

国富町教育研究センター

I	研究主題と副題	2-1
II	主題設定の理由	2-1
III	研究のねらい	2-2
IV	研究仮説	2-2
V	研究構想	2-2
VI	研究組織	2-2
VII	研究の実際	2-3
1	授業構成研究班	2-3
(1)	協調学習の一般化を目指す研究の方向	2-3
(2)	学習過程への協調学習の位置付け	2-3
(3)	エキスパート活動の資料の検討	2-5
(4)	授業構成研究班のまとめ	2-6
2	調査分析研究班	2-6
(1)	話し合い活動に関する子どもと教師の意識調査	2-6
(2)	協調学習による子どもの変容をとらえる	2-7
(3)	話し合う能力を高める具体的指導	2-9
VIII	成果と課題	2-10

○ 参考文献

○ 研究同人

I 研究主題

自分の思いや考えを伝え合い、互いに学び合う児童・生徒の育成
～ 協調学習の実践的研究を通して ～

II 主題設定の理由

1 教育の今日的課題

行き先不透明な社会、これまで以上に、自ら課題をもち、自ら考え、判断して前に進める知識と技能が求められている。しかし、先の OECD の PISA 調査など各種の調査からは、我が国の子どもたちは、思考力・判断力・表現力等を問う読解力に課題があるとの指摘もある。具体的には、柔軟に問題を解決する力が弱く、考える力や伝え合う力などのコミュニケーション能力が不足しているということである。

そのような課題を受け、新学習指導要領においては、「基礎的・基本的な知識・技能の習得と、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力の育成」を重要とし、その基盤となる言語の能力の育成を図る観点から言語活動が一層重視されている。

自分の思いや考えを表現して交流し合う（伝え合い、学び合う）子どもたちの姿は、これからの学校教育における授業改善の方向の一つと言える。

しかし、授業改善や指導に教師が自信をもって取り組めるかどうかは、確かな学習理論の裏付けとともに、それが日々の授業として実践しやすいかどうかという現実的な問題も抱えている。

2 国富町の小・中学校の実態

本町の子どもたちは、全体として思いや考えを言葉で表現することに消極的であり、苦手意識をもっている。

町内小・中学校の児童・生徒及び教員を対象としたアンケート調査（H23年5月実施）では、「話合いが楽しい」が学年が上がるにつれて低下し、理由を付けたり、関連させて話をつないだりすることも苦手であることが明らかになった。加えて、「進んで発表することができますか。」の問いには、3割の児童・生徒が「あまりそう思わない。」と答えている。また、小・中学校の教員を対象にした調査からは、話合いの際の児童・生徒の様子について、半数が「もう少しである。」と回答している。加えて、「授業に話合い活動を取り入れること」が多くはないことも明らかになった。

このようなことから、「伝え合い、学び合う」学習活動を手がかりに、他者との関わりを通して、確かな知識を身に付け、学んだことを活用する力を育てることは、本町の子どもたちにとってきわめて重要な指導上の課題と言える。

3 研究の方向性

昨年度より本町では、東京大学と連携し、理科を中心とした「協調学習」の研究を進めている。東京大学が提唱する「協調学習」は、すでに多くの企業や大学、高校の授業で取り入れられている。パターン化され、組み合わせされたグループの話合い活動を特徴とし、他者と関わりながら一人一人の認識を深め、活用できる確かな知識や学習意欲を育てるものであり、言語活動を重視する授業改善の一つの手がかりがそこにある。

昨年度の研究では、教材作成や授業実践を通して協調学習の本研究主題に対する有効性を確かめることはできたものの、その実践事例はまだ少なく、教材づくり（エキスパート資料など）に多大な時間を費やす（取り入れにくい）ことや、児童・生徒の話合い活動における課題（内容表現や説明活動）も明らかになった。このことを踏まえ、本年度の研究では、以下の2点に

焦点を当てて研究を進めることにした。

協調学習に関しては、小・中学校の理科を中心にしながらも、より取り組みやすい協調学習の授業の可能性を探り、より一般化していくこと。話し合い学習の充実の面では、その実態をもとに、伝え合い話し合う力（スキル）の指導法の在り方を明らかにし、主題に迫っていきたい。

