

複式学級の理科授業の研究

八田明夫

Science Education in Combined Class

Hatta Akio

鹿児島大学教育学部

Faculty of Education, Kagoshima University

要約

複式学級の理科授業で一つの学年を直接指導し、もう一方の学年が間接指導となる時、間接指導の学年では、危険性のある実験内容は行えない。また理科授業の導入部は直接指導する必要があるので、間接指導になる学年は、導入部の学習課題設定の部分をずらして前時の応用や発展を最初に行う「ずらし」の技法が採られる。ずらしの技法を取り入れることで、危険性に留意しなければいけない実験観察や導入部の課題設定を直接指導できる。

児童の発達段階を考慮したり、教科内容の系統性を考えたり、児童の転校の可能性を考えると、複式学級の授業では、学年別の指導案で理科の授業を行うことが必要である。

複式授業では、児童が主体的な学習を進める場面が多くなる。そのために教師は、児童一人ひとりが主体的な学習の態度を身につけるように指導しなければならない。間接指導中の学習の仕方をマスターできた時、直接指導と間接指導が機能した複式授業が成立する。こうした複式学級の指導法は、単式学級の習熟度別指導に役立てることができる。本研究では理科の複式授業について解説すると共に、その利点と留意点について述べる。

キーワード：理科の複式授業、ガイドによる主体的学習、ずらし、渡り

1. 緒言

鹿児島県の複式学級の数には意外に多い。鹿児島県では小学校 593 校の内、246 校に複式学級がある。鹿児島県で教師生活をする中で複式学級の担任を経験する確立は高い。初任で都市部の単式学級を担当した人は、多くの場合理科専科の教員に理科授業をしてもらっている。転勤先が小規模校や複式学級担任であった場合、理科授業を初めて自分で担当することになる。鹿児島県下の地方の教育委員会では、転入者の理科指導力を高めるための研修を実施している所もある。

理科の授業では、各学年の学習内容の系統性が大切にされなければならない。しかし、複式学級において2学年同一内容で理科の授業が行われている例が少なくない。3, 4年で同一授業、5, 6年で同一授業を実施する例である。たとえば5, 6年の複式学級がA年度の理科指導案(5年と6年の内容を半分づつ)とB年度の理科指導案(5年と6年の内容の残り半分づつ)を準備して2年間で実施する例である。5年、6年の順で学べる内容には問題がないが、6年、5年の順に学ぶ内容には、児童が理解する上での問題が多い。結果として両学年の内容を学ぶのであるが、児童が転入・転校した場合などは、問題がある。学習の系統性の問題では、4年に学んで5年にはその分野の学習が無く、6年で再び出てくる分野は、大きな問題は無いが、5年にもその分野の学習がある場合、4年からいきなり6年の内容を学ぶことになる。A年度B年度の理科指導案を実施するとそのような問題を起こしてしまう可能性がある。

る。

本研究は、理科授業を学年別に実施する意義を述べ、その実施上の留意点をまとめたもので、理科複式授業を考える場合の参考となり、単式学級での指導の役に立つことを願っている。

2. 小学校に多い複式学級と理科授業担当の必然性と困難性

複式学級は、学校教育法施行規則、学級編制及び教職員の定数の標準に関する法律で、小学校では2つの学年で16名（1年を含む時は8名）、中学校では2つの学年で8名以内の場合、複式学級を編制するとしている。

全国に小学校の複式学級数が6850学級、中学校の複式学級は、234学級である（文部省HP）。鹿児島県においても小学校の複式学級数519に対して中学校のそれは37である。複式学級は圧倒的に小学校に多い。鹿児島県の教員人事は、都市部の学校も離島・山間へき地の学校も経験するようになっている。そのため多くの教員が、複式学級を担当する可能性がある。

