

授業の質を高める学校体制の在り方に関する研究

群馬県
の

算数・数学における

習熟度別少人数学習について考える

[確かな学力] の定着を目指して！

「平成16・17年度国語・算数のきめ細かな指導の実施状況報告書」の分析

対象校：県内全公立小中学校
県教育委員会実施

「平成14・15・16年度学力向上フロンティア事業報告書」の分析

対象校：小学校19校、中学校12校
文部科学省指定



「算数・数学の習熟度別少人数学習に関する意識調査」の実施

Webアンケート

県内全小中学校
管理職 514名
教員(各学年1名) 2,562名

SQSアンケート

県内小中学生(抽出)
小3・4・6年 計5,362名
中1・3年 計3,497名

意識調査からみえる習熟度別少人数学習の教育効果と課題

教育効果

< 管理職・教員の意識調査から >
一人一人に目を向けた指導を工夫している。
学力が向上しているという手応えがある。
保護者に好意的に受け入れられている。
児童生徒は、基礎コースで学ぶことにほとんど抵抗感を感じていない。
< 児童生徒の意識調査から >
ほかの学習形態よりも「楽しい」「取り組みやすい」「分かりやすい」「授業に集中できる」などと感じている。

課題

< 管理職・教員の意識調査から >
担当する教員間の効果的な連携
習熟度別少人数学習における「数学的な考え方」の育成
< 児童生徒の意識調査から >
適切なコース選択
基礎コースの児童生徒の苦手意識の軽減
中学校における発展コースの生徒の得意意識の向上

実施状況

この3年間で全体の実施数は減少傾向にあります。学年別に見ると小学校、中学校共に上位の学年の方が実施割合が高くなっています。

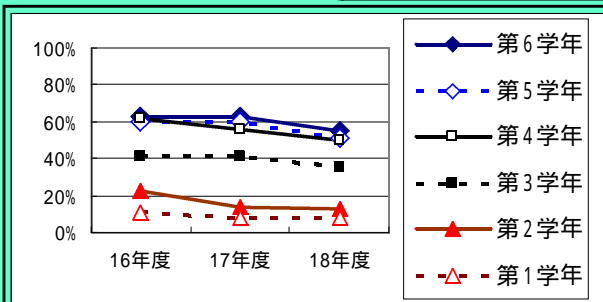


図1 習熟度別少人数学習の実施割合(小学校)

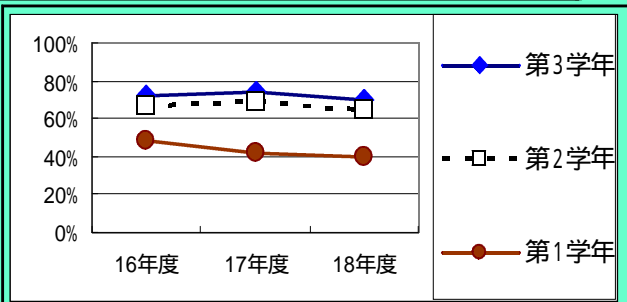


図2 習熟度別少人数学習の実施割合(中学校)

習熟度別少人数学習に対する管理職の意識

右の図3は、習熟度別少人数学習を実施している管理職の意識をまとめたものです。管理職は、教員が児童生徒の「学習状況を把握できるようになった」「個に応じた問題設定の工夫をするようになった」「保護者への説明が十分できている」「職員の共通理解が図れている」「職員は足りている」と感じています。