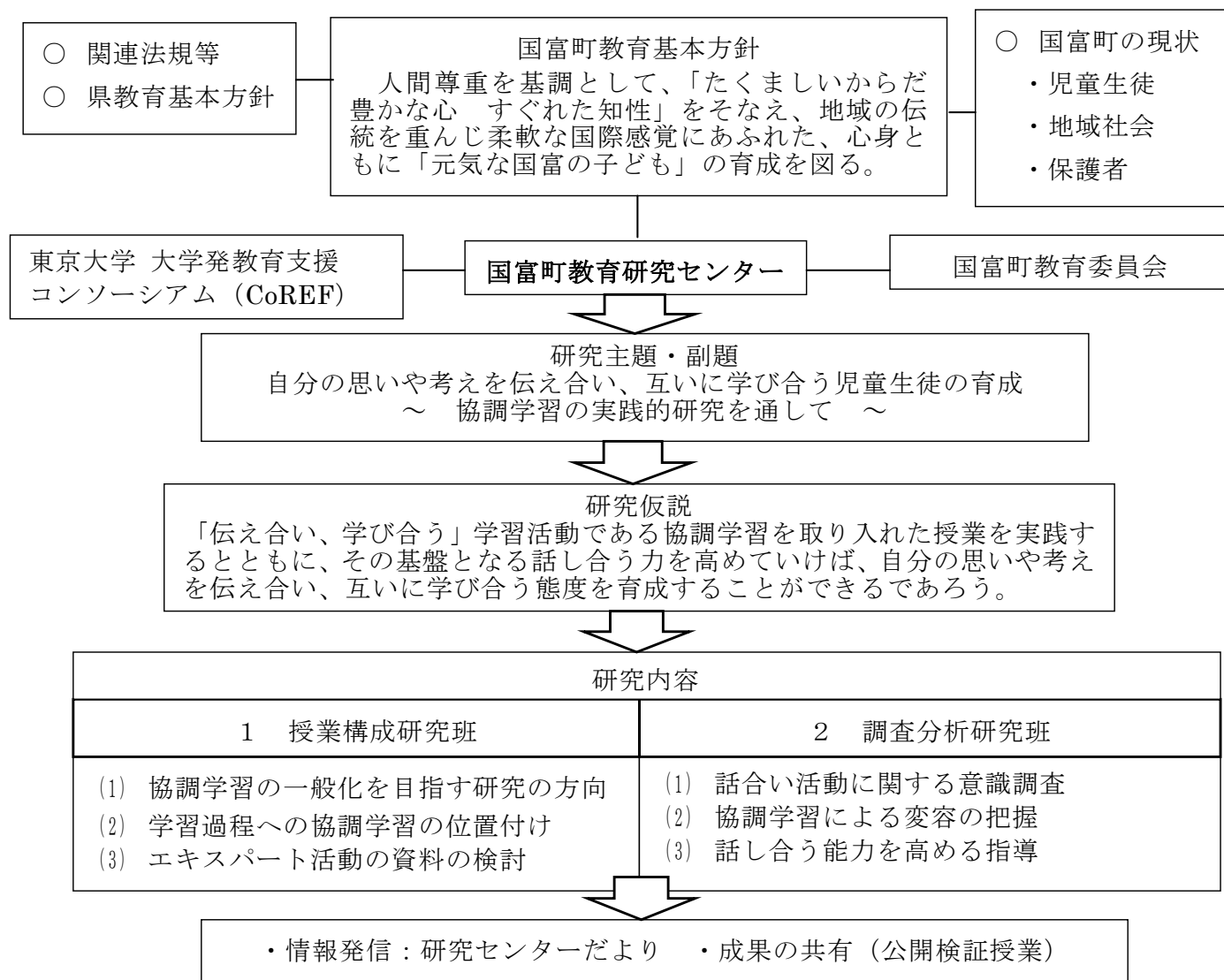
III 研究のねらい

自分の思いや考えを伝え合い、互いに学び合う態度を育成するために、「伝え合い、学び合う」学習活動である協調学習を取り入れた授業実践の在り方や効果を明らかにするとともに、その基盤となる話し合う力を高める指導方法について究明する。

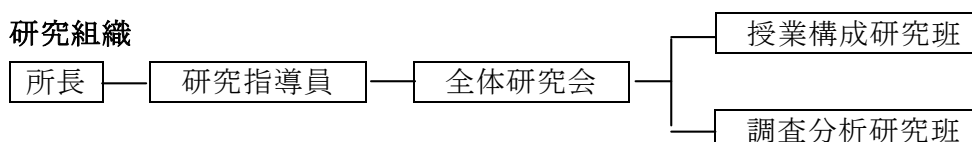
IV 研究仮説

「伝え合い、学び合う」学習活動である協調学習を取り入れた授業を実践するとともに、その基盤となる話し合う力を高めていけば、自分の思いや考えを伝え合い、互いに学び合う態度を育成することができるであろう。

