

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・国語科】

平成17年5月

栃木県総合教育センター

本センターでは、平成16年7月、県内の公立小・中学校（小144校、中114校）を対象として、教育課程実施状況調査を実施しました。調査にあたっては、国が平成15年度に実施した同調査の調査票（ペーパーテスト及び質問紙）を複製使用し、小学校では第6学年を対象に第5学年段階の内容の調査を、中学校では第3学年を対象に第2学年段階の内容の調査を行いました。

今年度、調査結果及び調査結果を踏まえた学習指導の充実・改善を図るためのポイントを教科ごとにまとめ、「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン」シリーズとして、3回に分けて発行する予定です。各学校でご活用いただき、「確かな学力」を育むための学習指導の充実・改善にお役立てください。

1 国語科の調査結果

○ 調査結果の主な特色

< ペーパーテスト調査 >

- 本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均とほぼ同程度であると考えられる。
- 領域・事項ごとの通過率の平均は、「話すこと・聞くこと」、「書くこと」、「読むこと」、「言語事項」のいずれについても、全国の通過率の平均とほぼ同程度であると考えられる。
- ただし、「言語事項」については、本県の通過率の平均が全国の通過率の平均を5%以上、下回っている問題が4問ある。また、全国の通過率の平均との差を「2%以上」にまで絞ってみると、「言語事項」には、2%以上、下回っている問題が48問中15問ある。
- また、「読むこと」の通過率が6割に満たなかった問題に着目すると、「文章全体の要旨をとらえる力」や「文章の構成や展開をとらえる力」、「文章の表現を引用して適切に記述する力」などについて、全国の傾向と同様の課題がみられる。
- 出題方式ごとの通過率の平均では、記述式、準記述式、選択式のいずれについても、本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均とほぼ同程度であると考えられる。ただし、記述式の問題をみると、「25字以内」で記述する問題の通過率は6割を超えているが、「50字以内」で記述する問題になると、通過率は5割に満たない。また、「80字以上100字以内」で記述する問題では、無解答率が3割を超えている。

< 質問紙調査 >

- 本県及び全国のいずれの結果においても、「国語の勉強は大切だ」について、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答した生徒は8割を超えている。一方、「国語の勉強が好きだ」については、いずれも5割に満たない。
- 「国語の授業がどの程度分かりますか」について、「よく分かる」あるいは「だいたい分かる」と回答した生徒は、本県では56.6%、全国では54.1%と、ほぼ同程度である。

○ ペーパーテスト調査の結果から

通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率の平均	本県と設定通過率との差
75.2%	75.7%	-0.5%	69.9%	5.3%

* 通過率は、問題ごとの正答、準正答の合計を解答者数の合計で割った数値。

* 通過率の平均は、3種類の問題冊子の各問いの通過率の合計を、総問題数(85問)で割った数値。

* 設定通過率は、学習指導要領に示された内容について、標準的な時間をかけ、学習指導要領作成時に想定された学習活動が行われた場合、個々の問題ごとに正答、準正答の割合の合計である通過率がどの程度になるかを示した数値。

領域・事項ごとの通過率の平均の比較

通過率 領域・事項	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
話すこと・聞くこと	80.9%	80.5%	0.4%	69.4%	11.5%
書くこと	55.3%	56.3%	-1.0%	72.5%	-17.2%
読むこと	66.3%	66.0%	0.3%	69.2%	-2.9%
言語事項	80.6%	81.5%	-0.9%	70.1%	10.5%

問題数 領域・事項	問題数	本県の通過率が全国の通過率を5%(2%)以上、上回っている問題数	本県の通過率が全国の通過率を5%(2%)以上、下回っている問題数
話すこと・聞くこと	8	0 (0)	0 (0)
書くこと	4	0 (1)	0 (2)
読むこと	25	1 (8)	2 (3)
言語事項	48	0 (3)	4 (15)

前回と同一問題（22問）の通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	前回の全国の通過率	設定通過率
78.3%	78.5%	75.6%	71.6%

問題数 領域・事項	問題数	本県の通過率が全国の通過率を5%(2%)以上、上回っている問題数	本県の通過率が全国の通過率を5%(2%)以上、下回っている問題数
話すこと・聞くこと	3	0 (2)	0 (0)
書くこと	1	1 (1)	0 (0)
読むこと	11	3 (3)	2 (2)
言語事項	7	1 (3)	1 (3)

出題方式ごとの通過率の平均の比較

通過率 出題方式	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
記述式(15問)	61.8%	62.4%	-0.6%	68.7%	-6.9%
準記述式(31問)	79.3%	80.3%	-1.0%	70.2%	9.1%
選択式(39問)	77.1%	77.0%	0.1%	70.1%	7.0%

・準記述式とは、漢字の読み書きと、表現を文中からそのまま抜き出して解答する問題のこと。広義には記述式に含むが、国立政策研究所の報告書では記述式に含めていないため、ここでは区別して示した。

本県の通過率が全国の通過率を下回った問題（主なもの）

（問題の原文は縦書き。以下同じ。）

本県の通過率	56.7%	全国の通過率	65.2%	差	8.5%
--------	-------	--------	-------	---	------

* 領域・事項：「読むこと」

* 学習指導要領の内容：Ｃ（１）ウ

* 出題のねらい：表現の仕方や文章の特徴に注意して読む。

次の は、それぞれ文章中の~~~~線アイウの歴史的仮名遣いを現代仮名遣いにしたものです。正しいものには○を、誤っているものには×を、それぞれの□の中に書きなさい。

歴史的仮名遣い——現代仮名遣い

ァなどかうは——などこうは

ィはかなきもの——わかなきもの

ウうつろひ——うつろい

☐
☐
☐

正答 に「○」、 に「×」、 に「○」を書いているもの。

* 領域・事項：「言語事項」

* 学習指導要領の内容：言（２）ア 言（２）イ

* 出題のねらい：文脈に即して漢字を正しく読む。文脈に即して漢字を正しく書く。

通し 番号	問題	本県の通過率	全国の通過率	差
B - 17	道路を <u>拡張</u> する。	74.1%	82.0%	-7.9%
B - 13	友達との約束を <u>ヤブ</u> ってしまった。	57.9%	64.1%	-6.2%
C - 15	<u>ジシャク</u> を使って方位を調べる。	78.6%	83.8%	-5.2%
B - 19	目標に向かって <u>突き</u> 進む。	93.4%	98.4%	-5.0%

正答 B-17 かくちょう B-13 破（って） C-15 磁石 B-19 つ（き）

前回との同一問題のうち、本県の通過率が前回の全国の通過率を上回った問題（上位２題）

本県の通過率	65.0%	全国の通過率	61.2%	前回の全国の通過率	54.8%
--------	-------	--------	-------	-----------	-------

* 領域・事項：「読むこと」

* 学習指導要領の内容：Ｃ（１）オ

* 出題のねらい：文章に含まれているものの見方や考え方を理解し、自分の見方や考え方を広げる。

この文章を読んで、あなた自身の情報探索能力を高めるために、これからの生活でどのようなことを心がけようと思いますか。心がけようと思うことと、なぜそれを心がけようと思うのか、その理由を書きなさい。

（正答）次の条件を満たしているもの。

（条件） 自分が心がけようと思うことを書いている。

なぜそれを心がけようと思ったか、その理由にあたる内容が文中に含まれている。

本県の通過率	90.3%	全国の通過率	91.2%	前回の全国の通過率	81.7%
--------	-------	--------	-------	-----------	-------

* 領域・事項：「読むこと」

* 学習指導要領の内容：Ｃ（国語への関心・意欲・態度）

* 出題のねらい：自分の生活を振り返り、必要なことを表現しようとする。

あなたは、知りたいことについての情報を、どのような方法で入手しますか。二種類以上の方法を書きなさい。

• • •

（正答）情報を調べる内容を二つ以上書いているもの。

○ 生徒質問紙調査(意識調査)の結果から

* 数値は、質問に対して回答した生徒の割合を表す。

* 本県の結果は、平成 16 年 7 月に 3 年生で実施したもの。

全国の結果は、平成 16 年 2 月に 2 年生で実施したもの。

国語の勉強に対する意識		そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そう思わ ない	分からな い
国語の勉強が好きだ。	本県	14.2%	33.3%	27.9%	18.2%	6.2%
	全国	14.2%	31.8%	28.4%	19.6%	5.6%
国語の勉強は大切だ。	本県	44.4%	40.7%	7.9%	3.7%	3.0%
	全国	43.0%	40.6%	8.3%	4.4%	3.4%
ふだんの生活や社会に出て役立 つよう、国語を勉強したい。	本県	27.0%	38.6%	17.3%	8.3%	8.3%
	全国	26.0%	37.1%	18.2%	9.3%	8.9%

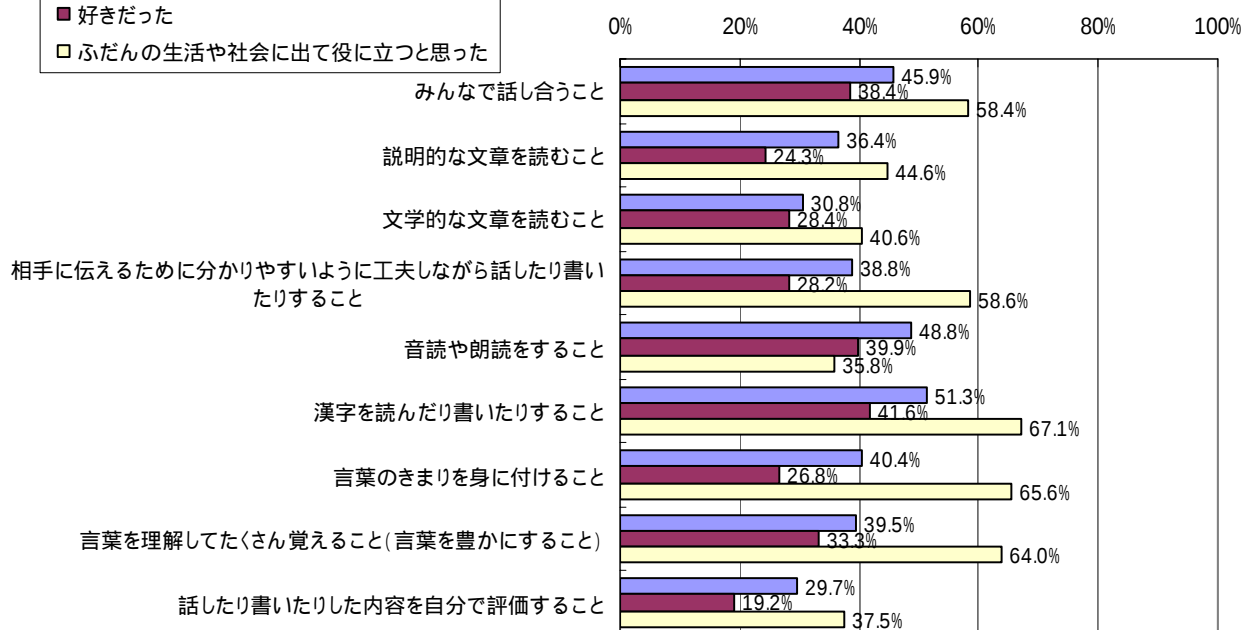
国語の勉強の理解度		よく分かる	だいたい 分かる	分かること と分からない ことが半 分くらいず つある	分からない ことが多い	ほとんど 分からない
国語の授業がどの程度 分かりますか。	本県	9.4%	47.2%	32.1%	8.1%	1.7%
	全国	9.6%	44.5%	31.7%	10.0%	2.6%

関心・意欲・態度		楽しい (そうしてい る)	どちらかといえ ば楽しい (そうしている)	どちらかといえ ば楽しくない (そうしていな い)	楽しくない (そうしていな い)
国語の時間に、自分の考えや 調べたことを発表することは楽 しいですか。	本県	7.3%	27.4%	36.6%	28.5%
	全国	8.3%	25.7%	35.5%	30.0%
自分の思いや考えを文章に書 こうと努力していますか。	本県	22.0%	40.7%	21.9%	15.0%
	全国	21.4%	37.3%	22.9%	17.9%

国語科で学習した内容についての意識

- よく分かった
- 好きだった
- ふだんの生活や社会に出て役に立つと思った

勉強した内容についてどのように感じたか



(生徒質問紙調査の結果より)

○ 生徒質問紙調査とペーパーテストの結果との関連

国語の勉強が、「大切だ」、「役に立つ」などと思っている生徒は、ペーパーテスト調査の正答率が高いという結果が出ています。

* 数値は、ペーパーテスト(国語科)の平均正答率(%)を表す。

質問 \ 選択肢	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそう思わない	そう思わない
国語の勉強が好きだ。	62.0	62.2	62.9	62.5
国語の勉強は大切だ。	65.1	61.7	55.5	56.4
国語を勉強すれば、私のふだんの生活や社会に出て役立つ。	65.4	63.0	57.8	54.3
国語を勉強すれば、私は、お互いの思いや考えをうまく伝えることができるようになる。	64.4	62.4	61.0	58.9

2 国語科の学習指導の改善プラン

ペーパーテスト調査結果からみえた成果と課題 - 言語事項

- 漢字の「読み」の通過率は、全15問のうち、13問が9割を超えている。また、中学校で学習する漢字についてみると、該当の11問すべての通過率が9割を超えている。
- ▼ 「読み」のうち、中学校で学習する新出音訓「著しい」の通過率は53.4%という状況である。
- ▼ 漢字の「書き」の通過率は、全15問のうち、8問が7割に満たない。特に、教育漢字の「訓」の通過率が低く、「幹」が40.4%、「傷」が56.1%、「破る」が57.9%という状況である。
- 語句・語彙に関する問題は、全18問とも、短文の意味に合う語句を選ぶ問題として出題された。そのうち、14問の通過率が8割を超えた。
- ▼ 語句・語彙に関する問題で通過率が低いものは、「会心（の作）」を正答として選ぶ問題が41.6%、「綿密に」が48.0%、「音を上げる」が56.4%という状況である。

上記のうち、今回は、漢字の「読み書き」について改善プランを示しますので、参考にしてください。

漢字の読み書きの通過率の状況

問題冊子 A

書きの出題	県	全国	初出学年	読みの出題	県	全国	初出学年
エイセイ（衛星）	62.2%	62.1%	衛（小5）星（小2）	納める	94.2%	93.4%	納（小6）
サンセイ（賛成）する	70.5%	69.3%	賛（小5）成（小4）	貝殻	95.2%	94.6%	貝（小1）殻（中学）
ミキ（幹）	40.4%	38.1%	幹（小5）	派遣	91.5%	90.2%	派（小6）遣（中学）
マド（窓）	81.6%	81.0%	窓（小6）	著しい	53.4%	55.4%	著（小6）
シヤ（視野）	57.7%	60.5%	視（小6）野（小2）	飾る	93.9%	95.0%	飾（中学）

