

複式学級における算数科指導の改善に関する調査研究（2）

～カリキュラムと学習指導形態の視点からの調査分析～

佐々 祐之（鹿児島大学教育学部）

平岡 賢治（長崎大学教育学部）

植村 哲郎（鹿児島大学教育学部）

1. 本調査研究の概要

本調査研究は、鹿児島大学・長崎大学・琉球大学の 3 大学教育学部によって平成 17 年度から行われている「離島・へき地教育に関する三大学連携事業」の 1 つのプロジェクト研究として進めているものである。平成 17 年度は、鹿児島県、長崎県、沖縄県の 3 県において、複式学級を有する小学校の複式学級担任教師を対象としたアンケート調査を実施し、複式学級における算数科学習指導の現状を把握することを目的として、調査分析を行っている。

実施したアンケート調査の質問項目は、「複式学級の児童の特性」、「複式学級の算数科学習指導全般」、「複式学級の算数科指導におけるカリキュラム」、「複式学級の算数科学習指導における学習形態」、「複式学級の算数科学習指導における教育機器の活用」という 5 つのカテゴリーに分かれているが、本稿では「複式学級の算数科指導におけるカリキュラム」、「複式学級の算数科学習指導における学習形態」の部分に関する調査結果を分析し、報告する。

なお、今回は現在までに集計の完了している鹿児島県、長崎県のデータをもとに分析したが、アンケートの回収状況、被験者の内訳等については、本研究（1）と同様であるため、ここでは省略する。

2. 複式学級における算数科のカリキュラムについて

複式学級は特殊な学習集団であるために、学習指導に際しては、様々なカリキュラム上の工夫がなされる。複式学級で採用されるカリキュラムの類型をまとめると、以下の表のようになる。

| 指導計画の類型 | 単元の指導計画 | 解説 |
|-----------------------|-----------------------------------|--|
| 学年別指導 | 異なる教科の組み合わせによる指導 同じ教科で異単元による指導 | 複式学級の 2 学年を別々に指導し、内容的に合同で学習する場面はない。 |
| 同 単 元 指 導 | 一本案 | 異内容または同内容・異程度 可能な限り共通の指導場面を設定 |
| | 二本案 | 同内容・同程度 A 年度、B 年度の指導計画を作成 |
| | 折衷案 | 一本案と二本案の混合 |
| | 完全一本案 | 2 個学年の教材を 1 年間で学習 |
| | | 複式学級の 2 学年の内容について、可能な限り関連のある内容を同じ時間に指導し、合同で学習する場面も設ける。 |
| | | 両学年の内容を A 年度、B 年度の 2 年間に平均的に分配し、どの学年においても両学年同じ内容を合同で指導する。 |
| | | 一本案を主体的に一部二本案を取り入れたりする。重要な内容や理解が困難な内容は 2 年間繰り返す等の教材配列の工夫をする。 |
| | | 両学年の内容を 1 年間で学習できるように教材を精選して単元を構成し、これを 2 年間繰り返す。 |

大別すると「学年別指導」と「同単元指導」の2種類があり、「学年別指導」は、複式学級内にいる2つの学年の児童が別の内容を1時間の授業内でそれぞれ学習するスタイルのもの、「同単元指導」は、学級内の異学年の児童が何らかの形で一緒に学習することができるようにカリキュラムの配列等を工夫したものといえる。「同単元指導」は、一緒に学習する場面の作り方や年間指導計画の立て方等によって、「一本案」「二本案」「折衷案」「完全一本案」に分類される。

アンケート調査では、現在、複式学級の算数科指導で採用しているカリキュラムの類型と、複式学級の算数科学習指導において理想と思われるカリキュラムの類型を問う質問項目を設定した。

以下、それぞれの質問項目に沿って、調査結果と考察を示す。

(1)採用しているカリキュラム

現在採用している算数科のカリキュラムについては、全体の91.8%が学年別指導を挙げており、同単元指導を大きく上回る結果となった。現状では複式学級における算数科の学習指導は、ほぼ学年別指導で行われていることが分かる。

担任している学年別に見ると、学年別指導を採用している教師の割合は、低学年で90.6%、中学年で92.5%、高学年で91.8%と、学年による差はほとんど見られなかった。

【表1；採用しているカリキュラムの類型（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 学年別指導 | 96 | 90.6% | 186 | 92.5% | 156 | 91.8% | 438 | 91.8% |
| 2 | 一本案 | 6 | 5.7% | 10 | 5.0% | 9 | 5.3% | 25 | 5.2% |
| 3 | 二本案 | 3 | 2.8% | 3 | 1.5% | 2 | 1.2% | 8 | 1.7% |
| 4 | 折衷案 | 1 | 0.9% | 1 | 0.5% | 2 | 1.2% | 4 | 0.8% |
| 5 | 完全一本案 | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% | 1 | 0.6% | 2 | 0.4% |
| 6 | 無回答 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| | 合計 | 106 | 100.0% | 201 | 100.0% | 170 | 100.0% | 477 | 100.0% |

(2)理想と思うカリキュラム

理想と思うカリキュラムの類型については、学年別指導を挙げた教師が全体で70.4%いる一方で、一本案や二本案等の同単元指導を挙げる教師も28.9%に上っている。採用されているカリキュラムは学年別指導が圧倒的に多かったが、理想と思うカリキュラムについては、若干ではあるが同単元指導を挙げている教師が増えていることがわかる。