V 研究構想



VI 研究組織



VII 研究の実際

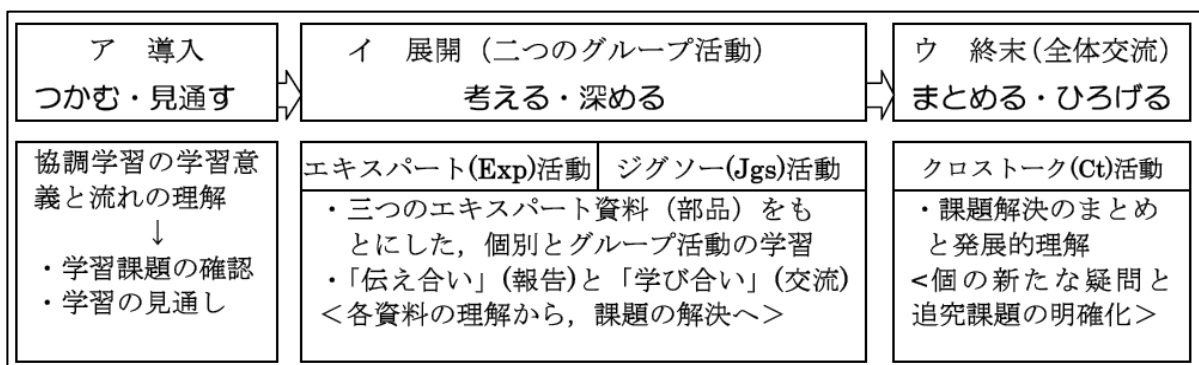
1 授業構成研究班

(1) 協調学習の一般化を目指す研究の方向

昨年度の研究は理科での指導が中心で、1 単位時間における協調学習の構成の在り方をグループ活動の指導、時間配分、ワークシートの工夫の 3 点を中心に検討してきた。

本年度は、昨年度の研究成果と協調学習の基本的な流れ（図 1）を踏まえながら、以下の二つの面から、協調学習の一般化の可能性を検討した。検証授業は、小中学校の理科を中心とするが、中学校国語、小学校社会、小学校算数でも行った。

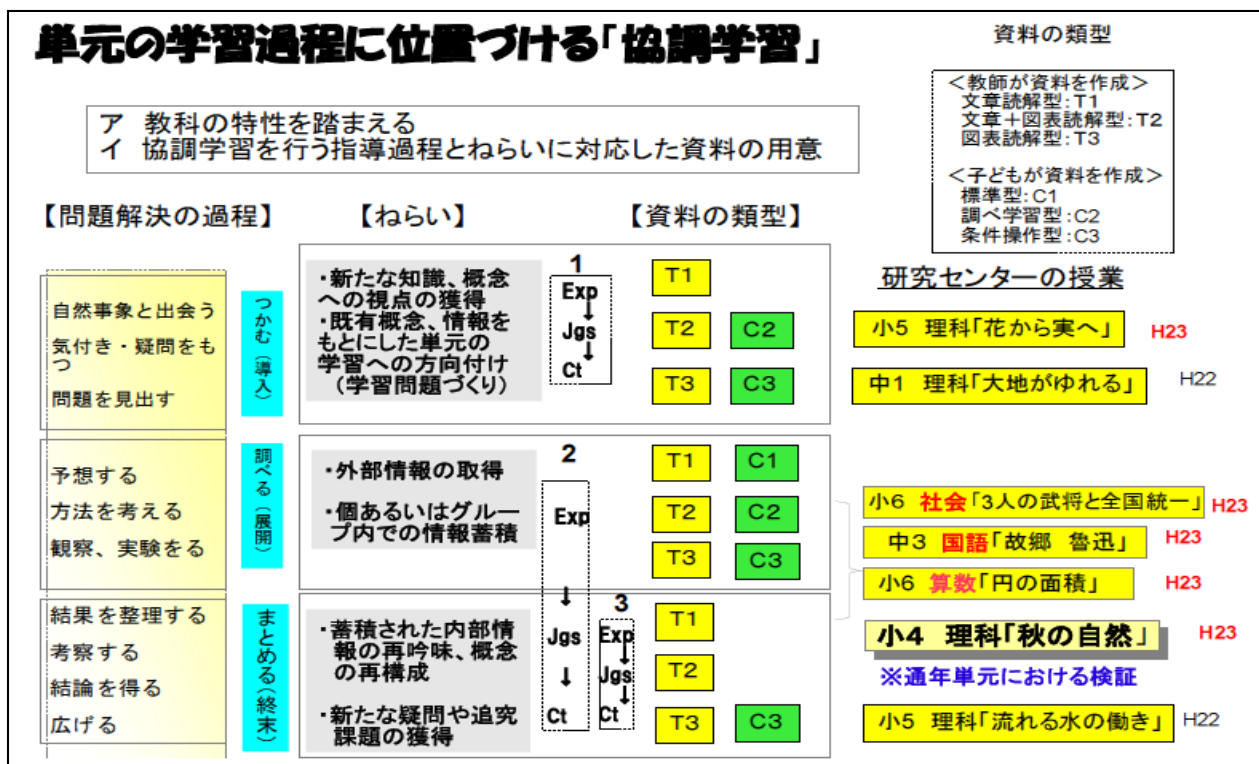
- ① 単元の学習過程に協調学習を位置付け、ねらいや授業構成の在り方を探る。構成においては、1 単位時間にとらわれず、単元全体や通年単元での協調学習を検証する。
- ② エキスパート活動の資料は、教師が作成するものにとらわれず、子どもが作成するものも活かすことができないか検討する。



