

情報活用型授業において児童の自らの考えを 創出する力を高めるための指導法の工夫 ー思考の構造化と批判的思考を通してー

広島市立彩が丘小学校教諭 元 田 学

研究の要約

本研究は、「情報活用の実践力」の要素である「自らの考えを創出する力（創造力）」を高める指導法として、思考を可視化するシンキングツール及び証拠に基づく論理的な思考を要する批判的思考の導入の有効性を検証することを目的とした。そこで、これらの指導法を総合的な学習の時間に取り入れ、単元を構成した。

検証した結果、シンキングツールを活用することでゲストティーチャーの人物像を多面的に理解でき、団地を元気にするために公民館行事を企画するという学習の目的を明確にすることができた。また、批判的思考の導入は、互いの意見を受容しながら新しい考えを創出するといったグループ学習の質的向上を促すことが分かった。

以上の2点から、シンキングツールを活用した思考の構造化とグループ学習の質的向上を促す批判的思考の導入が、「自らの考えの創出」の向上に影響を及ぼす可能性が示唆された。

キーワード：情報活用の実践力，創造力，シンキングツール，批判的思考

I 問題の所在

「教育の情報化に関する手引き」（平成22年）では、情報教育の目標は、「情報活用能力の育成を通じて、子どもたちが生涯を通して、社会の様々な変化に主体的に対応できるための基礎・基本を目指している。」¹⁾と述べられており、児童生徒に情報活用能力を身に付けさせる重要性を示唆している。また、その際に求められることは、表1に示した3つの観点を相互に関連付けて、バランスよく身に付けさせることとしている。

稲垣（2008）は、この情報活用能力を児童に身に付けさせるためには、「子どもたちが主体的に情報を集め、吟味し、じっくり考えて編集、創造し、切実感をもって他者と伝え合う授業」²⁾である情報活用型授業が必要であると述べている。

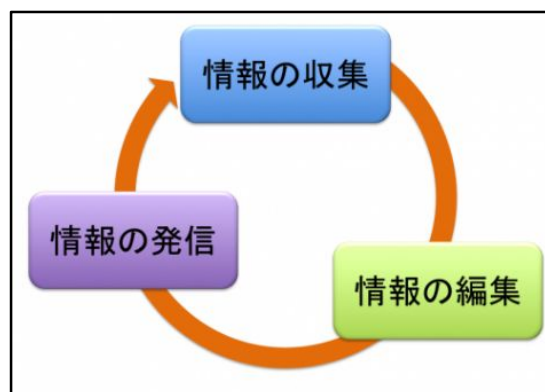
私自身も、情報を活用する授業においては、情報収集のための課題意識をもたせたり、調べる視点を明らかにしたりする指導の工夫をしてきた。しかし、情報の編集場面では、教師による一斉指導が中心であり、友達と対話をしながら主体的に情報を吟味する経験を見童にさせていなかったため、情報を判断・表現・処理する力を高めることができていなかった。

表1 情報活用能力の3つの観点

情報活用能力	内容
A 情報活用の実践力	課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、 <u>必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力</u>
B 情報の科学的な理解	情報活用の基盤となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解
C 情報社会に参加する態度	社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社

注) 下線は本研究との関連を示すために筆者が引いた

資料1 情報活用型授業のイメージ（稲垣）



また、学習の最終的な目的を学級全体で共有し、目的に合わせた新しい情報を創造させる指導が不十分であったため、収集した情報をそのまま自分の考えとして発信してしまうという課題があった。

そこで、この課題を解決するために、思考の構造化を促すシンキングツールと、証拠に基づく論理的な思考を要する批判的思考を導入した総合的な学習の時間の単元を構成し、「自らの考えを創出する力」（以後「創造力」と表記）の向上に与える効果を検証する。

II 研究の目的

情報活用型授業における、思考の構造化と批判的思考を取り入れた指導法が、児童の「創造力」を高めるためにどのように影響を与えるのかを検証する。

III 研究の方法

- 1 研究主題に関する基礎的研究
- 2 研究仮説の設定
- 3 検証授業の計画・実践
- 4 検証の視点
- 5 実践についての分析と考察

IV 研究の内容

1 研究主題に関する基礎的研究

(1) 情報活用の実践力について

「教育の情報化に関する手引き」(平成22年)では、小学校段階に期待される「情報活用の実践力」について、次のように3つの要素に分けて示している。1つ目は、「課題や目的に応じた情報手段の適切な活用」³⁾である。これは、情報活用の基礎となるICTの基本的な操作を身に付けさせることである。2つ目は、「必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造」⁴⁾である。これは、様々な方法で文字や画像などの情報を収集して調べたり比較したり、文章を編集したり図表を作成したり、調べたものをまとめたり発表したりする能力を身に付けさせるようにすることである。3つ目は、「受け手の状況などを踏まえた発信・伝達」⁵⁾である。これは、受け手の状況などを踏まえて、調べたものをまとめたり発表したり、ICTを使って交流したりする能力を身に付けさせるようにすることである。

以上のような「情報活用の実践力」において、本研究では、収集した情報をもとにした「創造力」に焦点を当て、その向上に有効な指導法を検証するものである。三宮(2011)は、「自らの考え」とは、「私はこう考える」といった判断や意見、「私はこうする」といった意思決定であると述べている。そこで、本研究においては「自らの考え」を、判断・表現・処理した情報を根拠とした、学習課題を解決するための「自分にとっての新しい考え」と捉え、①目標志向、②論理性、③具体性、④実現性の4点を評価基準として研究を進めることとする。

(2) 思考の構造化を図るシンキングツールについて

黒上(2013)は、思考力育成のためのシンキングツールの有効性について、「頭の中にある知識や新しく得た情報を、一定の視点や枠組みに従って書き出すことで、それまで気づかなかった対象の新しい側面に気づくことができる。」と述べている。また、一斉授業での話し合いでは、高めることができない

った児童一人一人の思考を、シンキングツールを活用したグループ学習によって、高めることができると述べている。シンキングツールの活用については、すでに数多くの実践が報告され、その有効性も証明されている。しかし、扱う情報や学習内容によっては、シンキングツールの有効性が発揮できないことも考えられる。

本研究においては、ゲストティーチャー(以後GTと表記)から聞き取った情報を分類・整理する場面と、6名のGTの共通点を考える場面においてシンキングツールの活用を試み、その効果を検証する。

(3) 情報を主体的に判断するための批判的思考について

楠見(2012)は、批判的思考について、「①証拠に基づく論理的で偏りのない思考である。②自分の思考過程を意識的に吟味する内省的思考である。③より良い思考を行うために目標や文脈に応じて実行される目標志向的な思考である。」と定義しており、人間が主体的に生きるための能力を支える態度であると述べている。また、道田(2012)は、批判的思考力の育成のポイントとして、質問力の育成を挙げており、質問せざるを得ない状況をつくり、質問に数多く触れる体験が有用であると述べている。

これらのことから、児童一人一人が考えたアイディアをもとに、グループで新しいアイディアを創造する場面において批判的思考を導入すれば、ねらいに即した、より具体性のあるアイディアに高めることができると考えた。