問題冊子 B

書きの出題	県	全国	初出学年	読みの出題	県	全国	初出学年
キソク（規則）	61.9%	60.6%	規（小5）則（小5）	拡張	74.1%	82.0%	拡（小6）張（小5）
ヤブ（破）る	57.9%	64.1%	破（小5）	顕微鏡	92.9%	91.0%	顕（中学）微（中学） 鏡（小4）
コウサイ（交際）	60.4%	59.9%	交（小2）際（小5）	突き進む	93.4%	98.4%	突（中学）
キズ（傷）	56.1%	57.9%	傷（小6）	矛盾	91.1%	94.9%	矛（中学）盾（中学）
ショゾク（所属）	50.6%	53.2%	所（小3）属（小5）	舞う	94.2%	98.7%	舞（中学）

問題冊子 C

書きの出題	県	全国	初出学年	読みの出題	県	全国	初出学年
ゼイキン（税金）	84.8%	82.4%	税（小5）金（小1）	紹介	98.3%	98.5%	紹（中学）介（中学）
エイガ（映画）	90.7%	90.3%	映（小6）画（小2）	壊れる	97.6%	98.1%	壊（中学）
ジシャク（磁石）	78.6%	83.8%	磁（小6）石（小1）	頼りにする	95.6%	96.7%	頼（中学）
タマゴ（卵）	89.4%	89.0%	卵（小6）	批判	92.5%	94.5%	批（小6）判（小5）
ヤサ（優）しさ	79.1%	79.0%	優（小6）	環境	98.3%	98.4%	環（中学）境（小5）

小学校で学習する漢字（教育漢字）の定着を確かめましょう

国語科の教師は、生徒たちのために様々な工夫をして、漢字の読み書きの指導を行っています。その努力は調査の結果にもあらわれ、中学校で初出になる漢字は、「読み」の 15 問中 11 問に含まれていましたが、そのすべてが通過率 9 割を超えました。

一方、漢字の「書き」の 15 問すべてに、小学校で学習した漢字（教育漢字）が含まれて出題されましたが、通過率が 8 割を超えたのは、「窓」、「税金」、「映画」、「卵」の 4 問だけでした。また、教育漢字を含む問題の通過率が 7 割に満たないものは、「書き」で 8 問、「読み」で 1 問ありました。なかでも、「幹」が 40.4%、「傷」が 56.1%、「破る」が 57.9%、「読み」では「著しい」が 53.4%という状況でした。

これらのことから、教育漢字の読み書きについて、とりわけ、「訓」の読み書きの指導については課題があると考えられます。また、「音」の書きのうち、「所属」が 50.6%、「視野」が 57.7%、「交際」が 60.4%、「規則」が 61.9%でした。このように平易な言葉でも、抽象的な意味をもつ語句の場合、その漢字の書きの通過率は必ずしもよくなかったのです。これは、生徒がそれらの漢字を繰り返し使用する機会が不足しているためであると考えられます。

多くの教科書では、単元や教材ごとに「小学校 6 年で学習した漢字」を意図的に明示していることから分かるように、漢字の書きの定着には繰り返し学習する機会が必要です。そこで、例えば次に示すような方法により、一層の工夫を図ることが望まれます。

単元ごと・毎時ごとの学習機会に

- 単元のはじめや終わりに、「新出漢字」だけでなく「小学校 6 年で学習した漢字」にも目を通し、全員や個人で音読したり、視写したり、熟語づくりをしたりするなどして、習熟を図ることが望まれます。できれば毎時ごとに、1、2 分程度の「漢字に慣れる」時間を設け、音読や視写などを一斉にすることで、みんなそれぞれに頑張ろうとする雰囲気生まれてくるのではないのでしょうか。

1 年生の 1 学期（前期）に

- 中学校 1 年生の 1 学期（前期）に、5、6 年生に初出する漢字を中心に、教育漢字の定着を確認するテストを行い、どの漢字がまだ身に付いていないのか生徒に自覚させ、以後の自主学習のめやすや計画を作らせると効果的です。
- 教育漢字を使った「熟語表」を配付するなどして、家庭学習に取り組みせましょう。期間や熟語の数などを区切って、家庭学習の結果について、確認テストを行うと一層効果的です。

学習の折々会に

- ちょっとした時間を見つけて、漢字を使って熟語をつくりましょう。黒板などを利用して全員で楽しく行うように工夫すると効果的です。
- 定着が低い教育漢字を使った熟語を板書したりプリントで示したりするなどして、全員で音読すると効果的です。
- 指定した漢字や熟語を使って、短文づくりをすると効果的です。

コラム教材の活用

教科書には、いわゆるコラム教材と呼ばれる、主に言語事項に関する1ページ程度の短い教材があります。それらの教材には、「新出漢字」がまとまって示されていることがあります。漢字の数や量が多い割には、学習にあてられる時間は短いため、それらの漢字の定着率は必ずしも高いとはいえません。

そこで、新しい単元や教材に学習が進んだ後でも、適宜、コラム教材のページにもどり、次のような点に留意して、繰り返し学習することが望まれます。

- 漢字や熟語を音読し、「読める」ようになった漢字をチェックしましょう。
- 漢字を使った熟語を教師が出題しノートに書かせませよう。

漢字の学習は、単調になりがちな面もありますので、時期を区切ったりして方法を変えてみることも一案です。また、達成テストなどを定期的に行うことによって、努力の結果が数字でも実感できます。漢字の学習は、努力の結果が比較的早くあらわれますので、国語の学習が好きになったり、自信を得たりするきっかけとなることも少なくありません。また、先生が様々な工夫をして、生徒のやる気を引き出そうとすることで、「みんなで頑張ろう」とする雰囲気教室に生まれてくると考えられます。今までの取組を点検して、生徒たちが一層楽しく取り組み、成果のあがる方法をぜひ工夫してみてください。

中学校で学習する「教育漢字の新出音訓」に注意しましょう

初出のときは → 中学校では

小1 ^{ぶん}文 → ^{ふみづき}文月

^{はは}母 → ^{ぼいん}母音

^{みみ}耳 → ^{じ び か}耳鼻科

小2 ^{もん}門 → ^{かどで}門出

^{なつ}夏 → ^{げ し}夏至

^{えん}園 → ^{はなぞの}花園

今回、漢字の読みは、全15問中13問の正答率が9割を超え、全15問の平均で90.4%と高い結果となりました。その中で、「著しい」の読みだけが、53.4%という低い結果にとどまりました。「著」は小学校6年生で初出になる漢字ですが、「イチジル(しい)」「アラワ(す)」という訓については中学校で学習するように指定されています。

このように、小学校で学習する漢字(教育漢字)には、「中学校で学習する音訓」の指定があるものが少なくありません。

例えば左の表の漢字は、初出は小学校の低学年ですが、振り仮名の音訓は中学校で「新出音訓」として学習することになっています。

それらの新出音訓は、教科書の下欄や巻末に示されていますが、生徒の自主学習だけに任せていると、定着は難しいと思われます。やはり、指導の際に意図的に取り上げるようにすることで身に付いていくと考えられます。

ペーパーテスト調査結果からみえた成果と課題 - 読むこと -

- 「人物の心情」をとらえる力をみる問題や、「自分の思いや考え」を述べる力をみる問題の中には、通過率が9割を超えているものがある。
- ▼ 「文章全体の要旨」や「文章の構成や展開」をとらえる力をみる問題や、「文章の表現を引用」して理由などを適切に記述する力をみる問題については、通過率が6割に満たないものが目立つ。
- ▼ 「25字以内」で記述する問題の通過率は6割を超えているが、「50字以内」で記述する問題になると、通過率は5割に満たない。また、「80字以上100字以内」で記述する問題では、無解答率が3割を超えている。

上記のうち、今回は、「文章全体の要旨」や「文章構成や展開」をとらえる力を育てることに関しての改善プランを示しますので、参考にしてください。

文章の要旨を把握する方法を工夫しましょう

「文章全体の要旨」や「文章の構成や展開」をとらえる力をみる問題には、どのようなタイプの問題があるのでしょうか。例えば、次のようなタイプの設問についてみると、通過率が7割を超えた設問がある一方で、6割に満たなかったものが目立ちました。分析の結果、通過率の低い設問では、「正答に近い誤答」が多く、生徒がケアレスミスを起こしやすい要因があったようです。

【通過率が低かった問題のタイプ】

例 1

○○について述べられているのはどの段落からどの段落までですか。次の1から5のうち、最も適切なものを一つ選び、その番号を□の中に書きなさい。

1 □~□ 2 □~□ 3 □~□ 4 □~□ 5 □~□

例 2

筆者が本文で述べている内容と合っているものは次の1から4のうちどれですか。最も適切なものを一つ選び、その番号を□の中に書きなさい。（選択肢は省略）

ケアレスミスを起こしやすいのは

現在の教科書に目を向けると、説明的な文章をはじめとして、いわゆる「読み教材」が以前の教科書に比べて減っています。例えば、県内で採択されている教科書2社について1年生の説明文教材の数を比べてみると、A社では年間で3教材、B社では年間で5教材とわずかです。

このような状況からしても、「文章全体の要旨」や「文章の構成や展開」をとらえる学習

の機会や、それらに関するテスト問題の解き方などに慣れる機会が限られているため、実際のテスト問題に取り組んだときにケアレスミスを起こしがちになると考えられます。

そこで、次のようなプランにより、普段の授業において、問題を解く機会を増やすなどして、解き方のトレーニングをしてはどうでしょうか。

1 問題を解く機会を増やしましょう

副教材の中から問題を選んで

ワークブックなどの副教材から、「文章全体の要旨」や「文章の構成や展開」をとらえるうえで良質の設問を選び、授業の中で取り上げることは、たいへん効果的です。取り上げるにあたっては、教科書の教材文に関する問題はもとより、教科書には掲載されていない文章を用いた問題も選んで加えるようにすると、一層効果的でしょう。

なお、家庭学習の課題とする場合は、学習の結果を授業で確認するようにすることが大切です。特に、解き方が分からない生徒にとっては、教師による分かりやすい解説が不可欠です。

ストックしてあるデジタルデータから選んで

教科書会社が製作した教材文のCDや、定期テストのデジタルデータなどをはじめとして、教材指導に関するデジタルデータが個人や学校に、たくさんストックされていることと思います。そうしたデータを利用して、「文章全体の要旨」や「文章構成や展開」をとらえる学習をぜひ行いたいものです。

最も簡単な方法としては、テスト問題を利用することが考えられます。一度出題した問題を必要に応じて家庭学習のワークシートに取り入れたり、授業において繰り返し取り上げたりすることも効果的なのではないのでしょうか。

また、教科書には掲載されなくなった教材文やそのテスト問題のデジタルデータも、有効に利用することができます。例えば、教科書教材を主教材として学習したうえで、発展的な学習または補足的な学習の教材として活用するのです。教科書教材とは別の教材で、「文章全体の要旨」や「文章の構成や展開」をとらえる力が身に付いたかどうか試すことができます。

また、教材文だけを印刷したうえで、形式段落ごとに短冊にするなどして生徒に配付し、「意味が通じるように並べ替えてみよう」という学習に利用することもできます。これは、いたってシンプルな方法ですが、文章の順序を考えることは論理的に思考することにほかならず、特に、「文章の構成や展開」をとらえる力を身に付けるうえで、たいへん効果的だと考えられます。

2 生徒にも「問題」を作らせてみましょう

説明文教材の代表的な指導法として、「文章全体を意味段落ごとに分ける」、「意味段落ごとに小見出しを付ける」、「キーワードを探して意味段落ごとの要点をまとめる」などがよく知られています。しかし、「意味段落ごとに分ける」、「小見出しを付ける」といった作業に時間がとられ、「どうしてそうなるのか」について、論理的に考える時間がなかなか確保しにくいという現実もあります。その結果、理解が深まらないままに学習が終了すると、同じ内容についてテストで出題されても、解答に導く手だてが分からず、直感で答えざるを得ないということになってしまいます。

そこで、生徒自身が「問題」をつくる学習を行うことにより、「どうして、なぜ」の部分を考える方法を取り入れてはどうでしょう。問題をつくることを通して、生徒が文章に主体的に取り組み、段落の役割や文と文との接続関係などを考えながら、論理的にそれらの関係を推測する力を身に付けていくことになります。

その際、まずは、教師が問題の実例を示し、それを参考に作成させるようにすると効果的です。次に示すのは、「暴れ川を治める」(東京書籍1年・4時間計画)での教師の例示と、教師の例示及び説明を参考にして生徒がつくった問題例です。

教師の例示

*理由を考える問題をつくってみよう

- ・「○○について、第○段落では『…』と述べられています。なぜ、『…』といえるのか、その理由は何でしょう。」
- ・「第○段落で、筆者は『…』と述べています。その理由が述べられているのはどの段落ですか。また、筆者はその理由はどのように述べていますか。」

*どこに(どこからどこまで)書かれているのかを考える問題をつくってみよう

- ・「○○について書いてあるのは、どの段落ですか。」
- ・「○○について書いてあるのは、どの段落からどの段落までですか。」

*段落と段落の関連を考える問題をつくってみよう

- ・「第○段落で問題提起されたことの結論はどの段落に示されていますか。」

*文章の構成を考える問題をつくってみよう

- ・「この文章は『…』『…』『…』の三つに分けられます。そのうち、
について書かれているのは、第1段落からどの段落まででしょう。」
- ・「『では』、『さて』、『ところで』などの接続語に注意して、この文章を、意味のまとまりごとに三つに分けてみましょう。また、どうしてそのように分けたのか、理由を説明しましょう。」

生徒がつくった「暴れ川を治める」の問題例

- ・ 「これは川ではない、滝だ。」(第 段落)と外国人が驚いて言ったのはなぜですか。
- ・ 第 段落の「それは、どんな方法だったのでしょうか。」の「方法」について、武田信玄と加藤清正の例は、それぞれ、どこからどこまでに書かれていますか。
- ・ 筆者が武田信玄と加藤清正を例にしたのはなぜだと考えられますか。第 段落に、「堤のそばには、竹やぶや森林が組み合わせて育てられました。」とありますが、その理由は何ですか。また、どの段落で述べられていますか。
- ・ 筆者は、最後の段落で、「このように、昔の人たちはどこまでも、水を大地に返すことに心を砕いたのでした。」と述べています。この点について、現代のことに、筆者がふれている段落がありました。「このように」に注意して、どの段落で、どのようなことを述べていたか調べましょう。