担任学年別に見ると、学年別指導を理想的とした教師の割合は、低学年で69.8%、中学年で69.2%、高学年で72.4%となっている。こちらもあまり差は見られないが、若干高学年のほうが学年別指導を理想的とする教師の割合が高くなっている。

【表2；理想と思うカリキュラムの類型（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 学年別指導 | 74 | 69.8% | 139 | 69.2% | 123 | 72.4% | 336 | 70.4% |
| 2 | 一本案 | 21 | 19.8% | 37 | 18.4% | 31 | 18.2% | 89 | 18.7% |
| 3 | 二本案 | 6 | 5.7% | 11 | 5.5% | 6 | 3.5% | 23 | 4.8% |
| 4 | 折衷案 | 2 | 1.9% | 8 | 4.0% | 5 | 2.9% | 15 | 3.1% |
| 5 | 完全一本案 | 3 | 2.8% | 4 | 2.0% | 4 | 2.4% | 11 | 2.3% |
| 6 | 無回答 | 0 | 0.0% | 2 | 1.0% | 1 | 0.6% | 3 | 0.6% |
| | 合計 | 106 | 100.0% | 201 | 100.0% | 170 | 100.0% | 477 | 100.0% |

(3)複式学級における算数科カリキュラムのまとめ

これらの考察結果をまとめると、鹿児島県、長崎県とも、現状で実施しているカリキュラムの類型については、ほぼ学年別指導であるが、理想と思うカリキュラムの類型としては、一本案、二本案等の同単元指導を挙げる教師が増える傾向にあることが分かる。同単元指導を理想的と感じながらも、実際の学習指導では学年別指導を行っている教師に、理想と思うカリキュラムを実施できない理由を聞いてみたところ、転出入児童への配慮が多くあげられていた。同単元指導を実施した場合、2年間のスパンでのカリキュラムとなる場合もあり、途中で転出入する児童がある場合に対応しにくいということである。また、年度によって、複式学級になったり、単式学級になったりするので、固定して長期スパンでのカリキュラムを採用することが難しいという意見も挙げられていた。

結果的に大部分では学年別指導が複式学級における算数科学習指導のカリキュラムとして定着しているのであるが、複式学級の2個学年での学級編成という特性を生かして同単元指導を実施すべきだと考えながらも、様々な事情により、学年別指導にならざるを得ないと考えている教師も少なからずいるという状況があることも明らかとなった。

3. 複式学級の算数科指導における学習指導形態について

複式学級における算数科学習指導は、学級編成の状況、学習する内容等によって、様々な学習指導形態で行われ、それらを大別すると、学年別指導、合同学習、集合学習という3つに分類できる。カリキュラムとして学年別指導を前提としたカリキュラムを編成している場合には、当然学年別指導という学習指導形態をとることが多いが、単元の内容や児童の実態によって、合同学習や集合学習といった学習指導形態を適宜取り入れることがある。アンケート調査では、これらの学習指導形態それぞれについて、実施状況、実施するに当たっての利点や困難点について質問した。

以下、それぞれの学習指導形態に関する質問項目に沿って、調査結果と考察を示す。

3-1. 複式学級の算数科指導における学年別指導について

学年別指導とは、2個学年からなる複式学級の中で、上学年と下学年に分かれて、それぞれの学習内容を学習するという形態の学習指導である。指導にあたる教師は1人であるため、児童にとっては、1時間の中に教師に直接指導してもらう場面(直接指導)と、教師がもう一方の学年を指導している間に、児童たちだけで学習を進める場面(間接指導)とがあることになる。また、教師が2つの学年を行き来することを「わたり」といい、「わたり」を行うために、授業の導入やまとめの場面を2つの学年でずらして授業を行う「ずらし」と呼ばれる学習過程が計画される。

学年別指導に関する質問では、「わたり」の難しさ、間接指導の難しさ、「ずらし」の難しさ、直接指導と間接指導の時間配分についての質問項目を設けた。

(1)「わたり」の難しさ

まず、学年別指導における「わたり」の難しさについては、全体では、「単位時間内での「わたり」のタイミングが難しい」と感じる教師が全体の86.6%と最も多く、次いで「「わたり」による時間のロス」、「子どもの集中力の維持」、「教師の意識の切り替え」、が挙げられているが、いずれも30%未満の割合である。

担任学年別で見ると、「「わたり」をすることによって、時間的なロスが多くなる」と答えた教師の割合は、低学年21.7%、中学年29.4%、高学年31.8%とわずかずつではあるが、低学年から高学年へ行くほど割合が高くなっている。また、「単位時間内で「わたり」を行うタイミングが難しい」と答えた教師の割合も、低学年82.1%、中学年86.1%、高学年90.0%と高学年へ行くほど、割合が高くなっていることが分かる。これは、低学年に比べて高学年では、算数の教科指導において扱う内容も多くなり、より効率的な学習指導が必要となるためと考えられる。

また逆に、「「わたり」を行うことによって、子どもの集中力が途切れることがある」と答えた教師の割合は、低学年34.0%、中学年30.3%、高学年26.5%と、低学年ほど高くなっている。これは、低学年の児童という発達段階の問題からくるものと考えられる。