「打合せ時間は確保されている」と感じている管理職は、半数以下です。

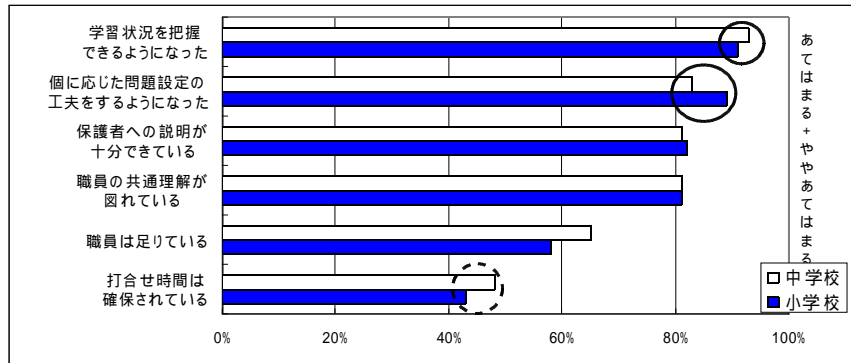


図3 習熟度別少人数学習を実施している学校の管理職の意識

習熟度別少人数学習に対する教員の意識

右の図4は、学習形態別に「児童生徒の算数・数学の学力が定着していますか」という質問に対して、観点別に調査したものです。

質問に対して、「あてはまる」を4点、「ややあてはまる」を3点、「あまりあてはまらない」を2点、「あてはまらない」を1点とし、平均値を示したものです。



全ての観点及び全般的な算数・数学の学力において、主に習熟度別少人数学習を実施している学年の教員の数値が最も高いです。

観点別に比較すると「数学的な考え方」についての数値が最も低くなっています。

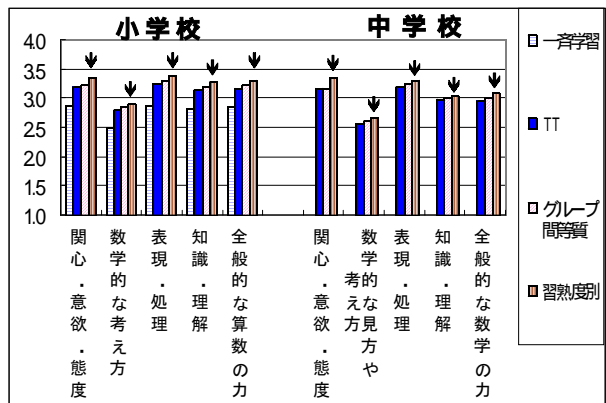


図4 学力の定着に関する教員の意識

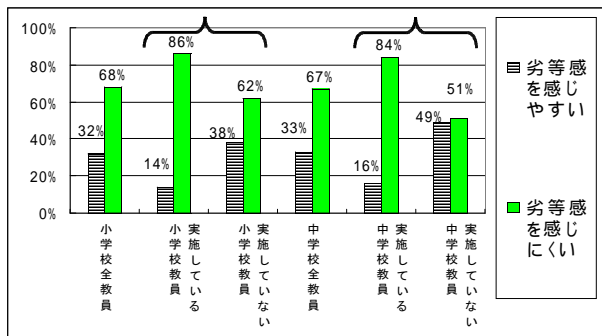


図5 劣等感に関する教員の意識

図5は、習熟度別少人数学習の方が、劣等感を感じやすいかどうかについて、実施している学年の教員と実施していない学年の教員とで比較したものです。

小学校・中学校共に、実施している学年の教員は、児童生徒が劣等感を感じやすいととらえている割合が、低くなっています。



習熟度別少人数学習を実施している学校の児童生徒の意識

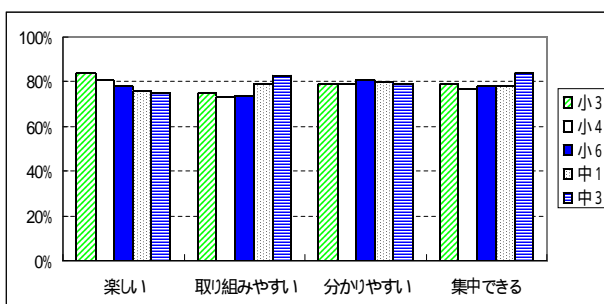


図6 習熟度別少人数学習を受けている児童生徒の意識

図6は、習熟度別少人数学習を受けている児童生徒に、「習熟度別少人数学習の方がほかの学習形態に比べてどう思いますか」という質問に対する意識をまとめたものです。

習熟度別学習の方がほかの学習形態よりも、「楽しい」「取り組みやすい」「分かりやすい」「授業に集中できる」と感じている割合が高くなっています。



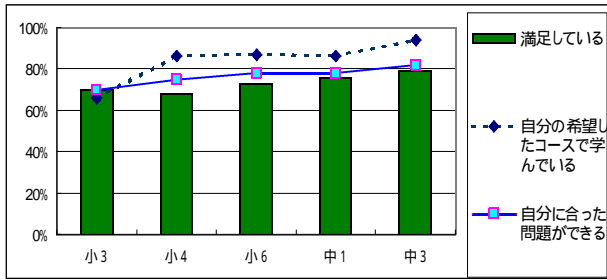


図7 習熟度別少人数学習を受けている児童生徒の満足度

図7は、習熟度別少人数学習を受けている児童生徒の満足度とコース選択についての意識をまとめたものです。

学年が上がるにしたがって、「授業の満足度」「自分で選んだコースで学んでいる意識」が高い傾向にあります。小学校3年生では、自分の希望したコースで学んでいる割合が低くなっています。小学校4年生以上では、コース選択は自分の希望通りにできているとしながらも、授業には必ずしも満足してはいないようです。