教師が助言や補足を適切に行うとともに、生徒が問題を解き、自分たちで解説し合ったりすることなどによって、一層の効果が期待できます。

このような問題作りの学習に生徒が慣れていない段階では、やはり時間不足が予想されます。そこで、教師が例示した問題のタイプをグループや座席の列ごとに割り振るなどして、指定されたタイプに合うように作らせてみると効果的です。問題作りの学習は、オリジナリティよりも、まずは問題を作ってみることにより文章に取り組む姿勢を持たせることが大切ですので、ゲームの要素を取り入れるなどして、楽しく展開できる工夫をすることも効果的です。

問題を作ろうとする過程を通して、文章全体や部分の要旨を把握したり、文章の構成や展開を理解しようとしたりする力を身に付けていくことができます。

3 ノートや用紙に「要旨」を書かせましょう

文章の要旨をとらえる力を育てるうえで、ノートや用紙などに、「段落の要点をまとめる」、「文章全体またはある部分の要旨をまとめる(要約する)」といった指導をすることは、たいへん効果的です。これらの指導は、例えば、「この段落の内容を○字以内でまとめてみましょう。」「第○段落から第○段落までの範囲で、筆者が述べている内容を、○字以上○字以内でまとめてみましょう。」といった学習課題の提示によって行われるわけです。こうした指導は、説明文教材の指導では定番ともいえるオーソドックスな指導法です。しかし、字数を厳格に守らせようとしたり、すべての段落について単調に繰り返して取り組ませたりすると、マンネリズムに陥りやすく、生徒にとってはあまり意欲のわかない学習になりがち傾向もみられます。それを改善するには、「何のために要約をするのか」、「要約の力を身に付けると、どんな効果が得られるのか」など、学習の有用感を高める方向で、目的意識を育てる指導が必要です。また、「なるほど、こうすればいいのか」と、生徒が具体的に実

感できる方法を工夫することが大切です。

要約の学習の必要性を語りましょう

要約の力を付けることは、「読むこと」だけではなく、「話すこと・聞くこと」、「書くこと」の力を付けるうえでも、とても重要です。また、要約は国語科に固有の学習ではありません。要約に相当する学習が多くの教科にあります。ノートに大切なことをまとめること自体が要約であるといってもよいでしょう。学習内容をレポートにまとめる場合などは、一層、要約の力が求められます。一方、新聞やテレビなどの報道に目を向けてみると、まず要点を示したうえで、詳しい説明をするという手順がとられることが少なくありません。

そうした中から、分かりやすい実例を取り上げたり、教師自身の実体験を例にしたりするなどして、要約の必要性や重要性について、生徒にぜひ語ってください。有用感を持って学習することにより、一層の効果が期待できます。

導入で要約の例を示しましょう

要約の学習にあたっては、字数を指定したり、使用するキーワードを指定したりするなどの条件を示すことで、学習に適度な負荷をかけることが一般的です。しかし、条件の提示だけでは、要約の手順が具体的にイメージできない生徒もいます。そこで、学習の導入において、意見や主張のはっきりした文章とそれを要約した例をプリントにして配付するか、黒板に掲示するかなどして、要約の仕方を説明し、そのうえで課題に取り組ませると効果的です。一斉で行った後、必要に応じて個別に説明してもよいでしょう。教師自身が要約をしてみることで、生徒のつまずきを予想し、対策を立てるヒントを得ることにもつながります。

要約の例を比べさせましょう

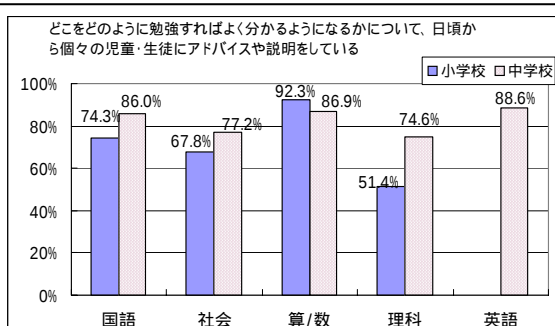
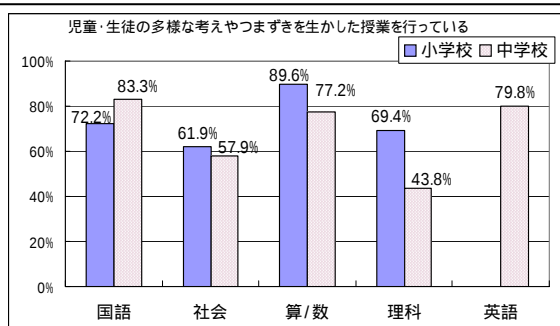
要約のコツを理解させるうえで、要約の例を二つ（以上）示して比べさせ、「どちらのほうが（どれが）どんな点で、よくできているといえるか」を考えさせることは、たいへん効果的です。要約の例は、もちろん、教師が作成します。その際、「どんな点で」を考えさせるために、「キーワード」、「中心文」、「繰り返して使用される語句」、「接続語」などの中から、そのときの学習の意図に応じて、生徒に着目させたいことを選び、用例ごとの出来具合に差をつけて作成します。比べて発見させることは、知的好奇心をかきたてます。

伝え合うことで活性化を図りましょう

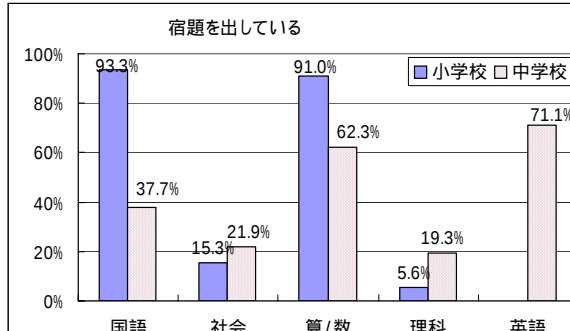
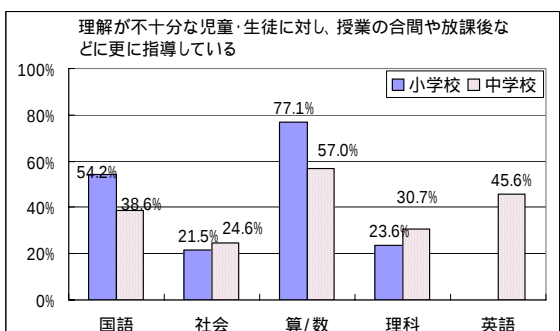
個人の学習として要約するだけではなく、ペア学習やグループ学習などにより、伝え合うことで学習方法をマスターするようにしたいものです。生徒どうしで伝え合うことにより、方法や内容が咀嚼できることも少なくありません。短い時間でも、伝え合う学習があることで授業が活性化します。ぜひ取り入れてください。

教師の指導の状況

○ 個に応じた指導



○ 基礎・基本や学習習慣を身に付けるための取組



平成16年度 栃木県 教育課程実施状況調査の概要

- 調査実施時期： 平成16年7月1日～7月19日の期間内
- 調査方法： ペーパーテスト調査、児童生徒及び教員に対する質問紙による意識調査
- 調査対象学年： 小学校第6学年、中学校第3学年
- 調査教科：
- ・小学校（第5学年段階の内容）：国語、社会科、算数、理科
 - ・中学校（第2学年段階の内容）：国語、社会科、数学、理科、英語
- 調査問題：
- ・国立教育政策研究所が平成16年2月に実施した「小学校及び中学校教育課程実施状況調査」の複製
- * ペーパーテスト調査については、各教科ともA、B、Cの3種類（ほぼ同程度の内容及び水準）の問題冊子を使用
- 調査学校及び児童生徒数：
- ・小学校：144校 約3900人
 - ・中学校：114校 約3500人

調査結果等は栃木県総合教育センターのホームページ（<http://www.tochigi-c.ed.jp/>）でご覧いただけます。

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・国語科】

発 行 平成17年 5 月

栃木県総合教育センター 研究調査部

〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町1070

TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・社会科】

平成17年5月

栃木県総合教育センター

本センターでは、平成16年7月、県内の公立小・中学校（小144校、中114校）を対象として、教育課程実施状況調査を実施しました。調査にあたっては、国が平成15年度に実施した同調査の調査票（ペーパーテスト及び質問紙）を複製使用し、小学校では第6学年を対象に第5学年段階の内容の調査を、中学校では第3学年を対象に第2学年段階の内容の調査を行いました。

今年度、調査結果及び調査結果を踏まえた学習指導の充実・改善を図るためのポイントを教科ごとにまとめ、「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン」シリーズとして、3回に分けて発行する予定です。各学校でご活用いただき、「確かな学力」を育むための学習指導の充実・改善にお役立てください。

1 社会科の調査結果

○ 調査結果の主な特色

< ペーパーテスト調査 >

- 本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均とほぼ同程度である。
- 内容ごとにみると、地理的分野「地域の規模に応じた調査」「世界と比べて見た日本」について、本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均を上回っている。歴史的分野「歴史の流れと地域の歴史」「近世の歴史」「近現代の日本と世界」については、全国の通過率の平均を下回っている。「歴史の流れと地域の歴史」は、その中で最も低い結果となっている。この項目に相当する問題は、第2学年で学習する内容についての歴史の流れを問う問題である。
- 評価の観点ごとの通過率の平均では、地理的分野については、4観点すべてで全国の通過率の平均を上回っている。歴史的分野については、「思考・判断」「知識理解」「資料活用」で全国の通過率の平均を下回っている。

< 質問紙調査 >

- 「社会科の勉強が好きだ」について、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答している本県の生徒は約5割で、全国と比べてわずかに低い。「社会科の勉強は大切だ」については、約7割の生徒が、また「社会科を勉強すれば、社会の一員としてよりよい社会を考えることができるようになる」については約6割の生徒が、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答しており、いずれも全国と比べて肯定的な回答の割合が高い。
- 第2学年で学習する地理的分野のすべての単元で、「きらいだった」と回答した生徒の割合が、「好きだった」と回答した生徒の割合を上回っている。また、大部分の単元で、「よく分からなかった」と回答した生徒の割合が、「よく分かった」と回答した生徒の割合を上回っている。これらは全国的な傾向である。

○ ペーパーテスト調査の結果から

通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
55.8%	56.0%	-0.2%	55.1%	0.7%

* 通過率は、問題ごとの正答、準正答の合計を解答者数の合計で割った数値。

* 通過率の平均は、3種類の問題冊子の各問いの通過率の合計を、総問題数(92)で割った数値。

* 設定通過率は、学習指導要領に示された内容について、標準的な時間をかけ、学習指導要領作成時に想定された学習活動が行われた場合、個々の問題ごとに正答、準正答の割合の合計である通過率がどの程度になるかを示した数値。

内容ごとの通過率の平均の比較

内容 \ 通過率	本県の通過率	全国通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
地理(2) 地域の規模に応じた調査	61.0%	59.7%	1.3%	51.6%	9.4%
地理(3) 世界と比べて見た日本	58.7%	57.3%	1.4%	54.4%	4.3%
歴史(1) 歴史の流れと地域の歴史	55.1%	57.5%	-2.4%	62.0%	-6.9%
歴史(4) 近世の歴史	55.3%	56.3%	-1.0%	56.2%	-0.9%
歴史(5) 近現代の日本と世界	51.1%	52.7%	-1.6%	55.8%	-4.7%

本県の通過率が全国の通過率５％以上、上回っている、あるいは下回っている、内容ごとの問題数

内容 \ 問題数	問題数	上回っている問題数	下回っている問題数
地理(2) 地域の規模に応じた調査	16	1	1
地理(3) 世界と比べて見た日本	26	2	0
歴史(1) 歴史の流れと地域の歴史	5	0	1
歴史(4) 近世の歴史	13	1	1
歴史(5) 近現代の日本と世界	32	2	7

評価の観点ごとの通過率の平均の比較

観点 \ 通過率	通過率	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
関心・意欲・態度	全体	56.1%	54.4%	1.7%	53.9%	2.2%
	地理	61.7%	58.0%	3.7%	52.5%	9.2%
	歴史	51.6%	51.5%	0.1%	55.0%	-3.4%
思考・判断	全体	52.7%	52.5%	0.2%	53.2%	-0.5%
	地理	51.7%	50.9%	0.8%	47.0%	4.7%
	歴史	53.5%	53.9%	-0.4%	58.3%	-4.8%
資料活用	全体	64.4%	64.0%	0.4%	55.2%	9.2%
	地理	68.7%	66.8%	1.9%	55.3%	13.4%
	歴史	57.8%	59.5%	-1.7%	55.0%	2.8%
知識・理解	全体	49.9%	50.9%	-1.0%	56.1%	-6.2%
	地理	50.9%	50.0%	0.9%	55.4%	-4.5%
	歴史	49.5%	51.3%	-1.8%	56.4%	-6.9%

前回と同一問題（26問）の通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	前回の全国の通過率	設定通過率
54.8%	55.3%	52.2%	52.5%

内容 \ 問題数	問題数	本県の通過率が全国の通過率を ５％以上、上回っている問題数	本県の通過率が全国の通過率を ５％以上、下回っている問題数
地理(2) 地域の規模に応じた調査	5	0	0
地理(3) 世界と比べて見た日本	6	0	0
歴史(1) 歴史の流れと地域の歴史	0	-	-
歴史(4) 近世の歴史	4	1	1
歴史(5) 近現代の日本と世界	11	0	4

本県の通過率が全国の通過率を5%以上、上回った問題

分野	問 題 の 内 容		通過率 %			
	問題の要旨	選択肢・条件等	本県	全国	差	設定
地理的分野	アメリカの農業の特色を調べるための統計資料に不適切なものを選ぶ	選択肢 1 農産物の輸出量に占める合衆国の割合 2 一人あたりの嗜好品の消費量 3 農民一人あたりの農業機械保有台数 4 単位面積あたりの農産物の生産量	70.7	63.8	6.9	55
	少子化や高齢化がさらに進んだ場合生じる問題を、調査課題として記述する	条件 「日本において、少子化や高齢化がさらに進んだ場合、～」の書き出しの後に記述する	47.3	41.2	6.1	45
	日本の1930、1960、2002年の3つの年齢別人口構成の図が、古い順に正しくならべられているものを選択する		84.6	79.3	5.3	60
歴史的分野	高度経済成長とともに出現した社会問題ではない問題を選ぶ	選択肢 1 水質汚濁・大気汚染 2 道路建設による環境破壊 3 大都市での住宅難や交通渋滞 4 戦災による生活物資の極端な不足	59.1	46.5	12.6	60
	高度経済成長期に登場した家電製品のうち1つを選択し、その製品による人々の生活の変化を具体的に記述する	選択肢 電気洗濯機 電気冷蔵庫 テレビ 条件 「～ので、～になった」という形式で記述する	61.8	54.6	7.2	60
	江戸時代の図や言葉から、学問の発達を示すものを選ぶ	選択肢(図や言葉) 1 図見返り美人 2 図解体新書表紙 3 図官営模範工場 4 図神奈川沖浪裏 5 言葉「水野忠邦が…」 6 言葉「井原西鶴が…」 7 言葉「田沼意次が…」 8 言葉 鎖国令(一部)	59.6	54.6	5.0	55