このような「批判的思考態度」を「創造力」の向上のための手段とする考えは、安藤ら(2012)が示した、中学生における批判的思考態度の獲得プロセスにヒントを得たものである。このプロセスは、「探究心」を起点として「情報活用の実践力」が高まれば「批判的思考態度」が高まるという特徴をもつ。本研究においては、「探究心」を起点として「批判的思考態度」を高めれば「創造力」が高まるというプロセスの妥当性を検討するため、後述する図1(P5)『「探究心」を起点とした創造力の獲得モデル』をもとにして総合的な学習の時間の単元を構成し、表2(P3)に示した。

(2) 期間

平成 26 年 12 月 2 日～12 月 22 日

2 研究仮説の設定

情報活用 の実践力	手立て	団地と のかか わり	次 時	主な学習活動	評価規準 (評価方法)	情報活用の実践力の 評価規準 (評価方法)	
	探究心を高める工夫	団地の課題把握・G T の活動と願いの分析	第一次	1	未来予測新聞と他の団地の抱える課題を示す資料から彩が丘団地の課題を推測し、彩が丘団地の現状について話し合う。	彩が丘団地の街づくりについて危機感を持ち、調べたいという意欲をもっている。(ワークシート)	
				2	「彩が丘団地の街づくりを提案しよう」という学習課題を設定し、G T の依頼や情報収集の計画を立てる。	街の人を調べる計画を進んで立てようとしている。(ワークシート)	
				3	どんな質問をすれば街づくりの秘密がわかるのか話し合い、G T への質問を付箋に書き出し、グループで質問項目を整理する。	街づくりを調べるための質問をグループで協力して考えることができる。(ワークシート)	
				4	6名のG Tを招待し、グループに別れて質問(①団地の良さ・課題, ②活動内容, ③団地への願い, ④自分達にできること)する。	キーワードをメモしながら話を聞き、街づくりの取組を調べている。(ワークシート)	
	思考の構造化	団地の課題把握・G T の活動と願いの分析	第二次	5	集めた情報を付箋に書き出し、シンキングツールを使って分類・整理し、G T の紹介文を書く。	聞き取ったことを分類・整理し、どのような人であるか紹介する文章を書いている。(ワークシート)	Xチャートを使って情報を分類・整理し、紹介文を書くことができる。(ワークシート)
				6	3～4人のジグソーグループで話し合ったG Tの共通点をもとに、6名のG Tの共通点を整理する。	ジグソーグループを作り、互いの情報を比較検討し、共通点を見つけることができる。(ワークシート)	付箋を使って情報を比較し、共通点を見つけることができる。(ワークシート)
	批判的思考	団地の課題把握・G T の活動と願いの分析	第三次	7	団地を元気にするために、「お年寄りと小学生のふれあいが深まる公民館行事」案をグループで考え、ポスターにまとめる。	多様なアイデアを批判的に検討しながらポスターにまとめることができる。(行動観察・ワークシート)	街づくりについて自分なりに考えをもち、ポスターに表現している。(行動観察・ワークシート)
				8			
				9	「お年寄りと小学生のふれあいが深まる公民館行事」案の中間発表会を行い、友達や校長先生の質問・意見から修正の見通しをもつ。	自分たちが考えたアイデアを、工夫して伝えようとしている。(行動観察・ワークシート)	構成を考えて情報を伝えることができる。(行動観察・ワークシート)
				10	中間発表でもらった質問・意見をもとにグループで話し合っって行事企画案を修正し、発表本番に向けてポスターを作成する。	自分たちのアイデアを修正し、より具体的にしている。(プレゼン資料)	グループで協力して自分たちのアイデアをよりよくしている。(プレゼン資料)
				11			
	批判的思考	団地の課題把握・G T の活動と願いの分析	第三次	12	5年生とG Tを招待して最終発表会(ポスターセッション)を行い、感想を聞くとともに、再度修正の見通しをもつ。	調べたことをもとに創出したアイデアを、工夫して伝えようとしている。(行動観察)	相手に効果的に伝えるための構成を考えて情報を伝えることができる。(行動観察)
				13	発表会でもらった意見をもとに行事企画書をまとめるとともに、これまでの学習をふり返って、彩が丘団地の街づくりについての自分の考えを文章にまとめる。	地域の街づくりにおいて、人と人とのつながりが大切であることに気づき、自分にできることを考えている。(ワークシート)	

(3) 単元構成の工夫

ア 単元設定の理由

中学年の児童にとって、自分たちが暮らす地域は、自分の経験と地域の人々との交流を通して具体的に学ぶことのできる貴重な教材である。普段気付かない団地の課題を発見し、その課題を解決する方法を団地の人々とのふれあいを通して子どもたちなりに考え、考えたことを団地の中で実現することは、児童の探究的な学びとして価値があると考え、本単元を設定した。

イ 探究心を高めるための工夫

シンキングツールを活用して情報を多面的に理解し、証拠に基づく論理的な思考によって互いの考えを伝え合う批判的思考を導入すれば、児童の「創造力」が高まるであろう。

3 検証授業の計画・実施

(1) 単元名・対象

「絆プロジェクトで彩が丘団地をもっとステキにしよう!～AKR(彩が丘絆レンジャー)43の挑戦～」

第4学年22名

「未来予測新聞」を作成し、単元導入資料として提示することで、児童に団地の未来への危機感と、「団地を元気にしたい」という思いをもたせるようにした。また、団地についての情報を収集するために、地域の方6名にGTとして2回の来校を依頼した。1回目は児童の質問への回答、2回目は児童が発案した公民館行事の発表会への参加である。その際、児童の主体性を高めるために、GTへの依頼を児童自身が電話で行ったり、目的に合わせた質問項目を自分たちで考えたりできるようにした。

ウ 思考の構造化を高める工夫

GTから聞き取った情報をシンキングツールを活用して構造的に分類・整理できるようにした。また、6名のGTの共通点を話し合う場面では3～4名のジグソーグループを作り、付箋に書き出したGTの情報を伝え合えるようにした。

エ 「創造力」を高めるための工夫

団地を元気にするという目的のために、「お年寄りと小学生のふれあいが深まる公民館行事」を企画することにした。行事のアイデアを創出する際には、グループの話し合いに批判的思考を導入して練り上げた。また、中間発表会やアイデアの修正場面においても、批判的思考を導入する場面を設定した。

4 検証の視点

(1) 検証の視点

検証の視点については表3に示す。

(2) 質問紙調査による児童の意識の測定について

ア 情報活用の実践力

高比良ら(2001)の「情報活用の実践力尺度」54項目⁶⁾を使用した。本尺度は、収集力(目的に応じて、必要な情報をもれなく、適切な手段で主体的に収集する能力)、判断力(数多くある情報の中から必要なものを選択し、内容を判断し、適切な情報を引き出す能力)、表現力(情報の表現方法に注意し、情報を適切な形式で整理、表現する能力)、処理力(収集した情報に適切な処理を加えて、必要な情報を読み取る能力)、創造力(自分の考えや意見を持ち、情報を創造する能力)、発信・伝達力(受け手