【表3；「わたり」の難しさ（2つ選んで回答）（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|-----------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----|-------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 「わたり」をすることによって、時間的なロスが多くなる。 | 23 | 21.7% | 59 | 29.4% | 54 | 31.8% | 136 | 28.5% |
| 2 | 単位時間内で「わたり」を行うタイミングが難しい。 | 87 | 82.1% | 173 | 86.1% | 153 | 90.0% | 413 | 86.6% |
| 3 | 「わたり」を行うことによって、子どもの集中力が途切れることがある。 | 36 | 34.0% | 61 | 30.3% | 45 | 26.5% | 142 | 29.8% |
| 4 | 「わたり」を行う前後での、教師の側の意識の切り替えが難しい。 | 29 | 27.4% | 58 | 28.9% | 40 | 23.5% | 127 | 26.6% |
| 5 | その他 | 12 | 11.3% | 22 | 10.9% | 22 | 12.9% | 56 | 11.7% |
| | 合計 | 187 | | 373 | | 314 | | 874 | |

(2) 間接指導の難しさ

間接指導の難しさについては、全体では、「間接指導の間に取り組ませる課題や活動の設定」が全体で62.5%と最も多く、次いで「集中力を途切れさせない工夫」(44.2%)、「ガイド学習を行うためのリーダーの育成」(40.3%)、「ガイド学習を行える学級の体制づくり」(39.6%)となっている。

担任学年別に見ると、「ガイド学習を行うためのリーダーの育成」に関して、中学年、高学年担任ではそれぞれ37.8%、38.2%となっているが、低学年担任では、48.1%にまで増えている。これは、児童の発達段階から考えて、教師が直接指導しない間接指導の場面でのガイド学習が、低学年では特に難しいということの現れであると思われる。

また、「間接指導の間に取り組ませる課題や活動の設定」では、逆に、低学年で48.1%であるが、中学年、高学年では68.7%、64.1%と増える傾向にある。これは、低学年では作業や活動を設定しやすい学習内容が多いが、高学年になって内容が高度になるに従って、理解の差が大きくなったり、学力差がはっきりしてくるため、間接指導時の課題設定が難しくなることが理由と考えられる。

【表4；間接指導の難しさ（2つ選んで回答）（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|---------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----|-------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | ガイド学習を行える学級の体制づくり | 46 | 43.4% | 74 | 36.8% | 69 | 40.6% | 189 | 39.6% |
| 2 | ガイド学習を行うためのリーダーの育成 | 51 | 48.1% | 76 | 37.8% | 65 | 38.2% | 192 | 40.3% |
| 3 | 間接指導の間に取り組ませる学習課題・学習活動の設定 | 51 | 48.1% | 138 | 68.7% | 109 | 64.1% | 298 | 62.5% |
| 4 | 教師がいなくても集中力を途切れさせない工夫 | 46 | 43.4% | 93 | 46.3% | 72 | 42.4% | 211 | 44.2% |
| 5 | その他 | 10 | 9.4% | 10 | 5.0% | 15 | 8.8% | 35 | 7.3% |
| | 合計 | 204 | | 391 | | 330 | | 925 | |

(3) 「ずらし」の難しさ

「ずらし」の難しさについては、全体では、「2つの学年の間の時間配分」(70.6%)、「間接指導グループでのまとめの段階」(52.0%)が多く、次いで「間接指導グループでの導入」(37.9%)、「単位時間としての授業のまとまりの付け方」(26.4%)となっている。

担任学年別に見ると、「間接指導グループでの導入」「間接指導グループでのまとめの段階」において、特徴が見られた。「間接指導グループでの導入の仕方」が難しいと答えた教師の割合は、低学年、中学年でそれぞれ38.7%、40.8%であるが、高学年になると34.1%とやや少なくなる。同様に「間接指導グループでのまとめの段階」を難しいと考える教師の割合も、低学年、中学年ではそれぞれ53.8%、53.7%であるが、高学年では48.8%まで割合が下がってくる。これは、間接指導におけるガイド学習

が、高学年ほどうまく機能するため、導入やまとめの段階で、児童だけの学習が可能になってくるということの現れであると考えられる。

【表5；「ずらし」の難しさ（2つ選んで回答）（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|--------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----|-------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 導入場面で、間接指導のグループに対する学習の方向付けが難しい。 | 41 | 38.7% | 82 | 40.8% | 58 | 34.1% | 181 | 37.9% |
| 2 | 2つの学習集団間で、直接指導と間接指導の時間的な配分が難しい。 | 76 | 71.7% | 140 | 69.7% | 121 | 71.2% | 337 | 70.6% |
| 3 | まとめの段階で、間接指導のグループでのまとめが十分行えない。 | 57 | 53.8% | 108 | 53.7% | 83 | 48.8% | 248 | 52.0% |
| 4 | 「ずらし」を行うことによって、単位時間としての授業のまとまりが悪くなる。 | 24 | 22.6% | 47 | 23.4% | 55 | 32.4% | 126 | 26.4% |
| 5 | その他 | 4 | 3.8% | 8 | 4.0% | 8 | 4.7% | 20 | 4.2% |
| | 合計 | 202 | | 385 | | 325 | | 912 | |

(4)直接指導と間接指導の時間配分

直接指導と間接指導の時間配分に関しては、「どちらかの学年に重点的に直接指導を配分」が全体の54.7%と最も多く、「両方の学年に同じ程度の直接指導，間接指導を行う」が32.3%という結果になった。