【図 1：協調学習の基本的な流れ】

(2) 学習過程への協調学習の位置付け

昨年度から本研究センターで行った授業について学習段階への位置付けを明らかにするとともに、その段階へ位置付けるねらいを明確にした。(図 2)



【図 2：単元の指導過程に位置付ける協調学習】 資料の種類については(9)を参照のこと

ここからは、単元の導入・展開・終末のどの段階でも協調学習が行えること、また内容や教科によって2つの段階にまたがる構成をとるものもある（小6社、中3国、小6算）。

4年理科の「秋の自然」（11月）においては、通年単元で協調学習を組み込むことができるかどうか、次に示す検証授業を行った。

【通年単元における検証 小4理科「秋の自然」11月】

＜授業構成の視点＞

複数で種類の異なる対象の観察学習の単元の場合において、「多様の中に統一したものを理解する」＝「統合する」という協調学習の特色を生かすことができればその活用が広がる。

本単元は、「春の自然」→「夏の自然」→「秋の自然」→「冬の自然」と展開し一つの学習が完結する通年の単元である。動物の活動や植物の成長を表面的な季節の変化と関係付けて理解することはできても、それが自然環境の変化への対応の仕組みであることや生命の連続性にかかわることには気付きにくい。そこで、協調学習を仕組むことで、表面的な理解に止まらないより質の高い学びの創造をねらって授業を行った。単元構成と本時の展開は下のとおりである。

段階 時数	学習活動及び児童の意識の流れ	評価計画
つかむ・見通す 2	<p>事象提示</p> <p>春の生き物の観察記録・写真</p> <p>夏の生き物の観察記録・写真</p> <p>夏に観察したヘチマの実はどうなったのかな？</p> <p>学習問題1＜単元全体＞</p> <p>春や夏とくらべ、秋の生き物の様子はどう変わっているのだろう。</p> <p>これまでの経験に基づき予想を話し合う。</p> <p>秋の生き物（サクラ・ヘチマ・こん虫）を観察し、記録する。</p> <p>観察した結果を話し合い、新たな課題意識をもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サクラは葉が落ちていた。枝についていたのはつぼみかな？ ・ヘチマは、実だけ大きくなっていて。どうしてかな？ ・カマキリはお腹が大きくなっていて。卵を産むのかな？ <p>学習問題2＜協調学習＞</p> <p>気温や水温が下がって、秋の生き物の様子が変わったのはなぜだろう？</p>	<p>＜関心・意欲・態度＞</p> <p>発表・行動・観察・記録分析</p> <p>＜技能＞</p> <p>行動観察・記録分析</p> <p>サクラは、葉がなくなって、枝だけになっていたよ。枝についていた芽みたいなのは何か？</p>
	調べる・深める 本時1	<p>【エキスパート活動】</p> <p>エキスパートグループごとに資料を読み、考えを出し合う。(各2班)</p> <p>サクラグループ：葉が落ちてえだに芽がついているのはなぜだろう。</p> <p>ヘチマグループ：成長が止まって、種子を作っているのはなぜだろう。</p> <p>こん虫グループ：カマキリが卵をうんで死んでしまうのはなぜだろう。</p> <p>【ジグソー活動】</p> <p>ジグソーグループで、エキスパート活動の報告をし合い、まとめをする。(7班)</p> <p>【クロストーク】</p> <p>ジグソーグループでまとめたことを、全体で発表し合う。</p> <p>結論—秋の生き物は、気温や水温が下がって、数が減ったり、活動がぶくなったりしているが、生き物に合った冬への準備をしていると考えられる。</p>
まとめる 1	<p>秋になって調べた生き物の観察記録を整理してまとめる。</p>	<p>＜知識・理解＞</p> <p>観察・記録分析</p> <p>単元末テスト</p>

授業前後の意識調査からは、協調学習によって一人一人の学びが深まり、質の高い知識を得られた子どもが多かった。

事前	㊦ 気温や水温が下がって、秋の生き物の様子が変わったのはなぜだと思いますか。
	㊧ 寒くなってきたから。
事後	㊦ 「秋の自然」の学習でわかったことを書いてください。
	㊧ 冬になって寒くなると、ヘチマはたねで、サクラは、つぼみで、カマキリは卵で、春のためのじゅんぴをする。そして春になって、また新しい命が生まれる。サクラは、ずっと春、夏、秋、冬と生きつづけるけど、ヘチマとカマキリは、たねやたまごで命をつないでいる。

