

研究主題

教科基礎調査研究（1年次）

目次

第1	研究の概要	50
第2	研究の背景とねらい	51
1	研究の背景	51
2	本研究の目的	52
第3	研究の方法	52
1	研究の体制	52
2	研究の経過	52
3	1年次の研究	52
4	基礎研究	52
5	調査研究	54
第4	研究の内容	56
1	研究全体に関わる調査の結果及び分析・考察	56
2	各教科における調査の結果及び分析・考察	62
(1)	国語	62
(2)	社会	72
(3)	算数・数学	82
(4)	理科	92
(5)	外国語	102
第5	研究の成果と今後の取組	112
1	研究の成果	112
2	今後の取組	112
○	参考文献・資料等	113

＜研究の成果と活用＞

1 研究の成果

- (1) 調査結果の分析による5教科（国語、社会、算数・数学、理科、外国語）の学習に関する小学校・中学校・高等学校の児童・生徒の意識及び教師の指導の実態や課題等の把握
- (2) 調査結果の分析・考察による生きる力を育むための教科指導の方向性の明確化

2 研究成果の活用

1年次の調査結果の分析・考察を、2年次の研究における検証授業実施、授業改善策の提示、各教科の系統表作成に活用し、今後の教育施策の立案に資する。

教科基礎調査研究

第1 研究の概要

社会背景

- 『社会人基礎力』
（平成18年2月、経済産業省）
社会が求める「学んだ知識を実践に活用するために必要な力」
- 「18歳までに社会人としての基礎を学ぶ」
（平成21年2月2日 社団法人 経済同友会）
グローバル化の急速な進展
自立した社会人になるために高等学校卒業までに必要な要素

関連施策等

- ◇学習指導要領の改訂
「生きる力」の理念の継続
- ◇文部科学省「全国学力・学習状況調査」
- ◆東京都教育ビジョン（第2次）
〔取組の方向9〕
児童・生徒の「確かな学力」の向上
〔取組の方向12〕
首都東京・国際社会で活躍する日本人の育成
- ◆東京都「児童・生徒の学力向上を図るための調査」

教科基礎調査研究のねらい

- 基礎的研究・調査研究等を通して、各教科等についての児童・生徒の意識や教師の指導の実態等を把握し、指導や評価等の方法に係る、各教科等の小学校・中学校・高等学校の系統性を踏まえた基本的・汎用的な学習指導の資料を作成する。（各学校への普及）
- 教科等の指導的な立場にある教員をさらに都全体の各教科等スペシャリストの人材として育成する。（人材育成）
- 東京都教育委員会の施策立案に結び付く研究を行う。（施策への提言）

研究のコンセプト

どのような大人・社会人を育てるのかという長期的な展望に立った指導の在り方の追究

次世代を担う人間づくり 未来を創る人間づくり

平成24・25年

共通主題 「生きる力を育む教科指導の研究」

～確かな学力の定着と伸長を図るための系統的な教科指導の在り方～

【研究仮説】

各教科の児童・生徒の学習に関する意識及び教師の指導の実態を調査によって明らかにし、それを基に実践的な検証を行うことにより、各教科の小学校・中学校・高等学校の系統性を踏まえた基本的・汎用的な学習指導の在り方が明確になり、児童・生徒に次世代を担う人として必要な生きる力を育むことができるであろう。

1年次

基礎研究

21世紀に入り、グローバル化が加速する中、次世代を担う子供たちが、小学校、中学校、高等学校の段階に各教科で身に付けるべき力を明確にする。
・先行研究に基づく分析
・各種資料による分析
・他道府県の調査研究の実態把握

調査研究

公立小学校・中学校・高等学校の各教科における指導の実態や、児童・生徒の意識を把握して課題の明確化を図る。
調査対象：児童・生徒及び教師
調査時期：予備調査 7月 本調査 11月
調査分析：12月～1月
考察・まとめ：12月～1月

中間報告 2月

- ①調査結果の分析、考察及び指導法開発に向けての方向性の報告
- ②研究紀要の作成

2年次

検証授業の実施 5月～7月

・小学校、中学校、高等学校で実施

検証授業の分析・考察・まとめ 8月～1月

最終報告 2月

- ①検証授業の結果及び開発した指導法の報告
- ②報告書、パンフレットの作成

各教科の主題

国語
「論理的な思考力・表現力を育成するための系統的な指導の在り方」

社会
「国際社会に主体的に生きる力を育成するための系統的な指導の在り方」

算数・数学
「事象を数理的に考察し、表現・判断する力を育成するための系統的な指導の在り方」

理科
「科学的な思考力・表現力を育成するための系統的な指導の在り方」

外国語
「英語で表現できる実践的な運用能力を育成するための系統的な指導の在り方」

研究体制

教科基礎調査研究調査委員等による部会を設置
＜研究部会＞

国語 **社会** **算数・数学** **理科** **外国語**

調査委員長 1名
調査副委員長 1名
調査委員 小学校4名 中学校3名 高等学校3名 計12名（外国語8名）
統括指導主事、指導主事、教員研究生

＜研究成果の活用＞

各教科等の小学校・中学校・高等学校の系統性を踏まえた基本的・汎用的な学習指導の資料を作成・配布して各学校の授業改善を促すとともに、今後の教育施策の立案に資する。

- ①報告書、パンフレットを活用した授業改善の促進及び学校訪問の実施
- ②東京都教職員研修センターの教科等、教育課題研修における研修の実施
- ③教育施策への提言

第2 研究の背景とねらい

1 研究の背景

21世紀は、一層の知識基盤社会化、グローバル化が進展する社会である。次世代を担う子供たちには、変化の激しい社会や国際間の諸問題に的確に対応する力がこれまで以上に求められる。20年後、30年後を生きる子供たちは、これまでの我が国が経験したことのない様々な諸問題に対峙することにもなろう。このような中で、未来を切り拓き、次世代を心豊かにたくましく生きる人材を育成していくことは、今日の教育に求められる最も重要な課題である。

このような次世代を担う子供たちの育成が求められる中、平成20年には、戦後約60年振りに教育基本法が改正され、これからの時代に求められる教育の在り方が明確に示された。また、中央教育審議会は、平成20年1月に「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について」の答申を行い、「生きる力」の理念の継承、基礎的・基本的な知識・技能の習得、思考力・判断力・表現力等の育成、学習意欲の向上や学習習慣の確立等を改善の基本的な考え方として示した。そして、これらを踏まえ、平成20年3月に小学校学習指導要領及び中学校学習指導要領、平成21年3月に高等学校学習指導要領が告示された。

東京都教育委員会においても、平成20年5月に「東京都教育ビジョン(第2次)」が策定され、「児童・生徒の『確かな学力』の向上」、「首都東京・国際社会で活躍する日本人の育成」、「日本の伝統・文化に対する理解の促進」等が示され、次世代を担う人材の育成に向けて様々な施策が取り組まれている。

これまで、東京都の教科研究としては、旧都立教育研究所の教科研究部において各教科の研究が行われていた。そして、平成13年度に、都立教育研究所から東京都教職員研修センター（以下、「センター」と表記。）へと移行してからは、主に教育課題に関する研究を行い、様々な学校教育の充実に資する成果を収めてきた。その一方で、教科に関わる研究は教育課題の研究の一環として行われ、教科指導に特化した研究はこの約10年間行われてこなかった。

こうした中、平成25年度の高等学校における学習指導要領の学年進行による実施によって、全校種で新しい学習指導要領に基づいて授業が展開される今、改めて、教科の研究の重要性が高まっている。また、センターでは、学習指導要領の改訂を踏まえ、平成22年度より2年間、各教科における言語活動の充実に関する研究を行ってきた。この研究から、教科において発達段階を踏まえた指導を行うことの重要性が浮かび上がった。小学校段階から高等学校段階までを見通し、各教科において身に付けさせるべき能力を育むことは、次世代を担う子供たちを育成する上で欠くことのできないことである。

こうした点を踏まえ、次世代を担う人材育成を目指し、「生きる力」を育む系統的・汎用的な指導法の在り方を、各教科において明らかにし、都内各学校の指導の改善に資するとともに、各教科のスペシャリストの教員の育成、教育施策の提言も視野に入れた、実践的な研究を行うこととした。平成24年度及び25年度の2か年を通じて、国語、社会、算数・数学、理科、外国語の5教科について研究を行う。各教科で身に付けさせる能力の育成に重点を置き、1年次は実態把握を行うため調査研究を中心に、2年次は調査の結果から明らかになった実態を基に指導法を開発し、実践を通してその検証を行う。そして、教科の授業改善に関わる施策への提言、センターの研修内容の充実に資する研究を行っていくこととした。

2 本研究の目的

- 2年間の基礎研究・調査研究等を通して、国語、社会、算数・数学、理科、外国語の5教科について児童・生徒の学習に対する意識や教師の指導の実態等を把握する。
- 指導や評価等の方法に係る各教科等の小学校・中学校・高等学校の系統性を踏まえた基本的・汎用的な指導資料を作成・配布して普及・啓発を図り、各学校の授業改善を促す。
- 教科等の指導的立場にある教員が研究に携わることを通して、さらに都全体の各教科のスペシャリストの人材として育成する。
- 研究の成果を、東京都教育委員会の教育施策の立案に資するものとする。

第3 研究の方法

1 研究の体制

研究を推進するに当たり、国語、社会、算数・数学、理科、外国語の5教科において、部会を組織した。各部会には、調査委員として、調査委員長、調査副委員長、主幹教諭等の調査委員（小学校4名、中学校3名、高等学校3名）を委嘱し、センターからは、統括指導主事、指導主事及び教員研究生が所属し組織した。

【各部会の組織】																					
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">＜調査委員＞</td> </tr> <tr> <td>調査委員長（校長）</td> <td style="text-align: right;">1名</td> </tr> <tr> <td>調査副委員長（副校長）</td> <td style="text-align: right;">1名</td> </tr> <tr> <td>調査委員 小学校</td> <td style="text-align: right;">4名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">中学校</td> <td style="text-align: right;">3名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">高等学校</td> <td style="text-align: right;">3名</td> </tr> </table>	＜調査委員＞		調査委員長（校長）	1名	調査副委員長（副校長）	1名	調査委員 小学校	4名	中学校	3名	高等学校	3名	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">＜東京都教職員研修センター＞</td> </tr> <tr> <td>統括指導主事</td> <td style="text-align: right;">1名</td> </tr> <tr> <td>指導主事</td> <td style="text-align: right;">1名～3名</td> </tr> <tr> <td>教員研究生</td> <td style="text-align: right;">1名～2名</td> </tr> </table>	＜東京都教職員研修センター＞		統括指導主事	1名	指導主事	1名～3名	教員研究生	1名～2名
＜調査委員＞																					
調査委員長（校長）	1名																				
調査副委員長（副校長）	1名																				
調査委員 小学校	4名																				
中学校	3名																				
高等学校	3名																				
＜東京都教職員研修センター＞																					
統括指導主事	1名																				
指導主事	1名～3名																				
教員研究生	1名～2名																				

2 研究の経過

平成 24 年 5 月 18 日	総会及び第 1 回例会
平成 24 年 6 月 12 日	連絡会（調査研究に関する研修）及び第 2 回例会
	講師 東京学芸大学 教授 博士（心理学） 岸 学 先生
平成 24 年 7 月	予備調査の実施
平成 24 年 7 月～平成 25 年 3 月	各部会による第 3 回から第 7 回例会
平成 24 年 10 月 31 日～平成 24 年 11 月 9 日	本調査の実施
平成 24 年 12 月～平成 25 年 1 月	本調査の分析・考察
平成 25 年 2 月 5 日	教育課題研究発表会「教科基礎調査研究（1年次）」
	講師 国立教育政策研究所教育課程研究センター基礎研究部・部長 博士（教育学） 角屋 重樹 先生

3 1年次の研究

研究を推進するにあたり、1年次は調査を通して実態を把握することを中心とした。児童・生徒の学習に対する意識及び教師の指導に対する意識について実態把握を行い、主題に迫るための方策を明らかにした。また、小学校、中学校、高等学校（以下、「小・中・高」と表記。）の各校種の教師がそれぞれの発達段階における児童・生徒の実態や指導上の課題等についての協議を重ね、各教科における系統性を重視した「育てたい力」を明確にした。

4 基礎研究

センターに所属する統括指導主事、指導主事、教員研究生により、他道府県における教科に関する研究や調査、文部科学省の答申等資料、東京都教育委員会の施策との関連について分析・考察し、研究に関する基盤を固めた。

(1) 文部科学省の取組について

文部科学省では、平成19年度から「全国学力・学習状況調査」を実施し、全国的な児童・生徒の学力や学習状況を把握・分析し、学校における児童・生徒への教科指導の充実や学習状況の改善を目指している。さらに、今回の学習指導要領の改訂で重視された言語活動の充実の推進に向け、平成22年度には小学校、平成23年度には中学校、平成24年度には高等学校の「言語活動の充実に関する指導事例集」を作成している。

また、理数教育については、理科及び算数・数学は科学技術創造立国の基盤として重要であり、児童・生徒に、学校における観察・実験等の教育活動を通して、自然及び科学技術に対する関心や探究心を高め、科学的な知識、技能及び態度を習得させることで、科学的な見方や考え方を養う必要があることから、平成24年4月には、「理科教育設備整備費等補助金交付要綱」を一部改正し、理数教育の充実を一層図っている。

さらに、外国語については、平成23年6月に「外国語能力の向上に関する検討会」より示された「国際共通語としての英語力向上のための5つの提言と具体的施策」を受け、提言及び具体的施策を推進していく上で必要な実態を把握するために、『国際共通語としての英語力向上のための5つの提言と具体的施策』に係る状況調査が実施されている。

(2) 東京都教育委員会の取組について

ア 「児童・生徒の学力向上を図るための調査」の実施

国の調査に先駆け、平成15年度から中学校で、平成16年度から小学校で、「児童・生徒の学力向上を図るための調査」を実施し、平成18年度から「確かな学力」の伸長を図るための調査として「問題解決能力等に関する調査」を実施するとともに、平成19年度から「確かな学力」の定着を図るための調査として「基礎的・基本的な事項に関する調査」を実施している。その後、平成22年度からは、各教科の学習において必要となる読み解く力の定着状況を調査する「読み解く力に関する調査」を実施し、調査の「結果分析」と授業改善の具体的な在り方を「授業改善のポイント」として示し、指導の改善に役立てるようにしている。

イ 指導の改善に向けた資料の作成

指導の改善に向けた資料としては、平成20年10月に児童・生徒の学習のつまずきを防ぐことをねらいとして、小学校・中学校で学習する内容を確実に身に付けるために必要な知識・技能や考え方を明らかにし、あわせてその指導方法及び身に付けるべき基準を示した「児童・生徒の学習のつまずきを防ぐ指導基準『東京ミニマム』」を作成し、平成22年3月には改訂版を作成して、学習に遅れがちな児童・生徒への指導の充実を進めている。一方、学習指導要領の内容を十分に身に付けている児童・生徒に対して、学習指導要領の内容を広げ、深め、進める学習を行うための教材・指導方法の開発を行い、平成23年3月には「発展的な学習を推進するための指導資料 小学校編」を、平成24年3月には同中学校編を作成し、個に応じた指導の一層の充実を図っている。

また、平成24年3月には、「適正で信頼される評価について」が作成され、小学校及び中学校の各教科の指導と評価の在り方について、具体的な評価場面・評価方法を位置付けた指導事例を示している。

都立高等学校の指導の改善については、平成16年度から「生徒による授業評価」が全校で

実施されている。平成22年度には、「都立高等学校学力向上開拓推進事業」が実施され、15校が指定校となり、授業改善や生徒の学力向上を図っている。また、平成24年度からは、全ての都立高等学校で学力開拓推進事業が実施され、「学力向上推進プラン」を作成し、確かな学力の向上に取り組んでいる。また、都立学校における各教科で身に付けるべき標準的な力について示すことで、卒業段階で求められる力を確実に身に付けることねらいとし、平成24年度に「都立高校学カスタンダード」が作成されている。

ウ 都立高等学校における特色ある取組

東京都においては、日本史を必修化するとともに、平成24年度からは、全ての都立高等学校で都独自の教科書である「江戸から東京へ」を活用し、日本の伝統・文化への理解を深める取組を進めている。

また、次世代のリーダーを育成する観点から、平成24年度から「次世代リーダー育成道場」の事業を開始した。本事業は、留学を通して、都立高等学校の生徒が語学力を身に付けるとともに、国際的な視野に立って考えることのできる力を身に付けることをねらいとしている。

(3) 他道府県における教科に関する研究や調査

各道府県の教育センター等のホームページ等により、各道府県で実施されている教科に関わる研究について情報を得た。その結果、言語活動に関する研究、思考力・判断力・表現力等に関する研究、外国語活動に関する研究、理数教育に関する研究などが、各道府県で多く取り組まれている傾向があることが分かった。また、調査の実施の有無についても調べたところ、ある自治体において、1つの教科について、小・中・高の教師や児童・生徒に数千の規模で調査した研究があった。その他は、5教科で取り組まれているが校種が一つの研究、100名から300名前後を調査対象とする規模の研究が多くみられた。

今回、本研究で取り組むような1つの研究主題を基に、国語、社会、算数・数学、理科、外国語の5教科における、小・中・高の教師及び児童・生徒を調査の対象とした系統的な研究については、道府県レベルでは、全国的に見てもこれまで取り組まれていないことが分かった。調査の規模及び内容からみても、本研究における調査結果は、全国に先駆けての新たな発信となると考えられる。

本研究においては、以上のような文部科学省及び東京都教育委員会の取組及び学力調査の結果の他、他道府県の調査方法等も参考として調査を実施し、「東京ミニマム」、「発展的な学習を推進するための指導資料」等の都の指導資料の内容及び都の施策との関連を踏まえ、その内容を発展させ、小学校段階から高等学校段階の系統的な指導の在り方を明らかにしていく。

5 調査研究

児童・生徒の将来に対する意識及び各教科における意識、教師の意識や指導の実態を把握し、小・中・高の系統性を踏まえた基本的・汎用的な指導方法を開発するため調査を行った。

(1) 調査の基本方針

調査人数、調査対象（地域・学校）等、統計学的に信頼性のある人数（400名以上）を確保するとともに調査対象を選定した。

(2) 調査方法

層化二段抽出による質問紙調査

(3) 調査対象

【児童・生徒】

- 小学校第2学年（国語、算数）
- 小学校第4学年（国語、社会、算数、理科）
- 小学校第6学年（国語、社会、算数、理科）
- 中学校第2学年（国語、社会、数学、理科、外国語）
- 高等学校第2学年（国語、地理歴史、数学、理科、外国語）

【教師】

- 小学校（国語、社会、算数、理科）
- 中学校（国語、社会、数学、理科、外国語）
- 高等学校（国語、地理歴史（日本史）、数学、理科、外国語）

※ 教師の調査対象は、研究の内容に鑑み、正規職員として1年以上の調査対象教科の指導経験がある者とした。

※ 高等学校の地理歴史は、研究の内容から日本史を担当する教師を対象とした。

(4) 調査実施人数

【児童・生徒】（合計：12,558人）

対象校： 小学校：各教科5校 中学校：各教科5校 高等学校：各教科3校

【小学校】

教科	学年	対象数
国語	2	549
	4	606
	6	549
社会	4	551
	6	589
算数	2	552
	4	564
	6	566
理科	4	597
	6	613

【中学校】

教科	学年	対象数
国語	2	642
社会	2	643
数学	2	682
理科	2	695
外国語	2	649

【高等学校】

教科	学年	対象数
国語	2	742
地理歴史	2	556
数学	2	735
理科	2	739
外国語	2	739

【教師】（合計：8,307人）

小学校			中学校			高等学校		
教科	対象校	対象人数	教科	対象校	対象人数	教科	対象校	対象人数
国語	26	547	国語	325	717	国語	125	639
社会	24	471	社会	325	587	地理歴史	125	225
算数	25	524	数学	325	868	数学	125	600
理科	24	449	理科	325	711	理科	125	458
			外国語	325	771	外国語	125	740

(5) 調査日程

- 予備調査項目選定：6月
- 予備調査実施：7月（調査委員の所属校等で実施）
- 調査項目再検討：8月
- 本調査項目選定：9月
- 本調査実施：10月31日～11月8日
- 調査分析：12月～1月
- 分析・考察・まとめ：12月～1月

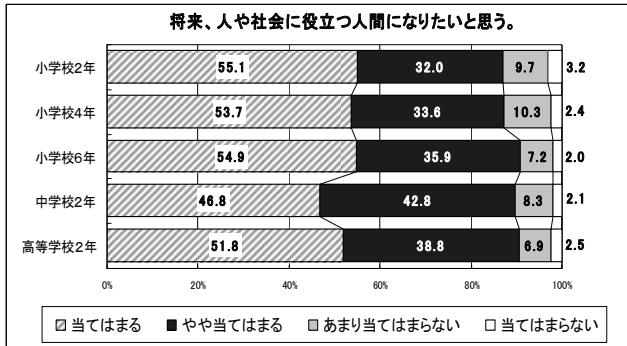
第4 研究の内容

1 研究全体に関わる調査の結果及び分析・考察

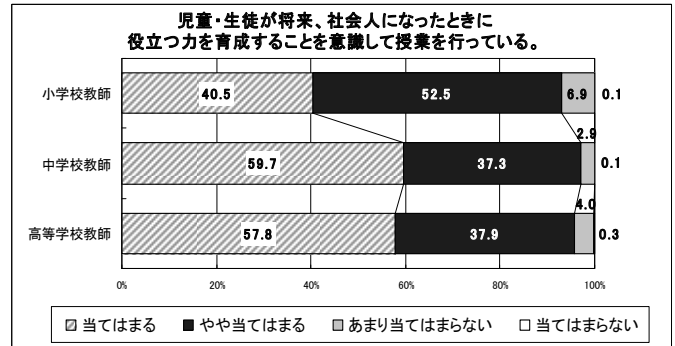
本研究のコンセプトである「次世代を担う人間づくり 未来を創る人間づくり」に関わる内容や指導の系統性、各教科に対する興味・関心、また、学習習慣の確立に欠かせない家庭学習に関する内容についての調査を行い、児童・生徒及び教師の教科指導に対する意識を把握することにより、本研究全体の内容に関わる分析・考察を行うこととした。

(1) 社会人になったときに役立つ力の育成に関する意識 【児童・生徒と教師との比較】

【児童・生徒】



【教師】

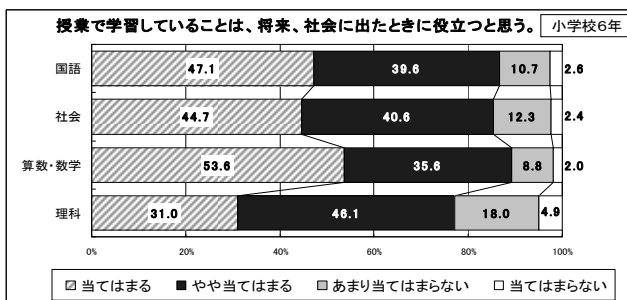


児童・生徒について、「将来、人や社会に役立つ人間になりたいと思う」に「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした割合は、小学校2年、小学校4年で87%程度、小学校6年、中学校2年、高等学校2年で90%程度となっている。また、教師について、「児童・生徒が社会人になったときに役立つ力を意識して授業を行っている」に肯定的な回答をした割合は、小・中・高ともに95%程度となっている。

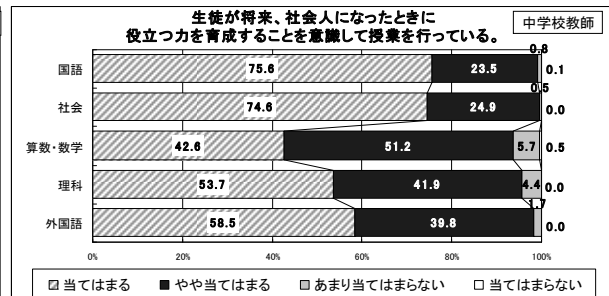
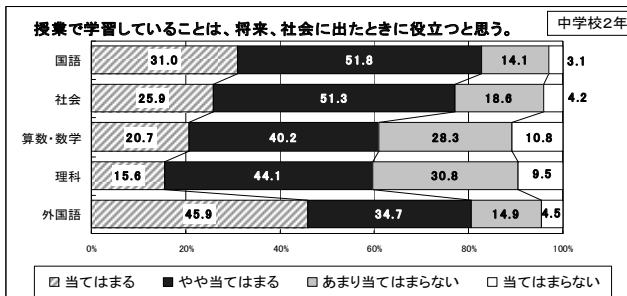
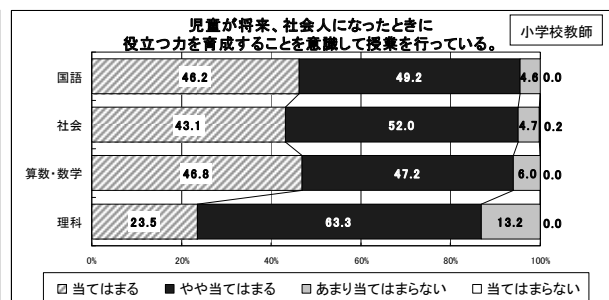
人や社会に役立ちたいと考えている児童・生徒は全ての校種で多く、また、将来に役立つ力の育成を意識した指導を行っている教師も、全ての校種で多いことがうかがえる。児童・生徒の生きる力を育むために、今後も引き続き、将来に役立つ力の育成を目指した指導を進めることが求められる。

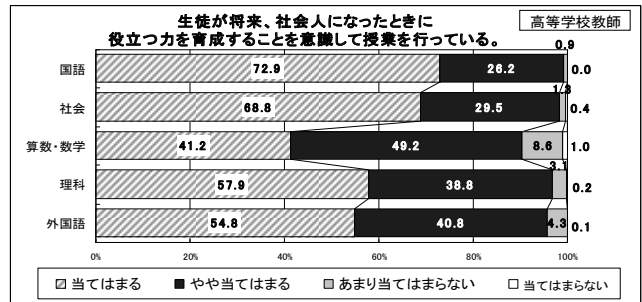
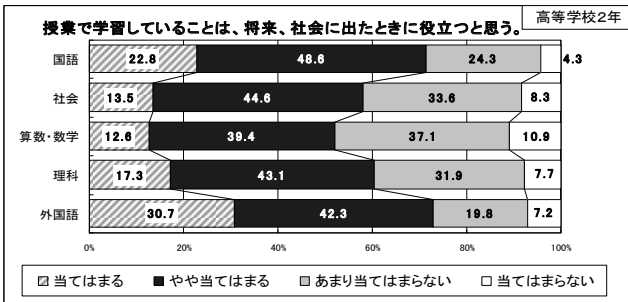
(2) 授業で学習することと社会で役立つ力との関連に対する意識【児童・生徒と教師との比較】

【児童・生徒】



【教師】

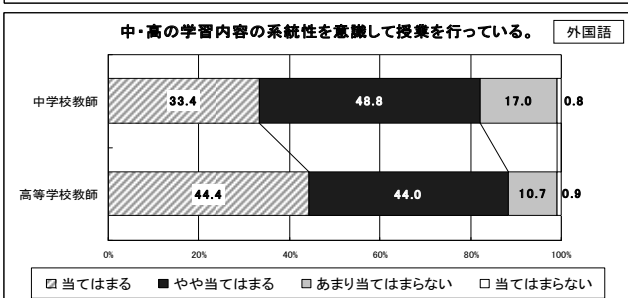
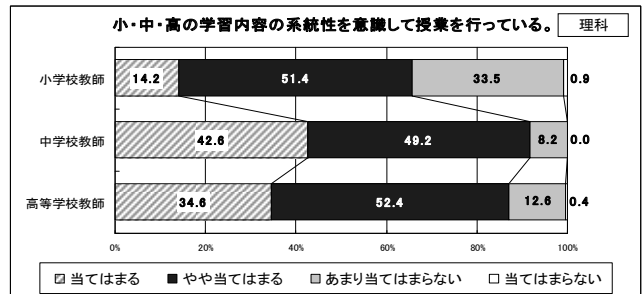
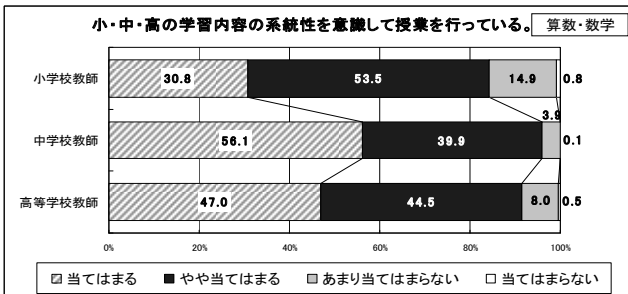
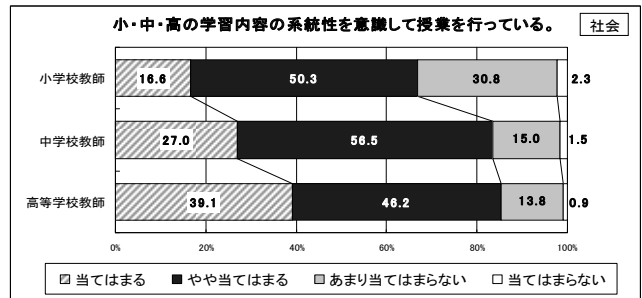
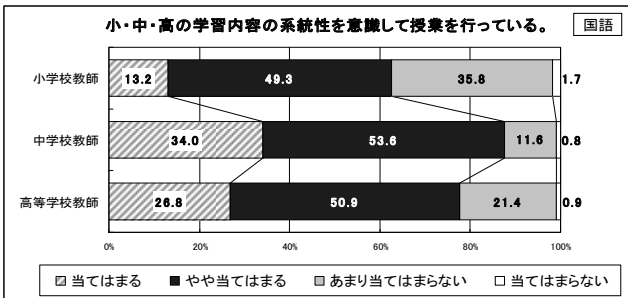




児童・生徒について、「授業で学習したことは社会に出たときに役立つと思う」に肯定的な回答をした割合を教科全体でみると、小学校6年で77.1%～89.2%、中学校2年で59.7%～82.8%、高等学校2年で52.0%～73.0%となっている。また、教師について、「児童・生徒が社会人になったときに役立つ力を育成することを意識して授業を行っている」に肯定的な回答をした割合は、小学校で86.8%～95.4%、中学校で93.8%～99.5%、高等学校で90.4%～99.1%となっている。さらに、児童・生徒と教師の意識の差は、各教科において、小学校で5～10ポイント程度、中学校で16～36ポイント程度、高等学校で22～40ポイント程度となっている。

授業の学習が社会に出たときに役立つと考えている児童・生徒は、教科によって違いはあるが、学年が上がるにしたがって減少する傾向がある。一方、社会に役立つ力の育成を意識して指導をしている教師は小学校より中学校、高等学校が多いが、児童・生徒と教師の意識の差は、学年が上がるにしたがって大きくなる傾向にある。これは、学習内容が、学年が上がるにしたがって抽象的になり、実生活との結び付きが理解できにくくなることが原因と考えられる。全ての校種において、各教科の学習がどのような力となって社会に出たときに役立つのかを、教師は児童・生徒に明確に示し理解させながら授業を行うことが求められる。

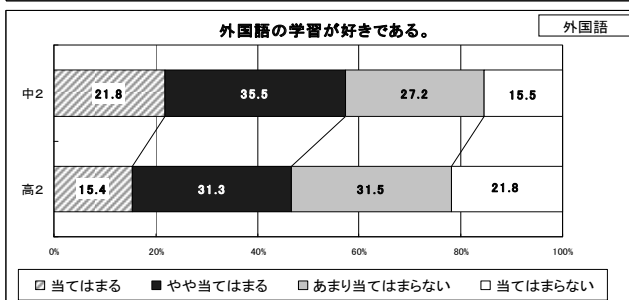
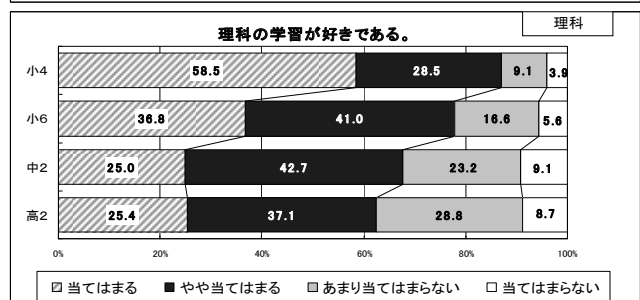
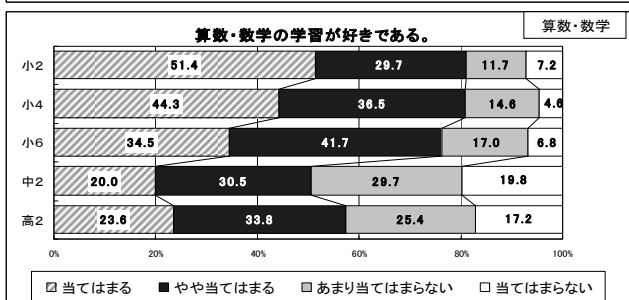
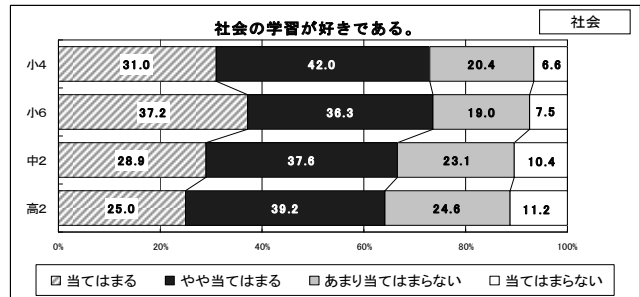
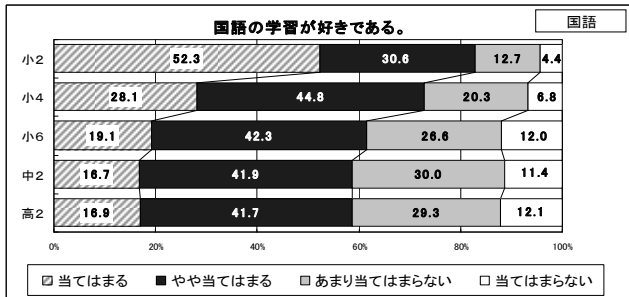
(3) 小学校、中学校、高等学校の系統性を意識した指導について 【教師】



小・中・高の系統性を意識した指導の実施について、肯定的な回答をした教師の割合は、小学校では算数以外は60%台であるのに対し、中学校、高等学校で70%～90%台となっている。小学校よりも中学校、高等学校の教師の意識

が高いのは、教科担任制であるとともに、入学時の生徒の実態把握や上級学校の進学等を意識していることなどが考えられる。基礎・基本の定着を図る小学校においても、学習のつながりを意識して先を見通した系統的な指導を行うことができるよう、教科指導における小・中・高の連携を図っていくことが求められる。

(4) 教科の学習に対する意識 【児童・生徒】



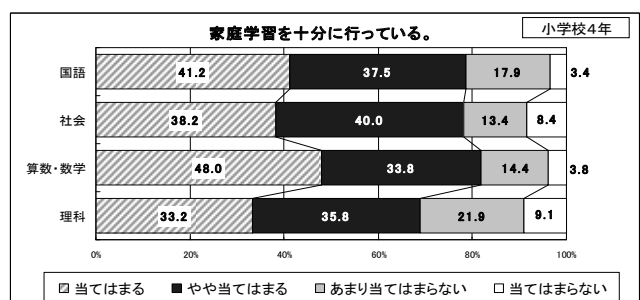
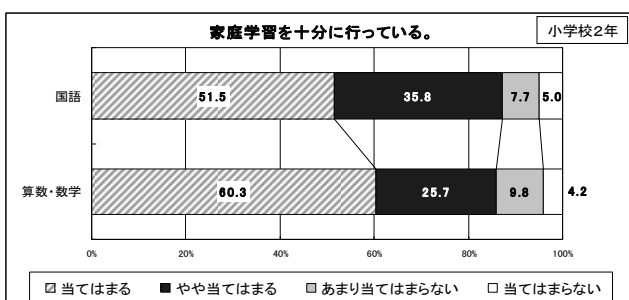
教科の学習に対する意識について、「好き」であることに肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、全体的にみると、学年が上がるにしたがって減少する傾向がある。また、国語は小学校6年、社会、数学、理科は中学校2年で減少する割合が多いことがうかがえる。