本県の通過率が全国の通過率を5%以上、下回った問題

分野	問 題 の 内 容		通過率 %			
	問題の要旨	選択肢・条件等	本県	全国	差	設定
地理的分野	アメリカで航空機や電子部品生産が発達している理由を記述する		15.5	24.2	-8.7	40
	温帯の4種の雨温図から東京の雨温図を選び、その理由を論述する	雨温図の種類 1 西岸海洋性気候 2 地中海性気候 3 南半球の地中海性気候 4 温暖湿潤気候	29.1	35.2	-6.1	50
歴史的分野	鎌倉・室町・安土桃山・江戸時代の共通点を言葉で記述する		18.4	40.9	-22.5	60
	地租改正の内容として正しいものを選ぶ	選択肢 1 土地を耕作する農民が石高の4割～5割を米で納める 2 公民とされた農民に年齢や性別に応じて土地が与えられる 3 地主制度がなくなり、小作人が自作農になることができる 4 土地の所有者が、地価から計算された税金を貨幣で納める	49.4	59.3	-9.9	60
	姫路城の写真を見て、場所と名前を選ぶ		16.6	24.9	-8.3	50

分野	問 題 の 内 容			通過率 %			
	問題の要旨	選択肢・条件等		本県	全国	差	設定
歴史的 分野	第一次世界大戦の時の日本の動きを選ぶ	選択 選択肢 1 日本は朝鮮で東学を信仰する農民が蜂起すると清に対抗... 2 日本はドイツ・イタリアと三国同盟を結び、連合国側と... 3 日本は東アジアに進出したロシアと満州や日本海などで... 4 日本は日英同盟を理由にして参戦し、中国に二十一か条...		47.6	55.5	-7.9	50
	幕末の有名な人物4人の中から一人を選び、その人物に関することを記述する	論述 勝海舟 西郷隆盛 坂本龍馬 徳川慶喜		45.5	52.1	-6.6	55
	一次大戦前と後のヨーロッパ地図(国の範囲を示したもの)の変化を読み取り、論述する	論述		62.4	69.0	-6.6	60
	徳川吉宗と松平定信との間に入る図や言葉を選ぶ	選択 選択肢(図や言葉) 1 図見返り美人 2 図解体新書表紙 3 図官営模範工場 4 図神奈川沖浪裏 5 言葉「水野忠邦が...」 6 言葉「井原西鶴が...」 7 言葉「田沼意次が...」 8 言葉 鎖国令(一部)		54.3	59.9	-5.6	50
	近代産業の発展にともなう農村の変化を正しく示しているものを選ぶ	選択 選択肢 1 技術が進歩し、農具の発明...、新田開発...、商品作物... 2 地主が持つ小作地を強制的に買い上げ、小作人に安く... 3 惣と呼ばれる自治組織がつくれ... 4 地主と小作人との貧富の差はますます大きくなり、...		36.4	42.0	-5.6	55
	幕末の貿易に関する文章を読み、関税自主権について書かれていることを判断し、日米修好通商条約の中から関税自主権に関わる条文を選ぶ	選択 文章 「海外の安い木綿が、低い関税でさかんに流通するようになった影響で...昔は木綿問屋が三十軒ばかりもあったのに...」 第1条 今後日本とアメリカ合衆国は永く仲良くすること 第3条 下田・函館のほか、神奈川・長崎・新潟・兵庫を... 第4条 すべての輸入品について、別に定めた関税を、... 第5条 外国の貨幣は日本の貨幣と同じ種類は同じ量...		60.9	66.4	-5.5	60
	第一次世界大戦から第二次世界大戦までの日本の動きに関する3種類の記述を、年代の古い順に正しく並べる	選択 日本の動きに関する記述 1 日本がドイツ・イタリアとの間で軍事同盟を結び結束... 2 国際連盟の総会で満州国の不承認と日本軍の駐屯地へ... 3 イギリスがドイツに宣戦すると、日本も日英同盟を理由に...		30.2	35.6	-5.4	45

全国の通過率と比較して本県の通過率が5%以上下回った問題は、地理的分野は2題、歴史的分野は通過率の低さを反映して10題でした。

この歴史的分野の10題について、どのような問題なのか分析していくと、本県生徒について大きく共通点が二つ浮かび上がります。一つ目は、複数の時代の共通性を把握したり、複数の歴史的できごとを流れとして把握したりするという、大きな視野で歴史をとらえる力が不十分ということです。二つ目は、地租改正で具体的に何がどう変化したのかや、第一次世界大戦時に日本はどう動いたかなど、基本的な知識ではあるけれども単に語彙を覚えるような知識ではなく、理解の深さが求められるような知識がないということです。

一つ目のような力は二つ目の力が基盤になって培われるものだと考えられますから、本県の中学2年生の歴史的分野の通過率の低さの原因は、様々な事象や時代的背景と関連させた理解に基づく歴史的な知識の不足によるものではないかと考えられます。観点別でも「思考・判断」「資料活用」「知識・理解」の観点で全国の通過率を下回りましたが、このことも同様のことのあらわれであると思われます。

そのような視点で全国の通過率と比較して5%以上下回った地理的分野の2題を見ると、歴史的分野で指摘したのとほぼ同じような傾向であることが分かります。

前回と同一問題のうち、本県通過率が今回もしくは前回の全国通過率より下回った問題

分野	問題の内容		通過率 %		
	問題の要旨	選択肢・条件等	本県	全国	前回全国
地理的分野	データの4カ国の面積と日本の面積を比較する	選択 データ A国55万? B国110万? C国125万? D国190万? 日本の面積は示されていない	29.8	32.6	28.2
	我が国の主な貿易相手国の図をもとに、日本との貿易量が最も少ない地域を選ぶ	選択 図は世界地図上に円グラフで輸出輸入の割合と貿易額がしめされたもの 選択肢 1 北アメリカ 2 アフリカ 3 ヨーロッパ 4 東アジア	72.0	72.8	67.7
	データの4カ国の人口と日本の人口の比較をする	選択 データ A国6000万人 B国5200万人 C国3900万人 D国1億9000万人 日本の人口は示されていない	50.5	50.8	45.2
歴史的分野	地租改正の内容として正しいものを選ぶ	選択肢 1 土地を耕作する農民が石高の4割～5割を米で納める 2 公民とされた農民に年齢や性別に応じて土地が与えられる 3 地主制度がなくなり、小作人が自作農になることができる 4 土地の所有者が、地価から計算された税金を貨幣で納める	49.4	59.3	60.1
	第一次世界大戦の時の日本の動きを選ぶ	選択肢 1 日本は朝鮮で東学を信仰する農民が蜂起すると清に対抗... 2 日本はドイツ・イタリアと三国同盟を結び、連合国側と... 3 日本は東アジアに進出したロシアと満州や日本海などで... 4 日本は日英同盟を理由にして参戦し、中国に二十一か条...	47.6	55.5	59.2
	一次大戦前と後のヨーロッパ地図(国の範囲を示したもの)の変化を読み取り、論述する	論述	62.4	69.0	74.8
	徳川吉宗と松平定信との間に入る図や言葉を選ぶ	選択肢(図や言葉) 1 図見返り美人 2 図解体新書表紙 3 図官営模範工場 4 図神奈川沖浪裏 5 言葉「水野忠邦が...」 6 言葉「井原西鶴が...」 7 言葉「田沼意次が...」 8 言葉 鎖国令(一部)	54.3	59.9	57.8
	第一次世界大戦から第二次世界大戦までの日本の動きに関する3種類の記述を、年代の古い順に正しく並べる	日本の動きに関する記述 1 日本がドイツ・イタリアとの間で軍事同盟を結び結束... 2 国際連盟の総会で満州国の不承認と日本軍の駐屯地へ... 3 イギリスがドイツに宣戦すると、日本も日英同盟を理由に...	30.2	35.6	34.1
	4つのできごとを順序正しく並べる	できごと A 日英同盟 B 樺太千島交換条約 C 日露戦争 D 三国干渉	41.9	45.5	45.0
	文章で示す1913年の日本の輸出品を表した円グラフを選ぶ	文章 1913年の輸出品を見ると、1885年と比べ生糸が花形であることには変わりがないが、紡績業が発達し、日本は綿糸の輸入国から輸出国になったことが分かる	54.8	56.3	51.3
	3つの事項に共通する明治政府の方針を選ぶ	3つの事項 1 東京横浜間鉄道開通 2 富岡製糸場設立 3 徴兵令 選択肢 1 文明開化 2 四民平等 3 富国強兵 4 廃藩置県	52.1	53.3	52.9
	幕末の鎖国継続論の反対意見とその理由を論述する	論述	53.5	54.4	57.3

○ 生徒質問紙調査(意識調査)の結果から

* 数値は、質問に対して回答した生徒の割合を表す。

* 本県の結果は、平成 16 年 7 月に 3 年生で実施したもの。

全国の結果は、平成 16 年 2 月に 2 年生で実施したもの。

社会科の勉強に対する意識		そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そう思わない	分からない
社会科の勉強が好きだ。	本県	22.6%	26.8%	22.5%	23.3%	4.5%
	全国	24.9%	28.6%	20.9%	21.2%	4.1%
社会科の勉強は大切だ。	本県	33.2%	36.5%	14.1%	10.8%	5.0%
	全国	29.9%	37.0%	16.1%	11.1%	5.4%
社会科を勉強すれば、私は、社会の一員としてよりよい社会を考えることができるようになる。	本県	24.6%	32.4%	18.3%	12.3%	11.9%
	全国	18.2%	29.8%	21.1%	14.8%	15.6%

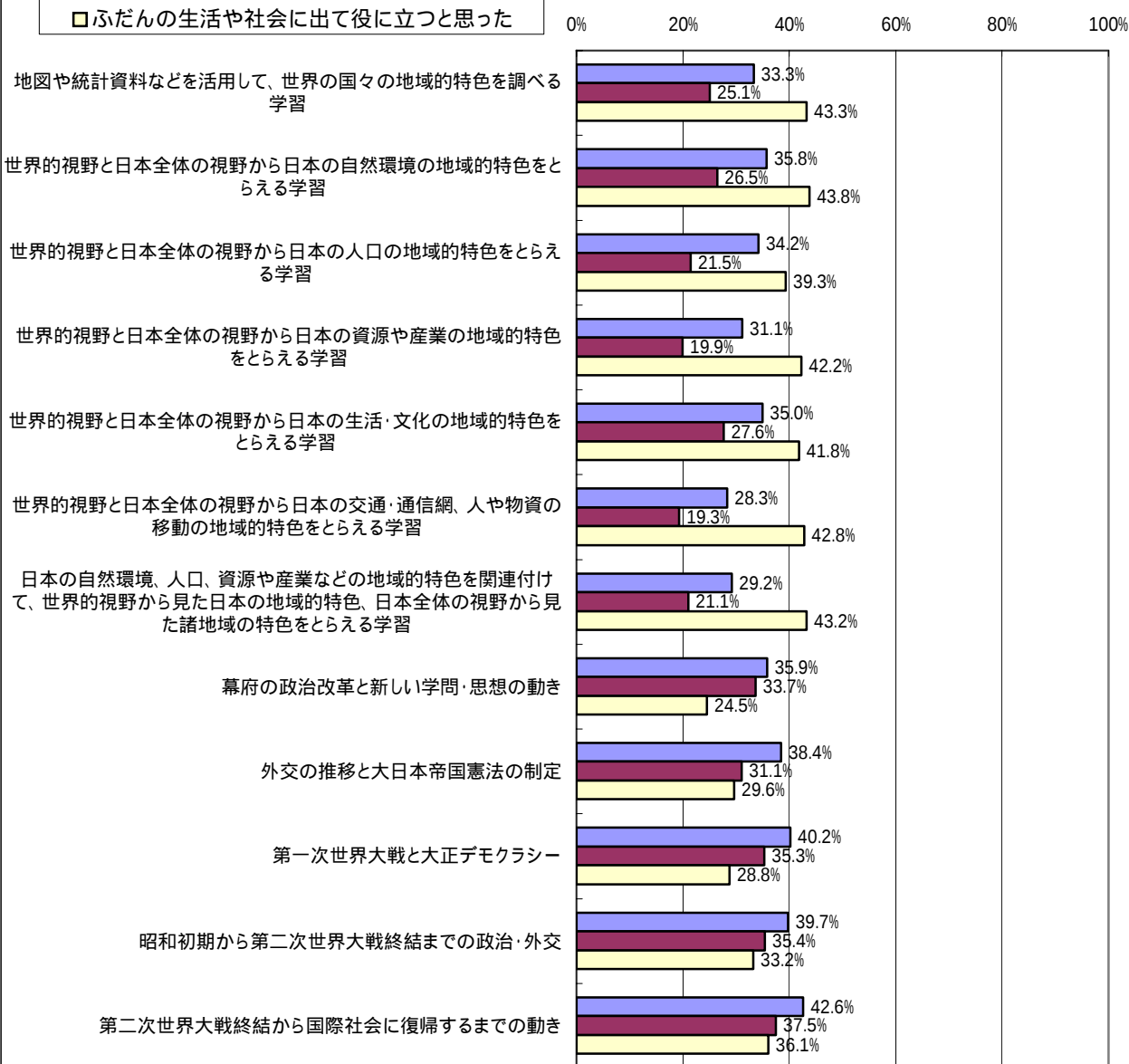
社会科の勉強の理解度		よく分かる	だいたい分かる	分かることと分からないことが半分くらいずつある	分からないことが多い	ほとんど分からない
社会科の授業がどの程度分かりますか。	本県	13.7%	34.0%	30.4%	15.7%	4.8%
	全国	14.7%	35.2%	27.6%	15.3%	5.5%

関心・意欲・態度		そうしている	どちらかといえ ばそうしている	どちらかといえ ばそうしてない	そうしてない
社会科の勉強で、学校の図書館などを利用して、資料を集めたり活用したりしていますか。	本県	8.4%	17.0%	26.9%	47.3%
	全国	6.9%	13.8%	24.2%	54.5%
社会科の勉強に関することで、分からないことや興味・関心をもったことについて自分から調べようとしていますか。	本県	14.1%	28.8%	28.4%	28.0%
	全国	13.5%	29.6%	28.3%	27.9%
様々な地図を使って、国や都市の位置や場所をよく調べていますか。	本県	8.5%	17.1%	27.1%	44.5%
	全国	7.1%	16.5%	27.8%	46.7%

社会科で学習した内容についての意識

- よく分かった
- 好きだった
- ふだんの生活や社会に出て役に立つと思った

勉強した内容についてどのように感じたか



(生徒質問紙調査の結果より)