担任学年別に見ると、「どちらかの学年に重点的に直接指導を配分」しようとする教師は、低学年で58.5%，中学年で55.7%，高学年で51.2%と若干ではあるが、学年段階が進むにつれて、重点配分をしようとする教師は減ってきている。これとは逆に、「両方の学年に同じ程度の直接指導，間接指導を行う」とする教師は、低学年で25.5%，中学年で30.3%，高学年で38.8%と、学年段階が進むにつれて増えてくる傾向にある。これは、特に低学年では、1年生の学習指導に教師が直接関わらなければならない部分が多く、必然的に1年生への直接指導が重点的に配分されてしまうということであると考えられる。しかし、学年段階が進むにつれて、ガイド学習等の間接学習場面での児童の学習活動が有効に機能してくるため、高学年へ行くほど、直接指導の重点的な時間配分が必要なくなるためであると推測できる。

【表6；直接指導と間接指導の時間配分（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 学習内容によって、どちらかの学年に直接指導の時間を多く配分する。 | 62 | 58.5% | 112 | 55.7% | 87 | 51.2% | 261 | 54.7% |
| 2 | 両方の学年に同じ程度の直接指導，間接指導が行われるようにする。 | 27 | 25.5% | 61 | 30.3% | 66 | 38.8% | 154 | 32.3% |
| 3 | 特に時間配分は、気にしていない。 | 9 | 8.5% | 12 | 6.0% | 6 | 3.5% | 27 | 5.7% |
| 4 | その他 | 8 | 7.5% | 13 | 6.5% | 10 | 5.9% | 31 | 6.5% |
| 5 | 無回答 | 0 | 0.0% | 3 | 1.5% | 1 | 0.6% | 4 | 0.8% |
| | 合計 | 106 | 100.0% | 201 | 100.0% | 170 | 100.0% | 477 | 100.0% |

(5)学年別指導に関するまとめ

学年別指導に関する考察結果をまとめると、まず第一に、低学年における間接指導の充実をどのように図るか、ということが教師の大きな課題意識であることが伺える。低学年複式学級では、1年生と2年生の合同学級編成となるため、どうしても1年生の指導に教師が直接関わらなければならない

場面が多い。また、間接指導を行うにあたっては、高学年のようにガイド学習などの児童だけの学習活動がうまく機能しないといった側面も持っている。このようなことが、学習指導を計画する段階での「ずらし」の仕方や、実際の指導場面での「わたり」のタイミングのとり方などに現れているといえる。

また、一方高学年では、学習内容が高度になったり、児童間の理解の程度の差が開いてくることなどが複式学級での学習指導を困難にしていると考えられる。間接指導時に、ガイド学習などを通して学習活動を行うにしても、理解の程度の差が大きくなれば、同じ課題をこなしにくくなる。このようなことも、複式学級における算数科指導においては、考慮していかなければならない。

3-2. 複式学級の算数科指導における合同学習について

合同学習は、一本案に代表される同単元指導の中でとられる学習指導形態である。2 個学年を1つの学習集団として授業を進めるため、学年別指導と異なり、「わたり」や「ずらし」は必要ないが、レイアウトの異なる2つの学年の児童が同時に同じ内容(同内容異程度の場合もある)の学習を行うため、学習課題や学習活動の設定が難しくなる。

ここでは、複式学級における算数科の指導について、合同学習の実施状況、また、合同学習の利点や困難点について質問した。

(1)合同学習の実施状況

まず、合同学習の実施状況については、全体では、何らかの形で合同学習を取り入れているとした教師が合わせて29.6%で、合同学習の場面を設けていないとした教師の割合は、63.9%であった。

担任学年別で見ると、何らかの形で合同学習を取り入れているとした教師が、低学年では40.6%いるのに対して、中学年、高学年ではそれぞれ25.4%、27.6%であり、低学年ほど合同学習の形態での算数科指導が行われているということが明らかとなった。

これは、前述したように、低学年での学年別指導が難しいということの裏返しであると考えられるが、低学年の算数科の内容は、活動や操作といったことが主となる学習活動が多く取り入れられているため、合同学習を設定しやすいということも理由として考えられるであろう。

【表7；合同学習の実施状況（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | できる限り、1時間を通して合同で授業を行っている。 | 2 | 1.9% | 4 | 2.0% | 0 | 0.0% | 6 | 1.3% |
| 2 | 学期に何回か、特設的な扱いで、1時間を通しての合同授業を行っている。 | 13 | 12.3% | 14 | 7.0% | 17 | 10.0% | 44 | 9.2% |
| 3 | 導入やまとめなど、授業の一部分では、できる限り合同で授業を行っている。 | 28 | 26.4% | 33 | 16.4% | 30 | 17.6% | 91 | 19.1% |
| 4 | 合同で授業を行う場面は、設けていない。 | 58 | 54.7% | 137 | 68.2% | 110 | 64.7% | 305 | 63.9% |
| 5 | その他 | 4 | 3.8% | 13 | 6.5% | 11 | 6.5% | 28 | 5.9% |
| 6 | 無回答 | 1 | 0.9% | 0 | 0.0% | 2 | 1.2% | 3 | 0.6% |
| | 合計 | 106 | 100.0% | 201 | 100.0% | 170 | 100.0% | 477 | 100.0% |

(2)合同学習の利点

合同学習の利点について全体では、「異学年の学びあいの効果」を挙げた教師が60.8%と最も多く、次いで「「わたり」や「ずらし」がないため効率的」(43.8%)、「多様な考えが引き出せる」(41.1%)、「学習意欲の向上」(27.0%)となっている。

担任学年別に見ると、「多様な考えが引き出せる」は、低学年37.7%、中学年40.8%、高学年43.5%

と低学年から高学年へ行くほど割合が増えている。また、「わたり」や「ずらし」がないため効率的」についても、低学年 34.9%，中学年 45.3%，高学年 47.6%と高学年ほど高い割合となっている。一方、「異学年の学びあいの効果」については、低学年 63.2%，中学年 62.7%，高学年 57.1%と、若干ではあるが、高学年へ行くほど割合が減ってくるという傾向が見られる。