の立場や情報

表3 検証の視点

	視点	方法	
1	「創造力」を向上させるプロセスは妥当であったか	ア	事前事後における質問紙調査の分析
2	シンキングツールを用いた思考の構造化は情報の多面的理解に有効だったか	ア	児童の成果物の分析
3	自らの考えを創出する場面における批判的思考の導入は有効だったか	イ	グループでの話し合いの発言記録の分析
		ウ	行事企画書の評価
4	児童の「創造力」は高まったか	ア	A班とB班の話し合いの比較
		イ	B班の話し合いの変化
		ウ	評価テストの平均値の変化
		(7)	「意思決定の力」を評価するテストの分析
		(4)	「アイデアを創出する力」を評価するテストの分析

を処理する能力を意識して、情報を発信・伝達する能

力)の6因子で構成されている。

イ グループ学習

廣岡ら(2007)の「小学生用のコミュニケーション能力の評定」22項目⁷⁾を使用した。廣岡らの評定では、7つのスキル(話す、聞く、協力、応答性、調整、頼む、断る)について評定者が児童の行動を評価するものであったが、本研究では、児童自身に評価させた。

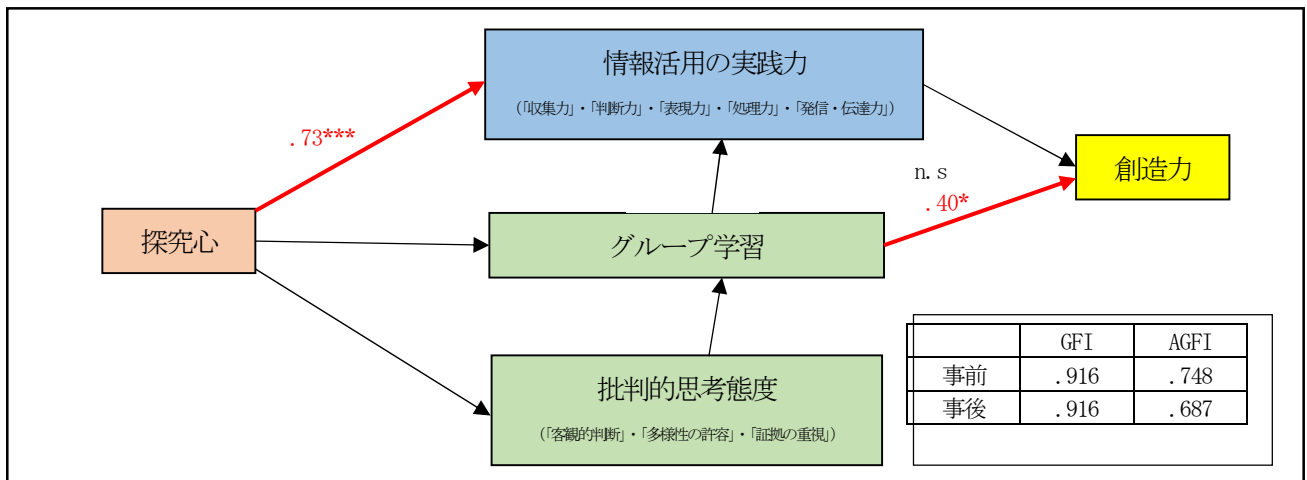
ウ 批判的思考態度

安藤ら(2010)の「中学生用のクリティカルシンキング尺度」23項目⁸⁾を一部小学生用に書き換えて使用した。本尺度は、探究心(例:納得できるまで考える)、客観的判断(例:いろいろな考え方を参考にする)、多様性の許容(例:意見が合わない人の話でもきちんと聞く)、証拠の重視(例:物事を決めるときは、事実や証拠を大切にしている)の4因子で構成されている。

以上の質問紙調査を各項目について、「5:よくあてはまる」から「1:あてはまらない」までの5件法で回答を求めた。これらの変数の各因子を構成する項目の平均点をそれぞれの因子の尺度得点とし、変数の因果関係を検討した。

(3) 事前事後の評価テストについて

「創造力」を評価する2種類のテスト(ア、イ)を事前事後において実施した。評価基準に基づいて



1～4の4段階で評価し、t検定によって変容を検討した。

ア 「意思決定の力」を評価する問題

架空の事柄について、与えられた資料から推測した良さと問題点をもとに、賛成・反対の意思を決定するとともに、その理由を記述するものである（資料6, P10）。

イ 「アイデアを創出する力」を評価する問題

自分の経験や昨年の内容をもとに、団地で実際に行われているまつりのアイデアを考え、その内容や理由を記述するものである（資料8, P11）。

5 実践についての分析と考察

(1) 「創造力」を向上させるプロセスは妥当であったか

「情報活用の実践力」、「グループ学習」、「批判的思考態度」の各因子を構成する項目の加算得点の平均値をそれぞれの因子の尺度得点とし、変数の因果関係を共分散構造分析により検討した。

その結果、図1に示したように、検証授業前においては、「探究心」が「批判的思考態度」の3因子（「客観的判断」・「多様性の許容」・「証拠の重視」）や「グループ学習」を経由して、「情報活用の実践力」の5因子（「収集力」・「判断力」・「表現力」・「処理力」・「発信・伝達力」）を高め、その結果、「創造力」を高めるという、「情報活用の実践力」の5因子を含むプロセスしか存在しなかったが、検証授業後においては、①「探究心」が直接「情報活用の実

践力」の5因子を高め、その結果、「創造力」を高めるという事前にはなかったプロセスと、②「探究心」が「批判的思考態度」の3因子や「グループ学習」を経由して「創造力」を高めるという、「情報活用の実践力」の5因子を経由しない新たなプロセスが見出された。

以上のことから、「批判的思考態度」を「創造力」向上のための手段とした、本研究の『「探究心」を起点とした創造力の獲得モデル』の妥当性を示すことができたといえる。

(2) シンキングツールを用いた思考の構造化は情報の多面的理解に有効だったか

ア シンキングツール活用の有効性

毎時間実施した自己評価を点数化し、平均点の変化を図2に示した。自己評価の観点は、「めあての達成」、「自分の考えをもつ」、「グループ学習への参加」、「今の気分」の4観点であり、それぞれ4段階

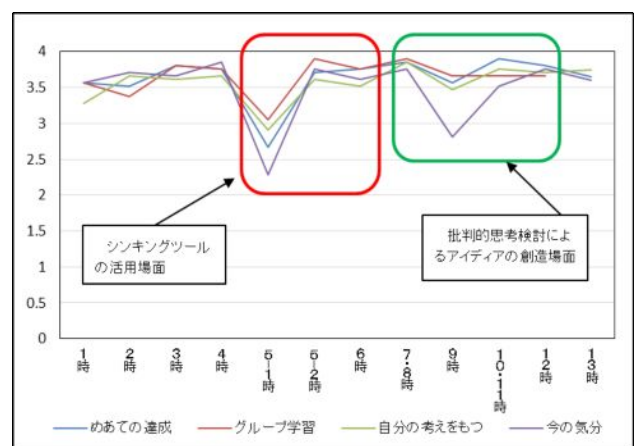


図2 児童による自己評価の平均点の変化

で評価させた。

図2を見ると、シンキングツールを活用した3時間のうち、第5-1時において4観点とも大きく平均点が下降していることが分かる。これは、Xチャートを活用した情報の分類・整理が児童にとって非常に困難であったことを表している。