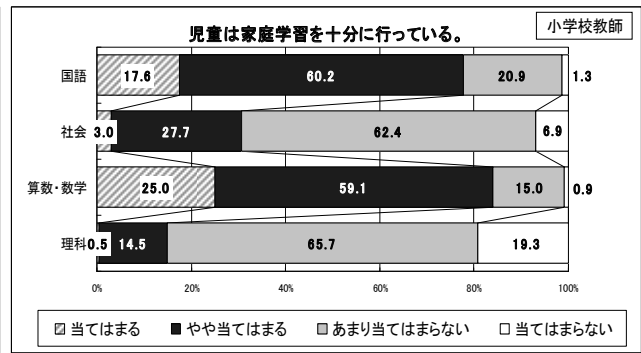
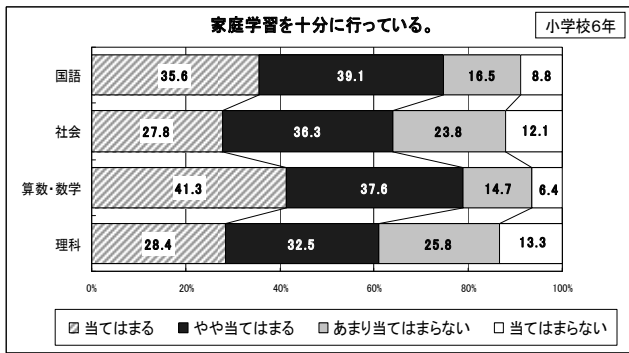
一方、数学については、中学校2年よりも高等学校2年の方が肯定的な回答が多い。

これは、学年が上がるにしたがって学習内容が高度になり抽象度も増し、児童・生徒にとって難しくなるからと考えられる。また、中学校2年よりも高等学校2年の方が数学において肯定的な回答が多いことについては、高等学校は、学力検査により、同質の学力をもった学習集団が形成され、その習熟に合った指導が行われているからと考えられる。教科指導を通して児童・生徒に生きる力を育むためには、学力の3要素の1つである学習への興味・関心を発達段階に応じて高めることが必要である。そのために、全ての校種で児童・生徒の習熟度に応じた指導方法を工夫していくことが求められる。

(5) 家庭学習の取組に対する意識 【児童・生徒と教師との比較】

ア 小学校

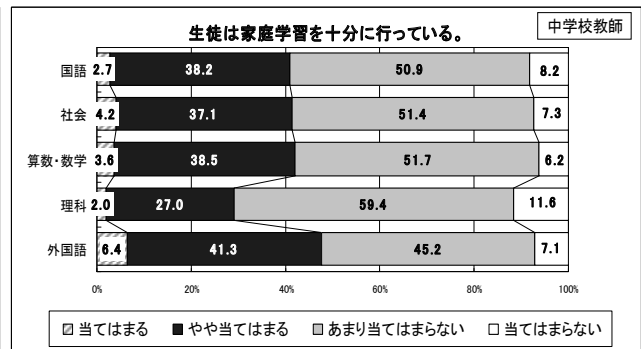
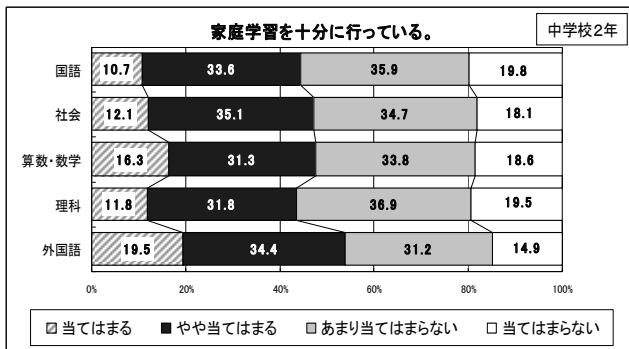




小学校において、「家庭学習を十分に行っている」について肯定的な回答をした児童の割合は、全体として学年が上がるにしたがって減少する傾向にある。また、教科ごとに比べると、どの学年も国語、算数が70%～80%台で、社会、理科は60%～70%台となっている。さらに、教師の意識について、児童の家庭学習の取組への肯定的な回答は、国語、算数に比べて社会、理科が大幅に低い割合となっており、児童の実態と差がある結果となっている。

これは、小学校の教師は、児童が国語、算数に家庭学習の重点を置いていると考えているが、児童は、社会、理科についても家庭学習に取り組んでおり、そのことを中学校、高等学校の教師も理解し、家庭学習の位置付けを明確にすることが求められる。

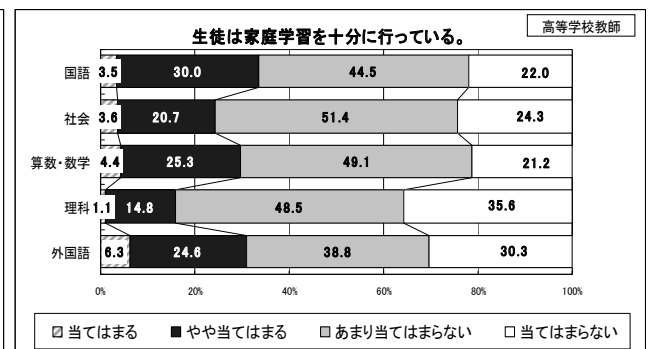
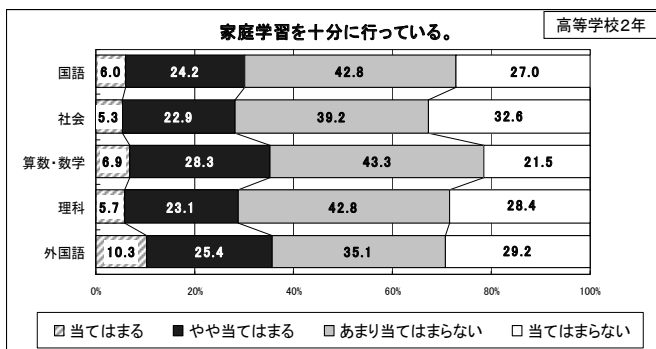
イ 中学校



中学校において、「家庭学習を十分に行っている」について肯定的な回答をした生徒の割合は、外国語が53.9%、他の教科は40%台となっている。また、生徒の家庭学習に対する教師の意識については、肯定的な回答は理科が29.0%、他の教科は40%台となっている。

生徒と教師の意識に差があまりみられないのは、中学校は定期考査等、計画的な学習の進め方の取組等で生徒の家庭学習の状況を把握しているためと考えられる。しかし、小学校と比べて生徒の家庭学習の割合が減少していることから、家庭学習に向けた具体的な指導を進めることが求められる。

ウ 高等学校

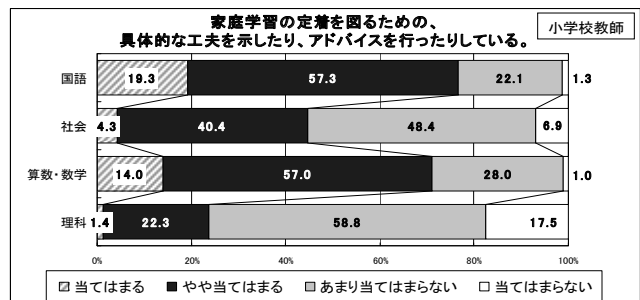
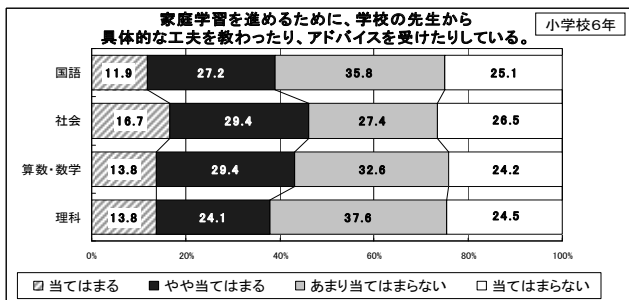
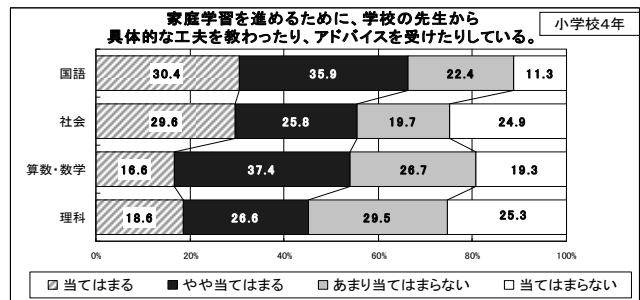
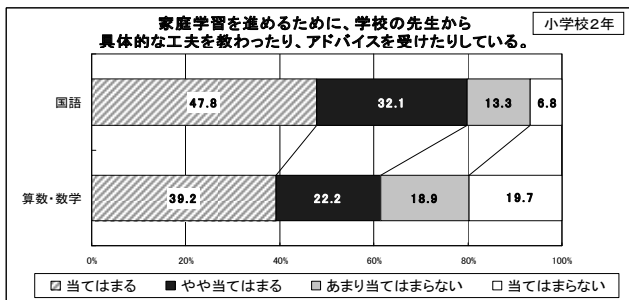


高等学校において、「家庭学習を十分に行っている」について肯定的な回答をした生徒の割合は、数学、外国語で35%程度、国語、社会、理科で30%程度となっている。また、生徒の家庭学習に対する教師の意識については、肯定的な回答は国語、数学、外国語で30%程度、社会が24%程度、理科が16%程度となっている。

生徒の家庭学習の実態や教師の意識について教科間の差がみられるが、これは上級学校の進学に関する受検科目との関連もあると考えられる。生きる力を各教科で身に付けさせるために、授業の在り方を検討し、学習習慣の定着につながる主体的な学びを促す指導を行うことが求められる。

(6) 家庭学習への指導に対する意識 【児童・生徒と教師との比較】

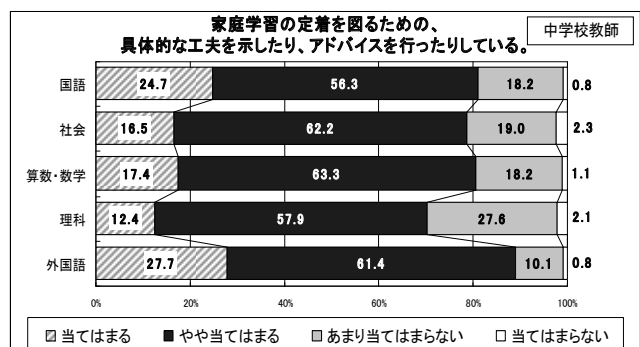
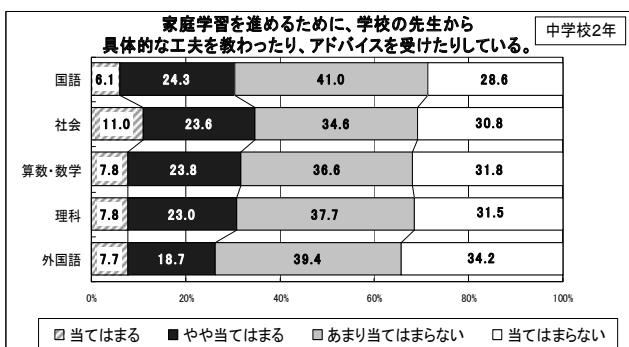
ア 小学校



小学校において、教師からの家庭学習への指導に対して肯定的な回答をした児童の割合は、全体として学年が上がるにしたがって減少する傾向にある。また、教科間で比較すると、小学校2年、小学校4年では国語が他教科に比べて高いが、小学校6年になると社会、算数の割合が高くなっている。また、理科は他教科より低い割合となっている。さらに、教師の家庭学習への指導に対する肯定的な回答の割合は、国語、算数は児童の意識と異なる結果となっており、理科は他教科より低い割合になっている。

家庭学習への指導について児童と教師の意識に差があることから、児童が理解できるように発達段階に応じて家庭学習に関する具体的な指導を行い、宿題として課題を提示するだけでなく、主体的な学習につながる学び方を身に付けさせることが必要である。

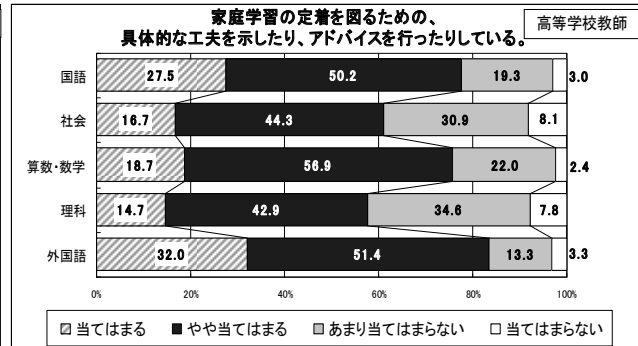
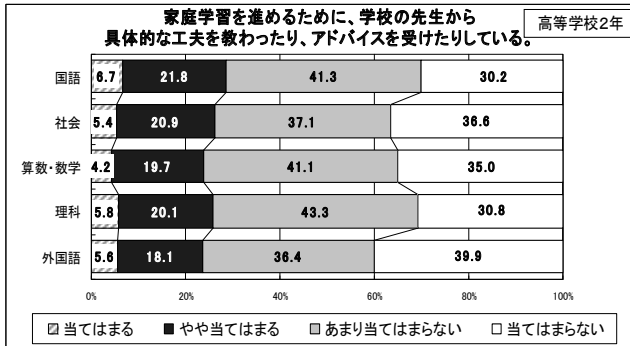
イ 中学校



中学校において、家庭学習への指導に対して肯定的な回答をした生徒の割合は、どの教科も30%前後となっている。一方、教師の家庭学習への指導に対する肯定的な回答の割合は、外国語が90%程度、理科が70%程度、国語、社会、数学は80%程度となっており、生徒の意識との差が40～60ポイントもあり、大きく異なる結果となっている。

家庭学習への指導について生徒と教師の意識に大きな差があることに鑑み、生徒が理解できるように各教科で家庭学習の方法に関する具体的な指導を行い、生徒の主体的な学びを促すことが必要である。

ウ 高等学校



高等学校において、家庭学習への指導に対して肯定的な回答をした生徒の割合は、どの教科も30%を下回っている。また、教師の家庭学習への指導に対する肯定的な回答の割合は、外国語が83.4%、国語、数学が75%程度、社会、理科が60%程度となっている。教科間の差はあるが、生徒と教師の意識の差は30～60ポイントもあり、大きく異なる結果となっている。

中学校と同様、家庭学習への指導について生徒と教師の意識に大きな差があることに鑑み、各教科で生徒に具体的な指導を行うとともに、学習習慣の確立につながる生徒の主体的な学びを促す指導方法を工夫することが必要である。

(7) 各教科で共通した調査に関するまとめ

本調査により、社会で役立つ力や系統性を意識した指導、教科の学習における意識、家庭学習への指導に関する児童・生徒と教師の意識の違いや、学校種間、教科間の教師の意識の違いが明らかになった。

この調査結果を踏まえ、今後は各教科で、小・中・高の系統性や各教科で身に付けさせる能力を意識した指導の在り方、学習への興味・関心を高める指導方法、学校での学習を生かし、主体的な学習を促す家庭学習への在り方について明らかにすることにより、児童・生徒に生きる力を確実に身に付けさせる教科指導の在り方を示していくことが必要である。

なお、次頁より、各教科において以下の視点から調査研究の内容や調査結果の分析・考察について述べることとする。

- 各教科の研究主題と主題設定の理由
- 各教科で身に付けさせたい力とそれに迫る手だて
- 調査研究の結果分析と考察
 - ・ 教科の学習に関する意欲について
 - ・ 研究主題に関わる内容について
 - ・ 評価について
 - ・ 1年次の成果と今後の方向性

2 各教科における調査の結果及び分析・考察

(1) 国語

ア 研究主題

「論理的な思考力・表現力を育成するための系統的な指導の在り方」

イ 研究主題設定の理由

知識基盤社会の到来やグローバル化の進展など急速に社会が変化する中、次世代を担う児童・生徒には、新たな知識・技能の基となる情報を的確に選択して活用する能力や自らの考えを論理的に表現する能力などが、これまで以上に求められる。これらの力を伸ばすには、国語の授業によって培われた言語能力が根幹になる。

学習指導要領の国語科改訂の趣旨に、「言葉を通して的確に理解し、論理的に思考し表現する能力」を育むことを重視するとある。しかし、「全国学力・学習状況調査」（平成24年4月文部科学省）の結果からは、正確に読み取ることや具体的に書くことに課題がみられた。また、「児童・生徒の学力向上を図るための調査」（平成24年7月東京都教育委員会）では、文章の構成や展開について、根拠を明確にして捉えることに課題がみられた。

論理的な思考力と表現力とを一体的に育成するとともに、児童・生徒の発達に応じて系統的に指導することが重要である。本研究では、思考の結果だけではなく、その過程を含めて言語により表現する学習活動に着目するとともに、学習の系統性を重視し、発達段階ごとに身に付けるべき能力を明確にすることを意図して、研究主題を設定した。

ウ 研究内容

(7) 身に付けさせたい力

学習指導要領では、国語科の目標にある「思考力」を「言語を手掛かりとしながら論理的に思考する力」とし、「評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料」（国立教育政策研究所・平成23年11月）では、「表現」を「思考・判断した過程や結果を言語活動等を通じて児童生徒がどのように表出しているか」としている。また、文化審議会答申（平成16年2月）では、「論理的」について、「根拠や理由を明確にして」話すこと及び「客観的な根拠や理由に基づいて」書くこととしている。

以上のことから、本研究において、身に付けさせたい力を「根拠を的確に示して思考の過程や結果を表現する力」とする。

(1) 研究仮説

国語科の指導において、思考の過程や結果を、根拠を的確に示して表出する学習活動を系統的に行うことにより、論理的な思考力・表現力を育むことができるであろう。

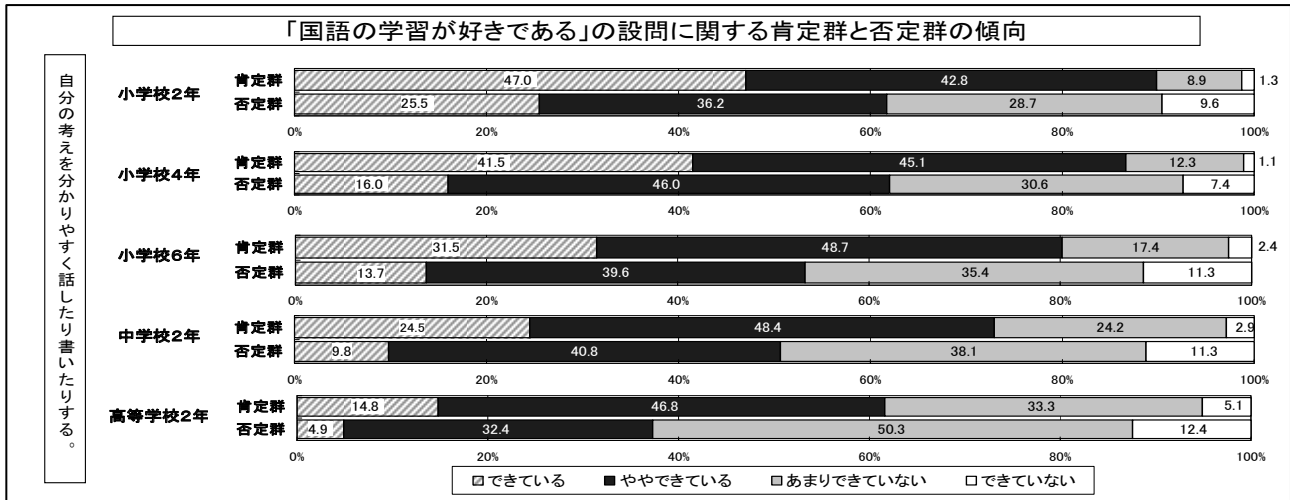
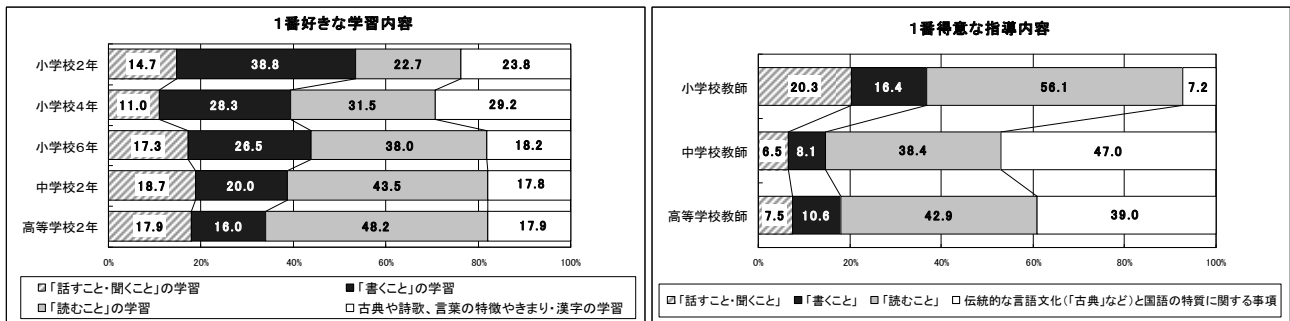
(ウ) 研究主題（身に付けさせたい力）に迫る手だて

本研究では、「理解したことを基に適切に表現する能力を育成する国語科の指導内容・方法の開発—論理的な思考力を育成するための学習指導—」（東京都立教育研究所・平成9、10年）を参考に、次の2点を講じる。

- ・論理的な思考力・表現力を育成する指導の実態に関する調査。
- ・児童・生徒の発達に応じ、根拠を的確に示して思考の過程や結果を表現する能力を育成するための系統表の作成及び具体的な指導内容・方法等の提示。

Ⅱ 調査研究

(7) 国語の学習に対する意欲について

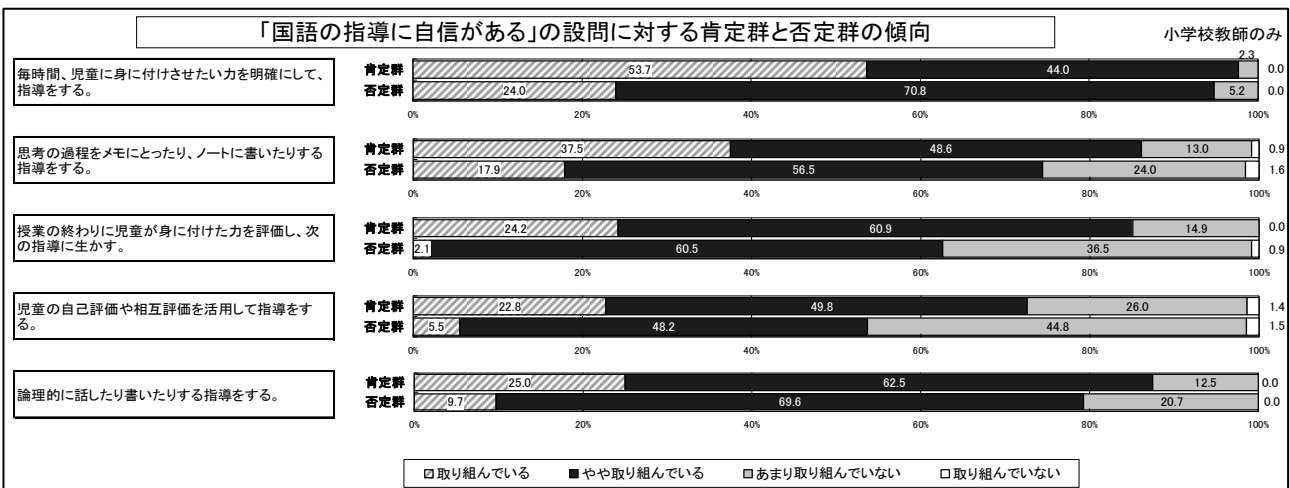


1番好きな領域に「読むこと」を挙げている児童・生徒の割合は、学年が上がるにしたがって増加する。一方で、「書くこと」は減少し、「話すこと・聞くこと」は、各校種20%に満たない。教師は、得意とする指導に「読むこと」を挙げている割合が最も高く、中学校と高等学校では、「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」も高い結果となった。

一方で「話すこと・聞くこと」、「書くこと」を挙げる教師は少ない結果であった。また、「国語の学習が好き」と感じている児童・生徒は、「自分の考えを分かりやすく話したり書いたりすること」の設問に「できている」「ややできている」と肯定的に回答している割合が高いことが分かった。

このことは、国語の学習に対する意欲と自分の考えを表現する力に関連があり、学習意欲の向上と表現力の伸長のための指導がともに重要であることを示している。

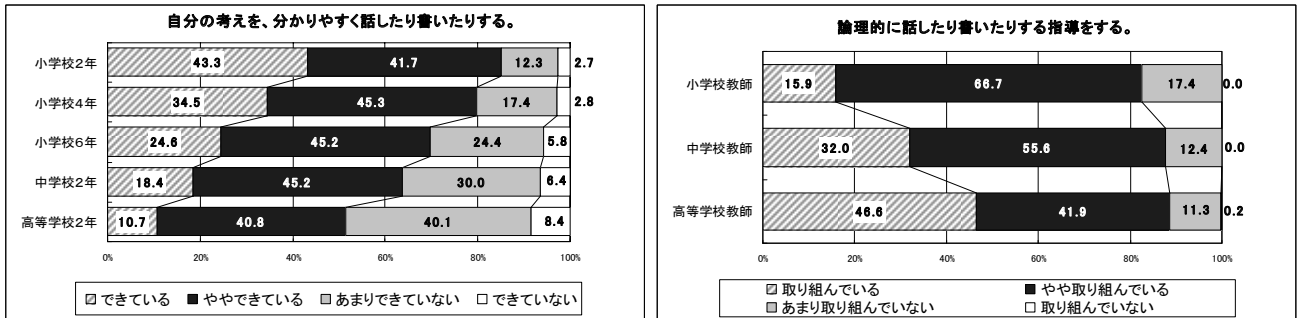
(1) 主題に関わる内容



国語の指導に対し、「自信がある」「やや自信がある」と回答した小学校教師の方が、「児童に身に付けたい力を明確にもつ」、「児童に身に付いた力を評価した次の指導」、「論理的に話したり書いたりする指導」、「児童が思考過程を記述する指導」、「児童の自己評価や相互評価を活用した指導」、これら全ての設問に対し、「取り組んでいる」「やや取り組んでいる」と肯定的に回答した割合が高いことが分かった。

この結果から、本研究の内容でもある「児童・生徒の論理的な思考過程に着目する指導」、「指導事項を明確にした系統的な指導」について、その内容や方法を教師が身に付けることにより、指導への自信につながることを期待できる。

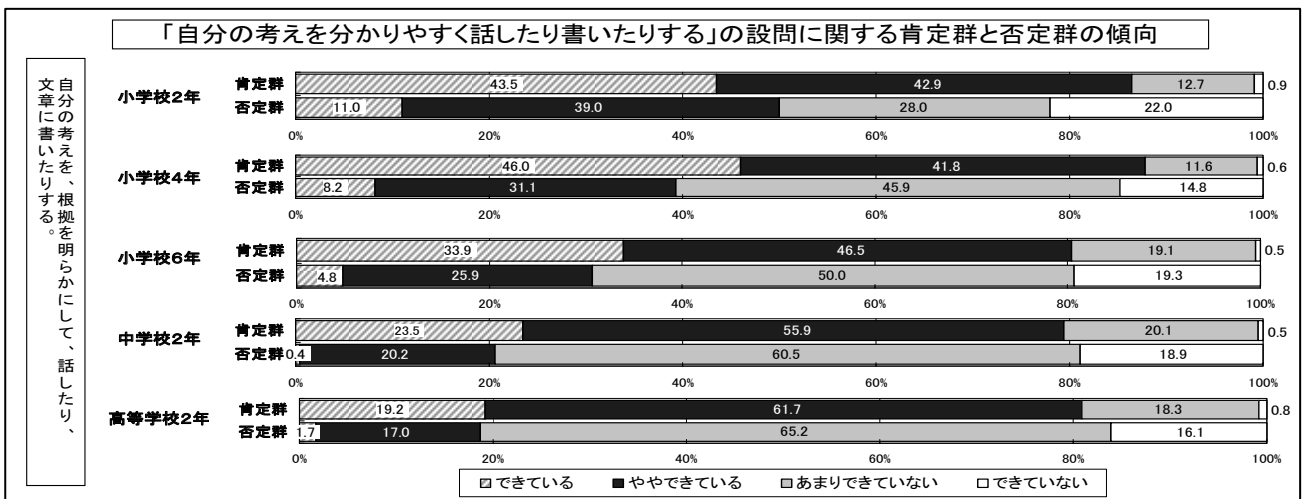
A 論理的な思考力・表現力

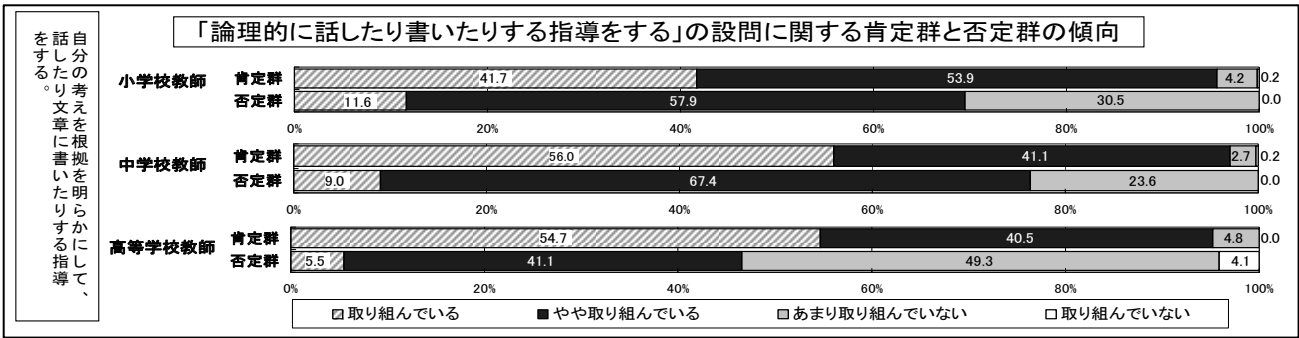


「自分の考えを分かりやすく話したり書いたりする」の設問において、「できている」「ややできている」と肯定的な回答をした児童・生徒は、学年が上がるにしたがい減少している。一方、「論理的に話したり書いたりする指導」について肯定的な回答をした教師は、各校種80%を超え、特に「取り組んでいる」の回答は校種が上がるにしたがい大きく増加している。

中学校と高等学校では、学習指導要領の「話すこと・聞くこと」及び「書くこと」の内容に「論理的な構成や展開」についての指導事項が示されているため、教師の意識が高くなっていると考えられるが、児童・生徒の達成感に反映されるほど十分に指導の成果が上がっているという状況にはない。「読むこと」において筆者の論述内容から「根拠」を示す指導を行い、それを「話すこと」、「書くこと」の指導に関連させるなど、自分の考えを論理的に表現する指導の改善が必要であり、児童・生徒が自分の考えを相手に分かりやすく伝えられたことが実感できる指導を行うことが求められる。

B-1 論理的な思考力・表現力と「根拠」



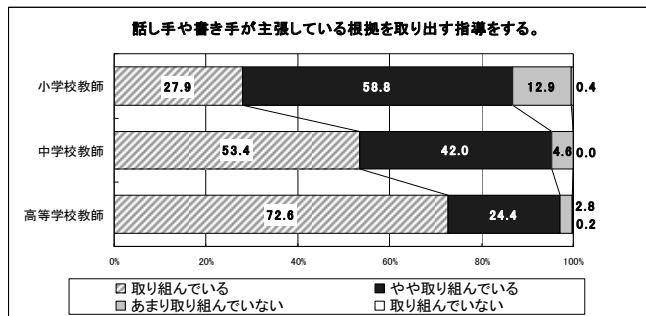
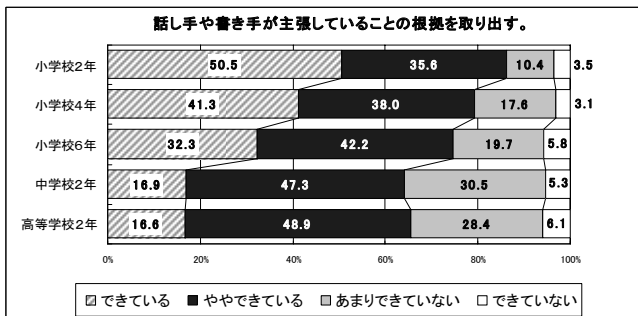


自分の考えを根拠を明らかにして、話したり文章に書いたりする指導をする。

論理的に表現することに対して肯定的な回答をした児童・生徒は、「根拠を明確にして表現すること」に対しても約80%が肯定的な回答をしており、否定群との差が大きい。また、否定群では、学年が上がるとともに肯定的な回答の割合が減少していく。同様に、論理的な思考力について高い意識をもって指導している教師は、「根拠」を明確にして話したり書いたりする指導の意識も非常に高く、否定群との差は大きい。

小学校から、文中にある筆者の論述内容から「根拠」を示す指導を確実に行うことによって、高等学校での、文中から自分の考えの根拠を明らかにして表現する指導につながり、論理的な表現力が育成されると考えられる。このことから、論理的な思考を育てるためには、「根拠を明らかに」する指導が重要であると考えられる。論理的に表現する力を育成するために、「根拠」を的確に示して表現する指導を行い、どのような学習活動を通して育てていくのか、小・中・高の系統立てた指導の工夫・改善が必要である。

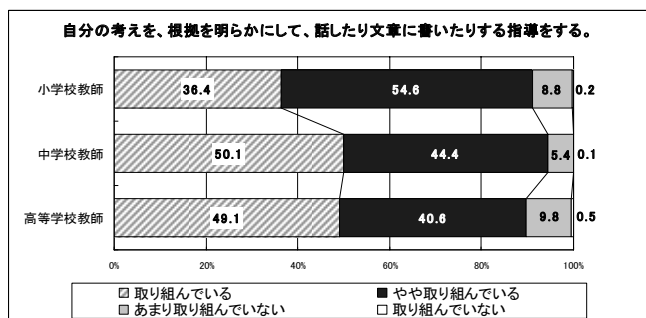
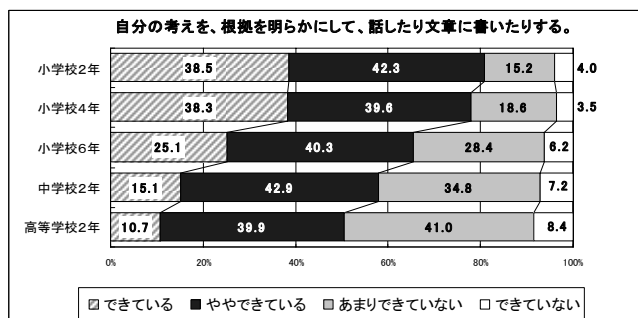
B-2 「根拠」を示した読み



児童・生徒の肯定的な回答は高等学校2年で若干増加しているものの、学年が上がるにしたがって減少している。また、教師の指導における意識の高さに比べて児童・生徒の意識は低い。一方、教師の肯定的な回答は校種が上がるとともに増加し、特に高等学校教師は97.0%と非常に高く、「取り組んでいる」の回答は、72.6%であった。

児童・生徒個々の学力差や、取り扱う教材の難度の上昇も背景にあるとはいえ、一方で根拠となる叙述に着目する意識やそれを取り出す技能が十分ではない状況も考えられる。論述内容から「根拠」を的確に示すための系統立てた指導の改善が必要である。

B-3 「根拠」を示した表現

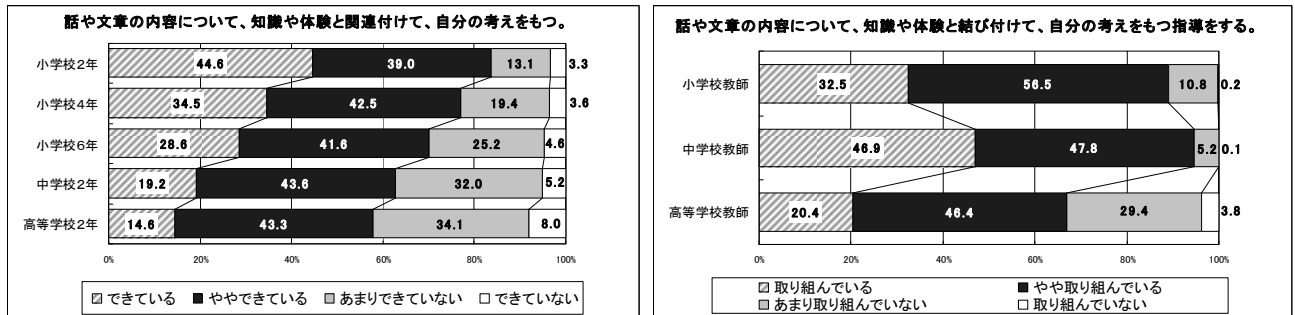


「自分の考えを、根拠を示して表現する」との設問に、児童・生徒の肯定的な回答は学年が上がるにしたがって減少している。一方、その指導に対する教師の肯定的な回答は高等学校で減少するものの、各校種、約90%とその意識は高く、特に高等学校において、教師と生徒の差は約40ポイントと大きい。

