語を確認する。 ・頂点A、B、Cと辺BC、辺ABが先に決まることに気付かせる。
平行四辺形のかき方の説明を考える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 平行四辺形のかき方の説明を考えましょう。 </div>	自分の考えをノートにかき、言葉でまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・頂点A、B、Cを決める説明と、頂点Dを決める説明に分けて考えさせる。 ・かき方の分からない児童にはヒントカード（平行四辺形をかく順序の例を示したもの。児童が続きをかき込めるようにしている）を渡す。 ・平行四辺形の定義と性質のどちらを用いるかも留意させる。
平行四辺形のかき方を説明する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 平行四辺形のか </div>	最初に3つの頂点の決め方を説明する。 「まず、辺BCが5cmになるようかきます。次に角Bが70°になるよう分度器ではかり、辺ABが4cmになる	<ul style="list-style-type: none"> ・「まず」「次に」といった言葉を使い、頂点A、B、Cを決める説明と頂点Dを決める説明に分けて説明させる。

<p>き方を説明しましょう。</p>	<p>ようかきます。」 次に頂点Dのかき方を説明する。 「平行四辺形は2組の辺が平行なので頂点Aから辺BCに平行になるよう三角定規で直線をひきます。そこから5cm先が頂点Dです。」 「平行四辺形は向かい合う辺の長さが等しいので、コンパスを使って頂点Aから半径5cmの円を、頂点Cから半径4cmの円をかきます。交わった点が頂点Dになります。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 平行四辺形の定義を使ったことを確かめる。 • 平行四辺形の性質を使ったことを確かめる。 考 平行四辺形の定義や性質に着目して作図の仕方を考えることができる。
<p>ペアで平行四辺形のかき方の説明を確かめ合う。</p> <p>平行四辺形のかき方を説明しましょう。 説明の通りに平行四辺形をかいてみましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 話し手と聞き手に分かれて平行四辺形のかき方を説明し合う。 • 一人が平行四辺形のかき方を説明し、もう一人が聞いた説明をもとに作図を行う。 • 一方が作図し終えたら、役割を交代して説明と作図を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> • 異なる説明を聞き合い、考え方を深められるようにする。 • 平行四辺形の定義や性質をもとに説明しているかを確認し合えるようにする。 • 言葉や説明の仕方について互いにアドバイスし合う。

オ 授業を終えて

第8時のペア学習では、一方が平行四辺形の作図の仕方の説明して、それを聞きながら他方が実際に作図をするという学習を行った。自分の考えをノートにまとめ、それを自分の言葉で説明するペア学習にはずいぶん慣れてきていたが、より双方向的なペア学習としてこの活動を設定した。説明する側、聞く側とも、自分の考えをはっきりと相手に伝えるなければ活動が進まないだけに、普段のペア学習よりも双方向的な要素が強い。



図4 説明と作図の活動

児童の様子を観察していると、自分の説明がなかなか相手に伝わらないペアが多かった。説明が一方向的にならないようにすること、相手が分かりやすい言葉を選ぶこと、手順を間違えずに説明すること、用いる点や辺を明確にすること、算数の用語を正確に使うことなど、説明をする際には気をつけなければならない点が多かったことが、説明する側にとって実感しやすい活動であった。また、説明を聞く

側にとっても、分からないことをあいまいにしていると作図ができないため、「わからない」、「もう一度説明して」と言わざるを得ない活動となった。

活動内容として難度の高い活動であったが、児童は意欲的に取り組んでいた。

カ アンケートの分析

アンケート調査は、単元「垂直・平行と四角形」の前後に実施した。

より双方向的な要素の強いペア学習を実施する前のアンケートでは、説明する活動にずいぶん慣れてきたためか、「ペア学習は楽しい」と思う児童は92.6%、「説明をする学習は好きだ」と思う児童は57.7%、「学校の授業などで、自分の考えを相手に説明したり文章に書いたりするのは難しい」と思わない児童は55.4%であった。

このペア学習を実施した後のアンケートでは、これらの項目は、それぞれ、71.5%、46.5%、44.4%に下がっている。これは、説明をする内容の難度が上がっていることに原因があると思われる。ただ、「ペア学習では自分からすすんで話をできる」と思う児童は59.2%から60.8%へ、「説明の仕方やかき方を自分で考えることができる」と思う児童は51.8%から66.6%へと増加している。難易度を上げたことが自信につながっていると考えられる。