第5-1時において、多くの児童が分類に戸惑ったり、混乱したりした原因は、シンキングツールの使い方に慣れていなかったことと、付箋の数が一人約20枚あり、グループ全体で80枚を超える枚数となったことによる情報過多などが考えられる。また、Xチャートは分類後の情報同士の関係性を対比や類似で構造化するシンキングツールであるのに対して、本検証授業で扱った情報は時系列的に一つの

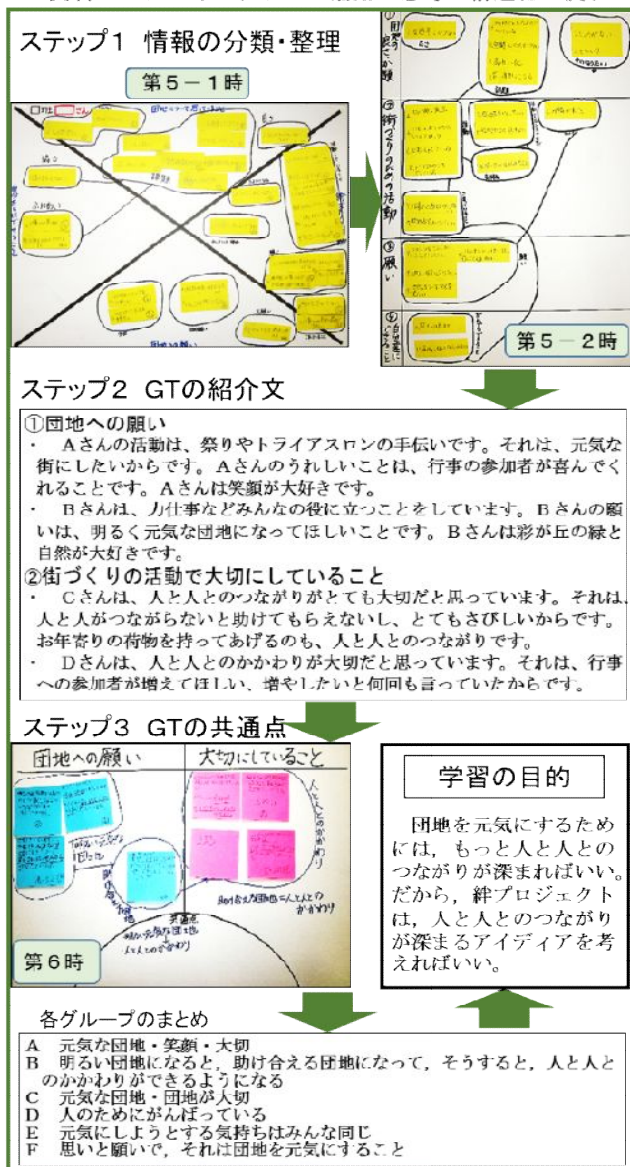
流れで並ぶものであったので、Xチャートによって構造をつかむことが難しいと分かった。そこで、第5-2時においては、班の一人の児童の付箋だけを使用して付箋の数を絞るとともに、時系列的なまとめり同士の関連の流れをつかみやすい、縦型の分類シートを作成した(資料2ステップ1)。この学習によって情報を構造的に理解できたことにより、GTの紹介文の記述が評価基準に到達した児童は、①「団地への願い」については90%、②「街づくりの活動で大切にしていること」については86%であった(資料2ステップ2)。

第6時においては、3~4名のジグソーグループを作り、GTの共通点について話し合う活動を行った。その際には、左側に「団地への思い」、右側に「大切にしていること」を書き出し、それを統合して共通点を考えられるように構成した自作の分類シートを活用した(資料2ステップ3)。その結果、どのグループもGTの共通点を捉えることができ、学習の目的を明確にすることができた。

イ グループでの話し合いの発言記録の分析

シンキングツールを活用したことで、GTの多面的理解が進んだことを示す資料として、第6時(GTの共通点を見つける)のグループでの話し合いの発言記録を次の4つの視点(①自分なりの解釈、②具体的説明、③関連付け、④分類)で分析した(資料3)。その結果、分類した情報を自分なりに解釈したり、質問されたときに具体的に説明できたりしている様子や、収集した情報を学習目標や団地の課題と関連付けたりしながら話し合いを進めている様子が見出された。

資料2 シンキングツール活用と思考の構造化の流れ



資料3 ①グループ(4名)の発言記録

～団地への願いについて～	
1	Dさんは、明るい団地にしたいので、みんなが楽しめるような行事を考えています。Dさんの願いは、明るく元気な団地にしたい、スポーツをする人が増えてほしいということです。Dさんの喜びは、彩が丘団地が佐伯区の集まりでほめられることです。それは、彩が丘団地のために一生懸命活動しておられるからです。(視点①:自分なりの解釈)
2	僕はBさんを調べました。Bさんは、明るく元気な団地にしたいので、行事に役立つことなどをしています。Bさんの活動は、力仕事や学校の行事の手伝いです。それをする理由は、明るく元気な団地にしたいからです。Bさんの喜びは、一生懸命作ったものをほめてもらうことです。Bさんは、彩の字が大好きです。
1	学校の行事って、例えば運動会や音楽会ですか。
2	そうです。行事で役立つことだから、例えばバザーだったら、焼き