B-1と関連し、中学校及び高等学校では、論理的に「話すこと」、「書くこと」の指導が意図的に行われているため、「根拠を明らかに」する指導についても教師の意識が高いと考えられる。しかし、児童・生徒の意識が低いことから、指導の成果が十分とは言えない。

「根拠」に着目した系統的な指導の改善が必要である。

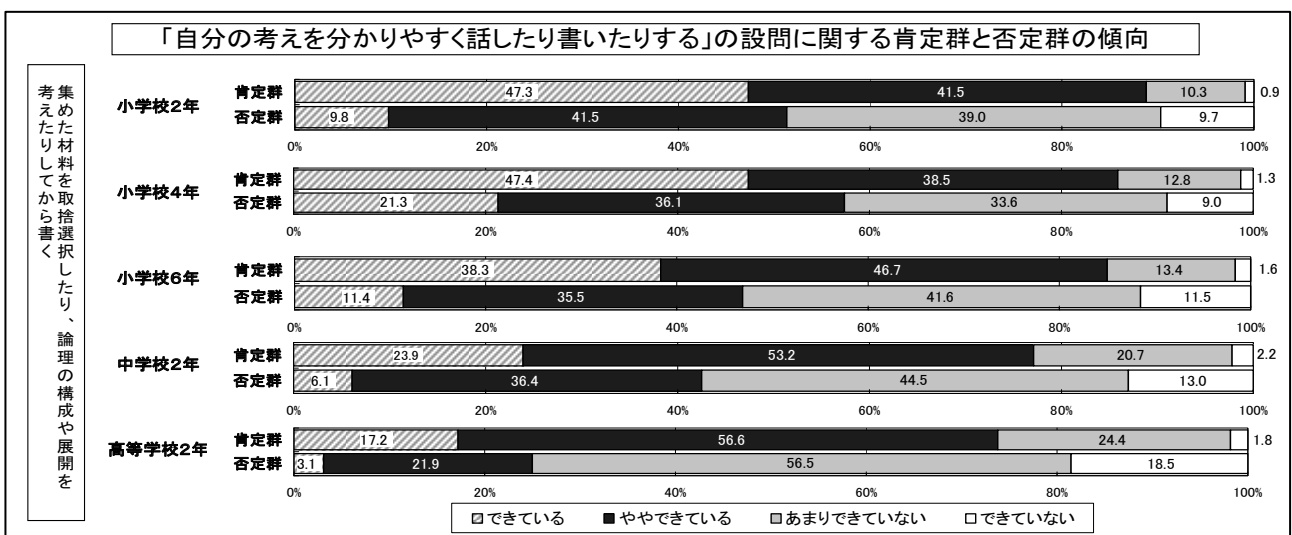
B-4 「根拠」となる知識・体験

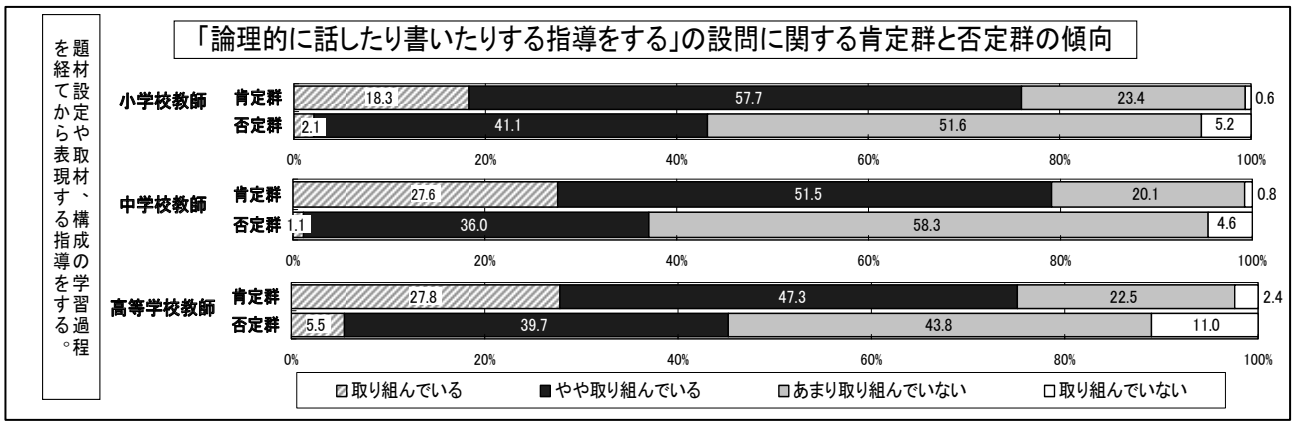


「話や文章の内容について、知識や体験を関連付けて、自分の考えをもつ」との設問に、児童・生徒の肯定的な回答は学年が上がるごとに減少している。また、その指導に対する教師の肯定的な回答は、中学校でやや増加するものの、高等学校では減少している。

中学校2年の「読むこと」の指導事項では知識や様々な体験と関連付けて自分の考えを形成することが示されているため、中学校の教師の肯定的な回答が増加していると考えられる。しかし、高等学校学習指導要領では「幅広く本や文章を読む」ことが示され、文章の形態や内容、分野も広がる。また文章もより抽象的な論理になるため、必ずしも生徒の知識や体験と関連付けられるとは限らない。より抽象的な論理を理解できるようになる高等学校では、叙述から離れて自分の体験や考えで文章を理解しようとする状況を懸念する教師もいると考えられる。なお、高等学校において、生徒が小論文等を書く際に自らの知識や体験を根拠としたり、叙述を理解する際に類比や対比の対象として自らの知識や体験を活用したりする場合もあることから、こうした指導についても工夫する必要がある。

C-1 論理的な思考力・表現力と「思考の過程」

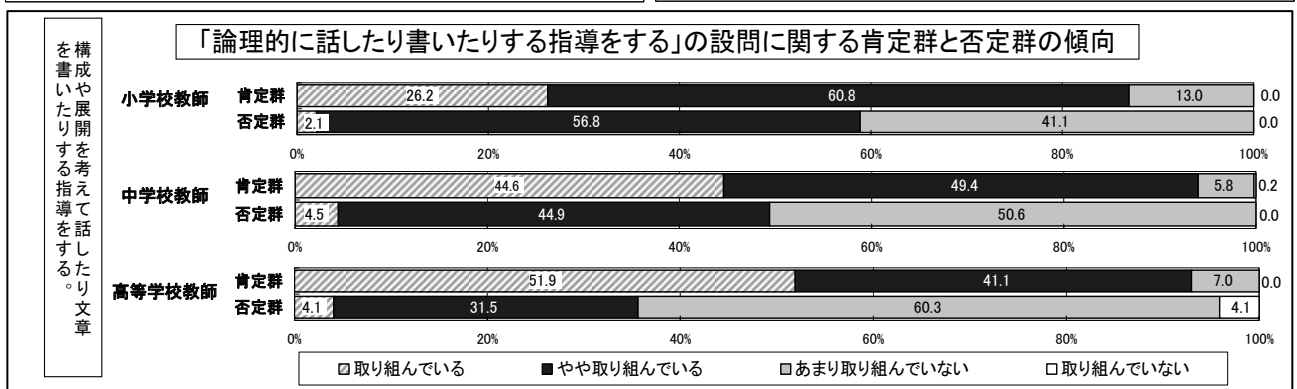
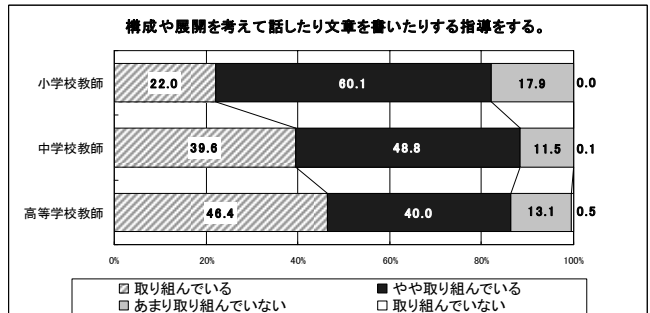
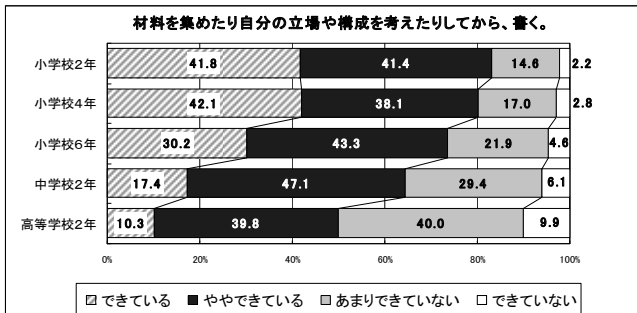




自分の考えを分かりやすく話したり書いたりすることに「できる」「ややできる」と肯定的な回答をした児童・生徒の方が、「あまりできていない」「できていない」と否定的な回答をした児童・生徒より、構成や展開を考えて書いていることがうかがえる。同様に、論理的に話したり書いたりする指導に「取り組んでいる」「やや取り組んでいる」と肯定的な回答をした教師の方が、そうでない教師より、「書くこと」の過程を意識して指導を行っていることが分かった。

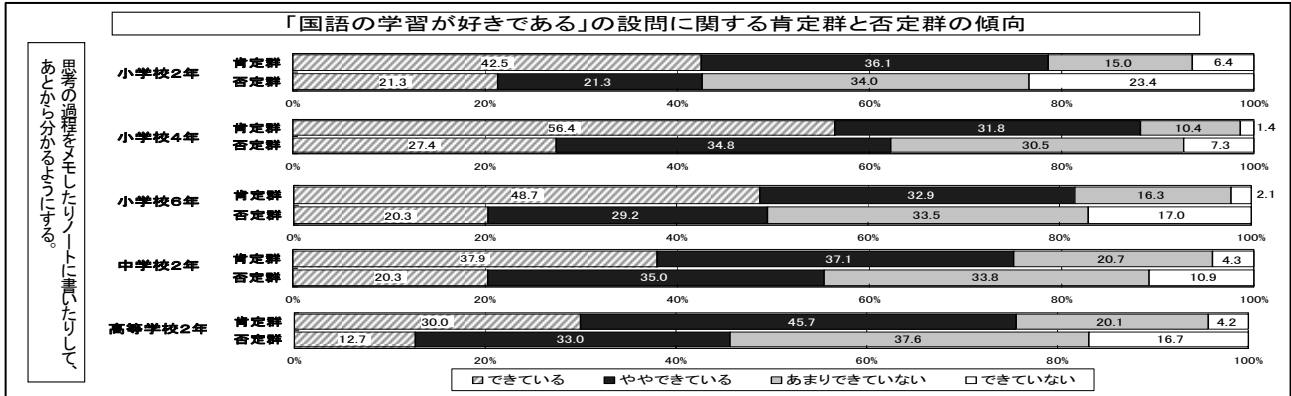
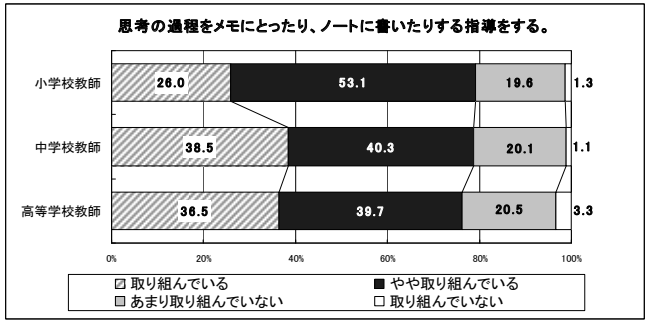
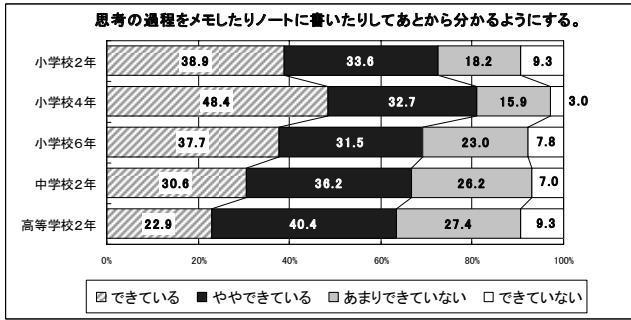
自分の考えを分かりやすく表現できるようになるためには、目的や意図に応じて情報を取捨選択し、構成を考えてから話したり書いたりする過程をたどることが必要である。このことを実感させ、論理的な思考力・表現力を育成していくことが求められる。

C-2 「思考の過程」と構成・展開



文章の構成や展開に関する設問に対し、肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、学年が上がるにしたがって減少している。しかし、教師の肯定的な回答の割合は総じて高く、教師の指導が児童・生徒の意識に十分反映されていないことが考えられる。また、論理的に話したり書いたりする指導に肯定的な回答をした教師は、否定的な回答をした教師と比べ、構成・展開を意識した指導を行っていることが分かる。構成メモの作成を意図的に行わせるなどして、考えを整理しながら話す力や、書き表す力が必要である。

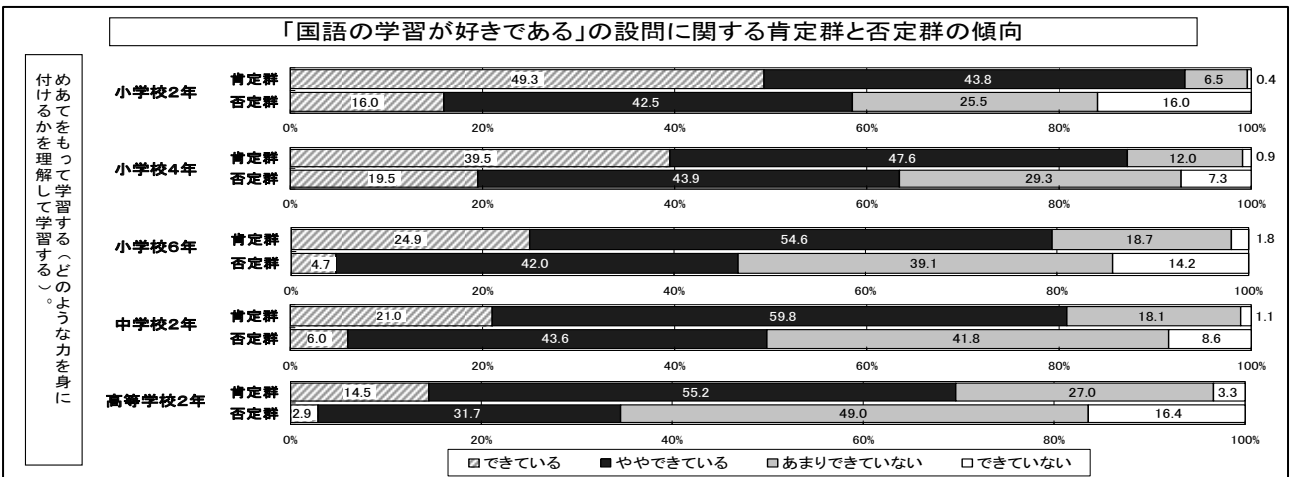
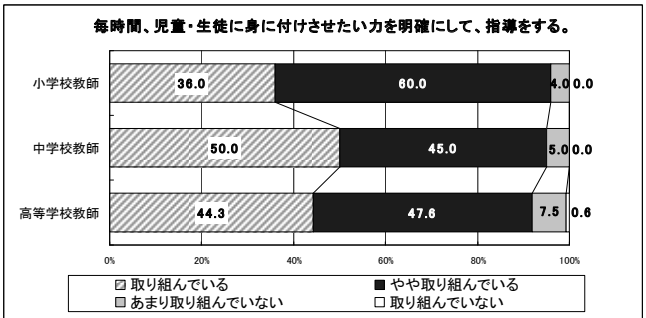
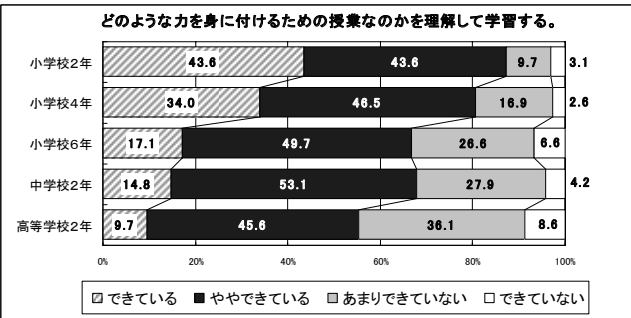
C-3 「思考の過程」の記録・把握



児童・生徒の「できている」「ややできている」と回答した割合は、小学校4年で増加するものの、小学校6年以降は減少する。教師の「取り組んでいる」「やや取り組んでいる」と回答した割合は校種が上がるとともに減少している。

学習指導要領における小学校3年及び4年の「話すこと・聞くこと」の指導事項に「要点をメモすること」が示されており、こうした指導が意図的に行われているため小学校4年の増加が考えられる。指導事項に明記されていなくても、要点をメモするなどの言語活動を系統的に実践し、繰り返し取り組ませていく必要がある。

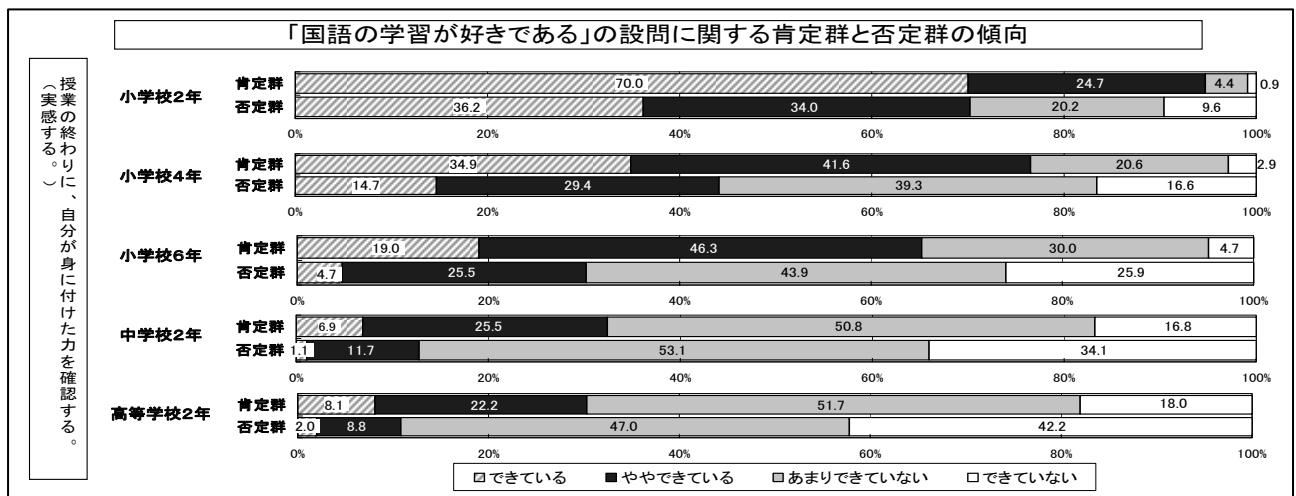
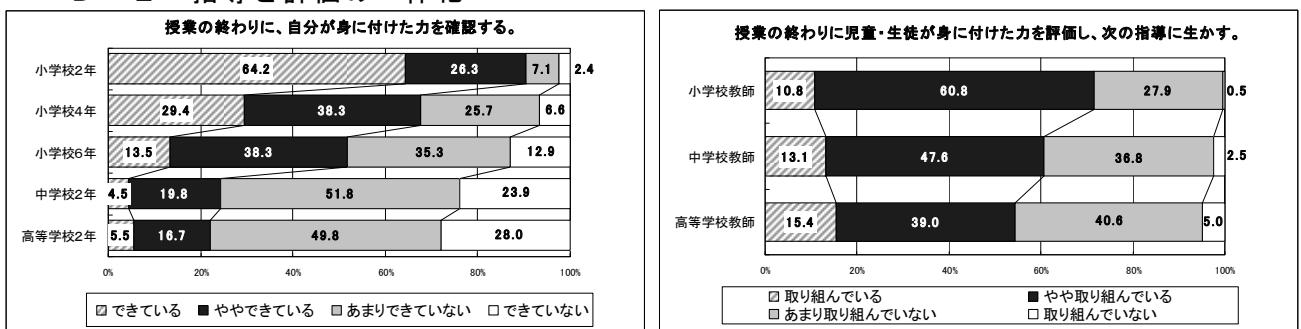
D-1 ねらいの明確化



「授業で身に付ける力を理解して学習する」の設問に対して肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、小学校2年では87.2%であるが、学年が上がるにしたがい減少している。特に高等学校においてはその割合が60%以下となっている。一方、「児童・生徒に身に付けさせたい力を明確にして指導をしている」の設問に肯定的な回答をした教師の割合は、各校種とも90%を超えるが、「取り組んでいる」の回答はいずれも50%以下である。

国語の学習に対する意欲が高い児童・生徒の方がめあてをもって学習しているという結果と関連し、教師が指導事項を明確にして指導するだけでなく、児童・生徒自身にも、身に付けるべき力を明確に意識させるような授業改善が求められる。そのためには、教師が、児童・生徒の実態を把握し、育てたい力を明確にもち、系統的に指導していくことが必要であり、その指針となる資料として、学習の系統表が有効であると考えられる。

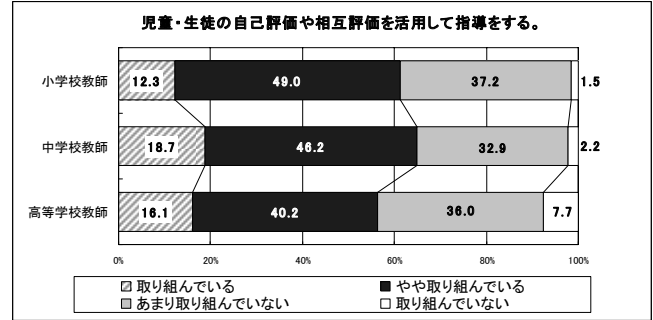
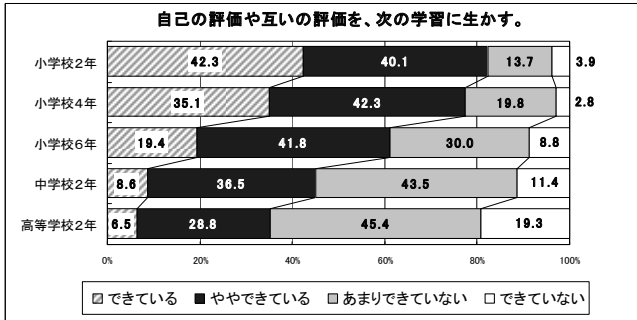
D-2 指導と評価の一体化



「授業の終わりに身に付いた力を確認する。（実感する。）」の設問に肯定的な回答をした児童・生徒は、学年が上がるにしたがい減少している。またこの結果を、「国語の学習が好きである」の設問と関連付けて分析すると、「好き」「やや好き」と回答した児童・生徒の方が、身に付いた力を確認していることが分かった。一方、「授業の終わりに児童・生徒が身に付けた力を評価し、次の指導に生かすこと」への教師の取り組み方を見ると、肯定的な回答のうち、「取り組んでいる」とする割合は学年が上がるにしたがい増えている。

D-1と関連し、毎時間の授業で習得すべきことが児童・生徒にとって不明確であれば、授業の終わりに身に付いた力を確認することは困難である。また、評価を次の指導に生かすことが十分とは言えない。学習意欲の向上のためにも、習得すべき力を明確にし、児童・生徒が自己の学習を振り返る場を毎時間の授業の中に効果的に設定するなど、身に付けた力を児童・生徒に実感させる授業への改善が求められる。

D-3 自己評価と他者評価の活用

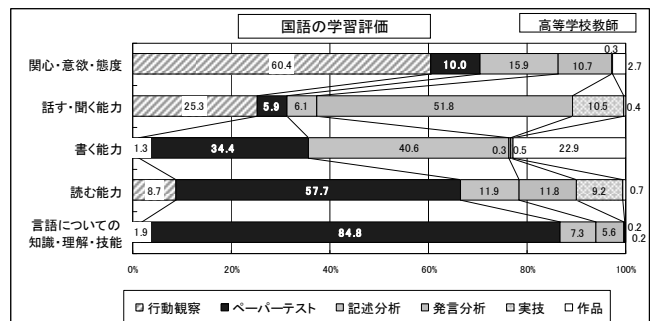
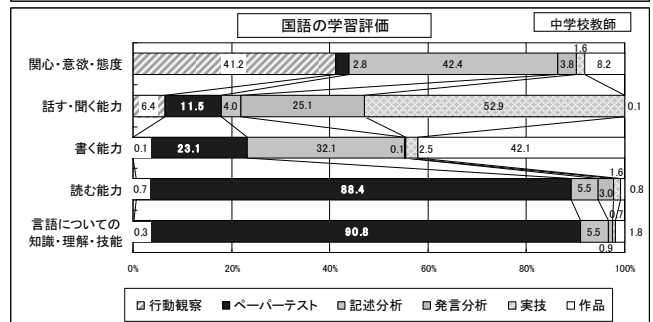
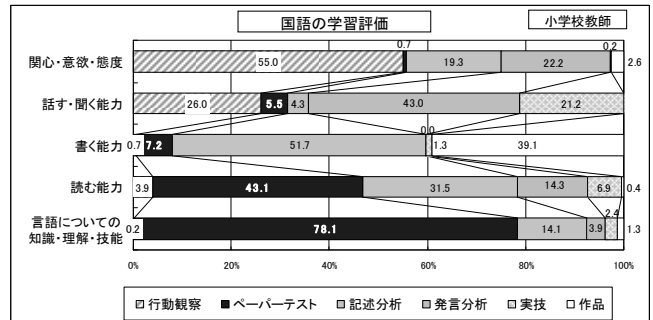


「自己評価や相互評価を次の学習に生かす」の設問に肯定的な回答をした児童・生徒は、学年が上がるにしたがい減少している。教師の回答は校種間であまり差がないが、肯定的な回答は60%程度であり、全ての質問項目の中で最も低い。

D-2と関連し、習得すべき力を児童・生徒にも明確に意識させ、自己の学習を振り返ったり相互に確かめ合ったりする場を授業の中に設定する。そして単元で身に付けた力を確認し、次の学習へつなげるような指導の改善が求められる。

(ウ) 国語における評価について

「関心・意欲・態度」は、各校種、「行動観察」、「記述分析」の評価方法を用いている割合が高く、小学校・高等学校は、「発言分析」を基に評価している割合も比較的高い。「関心・意欲・態度」は、ワークシートやレポートなどの学習時の取組が分かるものや、児童・生徒の活動の様子を観察することを通して評価していることが考えられる。「関心・意欲・態度」は、他の観点の基盤になる重要な部分であるので、学習内容に応じて様々な方法で評価していくことが求められる。



「話すこと・聞くこと」においては、各校種、「発言分析」が主な評価方法となっている。中学校の「実技」の評価方法を用いている割合が、小学校・高等学校より高く、討論等や言語活動を通して評価していることがうかがえる。音声言語の指導と評価では、意図的・計画的に記録に残し、児童・

生徒の思考過程を含めて評価していくことが重要である。また、具体的な姿として表れにくい「聞くこと」の指導においては、話の中心や要点が聞き取れたかを書かせたり、よい聞き手について考えさせたりするなどの活動に結び付けることで評価していくことが求められる。

「書くこと」においては、各校種とも「記述分析」、「作品」が主な評価の方法となってい

る。中学校・高等学校では、「ペーパーテスト」による評価の割合が小学校より高くなっている。書く能力を書かれたものを通して測ることは重要であるが、課題設定や取材、構成、記述、推敲、交流のそれぞれの過程でどのように思考したかを把握するための指導方法、授業展開、評価方法などを再検討する必要がある。中でも交流場面での評価は、児童・生徒同士が相互評価している場での発言分析を評価方法として活用することも可能である。

「読むこと」においては、各校種とも「ペーパーテスト」で評価する割合が最も高く、評定のための評価となっている傾向がうかがえる。児童・生徒の考えの「根拠」や考えをもつに至った「思考の過程」を評価するためには、児童・生徒がノートなどに記述した内容を評価していくことが求められる。

「言語についての知識・理解・技能」においては、各校種とも「ペーパーテスト」で評価する割合が最も高いが、獲得した知識を思考・表現に活用できているかを評価する方法の工夫も求められる。

オ 1年次の成果及び今後の方向性

<成果>

今回の調査の結果から、教師と児童・生徒の現状を分析することで、次のような指導の実態と課題が明らかになった。

- ・ 授業で身に付けさせたい力を常に意識して事後に確認している教師は、半数以下であり、論理的な思考力・表現力の指導については、教師の指導の意識は高いものの、児童・生徒の学習成果は十分に上がっていない。
- ・ 文章や話の主張の根拠を取り出す力や、根拠を明確にして自分の意見や考えを表現する力が、児童・生徒は身に付いていないと考えている。
- ・ 教師の指導について、「話すこと」や「書くこと」の学習過程における「課題設定や取材」、「構成」に関する指導事項の取組が重視されていない。

<今後の方向性>

全ての教科の学習の基盤として、また次世代を担う若者が知識基盤社会やグローバル社会を生き抜く根源的な力として必要な論理的な思考力・表現力を育成するために、2年次は次のような方向性で研究を推進する。

- ・ 「論理的な思考力・表現力」を育成する具体的な指導内容・方法の実践を通じた、小・中・高における体系的な指導を行うための系統表の作成。
- ・ 「話すこと・聞くこと」、「書くこと」、「読むこと」の各領域の指導において、「根拠」となる「思考の過程」を表現する具体的な指導内容・方法の開発。

さらに、本研究の取組を、都全体の取組へ発展させ、児童・生徒の論理的な思考力・表現力を育成し、活用する弁論、討論、書評等の学習機会を充実させる方策として、以下を挙げる。

- ・ 国語で培った論理的な思考力・表現力を他教科に転用するために、各校において、国語の指導計画を基盤とした他教科の指導計画の作成。
- ・ 東京都教育委員会「言語能力向上推進事業」（平成23年度～）の成果の普及・啓発、及び「言語能力向上推進事業」の一環である都立高校生「言葉の祭典」の充実。

(2) 社会

ア 研究主題

「国際社会に主体的に生きる力を育成するための系統的な指導の在り方」

イ 研究主題設定の理由

グローバル化が進み、大量の資本や人、商品などが国境を越えて容易に移動することができる時代が訪れており、自国や他国の文化に対する相互的な理解や、他国の人々との共生が求められている。平成20年告示の学習指導要領では、社会科の改善の基本方針の一つとして、「様々な伝統や文化、宗教についての理解を通して、我が国の国土や歴史に対する愛情を育み、日本人としての自覚をもって国際社会で主体的に生きるとともに、持続可能な社会の実現を目指す」ことなどが示された。また、東京都教育ビジョン（第2次）では、「国際社会の中で、異なる文化や歴史に敬意を払い、様々な人々と共生していこうとする態度や能力を育成するには、我が国の郷土の伝統や文化、歴史についての理解を深め、尊重する態度を身に付けさせる教育を推進する必要がある」と述べられている。これらのことを受け、日本の歴史の学習において、我が国や他国の伝統や文化を理解・認識し、尊重する態度を養うことが、他国の人々と共生する態度や能力の形成につながり、国際社会の中で主体的に生きる力を育むことにつながっていくと考え、本研究主題を設定した。

ウ 研究内容

(7) 身に付けさせたい力

本研究では、伝統や文化を広い視野で理解・認識する力を育てるため、日本の歴史の学習を通して、伝統や文化について以下5つの力・態度を3段階で系統的に身に付けさせたいと考えた。

- ・ 第1段階：「時代背景と関連させて理解・認識する力」
 - 「時間的なつながり（現在とのつながりも含む）を理解・認識する力」
 - 「空間的なつながり（他国とのつながりも含む）を理解・認識する力」
- ・ 第2段階：「継承や創造の意義を理解・認識する力」
- ・ 第3段階：「尊重・共感・共生する態度」

(4) 研究仮説

広い視野で我が国や他国の伝統や文化について理解・認識する力を育てるために、日本の歴史の学習において、調べる活動や体験的な活動などを系統的に行えば、日本人としての自覚をもって、国際社会に主体的に生きる力の素地を育成することができるであろう。

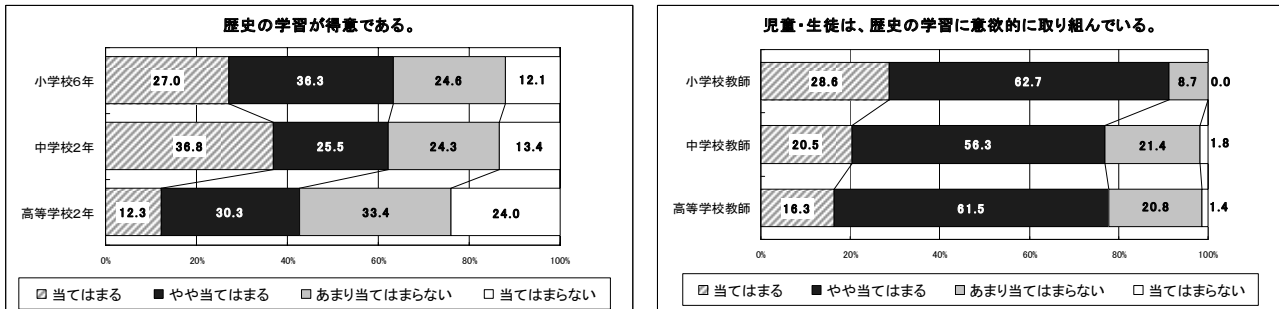
(ウ) 研究主題（身に付けさせたい力）に迫る手だて

- ・ 伝統や文化を継承する人たちの思いを受け止めさせるための指導の工夫
- ・ 各時代の文化の特色を、政治、産業、社会、対外関係などと関連させて捉えさせる工夫
- ・ 日本の伝統や文化を、現在の生活様式とのつながりを意識しながら捉えさせる工夫
- ・ 日本の伝統や文化を、他国の伝統や文化とのつながりを意識しながら捉えさせる工夫
- ・ 日本の伝統や文化を学習する際に、外部からの講師を招いた活動を取り入れたり、博物館や郷土資料館などで見学・調査をしたり、体験したりする活動を取り入れる工夫
- ・ 他教科や総合的な学習の時間などとの関連を意識した横断的な指導計画の作成

エ 調査研究

(7) 歴史の学習に対する意欲について

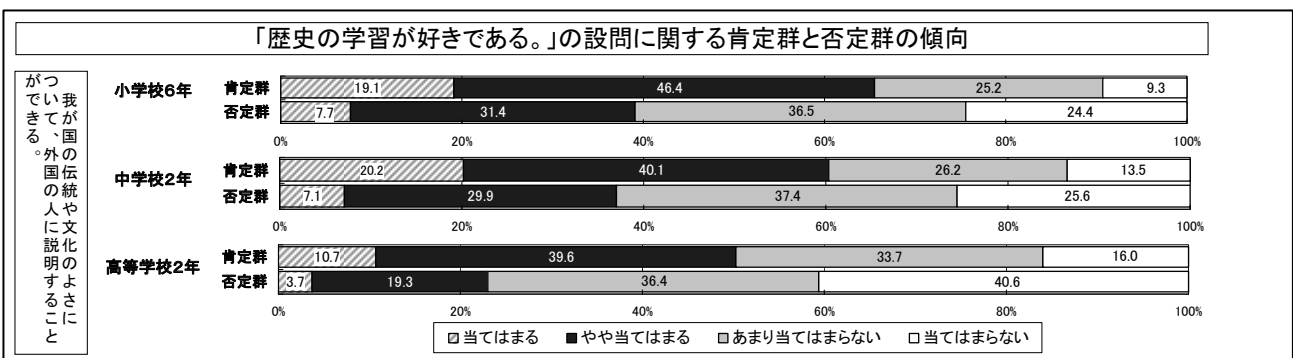
A 児童・生徒の歴史の学習に対する意識と教師の指導について



学年進行にしたがい、歴史の学習を得意とする児童・生徒の割合が減少しており、小学校6年の段階で63.3%の肯定的な回答が、高等学校2年の段階では42.6%と減少している。一方、肯定的な回答の教師は、小学校で91.3%、中学校で76.8%、高等学校で77.8%となっており、教師はおおむね肯定的に捉えている。教師は、児童・生徒が歴史の学習に意欲的に取り組んでいると捉えているが、児童・生徒が歴史の学習を得意と捉えている意識は、それ程高くはなく、捉え方に差がみられる。特に、高等学校では、教師と生徒の意識の差は大きい。