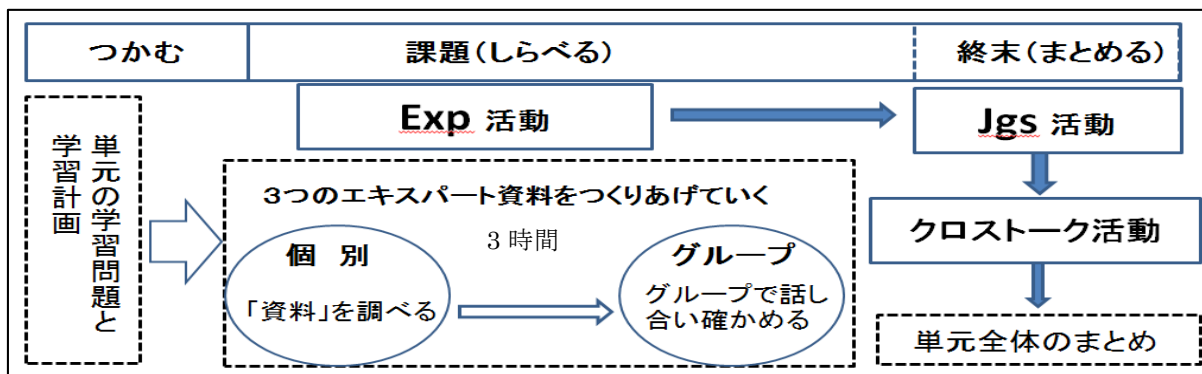
(3) エキスパート活動の資料の検討：「調べ学習」と子どもが作成する資料

エキスパート活動は、未知の知識と出会う学習である。自分なりに「問い」への答えを導き出さなくてはならない。その活動は次のように類型化できる。

- **標準型** : C1・・・班ごとに異なる資料や教具を用いてエキスパート活動を行い、結果をジグソー活動で組み合わせることで学習課題に対する「答え」を導き出す協調学習の標準的な活動パターンである。資料は教師が作成準備する。
- **調べ学習型** : C2・・・学習課題の解決のために設定された3つの「問い」：視点に基づき、情報を収集・整理し、その「問い」への自分なりのまとまった資料を作成してジグソー活動に臨むパターンである。
- **条件操作型** : C3・・・主に理科で定量的な実験を伴う場合など、エキスパート班ごとに条件（視点）を変えて実験や観察を行う。異なる他の班の結果と融合させないと「答え」が導き出せない状況を作り出す。

【調べ学習型協調学習 (C2) の例】 6年社会「3人の武将」の授業

学習課題とそれを解決するための三つのテーマでエキスパート活動班の調べ学習を行い、エキスパート資料を作成した上でジグソー活動とクロストーク活動（1時間）に臨んだ。意欲的な学習と自信をもった説明活動やクロストークを行うことができた。



【図3：調べ学習型協調学習の流れ】

【エキスパート資料の類型】

エキスパート資料・ワークシートは、3つの異なる追究テーマ（「問い」）を解決するために必要な情報がそれぞれ示される。またこれは、子どもにとってはメモや描画など思考を表現する場でもある。さらに、ジグソー活動においては、これを使ってグループに説明

するものとなるものであり、その資料の作成には十分な検討を要する。

資料は、内容や構成、イラストの掲載など教科や題材、学年の発達段階に応じたさまざまな形を工夫する必要がある。エキスパート資料を文字テキストと図表挿入の点から分けると次のようになる。

- **文章読解型** : T 1・・・言語情報のみで作成する。文章読解が全てであり、主に国語で使われる。
- **文章＋図表読解型** : T 2・・・言語情報に必要な写真や図表、グラフなどを挿入する。視覚に訴える写真・絵や図表が加わるため、多様な書き込みが可能となる。また、説明時、口頭での説明と併用すれば相手が理解しやすくなる。
- **図表読解型** : T 3・・・写真や図表、グラフを中心に資料を作成する。考えを絵に表したり、説明のメモを書き込むなど自由度が高いが、書くこと・表すことが分からないなど難しい面もある。

(4) 授業構成研究班のまとめ

- ・ 協同学習は、理科に限らず各教科等において実施可能である。その際、教科や単元の特性、目標等を十分考慮した上で協同学習にあてる時数や単元への配当を考える必要がある。
- ・ 単元全体、通年単元でも協同学習のよさを取り入れた学習が可能である。その際、単元全体の学習問題を子どもが自ら見いだすことができるような導入の仕方も必要である。
- ・ エキスパート資料については、子どもが作成した資料を用いることが有効である。ジグソー活動において自ら作成した資料を用いることで、より責任をもった説明ができ、達成感も大きくなる。

【協同学習における課題】

- ・ エキスパート活動を効果的に進めていくためには、本時の学習課題の設定とそれぞれの「問い」の内容をより具体化し、学習の必然性をさらに高めておく必要がある。また、ジグソー活動の話合いは、学習課題を解決するためであるという意識をもち続けさせる必要がある。
- ・ クロストーク後に子どもが自分なりの理解を書き表す活動は、獲得した知識を統合することであるとともに、評価にもつながる重要な活動である。時間確保が大切である。
- ・ 3名を基本とするエキスパート活動班だけの資料理解では、読みの深まりがない場合がある。そのような場合例えば、前時エキスパート活動で得られたさまざまな考えを教師の方で事前に集約してプリントアウトしたものを用意し、ジグソー活動に使用するなど、多様な読みの視点が得られるような工夫も必要である。(中学校3年国語の例)