	そばを焼いたり、運動会だったらテントを建てたりする力仕事をやります。(視点②：具体的説明)
	～大切にしていることについて～
1	Dさんが大切にしていることは、人と人との <u>かかわり</u> です。それは、行事への参加者を増やしたいと何回も言っていたからです。(視点①：自分なりの解釈)(中略)
2	Bさんが大切にしていることは、 <u>にぎわい</u> です。それは、焼きそばだって食べながら話すときに <u>にぎわい</u> が出てきます。その後警備をして安全だったら、事故を防げて、最後まで <u>にぎわい</u> ながら運動会ができるからです。(視点①：自分なりの解釈)
3	警備は誰がするんですか。
2	父親委員会の人です。
1	例えばどんな警備ですか。(中略)
1	<u>にぎわい</u> は大切だと思いますか。
2	<u>にぎわ</u> ったら、 <u>元気な団地</u> になると思います。(視点③：情報と学習目標の関連付け)
3	Fさんが大切にしているのは、 <u>子ども</u> です。それは、Fさんがしていることが、すべて <u>子ども</u> に関係しているからです。(視点①：自分なりの解釈)
2	子供に関係していることってどんなことですか。
3	子供会育成指導員・子どもが好き・助け合える街になってほしいということですか。
1	子どもは彩が丘に必要だと思いますか。
3	必要だと思います。
2	なぜ必要だと思いますか。
3	<u>団地</u> の課題の中に、若い人が減ることとあって、若い人が減ったらいけないと思ったからです。(視点③：課題との関連付け)
4	Cさんが大切にしていることは、 <u>人と人とのつながり</u> です。(中略)
	～共通点の話し合い～
1	大切にしていることなんだけど、「子ども」以外は、 <u>人と人とのかかわり</u> という意味で同じだと思うよ。「 <u>にぎわい</u> 」って一人じゃできない。(視点④：分類)
2	そうそう。一人じゃ <u>にぎわ</u> えないよ。でも「子ども」って大切だよ。
1	そうそう。子どもがいなくてお年寄りばかりだと・・・
2	確かに、お年寄りばかりだと <u>にぎわ</u> えないよね。
1	だから、 <u>結局</u> 4つとも <u>かたまり</u> にして・・・「 <u>人と人とのかかわり</u> 」？(視点④：分類)
2	うん。そうだね。
1	じゃあ、 <u>団地</u> への願いは？
2	<u>明るい団地・元気な団地</u> は一緒だね。(視点④：分類)
1	助け合えるような <u>団地</u> はどよう？
2	別だと思うよ
1	じゃあ、この3つで「 <u>明るい元気な団地</u> 」？(視点④：分類)
4	いいかも！(中略)
	① <u>明るい元気な団地</u> 、② <u>助け合える団地</u> 、③ <u>人と人とのかかわり</u> ※話し合いで見つけた3つの共通点
1	あ、これとこれに共通点があると思う。(視点④：分類)
2	確かにあると思う。(視点④：分類)
1	<u>暗い街</u> だったらこんなこと(助け合うこと)できないよね。(視点④：分類)
2	<u>明るい元気な街</u> になったら <u>助け合える街</u> になるんじゃないかな。(視点④：分類)
1	(まとめると) <u>明るい元気な団地</u> になったら、 <u>助け合える団地</u> になって、しかも、 <u>人と人とのかかわり</u> も生まれる。(視点④：分類)
4	<u>助け合えるのが大切</u> 。(視点④：分類)
2	<u>助け合える団地</u> には <u>人と人とのかかわり</u> が必要。(視点④：分類)
1	<u>結論</u> は、 <u>明るい元気な団地</u> になると <u>助け合える</u> ようになって、 <u>人と人とのかかわり</u> も生まれる。(視点④：分類)

※ ()は筆者が付け加えたもの、下線は情報の多面的理解が推測される発言

表4 行事企画書の評価

班	観点① 目標志向	観点② 論理性	観点③ 具体性	観点④ 現実性	合計	評価
A	4	4	3	4	15	4
B	4	3	2	3	12	3
C	4	2	3	3	12	3
D	4	2	3	3	12	3
E	4	3	4	4	15	4
F	4	4	2	3	13	3
平均	4	3	2.83	3.33	13.2	3.33

ア 行事企画書の評価

各班の企画書を評価基準により1～4の4段階で評価した(表4)。評価基準の4観点のうち、平均点が最

要素	児童の発言例
説明と質問	・私は、～をします。 ・～はどうしますか？
批判	・～は無理だよ。 ・そんなことないよ。～できるよ。
受容的態度	・～するのはどうですか？ ・そうだね、それにしよう。
発案	・～と～を一緒にしたらどう？ ・～しよう！ ・～すればいいんだ！
目標志向	・お年寄りの気持ちになってみようよ。

も高かったのは①目標志向であり、最も低かったのは③具体性であった。企画の内容は、6つのうち4つが食(料理や餅つきなど)に関するもので、2つが屋外での活動であった。どの企画にも共通するのは、お年寄りと子どもと一緒に活動するだけでなく、ふれあいが深まる工夫(自己紹介・握手・交流の時間)を考えていたことである。

このような企画を考えた第7時～12時において導入した批判的思考の有効性を検証するために、第7・8時と第10・11時におけるA班とB班の話し合いの発言を、「説明と質問」、「批判」、「受容的態度」、「発案」、「目標志向」に分類し、発言数をもとに話し合いの傾向を分析した。表5は分類別の児童の発言例である。

イ A班とB班の話し合いの比較

A班は、活発な話し合いの結果、話し合いの当初にはなかった、ねらいに迫るための新しいアイデアが創出された(資料4、P8参照)。B班は、話し

(3) 批判的思考の導入は有効だったか

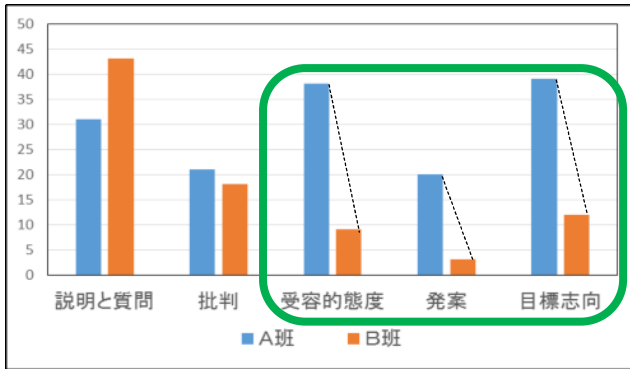


図3 第7・8時におけるA班とB班の話し合い比較

合いの当初から選択肢として挙げていた、ねらいとは結び付きにくいアイデアを選択した。この2グループの違いを分析してみると次のようなことが分かった。図3 (P8)を見ると、A班において顕著なのは、

「目標志向」と「受容的態度」の発言数が多いことである。これは、A班の話し合いが常にねらいに沿い、互いに相手の発言を受容しながら進んでいたことを表している。また、「発案」の発言数も多く、話し合いの途中で互いに意見を出し合いながら、これまでになかった新しいアイデアを創出していることが分かる。一方、B班はA班に比べて、「受容的態度」、「目標志向」、「発案」の発言数が少ないため、一つの話題についての話し合いが長続きせず、互いのアイデアの良さを認め合ってアイデアを統合したり、友達の発言から新しいアイデアを創出したりする場面がほとんど見られなかった。しかし、話し合いの要所で、「目標志向」発言が見られ、話し合いの方向性が修正されていたことは、批判的思考の導入の成果と考えられる。

資料4 アイディアの創出場面におけるA班（3名）の発言記録

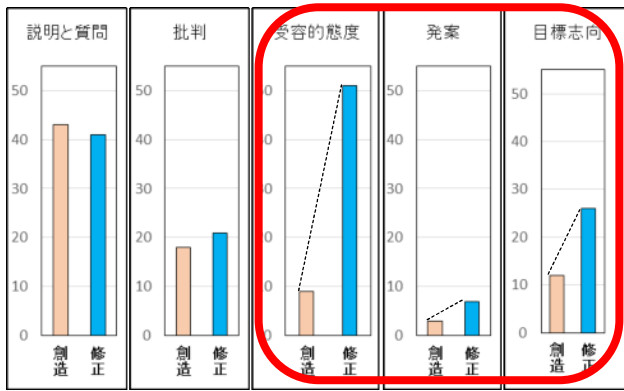
1	私は、お年寄りと編み物をします。鉤針があればもって来きます。なかったら持ってこなくても大丈夫です。棒針でもOKです。
3	質問があります。もし家に棒針がなかったら編み物なんかやらないじゃありませんか。
1	だから教わるんです。
3	ああ、そうだった。編み物教室ね。(受容的態度)
	(中略)
2	ぼくの考えは、昔の食べ物体験教室です。お年寄りが子供と一緒に、お年寄りが知っている料理を作ります。何か質問はありませんか。
1	食べるんですか。
2	食べるに決まってるじゃん。
1	はしはどのようにするんですか。マイはし？わりばし？わりばしはちよつとエコじゃないね。(受容的態度)