このことから、児童・生徒の学習意欲を、教師が的確に捉えないまま授業を進めていると考えられ、授業において資料の提示や教材の工夫をするなどして、児童・生徒の意欲を高めるとともに、意欲を的確に把握することが求められる。

B 歴史の学習に対する意識と我が国の伝統や文化のよさに対する理解との関係について



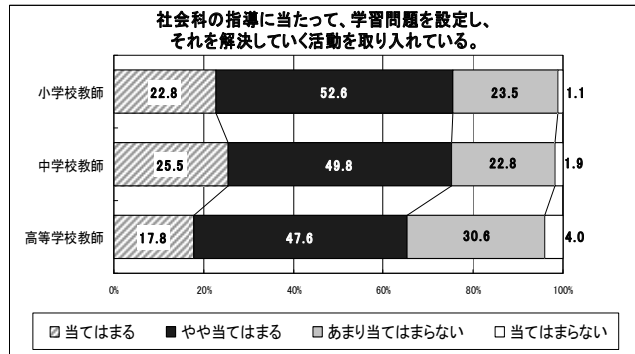
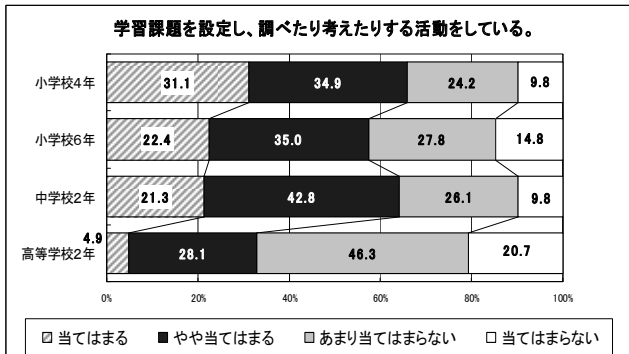
「歴史の学習が好きである。」の設問に肯定的な回答をした児童・生徒と、否定的な回答をした児童・生徒では、我が国の伝統や文化のよさについて外国の人に説明できると回答した割合で約25ポイント程度の差がある。また学年が上がるにしたがって、説明できるとした回答が2～15ポイントの幅で減っている。特に、高等学校の否定群の生徒で、説明できるとした回答は23.0%となっており、小学校、中学校の否定群と比較しても14～16ポイント少なくなっている。

このことから、児童・生徒の歴史の学習に対する関心や意欲が、我が国の伝統や文化の理解・認識を進める上で強い関連があると考えられる。教材の選択や身の回りの生活に見られる伝統や文化を反映しているものなどとの関連を取り上げ、児童・生徒の興味・関心を高める工夫を行い、我が国の伝統や文化を自ら進んで学習していく態度を育てる授業の実践が求められる。

(イ) 研究主題に関わる内容について

A 社会（地理歴史）の授業全般について

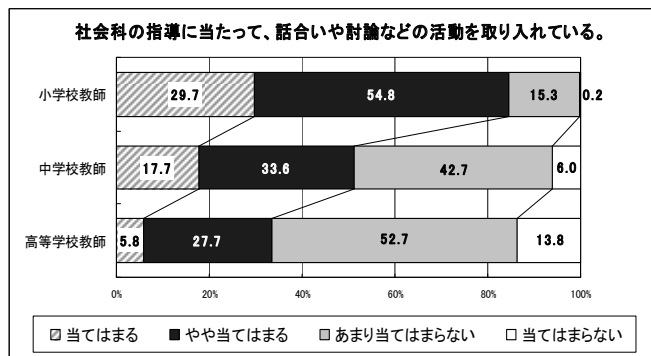
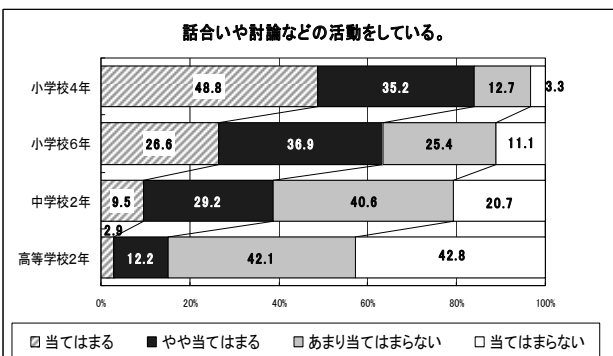
(a) 問題解決的な学習に対する児童・生徒の意識と教師の指導について



問題解決的な学習活動となっているかについては、児童・生徒と教師との認識に差がみられる。中学校では75.3%、高等学校では65.4%の教師が問題解決的な授業を実践していると認識しているのに対し、生徒の認識は中学校2年では64.1%、高等学校2年では33.0%である。

教師が問題解決的な学習として授業を実践しているにもかかわらず、児童・生徒が必ずしもそのように捉えていないということから、学習課題を設定し、児童・生徒が問題を解決する活動を適切に取り入れ、具体的な場面を授業に設定していく工夫を、教師が一層進める必要があると考える。しかしながら、問題解決的な学習への取組について、中学校・高等学校の教師の多くが取り入れていると意識していることは望ましいことであり、今後は、児童・生徒が問題解決的な学習をさらに実感できるような工夫を重ねることが大切である。

(b) 話し合いや討論などの活動に対する児童・生徒の意識と教師の指導について



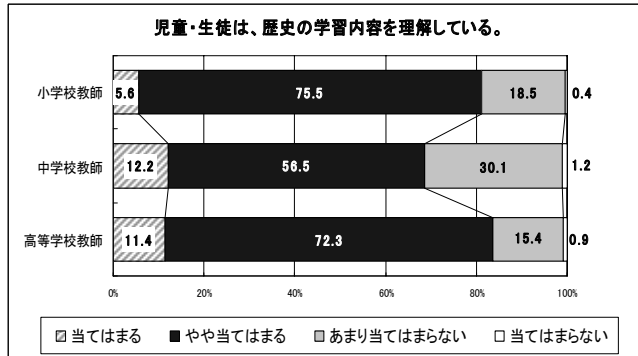
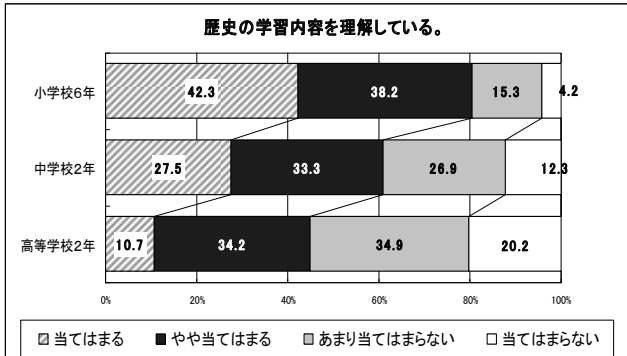
話し合いや討論などの活動についての認識は、小学校では、児童が60%～80%程度、教師が84.5%であるが、中学校は、生徒が38.7%、教師が51.3%であり、高等学校では、生徒が約15.1%、教師が約33.5%である。

中学校・高等学校では、教師の話し合いや討論の活動を取り入れている意識と(a)における意識に差があり、問題解決的な学習に話し合いや討論の活動を十分に取り入れていない実態が把握できた。社会科（地理歴史）では、話し合いや討論活動を通じて問題解決を図ることができる資質・能力は重要である。話し合い活動の場を設定し討論活動を活発化させることは、ものの見方・考え方を広げたり深めたりすることにつながり、自分の意見を適切に伝えることや他者の意見を尊重して考えることについても学ぶことができる。授業構想や授

業展開を見直し、導入での意識付けを工夫するとともに、話し合い、ディベート、討論などの活動学習に適切に位置付け工夫していくことが求められる。その際には、授業で身に付けさせる中心概念を教師が十分に把握することも重要である。

B 歴史の授業について

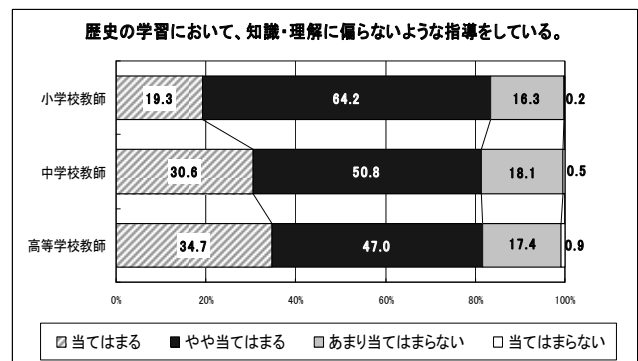
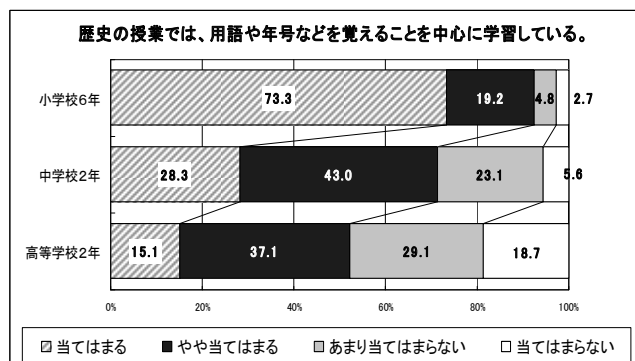
(a) 児童・生徒の歴史の学習に対する理解について



学年進行により、歴史の学習内容を理解しているとする児童・生徒の割合の減少が見られた。小学校6年段階で80.5%の肯定的回答は、中学校2年段階では60.8%、高等学校2年段階では44.9%へと減少している。一方、児童・生徒が学習内容を理解していると感じている教師の割合も、小学校から中学校へは81.1%から68.7%へと減少している。しかしながら、高等学校では83.7%と増加している。

教師は、児童・生徒がおおむね学習内容を理解していると捉えている傾向にあるが、中学校・高等学校においては生徒と教師の意識に違いがみられ、特に高等学校では生徒と教師の意識の差が大きい。これは、高等学校で学ぶ歴史の高度な内容でも生徒は理解していると考えられる教師の意識と生徒の実態には差がみられることを示している。中学校から高等学校へと学習内容が詳細になることで、生徒が内容を十分には理解できていないことも考えられる。教師には、生徒の実態を十分に把握した上で、授業内容や方法を改善することが求められる。

(b) 知識・理解中心の学習に対する児童・生徒の意識と教師の指導について

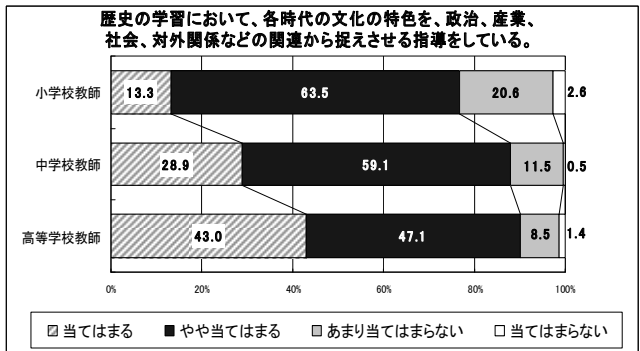
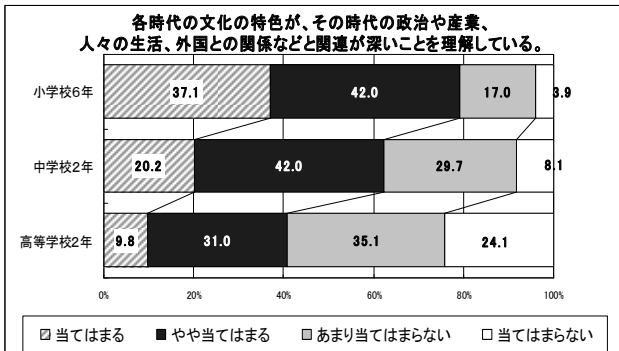


小学校6年に対しては、「歴史の学習は覚えることがたくさんある。」の設問で尋ねたところ、92.5%が「当てはまる」「やや当てはまる」と回答した。中学校、高等学校の生徒には、「歴史の授業では、用語や年号などを覚えることを中心に学習している」の設問で、中学校では71.3%、高等学校では52.2%の生徒が「当てはまる」「やや当てはまる」と回答し、知識・理解を中心に学習していると認識している。一方、教師は、いずれの校種でも80%以上が、知識・理解に偏らない指導を行っていることを認識している。

小学校の児童は、教師が知識・理解に偏らない指導を心がけていると感じているにも関わらず、「歴史の学習は、覚えることがたくさんある。」と感じていることが読み取れ、中学校においても同様の傾向がみられる。

教師は、歴史の学習において身に付けるべきことを明確に児童・生徒に認識させ、習得した知識を活用して思考・判断を求めるように授業内容や指導方法、テストなどを工夫し、さらに評価方法も改善していくことが求められる。

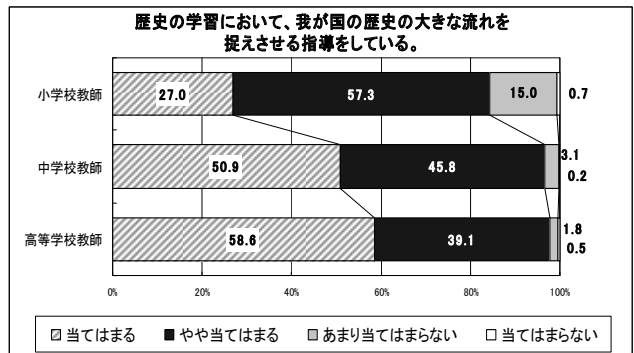
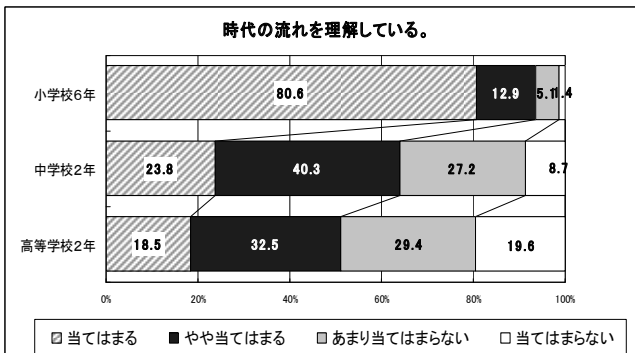
(c) 時代背景と関連付けた伝統や文化に対する児童・生徒の理解と教師の指導について



各時代の文化が、その時代の政治・産業・対外関係等を背景としていることを理解している児童・生徒は、小学校6年で79.1%、中学校2年で62.2%、高等学校2年で40.8%と学年進行にしたがい減少している。一方教師は、小学校で76.8%、中学校で88.0%、高等学校で90.1%が、各時代の文化の特色を政治・産業・対外関係等の関連から捉えさせる指導をしていると認識し、特に「当てはまる」の割合は高等学校教師が43.0%と最も多い。

教師は、伝統や文化について、時代背景等の関連付けを意識し指導するが、児童・生徒の受け止め方との間に大きな差があり、それは学年進行とともに広がっている。中学校・高等学校では、より詳細な内容を学習することにより、大局的な捉え方が難しくなっているのではないかと考えられる。教師は指導の目標を明確にし、各時代の政治・産業・社会・対外関係等との関連を児童・生徒が捉えられるようにしたり、文化遺産や身近な文化財、伝統行事などを取り上げ、児童・生徒にとって日常生活でなじみやすい伝統や文化が、それぞれの時代の特徴を表していることに気付けるような授業内容や方法へと改善することが求められる。そのことにより、児童・生徒が、我が国の伝統や文化を時代背景と関連させて理解・認識する力の育成につながると考える。

(d) 歴史(時代)の流れに関する児童・生徒の理解と教師の指導について

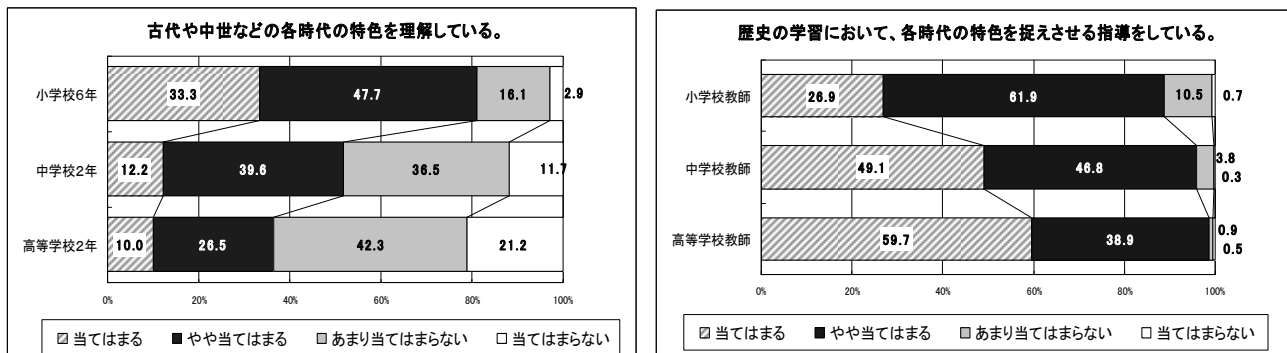


小学校6年に対しては、「奈良時代や鎌倉時代といった時代があったことを知っている。」という設問で尋ねたところ、93.5%が「当てはまる」「やや当てはまる」と回答をした。過

去の時代について、知っているという意識は高い。中学校・高等学校の生徒に対しては、『奈良→平安→鎌倉→』といった時代の流れを理解している。』という設問で尋ねたところ、中学校2年では64.1%、高等学校2年では51.0%であった。一方、指導においては、小学校では84.3%、中学校では96.7%、高等学校では97.7%の教師が、歴史の大きな流れをつかませる指導をしていると回答している。

小学校の教師は、歴史上の人物を中心に学習を進めるため、我が国の歴史の大きな流れを意識した指導は、中学校・高等学校と比較するとやや弱くなる傾向にある。中学校においては歴史の大きな流れをつかませることが、学習指導要領改訂の要点の一つでもあるため教師の意識も高く、高等学校においても流れを大観した上での指導が意識されている。しかし、中学校・高等学校では生徒の理解と教師の意識との差は大きい。これは、取り扱う個々の事項が学年進行とともに詳細になり、生徒が理解しきれず、歴史を大局的に把握させようとする指導が効果をあげていないためと考えられる。教師はこのことに課題意識をもち、歴史の大きな流れを理解させるとは何かを吟味し、各時代の理解と時代の流れを把握させる授業展開の工夫が求められる。

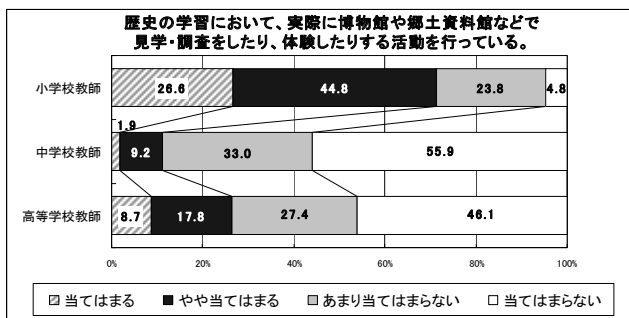
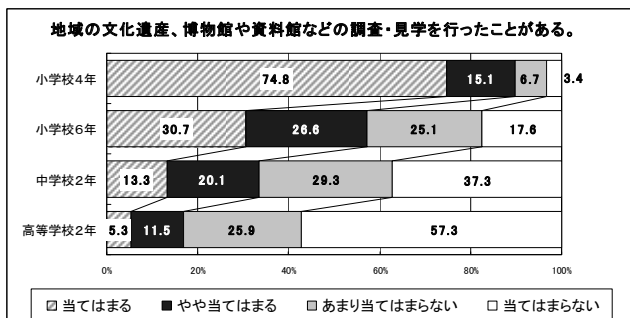
(e) 各時代の特色に対する児童・生徒の理解と教師の指導について



各時代の特色に関する指導では、児童・生徒の肯定的回答は、小学校6年で81.0%だが、中学校で51.8%、高等学校で36.5%と学年進行にしたがい減少している。また、教師は、小学校では88.8%、中学校では95.9%、高等学校では98.6%が、各時代の特色を捉えさせる指導をしていると回答している。

小学校から中学校・高等学校へと、各時代の特色を理解していると回答する児童・生徒の割合が減少していることは、社会的事象の事実関係やその背景となる政治・経済・社会状況などに関する情報量が増え、学習した事柄から時代の特色を端的に示す情報を生徒自身が抽出することが難しくなるためと考えられる。さらに高等学校では学習内容が抽象的な概念を含むなど詳細になることから、生徒にとって時代の特色が把握しにくくなっていると考えられる。一方、教師は各時代の特色を捉えさせることを意識した指導をしていると考えている。教師はこうした生徒の実態を踏まえ、詳細かつ大量となる情報を適切に取り上げ抽象的な概念について丁寧に指導しつつ、それぞれの時代の象徴的な出来事や人物、文化などについて効果的に取り上げ、校種間の連携により、時代の特色への理解を段階的に深めさせる工夫が求められる。

(f) 見学・調査活動の実施状況について

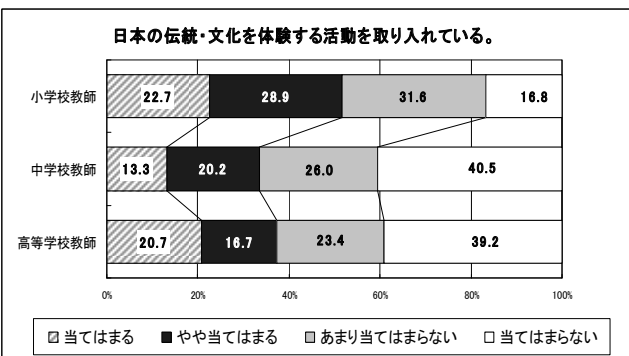
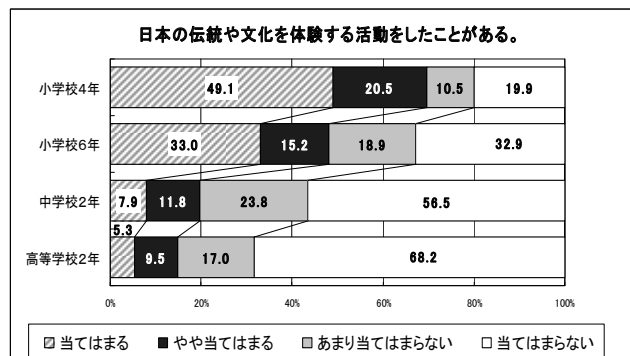


学年進行とともに見学・調査活動への取組が低下する傾向がみられる。児童・生徒が、見学・調査した経験があると回答した割合は、小学校4年は89.9%、小学校6年は57.3%に対し、中学校2年は33.4%、高等学校2年は16.8%となっている。また、教師の肯定的回答は、小学校で71.4%、中学校で11.1%、高等学校で26.5%となっている。

小学校4年で肯定的回答の割合が特に高いのは、地域等にある博物館等が地域学習の一環として活用されているためと推測される。教師の意識としては、小学校では地域学習が指導内容の柱として位置付けられているため比較的高い。今回の学習指導要領改訂において、特に中学校では地域の博物館・郷土資料館などの施設の活用が求められている。教師は、見学や調査活動等の位置付けを年間の指導計画の中でより明確化し、課題の設定方法、調査活動に関する指導、実施時期、受け入れ施設側との連携の工夫を一層進める必要がある。さらに、高等学校では、地域という概念について生徒の視野を広げさせ、自らの興味・関心で博物館や資料館を活用できる力を身に付けさせることが望まれる。

C 日本の伝統や文化について

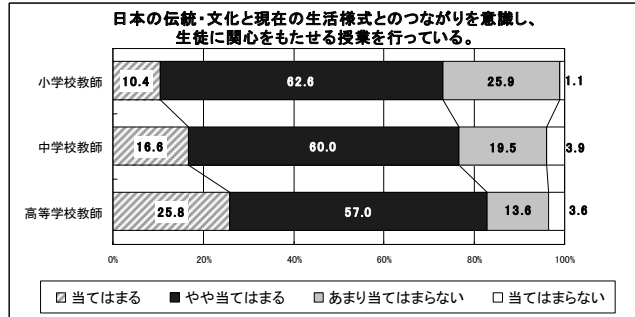
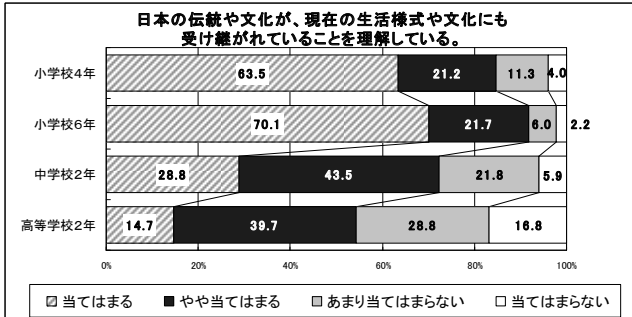
(a) 日本の伝統や文化を体験する活動の実施状況について



小学校4年では、69.6%が伝統や文化を体験する活動を行っている」と回答している。しかし、小学校6年で48.2%、中学校2年は19.7%、高等学校2年では14.8%と学年進行にしたがい肯定的回答が減少する。一方、体験的な活動を取り入れている教師は、小学校で51.6%、中学校で33.5%、高等学校で37.4%である。

体験的な活動の導入は、小学校段階では一定程度あるものの、中学校・高等学校段階では低下している。教師の意識と児童の受け止め方はおおむね一致しているが、中学校・高等学校では意識に差がみられる。これらを踏まえ、意図的・計画的に、体験的な活動を取り入れた他教科や総合的な学習の時間等との横断的なカリキュラム作成等を行うとともに、外部講師の活用、見学・調査活動などの体験的な活動を積極的に取り入れることにより、伝統や文化の継承や創造の意義について理解・認識する力が身に付いていくと考える。

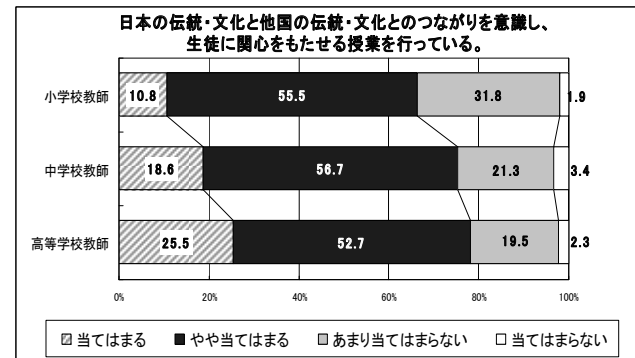
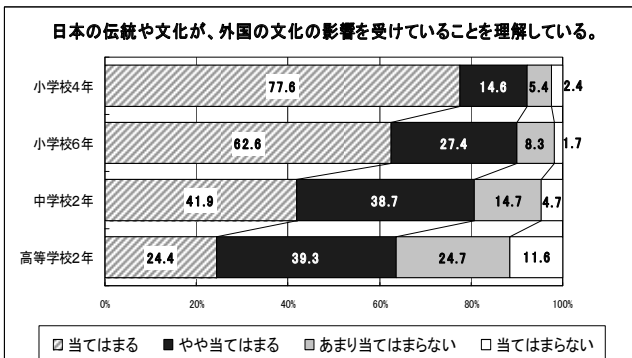
(b) 伝統や文化と現在の生活様式との関連に対する児童・生徒の理解と教師の指導について



小学校6年は肯定的回答が91.8%と高いが、中学校は72.3%、高等学校は54.4%と肯定的回答が減少している。一方、教師は、現在の生活様式とのつながりを意識して指導していると回答した割合が小学校で73.0%、中学校で76.6%、高等学校で82.8%と比較的高い数値を示している。

しかし、児童・生徒の理解している意識と教師の指導への意識との間に差がみられ、特に高等学校ではその差が大きい。このことから、現在の生活様式とのつながりを意識しながら捉えさせる指導の工夫が重要である。教師が、教材研究を深めるとともに、児童・生徒にとっての身近な生活を基に、具体的かつ実感をもって「つながり」を意識できる指導の工夫を行っていくことにより、伝統や文化を過去から現在までの時間的なつながりから理解・認識する力が児童・生徒に身に付いていくと考える。

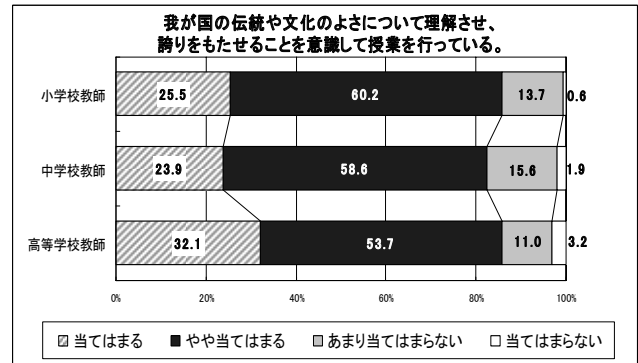
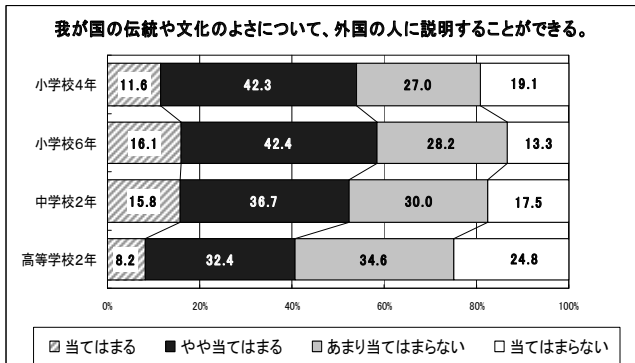
(c) 日本と外国との伝統や文化のつながりに対する児童・生徒の理解と教師の指導について



外国の文化からの影響について理解している割合が小・中・高と学年進行にしたがって減少する。一方、教師が他国の伝統・文化とのつながりを意識した指導を行っている割合は、小学校で66.3%、中学校で75.3%、高等学校で78.2%と増加している。児童・生徒では、肯定的な回答は小学校4年では92.2%、高等学校では63.7%となっている。

教師は意識して指導しているが、学年進行にしたがい生徒の肯定的な回答が減少する理由は次のように考えられる。小学校では、歴史の基本的な内容を中心に学習するが、中学校・高等学校へと進むにしたがって、学習内容の深まりとともに多くの情報に接することで、その整理や区別が十分にできず、自信をもって理解できると回答できなくなったためではないかと考える。中学校・高等学校では、こうした生徒の実態を踏まえ、我が国の伝統や文化と外国とのつながりを積極的に指導することにより、伝統や文化を、空間的なつながり（他国とのつながり）から理解・認識する力が身に付いていくと考える。

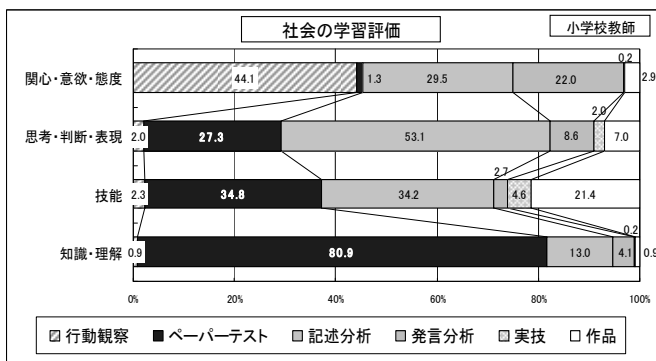
(d) 我が国の伝統や文化を尊重しようとする児童・生徒の意識と教師の指導について



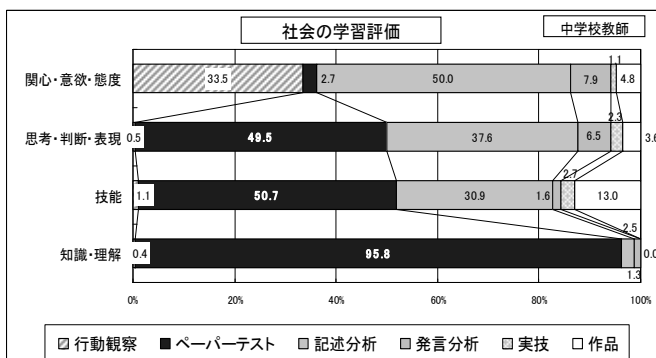
「我が国の伝統や文化について外国の人に説明できる」児童・生徒の割合は、校種による差はあるものの40.6%～58.5%である。また、小・中・高と学年進行にしたがいその割合は減少する。一方、伝統や文化に対して誇りをもたせる指導を行っているとした教師は、各校種とも80%以上となっている。

教師は、我が国の伝統や文化に誇りをもてるように指導している意識は高いが、児童・生徒は必ずしも自信をもって外国の人に説明できるまでには至っていない。発達段階の影響や実際に説明する機会の有無などにも左右されるが、教師の意識と児童・生徒の実態には差があることから、教師が現在の指導方法や学習内容を改めて検討することが必要である。また、生徒に我が国の伝統や文化を尊重しようとする姿勢を身に付けさせることは、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に貢献する姿勢を生徒が身に付けることにつながっていくことを踏まえ、「次世代リーダー」育成が求められる高等学校段階においては、今後、一層の工夫が望まれる。

(ウ) 社会における評価について



評価している。また、上記以外にも、「作品」や「発言分析」などの方法も評価に取り入れ、多面的に評価していることが分かる。

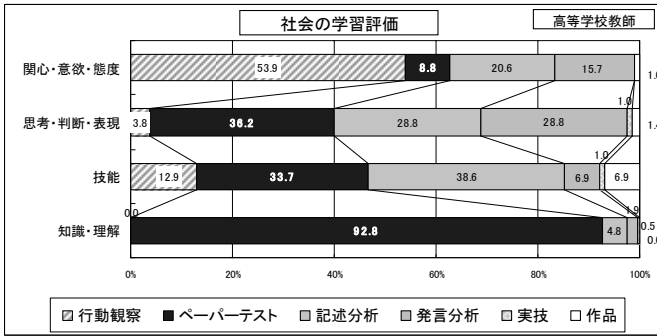


一方、数値的には少ないが「行動観察」や「作品」等の評価も行っており、それらの評価

(a) 小学校 小学校の教師は、観点ごとに主たる評価方法を区別していることが明確に意識されている。「関心・意欲・態度」は「行動観察」、「思考・判断・表現」は「記述分析」を中心に評価する。「技能」は「記述分析」「ペーパーテスト」で、「知識・理解」は「ペーパーテスト」を80.9%の割合で活用し評価している。

(b) 中学校 中学校の教師は、「記述分析」「ペーパーテスト」を評価の重点に置いている。「関心・意欲・態度」は「記述分析」「行動観察」で、「思考・判断・表現」「技能」は「ペーパーテスト」「記述分析」で、「知識・理解」では95%以上が「ペーパーテスト」で評価をしている。

方法の活用も積極的に増やすことが大切である。



(c) 高等学校 高等学校の教師は、「発言分析」の割合が小・中学校に比較して多くみられる。「関心・意欲・態度」は「行動観察」、「思考・判断・表現」は「ペーパーテスト」「記述分析」「発言分析」が同程度ずつ、「技能」は「記述分析」「ペーパーテスト」、「知識・理解」は90%以上が「ペーパーテスト」で評価している。

「作品」の占める割合が小・中学校に比べて少ないので、多様な評価方法の開発が、中学校同様に求められる。全ての校種において、観点別評価の意味や評価規準を明確にしていくこと、学習の状況をより多面的に把握するための具体的な評価方法を開発していくことが求められる。

オ 1年次の成果及び今後の方向性

<成果>

今年度の調査研究を通して明らかになったことは、以下の3点である。

- ・ 児童・生徒は、歴史は用語や年号など覚えることが多いと認識しているため、調べる活動などを通して学習意欲をもたせ、時代背景や他国との関わり等について思考・判断・表現することを重視した授業へ改善していく必要があること。
- ・ 中学校、高等学校においては伝統や文化を時代背景や現在とのつながりと関連付けたり、体験的な活動等を取り入れたりする学習が十分に行われていないことが分かり、指導の工夫や改善が必要であること。
- ・ 国際社会に主体的に生きる力を育成するために、「我が国の伝統や文化を広い視野で理解・認識する力」につながる5つの力・態度に焦点化し、3つの段階に整理したこと。