図8は、コース別における算数・数学の苦手意識をまとめたものです。

算数・数学を苦手と感じる児童生徒の割合が小学校・中学校共に、「じっくり進むコース」に多いことが分かります。

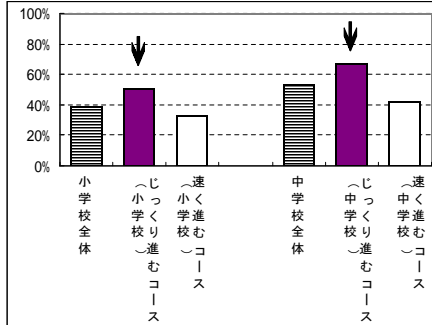


図8 コース別における算数・数学の苦手意識

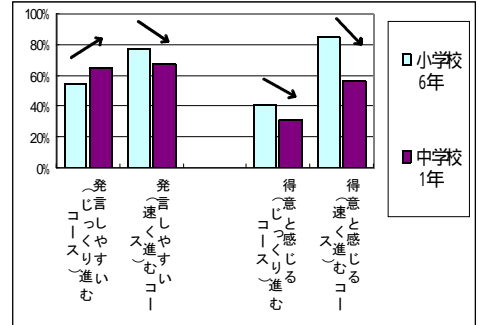


図9 小学校6年生から中学校1年生にかけての意識の違い

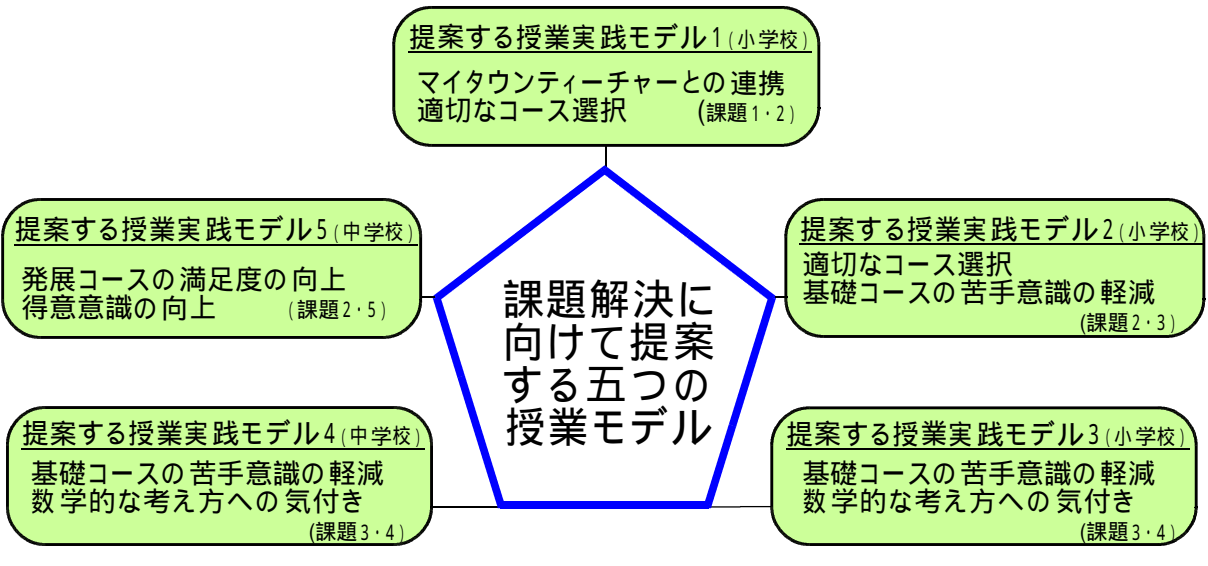
図9は、小学校から中学校にかけて、児童生徒の意識の違いを比較したものです。

「発言のしやすさ」は、「じっくり進むコース」では割合が高くなり、「速く進むコース」では低くなっています。また、「算数・数学が得意と感じる」と考えている割合は、両コース共に小学校から中学校にかけて減少しています。



習熟度別少人数学習の現状における課題を解決するために、 五つの授業モデルを提案します。

習熟度別少人数学習を実施している教員と児童生徒の意識から、「課題1:担当する教員間の効果的な連携」「課題2:児童生徒の適切なコース選択」「課題3:基礎コースでの苦手意識の軽減」「課題4:数学的な考え方の定着」「課題5:中学校における発展コースでの得意意識の向上」という五つの課題が明らかになりました。それらの課題を解決するために、次のような五つの授業モデルを提案します。



授業モデルの詳細については、群馬県総合教育センターのWebページに掲載されますので、そちらをご覧ください。

URL <http://www.center.gsn.ed.jp/>

16の提言

～これからの習熟度別少人数学習のために～

授業について

確かな学力を身に付けるために、習熟度別少人数学習を実施する際に、次のような視点で授業を組み立てることが大切です。

適切なコース選択のために……

コース選択の目安を具体的に示す

例：学習内容の理解度、学習ペースの適性、授業への満足度などを自己評価できる振り返りシートを活用しましょう。
また、コース選択に悩んでいる児童生徒にとって、有効な判断材料になるよう、それらの項目を数値化するなどして、目安を具体的に示しましょう。