都市部の小学校教育の単式学級では、理科の授業は「専科制度」で実施している学校が多い。そうした小学校では、多くの教員が理科を経験しない。新規採用で配置される学校は、初任者研修への出席に対応できるようにするため、市中の比較的規模の大きな学校であることが普通である。赴任した学校が市中の大規模校で理科専科制度をとっていると、最初に赴任した学校では理科の授業を経験できないことになる。再配置で複式学級のある小規模校に赴任した時、初めて理科の授業を担当する機会が出てくる。複式学級を有する学校では、教員の人数に余裕がないので理科専科を置いていない学校が殆どであるため、確実に理科の授業を担当することになる。

小学校の複式学級で理科授業を初めて担当する教員には、解決すべき課題が多い。1学級の中に2つの学年の児童がいるので学ぶ内容が違う。理科は実験観察を通して学ぶ教科であるため、教材の準備が2倍になる。そこには複式学級の理科ならではの工夫が必要である。

鹿児島県教育委員会(2006)や北海道立教育研究所・北海道教育大学(2001, 2003)などの出版物は、複式学級を初めて担当する先生にとって必携の文献である。

鹿児島県龍郷町教育委員会では、規模の大きな学校から赴任した理科授業担当経験の無い先生方に対して理科授業についての研修を実施している。こうした状況は、県内の多くの教育委員会が同じである。鹿児島・長崎・沖縄県の教育学部出身者の多くが複式学級を有する学校で理科を担当することは、このような事情から可能性の高いことなのである。教員養成を担当する我々は、この事を念頭に教員養成をしていかなければいけない。

3. 理科の複式授業形態と問題点

複式学級の指導形態は、八田(2006)で紹介したように「学年別指導案」と「同単元指導案」に大きく分けられている（表1）。学年別指導案は、言葉の通り一つの学級で異なる学年の内容を同時並行にそれぞれ学習する形態である。本来、複式学級は2つの学年にわたる児童を一つの学級に編制して授業を行うのであるから、学年別指導案が基本である。しかし、さまざまな理由から二つの学年の児童が同じ内容の学習をする「同単元指導案」も行われている。

表1 複式学級の授業形態

| 学年別指導案 (学年別複式指導案) | 同単元指導案 (単式学級的な指導案) |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

同単元指導案の実践が合理的であるとして選択される条件は、「学校や児童生徒の実態」であり「長期的な児童数の変動の無さ」である。例えば、児童生徒が少人数であり年齢的にも近く（3月生まれの4年生と4月生まれの3年生の場合など）、保護者の転勤等の移動が無いと予想される場合、一緒に学ぶ方が効果を見込まれると判断され、可能な限り共通の指導場面を作って指導する「一本案」や「A年度B年度案」で「単式学級」的に実践されている。

この同単元指導案には数種類あり、二つの学年の内容を2年間に平均に配分し「単式学級」と同じように指導する「A年度B年度案」；二つの学年の2年分の内容を1年間にまとめ、これを2年間繰り返し、指導する「完全一本案」（2回繰り返し案）；可能な限り同じ内容で、学年差を考慮して指導する「一本案」；A年度B年度案と一本案の「折衷案」などが工夫されている。

複式学級を同単元指導案で実施している学校には「A案B案問題」と教員が表現する課題がある。その1つは、「A案B案がやり易いが、児童が増えて来年単式に戻る事が分かっているのに、A案B案を実施できない」というA案B案からの戻り問題である。こうした学校では、国語・算数・社会・理科などを学年別指導案で実施し、道徳、体育、総合的な学習の時間など同単元指導で実施している場合が多い。

こうした指導法の選択は、児童や学校の実態に則して選択されるべきで、かりにも教師の都合で選択すべきではない。

転入転出問題

「学年別指導案」以外の方法を選択した場合、転入出した児童の学習に支障が生じないように、特別な配慮が必要となる。例えばA年度B年度案で指導している3年と4年の複式学級に4年生がA年度に転入した場合、すでに昨年3年の学習が終わっている転入児童が再び3年の内容を半分程度含む学習をするという事態が生じる。そうした事態を避けるためには、学年別の指導案による指導で4年生には4年の内容を、3年生には3年の内容を指導する学年別指導に切り替える。在校生の4年生は4年の半分と3年の残り半分为3年生と一緒に学ぶということで対処することになる。