<今後の方向性>

次年度に向けての方向性としては、以下の3点が考えられる。

- ・ 調査結果及び「児童・生徒の学力向上を図るための調査（平成24年7月東京都教育委員会）」により、複数の資料を関連付けて読み取ったり、説明したりすることが課題となっていることを踏まえて、調べる活動や体験的な活動を充実させるなどして、日本の歴史の学習における思考力・判断力・表現力を高める学習活動の在り方を系統的に例示する。
- ・ 「伝統や文化を広い視野で理解・認識する力」を高めるための具体的で系統性のある指導方法や教材の開発を、検証授業を通して提案する。
- ・ 調査結果及び次年度の検証授業を踏まえて「伝統や文化を広い視野で理解・認識する力」について検討し、小・中・高の発達段階に応じた系統表に整理する。

このような調べる活動や体験的な活動を発達段階に応じて行うことにより、自国だけでなく他国の伝統や文化に対して尊重、共感するとともに共生することができる「グローバル人材」の育成につながると考える。そのためにも、学校が地域等と連携し、自国及び他国の伝統や文化を体験する機会を積極的に設けることができるような施策を提案する。

(3) 算数・数学

ア 研究主題

「事象を数理的に考察し、表現・判断する力を育成するための系統的な指導の在り方」

イ 研究主題設定の理由

近年の理数教育の国際的な通用性が問われる中、算数・数学においては、生活や学習の基盤である、数量や図形に関する基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着及び身に付けた知識や技能を生活や学習に活用する力の育成がこれまで以上に求められるようになった。そのため、平成20年告示の学習指導要領において「生きる力」の育成がこれまで以上に強調されるとともに、事象を数理的に考察し、表現・判断する力を育成することが算数・数学における目標として位置付けられた。また、本年度実施された「全国学力・学習状況調査」（平成24年4月文部科学省）によれば、算数・数学においては、「算数の用語を用いて事象の関係を理解したり、適切に表現したりすること」「数学的に表現したり、数学的に表現された事柄を読み取ったりすること」などに課題があることが明らかになった。同じく「児童・生徒の学力向上を図るための調査」（平成24年7月東京都教育委員会）では、中学校数学においても「資料の傾向を的確に捉え、判断の理由を数学的な表現を用いて説明すること」に課題があることが分かった。

これらのことから、本研究においては、「事象を数理的に考察し、表現・判断する力を育成する系統的な指導の在り方」を研究主題として設定し、これからの社会に求められる算数・数学教育の在り方を研究することとした。

ウ 研究内容

(ア) 身に付けさせたい力

算数・数学では、授業を通して算数・数学の必要性や有用性を実感させ、身の回りの事象を算数・数学の問題として捉え、活用しようとする力を身に付けさせること、事象を数理的に考察する力や自分の考えを説明し伝える力を育成することの2点が求められている。そのため、身に付けさせたい力を、「事象を算数・数学的に捉えようとする力」及び「事象を数理的に考察し、表現・判断する力」とした。

(イ) 研究仮説

算数・数学の指導において、課題提示を工夫し、自分の考えを説明し伝え合う活動を系統的に行えば、事象を数理的に考察し、表現・判断する力を育むことができるであろう。

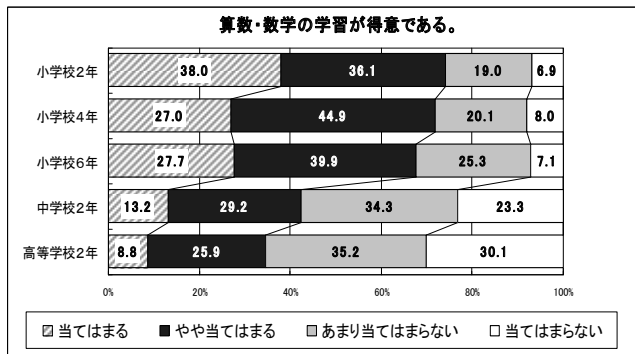
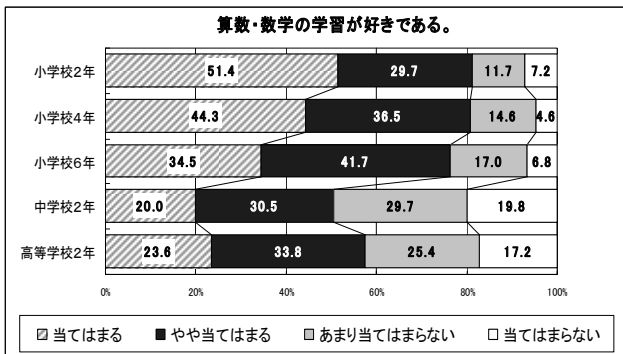
(ロ) 研究主題（身に付けさせたい力）に迫る手だて

- ・ 児童・生徒の算数・数学における学習に対する意識の実態を把握し、改善すべき教師の意識及び指導法を検討する。
- ・ 小・中・高の教師の指導の実態を踏まえ、小・中・高の系統性や一貫性を意識した共通の指導法を検討する。
- ・ 小・中・高の系統的な指導内容及び指導方法を系統表（試案）にまとめる。
- ・ 小・中・高の各段階において系統的な単元で授業実践を行い、系統表の妥当性を検証する（2年次）。

エ 調査研究

(7) 算数・数学の学習に対する意欲について

A 算数・数学の学習に関する意識

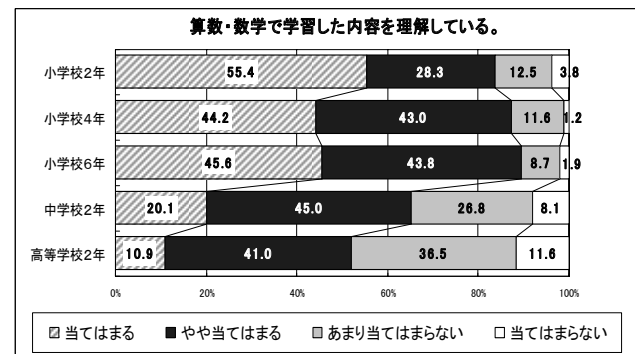
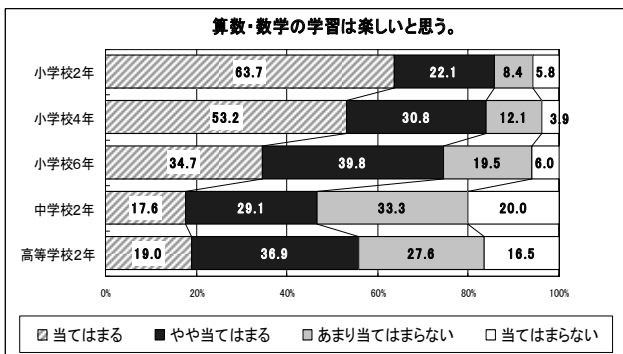


「算数・数学の学習が好きである」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、中学校から高等学校に少し増加するが、小学校から中学校・高等学校にかけて全体的な傾向としては、減少している。

「算数・数学の学習が得意である」については、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、学年が上がるにしたがって減っている。特に、小学校6年から中学校2年にかけては、算数・数学の学習が得意な児童・生徒の割合は25.2ポイントと大きく減少している。

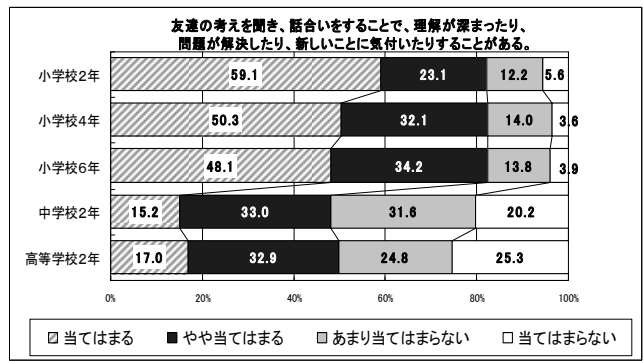
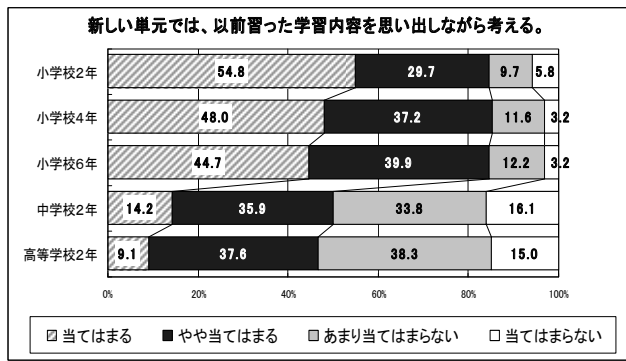
これらの原因は、小学校から中学校へと学年が上がるにしたがって、学習内容が抽象的で難解になることが考えられ、小学校と中学校の接続時期で授業法の見直しや、中学校・高等学校での個に応じた指導の充実が求められる。

B 学習の楽しさに関する意識



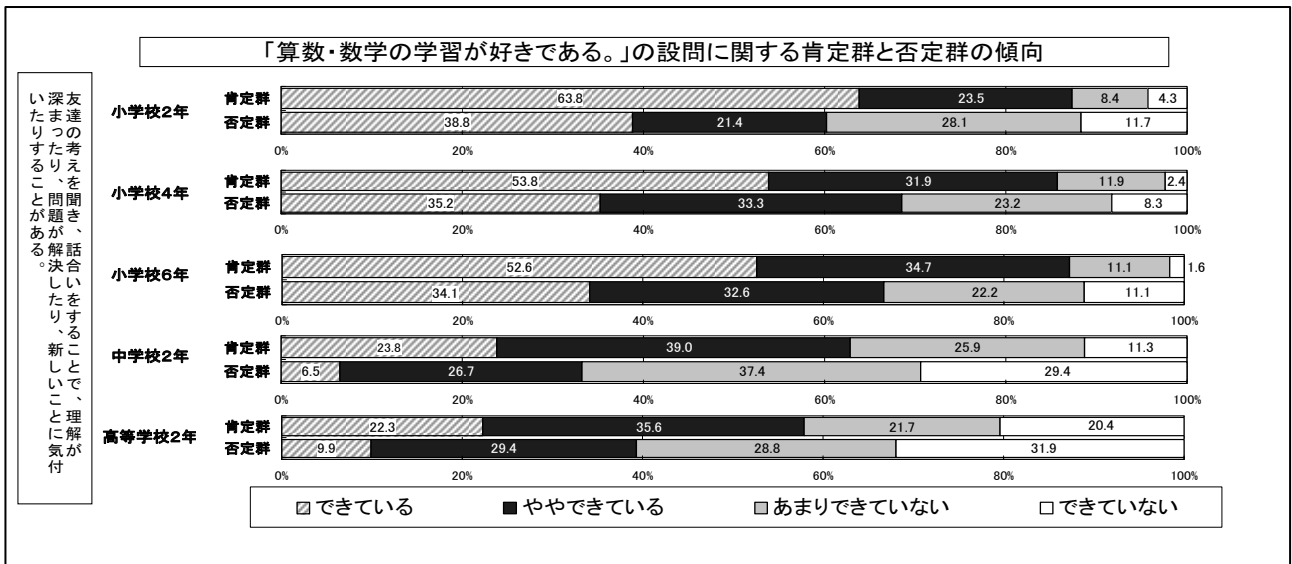
「算数・数学の学習は楽しいと思う」について、「算数・数学の学習が好きである」という回答の傾向と同様に減少している。このことから、児童・生徒が「楽しい」と感じられる授業づくりを行っていくことが、児童・生徒の学習意欲を高めていく上で大切であると考えられる。

また、「算数・数学で学習した内容を理解している」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、小学校は約85%、中学校で65.1%、高等学校で51.9%となっている。一方で、「得意である」という肯定的な回答は、小学校は約70%～75%、中学校で42.4%、高等学校で34.7%となっており、理解していることと得意であるということは、必ずしも結び付いているとはいえない。



「新しい単元では、以前習った学習内容を思い出しながら考える」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、小学校で約 85%、中学校・高等学校で約 50%と校種間で差が見られる。その要因としては、小学校では、これまでの学習を振り返り、新しい問題解決に取り組ませることが多いこと、高等学校では、学習内容の難しさや技能の習熟の点で生徒が十分既習事項を活用できていないことが考えられる。問題解決学習の指導においては、活用すべき既習事項を児童・生徒に意識させていくことが、算数・数学の楽しさを感じさせることにつながっていくと考えられる。

「友達の考えを聞き、話し合いをすることで、理解が深まったり、問題が解決したり、新しいことに気付いたりすることがある」については、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、小学校で約 80%であるが、中学校、高等学校は、ともに 50%に届いていない。発達段階の中で、失敗や誤りを恐れたり、発言が減っていったりする傾向はみられる。しかし、小グループで意見交換をしたり、分からないところを教え合ったりする場を教師が積極的に設けることで、改善が図られると考える。



また、「算数・数学の学習が好きである」と「友達の考えを聞き、話し合いをすることで、理解が深まったり、問題が解決したり、新しいことに気付いたりすることがある」の問いをクロス集計したところ、小学校では「算数の学習が好きである」について肯定的な回答をした児童の割合は 80%以上、と否定的な回答をした児童の割合でも 60%以上が、話し合い活動の有効性を挙げている。話し合い活動について多くの児童が、学習に関しての意義を感じていることが分かる。

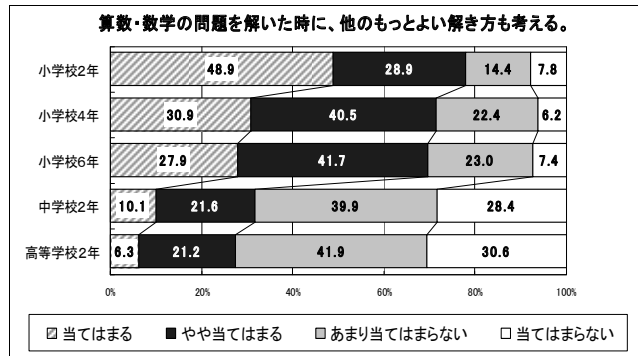
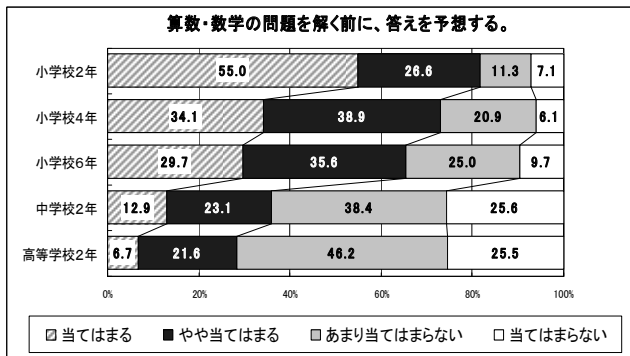
中学校・高等学校では、「数学の学習が好きである」について肯定的な回答をした生徒の

中で話合いが有効であると感じている生徒は、ともに50%を超えている。話合いの中から新しい考えに気付く楽しさを感じられることが、「数学の学習が好きである」という回答に結び付いていると読み取れる。一方で、「数学の学習が好きである」について否定的な回答をした生徒は、30%～40%程度しか話合いの有効性を感じられていない。話合いの仕方を一層工夫し、自己の考えを深め、新しい発見を生み出す楽しさを味わわせることが必要である。

(1) 研究主題に関わる内容

A 児童・生徒の意識について

(a) 問題解決の過程における意識

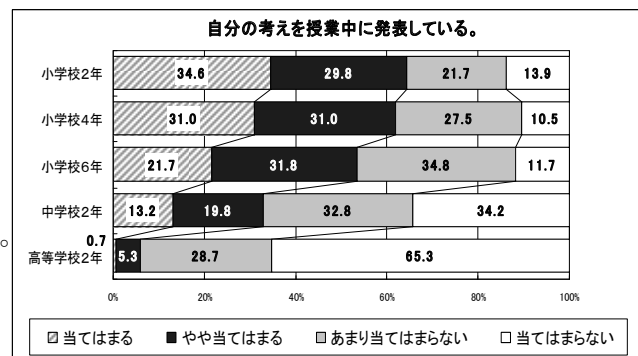


「算数・数学の問題を解く前に答えの予想をする」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、学年が上がるにしたがって減少していく傾向があり、中学校・高等学校では40%を下回っている。また、算数・数学の問題を解く時に多様な解き方を考える児童・生徒の割合も同様の傾向が見られる。小学校低・中学年までは比較的答えの数値を予想しやすいが、小学校高学年から中学校・高等学校に進むにしたがって、必ずしも答えを予想させる問題や多様な解き方のある問題を頻繁に扱うわけではないことが関係していると考えられる。

これらのことから、小学校の時にはあった「答えを予想する」という意識が、中学校・高等学校では低くなると考えられる。答えを予想したり、多様な考え方を見いだしたりすることは、問題解決に必要な態度であり、事象を数理的に考察することにつながることから、意図的に場面を設定して指導することが必要である。

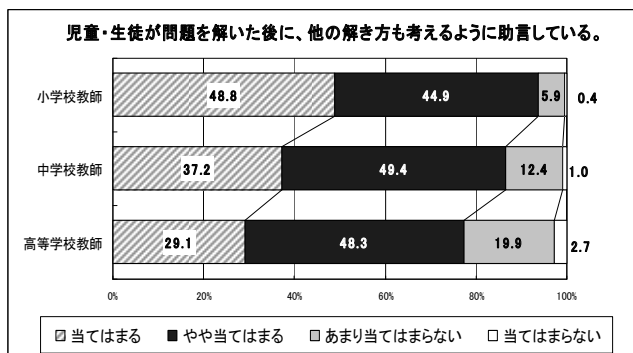
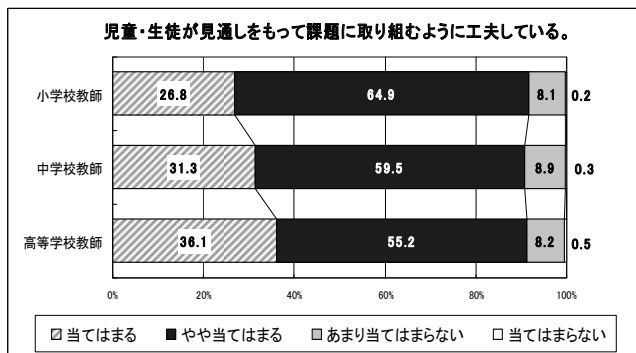
(b) 考えを伝えることの意識

「自分の考えを授業中に発表している」と回答した児童・生徒は、小学校2年・小学校4年は約60%、小学校6年は53.5%、中学校は33.0%、高等学校は6.0%である。この背景には、学年が上がるにしたがって授業における発表の場が少なくなることが考えられる。これらのことから、小・中・高を通して自分の考えを伝える活動を授業に位置付け、経験を積み重ねることが、算数・数学における表現力の育成につながると思う。



算数・数学の発表では、算数・数学で学習した言葉を使って発表することや考えの理由や根拠を示すことができるようになることが望まれる。発表への意欲を高めるとともに発表に必要な表現方法についても、系統的に指導することが必要である。

B 教師の意識について

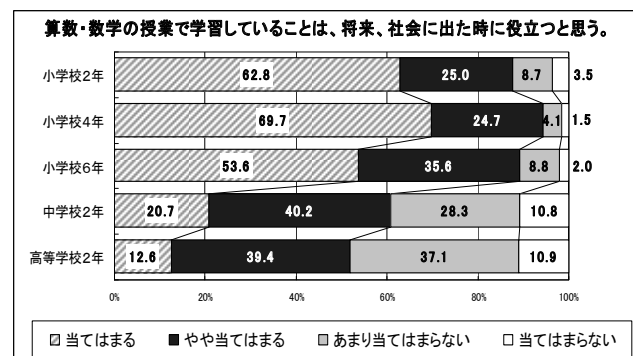
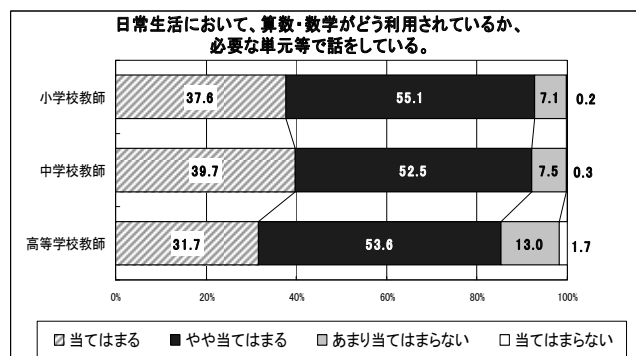


「児童・生徒が見通しをもって課題に取り組むように工夫している」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした教師の割合は、小・中・高ともに約 90% となっている。このことから、学年が進むにしたがって学習内容が抽象化していくのにも関わらず、児童・生徒に見通しをもって学習させようとする教師の意識は高いと考えられる。

「児童・生徒が問題を解いた後に、他の解き方も考えるよう助言している」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、小学校、中学校、高等学校と進むにしたがって減少傾向が見られる。このことから、異なる校種の指導法を互いに学ぶことで、教師の相互の意識をさらに高めていき、各校種のよさを学ぶ必要があると考える。

(ウ) 児童・生徒と教師の意識の比較

A 算数・数学と日常生活との関連について



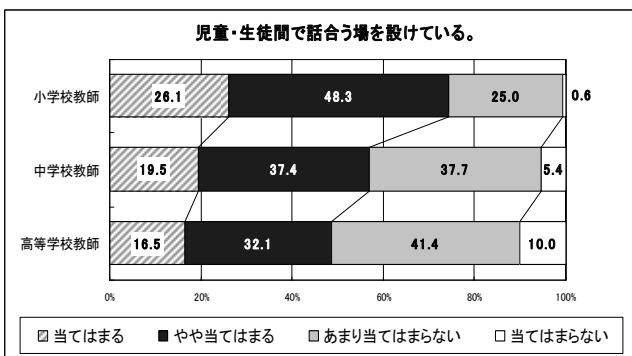
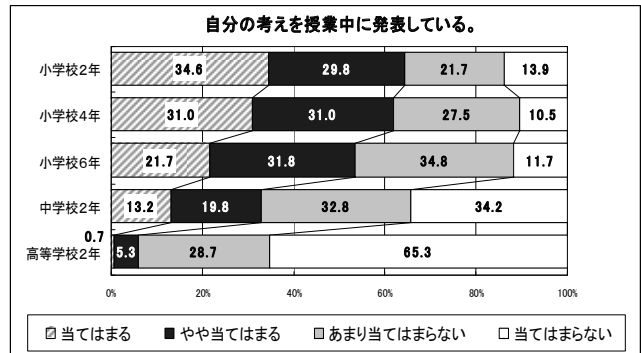
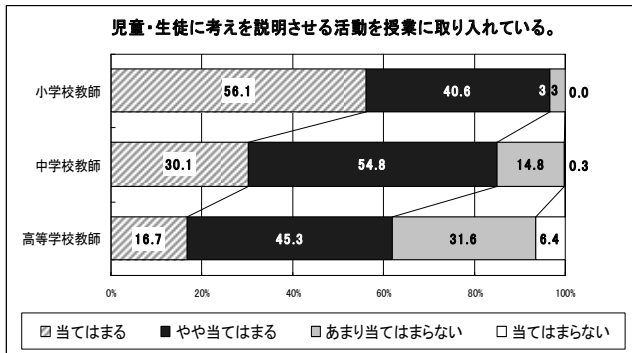
「日常生活において、算数・数学がどのような場面で利用されているか、必要な単元等で話をしている」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした教師の割合は小・中・高ともに 90% 近くと高いが、「算数・数学の授業で学習していることは、将来、社会に出たときに役立つと思う」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、小学校 2 年から小学校 4 年にかけて一旦は上がるが、その後は学年が上がるにしたがって低くなっている。

このことは、小学校段階では、具体的場面から問題解決に入るのに対し、中学校・高等学校になると、学習内容が抽象的になっていくことが原因であると考えられる。また、学

年が上がるにしたがって、数学的活動において、外的活動が減り、内的活動が増えることもその要因であると考えられる。

小学校段階では、具体的な場面だけを取り上げて日常生活に結び付けるといっただけでなく、思考の過程にも焦点を当て、問題解決の過程に日常に存在する問題を解決していくヒントがあるということを指導していく必要がある。同時に、中学校・高等学校の数学では、日常とかけ離れていると思われがちな理論や、数式が日常生活や現代の様々な技術の中に生かされている場面を取り出して指導することが重要である。

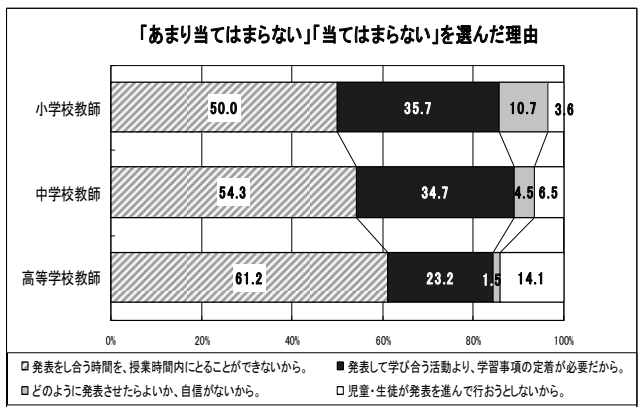
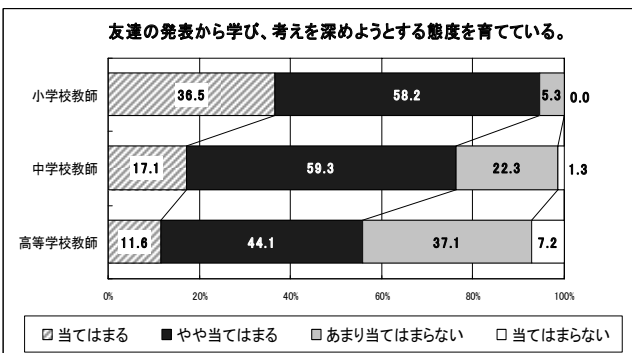
B 自分の考えを話す活動・話し合う活動及び友達の考えを聞く活動について



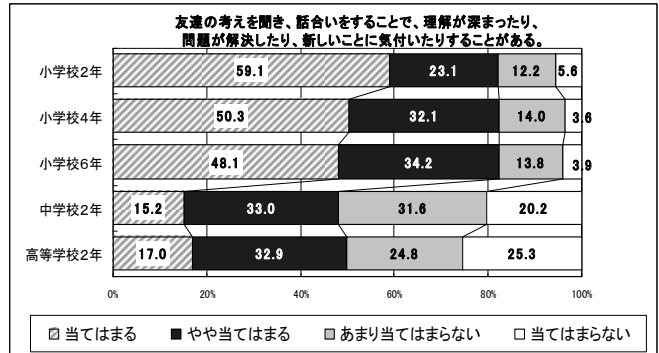
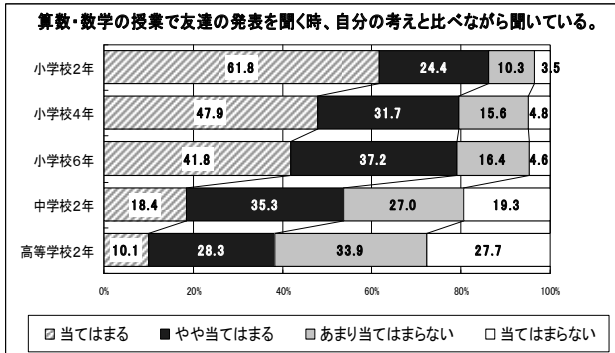
児童・生徒が自分の考えを話す活動と話し合う活動については、「児童・生徒に考えを説明させる活動を取り入れている」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした小学校・中学校の教師の割合は80%を超えている。しかし、「自分の考えを授業中に発表している」について、「当てはまる」

「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、小学校で50%以上、中学校で33.0%、高等学校では6.0%となっている。このことから、授業の中で児童・生徒が自分の考えを発表する際、発表する児童・生徒の数が限られていることが考えられる。

また、教師の「児童・生徒間で話し合う場を設けている」について、肯定的な回答をした教師の割合は、「説明させる活動を授業に取り入れている」についての肯定的な回答をした割合に比べて低くなっている。これらのことから、一人の児童が全体に対して説明する場面はあるものの、全員が授業の中で自分の考えを話したり、互いの考えを伝え合ったりする場面は少ないと考えられる。



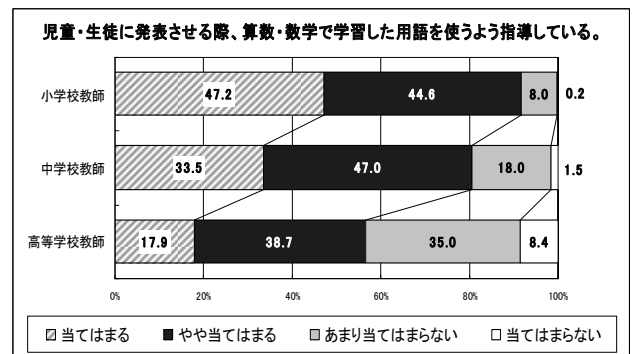
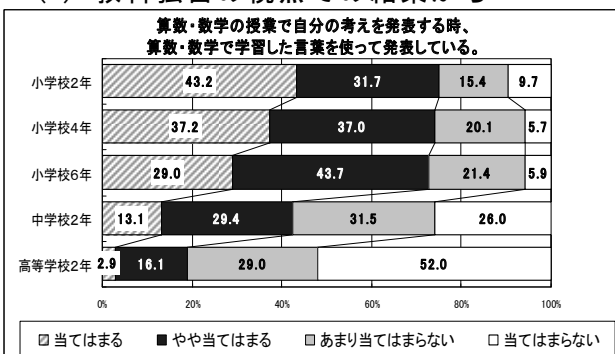
「友達の発表から学び、考えを深めようとする態度を育てている」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした教師の割合は、小学校では90%を超えていることに対し、高等学校では、50%近くまで大きく下がってくる。その主な理由としては、「発表をし合う時間を、授業時間内にとることができないから」「発表して学び合う活動より、学習事項の定着が必要だから」と回答しているものが90%近くを占めている。

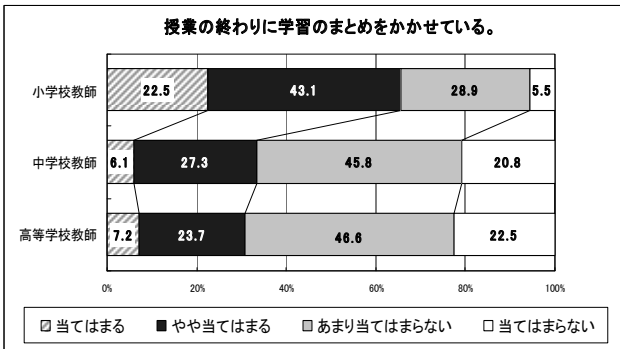
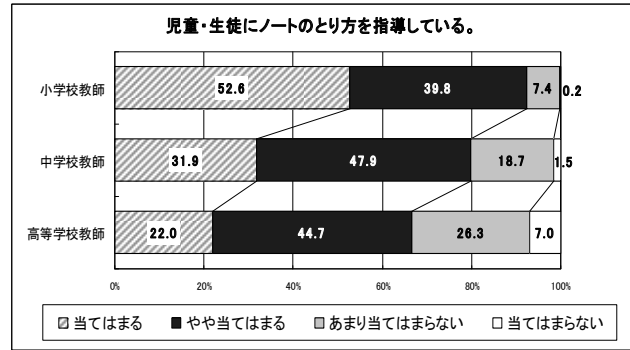
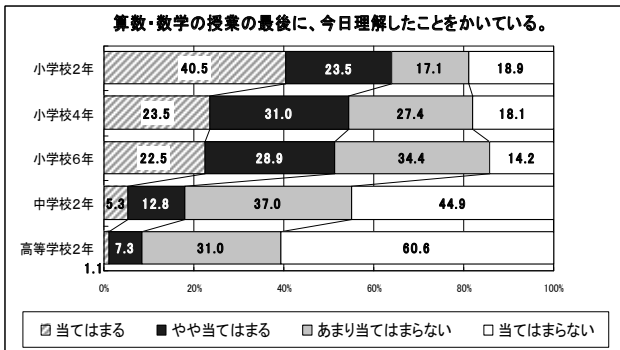


「算数・数学の授業で友達の発表を聞く時、自分の考えと比べながら聞いている」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、中学校・高等学校では約40%～50%であるが、小学校では約80%となっている。また、「友達の考えを聞き、話し合いをすることで、理解が深まったり、問題が解決したり、新しいことに気付いたりすることがある」について、小学校において、友達と考えを比べながら友達の発表を聞いている児童や、友達の考えを聞いて考えが深まったり問題が解決したりした経験をもつ児童は80%を超えている。小学校においては、学び合う意識を高めるような指導を積み重ねることで、児童が自分だけではなく、友達との関わりの中から思考力や表現力を高めることができるのではないかと考える。

以上の結果から、小学校と中学校・高等学校の指導法の違いが明確になった。先に述べたとおり、数学的活動において内的な活動が増えることにより、指導法の違いが出てくるものと思われる。特に小学校では、授業でいかに多くの児童に説明する活動の機会を与えるかということが重要となる。そのためには、ペアや小グループで互いの考えを説明し合ったり、友達の考えや疑問について考えを伝え合ったりするような活動を取り入れる必要がある。その際、ただの発表練習とならず、児童が伝えたい、誰かの考えを聞きたいと感じられるような場面で、その活動を取り入れることが大切である。中学校・高等学校においても、互いの考えを説明し合う活動などを、限られた時間の中でバランスよく取り入れる指導法の工夫が必要である。

(I) 教科独自の視点での結果から

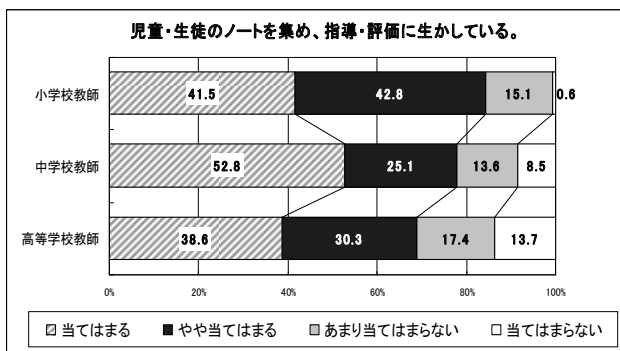




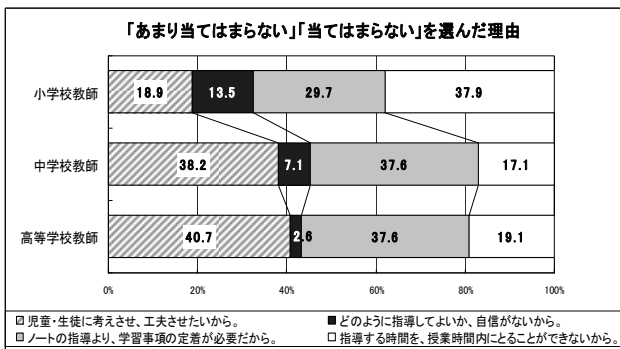
「算数・数学の授業で自分の考えを発表する時、算数・数学で学習した言葉を使って発表している」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした児童の割合は75%前後であるが、中学校・高等学校と進むにしたがって肯定的な回答をする割合は減少していく。これは、教師側の「児童・生徒に発表させる際、算数・数学で学習した用語を使うように指導している」について肯定的に回答している割合が減少していくのと連動しているため、この点は指導改善の視点の一つとして捉える必要がある。また、「算数・数学の授業の最後に、今日理解したことをかいている」について、肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、小学校において約50%～60%前後であるのに対し、中学校においては18.1%、高等学校においては8.4%と大きく減少している。「授業の終わりに学習のまとめをかかせている」について肯定的な回答をしている教師の割合は、小学校は約65%、中学校・高等学校は約30%である。

「児童・生徒にノートのとり方を指導している」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした教師の割合は、小学校、中学校、高等学校と進むにしたがって減少していくが、高等学校においても66.7%である。

また、「ノートを集め、指導・評価に生かしている」について、肯定的な回答をした教師の割合は、どの校種とも約60%～80%と高い割合を示しており、全ての校種でノートを授業の評価材料として、指導と評価の一体化を図ろうとしていることがうかがえる。