これらを総合的に見ると、低学年では異学年の学びあいといったものを重視した学習活動において合同学習が効果的と考えられており、高学年へ行くほど、多様な考え方や効率性といったものを重視した学習に合同学習が効果的と考えられていることが分かる。これらの差異についても、やはり発達段階や教材配列の関係があると考えられる。

【表 8；合同学習の利点（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|--|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----|-------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 2学年が合同で学習活動を行うので、多様な考え方を引き出すことができる。 | 40 | 37.7% | 82 | 40.8% | 74 | 43.5% | 196 | 41.1% |
| 2 | 「わたり」や「ずらし」が必要ないため、効率的な学習ができる。 | 37 | 34.9% | 91 | 45.3% | 81 | 47.6% | 209 | 43.8% |
| 3 | 上学年の児童が下学年の児童に教えるなどの学びあいの効果がある。 | 67 | 63.2% | 126 | 62.7% | 97 | 57.1% | 290 | 60.8% |
| 4 | 2学年が協力して学習活動に取り組むことによって、学習意欲の向上が期待できる。 | 33 | 31.1% | 55 | 27.4% | 41 | 24.1% | 129 | 27.0% |
| 5 | 特に、2学年で合同の授業を行う利点はない。 | 7 | 6.6% | 14 | 7.0% | 12 | 7.1% | 33 | 6.9% |
| 6 | その他 | 6 | 5.7% | 8 | 4.0% | 8 | 4.7% | 22 | 4.6% |
| | 合計 | 190 | | 376 | | 313 | | 879 | |

(3)合同学習の困難点

合同学習の困難点については、全体では、「共通な学習課題の設定」が 83.6%と最も多く、次いで「学年差による既習知識の差が大きすぎる」(55.3%)、「教育課程の余裕がない」(42.6%)となっている。

担任学年別に見ると、「算数は系統性の強い教科なので、合同で授業できる題材の設定が難しい」とする教師の割合は、低学年 79.2%，中学年 85.1%，高学年 84.7%と低学年でやや低い一方で、「学年差による既習知識の差が大きすぎる」と答えた教師の割合は、低学年 63.2%，中学年 54.7%，高学年 51.2%と低学年で割合が高いという傾向があることが分かる。

題材の設定に関しては、算数科の学習内容が、低学年では基礎的な活動に主眼をおいたものが多いのに対して、高学年では内容も抽象的で高度になるということが関連していると思われる。また、学年差による既習知識の差については、低学年は1年生を含む複式学級ということで、児童の発達段階の問題とも関連があると思われる。

【表 9；合同学習の困難点（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|---|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----|-------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 算数は系統性の強い教科なので、合同で授業できる題材の設定が難しい。 | 84 | 79.2% | 171 | 85.1% | 144 | 84.7% | 399 | 83.6% |
| 2 | 上学年と下学年では、算数の内容に対する知識の差がありすぎるので、授業は難しい。 | 67 | 63.2% | 110 | 54.7% | 87 | 51.2% | 264 | 55.3% |
| 3 | 上学年と下学年の児童がコミュニケーションをとることが難しい。 | 2 | 1.9% | 4 | 2.0% | 1 | 0.6% | 7 | 1.5% |
| 4 | 教育課程に余裕がなく、合同で行う授業を設定しにくい。 | 36 | 34.0% | 93 | 46.3% | 74 | 43.5% | 203 | 42.6% |
| 5 | その他 | 7 | 6.6% | 9 | 4.5% | 10 | 5.9% | 26 | 5.5% |
| | 合計 | 196 | | 387 | | 316 | | 899 | |

(4)合同学習に適した題材

合同学習に適した題材については、全体では、「知識差に関係なく取り組める課題（クイズ・パズルの題材）」が 77.6%と最も多く、次いで「両学年に共通する題材で異程度の課題（桁数の異なる計算等）」（57.7%）、「操作活動を多く含む題材（立体模型作りなど）」（53.0%）となっている。

担任学年別に見ると、まず、「知識差に関係なく取り組める課題（クイズ・パズルの題材）」を挙げた教師の割合については、低学年 78.3%、中学年 80.6%、高学年 73.5%と高学年がやや低く、「両学年に共通する題材で異程度の課題（桁数の異なる計算等）」を挙げた教師の割合も、低学年 57.5%、中学年 62.2%、高学年 52.4%と高学年がやや低い。これは、高学年では、教科書外のクイズ・パズル的な問題を扱う時間的余裕がないことなどが理由として考えられる。

また、「算数の授業のための資料やデータ収集」を挙げた教師の割合は、低学年で 16.0%であるのに対して、中学年、高学年ではそれぞれ 23.4%、23.5%と高くなる。また、「ある領域のまとめた題材（計算のきまりなど）」についても、低学年 13.2%、中学年 20.4%、高学年 25.9%と学年段階が進むほど割合が高くなっている。これらの理由としては、資料収集や領域のまとめのような内容が低学年にはあまりなく、高学年に行くほど様々なデータを収集して分析したり、これまでの学習を振り返ってまとめをするといった学習活動が多くなっていくということがあげられるであろう。