3年生に新入生が来た時は、4年生はすでに3年の半分の学習が済んでいるので、在校生の3年生は3年の授業を、4年生には4年の半分と3年の半分为3年生と一緒に学ぶという処置が必要になる。

A年度B年度制を実施してきた場合は、新入生に対する個別の対応を取るか、学年別に戻す必要がある。学年別の指導案に戻す場合は、在校生が4年で学んだり3年で学んだりする個別の対応が必要になる。A年度B年度制を維持しようとして新入生だけに対応する時は、昨年実施した単元を個別に授業することになる。

表2 学年別指導へのもどしにおける児童の授業の取り方

| | |
|----------|-------|
| 4年の内容 | 転入4年生 |
| 4年の残りの内容 | 在校4年生 |
| 3年の残りの内容 | |
| 3年の内容 | 在校3年生 |

また、その学校で3年生の時に4年生の内容のほぼ半分の学習が終わった児童が、単式学級の学校に転出した場合、3年の内容のほぼ半分为学ぶことができなくなる。5年生が転出した場合も同様である。単式学級の学校に転校になった場合、転校先の学校が前校（複式学級を有する学校）から連絡を受けて、その児童に対して特別な指導計画を立てないといけない。

「複式学級における理科の同単元指導案」は少人数学級で単式学級的な指導をすることで児童の学習に成果が期待できる時に限るべき指導案であり、実施する場合は上記のような事態への配慮が欠かせない。特に転出の時は、転出先の学校へ児童の学習履歴を単元レベルで知らせないといけない。

理科の系統性の問題

表3は小学校指導要領理科の内容の概略を示したものである。物質とエネルギーの内容で4年の電池から6年の電磁石に進んでも大きな支障はないが、その他、多くの場合は学年の系統性を無視した順で指導することには無理があると考えられる。5年の流水の働きを学んでから6年の土地の作りと変化を学ぶように計画されている所を逆の順番になった学年の児童への配慮は複雑で二重手間なものになると予想される。特に3年と4年の逆転した内容の学習は児童が理解する時の混乱の元になると考えられる。

表3 小学校指導要領理科の内容

| 学年 | A 生物とその環境 | B 物質とエネルギー | C 地球と宇宙 |
|----|----------------|----------------------------|--------------|
| 3年 | 昆虫や植物の生長 | 光、電池、磁石 | 太陽の位置と日陰 |
| 4年 | 動物、植物の活動の季節の違い | 圧力、金属・水・空気の膨張 乾電池光電池の働き | 月星の観察、水の状態変化 |
| 5年 | 発芽から結実、魚、人の成長 | 水溶液、てこの原理、振動 | 天気の様子、流水の働き |
| 6年 | 呼吸、消化、排出、循環、環境 | 酸アルカリ中和、酸化、電磁石 | 土地の作りと変化 |

4. 複式学級の理科授業における工夫

これまで述べてきたように、複式学級における理科の同単元指導案（単式学級的な指導案）は、様々な問題があるため、理科授業は学年別に指導することが基本であろう。次に学年別に指導するための工夫について述べる。

ずらし：複式学級で理科授業を学年別の指導案で実践する場合、「ずらしの技法」は必ず取り入れる必要がある。理科授業の指導案を考える時、授業の導入部で学習動機を高めるため、「動機付け導入」を取り入れることが多い。動機付けの導入は直接指導で行うのが望ましい。1時間の授業の流れを考える時、学習課題の設定→学習課題解決→学習のまとめ→応用・発展に分けて考えて、「学習課題の設定」を出来るだけ直接指導の時間帯にするための方法として、指導案の流れを「ずらし技法」がとられる。前時の応用・発展が最初に来て、応用・発展→学習課題の設定→学習課題解決→学習のまとめ、となる例である。

このようにずらしを取り入れる時は、「前時の応用発展」を授業開始時の間接指導の時の課題とする例が多い。しかし、授業導入部を間接指導にする学年が、前時の最後に応用・発展が済んでいたり、新しい単元に入る時などは、学習課題に関連した「短い発問」などをして児童が主体的に考え、直接指導に戻った時に学習課題を把握し易くするという方法を取り入れることができる（表4）。