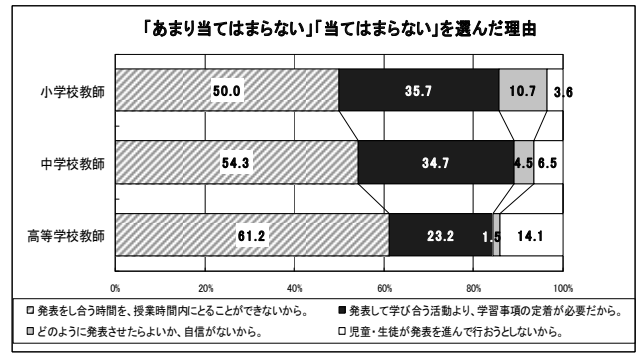
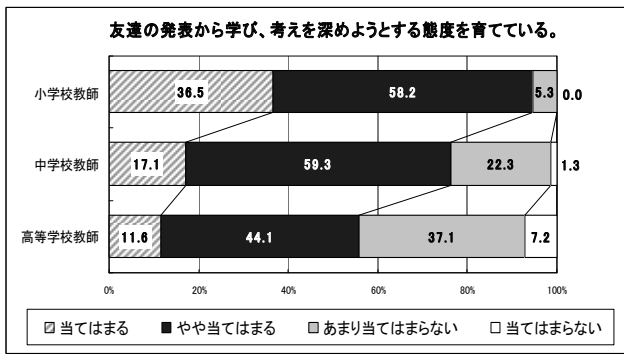


「あまり当てはまらない」「当てはまらない」を選んだ理由



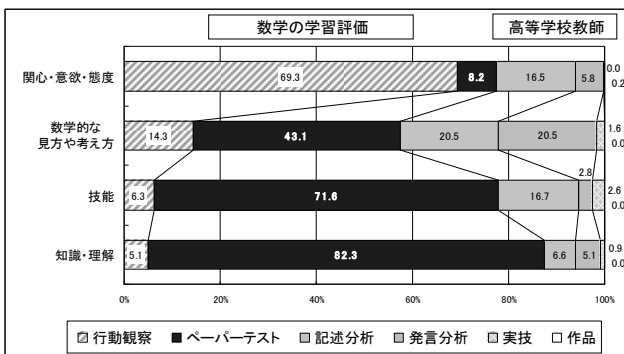
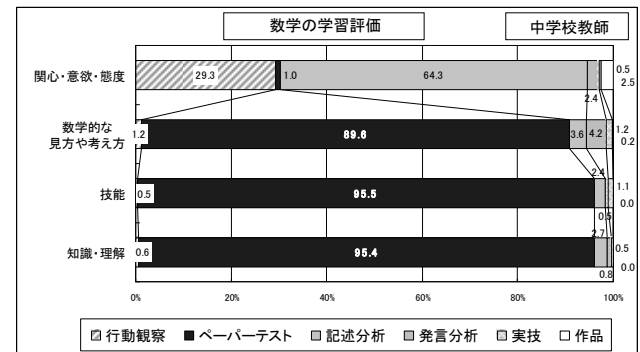
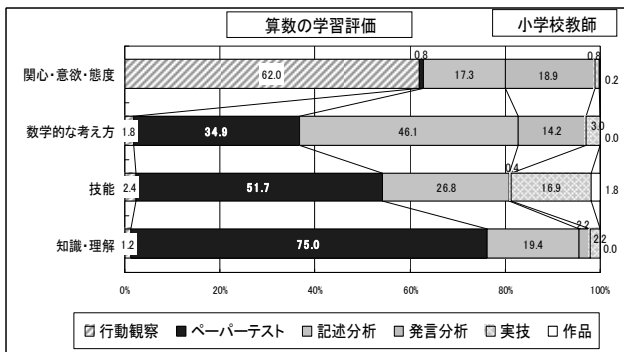
「あまり当てはまらない」「当てはまらない」と否定的な回答をした理由としては、「どのようにノート指導してよいか、自信がないから」が小学校13.5%、中学校7.1%、高等学校2.6%、「ノート指導より、学習の定着が必要だから」が小学校29.7%、中学校37.6%、高等学校37.6%であることから、ノート指導の在り方についても啓発していく必要がある。

「どのようにノート指導してよいか、自信がないから」が小学校13.5%、中学校7.1%、高等学校2.6%、「ノート指導より、学習の定着が必要だから」が小学校29.7%、中学校37.6%、高等学校37.6%であることから、ノート指導の在り方についても啓発していく必要がある。



「友達の発表から学び、考えを深めようとする態度を育てている」について、「当てはまる」「やや当てはまる」と肯定的な回答をした教師の割合は、小学校に比べて中学校・高等学校が低下している。また、この問いに対しての「あまり当てはまらない」「当てはまらない」を選んだ理由で注目すべき点は、全校種で「発表し合う時間を授業時間内にとることができないから」が約50%～60%を占めていることである。このことについては、校種により授業形態が異なることが要因の一つと考えられるが、全校種において数学的活動を通して学習を進めていくことを重視していくことから考えれば、授業改善の視点として取り上げる必要がある。

(オ) 算数・数学における評価について



A 関心・意欲・態度

教師が関心・意欲・態度を評価する際、最も重点に置いている評価の方法として小・中・高とも「行動観察」「記述分析」が約80%を占めている。教師は、算数・数学的な事象に関心をもつことや算数・数学を活用して考えたり判断したりしようとする態度を行動観察で評価していることが分かる。

B 数学的な見方や考え方

教師が評価の際に最も重点に置いている方法は、小学校では「記述分析」「発言分析」、中学校では「ペーパーテスト」に重点を置き、高等学校では「ペーパーテスト」及び「記述分析」に重点を置いている。このように、校種により最も重点を置いている方法が違い、評価方法に相違があることが読み取れる。小学校の教師の多くは授業内で評価し、単元テスト等においても重点を置く反面、中学校・高等学校では多くはペーパーテスト（定期テスト等）に評価の重点を置いている。

中学校・高等学校においてペーパーテストに重点を置いて評価をする割合が高いが、事象を数理的に考察し、表現・判断する力はペーパーテストのみで評価できるものではなく、評価方法については、さらに改善する必要がある。

C 数学的な技能及び知識・理解

技能の習得、知識・理解については、小・中・高で多少の差はあるものの、ペーパーテストを評価の方法として最も重視していることが明らかである。この2つの観点において共通していることは、点数化しやすい点である。一方、数学的に表現し処理する技能を習得しているか、知識を理解し身に付けているかどうかを授業で評価していく手だてもまた重要である。また、2番目に重視している評価の方法が「記述分析」とあることから、授業における評価も行っていることが読み取れるが、授業内での計画的・意図的な評価が一層求められる。

オ 1年次の成果及び今後の方向性

<成果>

- ・ 小・中・高の系統性を意識した「身に付けさせたい力」の捉え方を統一することができ、自分の考えを説明する、話し合う、自分の考えをノートにまとめるなど、授業改善につながる視点を小・中・高で共通認識することができた。
- ・ 小・中・高の系統性を意識して実施した調査から、小・中・高の算数・数学の授業の進め方や重視する点等の違いが明らかになった。また、違いだけではなく、例えば、数学的活動を通して学習を進めていくことなど、今後、全校種共通で重視しなければならない点も明らかになった。

<今後の方向性>

2年次は、検証授業を実施し、研究主題に迫る。そのために以下のことに取り組む。

- ・ 1年次に実施した調査の結果を受け、小・中・高で系統的に検証できる領域、単元を検討する。
- ・ 身に付けさせたい力を明確にして、具体的な手だてを校種間で共通して設定する。
- ・ 検証授業を通して小・中・高の系統表を完成する。
- ・ 算数・数学の指導について「系統的な指導改善の方法」を提案する。
- ・ 東京都教育委員会が設置する理数教育振興本部における検討内容を踏まえ、算数・数学の指導の充実に向けた施策を提案する。

(4) 理科

ア 研究主題

「科学的な思考力・表現力を育成するための系統的な指導の在り方
～問題解決する力や科学的に探究する力を育てる指導の工夫～」

イ 研究主題設定の理由

知識基盤社会化やグローバル化が進む現代においては、「生きる力」を育むことがますます重要になり、理科では知識・技能の確実な定着を図るとともに、科学的に思考し、表現する力の育成が求められている。OECD の PISA2003、2006 調査などの各種調査からは、我が国の児童・生徒は、思考力・表現力等を問う読解力や記述式問題、知識・技能を活用する問題に課題があると分析された。これを受けて、平成 20 年告示の学習指導要領では、理科の改善の基本方針の一つとして、「科学的な思考力・表現力の育成を図る観点から、学年や発達の段階、指導内容に応じて、例えば、観察・実験の結果を整理し考察する学習活動、科学的な概念を使用して考えたり説明したりする学習活動、探究的な学習活動を充実する方法で改善する」ことが示された。また、本年度実施された「全国学力・学習状況調査」（平成 24 年 4 月文部科学省）によれば、観察・実験の結果などを整理・分析した上で解釈・考察し、説明することなどに、同じく「児童・生徒の学力向上を図るための調査」（平成 24 年 7 月東京都教育委員会）では、読み解く力や技能に関する問題に未だ課題があることが明らかとなった。一方で、国際数学・理科教育動向調査（TIMSS2011）では、理科の「勉強が好きだ」と回答した割合は、小学校・中学校ともに国際平均を下回っている。

そこで、本研究では、次世代を担う児童・生徒に科学的な思考力や表現力を育成するために、問題解決の力や科学的に探究する力を育てるための具体的な指導の在り方を明らかにすることとした。

ウ 研究内容

(7) 身に付けさせたい力

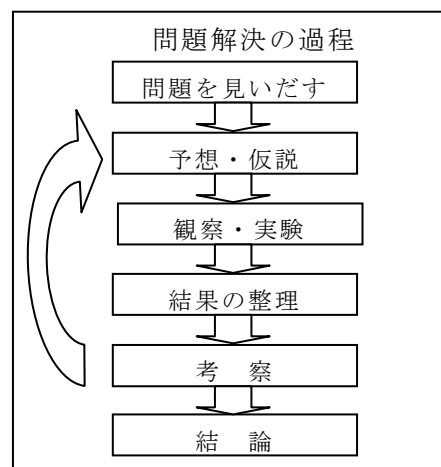
次世代を担う児童・生徒に科学的な思考力・表現力を育成するための基本的な力として、問題（学習問題や課題を含む）に対して既習事項や生活経験などの根拠をもって予想し、仮説を立てる力及び予想や仮説と照らし合わせて観察・実験の結果を考察する力を身に付けさせることとした。

(1) 研究仮説

理科の指導において、問題に対して予想し、仮説を立て、予想や仮説と照らし合わせて観察・実験の結果を考察する活動を系統的に行うことにより、科学的な思考力・表現力を育むことができるであろう。

(ウ) 研究主題（身に付けさせたい力）に迫る手だて

- ・ 問題を解決する過程で予想し、仮説を立てる学習活動及び予想や仮説と照らし合わせて観察・実験の結果を考察する学習活動における具体的な指導内容や方法の開発
- ・ 小・中・高の系統性を考慮した指導方法の開発

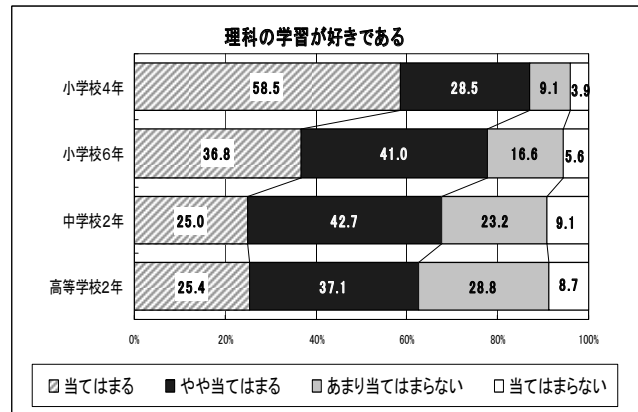


エ 調査研究

(7) 理科の学習に対する意欲について

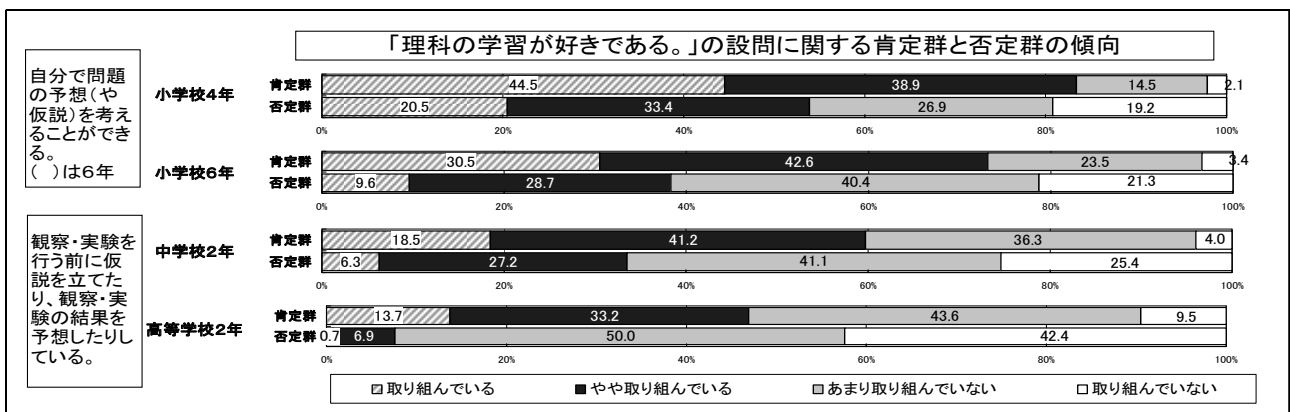
A 理科の学習に対する意識

児童・生徒は、「理科の学習は好きである」という設問に対し、小学校4年は肯定的な回答が80%を超えており、小学校6年も80%近い回答である。中学校2年、高等学校2年は、小学校と比べると肯定的な回答は下がるが60%は超えている。

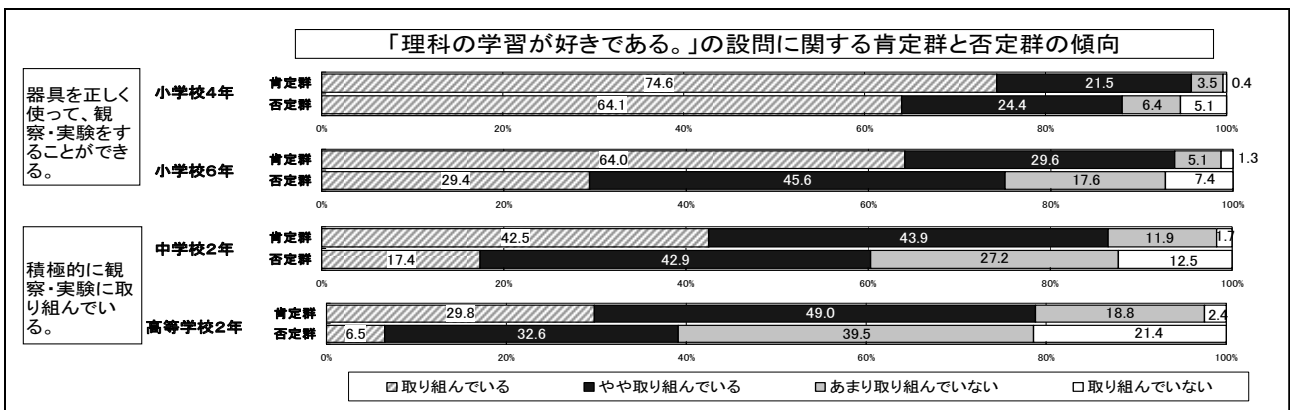


B 理科の学習に対する意識と観察・実験の意識との関連

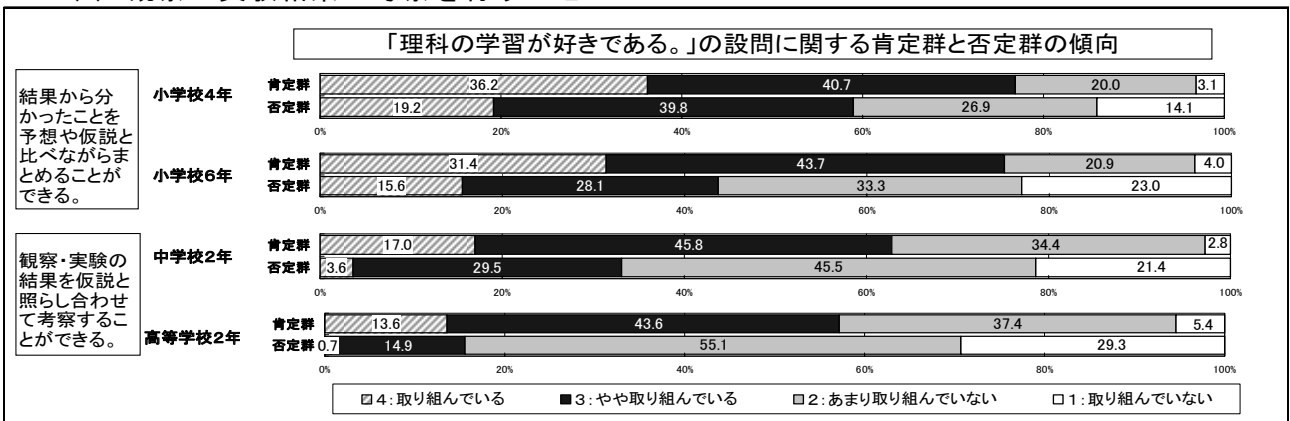
(a) 予想や仮説を考えること



(b) 観察や実験を行うこと



(c) 観察・実験結果の考察を行うこと

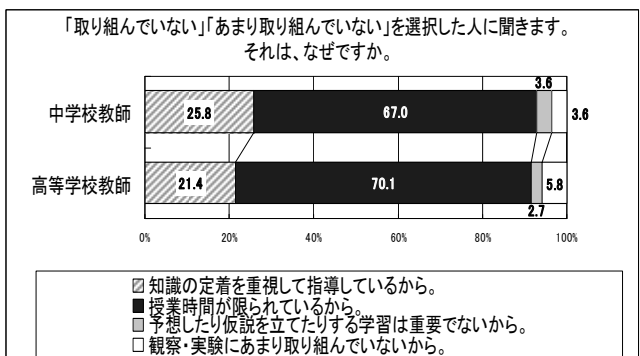
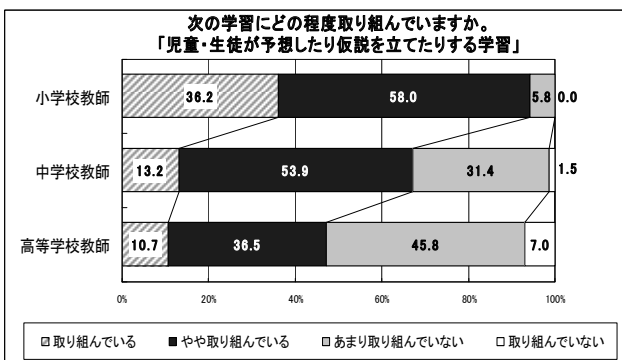


「理科の学習が好きである」という項目に、「当てはまる」、「やや当てはまる」と肯定的な回答をした肯定群の児童・生徒は、「予想や仮説を考えること」「観察や実験を行うこと」「観察や実験結果の考察を行うこと」のいずれの項目についても、「あまり当てはまらない」「当てはまらない」と回答した否定群の児童・生徒より肯定的な回答が多い。「予想や仮説を考えること」は、高等学校2年で肯定群と否定群の差が大きく、否定群で肯定的な回答は、10%以下である。「観察や実験を行うこと」と比べ、「予想や仮説を考えること」「観察や実験結果の考察を行うこと」の項目は、肯定群、否定群とも肯定的な回答が低い。

「理科の学習が好きである」に肯定的な児童・生徒の方が他の項目に関しても肯定的な回答が多いことから、まず、理科の学習が好きと児童・生徒が感じられるような指導を行っていく必要がある。児童・生徒の興味を引き付ける導入の工夫や、児童・生徒が分かった、できたと理科を学ぶ楽しさを感じられる指導が求められる。また、「予想や仮説を考えること」「観察や実験結果の考察を行うこと」の肯定的な回答が少ないことから、思考力・表現力を必要とする学習活動に対して、抵抗を感じている児童・生徒が多いことが分かる。どの校種でも児童・生徒が予想や仮説を考えたり、観察・実験結果を基に考察したりする、思考・表現を伴う学習活動の時間の確保や指導法の開発が求められる。

(4) 問題解決の過程における各学習活動について

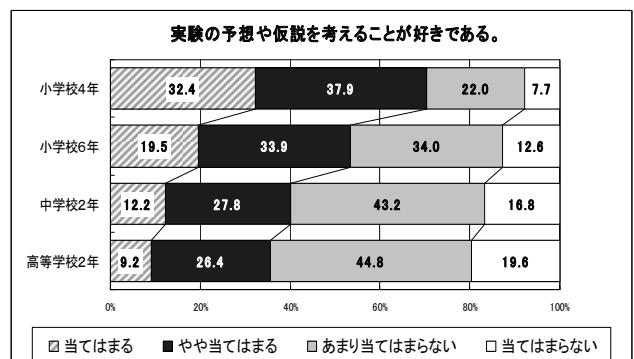
A 問題に対し予想し、仮説を立てる学習



「児童・生徒が予想したり仮説を立てたりする学習」に肯定的な回答をした教師の割合は、小学校は94.2%、中学校は67.1%、高等学校は47.2%となっており、学年が上がるにしたがって減少している。特に、小学校から中学校にかけて「取り組んでいる」と回答した割合は、36.2%から13.2%と23.0ポイントの減少となっており、中学校から高等学校にかけてと比べ減少率が高くなっている。理由としては、「授業時間が限られているから」と「知識の定着を重視して指導しているから」が大きな割合を占めている。

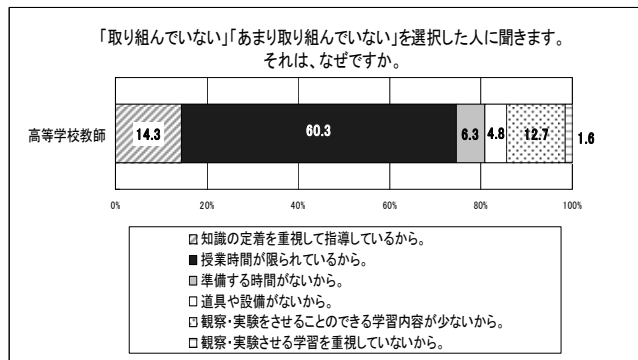
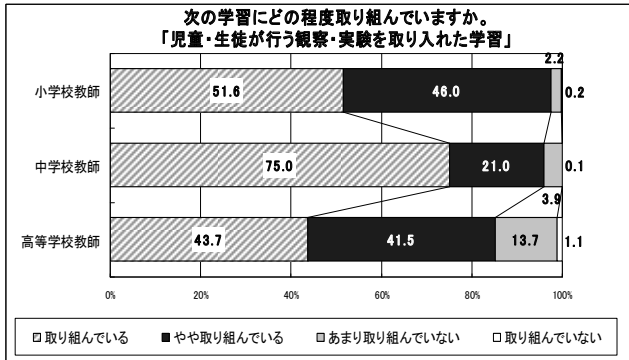
また、「実験の予想や仮説を考えることが好きである」という設問に対し、肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、学年が上がるにしたがって減少している。特に「当てはまる」と回答した高等学校2年の割合は、小学校4年の32.4%に対し9.2%であり、1/3以下となっている。

以上のことから、「授業時間が限られて

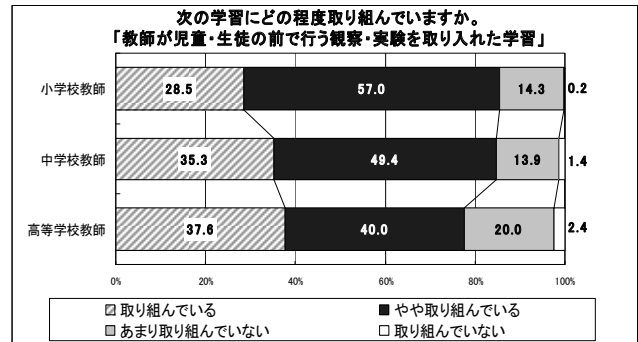


いる」「知識の定着を重視して指導している」といった理由で、児童・生徒が予想したり仮説を立てたりする学習活動そのものが、学年が上がるほど行われなくなり、問題の予想や仮説を立てることに対する意欲をもっている児童・生徒の割合が減少していることが分かった。限られた時間の中で、知識の定着を図るとともに、予想し、仮説を立てる学習活動を通して、科学的な思考力・表現力を高めることのできる授業モデルを開発していくことが必要である。

B 観察・実験

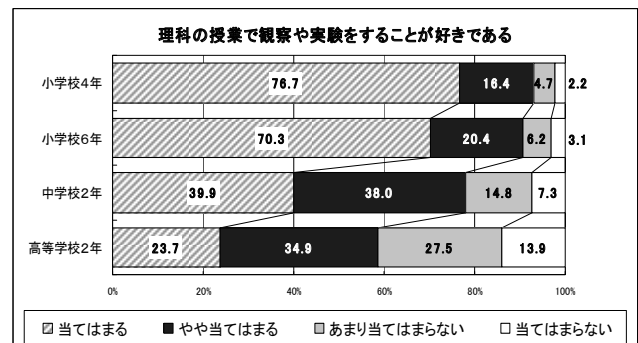


「児童・生徒が行う観察・実験を取り入れた学習」に「取り組んでいる」と回答している教師の割合は中学校が75.0%と最も高く、それに対して小学校は51.6%、高校では43.7%と、20～30ポイントの差がある。否定的な回答をした割合の最も高い高等学校では、その理由として、「授業時間が限られていること」と、「知識の定着を重視して指導していること」が主な理由として挙がっている。一方、「教師が生徒の前で行う観察・実験を取り入れた学習」に肯定的な回答をしている割合は、どの校種も80%程度となっている。



「観察・実験をすることが好きである」

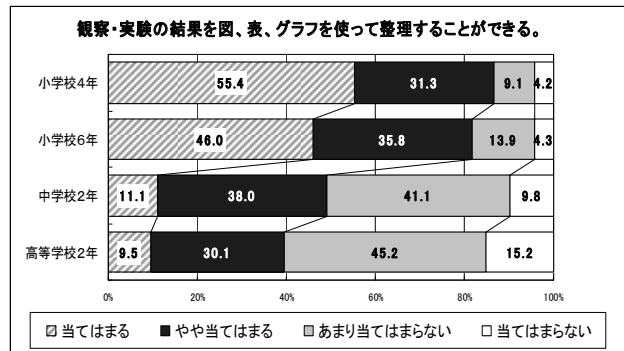
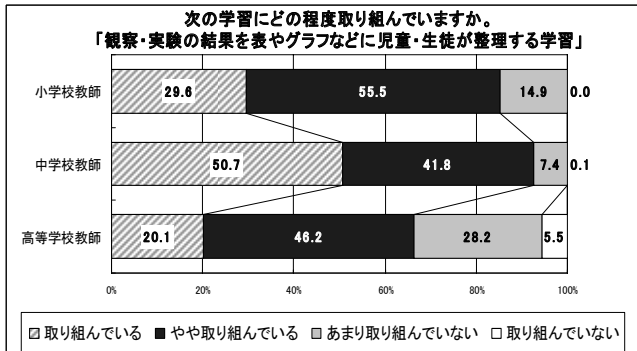
という質問に対し、肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、学年が上がるにしたがって減少している。特に、「当てはまる」と回答した割合に注目すると、小学校6年から中学校2年にかけて70.3%から39.9%と30.4ポイント減少しており、他の時期の減少率と比べて最も高くなっている。



以上のことから、「児童・生徒が行う観察・実験を取り入れた学習」を「取り入れている」と回答している教師の割合は中学校が最も多いが、そうした指導の実態に対し、観察・実験に対して意欲的な児童・生徒の割合は、小学校から中学校にかけて最も大きく減少していることが分かった。中学校では、学習指導要領に基づいて出題される学力検査問題が、観察・実験を基本に出題されるなどもあり、そのことを踏まえて観察・実験を重視するという方針に沿った指導を行っていると考えられる。

特に中学校、高等学校においては、予想し、仮説を立てる学習活動を適切に取り入れることや、日常生活の事物や現象と関連付けて問題を捉えられるようにするなど、観察・実験への興味・関心を高める指導の工夫が必要である。

C 観察・実験の結果を整理する学習

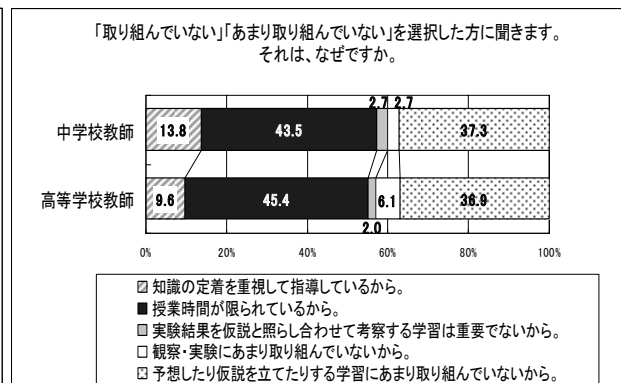
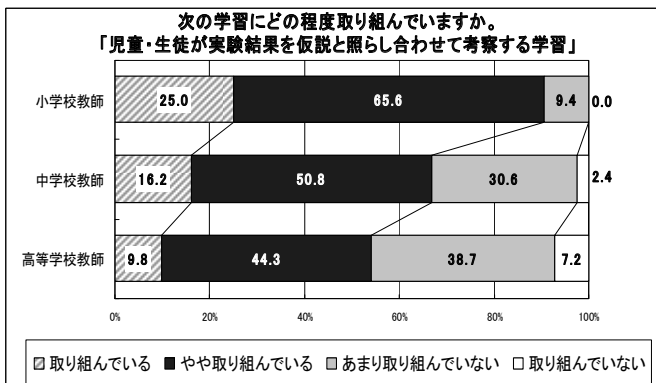


「観察・実験の結果を表やグラフなどに生徒が整理する学習」に肯定的な回答をしている教師は中学校が92.5%と最も高く、小学校85.1%、高等学校66.3%となっている。特に「取り組んでいる」の回答では、小学校29.6%、高等学校20.1%に対し、中学校は50.7%と高い割合を示している。

「観察・実験の結果を図、表、グラフを使って整理することができる」という質問に対し、肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、学年が上がるにしたがって減少する。特に、「当てはまる」と回答した割合では、小学校6年から中学校2年にかけて34.9ポイント減少している。

以上のことから「観察・実験の結果を表やグラフなどに生徒が整理する学習」を「取り入れている」と回答している教師の割合は中学校が最も多いが、この学習に自信をもっている児童・生徒の割合は、小学校から中学校にかけて大きく減少していることが分かる。中学校、高等学校では、図、表、グラフに整理する技能を高めるとともに、技能が身に付いたことを実感できるように指導を改善していく必要がある。

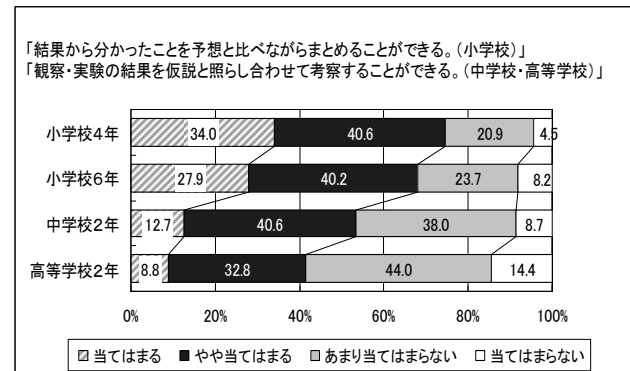
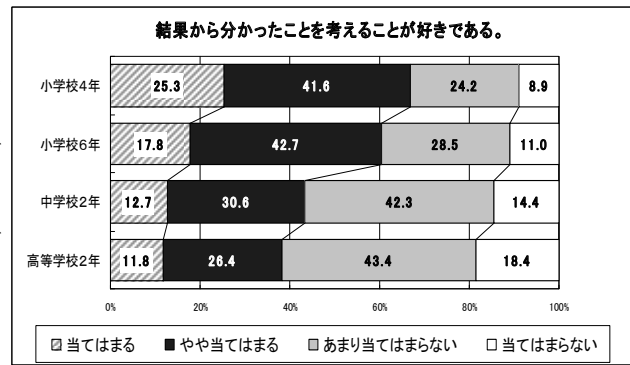
D 観察・実験結果を基に考察する学習



「児童・生徒が実験結果を仮説と照らし合わせて考察する学習」に肯定的な回答をした教師の割合は、学年が上がるにしたがって減少している。「取り組んでいない」「あまり取り組んでいない」と否定的な回答した教師の割合は、中学校で33.0%、高等学校で45.9%となっており、主な理由としては、「授業時間が限られていること」「予想したり仮説を立てたりする学習にあまり取り組んでいないこと」が挙げられている。

「結果から分かったことを考えることが好きである」という質問に対して肯定的な回答をした児童・生徒の割合は、学年が上がるにしたがって減少している。同様に、「観察・実験の結果を予想や仮説を基に考察することができる」という質問に対して、肯定的な回答をした児童・生徒の割合も、学年が上がるにしたがって減少している。

以上のことから、「授業時間が限られていること」「予想したり仮説を立てたりする学習にあまり取り組んでいないこと」などを主な理由として、学年が上がるにしたがって、観察・実験結果を基に考察する学習活動が減少しており、そのために、この活動が好きであると回答している児童・生徒の割合も減少していると推察することができる。科学的な思考力・表現力を高めるためには、考察する学習の意義を踏まえ、限られた時間の中で他の学習活動とのバランスを考えながら考察する学習を授業の中に適切に取り入れるとともに、話し合い活動等を通し考えを深めさせるなど、考察する学習に対する興味・関心を高められるよう指導を改善する必要がある。



E 各学習活動（A～D）における実施状況及び児童・生徒の意欲の比較

「各学習活動の実施状況」 (%)

（「次の学習にどの程度取り組んでいますか」という質問に対し、「取り組んでいる」「やや取り組んでいる」と回答した教師の割合）

	A	B	C	D
	問題に対し予想し、 仮説を立てる学習	観察・実験	観察・実験の結果 を整理する学習	観察・実験結果を 基に考察する学習
小学校教師	94.2	97.6	85.1	90.6
中学校教師	67.1	96.0	92.5	67.0
高等学校教師	47.2	85.2	66.3	54.1

各学習活動の取組状況を比較すると、B「観察・実験」は、肯定的な回答をしている教師の割合がどの校種でも85%以上となっている。しかし、A「問題に対し予想し、仮説を立てる学習」及びD「観察・実験結果を基に考察する学習」は、いずれも学年が上がるにしたがって、「取り組んでいる」「やや取り組んでいる」と回答する教師の割合は減っており、特にAの学習活動は高等学校では47.2%と、半数を下回っている。

「児童・生徒の各学習活動に対する意欲」 (%)