2	はしは持ってきます。(中略)
1	わたしが思うには、これとこれは(料理)ほぼ同じじゃないですか。(受容的態度)
2	でもちよつと違うことがある。
1	ちよつと待って、この中から、みんなで自分だったら参加したいもの、やってみたいもの一つ選んで。(目標志向)
	(中略)
2	待って、お年寄りの気持ちになって考えてみようや。(目標志向)
1	待って、80歳の人とかいるかもしれんでしょ。(目標志向)
2	そんなに激しい遊びとかじゃなくて、汗とかかかかんやつ(目標志向)
3	激しくないよ。
1	激しくないけど、競うんでは。そしたら子供の方が圧倒的に勝つ
3	意外とお年寄りのほうが集中力があるよ。(中略)
2	彩が丘団地ってそんなに年を取っている人っておらんと思うよ。(目標志向)
3	危機ならいっばいいるはず。(目標志向)
	(中略)
1	これを合体させて。(発案)
2	合体させてどうする？(中略)
2	食べ物変えればいっばいじゃない？(発案)
3	たこやきは？(中略)
1	一緒にお昼ご飯を食べるのがいいね。一緒に作ったものを昼ごはんにして食べる。10時ぐらいから始めてお昼ごはんを食べるんよ。(発案)
T	一緒に作って。食べて片付けて1時にさようならをする。
1	いいね。それ。じゃあ何を作るかね。(目標志向)
2	何を作るかねだけが問題だね。(受容的態度)
3	卵焼き。(受容的態度)
1	だれでも作れるものがないね。(発案)
1	おでん。(受容的態度)
2	ホットケーキ。(受容的態度)
1	昼ごはんだからね。
2	ああ。(受容的態度)
1	めったに作れないものだから。
3	おせち。(受容的態度)
12	ちよつとね。時間がわかりすぎ。
3	あとお金がね。
12	そうだね。(受容的態度)
T	あと30秒。
全	えええ。
1	めったに食べれない料理。(発案)
3	ラーメン・チャーシューメン。(受容的態度)
1	違う。食べれる。
3	ゆでたまご。(受容的態度)
3	わかった。卵に絵を描く。(受容的態度)
2	待って、おにぎりとかはどう？(発案)
T	まだ決まってるの？
1	決まってるんです。
3	おにぎり、中に梅干・ひじき・しゃけ。(受容的態度)
1	山賊にぎり。(発案)
2	ああ！(受容的態度)

※下線は批判的思考の導入によって見られた発言

ウ B班の話し合いの変化

図2 (P5)を見ると第9時において、児童の自己評価項目の「今の気分」の平均点が大きく低下している。これは、児童の批判的思考態度の育成を促すために、中間発表会での講評の中に、意図的に批判的な指摘や感想を入れてもらうように校長に依



頼した結果である。そこで、第7・8時と中間発表後の第10・11時のB班の話し合いの変化を分析した。図4(P9)は第7・8時(創造場面)と第10・11時(修正場面)におけるB班の話し合いの変化を表したものである。修正場面においては、「受容的態度」の発言数が大きく増加するとともに、「目標志向」、「発案」の発言数にも増加が見られ、図3に示したA班の話し合い分析と同様の傾向が見られた。その結果、B班の児童の振り返りシートの中に、「納得のできるアイデアが出せた。」という肯定的な記述が見られた。その要因は、先に挙げた中間発表における学校長からの講評や学級の多くの児童からの指摘と、アイデア修正の方向性を視覚化したワークシート等が、B班の児童の批判的思考態度を育成したことにあると考えられる。以下に、アイデアの修正場面におけるB班の発言記録(資料5)を示す。

資料5 アイディアの修正B班(4名)発言記録

	～グランドゴルフ教室について～
	(中略)
2	お年寄りと子供でチームにしようや。(受容的態度)
1	お年寄り一人に付き子供一人?(受容的態度)
2	それでいいじゃん。(受容的態度)
1	10人ぐらいいたらいいね。(受容的態度)
2	それでいいじゃん。(受容的態度)
1	お年寄り1人にどうだった?子供2人。
3	ゴルフの道具を用意する。自分たちでするんじゃなくて公民館の人に言ってもらって用意する。(目標志向)
	(中略)
1	賞品ってあるの?
2	教室だからないよ。(受容的態度)
1	ないか。(受容的態度)
3	大会だったらあるよ。(受容的態度)
2	バトルならあるよ。教室に賞品はないよ。(受容的態度)
2	あと何かあるかな。
T	どこで仲良くなりますか?

1	教えるところ。(目標志向)
T	それぞれに教えてもらうの?それとも始めにみんなでやり方を聞くの?ルールの説明とかするの?いきなりやるの?どうするの?
3	最初にルールを教えてもらう。(目標志向)
	(中略)
	～他の班の友達からももらった質問・意見について～
	先着を決めたほうがいい
	お年寄りのだれが教えるのか
	具体的だった
1	先着を決めなくてもできるよね。
2	先着ってどういうことかな。
1	10人までとか。
2	先着10人までしかできないということだね。
1	5名とか。
3	じゃあ決めないほうがいいよ。(受容的態度)
2	だって先着でできなかつたら悲しいじゃん。(受容的態度)
3	予約してからどんどん***しようや。(発案)
2	タイム制にしようや。(発案)
1	でも、何人来るかわからんよ。
2	自由。(受容的態度)
1	何人ぐらい来るかな。
2	募集条件を無条件にしよう。(発案)
4	20～30人かな。(受容的態度)
1	20～30人来たらいいけど。(受容的態度)
3	子供20人お年寄り10人、1チーム子供2人お年寄り1人。(受容的態度)
	(中略)
3	これってなんて書いてあるの?(目標志向)
	(注:もらった意見の付箋に話を戻している)
4	お年寄りの誰が教えるかだよ。(受容的態度)
2	お年寄りのみんなでしよう。(受容的態度)
1	ゴルフやっている人。(受容的態度)
3	知らん人もおるかも。
2	だから、知っている人を募集するんだよ。(受容的態度)
4	やり方知っている人だけ。(受容的態度)
3	お年寄りが少ないかもしれないよ。
	(中略)
2	お年寄り1人に子供1人にしたら例えば・・・。(発案)
1	30人以上になったら、30分で1ゲーム。
2	30分間長いよ。そしたら。
1	先生のおセロ大会は30分で。
3	90分するってことよ。
2	***じゃんかも。そしたら***になるよ。
1	もう一回言って。
2	20人以上絶対来るよ。30人のお年寄り、1人で***していたら。(受容的態度)
3	結構かかるからね。(受容的態度)
1	30人だったらお年寄り一人で、15人ぐらい減らしたらいいよ。(発案)
3	先着何人にするの?(目標志向)
	(注:話の方向性を修正している)
2	先着はいらんよ。(受容的態度)
1	わからんよ
3	楽しすぎてもっとやりたくなるかもしれんよ。
1	多数決?
T	グランドゴルフって知ってる?どういう風に教えてもらおうかな?
3	最初ルールを教えてもらって、チームを作って。
2	まずは、もち方、位置、角度とか。
3	思いっきり打ったりして。
2	最初は基本の持ち方、当たり方、風の影響を受けるよ。木の棒で打つぐらい球が軽い。