表4 ずらしの例（網掛け部分が直接指導）

| | | | |
|-----------------------|---------|--------|--------|
| 前時の応用や学習課題に関連した「短い発問」 | 学習課題の設定 | 学習課題解決 | 学習のまとめ |
|-----------------------|---------|--------|--------|

理科授業のずらしは、複式授業の学年別指導案作成において必須の技法である。直接指導の時間帯を効果的に配置することで単式授業と変わらない授業展開が期待できるようになる。

間接指導の工夫：複式授業では、間接指導の場面が必ず存在するので間接指導の時、児童は主体的な学習をしなければならない。授業開始直後、いずれかの学年は他の学年の児童が待っていることのできる「短い時間だけの直接指導」となる。この指導を受けた後、間接指導となった時に、教師の発問の答えを考えノートに書いたり前時のまとめを復習したり、応用・発展を考えたりする。

児童が間接指導の時にどう考えていたかを教師が知る方法として「小黒板や白板」の利用がある。先生が戻った時に児童が書いた物を黒板に貼り付けるだけで、先生は児童の学習状況を把握でき、児童の学習が継続される。

表5 理科授業の流れと教師の渡り（網掛け部分は主に直接指導、→は教師の渡り）

| | | | | |
|----|----------|---------|--------|--------|
| 5年 | 学習課題の設定 | 学習課題解決 | 学習のまとめ | 応用・発展 |
| 6年 | 前時の応用・発展 | 学習課題の設定 | 学習課題解決 | 学習のまとめ |

表5は、5年と6年の理科授業の流れを示している。間接指導の6年の児童は最初の「短い時間だけの直接指導」で主体的に学習に取り組み、ガイドさんが黒板の前に出て学習を進める。教師が直接指導に戻ってその日の学習課題を直接指導する。

理科学習における学習課題解決は、実験観察の時間が長くなるので、表5のように両方の学年が「学習課題解決」の時間帯になる。この時は教師が度々「渡り」をする。児童の主体的学習が進み、課題解決の助けをする指導が望ましい。理科実験における安全性確保のための手立ても必要となる。このことについては後述する。

間接指導の間の児童の意識を把握することは理科授業をすすめる上で重要なことの一つである。児童のまとめを把握する時は、児童各自が書き込むことのできる小黒板（白板、カード）を使うことが望ましい。間接指導の間に児童は小黒板に自分の考えを書いておく。別の学年から戻った教師は小黒板を黒板に貼るだけで、子どもたちがどんな考えを持っているのかがすぐに分かる。児童が学年で一人の時は、間接指導中の記録をノートに残すように指導しておくとも良い。渡ってきた（帰ってきた）教師が、「どう考えていたの？」と言葉で聞く代わりに、小黒板やノートを見ることで児童の考えを把握できる。

間接指導に入る時に「このことについて考えていてね」と指示していれば、児童は頭で一生懸命考える。「このことについて考えたことを小黒板（ノート）に書いてね」と指示すれば小黒板（ノート）に書くのである。ノートや小黒板に書くことを習慣にしておくとも良い。

小黒板やノートへの記入は、直接指導の時間確保のため、時間を節約する役割がある。また、事前に用意したプリントなども、児童への指示を明確にすると共に指示の時間節約の役割もある。

間接指導中の学習の進め方で注意すべき点は、指導案を作る時に、間接指導で指導できることと直接指導でなければならない内容を区別することである。直接指導の時、教師が時間をかけて板書する代わりにあらかじめ模造紙や小黒板に書いておくのである。そうすることで、直接指導の時間に余裕が生まれ、間接指導中の児童も先生の授業計画の下で主体的な学習ができる。

間接指導が「ほったらかし」とならないように工夫し、主体的な学習の習慣を身につけさせたい。「考えよう」という指示から、「考えをノートに書こう」、「カードや小黒板に書こう」という指示をすることが積み重なって、児童が自らノートにとり小黒板に書くという躰が身につく、複式授業で主体的な学習が展開される。