【表 10；合同学習に適した題材（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|---------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|------|-------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 両学年に共通する内容で、程度の異なる題材。(桁数の異なる数の計算等) | 61 | 57.5% | 125 | 62.2% | 89 | 52.4% | 275 | 57.7% |
| 2 | 両学年の児童が、知識の差に関係なく取り組める題材。(クイズ・パズル的問題) | 83 | 78.3% | 162 | 80.6% | 125 | 73.5% | 370 | 77.6% |
| 3 | 算数の授業に使うための資料やデータの収集活動 | 17 | 16.0% | 47 | 23.4% | 40 | 23.5% | 104 | 21.8% |
| 4 | 操作活動を多く含む題材(立体模型作りなど) | 60 | 56.6% | 107 | 53.2% | 86 | 50.6% | 253 | 53.0% |
| 5 | ある領域の内容のまとめた題材(整数の計算のきまりのまとめ等) | 14 | 13.2% | 41 | 20.4% | 44 | 25.9% | 99 | 20.8% |
| 6 | 下学年には未収の内容であるが、上学年には復習となる題材 | 42 | 39.6% | 66 | 32.8% | 58 | 34.1% | 166 | 34.8% |
| 7 | 両学年にとって未習であるような題材。 | 11 | 10.4% | 16 | 8.0% | 19 | 11.2% | 46 | 9.6% |
| 8 | その他 | 3 | 2.8% | 1 | 0.5% | 5 | 2.9% | 9 | 1.9% |
| | 合計 | 291 | | 565 | | 466 | | 1322 | |

(5)合同学習に関するまとめ

合同学習に関する考察結果をまとめると、やはり、低学年と高学年とで、教材配列や児童の発達段階の関連で、教師の意識にも若干の差が見られることが分かった。

低学年では、学年別指導が難しいことや教材内容の関連から合同学習が設定しやすいということがあり、合同学習を通して異学年間の学びあいを実現するような授業を行いたいと考える教師がある程度いることが分かる。しかし一方で、高学年では、合同学習に多様な考え方を引き出すことや間接指導をしなくて済むということによる効率性への期待はあるが、扱う教材が抽象的で高度になるため、合同学習に適した題材を設定することが難しいという問題点も抱えていることが伺えた。

3-3. 複式学級の算数科指導における集合学習について

複式学級の学習指導では、学習集団が極小規模であるため、近隣の学校と連携して、2つ以上の学校の児童が1つの学校に集まり、一緒に授業を行うことがある。このような学習指導の形態を集合学習という。

ここでは、複式学級における算数科の指導について、集合学習の実施状況、また、集合学習の利点や困難点について質問した。

(1)集合学習の実施状況

集合学習の実施状況については、全体では、何らかの形で集合学習を行ったことがあると答えた教師の割合が27.1%であったのに対して、集合学習を行っていないとする教師は72.1%と、集合学習が、算数科指導の授業形態としては定着していないという現状が明らかとなった。

担任学年別に見ると、大きな差異は見られなかったものの、何らかの形で集合学習を行ったことがあるとした教師の割合は、低学年25.5%、中学年23.9%、高学年31.8%と高学年がやや高い傾向にあることが分かる。

【表11；集合学習の実施状況（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 定期的に近隣の学校等と連携して、算数科の集合学習を行っている。 | 11 | 10.4% | 19 | 9.5% | 21 | 12.4% | 51 | 10.7% |
| 2 | 定期的ではないが、近隣の学校と、算数科の集合学習をしたことがある。 | 16 | 15.1% | 29 | 14.4% | 33 | 19.4% | 78 | 16.4% |
| 3 | 算数科の学習において、集合学習を行ったことはない。 | 79 | 74.5% | 153 | 76.1% | 112 | 65.9% | 344 | 72.1% |
| 4 | 無回答 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 4 | 2.4% | 4 | 0.8% |
| | 合計 | 106 | 100.0% | 201 | 100.0% | 170 | 100.0% | 477 | 100.0% |

(2)集合学習の利点

集合学習の利点については、全体では「多様な考えが引き出しやすくなる」が75.3%と最も多く、次いで「学習意欲の向上」(40.7%)、「授業のマンネリ化の防止」(40.7%)という結果となった。

担任学年別にみると、「学習意欲の向上」を挙げた教師の割合は、低学年43.4%、中学年43.8%、高学年35.3%と高学年が低学年、中学年に比べてやや低く、「授業のマンネリ化の防止」を挙げた教師の割合は、低学年36.8%、中学年42.3%、高学年41.2%と低学年が、中学年、高学年に比べてやや低いという結果になった。このことは、普段と違う環境のもとで算数の学習を行うことによって、低学年では学習意欲の向上が期待できるし、一方で、高学年では間接指導時のガイド学習など、パターン化しやすい授業の流れを新鮮なものにすることが期待できるという、学年段階による集合学習に対する期待の仕方の違いを表す結果であるといえる。

【表 12；集合学習の利点（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|--|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----|-------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 学習集団の規模が大きくなるので、多様な考え方を引き出しやすくなる。 | 81 | 76.4% | 143 | 71.1% | 135 | 79.4% | 359 | 75.3% |
| 2 | 多人数で学習するので、算数の考えを他者に正確に伝える能力が育つ。 | 23 | 21.7% | 41 | 20.4% | 37 | 21.8% | 101 | 21.2% |
| 3 | 普段一緒に学習していない友達との共同授業なので、学習意欲の向上が期待できる。 | 46 | 43.4% | 88 | 43.8% | 60 | 35.3% | 194 | 40.7% |
| 4 | 普段と異なる雰囲気での授業となるので、授業のマナーリ化が防げる。 | 39 | 36.8% | 85 | 42.3% | 70 | 41.2% | 194 | 40.7% |
| 5 | 特に、集合学習を行う利点はない。 | 9 | 8.5% | 18 | 9.0% | 9 | 5.3% | 36 | 7.5% |
| 6 | その他 | 6 | 5.7% | 6 | 3.0% | 9 | 5.3% | 21 | 4.4% |
| | 合計 | 204 | | 381 | | 320 | | 905 | |