※□は他の班から受けた指摘、下線は話し合いの方向性を修正した発言

(4) 児童の「創造力」は高まったか

ア 評価テストの平均値の変化について

「創造力」の変化を検討するために、事前と事後の評価テストを評価基準に沿って1～4の4段階で評価し、対応のあるt検定を実施した。「意思決定の力」を評価する問題においては、①資料の読み取り、②意思決定の理由の文数、③意思決定の理由の内容のそれぞれを点数化し、その合計点によって4段階で評価した。「アイデアを創出する力」を評価する問題においては、①アイデア、②アイデアの具

表6 評価テストの事前と事後の比較 n=20

	平均値		t値
	事前	事後	
意思決定の力	2.20	2.95	4.682***
アイデアの創出の力	1.95	2.80	5.666***

体的な内容のそれぞれを点数化し、その合計点によって4段階に評価した。その結果、「意思決定の力」を評価するテスト、「アイデアを創出する力」を評価するテストのいずれにおいても、事前と事後の間に有意な上昇が見られた(表6)。

イ 評価テストの記述の分析

表7及び表8は、2種類の評価テストのクロス集計表であり、色を付けている部分は、評価が上がった児童である。2種類の評価テストの記述の変化を示すために、表7及び表8に丸を付けた児童を1名ずつ抽出した。資料6及び資料7は、「意思決定の力」を評価するテストの問題と抽出児の記述であり、資料8及び資料9は、「アイデア創出の力」を評価するテストの問題と抽出児の記述である。

(7) 「意思決定の力」を評価するテスト

表7 評価テスト「意思決定の力」クロス集計表

ポスト プレ	A	B	C	D	計(人)
A	0	0	0	0	0
B	4	4	1	0	9
C	0	5	1	0	6
D	0	2	3	0	5

計(人)	4	11	5	0	20
------	---	----	---	---	----

資料6 「意思決定の力」を評価する問題

「賛成と反対どちらを選ぶ？」	
(問題) あなたは彩が丘団地に大型のショッピングセンターをつくることについて賛成ですか、反対ですか。 資料を見て、彩が丘団地に大型のショッピングセンターができたときの良さの問題点を3つずつ書いてから、自分の考えを説明しましょう。	(解答) ① 良さを3つ書く。 ② 問題点を3つ書く。 ③ 自分の考えを書く。 (1) 賛成か反対か (2) 読み取った良さの問題点をつなげて理由を書く。 ※資料は省略した。

資料7 「意思決定の力」を評価する問題における抽出児の記述

	事前		事後	
	記述	評価	記述	評価
抽出児A	彩が丘に大型のショッピングセンターをつくることに反対です。理由は、いろいろなお店があるから、買いたいものを買えるけど、彩が丘の街は人が少ないから、そんなにお店があっても困る部分があるからです。お年寄りや主婦は助かるけど、その他の服などの店は必要ないからです。	B	彩が丘に大型のショッピングセンターをつくることに賛成です。理由は、事後が起きやすくなるけど、6人のGTの願いの「にぎわい」がかなうからです。元気な人も利用して、団地の人を外へ出なくなるかもしれないけど、足の悪い人やいそがしい人がすごく助かるからです。	A
抽出児B	彩が丘に大型のショッピングセンターをつくることに賛成です。理由は、夜電気が明るくてもカーテンを閉めればいいからです。食べ物運んでくれたり(スーパーの宅配サービスのこと。SCのスーパーには宅配サービスはない)、乗り物もたくさん停めることができるからです。	D	彩が丘に大型のショッピングセンターをつくることに賛成です。理由は、(近くに大型のSCがあると)お年寄りも楽で、いろいろな人が来たら、彩が丘がいい街と思われて、人口減少がなくて、1日2万人も(お客)が来たら、にぎわいも生まれて、にぎやかな街になるからです。	B

※()は筆者が付け加えたもの、下線は街づくりに関する児童の意識が見られる部分

抽出児Aは、評価がBからAに上がっており、事後の記述において、「にぎわい」や「体の不自由な人」などの記述が見られる。また、抽出児Bは、評価がDからBに上がっており、事後の記述において、「お年寄り」、「人口減少」、「にぎわい」などの記述が見られる。

抽出児AとBの評価が上がっているのは、資料の読み取りが適切になっているとともに、理由の文数

が増加し、内容においても、事前にはなかった視点が加わるといった質的向上が見られたからである。

(イ) 「アイデアを創出する力」を評価するテスト


表8 評価テスト「アイデアの創出の力」クロス集計表

ポスト ブレ	A	B	C	D	計(人)
A	1	0	0	0	1
B	1	1	0	0	2
C	2	8	2	0	12
D	0	1	4	0	5
計(人)	4	10	6	0	20

資料8 「アイデアを創出する力」を評価する問題

「ふれあいまつり実行委員になろう！」
<p>(問題) 彩が丘では、毎年10月に「ふれあいまつり」が行われています。公民館とせせらぎ公園はたくさんの人でにぎわいます。おいしい食べ物をお店があったり、楽しい遊びができたり、ステージではいろいろな出し物が行われたりします。「ふれあいまつり」は実行委員の人たちが計画を立て、その計画のもとにたくさんの人たちが協力して準備をすすめます。</p> <p>今からあなたは「ふれあいまつりキッズ実行委員」です。実行委員長さんは、「もっと子どもたちが喜ぶおまつりにしたい。」と考えておられます。あなたなら、どんなアイデアを提案しますか？</p>
<p>(解答) ① アイディアを書く。 ② 提案のくわしい内容を書く。</p>

資料9 「アイデアを創出する力」を評価する問題における抽出児の記述

	事前		事後	
	記述	評価	記述	評価
抽出児C	<p>[アイデア] ①いらなくなった物を安く売る。 ②お弁当屋さん</p> <p>[提案の理由や内容] ①学校のふれあいまつりでいいものを安く買えたから。 ②お昼に(おまつりを)やるから、お弁当が売ってあったら便利だから。</p>	C	<p>[アイデア] ①お弁当作り ②川のごみと引き換え ③仮装大会</p> <p>[提案の理由や内容] ①お昼にやるまつりだから、お弁当をみんなで作って食べれば絆が深まるから。 ②彩が丘には川があるから、ごみを一番(たくさん)拾った人がいいものをもらう。 ③仮装して踊って面白かった人が勝ち。そしてみんなが</p> 	A