（「次の学習活動が好きである」という質問に対して、「当てはまる」「やや当てはまる」と回答した児童・生徒の割合）

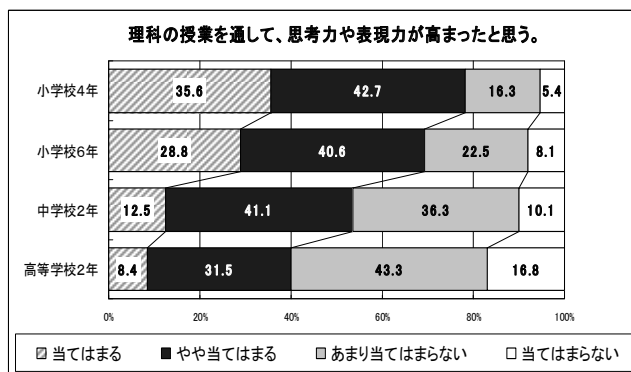
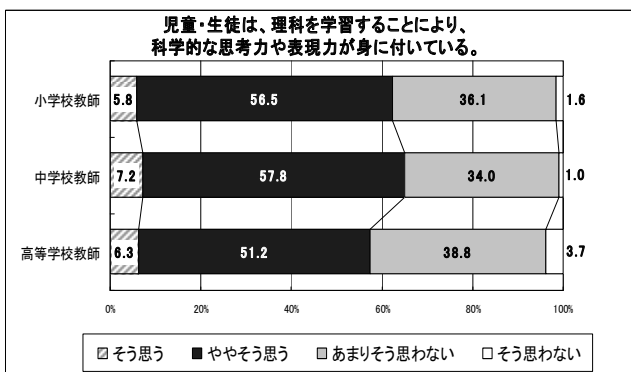
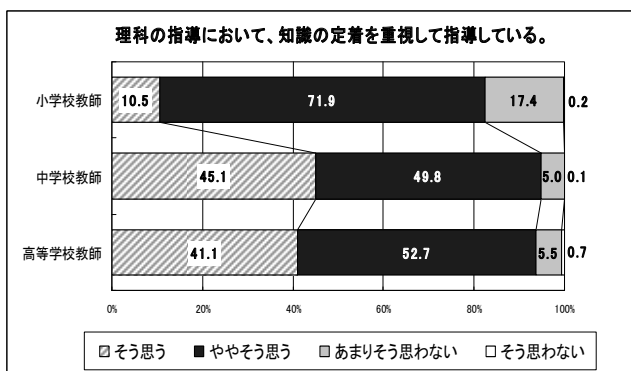
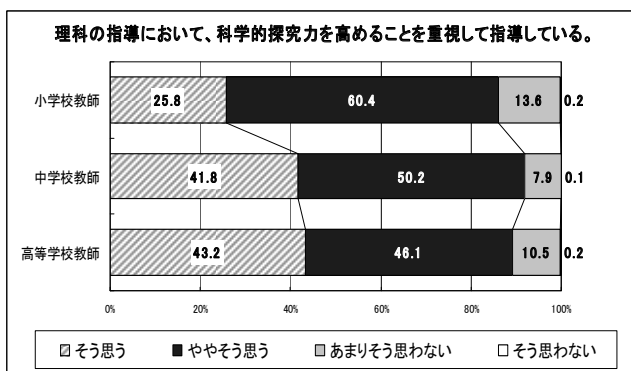
	全般	A	B	D
	理科の学習	問題に対し予想し、 仮説を立てる学習	観察・実験	観察・実験結果を 基に考察する学習
小学校4年	87.0	70.3	93.1	66.9
小学校6年	77.8	53.4	90.6	60.5
中学校2年	67.7	40.0	77.9	43.3
高等学校2年	62.5	35.6	58.6	38.2

※Cの学習活動については、調査せず。

また、小学校及び中学校の児童・生徒は、B「観察や実験をすることが好きである」という割合は、「理科の学習が好きである」という割合を上回っている。高等学校においてもほぼ同程度の割合を占めている。しかし、A「問題に対し予想し、仮説を立てる学習」、D「観察・実験結果を基に考察する学習」が好きであるという割合は、「理科の学習が好きである」という割合を下回っている。つまり、理科の学習において観察や実験を行うことは好きだが、AやDなど思考力・表現力が必要となる活動は好きではないという児童・生徒が、小学校で20～25%程度、中学校で30～35%程度、高等学校で20～25%程度存在する。

以上のことから、各校種において教師は、A「問題に対し予想し、仮説を立てる学習」及びD「観察・実験結果を基に考察する学習」を授業の中に適切に取り入れ、これらの学習活動に対する児童・生徒の意欲を高めるとともに思考力・表現力を高めていけるよう指導を改善する必要がある。

F 科学的な思考力や表現力を育成する指導



「理科の指導において、知識の定着を重視して指導をしている」に肯定的な回答をした教師は、小学校82.4%、中学校94.9%、高等学校93.8%である。また、「理科の指導において、科学的探究力を高めることを重視して指導している」に肯定的な回答をした教師は、小学校86.2%、中学校92.0%、高等学校89.3%である。「児童・生徒には、理科を学習することにより、科学的な思考力や表現力が身に付いている」に肯定的な回答をした教師は、小学校62.3%、中学校65.0%、高等学校で57.5%である。すべての校種で「そう思う」よりも「ややそう思う」が多い割合となっている。一方、「理科の授業を通して、思考力や表現力が高まったと思う」に肯定的な回答をした児童・生徒は、小学校4年で78.3%、小学校6年で69.4%、中学校2年で53.6%、高等学校2年で39.9%となっている。学年が上がるにしたがって、肯定的な回答が減少している。

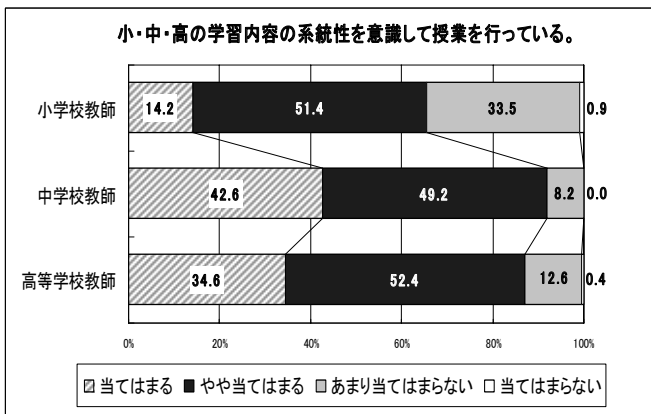
理科の学習指導において、全ての校種の約80%～90%の教師が知識の定着を重視した指

導及び科学的探究力を高める指導を重視している。しかし、「児童・生徒に科学的な思考力や探究力が身に付いている」と考えている教師の割合は、知識の定着を重視した指導及び科学的探究力を高める指導を行っている割合より低い。これは、教師は理科指導において、思考力や表現力を高めようと努力をしているが、児童・生徒の力が高まっているという実感もてず、思考力や表現力を高める指導の難しさを感じていることを示している。また、児童・生徒には思考力や判断力が理科の学習を通して身に付いていると考えている教師の割合に対し、思考力や判断力が高まっていると感じている児童・生徒の割合は中学校、高等学校で低い。思考力や表現力を高めるための授業モデルの開発を行うことが必要である。

G 系統性を意識した指導

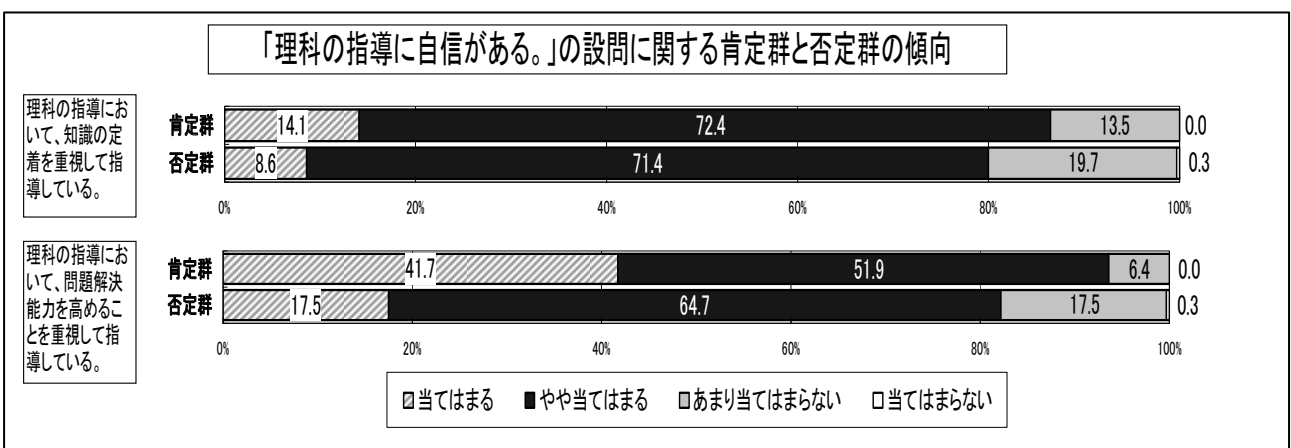
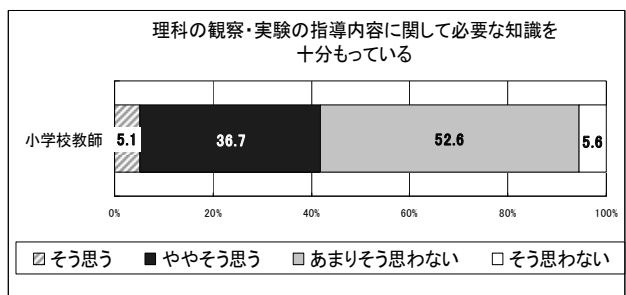
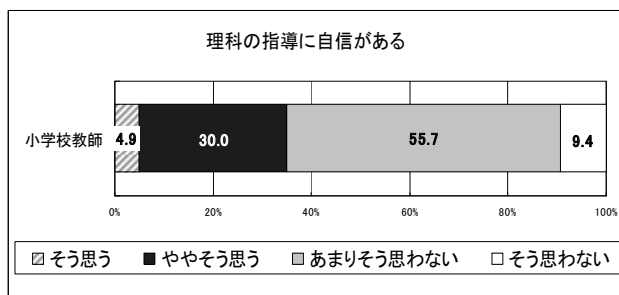
「小・中・高の学習内容の系統性を意識して授業を行っている」教師は、小学校で 65.6%、中学校で 91.8%、高等学校で 87.0%である。中学校、高等学校に比べて、小学校で理科の教科としての系統性を意識した指導を行っている割合が低い。

中学校の学習は小学校での学習が基礎となり、高等学校の学習は小学校、中学校での学習が基礎となっているために、教師としては、系統性を意識しながら指導を進めていかなくてはならないためと考えられる。小学校でも、教師が系統性を意識できるような指導方法を取り入れていくことが必要である。



習が基礎となっているために、教師としては、系統性を意識しながら指導を進めていかなくてはならないためと考えられる。小学校でも、教師が系統性を意識できるような指導方法を取り入れていくことが必要である。

H 小学校での理科教育について



「理科の指導に自信がある」に否定的な回答をした小学校教師の割合は 65.1%（約 3 人に 2 人）、「理科の観察・実験の指導内容に関して必要な知識を十分もっている」に否定的な回答をした小学校教師の割合は、58.2%（約 5 人に 3 人）であった。また、「理科の指導に自信がある」の問いに肯定的な回答をした教師で「理科の指導において、知識の定着を重視して指導している」の問いに「当てはまる」と肯定的な回答をした教師は 86.5%、否定的な回答をした教師で 80.0%であった。また、同様に「理科の指導において、問題解決能力を高めることを重視して指導している」の問いについては、肯定群で 93.6%、否定群で 82.2%であった。

「理科の指導に自信がある」ことに否定的な教師のうち、「問題解決能力を高めることを重視して指導している」との問いに 80.0%の教師が肯定的な回答をしていることから、理科指導において自信がない教師であっても問題解決能力を高めることを重視していることが分かる。また、理科の指導に自信をもち、問題解決能力を高める指導をするためには、観察・実験の指導内容に関して必要な知識を十分にもっていることが必要である。

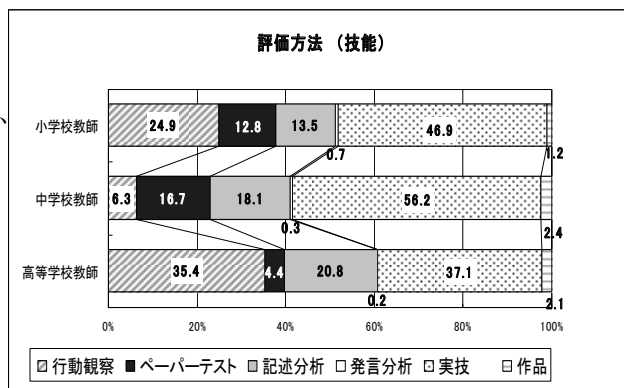
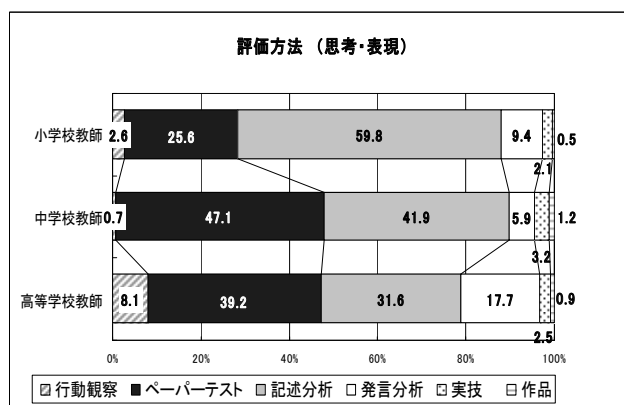
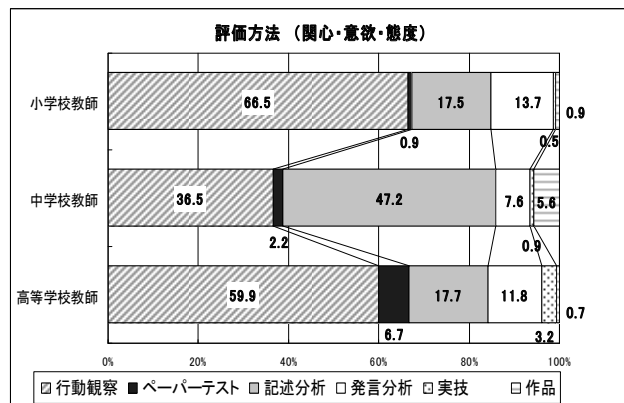
(ウ) 理科における評価について

A 「関心・意欲・態度」

関心・意欲・態度の観点の評価方法は、小学校及び高等学校では行動観察、中学校では記述分析が最も多くなった。各校種ともに、行動観察と記述分析を合わせると 80%前後の割合となる。授業中の発言などを含めた行動観察、観察・実験への取組の行動観察、ワークシートや報告書の記述分析から自然事象への関心や意欲、日常生活で見られる事象と関連させるなどの態度を見取る必要がある。

B 「思考・表現」

思考・表現の観点の評価方法は、小学校では記述分析、中学校・高等学校では、ペーパーテストが最も多くなっている。記述分析は小学校では 59.8%と半数を超えているが、学年が上がるにしたがって減っていく。この観点をワークシートやペーパーテストで見取るためには、結果に基づいて、理論的に考察を進めることができるワークシートや、既習事項から観察・実験の結果を導き出すことを求めるようなペーパーテストを作成する必要がある。

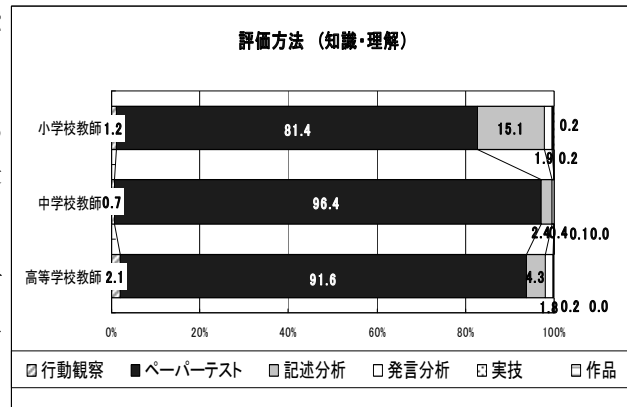


C 「技能」

技能の観点の評価方法は、各校種ともに実技が最も多くなっている。特に中学校では、実技が 56.2%と半数を超えており、ペーパーテストが 16.7%と続く。小学校及び高等学校では、行動観察が2番目に割合が高くなっている。実技での評価方法の他に観察・実験を実施する過程、結果の記録や整理の状況については、報告書の記述分析で評価をする必要がある。

D 「知識・理解」

知識・理解の観点の評価方法は、ペーパーテストが最も多く、小学校では 81.4%、中学校では 96.4%、高等学校では 91.6% となり、いずれも 80%を超えている。内容の定着状況をペーパーテストで把握することは必要であるが、理解の状況を把握するためには、授業中での発言やワークシートの記述にも注意を向ける必要がある。また、ペーパーテストを行うに当たっては、概念などの理解が誤っていないかどうかを確かめるような問題を作成する必要がある。



また、ペーパーテストを行うに当たっては、概念などの理解が誤っていないかどうかを確かめるような問題を作成する必要がある。

オ 1年次の成果及び今後の方向性

<成果>

調査結果及び部会における協議を通して次の2点の成果を得ることができた。

- ・ 教師の意識や指導の実態と学習者側である児童・生徒の意識との相違が明確になり、教師の意識や指導方法について改善すべき点を明らかにすることができた。
- ・ 調査結果を分析する過程において、各校種の指導の特性や課題を共有し、系統的に指導を進めていくための見通しをもつことができた。

<今後の方向性>

次世代を担う児童・生徒の科学的な思考力・表現力を高めるためには、思考力・表現力を伴う学習活動に対して児童・生徒が意欲的に取り組むとともに、その力の高まりを実感できる指導を行うことが必要なことから、次のような取組を行っていく。

- ・ 問題を解決する過程で予想し、仮説を立てる学習活動及び観察・実験の結果を基に自ら立てた予想や仮説と照らし合わせて考察する学習活動を重視した、系統的な指導例や指導資料を作成する。
- ・ 思考力及び表現力について、児童・生徒の各発達段階において身に付ける力を系統表に整理するとともに、小学校、中学校、高等学校の連携の在り方について提案する。
- ・ 開発した指導法等の普及・啓発のための観察・実験に関わる研修のあり方及びその拡充について提案する。
- ・ 東京都教育委員会が設置する理数教育振興本部における検討内容を踏まえ、理科の指導の充実に向けた施策を提案する。

(5) 外国語

ア 研究主題

「英語で表現できる実践的な運用能力を育成するための系統的な指導の在り方」

イ 研究主題設定の理由

平成24年度教育庁主要施策にあるように、グローバル化が進んだ今日の社会において、国際社会で活躍できる人材を育てることが求められている。国際社会で活躍するためには、海外で通用する英語力を身に付けていることが必要である。中学校及び高等学校学習指導要領解説では、『聞くこと』や『読むこと』を通じて得た知識等について、自らの体験や考えなどと結び付けながら活用し、『話すこと』や『書くこと』を通じて発信することが可能となるよう、「4技能を総合的に育成する指導を充実する」ことが示された。「児童・生徒の学力向上を図るための調査」（平成24年7月東京都教育委員会）においても、「英語を書くこと自体に苦手意識をもっている」とあるように、特に発信力に課題があることが指摘されている。

そこで4技能のうち、自らの考えなどを相手に伝えるための発信力やコミュニケーションの中で基本的な語彙や文構造を活用する力、内容的にまとまりのある一貫した文章を書く力などの、英語で表現できる実践的な運用能力を系統的に育成することが課題であると考え、本研究主題を設定した。

ウ 研究内容

(7) 身に付けさせたい力

中学校学習指導要領における「聞くこと、話すこと、読むこと、書くことなどのコミュニケーション能力の基礎」、高等学校学習指導要領における「情報や考えなどを的確に理解したり伝えたりするコミュニケーション能力」を基盤とし、特に本研究においては、課題とされている「話すこと」及び「書くこと」の言語活動をより一層充実させる指導法を工夫することにより、英語で表現できる実践的な運用能力を身に付けさせることをねらいとする。

(4) 研究仮説

外国語科の指導において、「聞くこと」「話すこと」「読むこと」及び「書くこと」の四つの領域を相互に関連付けながら、特に「話すこと」「書くこと」の言語活動を系統的に組み込むことにより、英語で表現できる実践的な運用能力を育むことができるであろう。

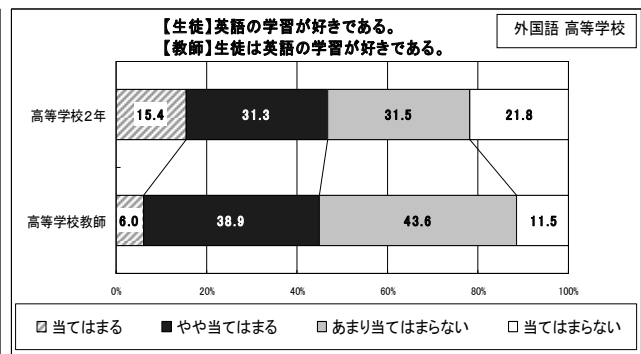
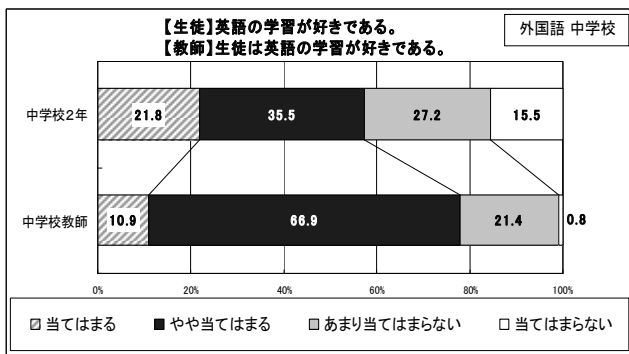
(7) 研究主題（身に付けさせたい力）に迫る手だて

研究主題に迫る手だてとして、本研究では以下の4点を位置付け、調査研究の観点に定めた。

- ・ 授業一単位時間における、生徒及び教師の英語使用の機会を十分に確保すること。
- ・ 毎回の授業において、その授業におけるねらいに加えて、中・長期の到達目標を生徒に明示すること。
- ・ 「聞くこと」「話すこと」「読むこと」及び「書くこと」の四つの領域の統合を図る上で、特に「話すこと」「書くこと」を焦点化すること。
- ・ 卒業時まで身に付けるべき英語の力を、実用英語技能検定など、明確な指標で示すこと。

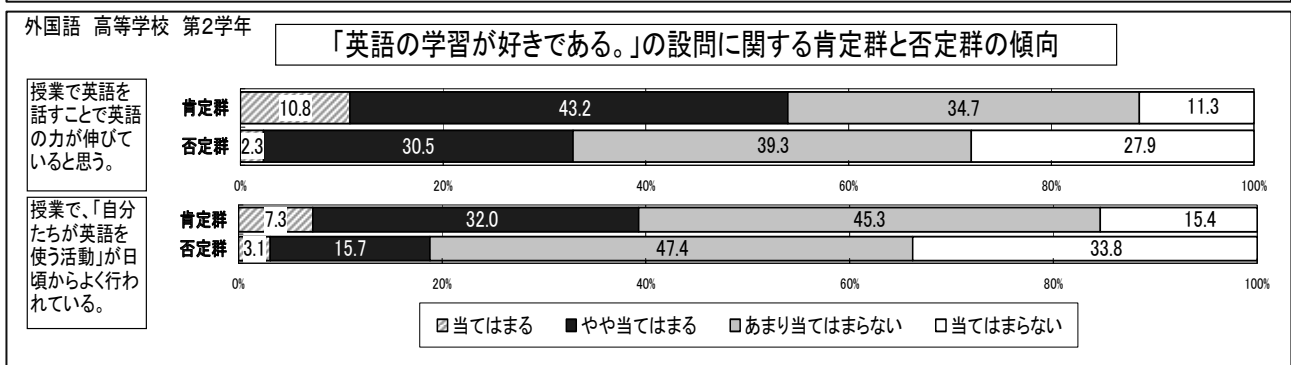
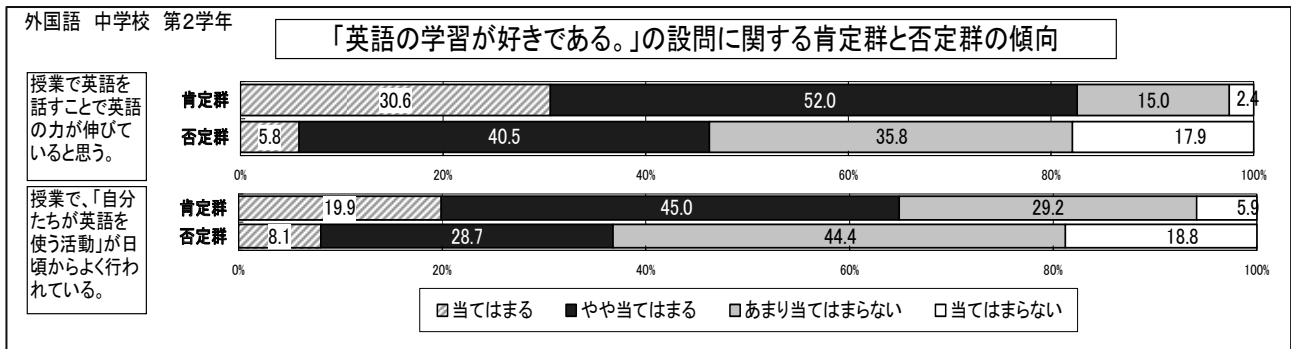
エ 調査研究

(7) 英語の学習に対する意欲について



本研究の調査において、「英語の学習が好きである」という生徒への質問に対して、中学校2年で「当てはまる」「やや当てはまる」と回答した生徒の割合（以下、「肯定率」と表記。）が57.3%であるのに対し、高等学校2年では46.7%という割合であり、10.6ポイントの開きが生じた。また、教師に行った「生徒は外国語の学習が好きである」という質問に対しては、中学校教師では肯定率77.8%、高等学校教師では44.9%と32.9ポイントの開きがあった。

学年が進むにしたがって、学習内容が難しくなるため、分からないことやできないことに直面し、英語が好きな生徒が減少する傾向にあることが生徒及び教師の調査結果からうかがえる。本研究において、「その教科の学習が好きである」という項目について他教科と比較すると、中学校2年の数学以外は、外国語はすべて下回っている（58頁参照）ことから、生徒の学習意欲をより一層高めるために、指導の工夫をしていく必要がある。



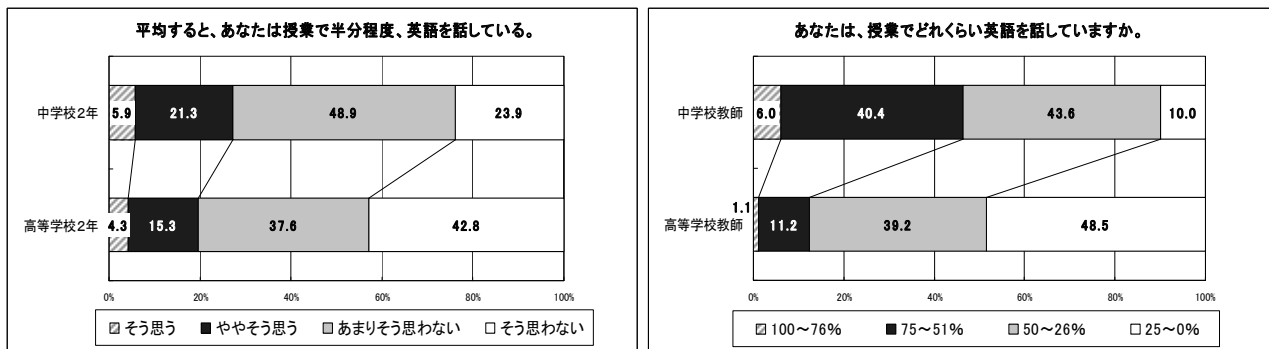
本研究の調査において、英語が好きな生徒は授業で「英語を話すことで英語の力が伸びていると思う」と、授業を肯定的に捉えている一方で、英語が好きではない生徒の半数以上が、「授業で英語を使う活動が日頃からよく行われている」とは思っていないことが分かった。これらの結果から「分かるようになった、英語が使えるようになった」という実感がもて

るような指導の工夫を行うことで、生徒の意欲は一層高まり、意欲をもって英語の学習に取り組めるようになり、英語で表現できる実践的な運用能力を更に育むことができると考える。

本研究では、「研究主題に迫る手だて」で明記したように、指導を以降のA～Dに示す四つの観点から考え、具体的で効果的な指導法を開発することとした。

(イ) 研究主題に関わる内容について

A 英語の使用度

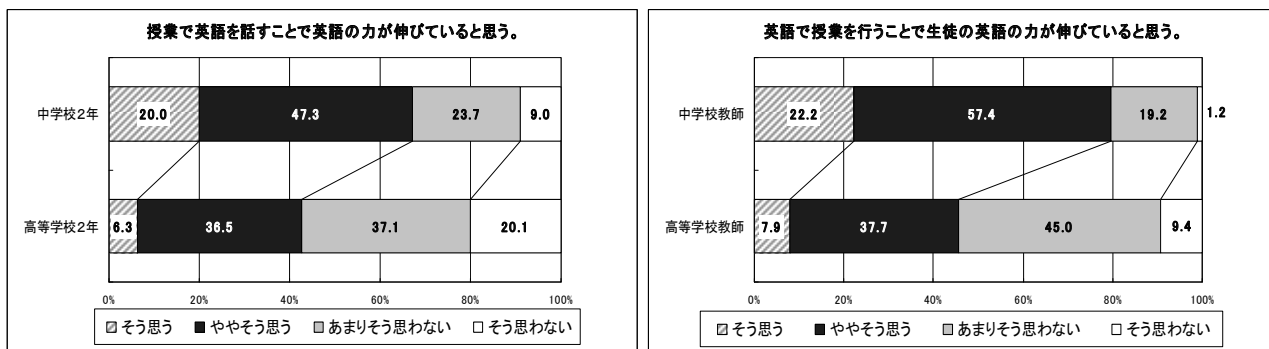


(a) 授業における英語の使用度

授業における英語の使用度については、中学校、高等学校共に、授業の半分以上を英語で行っていると回答した教師は半数に満たない。中学校では53.6%、高等学校では87.7%の教師が50%以下と回答しており、中学校と高等学校の教師の授業における英語の使用度に34.1ポイントの差が生じている。生徒の回答もほぼ同じ傾向がみられ、授業で半分程度英語を話していると感じている生徒の割合は、中学校では27.2%、高等学校では19.6%である。言い換えると、中学校では72.8%、高等学校では80.4%の生徒が日本語中心の授業を受けていることになる。

このように差が生じたのは、高等学校ではリーディング、ライティングなど、「読むこと」「書くこと」に重点を置いた科目が設置されているという特性があることが考えられる。しかしながら、そのことを踏まえても、「話すこと」などの他の領域と関連付けて指導することが重要であることや、中学校からの接続という観点から、中学校と比較して英語の使用度が低いことが、課題であると考えられる。実践的な運用能力を高めるためには、中学校段階から、より英語を用いた授業を行うことが大切である。その際に授業でどの程度、どのような英語を用いるか、各校で英語の使用に関する量と質について目標値や方法を定めるとともに、都としての到達目標や目標達成のための具体的な指導場面と指導例等を示すことも必要である。

(b) 英語使用に対する教師及び生徒の意識



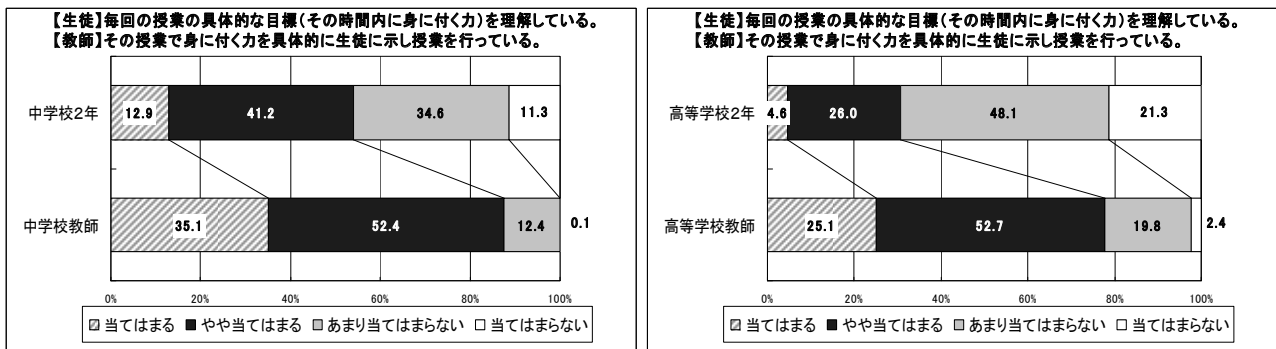
中学校の教師は79.6%が英語使用と英語力の伸長を結び付けて考えており、中学生は教師より肯定率が低いものの67.3%が英語使用と英語力の伸長を結び付けて考えている。一方、高等学校では英語使用と英語力の伸長を結び付けて考えているのは、生徒は42.8%、教師は45.6%にとどまっている。

中学校と高等学校で差が生じているが、これは、高等学校の生徒と教師が共に英語の使用度が中学校と比べて低いことから、授業における英語使用が少ない傾向があり、英語使用と英語力の伸長とを結び付けて判断するまでに至っていないのではないかと推察される。

(c) 英語の使用度を高めるための工夫

中学校と高等学校では、発達段階や扱う教材は当然異なってくるが、中・高接続の観点から考えて、中学校と高等学校での英語の使用に極端な差が生じないように、英語の使用を促進するのに役立つような工夫が必要である。その際、教師が英語を使用する場面とその内容を示したり、生徒がいつまでにどの程度の英語力を身に付けることが必要かということを確認して、生徒が英語を使って行う言語活動を具体的に示したりすると取り組みやすい。例えば、実際の英語の使用場面に即した題材を扱ったり、ディベートやディスカッションなどを積極的に取り入れたりするなど、工夫して授業を行うことが重要であると考えられる。そのような質の高い授業の実践に向け、具体的な指導法や活動例を開発する際に、英語の使用を促進する工夫を意図的に組み込んでいくことが求められる。

B 系統表（以下、「CAN-DO リスト」という。）について



(a) 指導の実態

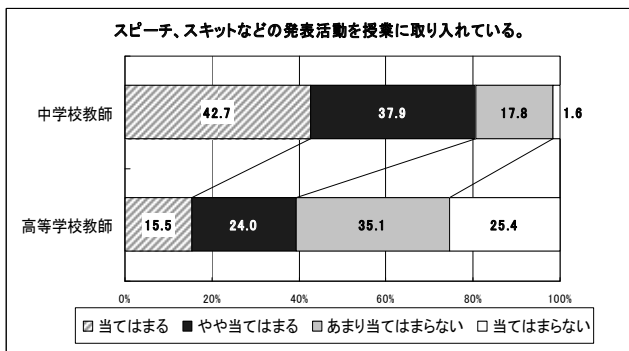
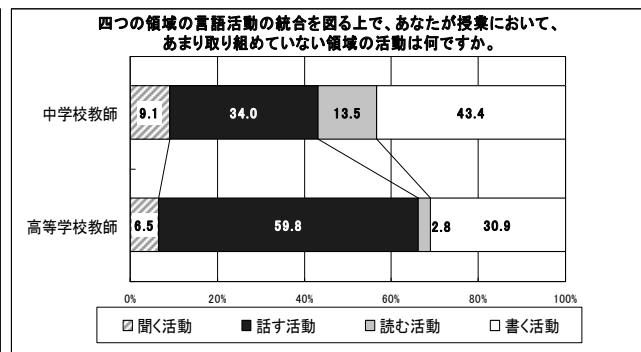
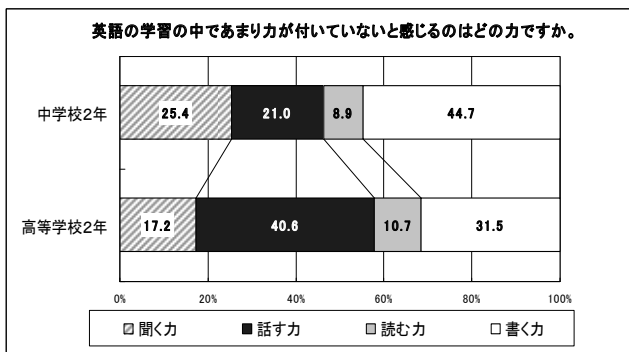
中学校教師の87.5%、高等学校教師の77.8%が「その授業で身に付く力を具体的に生徒に示して授業を行っている」と回答しているのに対し、毎回の授業の目標を理解していると回答した中学生は54.1%、高校生は30.6%にとどまっており、特に高等学校において生徒と教師の認識の差が大きい。

中学校、高等学校共に生徒と教師の認識に差が生じているのは、教師としては授業の目標を伝えていると認識しているが、実際には生徒にはその目標が十分には伝わっておらず、生徒は授業を通してどのようなことができるようになるのか、どのような力が付くのか分からないまま授業を受けている現状がみえてくる。それぞれの学校が生徒の実態に応じて3年間かけて育てていきたい英語力を、いつの時点で何ができるようになっていくかを示すCAN-DOリストにして作成・提示し、それに基づき授業を行うことが必要である。