○ 生徒質問紙調査とペーパーテストの結果との関連

社会の一員としてよりよい社会を考えることができるよう、社会科を勉強したいと考えている生徒は、ペーパーテストの正答率が高い傾向がみられる。

* 数値は、ペーパーテスト(社会科)の平均正答率(%)を表す。

質問	選択肢	そう思う	どちらかといえば そうしている	どちらかといえば そうしていない	そうしていない
社会科の勉強に関することで、分からないことや興味・関心を持ったことについて、自分から調べようとしていますか。		66.6	63.9	61.7	59.2

2 社会科の学習指導の改善プラン

学習指導要領の改訂にともない、「課題解決的な学習」や「調査学習」が特定の単元に位置づけられました。今回は、地理的分野の内容「地域の規模に応じた調査」について、「都道府県の調査」を中心に述べていきます。

教師質問紙及び生徒質問紙調査の結果と課題

課題解決的な学習や調査学習に対する教師の意識について

教師質問紙調査 栃木県の結果 ()内は全国の結果				
質問	回答	行っている方だ	どちらかといえば行っている方だ	どちらかといえば行っていない方だ
課題解決的な学習を取り入れた授業を行っていますか		11.4% (11.1%)	43.0% (40.5%)	37.7% (37.1%)
観察や調査・見学、体験を取り入れた授業を行っていますか		1.8% (3.0%)	7.0% (14.7%)	57.9% (44.6%)
博物館や郷土資料館等の地域にある施設を活用した授業を行っていますか		0.0% (1.5%)	1.8% (4.9%)	28.1% (25.0%)
調べたことを発表させる活動を取り入れた授業を行っていますか		6.1% (8.5%)	42.1% (33.1%)	42.1% (40.4%)

- ・ 課題解決的な学習を取り入れた授業について、約5割の教師が「行っていない方だ」あるいは「どちらかといえば行っていない方だ」と回答している。
- ・ 観察や調査・見学、体験を取り入れた授業について、9割を超える教師が「行っていない方だ」あるいは「どちらかといえば行っていない方だ」と回答している。

地理的分野に対する生徒の意識について

生徒質問紙調査 栃木県の結果 地理的分野の内容にかかわる部分の平均						
区分	質問内容と回答	地理的分野の理解			地理的分野に対する好き・嫌い	
		よく分かった	よく分からなかった	無回答	好きだった	嫌いだった
全体		32.4%	38.2%	29.4%	23.0%	47.4%
男子		36.2%	35.1%	28.7%	25.7%	43.7%
女子		28.3%	41.6%	30.1%	20.0%	51.5%

- ・ すべての単元で「嫌いだった」と回答した生徒の割合が、「好きだった」と回答した生徒の割合を上回った。
- ・ 大部分の単元で、「よく分からなかった」と回答した生徒の割合が、「よく分かった」と回答した生徒の割合を上回った。

平成14年度から内容やその取扱が大きく変わりましたが、課題解決的な学習や調査学習を積極的に進めている学校は多くありません。生徒が分かりやすく、関心や意欲を高められるような課題解決的な学習や調査学習を、教師が議論しあいながら整備していく必要があります。

地域的特色を見出すための基本的な視点や方法を理解しましょう

「地域の規模に応じた調査」では、生徒が実際に地域調査をしながら、地域的特色を見出す視点や方法を身に付けることが求められています。この単元では「異なる視点や方法」で教材を扱うことになっています。しかし、この「視点や方法」については、様々なとらえ方があり、教師にとっても理解しにくいものと思われます。

生徒にとって分かりやすく、関心や意欲を高められるような調査学習を行うためには、まずは教師が、地域的特色を見出すための基本的な視点や方法を理解することが必要です。

1 「静態的地誌」と「動態的地誌」の観点を加えてみましょう

地理学では、地誌の記述の仕方に「静態的地誌」と「動態的地誌」の2つの方法が確立されています。これらの方法は「異なる視点や方法」の好例です。

ポイント1: 静態的地誌

静態的地誌とは、はじめに地形・気候・植生などについて述べていき、その次に、人口・産業・集落・交通・生活などについて順に述べていくような方法で記述するものです。従来の教科書などではこのスタイルで記述されていることがほとんどでした。

このような記述スタイルでは、他地域との比較がしやすく、各地域の特色を明確にすることができます。しかし、羅列的・平面的になりやすいという短所があります。

ポイント2: 動態的地誌

静態的地誌の短所を避けるために登場したのが動態的地誌です。これは、あらかじめいくつかの地域的特色をとらえておき、その中で最も鮮明に特色を表している事象に着目して、その地域的特色があるのはなぜか（特色の理由）を追究する方法で記述するものです。

出発点では一つの事象のみに着目しますが、地域的特色の理由を追究していく中で、他の要素との関係づけが次々と図られ、結果として地域を多面的・多角的にとらえることになります。

動態的地誌の短所としては、何に着目するかについては、主観的な取捨選択が行われやすいことや、記述の項目や記述の流れが地域によって異なるため、他地域との比較が困難であることなどが挙げられます。

2 静態的地誌の方法や動態的地誌の方法を、調査学習に取り入れてみましょう

ポイント3: 静態的地誌の方法による学習

「静態的地誌」の方法による授業の基本的な問いは、「**この地域はどのような地域的特色を持っているのか?**」です。これを問いながら地形・気候・産業……と、項目別に追究することになります。しかし、地域は多様な在り方をしているのでその特色はたくさんあります。そこで、教師が授業を計画する際には、どの面から切り込んでいくと地域的特色を有効にとらえることができるのかを検討し、いくつかの視点に絞っていくことが大切です。

したがって、この方法による授業では、「どんな視点から調べさせ、追究させるか」を事前によく検討しておくことが、指導のポイントです。

ポイント4: 動態的地誌の方法による学習

「動態的地誌」の方法による授業の基本的な問いは、「**この地域でそのような地域的特色がみられるのはなぜか?**」です。この問いを地域的特色を成り立たせている「**地域の環境条件**」「**他地域との結びつき**」「**地域で生きる人々の営み**」を関連させ、対象とする地域的特色を多面的・多角的に理解できるようになります。

この方法による授業では、「追究の出発点となる地域的特色を多様な地域的特色の中からどのように選択するのか」、すなわち中心となる地域的特色を十分検討しておくことが指導のポイントです。

以上のように、「静態的地誌、動態的地誌」という観点をもつことで、地域的特色をとらえさせる授業の流れが見え、調査学習の見通しをもてるようになります。地域的特色をとらえる学習と、その理由を探る学習は、必ずしも同じ比重で扱わなくてもよいことにも気付くでしょう。

三つの事例を学習する場合には、最初の事例は静態的地誌の方法、次は動態的地誌の方法、最後は両者の組み合わせによって授業展開をするなどの工夫をしましょう。

3 「全域」と「基域」の観点を加えてみましょう

ポイント5: 全域と基域

日本は47の都道府県から、都道府県はそれぞれ多くの市町村から構成されています。日本を「全域」とすると、日本を構成する都道府県が「基域」となります。同様に、ある都道府県を「全域」としたときは、その都道府県を構成する市町村が「基域」になります。

ポイント6: 全域と基域を視野に入れた学習

「栃木県の地域的特色とは何か」という問いには二つの答え方があります。一つは、栃木県の人口は全国で○番目であるとか、栃木県の農業生産額は全国で○番目であるという答え方です。もう一つは、栃木県の北西部は山が多く南東部は平野になっているとか、栃木県のA町とB市ではブドウの生産が多く、C町とD町ではニラの生産が多いという答え方です。

前者は、栃木県全体の特色を他県との比較からとらえたもので、日本を「全域」とし**栃木県を「基域」**としています。後者は、県内市町村のレベルから栃木県の特色をとらえたもので、**栃木県を「全域」**とし、市町村を「基域」としたものです。ある地域の特色をとらえさせるときには、このように「全域」と「基域」の視点を意識して追究させることが大切です。

授業では、3事例を扱う場合には、一つ目は全域として追究する事例、二つ目は基域として扱う事例、三つ目は全域と基域の両面から追究する事例とすることもできます。基域の知識がないと全域としての特色をとらえにくいので、県を全域として扱う場合には、栃木県を事例とするのが適していると思われます。

〔参考文献「中学校社会科 新地理学習の方向と展開」澁澤文隆:著 平成13年 明治図書〕

具体例

ここでは、栃木県の特色について、農業の視点から、基域と全域としての特色両方を用いて、静態的地誌の方法で追究するときの具体的な問いの例を示します。また、このようにしてとらえた特色を、さらに動態的地誌の方法で追究するときの問いの例を示します。

【静態的地誌の方法で追究するときの問いの例】

- | | |
|--|---------|
| 1 栃木県の農業の生産額は、全国からみると第何位なのか？ | 【基域】 |
| 2 栃木県の田・畑・牧草地の面積の割合はどうなっているのか？ | 【全域】 |
| 3 2は全国と比較するとどうなっているのか？ | 【基域】 |
| 4 栃木県の主な作物の作付面積・収穫量・生産額はどうなっているか？ | 【全域】 |
| 5 栃木県の主な作物の単位面積あたりの収穫量は全国的に見るとどうか？ | 【基域】 |
| 6 全国的に見て生産額が上位である栃木県の農産物には何があるのか？ | 【基域】 |
| 7 7の単位面積あたりの収穫量は全国的にみてどのくらいの水準か？ | 【基域】 |
| 8 県の主な農産物や全国から見たときに多く生産されている農産物は県のどの辺で生産されているのか？ | 【全域・基域】 |

栃木県の農業の特色の例

集約的な稲作とその裏作としての麦類の生産、地域ごとに特徴のある野菜の生産と酪農、これらが共に成り立っていることである。

【動態的地誌の中心的な問いの例】

- 1 栃木県は、大消費地の近くにあるのに、どうして集約的な稲作がさかんなのだろう？
- 2 栃木県はどうしてイチゴの生産が日本一なのだろう？

4 教科書の内容や資料を取捨選択したり、再構成したりしましょう

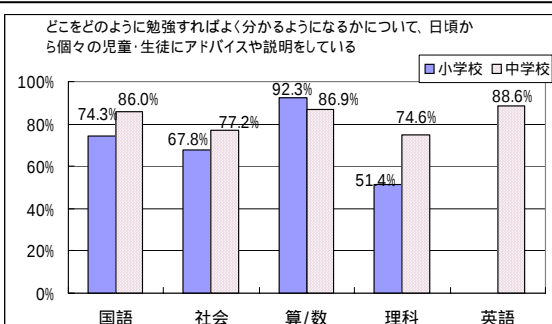
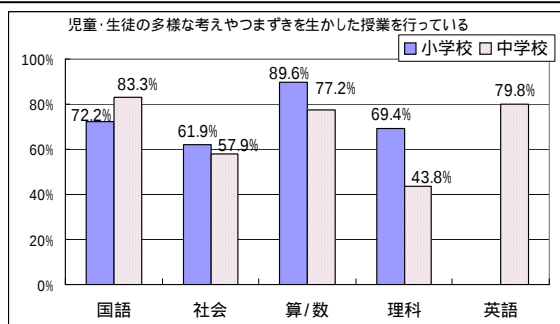
生徒にとって分かりやすく、関心や意欲を高められるような調査学習を行うためには、教科書に記載されている内容や資料を取捨選択したり、再構成したりすることが必要になります。

静態的地誌や動態的地誌、基域や全域の観点をもとにして、県内で採用されている教科書で取り上げられている県の事例の展開例を考えてみました。

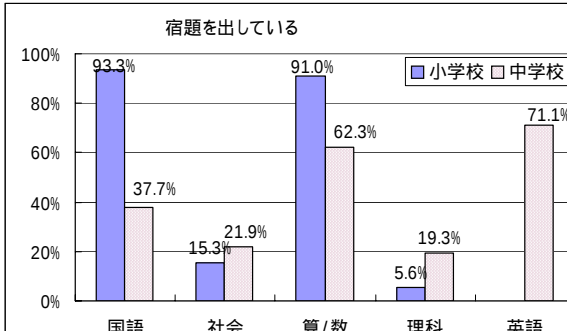
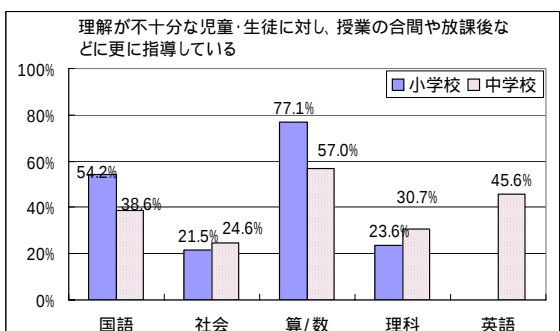
事例県	展開の要旨・ポイント(静態的地誌・動態的地誌、全域・基域)
山形県	動態的地誌の方法を採用。まず主題図を読み取り、基域としての山形県の特徴を調べ、米とサクランボの生産とする。次にこれらの生産が多い理由を追究していく中で、自然との関わり、地域の人々の努力、交通網の発達等の視点が導かれ、それぞれについて調べる。 米とサクランボという全国的に有名なものを追究する学習のため、動態的地誌の方法の学習の典型例となる。
岩手県	静態的地誌の方法を採用。岩手県を全域として、稲作・畑作・酪農・漁業・工業のさかんな地域を基域としてとらえ、それぞれの基域の特徴を明らかにしていく。その中で、自然的条件と人々の生活、資源・産業や交通網の整備と地域形成を関連づけるなどしていく。 通常、他県の事例では基域の知識が乏しいため、静態的地誌の学習は難しい。しかし、岩手県は、稲作・畑作等の発達している地域が明確でとらえやすいため、静態的地誌の方法で扱うことが可能である。また、高速道路や新幹線の影響が分かりやすい。
福岡県	まず福岡県を基域とし、福岡県の特徴は何かを資料をもとに他県と比較しながら考え、福岡県は九州地方の中心地であるという仮説としての地域的特色をとらえる。次に歴史・人口と産業・国際交流等の視点で仮説が正しいかどうか、全域としての福岡県が九州の中心地であることを実証しながら追究していく。 「そのような地域的特色があるのはなぜか」を追究するのではなく、ここでは「仮説としての地域的特色は正しいのか」を追究していく。
東京都	静態的地誌の方法を採用。まず東京都を人口密度によって区分して、都心・副都心、郊外、山間・離島に分けて基域とする。それぞれの基域ごとに地域の特徴と課題を見出していく。具体的には、都心・副都心は都市型工業の発展とドーナツ化現象、郊外は都市農業と環境問題、山間地は観光資源と過疎問題等である。 明確な視点で基域を設定でき、それぞれの基域の特徴が異なっているので、他県の事例であるが静態的地誌の方法で分かりやすく扱うことができる。
栃木県	静態的地誌の方法と動態的地誌の方法の併用。まずは栃木県各地の気温・降水量・日照・地形・都市の分布・交通網などの特徴をつかむ。次に農業に注目し、全国順位の高い栃木の農産物の分布図を描き、県の農業の特徴を考える。栃木県の農業の特徴は「大消費地を近くに抱えた集約的近郊農業」であり、その典型例として「いちご」を取り上げる。どうして栃木はいちごの生産が日本一なのかを追究していくと、自然的事象、他地域との関連、人々の努力が浮き彫りになっていく。(前ページの具体例とは異なります。) 地元県なので、データ等が入手しやすく、既得知識も多いため、他県よりも詳しく、具体的に扱うことができる。基域としては、様々な農業統計の各市町村のデータが使用できるので、多様な分布図作成とそれをもとにした考察が可能になる。