表4は、自ら学ぶ意欲の動機レベルとペア学習に関する項目との相関を示している。これを見ると、取組の前後で欲求・動機レベル、認知・感情レベルの項目との相関係数が大きく上がっている。安心して学べる環境についての項目とペア学習に関する項目との相関係数も大きく上がっている。以上のことから、自ら学ぶ意欲の動機は双方向的なペア学習によって相関が高まると言える。

キ 「算数の勉強は好きだ」の変化

アンケート調査の共通項目である「算数の勉強は好きだ」について、回答の「とてもそう思う」を4点、「どちらかといえばそう思う」を3点、「どちらかといえばそう思わない」を2点、「全くそう思わない」を1点として、児童の回答を点数化したところ、「算数の勉強は好きだ」についての得点は、5月の事前アンケートでは2.33であったのが回を経るごとに増加し、11月には2.64まで増加した。5月と11月の回答を比較すると、42.3%の児童が肯定的な回答に変化し、否定的な回答に変化した児童は15.4%であった。

ク 児童の変化

(7) 学級全体の変化

自分の考えをノートにかく機会が増えたことで、かくことに抵抗がなくなり、記述の量が

表3 ペア学習に関するアンケート項目

① 説明をする学習は好きだ。
② 説明の仕方やかき方をを自分で考えることができる。
③ ペア学習では、自分からすすんで話をできる。
④ ペア学習は楽しい。

表4 自ら学ぶ意欲の動機レベルとペア学習の項目との相関

	ペア学習の項目	
	11月	12月
欲求・動機レベル	0.410*	0.779**
学習行動レベル	0.735**	0.697**
認知・感情レベル	0.261	0.577**
安心して学べる環境	0.164	0.620**

※ 表中の数値は相関係数で、**の付く値は1%水準で有意（両側）、*の付く値は5%水準で有意（両側）であることを示している。

表5 「算数の勉強は好きだ」の平均得点の変化

	5月	7月	10月	11月
	2.33	2.59	2.65	2.64

増えた。指導者の実感として、テスト等で記述解答を求める問題の無答率が、以前よりも下がった。また、算数の用語が日常生活の中で使えるようになってきた。

(イ) A児とB児の変化

A児は、話したりかいたりするような学習が苦手で、すぐに「先生、分かん。」と言って早々に諦めることが多い。そのため、授業中に発言することも少なく「どうしたらいいの。」と口にするが多かった。B児は算数に対する苦手意識があり、授業中の発言が少なかった。また、根気よく続けることが苦手で、記述するときすぐに手が止まることが多かった。10月の席替えで二人がペアになった。席替え当初は、互いに算数が苦手で、ペア学習に対しても消極的であった。説明し合う前に、どう説明してよいか分からず、説明を一つもかけなかった。

説明をかく練習を何度も重ねていくうち、A児とB児も説明の仕方に慣れ、次第に説明がかけるようになってきた。説明がかけるようになると、それを進んで発表するようになってきた。ペア学習の中だけでなく、全体でも進んで発表する機会が増えた。

A児とB児の場合、説明のかき方を指導されたことが、自分の意見を表現できることにつながったのではないと思われる。

(ウ) C児の変化

C児は、ペア学習で説明する役割・聞く役割に分かれて活動を行う際、特に説明する活動に意欲を示し始めた。ペア学習を始めて1か月ほど経ったある日、C児から「説明するのが楽しい」という言葉が聞かれた。その後も授業中に積極的に発言したり説明したりする姿が見られ、家庭学習では、図に説明を詳しくかき込んでいることもあった。

また、詳しく説明をする様子は他の教科にも見られた。理科の空気を押し縮める実験についての確認問題で、C児は、「空気は押し縮めることができる。水は押し縮めることができない。問題にかかれた図はピストンが押し縮められているので、空気が入っていると考えた。」と解答するなど、なぜそのように思うのかを詳しくかくことができるようになった。

(エ) D児とE児の変化

D児は、算数に対する苦手意識があった。また、E児は、算数は好きだが積極的に発言する場面が少なかった。2人ともアンケートの「勉強面では友達に頼られていると思う」の項目の回答は低い値であった。