(3)集合学習の困難点

集合学習の困難点については、全体では「学習進度の調整」(63.3%)、「事前打合せの時間が不足」(60.6%)が多く、次いで「移動時間と経費の問題」(49.9%)という結果であった。

担任学年別に見ると、「学習進度の調整」と答えた教師の割合は、低学年で70.8%と高く、中学年61.7%、高学年60.6%と比べてやや開きのある結果となった。また、「移動時間と経費の問題」と答えた教師の割合は、低学年では40.6%であるが、中学年では49.8%、高学年では54.7%と学年が進むにつれて、その割合は高くなる傾向が見られた。これらの理由については、今回の調査からは推測することが難しいが、今後、実際に複式学級を指導する教師に対するインタビュー調査なども通して詳細な分析を進める必要があると考えられる。

【表 13；集合学習の困難点（担任学年別）】

| | | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | |
|---|-------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----|-------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 1 | 集合学習を行う学校間での学習進度の調整が難しい。 | 75 | 70.8% | 124 | 61.7% | 103 | 60.6% | 302 | 63.3% |
| 2 | 事前の打合せ等に十分な時間をかけることができない。 | 67 | 63.2% | 125 | 62.2% | 97 | 57.1% | 289 | 60.6% |
| 3 | 集合学習を実施するには、移動等に時間と経費がかかりすぎる。 | 43 | 40.6% | 100 | 49.8% | 93 | 54.7% | 236 | 49.5% |
| 4 | 教育課程の余裕がなく、集合学習を設定しにくい。 | 25 | 23.6% | 33 | 16.4% | 30 | 17.6% | 88 | 18.4% |
| 5 | その他 | 1 | 0.9% | 6 | 3.0% | 1 | 0.6% | 8 | 1.7% |
| | 合計 | 211 | | 388 | | 324 | | 923 | |

(4)TV 会議システム等を用いた集合学習の実施状況

TV 会議システム等を用いた集合学習の実施状況については、全体では「特に必要性を感じていない」が36.3%と最も多く、次いで「行ったことはないがやってみたい」(30.0%)、「積極的に活用したいが環境が整っていないのでできない」(18.4%)となっている。「TV 会議システムを用いた集合学習を行ったことがある」とした教師は9.6%にとどまっており、教育現場においてはTV 会議システムを用いた集合学習というスタイルの学習が、まだ浸透していないことが明らかとなった。

担任学年別に見ると、「積極的に活用したいが環境が整っていないのでできない」について、低学年では31.1%であるのに対して、中学年、高学年ではそれぞれ15.4%、14.1%となっている。また、「特

に必要性を感じていない」を見ても、低学年では26.4%であるのに対して、中学年、高学年ではそれぞれ38.3%、40.0%と高い割合を示している。これらのことから、TV会議システム等を用いた集合学習に関しては、低学年の担任教師のほうが、中学年、高学年担任の教師に比べて、積極的に取り入れたいと考えている傾向を見ることができる。このことは、低学年という発達段階や算数の教材の内容を考慮したときに、TV会議システムを用いた集合学習に何らかの効果があると考える教師が多いということを示す結果であると考えられる。

【表14；TV会議システム等を用いた集合学習の実施状況（担任学年別）】

| | 1・2年担任 | | 3・4年担任 | | 5・6年担任 | | 全体 | | |
|---|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--|
| | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | |
| 1 | TV会議システム等を用いた集合学習を行ったことがある。 | | | | | | | | |
| | 12 | 11.3% | 19 | 9.5% | 15 | 8.8% | 46 | 9.6% | |
| 2 | このような集合学習を行ったことはないが、やってみたい。 | | | | | | | | |
| | 27 | 25.5% | 65 | 32.3% | 51 | 30.0% | 143 | 30.0% | |
| 3 | 積極的に活用したいが、環境が整っていないので、できない。 | | | | | | | | |
| | 33 | 31.1% | 31 | 15.4% | 24 | 14.1% | 88 | 18.4% | |
| 4 | 特に、必要性を感じていない。 | | | | | | | | |
| | 28 | 26.4% | 77 | 38.3% | 68 | 40.0% | 173 | 36.3% | |
| 5 | その他 | | | | | | | | |
| | 4 | 3.8% | 6 | 3.0% | 8 | 4.7% | 18 | 3.8% | |
| 6 | 無回答 | | | | | | | | |
| | 2 | 1.9% | 3 | 1.5% | 4 | 2.4% | 9 | 1.9% | |
| | 合計 | | | | | | | | |
| | 106 | 100.0% | 201 | 100.0% | 170 | 100.0% | 477 | 100.0% | |

(5)集合学習に関するまとめ

集合学習に関する考察の結果をまとめると、実際に実施したことのある教師は、全体的に小数であるが、担任する学年によって、学習意欲の向上を期待するのか、授業のマンネリ化防止を期待するのか、差が見られるということが分かった。一方で、TV会議システム等を用いた集合学習については、特に低学年において積極的に取り入れたいとする考えが多く、具体的な実施方法やシステムの問題などをクリアすることによって、今後普及させることは可能であると考えられる。いずれにせよ、集合学習については、今後、実施の方法や内容も含めて、検討が必要な分野であるといえよう。