教師の指導の状況

○ 個に応じた指導



○ 基礎・基本や学習習慣を身に付けるための取組



平成16年度 栃木県 教育課程実施状況調査の概要

調査実施時期： 平成16年7月1日～7月19日の期間内

調査方法： ペーパーテスト調査、児童生徒及び教員に対する質問紙による意識調査

調査対象学年： 小学校第6学年、中学校第3学年

調査教科：
・小学校（第5学年段階の内容）：国語、社会科、算数、理科
・中学校（第2学年段階の内容）：国語、社会科、数学、理科、英語

調査問題：
・国立教育政策研究所が平成16年2月に実施した「小学校及び中学校教育課程実施状況調査」の複製

* ペーパーテスト調査については、各教科ともA、B、Cの3種類（ほぼ同程度の内容及び水準）の問題冊子を使用

調査学校及び児童生徒数： ・小学校：144校 約3900人

・中学校：114校 約3500人

調査結果等は栃木県総合教育センターのホームページ（<http://www.tochigi-c.ed.jp/>）でご覧いただけます。

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・社会科】

発 行 平成17年 5 月

栃木県総合教育センター 研究調査部

〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町1070

TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・数学科】

平成17年5月

栃木県総合教育センター

本センターでは、平成16年7月、県内の公立小・中学校（小144校、中114校）を対象として、教育課程実施状況調査を実施しました。調査にあたっては、国が平成15年度に実施した同調査の調査票（ペーパーテスト及び質問紙）を複製使用し、小学校では第6学年を対象に第5学年段階の内容の調査を、中学校では第3学年を対象に第2学年段階の内容の調査を行いました。

今年度、調査結果及び調査結果を踏まえた学習指導の充実・改善を図るためのポイントを教科ごとにまとめ、「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン」シリーズとして、3回に分けて発行する予定です。各学校でご活用いただき、「確かな学力」を育むための学習指導の充実・改善にお役立てください。

1 数学科の調査結果

○ 調査結果の主な特色

< ペーパーテスト調査 >

- 本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均と比べて、2.0%下回っている。全国の通過率を5%以上、上回っている問題は、65問中7問、5%以上、下回っている問題は、65問中20問であった。
- 領域ごとの通過率の平均では、「数と式」で全国の通過率の平均を上回っている。しかし、「図形」、「数量関係」では、全国平均を下回っている。特に、図形領域においては、全国の通過率の平均を、5.7%下回っている。
- 評価の観点ごとの通過率の平均では、「数学的な見方や考え方」、「数学的な表現・処理」は全国の通過率の平均とほぼ同じであるが、「数学への関心・意欲・態度」、「数量、図形などについての知識・理解」は低い傾向にある。

< 質問紙調査 >

- 「数学の勉強が好きだ」について、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答している生徒は、本県では50.1%、全国では44.6%となっている。
- 「数学の授業がどの程度分かりますか」について、「よく分かる」あるいは「だいたい分かる」と回答している生徒は、本県は53.8%、全国は47.1%となっており、6.7%高くなっている。一方、「分からないことが多い」あるいは「ほとんど分からない」と回答している生徒は、本県では18.6%、全国では24.1%となっており、5.5%低くなっている。

○ ペーパーテスト調査の結果から

通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
58.0%	60.0%	-2.0%	63.7%	-5.7%

* 通過率は、問題ごとの正答、準正答の合計を解答者数の合計で割った数値。

* 通過率の平均は、3種類の問題冊子の各問いの通過率の合計を、総問題数(65)で割った数値。

* 設定通過率は、学習指導要領に示された内容について、標準的な時間をかけ、学習指導要領作成時に想定された学習活動が行われた場合、個々の問題ごとに正答、準正答の割合の合計である通過率がどの程度になるかを示した数値。

領域ごとの通過率の平均の比較

通過率 領域	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
数と式	64.5%	63.1%	1.4%	64.5%	0%
図形	55.0%	60.7%	-5.7%	64.3%	-9.3%
数量関係	49.4%	53.1%	-3.7%	61.3%	-11.9%

本県の通過率が全国の通過率を5%以上、上回っているあるいは下回っている、領域ごとの問題数

問題数 領域	問題数	上回っている問題数	下回っている問題数
数と式	29	6	2
図形	21	1	12
数量関係	15	0	6

評価の観点ごとの通過率の平均の比較

通過率 領域	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
数学への関心・態度	48.5%	51.6%	-3.1%	60.0%	-11.5%
数学的な見方や考え方	52.8%	53.9%	-1.1%	59.2%	-6.4%
数学的な表現・処理	62.7%	64.4%	-1.7%	65.4%	-2.7%
数量、図形などについての知識・理解	58.4%	62.7%	-4.3%	68.6%	-10.2%

前回と同一問題（18問）の通過率の平均の比較

通過率の平均 (本県)	通過率の平均 (全国)	通過率の平均 (全国・前回)	設定通過率の平均
63.1%	64.8%	64.5%	66.1%

問題数 領域	問題数	本県の通過率が全国の通過率を5%以上、上回っている問題数	本県の通過率が全国の通過率を5%以上、下回っている問題数
数と式	7	2	0
図形	6	1	2
数量関係	5	0	3

「数と式」の領域で本県が全国の通過率を5%以上、下回った問題

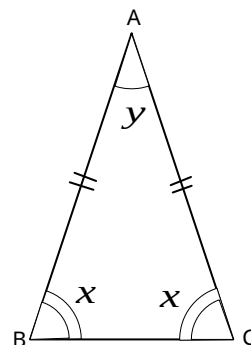
等式の変形

本県の通過率	44.5	全国の通過率	49.7	差	-5.2
--------	------	--------	------	---	------

二等辺三角形 ABC の2つの底角の大きさを x 、頂角の大きさを y とするとき、 x と y の間には、次のような等式が成り立ちます。

$$2x + y = 180$$

上の式を x について解き、その式を の中に書きなさい。



評価の観点：数学的な表現処理

連立方程式の解

本県の通過率	33.3	全国の通過率	38.3	差	-5.0
--------	------	--------	------	---	------

真由子さんの学級では、下のアの連立方程式の解と同じ解をもつ連立方程式が、その右のイ～エの連立方程式の中にあるかどうかを調べています。

真由美さんは、ア～エの連立方程式を全部解いて、アの連立方程式の解と同じかどうか調べようと考えました。

真由美さんの考えとは別の考えで調べることもできます。あなたならどのように考えますか。

ア
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

イ
$$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

ウ
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$$

エ
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x = y + 1 \end{cases}$$

評価の観点：数学的な関心・意欲・態度
数学的な見方や考え方

「図形」の領域で本県が全国の通過率を 10% 以上、下回った問題

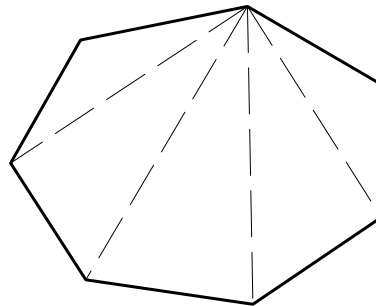
n 角形の内角の和

本県の通過率	48.2	全国の通過率	60.6	差	-12.4
--------	------	--------	------	---	-------

和夫さんは、政美さんと異なる考え方でも求められると言って、下のような図を書きました。和夫さんのかいた図を使って、七角形の内角の和を求める考え方と式を に書きなさい。(本県通過率 48.8% 全国通過率 58.4% 差 -9.6%)

政美さんや和夫さんの考えをもとにして、 n 角形の和を求める式を n を使って表し、
 の中に書きなさい。

下線部の問題の正答率が低かった。

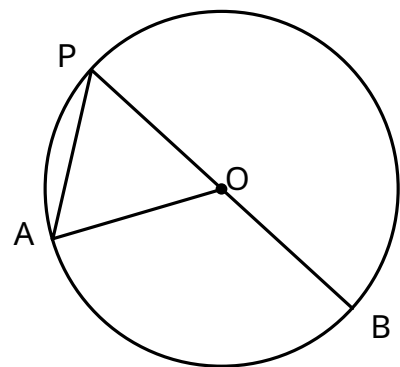


評価の観点：数学的な表現処理

半円の弧に対する円周角

本県の通過率	38.6%	全国の通過率	50.5%	差	-11.9%
--------	-------	--------	-------	---	--------

線分 BP が中心 O を通るとき、 $\angle PAB$ の大きさを求め、 の中にかきなさい。



評価の観点：数学的な表現処理

「数量関係」の領域で本県が全国の通過率を5%以上、下回った問題

1 次関数の傾き

本県の通過率	42.8%	全国の通過率	54.8%	差	-12.0%
--------	-------	--------	-------	---	--------

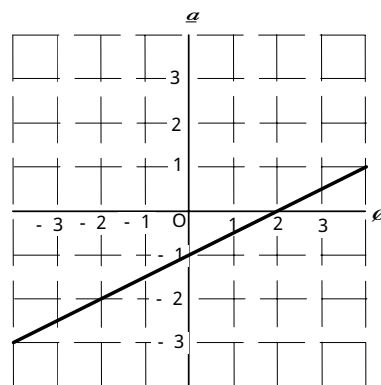
一次関数 $y = 2x - 3$ のグラフの傾きを の中に書きなさい。

評価の観点：数学的な表現処理

1 次関数の式を求める

本県の通過率	46.5%	全国の通過率	58.4%	差	-11.9%
--------	-------	--------	-------	---	--------

下の図の直線の式を求め、答えを の中に書きなさい。



評価の観点：数学的な表現処理

1 次関数の式の応用

本県の通過率	38.0%	全国の通過率	44.4%	差	-6.4%
--------	-------	--------	-------	---	-------

京子さんの考え

具体的な場面

貯金箱に毎月 500 円ずつ貯金します。このとき、 x ヶ月後の金額を y 円として x と y の関係を式で表せば、 $y = 500x$ となります。

予測

1 年後には、 $y = 500 \times 12$ で、6000 円貯まると予測できます。

2 万円の品物を買うためには、

$$20000 = 500x$$

$$x = 40$$

で 3 年 4 ヶ月後かかることが予測できます。

では、 $y = 100x + 200$ という式について、あなたなら、どのような場面を考え、予想をたてることができますか。京子さんの考えにならって、具体的な場面と予想の例を 1 つあげて、 の中に書きなさい。

評価の観点：数学への関心・意欲態度
数学的な見方や考え方

○ 生徒質問紙調査(意識調査)の結果から

* 数値は、質問に対して回答した生徒の割合を表す。

* 本県の結果は、平成 16 年 7 月に 3 年生で実施したもの。

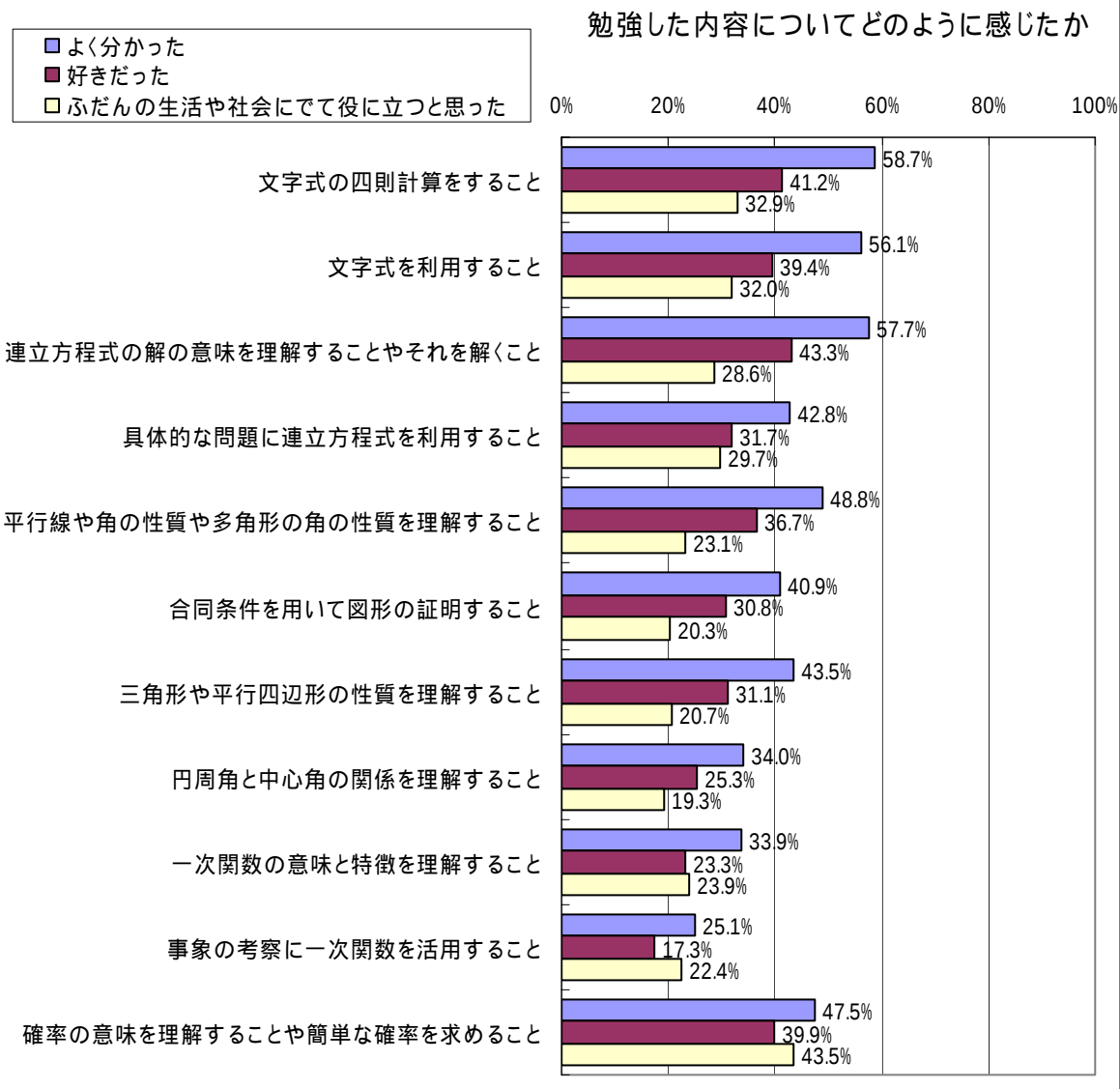
全国の結果は、平成 16 年 2 月に 2 年生で実施したもの。

数学の勉強に対する意識		そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そう思わ ない	分から ない
数学の勉強が好きだ。	本県	25.1%	25.0%	20.4%	25.7%	3.4%
	全国	20.3%	24.3%	21.3%	29.9%	3.7%
数学の勉強は大切だ。	本県	50.1%	31.0%	8.0%	7.3%	2.8%
	全国	46.7%	32.7%	9.2%	7.9%	3.0%
数学の勉強は、受験に関係な くとも大切だ。	本県	43.4%	29.9%	12.3%	9.2%	4.3%
	全国	40.0%	30.7%	13.3%	10.3%	5.0%