2 調査分析研究班

(1) 話合い活動に関する子どもと教師の意識調査

本町の子どもたちの話合い活動におけるコミュニケーションの実態や意識を知るため、子どもと教師を対象のアンケートを実施した。

ア 子ども意識について

表1 子どもに対する意識調査の結果

	①話合いは楽しいか	③よい考えが見つかる	④説明を聞いてくれるか	⑤自分の考えがもてるか	⑥進んで発表できるか	⑦理由をつけて発表できる	⑧意見が違っても認めるか
小4～6年	3.11	3.12	3.22	3.17	2.90	2.79	3.33
中学校	3.04	3.23	3.31	3.05	2.73	2.64	3.30
全平均	3.08	3.17	3.26	3.11	2.82	2.72	3.31

※ 平成2年6月実施 小学校4,5,6年及び中学校1,2,3年生を各学校から1学級抽出

※ 回答は、「とてもそう思う」(4点)「そう思う」(3点)「あまりそう思わない」(2点)「そう思わない」(1点)答えさせた。表の数値は、その得点を平均したものである。

表からは、話し合いを行うことに対して肯定的な意見をもつ子どもが多く、互いに学び合う心理的な雰囲気があることが分かる。(質問④・⑧、質問①) また、自分なりの考えや意見をもつこともできている。しかし一方で、自ら進んで発表したり、理由をつけて意見を発表したりすることに苦手意識をもつ子どもも多い。(質問⑥・⑦、質問⑤)

イ 教師の意識について

小中学校を合わせた数値でみると、話し合い活動を入れた授業が月に1, 2回(33.3%)であり、多くはない(図4~グラフ①)。子どもの話し合いに対する関心・意欲面については、満足できると思う傾向が60%を超えている(同グラフ②)。しかし一方で、思考・判断力の評価や発言数・表現力については、満足できる傾向がそれぞれ29.4%、22.2%と低い(同グラフ③④)。

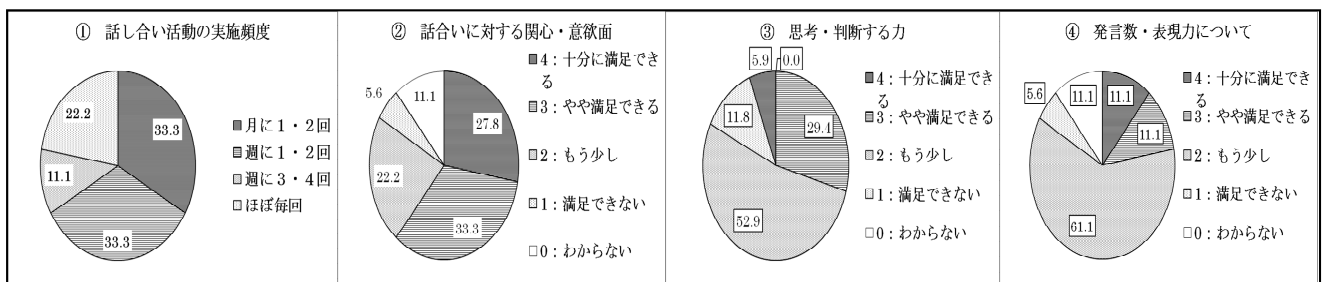


図4 子どもの話し合い活動に対する教師の意識・評価教師対象の調査結果

※ 町内小学校4,5,6年の全学級担任(計18名),中学校1,2,3年の全学級担任(計19名)

(2) 協調学習による子どもの変容をとらえる

子どもの変容をとらえることは、協調学習に限らずどのような授業においても指導の効果を評価する上で欠かせない。

協調学習では、学習者は能動的に自らの知識・既有概念に新たな情報を関連付けし、新しい知識の獲得や科学的な概念を構成していくものである。協調学習においては、特にこのような過程を踏まえ、子どもの思考・判断の変容や話し合い活動の様子、学習に対する意識を、ワークシートの記述やインタビュー、アンケート調査などによって評価し、学習効果を検証することとした。

ア ワークシートの記述からとらえる知識・概念の変容

協調学習の途中のメモや描画、クロストーク後にワークシートへ書かれる子どもの言葉などは、「自分なりの理解や知識」が表現されたものであり、一人ひとり学習課題の達成状況を把握する有効な方法である。

例1 (6年: 社会科「三人の武将」)

子どもはエキスパート活動で信長・家康・秀吉の三人の業績について調べ、ジグソー活動で「どのように天下が統一されたのか?」という学習課題についてクロストークし、自分なりの理解をワークシートに書き込んだ。