コース決定の意思を書き留める場面をつくる

例：児童生徒が主体的にコース決定をしているという意識をもつことが大切です。コース決定の際に、児童生徒が納得し、学習意欲を高めるために、自分の意思を書き留める場面を設けましょう。

コース変更の機会を設ける

例：コース適性を自己判断するための試行期間を設けましょう。
：单元ごと、小单元ごと、単位時間ごとなど、コース変更の機会を工夫しましょう。

基礎コースの学習を充実するために……

問題解決の見通しがもてるように、視覚的な工夫や作業的・体験的な活動などを取り入れた教材を活用する

例：具体物や模型を使った作業的・体験的な活動などを工夫していきましょう。
：プロジェクタや実物投影機などを利用して、視覚教材の活用を努めましょう。
：問題解決の糸口がつかめるように、既習事項を振り返る場面を設けましょう。

発表の機会を設け、自己肯定感と学習意欲が高まるように、雰囲気作りに努める

例：児童生徒のつぶやきやノートの走り書きなどから、小さな気付きを見逃さず、授業に取り上げ認めていきましょう。
：少人数のよさを生かし、全員が発言・発表できる機会を設けましょう。

数学的な考え方に気付き、そのよさが味わえるように、問題解決の過程を振り返る場面を設定する

例：問題解決の過程を振り返って、「どのように考えたことがよかったのか」を児童生徒の言葉でまとめる場面を繰り返し設けましょう。

発展コースの学習を充実するために……

追究意欲が高まるように、問題を工夫する

例：具体物や模型を提示して、身近な実生活から取り上げた問題を扱きましょう。
：生徒の思考が広がるような問題を扱きましょう。

充実感と達成感が味わえるように、問題解決の支援を工夫する

例：結果を予想させたり、問題解決の見通しをもたせたりしましょう。
：児童生徒の理解度に応じた学習プリントを活用しましょう。
：児童生徒が自力解決できるように、考える時間を十分に設けましょう。

算数・数学への関心・意欲が高まるように、発表の手だてや発展的な問題を工夫する

例：自分の考えを整理して発表できたり、話し合いができたりするようにしましょう。
：発展的な問題においては、児童生徒の関心や理解度を考慮して、難易度の程度に幅をもたせましょう。

学校体制について

質の高い習熟度別少人数学習の授業を可能にするには、次のような視点で学校体制を充実することが大切です。

習熟度別少人数学習を効果的に実施するために

習熟度別少人数学習が複数学年で行えるように、算数・数学担当者の時間割を工夫する

例：算数・数学担当者が、複数の学年の習熟度別少人数学習にかかわれるように、算数・数学の時間を異学年と重ならないような時間割を工夫しましょう。

单元における学習形態を工夫する

例：どの单元で、また单元内のどの場面で、習熟度別少人数学習の効果が期待できるかを吟味し、ほかの学習形態のよさも生かした年間指導計画や单元計画を、授業担当者が工夫していきましょう。

習熟度別少人数学習における指導の充実のために……

児童生徒の実態や指導方法、評価規準などの共通理解が深まるように工夫する

例：既存の会議を見直し、打合せが行えるように、打合せ時間を週の中に位置付けることが大切です。しかし、週の中に位置付けることが難しい場合があります。その時は、ふだんの小さな情報交換の積み重ねを大切にしましょう。
：習熟度別少人数学習を実施する前段階に、チーム・ティーチングで協力する授業を行うなどして、担当者同士が児童生徒の実態について共通理解を深め、指導方法の確認及び改善を図っていきましょう。

教材・教具をそろえ、共有できるようにする

例：コース別学習に対応するために、具体物や半具体物など、児童生徒の実態に合った教材・教具をそろえ、学校全体で共有できるようにしましょう。

掲示物の工夫や教室を仕切るなど、教室環境を整える

例：児童生徒が集中できるように教室を仕切るなどして、人数に適した広さになるように工夫しましょう。
：既習事項の振り返りができるように、コースに適した掲示物を工夫しましょう。

習熟度別少人数学習を発展的に継続するために……

児童生徒の実態を踏まえて单元における学習形態を修正する

例：教員間で児童生徒の実態についての情報交換に努め、その把握をもとに学習形態を吟味し、单元における学習形態を適切に修正しましょう。

習熟度別少人数学習のよさの啓発に努める

例：授業経験豊かな教員による習熟度別少人数学習の授業を、授業経験の少ない教員に公開するなどの機会を設けましょう。
：教員間で、学習形態などの工夫による授業改善や指導力向上の成果を共有しましょう。

情報発信基地

群馬県総合教育センター

問い合わせ先

群馬県総合教育センター 指導方法の改善に関する調査研究チーム
カリキュラムセンター 0270-26-9208