間接指導中の学年から「先生！これはどうするの？」という言葉が児童が言う必要がないような指導、間接指導には主体的な学習が展開される指導を期待したい。

逆説的だが、児童にとって重要なところが分からない時は、間接指導中でも教師の助けを求めるように指導しておくべきである。教師は「間接指導中に児童から質問された」という経験を教訓にし、次から「先生！これはどうするの？」と児童が言わなくても済むような指示やプリントが、用意できるようになるのである。

複式授業ならではの配慮も必要である。複式学級で学年別理科学習指導案を作る時、授業の展開について想像力を発揮して授業計画を練る必要がある。一方が室内で実験をしているとき、もう一方が校庭の花壇で観察をしていたら、安全性の確保はできない。このような組み合わせにならない配慮は当然である。

渡り：間接指導の子どもたちから質問の声があがる状態は、間接指導に移る前の言葉かけに問題があると言える。この点は指導の工夫で避けたい。複式授業の特徴の一つである「渡り」は、教師が経験を重ねて上手くなることの1つである。ずらしを取り入れた学習指導で、直接指導の最後にどんな言葉かけ、指示をするかで児童の主体的な学習の質は大幅に変わってしまう。教師が、課題の出し方の工夫をしなかったり、渡りの前の指示が明確でなかったり、課題が簡単すぎたり、量が多すぎたりすると、児童は先生を求める。渡りの前に何をどれだけするか、で複式授業はその成否が決まってしまう。

渡りの前にできるだけ多くのことを指示しておきたいという教師の意識から、間接指導中にやるべき事を多くしすぎると児童が混乱する。短期記憶の数が 7 ± 2 の範囲内であることを考えて、指示は少なめに、内容的に確に行いたい。教師の渡りが上手くなると、児童が学習し易くなる。

主体的学習：単式授業でも必要なことであるが、特に複式授業で大切なことは、児童の主体的学習の機会をつけることである。複式授業で平均して半分の時間は、間接指導の時間帯となる。この時、主体的に学習する姿勢ができているかどうかで学習の質が変わる。教師の僅かの支援で主体的な学習が始められる児童を育成していかなければいけない。児童が何を実験したら良いかを分かる時は何を調べたいかははっきりした時である。知りたいことが、はっきりすれば、多くの児童は行動できる。教師はその手助けをするだけで良い。それでも行動できない児童へは、更なる直接指導が必要である。

ずらしを入れた学年別指導案を作った段階で、授業の成否はある程度結果が決まってくる。旨いずらしと、絶妙な渡りと、ガイドの児童が対応できるような指導を通して、児童が自分たちで主体的に学習を進められるようになる。「児童の話し合い」には、教師も必ず加わる様な指導案が必要である。

ガイド学習：主体的な学習習慣を高める方法としてガイド学習がある。間接指導の時、児童がガイド役となって先生から指示された内容を進めることが多い。ガイド学習の進め方を十分に理解させ、ガイド役の輪番制を決め、「ガイド学習の進め方」のマニュアルを用意してガイド役の児童が「話し方の例」などを活用して、役割をはたせるようにする。また、早く終わった場合の練習問題や応用問題などを予備として用意しておくことで、間接指導に空白を作らない対応ができる。ガイド役が使えるワークシートで全体の流れを示しておくことも必要である。

教師に代わって前に出て全員の主体的学習のリード役をする児童はガイドさん！と親しみを込めて呼ばれている。大事な存在である。教師はガイドさんと短い打ち合わせをして、「プリントの配布、答え合わせの進行」をしてもらう。

ガイド学習の利点としてガイドさんをする児童の成長に良い効果があると言われている。ガイド役の児童は、みんなに知らせるために一生懸命に先生のプリントやメモを読む。みんなの学習が進むように主体的に取り組む。これを積み重ねていったらよい効果は当然期待できる。

ガイド学習の留意点として、全児童がガイドさんを経験するように指導すべきである。このガイド役は、誰もが向いている訳ではないが、役割の偏りがあってはならない。役割の固定化をさける必要が