数学の勉強の理解度		よく分かる	だいたい 分かる	分かること と分からない ことが半 分くらいず つある	分からない ことが多い	ほとんど 分からない
数学の授業がどの程度分 かりますか。	本県	19.1%	34.7%	25.7%	13.6%	5.0%
	全国	15.8%	31.3%	27.0%	16.9%	7.2%

関心・意欲・態度		そうして いる	どちらかといえ ばそう している	どちらかといえ ばそう していない	そうして いない	無回 答
数学で新しい内容を学習したとき、 前に勉強したこととどのような関係が あるかを考えようとしていますか。	本県	17.3%	34.9%	24.7%	22.4%	0.5%
	全国	12.6%	29.7%	29.0%	28.0%	0.7%
数学の問題のとき方が分からないと き、あきらめずにいろいろ考えようと していますか。	本県	30.1%	42.0%	15.4%	12.0%	0.4%
	全国	29.7%	40.6%	16.2%	12.8%	0.6%

数学科で学習した内容についての意識



(生徒質問紙調査結果より)

○ 生徒質問紙調査とペーパーテストの結果との関連

数学の学習で、既習事項を考えながら学習を行っている生徒の正答率が高い傾向がみられる。また、粘り強く学習に取り組んでいる生徒の正答率も同じような傾向にある。

* 数値は、ペーパーテスト(数学科)の平均正答率(%)を表す。

質問	選択肢	そうしている	どちらかといえば そうしている	どちらかといえば そうしていない	そうしていない
数学で新しい内容を学習したとき、前に勉強したこととどのような関係があるかを考えようとしていますか。		66.5	63.2	59.0	56.2
数学の問題のとき方が分からないとき、あきらめずにいろいろ考えようとしていますか。		69.1	62.6	56.6	51.0

2 数学科の学習指導の改善プラン

平成16年度に実施した教育課程実施状況調査の結果をふまえ、3回にわたり学習の指導改善を目指したポイントを示します。今回は、「数と式」の領域について、その課題と指導法の改善を文字式に関する指導を中心に述べます。

調査結果にみられた「数と式」領域の課題

意識調査の結果から

数と式の学習内容の理解について

- ・「文字の四則計算をすること」に対して、58.7%の生徒がよく分かっていると回答している。また、「文字式を利用すること」についても56.1%の生徒がよく分かっていると回答している。
- ・「連立方程式の解の意味を理解することやそれを解くこと」に対して、57.7%の生徒がよく分かっていると回答している。また、「具体的な問題に連立方程式を利用すること」については、42.8%の生徒がよく分かっていると回答している。

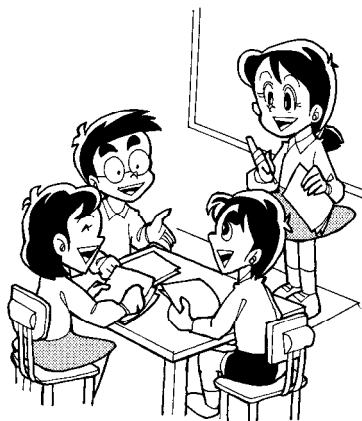
ペーパーテストの結果から

計算力はあるが、自分の考えを記述する力が不足している

- ・基礎的な文字式の計算問題の正答率の高いもので9割、低いものでも7割程度の正答率であった。しかし、分数を含むものは5割程度の正答率であった。
- ・文字を利用して数の性質を説明する問題の正答率は、3割に満たないものがあつた。
- ・連立方程式を解く問題は、7割程度の正答率であった。
- ・「連立方程式を立式する問題」や「連立方程式から問題を作成する問題」、「連立方程式の解の意味を理解し、それを活用する問題」などは正答率が低かつた。

評価の観点から

- ・「数学的な表現・処理」に関する問題の正答率は高かつた。
基礎的な文字式を用いた四則の計算は高い正答率であつた。しかし、分数を含んだ文字式の計算や等式の変形になると、正答率は低くなる傾向がみられた。
- ・「数学への関心・意欲・態度」や「数学的な見方や考え方」に関する問題の正答率が低かつた。
これらの問題では、生徒になぜそうしたかという理由を問う問題形式であるため、自分の考えを、筋道を立て、まとめることができない傾向がみられた。



中学校数学の課題(数と式の領域について)

単に数式を処理できるようにするだけでなく、数式の意味を深く考えさせたり、自分の考え方を記述させたりするといった活動を一層取り入れていく必要がある。

学力向上ハンドブック(P.36)から

文字利用の有用性を理解させましょう

現在小学校では、文字を用いた式の学習は行われていません。中学1年生で初めて文字を用いた学習を行います。小学校では□を用いて文字の導入的な学習は行っていますが、未知数としての扱いが学習されているだけです。文字のそのほかの使われ方(名称の略記号、定数、変数)を理解させ、文字を使うことの利便性を生徒に体得させていくことが大切です。

1 文字式の学習で文字のよさを感じ得る教材を工夫しましょう

右の図で、2つの同心円の周の長さの差を求める問題があります。文字を用いて計算すると、

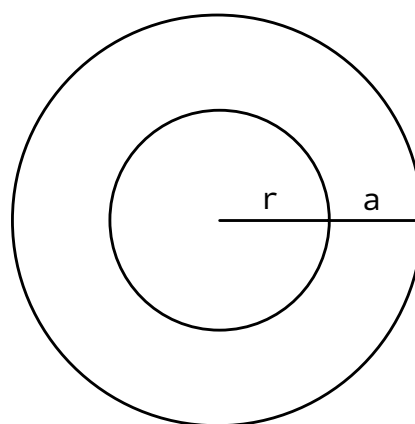
$$2\pi(a+r) - 2\pi r = 2\pi a$$

になります。

計算過程で r を含む項はなくなり、結果は a の大きさだけに依存することが分かります。同心円の円周の長さの差は半径の差に依存することが分かります。

指導する際、どうしても式を求めることが中心になり、式を解釈するところまでいかないのが場合があります。

文字のよさを感じさせるためには、時間を取りつけないに式の意味を解釈させることが大切です。生徒が考えを出し合い、練り合いを行わせ、いろいろな考え方に触れさせる指導が必要です。学習形態を工夫し生徒が話しやすい状況を設定したり、こうした学習を機会あるごとに行い、生徒の式を見る目を養っていくことが望まれます。



同心円の円周の長さの差は、半径の差 a に関係するんだ。
文字式を使うとよく分かるな！

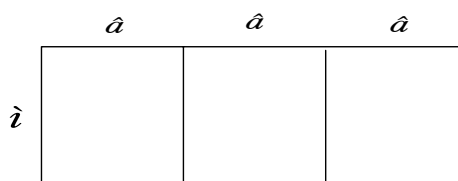
2 文字式計算の意味理解を深める指導方法を工夫しましょう

生徒が数と同じように文字や文字式を扱うことができるようになるまでは多くの困難があります。例えば、 $-a$ を負の数と考えたり、 x と y には違う数が入ると考える生徒が見られます。また、引き算は取り去るため $3x - x = 3$ と考える生徒も見られます。その多くは、それまで学習してきた数式の考えで計算をしてしまうことが原因と考えられます。同じようなことが次のような根号の計算でも見られます。 $\sqrt{5} - \sqrt{2} = \sqrt{3}$ のように計算してしまうのは、「文字式の考えと同じ

考えで計算するんだよ。」と指導していても、文字式の計算の意味を理解していないため、慣れ親しんだ数式の考えで計算してしまうと考えられます。

文字式の意味を理解させるために

文字の導入段階では、できるだけ抽象的な表現はさけ、具体的なものや思考がイメージしやすいものを教材として生徒に提示することが大切です。文字式の意味を理解させるには、数式の変形と図表を組み合わせると、生徒も考えやすくなります。



たとえば、右の図を用いて、 $5a + 5a + 5a$ と $(5 + 5 + 5) \times a$ が等しいことを説明します。ただし、面積図は正の数の積をモデル化しているので、負の数の場合は説明ができなくなります。あくまでもモデルには限界があることを理解し、指導にあたることが大切です。

3 文字式の有用性を感じさせる課題提示を工夫しましょう

課題提示の工夫で生徒に興味関心を高め、学習活動を意欲的に行わせることは大切なことです。数学の問題は、小学校段階では身近な素材を題材とした学習が多く、児童も興味関心が高い傾向にあります。しかし、中学校段階になると抽象的な内容が少しずつ増えてきて、数学が身近な存在として感じなくなり、どうしても学習意欲が低下しがちです。できるだけ具体的な問題から提示し、問題の解答を予想させ、学習に取り組ませる工夫が大切になります。

問題 十の位と一の位の数が違う2けたの自然数Aがあります。Aの十の位と一の位の数を入れかえてできる自然数をBとします。このとき、 $A - B$ はどんな数ですか。

このような問題提示の場合、段階を踏んで提示してみてもいいでしょうか。

この問題で生徒にとって難しい点は、「2桁の自然数Aや自然数B」という数は理解できるが、2桁の自然数を文字を用いるとどのように表現してよいのか頭に浮かばない点にあります。この問題を学習する前に、「具体的な数」で考えさせて生徒の興味関心を高め、それから文字を用いて指導していくと学習への意欲が持続させることになります。

文字式の操作は、単なる計算に終わるだけでなく、文字を用いた説明や方程式を解くことなどいろいろな活用があることを絶えず意識して指導に当たることが大切です。

導入の課題

問題 思いつく2けたの整数を書いて、その数の十の位と一の位の数を入れ替えた整数を次々と書きましょう。

二つの整数の差は、いくつになりましたか。差についてどんなことがいえますか。



2桁の数が52だったら、
 $52 - 25 = 27$
 になるよね。



たとえば12だと、
 $21 - 12 = 9$
 でいいのかな。



差を見るときは、大きい数から小さい数を引いた方がわかりやすいよね。



いろんな数で差をだしてみると何となく予想がつくね。だけど、33なら
 $33 - 33 = 0$ になるよね。



きっとこの問題は、十の位と一の位の数が違う場合を考えているんだよ。

生徒たちからこのような意見が出て、この問題に対する考え方が深まったとき提示します。

問題 十の位と一の位の数が違う2けたの自然数Aがあります。Aの十の位と一の位の数を入れかえてできる自然数をBとします。このとき、 $A - B$ はどんな数ですか。

今までの考えを利用して問題に取り組むことが予想されます。さらに、文字式を用いて証明することで、生徒の予想が一般化され、文字式の利用の有用性が認識できると考えられます。

4 式や解の意味を読み取る指導を工夫しましょう

文字式が表していることを読み取ることや、文字式を用いて説明する場面で、文字式が意味しているところを読み取る力を付けていくことが大切です。授業においては、数量関係を文字式を用いて表現する活動だけでなく、文字式を用いて表現したものを逆に、何を表しているのかを考えさせたり、文字式で証明する中でも、文字式の意味することを読み取る学習活動を取り入れていくことが大切です。

例えば、二元一次方程式 $x + 2y = 7$ の解については、解が自然数の場合は、 $\{(1, 3) (3, 2) (5, 1)\}$ が導き出されます。この式を別の見方で考えさせてはどうでしょうか。

次のような練り合いの場面を設定することが必要になります。教師が意図的に指導場面を設定し、多様な見方や考え方を育てていくことが大切です。

また、指導する側も、数学的な見方や考え方の評価の観点を考えながら指導に当たることが大切です。また、これら进行评估できる教材を日頃から考え、開発していくことが望まれます。

数学的な見方や考え方の評価の観点

- ・ 授業中の発表、発言の内容
- ・ 解決の計画、見通し
- ・ 質問に対する意見
- ・ 解決過程の説明
- ・ 発展への見通し
- ・ 発展問題への取組

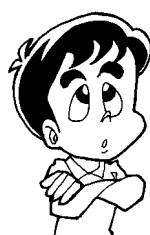


二元一次方程式 $x + 2y = 7$ を、 $2y = 7 - x$ と変形すると、 $7 - x$ は 2 の倍数になるのかな？
 $2y$ は 2 の倍数だし、偶数と見ていいのかな？

二元一次方程式 $x + 2y = 7$ を、

$$y = -\frac{x}{2} + \frac{7}{2}$$

なるね。グラフをかいてみようか？



グラフにしたときに、
グラフは何を表している
のかな？

中学校における方程式の指導は、1 年生で一元一次方程式、2 年生で二元一次方程式、連立二元一次方程式、3 年生で二次方程式をそれぞれ学習します。どの単元の学習も解の意味、解き方について学習します。1 年生の一元一次方程式の時に丁寧に解の意味について指導しますが、2、3 年生になるとどうしても解くことに重点が置かれ、解の意味についての指導は、教師の意識が薄れがちです。特に、2 年生の連立二元一次方程式では、二元一次方程式の解の意味については、十分指導されず、どうしても連立方程式を解くことが中心になりがちです。二元一次方程式の解のように、一意に決まらない解の性質についても興味をもって取り組ませたいものです。2 次方程式の応用問題においても、身近な事象の中から解を吟味する問題を通して、方程式を解くだけでなく、導き出した解がどのような意味かを考えさせる場面を取り入れていくことが大切です。

5 数と式における解決への計画や見通しの評価を工夫しましょう。

平成 16 年度に本県で行われた中学校教育課程実施状況調査や栃木県総合教育センターで実施している学習状況調査の結果からも、連立方程式を解くことは高い正答率を得ています。このことから連立方程式を解くことについては、学校でよく指導され、生徒にもよく理解されていることが分かります。

次ページの問題は、与えられた連立方程式と同じ解をもつ連立方程式を調べる方法を問う問題です。この問題では、一つの方法を示し、別の方法を答えさせることによって、連立方程式の解の意味を理解できたかを評価できるように工夫されています。