		笑って元気になるし、仮装して勝てた人もうれしいから(10月のまつりなのでハロウィンをイメージしている)。	
抽出児D	[アイデア] ・ガラポン	[アイデア] ・ボール投げビンゴ	B
	[提案の理由や内容] ・みんなが楽しめて、一等をとりたから人がたくさん来ると思います。一等はすごくいいものにしたらいいと思います。	[提案の理由や内容] ・ボールを投げて外れるときもあれば、当たるときもある。 ・外れてもお菓子やシールがもらえる。 ・小さい子は前から投げる	

※ () は筆者が付け加えたもの、下線はアイデアの内容に質的向上が見られた部分、写真は児童が解答用紙に描いたイラスト

抽出児Cは、評価がCからAに上がっており、事後の記述において、「絆」、「ごみ拾い」、「元気」などの記述が見られる。抽出児Dは、評価がDからBに上がっており、事後の記述において、「(ボールを)外れても景品がもらえる」や「小さい子は前から投げる」などの記述が見られ、事前より内容が具体化されている。

抽出児CとDの評価が上がっているのは、アイデアの内容や提案の理由において、団地の環境を考えたり、自分の楽しさだけでなく自分以外の人の楽しさも考えたりできるなどの質的向上が見られるからである。また、どちらの児童も文章だけでなく、イラストや吹き出し等を使って内容を具体的に説明することができている。

以上の結果から、本学級の児童の「創造力」の向上が推察できる。

V 研究のまとめ

1 成果

本研究は、小学生の情報活用型授業における、思考の構造化と批判的思考を取り入れた指導法が、児童の「創造力」を高めるためにどのように影響を与

えるのかを検証することを目的とした。実践授業を通した検証結果より、次の2点が示された。

(1) シンキングツールの活用について

情報の編集場面におけるシンキングツールの活用は、児童が書いたG Tの紹介文の記述と紹介文をもとにしたG Tの共通点を考える話し合いの発言分析から分かるように、情報の多面的理解において有効であった。情報を分類・整理する際にシンキングツールを活用することは、思考の構造化を促し、情報のもつ意味や情報同士の関連性を捉えやすくする効果があることが分かった。また、情報の多面的理解によって学習の目的が明確になり、児童一人一人が新しい情報を主体的に創造することができたと考えられる。

(2) 批判的思考の導入について

グループのアイディアを創出する場面において、互いに質問や意見を伝え合う批判的思考の導入は、発言記録の分析から分かるように、「説明と質問」をもとにして、「批判」や「受容的態度」を向上させることで話し合いが活性化し、「目標志向」や「発案」によってアイディアの質的向上が促されることが分かった。このような話し合いの経験が、事前事後における「創造力」を評価するテストに有意な変化を与えたと考えられる。

以上の2点により、シンキングツールを活用して情報を多面的に理解し、明確になった学習のゴールに向けた自らの考えを、批判的思考の導入によって高めていくことは、「創造力」の向上に影響を及ぼす可能性があるといえる。

2 課題

(1) シンキングツールの活用について

シンキングツールを活用した思考の構造化は、情報の多面的理解において有効であったものの、扱う情報に適したものであるとともに、児童のシンキングツール活用のスキルがなければ有効性は低くなることが分かった。本検証授業においては、G Tへの質問によって聞き取った情報の分類・整理にXチャートを活用したが、情報の内容が時系列的に一つの流れで並ぶものであったために、情報のグルーピ

ングに戸惑う児童が多かった。また、G Tの共通点を考える場面では、ベン図を活用する予定であったが、扱う情報を考慮して、別のシートを作成して使用した。これらのことから、シンキングツールの活用においては、その特性を指導者が十分に理解し、扱う情報に適したものを使用するとともに、児童がシンキングツールの活用を習得する時間を本時以外に設定する必要があると考えられる。

(2) 批判的思考態度の育成について

批判的思考態度の下位尺度得点を事前と事後で比較した結果、いずれの因子においても有意な上昇が見られなかった。このことは、批判的思考態度が短期間では身につかないことを示している。よって、児童が様々な思考場面において批判的思考態度を意識しながら学習できるように、継続的な指導が必要であると考えられる。

(3) 「創造力」向上のプロセスの汎用性について

本検証授業における情報は、図書やインターネット等を活用して幅広く収集したものではなく、地域の人材であるG Tから聞き取ったもののみであったため、情報を取捨選択したり、真偽を確かめたりするような判断の必要性が低かった。そのために、本検証授業で導き出した「創造力」向上のプロセスが他の情報を扱う学習においても妥当であるかについては検討の余地がある。今後は、図書やインターネット等を活用して幅広く情報を収集するような学習においても、本検証授業で導き出した「創造力」向上のプロセスが成立するのか検討する必要があるだろう。また、より正確な児童の意識を測定するためにも、今回使用した各尺度の項目を学年に応じた表現に修正する必要があると考えられる。

【引用文献】

- 1) 文部科学省『教育の情報化に関する手引き』平成22年、4頁
- 2) 稲垣忠『つくろう！情報活用型授業—子どもたちが主体的に学び・考え・伝え合う学びをつくる』2014、
<http://ina-lab.net/special/joker/>
- 3) 4) 5) 文部科学省『教育の情報化に関する手引き』平

成 22 年, 76 頁

- 6) 高比良美詠子・坂本章・森津太子・坂本桂・足立にれか・鈴木佳苗・勝谷紀子・小林久美子・木村文香・波多野和彦・坂本昂「情報活用の実践力の尺度の作成と信頼性及び妥当性の検討」『日本教育工学会論文誌 24 (4)』日本教育工学会, 2001 年, 248 ページ
- 7) 廣岡秀一, 中西良文, 廣岡雅子, 横矢祥代, 秋山美和, 伊藤由恵, 東由華「小学生のコミュニケーション能力に対する PerformanceAssessment (2) :活動プログラム(Task) と評価基準 (Rubric) の開発」『三重大学教育学部研究紀要』2007 年, 208 頁
- 8) 安藤玲子, 池田まさみ「批判的思考態度の獲得プロセスの検討—中学生の 4 波パネルにおける因果分析から—」『認知科学 19(1)』日本認知科学会, 2012 年, 99 頁

【参考文献】

- ① 文部科学省『教育の情報化に関する手引き』平成 22 年
- ② 文部科学省『小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』東洋館出版社, 平成 25 年
- ③ 田村学・黒上晴夫『考えるってこういうことか! 「思考ツール」の授業』小学館, 2013 年
- ④ 関西大学初等部『関大初等部式思考力育成法』さくら社, 2013 年
- ⑤ 三宮真智子『「自分の考えをもつ」とはどういうことか』『児童心理 65-(5)』2011 年, 385~393 頁
- ⑥ 楠見孝・子安増生・道田泰司『批判的思考力を育む—学士力と社会人基礎力の基盤育成』有斐閣, 2012 年
- ⑦ 楠見孝『現代の認知心理学 3 思考と言語』北大路書房, 2012 年