4. 本調査研究のまとめと今後の課題

本研究では、複式学級における算数科学習指導について、カリキュラム、学習指導形態という2つの側面から、調査結果を分析した。その結果、おおむね次のようなことが明らかとなったといえる。

まず、複式学級で算数科の学習指導を行うためのカリキュラムについては、現状としてほとんどの学校で学年別指導のカリキュラムを採用している。しかし、理想とするカリキュラムは同単元指導であると考えている教師もある程度存在しており、複式学級での学習指導の特徴とも言える学年別指導を充実させていくとともに、同単元指導によって、複式学級の特性を長所として生かせるようなカリキュラムの開発といったことも、視野に入れていく必要があるといえる。

また、学習指導形態については、学年別指導、合同学習、集合学習という3つの学習指導形態についての調査結果を分析したが、学年別指導の場合、ガイドの育成等を通して、いかに間接指導の場面を充実させていくか、特に、ガイドの育成が困難な低学年において、どのような学年別指導を展開していくことができるか、といったことが教師の問題意識であるといえる。

合同学習の場合、高学年では、多様な考え方を引き出すことや授業の効率化を期待する教師が多かったのに対して、低学年では、異学年間の学び合いを期待する教師が多かった。複式学級の特性である異学年による共同学習ということの有効性を考えるならば、特に、低学年段階の合同学習の在り方について検討する必要があるだろう。

集合学習については、合同学習と同様、現状として十分普及しているとはいえないが、TV会議システム等を用いた集合学習など、新しい形の集合学習について、方法、内容の両面から検討していく

必要があるといえる。

今回は、それぞれの調査結果について、担任している学級別の傾向の違いに焦点を当てて分析したが、今回の分析から見えてくることは、通常の学級でもそうであるが、複式学級の場合、特に低学年での学習指導に困難を感じる教師が多いということである。低学年の場合、2 個学年の中に 1 年生を含むため、基本的な生活習慣や学習のしつけ等の段階でどうしても 1 年生に関わる時間が多くなり、そのために、2 年生のほうの指導が十分行えなかったり、低学年では間接指導の場面におけるガイド学習がうまく機能しなかったり、といった問題が多く存在する。これらの問題を解消するように、複式学級、特に低学年の複式学級における算数科学習指導の在り方を検討することが必要であろう。

今回の分析を通して得られた示唆から、今後の研究の課題を挙げると、以下のような 3 つが挙げられると考える。

1. 沖縄県の調査データも含めて、今回の調査結果を再考するとともに、複式学級を担任する教師に対するインタビュー調査等を通して、傾向の裏づけを行う。
2. 学年別指導を充実させるための間接指導の在り方の検討
3. 異学年間の学び合いを実現する合同学習の授業開発

まず、1 つ目については、今回の分析は、分析対象が、鹿児島県と長崎県の複式学級を担任する教師であるため、今後集計される沖縄県の複式学級担任へのアンケートデータも含めて、今回の分析がある程度一般性をもつものであるのかを検証していく必要がある。また、今回の分析は、あくまでアンケート調査の結果の分析であるため、実際に複式学級で算数科学習指導を行っている教師に、インタビュー調査をするなどして、教師の生の声といったものを拾い出すことが必要である。これによって、今回の調査結果の分析が妥当なものであるかどうか、検証できると考える。

2 つ目は、学年別指導における間接指導の充実を図るといった観点から具体的な授業を開発したり、これまでに実践されてきた複式での算数科学習指導の実践例をまとめることが挙げられる。特に、ガイド学習などが十分に機能しにくい低学年において、どのような間接指導を行うことが望ましいのか、といったことを考慮する必要があるだろう。

3 つ目は、複式学級の 2 個学年にわたる学習集団という特性を、最大限に生かした授業の開発ということが挙げられる。2 個学年が同時に同じ教室で学習するからこそ実現できる異学年間の学びあいといったものを、どのような学習場面において実際に実現させていくのか、つまり、合同学習の学習形態をとる授業を実際に開発し、その効果を検証していくことが必要であろう。これについても、特に低学年での授業開発は、大きな課題であるといえる。

【付記】

本研究は、鹿児島大学、長崎大学、琉球大学の 3 大学教育学部による「離島・へき地教育に関する三大学連携事業」のプロジェクト研究の 1 つとして実施されたものである。

【謝辞】

本調査を行うにあたって、アンケート調査の実施依頼、配布作業等、鹿児島県教育委員会、長崎県教育委員会には、多大な協力をいただきました。この場を借りて深く感謝の意を表します。

【参考文献】

- 1) 佐々祐之・植村哲郎・平岡賢治、「複式学級における算数科指導の改善に関する研究～対教師アンケートに見る複式学級算数科指導の現状～」, 第 38 回日本数学教育学会論文発表会論文集, 2005, pp.13-18.
- 2) 文部省;『小学校複式学級指導資料 算数科編』, 東洋館出版社, 1995, pp1-2.
- 3) 植村哲郎 他;「複式学級における算数科学習指導上の問題点についての調査報告」, 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 第 1 巻, 1991, pp139-154.
- 4) 全国へき地教育研究連盟;『へき地・複式教育ハンドブック』, 1985.
- 5) 鹿児島県教育委員会;「南北 600 キロの教育」, へき地・複式教育の手引き(パンフレット), 2005.