ある。教師の指示を理解し易い児童とそうでない児童がいることで役割を固定してはいけない。ガイドの役割が簡単な時もあるので、全員が分担することで児童の向上心を高める効果に期待したい。

ガイド学習の留意点の一つに「ゼロサム現象」の発生を防ぐことがある。ゼロサム現象は筆者が理科の教育活動で発生する現象に名付けたものである。教師が一つのやり方で教育すると誰かが得をして、誰かが損をすることがある。この現象に付けた名称である。この場合で言えば、教師が理解の早い児童だけにガイド役をさせるという教育をしていると、その児童だけが良く理解が進んで得をして、その機会のない児童は成長の機会を失って損をする、ということである。

教師の立場として意思の通じやすい児童に頼むのが簡単であるが、それでは授業を旨く消化していれば良いという考えと判断されても仕方がない。ガイド役を児童にさせることが、教育の絶好のチャンスと捉えて、すべての児童に経験させるようにしたい。

ガイド学習のリーダー育成ということが複式授業研修会のテーマとなっていたことがあったが、すべての児童に対してガイドさんの役割があるという前提と理解したい。ガイド役はすべての児童の役であると教師が捉えることで、ガイドに対する指導の内容が変わるであろう。

児童の理科の学力に個人差のある場合、ガイド役の割り振りは、複雑で困難なテーマの時、普通の問題の時、どの児童でもできる課題の時、などに区分しておけばすべての児童に役割を分担してもらうことができる。こうした段階を経て、理解が遅い児童も、学習が遅れている児童も、簡単なガイド役から複雑なガイド役を担えるよう成長するであろう。これも教育の基本である。

複式学級の理科学習の躰としてガイド学習に慣れておくことが大切である。複式学級特有の理科の授業形態を理解し、スムーズに学習するためにガイドさんが必要であることを児童が良く理解し、ガイドさんに協力して主体的な学習をすることが当たり前になることが望ましい。基本的な生活習慣や学習態度を身に付ける指導の徹底があつて、初めてガイド学習が成り立つのである。

ガイドさんとの打ち合わせの時間がない時はどうするか。その様な時は、事前に用意したその時間の計画のメモをガイド役に渡し、ガイド役が話す内容を時間経過も示したメモで分かり易くする。理科用の「ガイドの手引き」を作ることも必要である。複式授業研修会などに参加すると「手引きを作っている」という実践報告に会うこともある。

ペア学習：理科の授業では、実験観察を一人ではできない場合がある。目を離せない現象の変化と時間経過を同時に観測する時などがそれである。この場合も役割の固定化を避けて輪番制を取り入れておくと、児童が自然に役割に就くようになる。お互いの協力と共に学べる環境を作り出すと、自分勝手な子どもではなくなる。ここまで

ひとりでは主体的学習が進みにくい児童がいる時、主体的な学習を容易にすすめることができる児童とペアを組んで学習することで学習効果を上げることができる。自分ひとりでも主体的学習ができる児童にとって友達に説明することで自分の学習したことが一層強化して定着することになる。

1 学年2人の場合はガイド学習になりにくいため、ペア学習をする機会が多くなる。ガイド学習の良さを実感するため、2人でもガイド学習の形式を取ることも経験させたい。教師が児童の個性を捉え無理なくペア学習ができるように工夫する必要がある。

これまで述べてきた複式学級内の指導の工夫と留意点の他に、複式学級では、児童数の少なさからくる問題として、意見の練りあいの乏しさや学習場での同レベルの競争相手のなさが、課題となっている。

また、課題を解決しようとする意欲に欠けていたり、新しい出会いが無いなどの問題がある。こうした課題を解決するために、学校行事での挨拶の輪番制を実施したり、学習成果を掲示して異学年の学習・復習に役立てる。児童数が少ないときの話し合いでは教師が違う意見・視点で話しに加わるなどの

工夫が必要である。また、過去の学年が採取した標本や実験結果の良い物をとっておくなどの対応が必要となる。そして、教師が何人かの意見の違う児童の役割を演じることも大切である。鹿児島県教育センターでは、複式学級指導法の研修の中でこうした指導法も具体的に演じて提案している。