〈学習前の考え〉

「織田が天下統一のために戦っていて、それで、羽柴が受け継いで、徳川は、じっと待っていた。」

〈学習後の考え〉

「秀吉、信長の業績を聞いて、ぼくは3人とも偉大であったと思います。理由は、信長が天下統一をしなければ、秀吉に受け継がれなかったし、秀吉が検地や刀狩りを行わなけ

れば、世は乱れていたと思うし、家康がいろんなきまりをつくらなければ、世の中はまた戦いにもどっていたからです。天下もちの歌の意味は、信長が一度天下を統一し、秀吉がそれを受け継いで家康がいろんなきまりをつくっておさめたということだと思います。」

子どものワークシートからは、子どもが3人の武将の業績を関連づけて天下統一の流れを把握し、学習課題の回答を得たことが分かる。

例2（中学3年：国語科「故郷」）

作品の主題を読み取る段階の学習である。エキスパート活動では、文章中の3つの生活について具体的に考えさせ、対比的に述べられている「新しい生活とはどのような生活か？」についてジグソー活動で話し合った。



<学習前の子どもの記述>

「身分の差のない生活」「お金に困らない生活」「他人を思いやる生活」「盗みのない生活」…など、

<学習後の子どもの記述>

「身分や境遇による差別のない生活で、笑顔を絶やさずに、友達や家族と過ごして心の満たされている生活」

「人を思いやる事を大切にして、たとえ苦しくても、それを一緒に乗り越えられる仲間がいる生活」

「絶望したり壁にぶつかったりしても、友や仲間と支え合って乗り越えていける生活」

学習前には短絡的なものが多く、教材文の深い読みは感じられない。また、3分の1の子どもが考え込んでしまい、無回答であった。しかし、協調学習後は、表面的な読みをしていた子どもが深い読みが高まったことが分かる。教材文の読みの深化とクロストークでの話し合い活動を通し、大きく子どもの理解が進んだと言える。

イ インタビューからとらえる活動時の意識

例（6年：算数科「円の面積」）

授業後に直接生の声を聴き取って活動を評価することも、子どもの意識と理解の変容を把握する有効な手段である。事例は、3つの観点（「三角形」「二等辺三角形」「長方形」）から円の面積を求め、ジグソー活動で「円の面積の公式」を導き出そうというものである。授業後のインタビュー結果は次の通りである。

Q 「自分の考えを説明できましたか。」

A 「絵や説明メモを使いながら、説明しました。みんなもよく聞いてくれました。」

Q 「公式はすぐに考えられましたか。」

A 「はじめは何が何だか全然分かりませんでした。でも、絵をかいて説明してくれて参考になりました。分からないことがあっても周りの人が教えてくれてよかったです。」

Q どのあたりから考えがまとまってきましたか。

A 「友達が、図の面積の求め方を説明してくれるうちに面積のことを思い出し、また、おもしろくなって考えようと思いました。」

Q どの「ことば」から考えが変わりましたか。

A それぞれの考えが異なり、なかなかまとまらないときは困りました。でも、「円周＝半径×2×3.14」という考えが出てから、みんなの考え方が変わって、全部はできなかったけど公式に近づけることができました。

下線で協調した部分から分かるように、ジグソー活動では、グループ成員の受容的態度が個の説明活動に大きな励ましとなること、耳に入る他からの情報によって自ら手がかりを見つけ出し、それが学習意欲につながっていることなど、グループで学習することが有

効であることが分かる。

ウ アンケート調査からみた子どもの変容

協調学習を取り入れた社会科、算数科、国語科のいずれの学習においても子どもの学習意欲は高く、活発な学習活動が展開された。協調学習の授業に対する質問の結果を見ると授業は楽しく、またやってみいたいという声が多い。

表2：授業後の意識（上段はK小6年36名、下段はK中2年55名 小数第2位を四捨五入）

質問	とても楽しい とてもやりたい	楽しかった またしたい	どちらで もない	つまらない やりたくない	とてもつまらない まったくやりたくない
楽しかったか？	77.7%	13.9%	5.6%	2.8%	0%
	41.8%	52.7%	5.5%	0%	0%
またやりたいか？	72.2%	25.0%	2.8%	0%	0%
	49.1%	34.5%	16.4%	0%	0%

(3) 話し合う能力を高める具体的指導～思考をつなぐ「雪だるま式」話し合い

話し合いに必要な最も大切な能力は、1つは多様な意見を「比較し関連付け」するとともに先の発言に関連した意見が言える、「思考をつなぐこと」である。もう一つは、集団の話し合いの方向がゴール、すなわち設定した学習問題や学習課題の解決に向かうものであることである。