ペア学習を開始した当初は、2人とも算数では積極的に意見を出せていなかったが、回数を重ねていくうちに、積極的に話す様子が見られるようになった。また、D児が分からずE児が説明する時もあれば、逆のときもあり、互いに相手に説明し合う関係が続いた。その結果、11月のアンケートでは、「勉強面では友達に頼られている」の項目で改善が見られた。

(オ) F児の変化

F児は、根気強く続けることが苦手で、特に、記述問題に対する無解答が目立つ児童であった。ペア学習開始当初、F児はかき方が分からず手が止まったり、ペアの児童に一方的に教えてもらったりすることが続いていた。

11月の下旬に行った研究授業で、F児は、平行四辺形の作図のかき方を次のように説明することができた。

「始めに辺BCの長さを測って、横に線を引いて、次にCの角を測って角Cは 110° になる。次は長さを測ります。AからBは4.8cmで、BからCは5.3cmで、CからDは4.8cmで、

AからDは5.3cmです。Dの角は70° になりました。次にBの角を測ると70° になりました。」

説明の仕方や算数的な言葉の使い方は不十分だが、まずはここまでの文章量をかけるようになったこと、説明をかくことに対する抵抗が少なくなったことについては、F児にとっては大きな成長であると思われる。

5 成果と課題

問題解決の授業における自力解決の中でグループ学習やペア学習を取り入れることについては、様々な教育書で推奨されているが、自力解決の一環として「一緒に考える」、「自分の考えを相手に伝える」ためのペア学習は、ともすれば深まりの期待できないおしゃべりになっていたり、一方的な説明のし合いになったりしてしまうのではないかという危惧を伴う。本研究は、ペア学習に双方向的の要素を入れることでこの危惧を払拭し、学ぶ意欲を高めようとした試みであったが、双方向的な要素を入れるまでに、児童の説明をする力として、「考える力、考えたことを言葉や数式、図に翻訳する力、それらを記述する力」を育成する過程が必要であることが分かった。低学年の間から「自分で考えること」、「考えを相手に話すこと」に少しずつ慣れ、「相手の考えをトレースすること」、「自分の考えを相手が分かるように説明すること」、「相互に意見交換しながら考えを深めること」の経験を増やしていくことが大切なのではないかと考える。「考えたことを話す」ペア学習であれば、日常の授業の中で手軽に取り入れることができる学習活動なので、まずはそこから始め、それにとどまらずに双方向的な要素を取り入れたペア学習も計画的に実施することが求められる。

本研究では、算数の授業を中心にペア学習に取り組んだが、国語や理科の授業、また、日常生活においてもペア学習による効果が現れている。アンケート調査の結果、双方向的な要素を取り入れたペア学習は、自ら学ぶ意欲となる動機との相関が高いこともわかってきたので、継続することにより、学習意欲の育成にもつながると考えられる。今後は、双方向的なペア学習と、それに至るまでの素地指導の事例を蓄積していきたい。

<参考文献>

- (1) ポリア 柿内賢信訳 (1954) 『いかにして問題を解くか』 丸善
- (2) 文部科学省 (2008) 『小学校学習指導要領解説 算数編』 東洋館出版社
- (3) 文部科学省 (2011) 『言語活動の充実に関する指導事例集 小学校版—思考力、判断力、表現力等の育成に向けて』 教育出版
- (4) 日本数学教育学会 (1984) 『算数教育指導用語辞典第四版』 教育出版
- (5) 中原忠夫 (2011) 『新しい学びを拓く算数科授業の理論と実践』 ミネルヴァ書房
- (6) 田中秀典・末原久史 (2013) 『アイデアシートでうまくいく！算数科問題解決授業スタンダード』 明治図書
- (7) 相馬一彦・早勢裕明 『算数科「問題解決の授業」に生きる「問題」集』 明治図書
- (8) 盛山隆雄 (2013) 『盛山流算数授業のつくり方 8のモデルと24の事例』 光文書院
- (9) 石田淳一 (2010) 『伝え合い学び合う「足場」のある算数授業—思考力・表現力を育てる授業事例集』 明治図書