練り合いの場が少ない問題に対して学年・学校単位で指導の工夫がなされる場合がある。合同学習、集合学習、交流学习などである。理科指導においても校内での合同学習、同規模校での集合学習、大規模校での交流学习などの経験も児童の成長に必要である。

合同学習：合同学習は、学校内で学年の枠を超えて、同じ教材で指導する学習である。体育、音楽、図画工作等の指導に多く見られる学習形態である。理科でも、2つや3つの複式学級が、学習した成果を生かして学校近くの林や田圃に出かけて自然観察をすることなどが考えられる。

3年の昆虫や植物の生長、4年の動物・植物の活動の季節の違い、5年の発芽から結実・魚の成長・人の成長、6年の呼吸・消化・排出・循環・環境など学ぶ視点をはっきりさせて、野外観察にでかけることが必要である。理科で一人の教員が野外観察につれていく時は安全管理が大きなネックになって、実践しにくくなっている。その点3・4年の担任と5・6年の担任が二人で引率すれば安全性も高まる。1・2年の生活科との合同も考えられる。

低学年と一緒に学んでお兄さん、お姉さんという意識も芽生える。各学年の目標をはっきりさせて、その上で児童の人格形成に資するような大きな達成目標に向かってみんなで学習する。

集合学習：集合学習は、小規模校同士が集まって共同で行う学習活動である。児童の人数が多くなることで普段経験していないことを学べる機会である。理科実験なども近隣の複式学級同士が、進度を調整しておいて、3・4年の学習を複数の教員で指導することで、より効果的で安全な学習指導ができる。事前の指導を充分に行って進度の足並みを揃えて実施する必要がある。自校だけでは人数が足りなく、実施が困難な課題に取り組み、自分の学校に帰ってから、改めてまとめの確認など、事後指導も必要である。単式授業を経験したり、一緒に野外学習や遠足をしたりすることの効果も多様な考え方への接触の機会として期待したい。

交流学习：交流学习は、小規模校と中・大規模校とが交流した学習の形態である。学校規模の違いは、学校が位置する生活環境の違いでもある。自然の事物・現象に対する見方の違いに接し、それぞれの良さ、多様さを知る良い機会となる。そのようになるために事前に相手の学校と情報を交換して準備する必要がある。

5. 複式学級での理科授業の安全性確保

理科授業を複式授業で実践する時、留意しなければいけないのが安全性である。ずらしの技法をとることで、学級担任が一人に対応しても、危険性のある実験を直接指導で実施できるが、実験観察の時間帯が短くなることは否めない。できるだけ実験観察の時間を多く作り出すには、他の先生の協力を求めるしかない。筆者が授業研究に参加した鹿児島県の星原小学校の理科授業の例は八田(2007)に紹介したが、次のような内容である。

教頭先生が理科授業のTTに入るのである。担任が3年生の実験(電気を通すもの調べ)の直接指導に入っている時、教頭先生は4年生の「水は何度で沸騰を始め、最高何度になるか」の実験観察の指導に立ち会った。担任が実験をセットし、加熱を始めた時から教頭先生にバトンタッチした。4年生の危険性のある内容(児童がお湯をこぼすなど)の事故防止に配慮した指導である。教頭先生は15分ほどで職員室に戻ることができた。

複式学級での理科授業で「実験観察は危険だからできない」と考え躊躇する先生がいるかもしれな

いが、1 時間丸々応援を頼むのではないので、必要な時間帯だけお願いすることで実験観察を実施してもらいたい。教頭先生が「応援に来て授業を手伝ってくれている」ということは児童にも良く分かることで、大人社会の助け合いを「背中で教育」していることでもある。理科の授業を通して児童の人格形成に良い影響を与えているといえる。