(b) CAN-DO リストの有効性

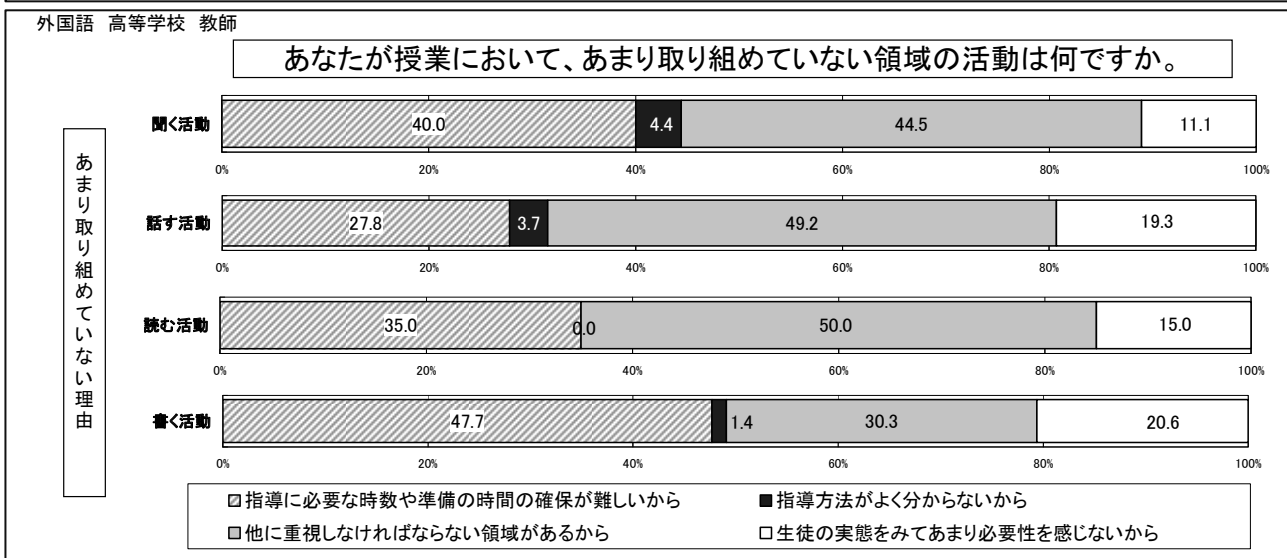
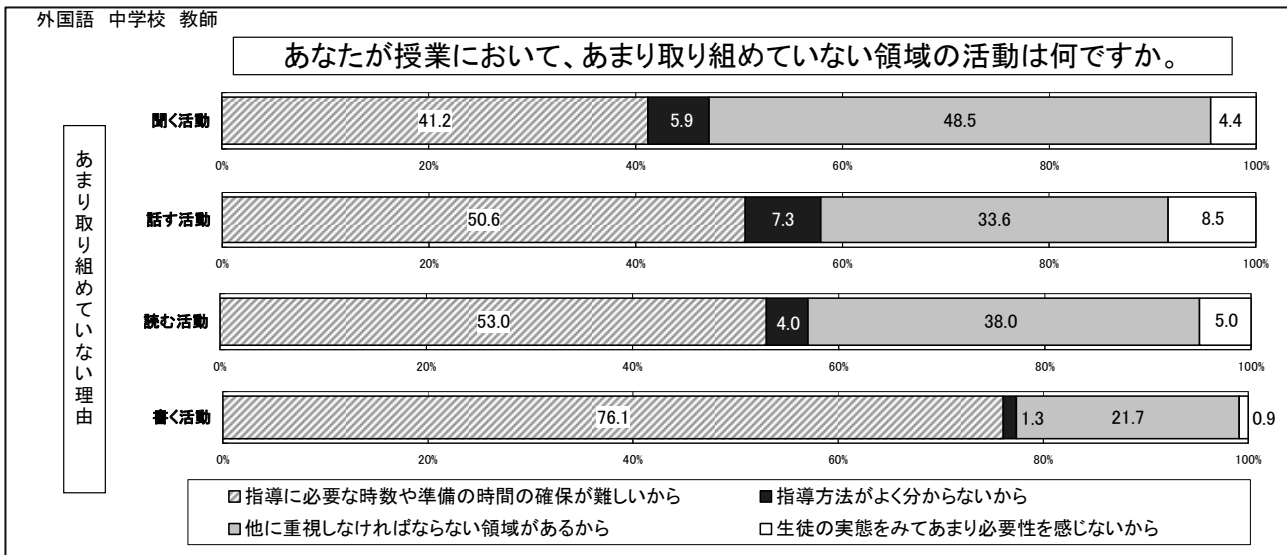
CAN-DO リストを作成・提示することによって、生徒と教師が3年間で身に付ける英語力をより明確に共有することができる。また、CAN-DO リストの内容を、「～することができる」という具体的な行動で表すことで、意図的、計画的に同じ目標に向かって進むことができる。生徒は授業中に行う活動がどのような力を付けるために行われているかを理解し、CAN-DO リストを確認することによって自分の英語力は今の段階にあるのかを把握でき、次の目標を達成するにはどのようなことに力を入れていけばいいのかということが分かる。また自学自習にもつながることが期待できる。教師にとっても個々の生徒の英語力を把握しやすくなり、指導をより具体的に行えるようになるとともに、到達目標と日々行う授業が一致しているかどうかを確認しやすくなるため、両者にとって有効であると考えられる。更に、教師は CAN-DO リストを振り返り、自分の指導を修正することにより、授業の PDCA サイクルを効果的に機能させることができる。

C 指導の焦点化



生徒への調査「英語の学習の中で、あまり力が付いていないと感じるのはどの力か」と、教師への調査「四つの領域の言語活動の統合を図る上で、あなたが授業において、あまり取り組めていない領域の活動は何か」では、中学校では 44.7% の生徒が「書く力」があまり付いていないと回答している。高等学校では 40.6% の生徒が「話す力」が、31.5% の生徒が「書く力」があまり付いていないと回答している。中学校教師の 43.4% が授業において「書く活動」に、34.0% が「話す活動」にあまり取り組めていないと回答している。高等学校では、59.8% の教師が、「話す活動」に、30.9% が「書く活動」が授業においてあまり取り組めていないと回答している。さらに授業における発表活動を問う項目から、「授業に、スピーチ、スキットなどの発表活動を取り入れている」に対して、高等学校の教師の「あまり当てはまらない」「当てはまらない」と回答した割合（以下、「否定率」と表記。）が 60.5% となっている。

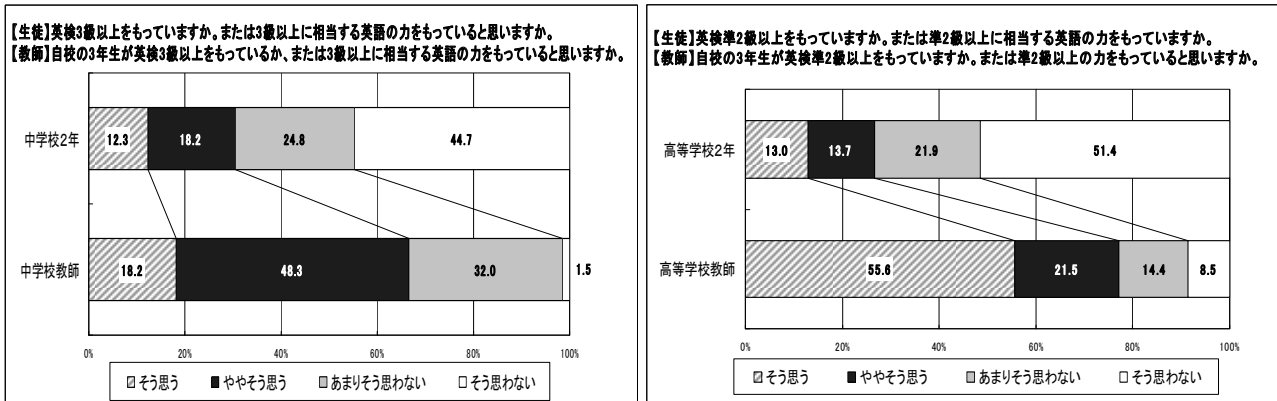
（この部分は上記の調査結果をより詳しく説明するために追加された文章です。元の画像にはこの部分のテキストは含まれていません。）



中学校教師は「書く活動」にあまり取り組めていない理由について、76.1%が「指導に必要な時数や準備の時間の確保が難しいから」と回答し、「話す活動」についても50.6%が同様に回答している。一方、高等学校の教師は、「話す活動」にあまり取り組めていない理由について、49.2%が「他に重視しなければならない領域があるから」と回答し、「書く活動」については47.7%が「指導に必要な時数や準備の時間の確保が難しいから」と回答している。

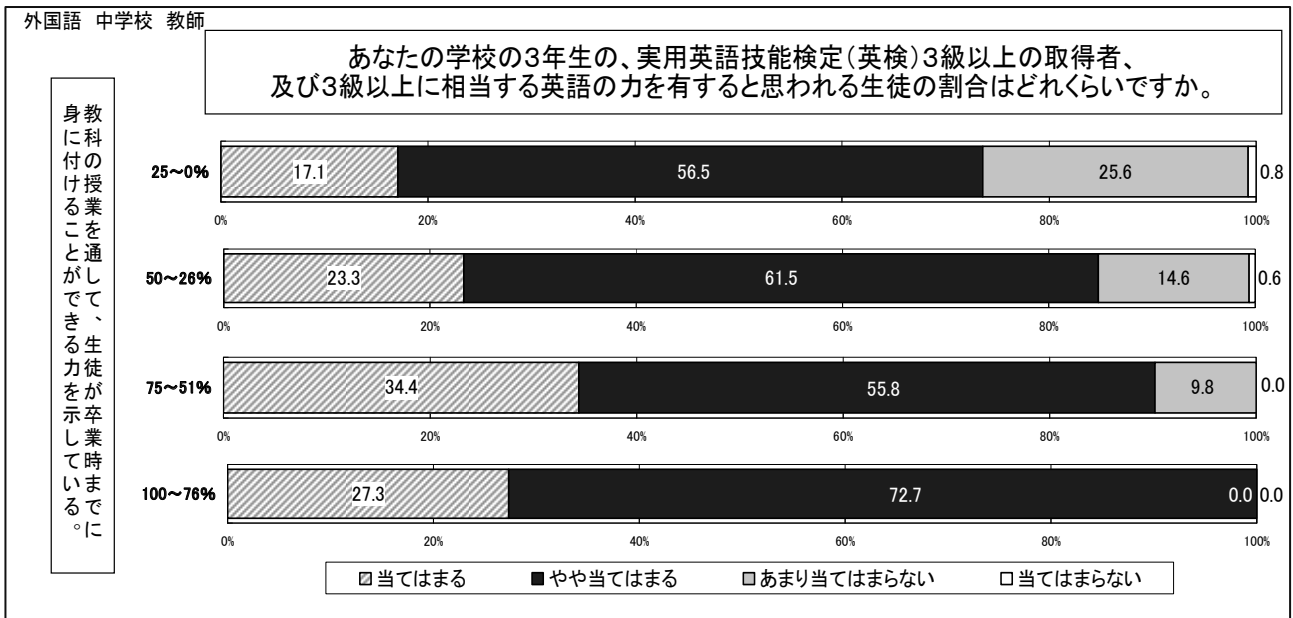
中学校教師、高等学校教師共に、「指導に必要な時数や準備の時間の確保が難しいから」と回答していることから、本研究では有効な言語活動を開発し、示すことで、準備の時間の確保ができ、あまり取り組めていない活動にもより取り組めるようになるのではないかと考えられる。学習指導要領では、言語活動の充実が重視されているが、実態としては中学校では「話す活動」とともに「書く活動」、高等学校では「書く活動」とともに「話す活動」の充実に課題があることが分かった。そこで、取り組めていない要因や実態に鑑みながら、中学校では「話す活動」とともに「書く活動」を、高等学校では「書く活動」とともに「話す活動」に指導を焦点化し、指導法を開発していく必要がある。

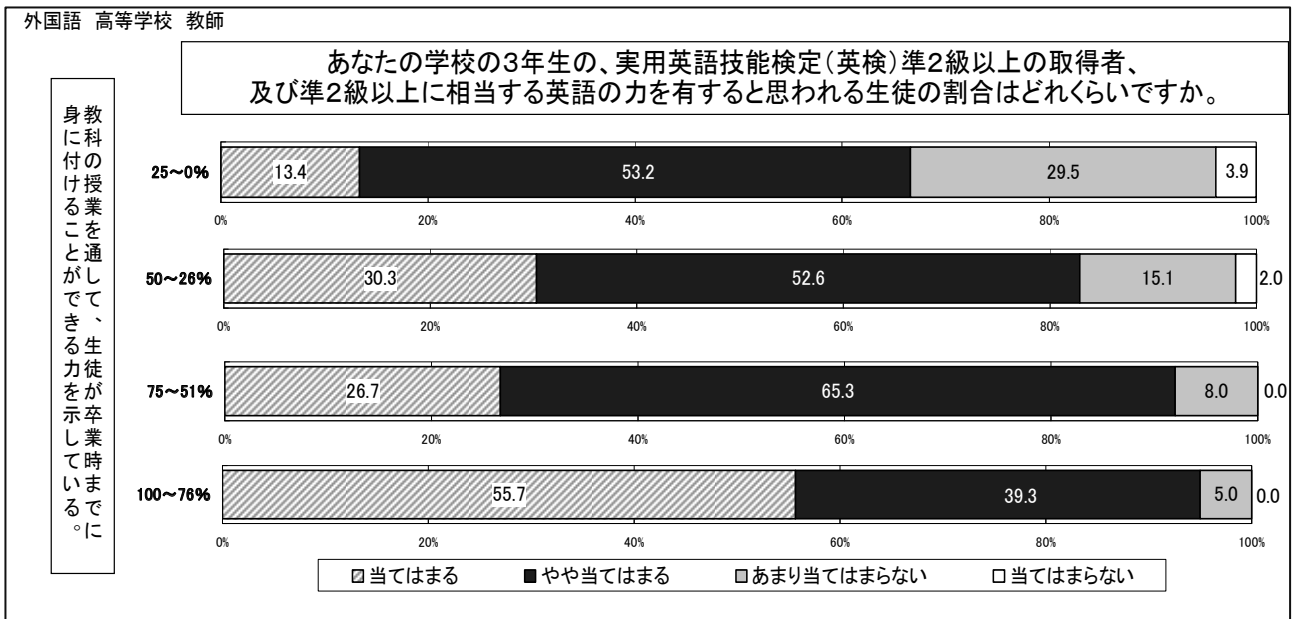
D 卒業時まで身に付けるべき英語の力について



文部科学省は「『国際共通語としての英語力向上のための5つの提言と具体的施策』について」（平成23年6月30日）において、卒業時に身に付けるべき英語の力として、中学校段階では「実用英語技能検定（以下、「英検」と表記。）3級程度以上」、高等学校段階では「英検準2級～2級程度以上」としている。

中学校教師の66.5%が自分の学校の3年生が英検3級以上に相当する英語力をもっていると答えているにもかかわらず、生徒は、「英検3級以上に相当する英語力をもっている」と答えた中学校2年は30.5%にとどまった。また、高等学校の教師の77.1%が自分の学校の3年生が英検準2級以上に相当する英語力をもっていると答えているにもかかわらず、「英検準2級以上に相当する英語力をもっている」と答えた高等学校2年は26.7%にとどまった。すなわち生徒と教師の「身に付いている英語力」の認識について、中学校では36.0ポイントの差が、高等学校では、50.4ポイントの差が生じたということになる。



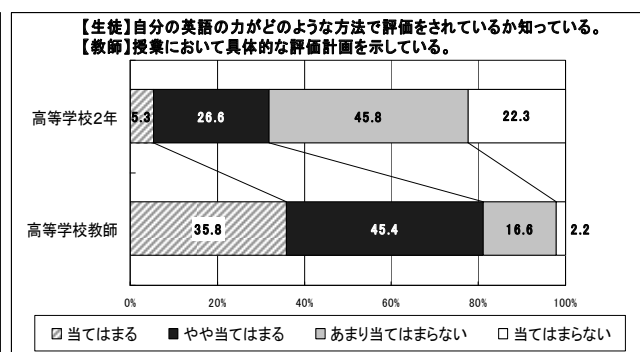
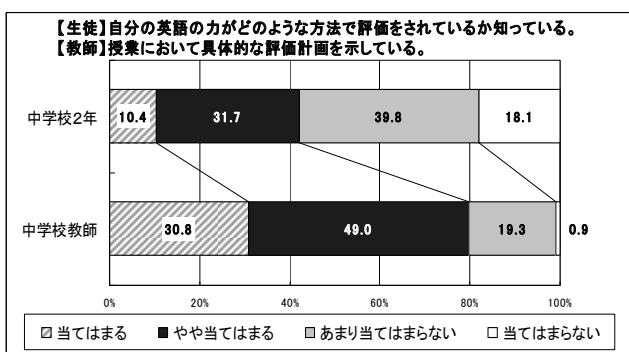


生徒に対して、卒業時までに身に付けることができる英語の力とそれを生徒に示すこととの関連を調査したところ、「勤務する学校の3年生が英検3級（高等学校の場合は準2級から2級程度）以上を取得している、あるいは同等の力を有していると思われる」に対して、肯定的な回答をした教師ほど、授業を通して、生徒が卒業時までに身に付けることができる力を示していることが分かる。特に中学校においては、「勤務する学校の3年生の75%以上が英検3級に相当する力を有する」と答えた教師の中で「授業を通して生徒が卒業時までに身に付けることができる力を示している」と肯定的に答えた教師は100%に上った。

今回の調査は生徒及び教師に対して行った「意識調査」であるため、実際に文部科学省が示す卒業時に身に付けるべき力に達している中学校3年と高等学校3年がどれくらいいるのかは不明である。しかしながら、そのレベルに生徒が達していると実感している教師は、実際に授業で「身に付けることができる力」を生徒に示していると答えていることから、生徒に「身に付けることができる力」を示すことが生徒の英語力を向上させることに有効であると考えられる。このことから、意図的、計画的に指導をするために、CAN-DOリストは有効であろう。また、中学校では69.5%、高等学校で73.3%の生徒が文部科学省の示すレベルに「達していない」と感じていることから、生徒がそのレベルに「達した」と実感できるようなCAN-DOリストを作成し、生徒自身が「できるようになった」と実感できる指導法を検討する必要があると考える。

(ウ) 外国語における評価について

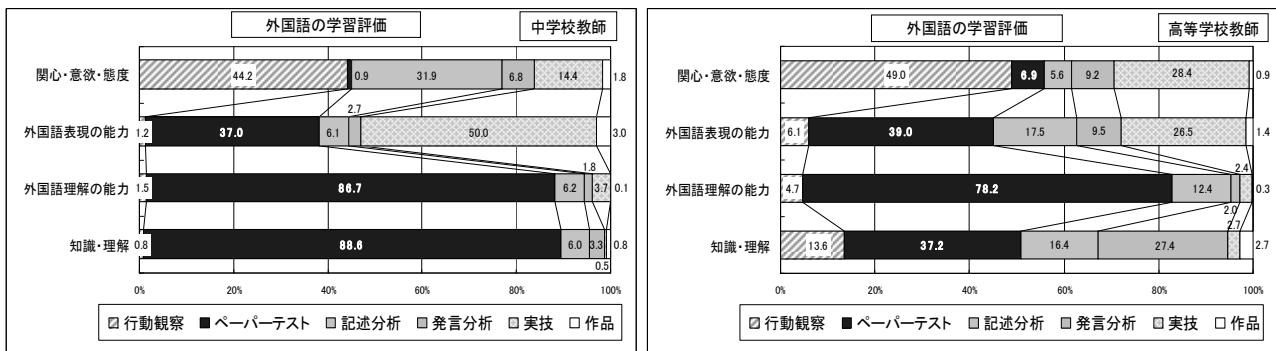
A 教師と生徒の認識の違い



教師への調査項目「授業において、具体的な評価の計画を生徒に示しているか」では中学校教師の79.8%、高等学校教師の81.2%が肯定的な回答をしている。しかし、生徒への調査項目「自分の英語の力がどのように評価されているか知っているか」では肯定的な回答は中学校では42.1%、高等学校では31.9%にとどまっている。

このことは教師の評価に関わる説明が生徒に十分に伝わっていないことを表していると考えられる。そのため、教師は評価の仕方に関する説明を更に分かりやすく、丁寧に行う必要がある。その際にも、CAN-DOリストを活用することで評価の規準が明確になり、生徒も理解しやすくなる。

B 評価方法



本研究は「話すこと」「書くこと」の発信力の向上に焦点を当てている。そのために、ここでは、「コミュニケーションへの関心・意欲・態度」と「外国語表現の能力」の二つの観点に絞って述べる。

(a) 「コミュニケーションへの関心・意欲・態度」の評価方法

「コミュニケーションへの関心・意欲・態度」の評価方法として、中学校では44.2%、高等学校では49.0%が行動観察に重点を置いている。

行動観察は他の表現されたものを通しての評価方法と異なり、表現力や理解力、知識の量の影響をあまり受けずに「コミュニケーションへの関心・意欲・態度」を直接的に評価できる方法であると考えられる。この点を重視し、行動観察が積極的に行われていることは、教師がより適切な評価方法を用いて評価していることを示している。「行動観察」を行う際、「いつ、何を、どのように評価するのか」を生徒により明確に伝えていくことが必要である。

(b) 「外国語表現の能力」の評価方法

「外国語表現の能力」の評価方法では、中学校では、「書く活動」の評価方法である「ペーパーテスト」、「記述分析」、「作品」を合わせた割合が46.1%と、「話すこと」の評価方法である「発言分析」、「実技」（合わせて52.7%）と近い数値になっている。高等学校では「話す活動」の評価方法の割合は36.0%であり、「書く活動」の57.9%と比べ21.9ポイント低くなっている。

中学校と高等学校で差が生じているのは、高等学校の教師が、中学校の教師と比べて、「話す活動」を授業に取り入れていないことも要因の一つであると思われる。また、高等学校の教師が「話すこと」の評価方法として有効であると考えられるスピーキングテストなどの「実技」を、中学校の教師に比べて用いていないこともその要因であると考えられ

る。「外国語表現の能力」を適切に評価するために、高等学校でも「話す活動」を増やし、生徒の能力を積極的に評価していく必要がある。そのためにも CAN-DO リストを生徒に示し、その目標に向けた指導と評価を行えば、今まで以上に効果的に生徒の力を伸ばしていくことができる。

オ 1年次の成果及び今後の方向性

<成果>

成果としては、大きく次の2点が挙げられる。

- ・ 全都的な調査研究により、中学校及び高等学校の生徒及び教師の実態が把握でき、2年次の研究において焦点化して取り組む課題が明確になったこと。

具体的には以下の3点である。

- ① 授業における生徒及び教師の英語の使用度は、英語の実践的な運用能力を育成する上で改善の余地があること。
 - ② 中学校では特に書くことの指導や活動が、高等学校では話すことの指導や活動が不足していること。
 - ③ 卒業時までには身に付けるべき力や、それを細分化してそれぞれの授業における目標を設定し、それを生徒が十分に理解できるように明確には提示していないこと。
- ・ 国や都の先行研究や先行事例等を参考に、次年度の研究の指針となる東京版 CAN-DO リストの一次案を作成したこと。

<今後の方向性>

2年次は次のような方向性で研究を推進する。

- ・ 「話すこと」、「書くこと」の言語活動の開発及び東京版 CAN-DO リストの作成。
- ・ 生徒と教師の英語の使用に関する目標値の検討及び使用度を高めるための工夫の開発。
- ・ 東京版 CAN-DO リストに基づいて行う活動に対する評価方法・内容の開発。

これらの方向性に基づき、効果のある指導法や評価法の開発に向け、定期的なデータ収集及び分析を行う。

また、本研究の取組を広く都全体の取組とするために、教育委員会の支援も必要である。

例えば、次のような支援が考えられる。

- ・ 教科主任と指導教諭を対象に、CAN-DO リストの作成や活用に関する理解を促進する。
- ・ 指導教諭の優れた授業実践を活用し、学校を横断して共有する取組を推進する。
- ・ 外国人英語等教育補助員を活用した、校種別、レベル別の演習講座を実施する。

第5 研究の成果と今後の取組

1 研究の成果

(1) 調査による教科の学習における児童・生徒及び教師の意識の明確化

小学校、中学校、高等学校の児童・生徒約12,000名及び教師約8,000名、合計約20,000名の調査を実施し、児童・生徒の各教科における意欲、取組、習得に関する意識及び教師の指導に対する意識・実態を明らかにすることができた。調査によって明らかとなった点は主として以下のものがある。

- 教師は、次世代を担う人材を育成する視点をもち日常の学習指導に当たっているとともに、児童・生徒は将来社会に役立つ人間になりたいとの意識をもっている。
- 家庭学習においては、教師は、取組方法の指導を行っていると感じているが、児童・生徒は、指導を具体的に受けているという意識は高くない。
- 教師は、各教科において学習指導要領改訂の趣旨を踏まえ、各教科で求められる力を身に付けるための指導を行っているという意識をもっているが、児童・生徒は力が身に付いているという実感を十分にもっていない。
- 各教科における教師の系統的な指導の意識は、校種により違いがみられた。
- 各教科において、教師が重視している指導の実態が明らかとなり、主題に迫るために、重点とすべき課題が明確になった。

(2) 各校種間の指導の実際の共有化

調査委員は、小学校、中学校、高等学校の教員で構成されている。各部会では、各校種の指導の実態について、例会で質疑や協議を重ね、系統的な指導の在り方を開発する上で最も重要な各校種における指導の実態について、互いに理解し共有することができた。

(3) 各部会における追究する視点の明確化

各部会では、調査結果及び基礎研究、例会での協議を踏まえ、各教科において身に付けさせたい力を明らかにし、身に付けさせたい力に迫るための手だてを立案した。

2 今後の取組

- 各教科における調査結果を更に詳細に分析し、指導方法や教材の開発を行い、検証授業を通して明らかにしていく。
- 各教科においては、主題に関連した各学年で確実に身に付けさせるべき内容を明らかにした指導計画及び指導の在り方を示した系統表を作成する。
- 開発した指導法等の普及・啓発に向けた検証を行い、施策への提言を図る。
- 明らかになった指導方法等は、センターの授業力向上課の若手教員育成研修、10年経験者研修や専門教育向上課の教科の専門性に関する研修内容の充実に反映させていく。
- 更に、センターで実施する夏季集中講座や研究発表会において、研究内容の普及を図る。調査委員については、センターにおける各研修においての講師を行うほか、各地域での普及・啓発を図り、教科の指導の改善に資するようとする。

○ 参考文献・資料等

- ・「小学校学習指導要領」 文部科学省 平成20年3月告示
- ・「中学校学習指導要領」 文部科学省 平成20年3月告示
- ・「高等学校学習指導要領」 文部科学省 平成21年3月告示
- ・「小学校学習指導要領解説」（総則、国語、社会、算数、理科） 文部科学省 平成20年8月
- ・「中学校学習指導要領解説」（総則、国語、社会、数学、理科、外国語）
文部科学省 平成20年9月
- ・「高等学校学習指導要領解説」（総則、国語、地理歴史、数学、理科、外国語・英語）
文部科学省 平成21年7月から平成22年6月
- ・「評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料」（小学校・中学校）国立教育政策研究所 平成23年11月
- ・「評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料」（高等学校「共通教科」）国立教育政策研究所 平成24年7月
- ・「適正で信頼される評価の推進に向けて」 東京都教育庁指導部 平成23年11月
- ・「発展的な学習を推進するための指導資料」 小学校編 東京都教育委員会 平成23年3月
- ・「発展的な学習を推進するための指導資料」 中学校編 東京都教育委員会 平成24年3月
- ・平成23年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査」結果 東京都教育委員会
- ・平成24年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査」結果 東京都教育委員会
- ・平成23年度「全国学力・学習状況調査」結果 文部科学省
- ・平成24年度「全国学力・学習状況調査」結果 文部科学省
- ・平成24年度「東京都立高等学校入学者選抜学力検査結果に関する調査」報告書 東京都教育委員会 平成24年5月
- ・都立教育研究所 研究資料
- ・平成23・24年度版 都立高等学校 地理歴史科用「江戸から東京へ」 東京都教育委員会
- ・「ことばで伸ばす子どもの学力ー小学校・言語活動の評価と指導のポイントー」
角屋 重樹 ぎょうせい 平成22年8月
- ・「SPSSによるやさしい統計学」 岸 学 オーム社 平成24年5月
- ・「アンケート調査と統計解析がわかる本」 酒井 隆 平成15年10月

等

研究に携わった所員・教員研究生・調査委員等

所 長 高野 敬三
 研修部長 金子 一彦
 教育開発課長 樋口 豊隆
 主任指導主事 荒川 元邦

○自尊感情や自己肯定感に関する研究

統括指導主事	海老江 直子、中嶋 富美代、西島 宏和		
指導主事	吉川 正、林 宣之、高瀬 智子、水浦 茂樹、菅原 尚志、 佐藤 裕樹、濱尾 敏恵、野澤 一代、谷川 明		
教員研究生	千代田区立ふじみこども園 荒川区立町屋幼稚園 練馬区立光が丘夏の雲小学校 羽村市立武蔵野小学校 東京都立荻窪高等学校 東京都立八王子特別支援学校	主任教諭 主任教諭 主幹教諭 主任教諭 養護教諭 教 諭	小林 晶子 立石 晃子 吉田 光男 片山 伸哉 菅原 良枝 福永 顕
研究推進校・園	千代田区立九段幼稚園 目黒区立五本木小学校 町田市立町田第五小学校 小平市立花小金井南中学校 清瀬市立清瀬第三中学校 東京都立第三商業高等学校 東京都立墨東特別支援学校	園 長 校 長 校 長 校 長 校 長 校 長 校 長	鈴木 邦夫 丸山 智子 宮島 徹 丹羽 信介 村田 政司 浦部 利明 三浦 浩文
研究協力 教育委員会	千代田区教育委員会 目黒区教育委員会 町田市教育委員会 小平市教育委員会 清瀬市教育委員会		
研究協力者	慶應義塾大学教職課程センター 財団法人 日本青少年研究所 国分寺市立第五小学校 筑波大学大学院（トルコ共和国出身） 東京学芸大学大学院（アルゼンチン共和国出身） 東京学芸大学（東京教師養成塾） 東京都小学校PTA協議会 多摩地区保護司会連絡協議会 S C S K 株式会社 シンガー・ソングライター	教 授 研 究 員 主幹教諭 留 学 生 留 学 生 学 生 会 長 保 護 司 執行役員	伊藤 美奈子 胡 霞 榊原 奈美 チャクル ムラット マリア クラウディア フルゲン 新見 拓馬 新谷 珠恵 小林 章子 田村 拓 大野 靖之

○教科基礎調査研究

統括指導主事	中嶋 富美代、海老江 直子、西島 宏和、前田 平作、田口 克敏		
指導主事	高瀬 智子、林 宣之、水浦 茂樹、菅原 尚志、吉川 正、 濱尾 敏恵、野澤 一代、市村 裕子、山本 浩司、小池 邦英		
講師	国立教育政策研究所教育課程研究センター基礎研究部 東京学芸大学	部長 教授	角屋 重樹 岸 学
国語 調査委員	東京都立武蔵高等学校 小平市立小平第三小学校 世田谷区立松沢小学校 調布市立富士見台小学校 国分寺市立第五小学校 東久留米市立第一小学校 台東区立柏葉中学校 大田区立大森東中学校 三鷹市立第二中学校 東京都立富士高等学校 東京都立荻窪高等学校 東京都立板橋有徳高等学校	校長 副校長 主幹教諭 主幹教諭 主幹教諭 教諭 教諭 主幹教諭 主任教諭 主幹教諭 主幹教諭 主任教諭	守屋 一幸(委員長) 前田 元(副委員長) 吉野 正人 新藤 直美 榊原 奈美 川畑 秀成 渋谷 頼子 遠田 幸子 岩瀬 久芳 古屋 明子 池田 美穂 廣瀬 愛
統括指導主事	研修部教育開発課		海老江 直子
指導主事	研修部教育開発課		濱尾 敏恵
教員研究生	研修部教育開発課 八王子市立散田小学校 東京都立橘高等学校	主任教諭 教諭	菅原 尚志 遠藤 優子 小沢 貴雄
社会 調査委員	世田谷区立太子堂中学校 羽村市立小作台小学校 江東区立有明小学校 練馬区立大泉第四小学校 狛江市立緑野小学校 昭島市立武蔵野小学校 台東区立上野中学校 目黒区立東山中学校 練馬区立大泉中学校 東京都立白鷗高等学校 東京都立戸山高等学校 東京都立若葉総合高等学校	校長 副校長 主幹教諭 主幹教諭 主任教諭 主幹教諭 主任教諭 主任教諭 主幹教諭 主任教諭 主任教諭 主幹教諭	富士道 正尋(委員長) 小須田 哲史(副委員長) 小坂 美智子 宮林 伸之 頼住 光江 神薊 博之 高田 孝雄 三枝 利多 彦坂 好郎 河合 敦 北村 拓 平澤 辰郎
統括指導主事	研修部授業力向上課		田口 克敏
指導主事	研修部教育開発課		吉川 正
教員研究生	台東区立石浜小学校 国立市立国立第二小学校	主任教諭 教諭	若林 廣美 門上 麻衣子

算数・数学 調査委員	東京都立広尾高等学校 台東区立浅草中学校 大田区立小池小学校 練馬区立光が丘夏の雲小学校 三鷹市立第六小学校 立川市立幸小学校 墨田区立吾嬬第二中学校 羽村市立羽村第三中学校 東京都立三鷹中等教育学校 東京都立農産高等学校 東京都立保谷高等学校 東京都立東村山高等学校	校長 副校長 主幹教諭 主任教諭 主任教諭 主任教諭 教諭 主任教諭 主幹教諭 主任教諭 主任教諭 主任教諭 主任教諭	田神 仁(委員長) 増田 律子(副委員長) 塚田 英輝 佐々木 千穂 小暮 敦子 小泉 友 細尾 順子 濱田 昌也 吉野 茂 橋本 良夫 宇佐美 俊哉 鮫島 央 前田 平作 野澤 一代 水浦 茂樹 小池 邦英 中村 真紀絵
統括指導主事 指導主事 教員研究生	研修部教育開発課 研修部教育開発課 研修部教育開発課 研修部専門教育向上課 町田市立町田第五小学校		
理科 調査委員	町田市立鶴川第二小学校 多摩市立南鶴牧小学校 江東区立八名川小学校 江戸川区立清新第二小学校 八王子市立由井第三小学校 三鷹市立第四小学校 江東区立亀戸中学校 練馬区立石神井西中学校 八王子市立第六中学校 東京都立江北高等学校 東京都立日比谷高等学校 東京都立小川高等学校	校長 副校長 主幹教諭 主幹教諭 主任教諭 主任教諭 主幹教諭 主幹教諭 主幹教諭 主幹教諭 主任教諭 主任教諭 主任教諭	後藤 良秀(委員長) 福田 章人(副委員長) 黄地 健男 阪本 秀典 高橋 真澄 大塚 啓介 遠藤 博則 中村 哲也 高橋 一浩 小野 寿久 大和 郁夫 園部 直美 西島 宏和 高瀬 智子 山本 浩司 島山 桐子 中里 直
統括指導主事 指導主事 教員研究生	研修部教育開発課 研修部教育開発課 企画部企画課 杉並区立済美小学校 板橋区立中台中学校		
外国語 調査委員	北区立赤羽岩淵中学校 東京都立国際高等学校 文京区立第九中学校 江東区立有明中学校 目黒区立第四中学校 東京都立両国高等学校 東京都立千早高等学校 東京都立八王子東高等学校	校長 副校長 主幹教諭 主任教諭 主幹教諭 主任教諭 主任教諭 主任教諭 主任教諭	坂本 純一(委員長) 齋藤 直子(副委員長) 田中 久美子 原田 博子 角田 幸彦 布村 奈緒子 下山 宣子 十亀 有紀 林 宣之 市村 裕子 新井 晶子
指導主事 教員研究生	研修部教育開発課 研修部教育開発課 杉並区立天沼小学校		

東京都教職員研修センター紀要 第12号

印刷物登録24年度 第19号
(東京都教育委員会主要刊行物)

平成25年3月 発行

編集・発行 東京都教職員研修センター研修部教育開発課
所在地 〒113-0033 東京都文京区本郷一丁目3番3号
電話 03(5802)0319

印刷所 株式会社キタジマ
所在地 〒130-0023 東京都墨田区立川2-11-7
電話 03(3635)4510