この2つを重視した話し合い法を「雪だるま式話し合い」と名付けた。（図5右イメージ）

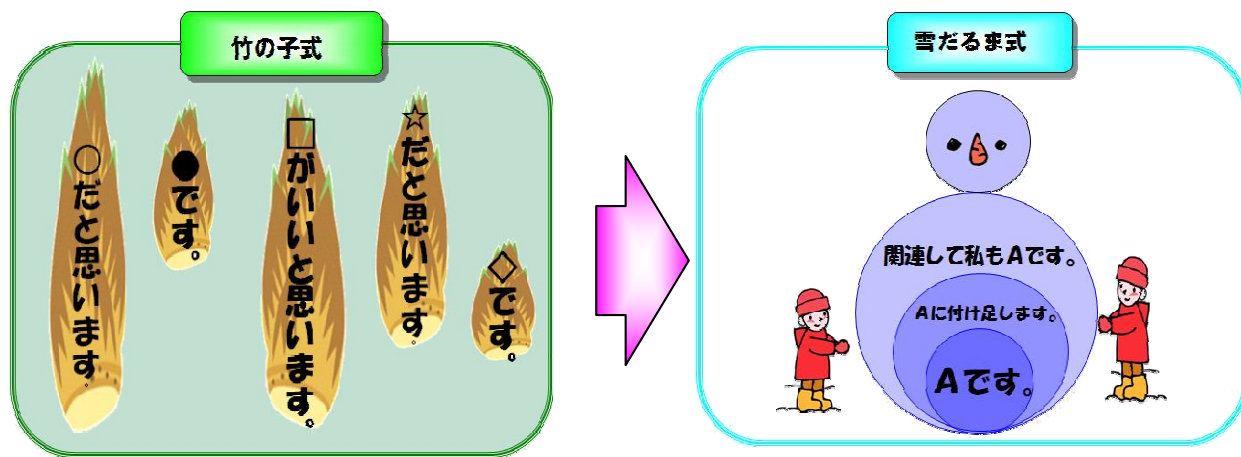


図5 ゴール（雪だるまを作る）を目指して思考を重ねる

思考をつなぎ、重ねながら1つゴールを目指す「雪だるま式話し合い」において具体的な指導の視点は、次の2つである。

ア 同じ考えの意見を集めさせること

意見を言う際は、必ず、同じ意見を集めるようにする。その際、「〇〇君と同じで〇〇」と前の意見に関連させて発言させる。さらに、「関連はありませんか？」という言葉で、意見を求め、関連のある意見をもっている子どもだけが発言することをルールとする。

子どもだけで話し合いを進める際も、意見を言った後に、「関連はありませんか」と問い、意見をつなぐようにさせる。発言につながりがあることで、より深まりのある話し合いとす

ることができるようになるのである。また、少しでも似ていたら発言するというルールにすることで、発言が苦手な子どもの発言も増えてくる。

イ 「は」「も」を使い分けさせること

関連した意見であるときは、「わたしも」を使い、別な意見の場合は、「わたしは」と使い分ける。ここにこだわることで、関連した意見を述べるという話合いのルールが徹底できる。

Ⅷ 成果と課題

平成 22, 23 年度の協調学習を中心とした研究の成果と課題を以下のようにまとめる。

<成果>

- 1) 単元のそれぞれの段階で協調学習を実施できることが明らかになり、多様な協調学習の展開が可能となった。
- 2) エキスパート活動の資料は、子どもが作成するものも資料として活用できることが確かめられたことで、様々な教科・教材における協調学習の可能性が広がった。
- 3) 学習前後の調査や活動途中における変容の分析から、協調的に思考が深まり学習意欲が高まるなど、協調学習のねらいの有効性が明らかになった。また、ワークシートの分析は協調学習の評価に欠かせないことが分かった。
- 4) 伝え合い学び合う力を高めるためには、学習問題や学習課題の設定を重視するとともに、発問や指示を工夫するなど話合いを焦点化する必要があることを明らかにした。
- 5) 協調学習の授業からしばらく経過した後も、話し合ったことが子どもの記憶に残っており、協調学習の効果とされる長もちする知識の獲得が確かめられた。
- 6) 検証したどの教科の授業でも、学習後の調査から、協調学習が子どもにとって楽しい学びであることが確かめられた。

<課題>

- 1) 協調学習における知識や概念の統合については、発達段階による認識レベルの差も考慮しなければならない。子どもの発達段階に応じた学習課題や問いを設定する必要がある。
- 2) 協調学習で示されるような学びのよさを教師や子どもが感じ、指導の効果を上げるためには、言語活動の充実を図った授業を教育課程全体に適切に位置づけ、より多くの授業実践を積み重ねていく必要があるとともに、教師が授業を的確に評価できる力を高めなければならない。

《参考文献》

- 平成 20 年度 学習指導要領

研究同人

所 長	豊田 暎光 (国富町教育長)		
研究指導員	柘植 幹雄 (スクールサポーター)		
研 究 員	福山 憲昭 (本庄小学校)	本田 敬 (森永小学校)	林田 恭二 (八代小学校)
	小川えつ子 (木脇小学校)	櫻木 愛花 (本庄中学校)	押方 和広 (八代中学校)
	福園 祐基 (木脇中学校)		