6. 複式授業から学べること

主体的学習の躰：複式授業では、児童の主体的な学習が必須である。そのため、すべての児童に間接指導中に学習が進むように自学自習できる力をつけさせることが課題となっている。こうした主体的学習能力や自学自習の力は、単式学級でも必要な資質である。複式学級では必須事項なので、必ず取り組んでいるが、単式学級では必ず取り組んでいるという保障はない。研究指定校などの課題に「主体的学習力の向上」などのテーマが挙がる時は、しっかり取り組んでいることが明らかであるが、指定校でない学校も自己教育力の向上を目標にする必要がある。

ガイド学習も複式授業では欠かせない。ガイドさんを経験することで身に付く資質は大きなものがあると予想できる。単式の学級でも、ガイドさんと同じではないが、グループ学習でリーダーを順番に経験することで、児童の指導性や主体性が向上すると思われる。

複式学級のある学校では合同学習を通して上級生は下級生との接し方を学び、下級生は上級生の広い考え方に接して考えの多様性に接する機会となる。単式学級の中・大規模校では、横の繋がりは経験し易いが縦の繋がりを経験することは少ない。校内の委員会活動などを縦の繋がりを学ぶ場と位置づけて指導することも必要である。

単式学級への応用：複式学級の指導形態は、単式学級の習熟度の違う児童を指導する時に役に立つ。すなわち、単式学級でまだわからない児童がいた場合、殆どの人が分かっていたら先に進んでしまうことが、ある。しかし、複式授業的に考えれば、その遅れている児童に声をかけ、指導しながら、全体の授業を遅らせないで進めることができる。

複式学級では間接指導の時間に主体的に学習しなければいけないので、学習の躰が身についている。こうした躰は単式学級の指導でも必要なことである。指導が難しい児童は単式学級も同じである。

結論として、複式の指導法は単式の習熟度別指導に役立つといえる。

7 まとめ

長崎・琉球・鹿児島の大連携研究は同じ課題を抱えた大学が共同して問題解決の努力をすることで、より大きな成果を共有し、各大学の教育の改善に役立てるものである。複式学級指導の研究分野は離島・山間地を抱えた地域の教育改善研究であると共に、都会の単式学級における習熟度別指導に役立つ指導法の研究でもある。一斉授業では理解しきれない児童生徒を落ちこぼしてしまうのではなく、習熟度の違いと捉えて、指導して行くことが必要である。児童の個性を重視する時代の要請に応じて複式学級指導法の様々な技法を身につけることで、学習が遅れた児童に対応することができる。複式学級指導の研究指定校になって研究した先生方が次の様に述べている。「複式学級の指導法を身につけたことが、単式学級で指導する時に必ず役立つと確信している」と。

謝辞 本研究を進めるに当たり鹿児島県教育委員会、鹿児島県総合教育センター、奄美市教育委員会、西之表市教育委員会、瀬戸内町教育委員会、三島村教育委員会の先生方には、研究の便宜を図って戴き、資料等を戴いた。安城小学校、芦花部小中学校、崎原小中学校、俵小学校、星原小学校、三島小学校の

先生方には複式授業を見せて戴き、多くの示唆を与えて戴いた。沖縄県渡嘉敷村教育委員会、阿波連小学校、渡嘉敷小学校の先生方にも大変お世話になった。また、北海道教育大学へき地教育研究センター長村田文江教授には、へき地教育研究先進地としてのご教授を戴いた。ここに記して厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 八田明夫(2006):習熟度別指導に役立つ複式授業の研究(予報) 南太平洋調査研究報告、No.45, p.33-37.
- 八田明夫(2007): 習熟度別指導に役立つ複式授業指導法の研究 鹿児島大学教育学部研究紀要 58 巻、教育科学編、p. 〃 p.
- 北海道立教育研究所・北海道教育大学(2001):複式学級における学習指導の在り方 ―はじめて複式学級を担任する先生へ― 北海道教育大学・北海道立教育委員会連携事業 27pp.(2005年の3版を引用)
- 北海道立教育研究所・北海道教育大学(2003):複式学級における学習指導の在り方 ―学年別指導の実践事例― 北海道教育大学・北海道立教育委員会連携事業 41pp.(2005年の2版を引用)
- 鹿児島県教育委員会(2006):南北 600 キロの教育 ―へき地・複式教育の手引き― 8pp.