しかし、正答率が3割程度になってしまいます。また、無解答も5割になり、自分の考えを表現することが大変苦手なことが分かります。原因としては、このような

問題になれていないことがあげられます。定期テストではなかなか出題されない問題です。日頃の授業で、自分の考えをまとめノートに記述させたり、小グループを編成し、話し合い活動の中で意見を述べさせるなど、自らの考えを表現させる機会や多様な考えをする場を意図的に設定していくこと大切です。

平成15年度学習状況調査問題

$$\begin{cases} 3x + 4y = 11 \\ x - 3y = -5 \end{cases}$$

正答率 68.4%

平成13年度学習状況調査問題

$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - 2y = -1 \end{cases}$$

正答率 76.1%

問題

真由美さんの学級では、下のアの連立方程式の解と同じ解をもつ連立方程式が、右のイ～オの連立方程式の中にあるかどうか調べています。

ア $\begin{cases} x - 2y = -1 \\ x + y = 5 \end{cases}$

イ $\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 8 \end{cases}$

ウ $\begin{cases} 2x - y = 8 \\ x - y = 5 \end{cases}$

エ $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 4x - 5y = 2 \end{cases}$

オ $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ x - 3y = -5 \end{cases}$

真由美さんは、ア～オの連立方程式をすべて解いて、アの連立方程式の解と同じかどうかを調べようとしていました。

真由美さんの考えとは別の考えで調べることもできます。あなたならどのように考えますか。

真由美さんとは別の考えをに書きなさい。

平成13年度中学校教育課程実施状況調査問題より

6 数学を学んで楽しく充実した気持ちを持たせましょう

次にあげる項目は数学学習で充実した気持ちにさせるための要素です。「数と式」領域の学習場面でも ～ の中で、すぐにも生徒に感じさせる学習場面が想像できるかと思います。われわれ教師は日々教材研究をし、指導法を十分に練って、生徒に指導していきたいものです。

学んでいることの意義が分かる。

「不思議だ」、「すごい」、「変だ」、「どうして」などの感性が刺激される。

新しい解き方や見方・考え方を見いだしたり創造したりできる。

バラバラに見えたことが一つの見方で統一して見ることができる。

考え方や、形や、形式などが美しい。



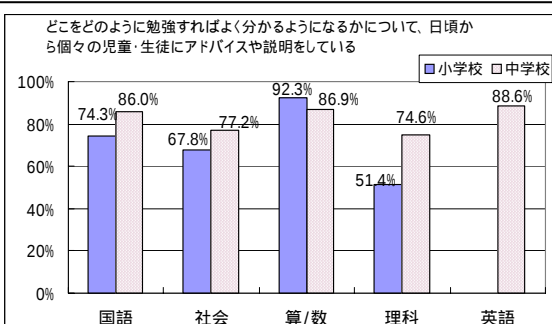
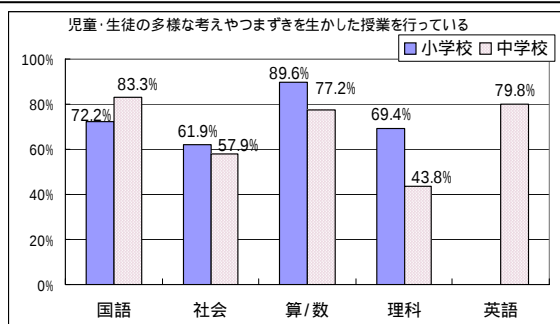
連立方程式で y を消去すると、一次方程式になるんだね！



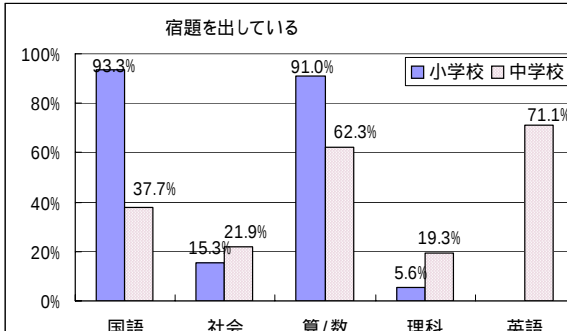
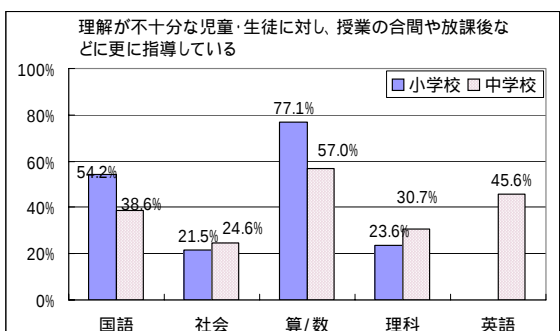
関係を式で表せると簡単に性質が分かるわ！

教師の指導の状況

○ 個に応じた指導



○ 基礎・基本や学習習慣を身に付けるための取組



平成16年度 栃木県 教育課程実施状況調査の概要

調査実施時期： 平成16年7月1日～7月19日の期間内

調査方法： ペーパーテスト調査、児童生徒及び教員に対する質問紙による意識調査

調査対象学年： 小学校第6学年、中学校第3学年

調査教科： ・小学校（第5学年段階の内容）：国語、社会科、算数、理科
・中学校（第2学年段階の内容）：国語、社会科、数学、理科、英語

調査問題： ・国立教育政策研究所が平成16年2月に実施した「小学校及び中学校教育課程実施状況調査」の複製

* ペーパーテスト調査については、各教科ともA、B、Cの3種類（ほぼ同程度の内容及び水準）の問題冊子を使用

調査学校及び児童生徒数： ・小学校：144校 約3900人

・中学校：114校 約3500人

調査結果等は栃木県総合教育センターのホームページ（<http://www.tochigi-c.ed.jp/>）でご覧いただけます。

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・数学科】

発 行 平成17年 5 月

栃木県総合教育センター 研究調査部

〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町1070

TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・理科】

平成17年5月

栃木県総合教育センター

本センターでは、平成16年7月、県内の公立小・中学校（小144校、中114校）を対象として、教育課程実施状況調査を実施しました。調査にあたっては、国が平成15年度に実施した同調査の調査票（ペーパーテスト及び質問紙）を複製使用し、小学校では第6学年を対象に第5学年段階の内容の調査を、中学校では第3学年を対象に第2学年段階の内容の調査を行いました。

今年度、調査結果及び調査結果を踏まえた学習指導の充実・改善を図るためのポイントを教科ごとにまとめ、「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン」シリーズとして、3回に分けて発行する予定です。各学校でご活用いただき、「確かな学力」を育むための学習指導の充実・改善にお役立てください。

1 理科の調査結果

○ 調査結果の主な特色

< ペーパーテスト調査 >

- 本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均とほぼ同程度であると考えられる。
- 領域ごとの通過率では、「1分野」、「2分野」のいずれについても、本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均とほぼ同程度であると考えられる。
しかし、「1分野」については、全国の通過率を5%以上、下回っている問題が6問ある。なかでも、グラフをかいたり、化学式を書いたりする問題の通過率が低い。また、理由や現象を記述する問題では無解答率が高い状況である。
- 評価の観点ごとの通過率では、「自然事象への関心・意欲・態度」、「科学的な思考」、「観察・実験の技能・表現」のいずれについても、本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均をやや上回っている。しかし、「自然事象についての知識・理解」については、本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均をやや下回っている。

< 質問紙調査 >

- 「理科の勉強が好きだ」について、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答した生徒は、本県では 61.9%、全国では 58.7%である。また、「理科の勉強は大切だ」について、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答した生徒は、本県では 67.7%、全国では 62.1%である。どちらについても、本県が、全国よりも高い割合となっている。
- 「理科を勉強すれば、私のふだんの生活や社会に出て役立つ」については、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答した生徒は、本県が、全国よりも上回っているものの、5割に満たない状況である。

○ ペーパーテスト調査の結果から

通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
63.0%	63.1%	-0.1%	62.0%	1.0%

* 通過率は、問題ごとの正答、準正答の合計を解答者数の合計で割った数値。

* 通過率の平均は、3種類の問題冊子の各問いの通過率の合計を、総問題数(104)で割った数値。

* 設定通過率は、学習指導要領に示された内容について、標準的な時間をかけ、学習指導要領作成時に想定された学習活動が行われた場合、個々の問題ごとに正答、準正答の割合の合計である通過率がどの程度になるかを示した数値。

領域ごとの通過率の平均の比較

領域 \ 通過率	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
1分野	64.1%	65.4%	-1.3%	62.7%	1.4%
2分野	62.1%	61.3%	0.8%	61.5%	0.6%

本県の通過率が全国の通過率を5%以上、上回っているあるいは下回っている、領域ごとの問題数

領域 \ 問題数	問題数	本県の通過率が全国の通過率を 5%以上、上回っている問題数	本県の通過率が全国の通過率を 5%以上、下回っている問題数
1分野	47	1	6
2分野	57	6	2

評価の観点ごとの通過率の平均の比較

領域 \ 通過率	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国 との差	設定通過率	本県と設定通過率 との差
自然事象への 関心・意欲・態度	65.9%	65.0%	0.9%	65.3%	0.6%
科学的な思考	57.0%	56.8%	0.2%	59.5%	-2.5%
観察・実験の 技能・表現	63.6%	63.3%	0.3%	61.5%	2.1%
自然事象につい ての知識・理解	67.1%	68.1%	-1.0%	63.4%	3.7%

前回と同一問題（28問）の通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	前回の全国の通過率	設定通過率
61.6%	61.0%	58.8%	62.7%

領域 \ 問題数	問題数	今回の本県の通過率（平均）が前回 の全国の通過率（平均）を 5%以上、 上回っている問題数	今回の本県の通過率（平均）が前回 の全国の通過率（平均）を 5%以上、 下回っている問題数
1分野	11	1	1
2分野	17	6	0

本県の通過率が全国の通過率を10%以上、上回った問題

本県の通過率	73.2%	全国の通過率	60.1%	差	13.1%
--------	-------	--------	-------	---	-------

【出題のねらい：寒冷前線の記号を理解している。】

下の図1は、天気図の一部で、日本付近を移動する低気圧を示しています。図2は、図1のX-Yの位置で垂直に切ったときの断面を模式的に示したものです。

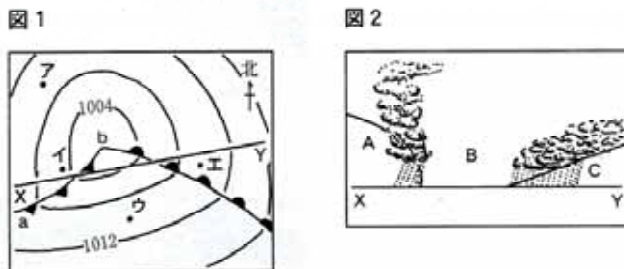


図1の前線a-bの名前を書きなさい。

正答：寒冷（かんれい）前線（73.2%）

誤答：温暖（おんだん）前線（4.9%）

停滞（ていたい）前線（2.9%）

閉塞（へいそく）前線（0.8%）

上記以外（8.2%） 無解答（10.0%）

本県の通過率	71.8%	全国の通過率	60.1%	差	11.7%
--------	-------	--------	-------	---	-------

【出題のねらい：乾湿計を設置する場所を選定する技能を修得している。】

乾湿計を用いて湿度の測定をしました。乾湿計を設置する場所はどこが適当ですか。下のから までの中から1つ選びなさい。

風通しのよい日なた

風通しのよい日かげ

風通しのよくない日なた

風通しのよくない日かげ

「日なた」と理解している生徒も決して少なくはない。百葉箱による実際の観察もさせたい。

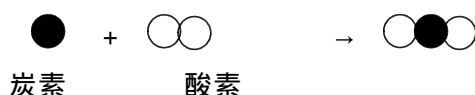
正答：（71.8%） 誤答：（14.6%） （5.8%） （7.5%）

本県の通過率が全国の通過率を10%以上、下回った問題

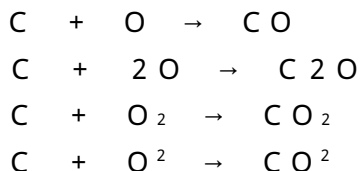
本県の通過率	71.0%	全国の通過率	83.7%	差	12.7%
--------	-------	--------	-------	---	-------

【出題のねらい：原子や分子のモデルと化学反応式の間係を考察できる。】

炭素と酸素の化学変化を、下の図のようなモデルを使って表しました。



この化学変化を化学反応式に書き表すと、正しいものは下の から のどれですか。



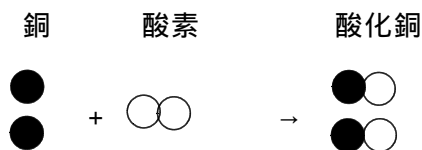
O^2 ととらえて
 いる生徒が少なく
 ありません。

正答は (71.0%) 誤答 (2.6%) (2.8%) (22.7%)

本県の通過率	65.6%	全国の通過率	76.4%	差	10.8%
--------	-------	--------	-------	---	-------

【出題のねらい：酸素分子の化学式を理解している。】

下の図は、銅と酸素が反応して酸化銅ができる化学変化をモデルで表したものです。●は銅原子を、○は酸素原子を示しています。



化学式の書き方について、
 繰り返しトレーニングさせ
 たり、日頃から目に触れさ
 せたりする工夫が必要です。

この化学変化を化学反応式で表すとき の中に入る適切な化学式を書きなさい。

化学反応式



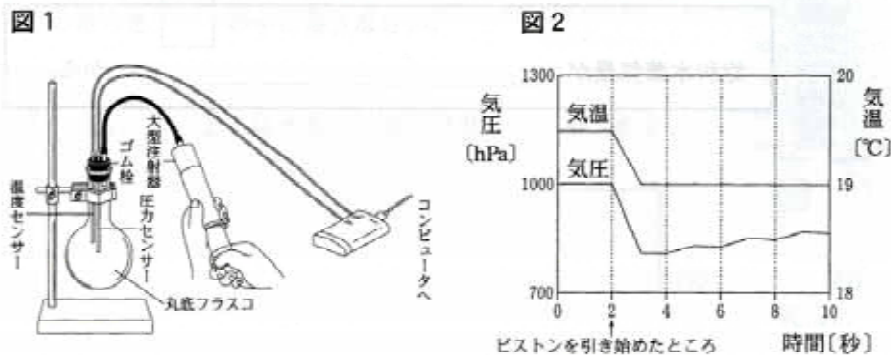
正答は O_2 (65.6%) 誤答 O^2 (10.6%) $2O$ (2.5%) O (11.8%)
 その他 (6.1%) 無解答 (3.6%)

前回との同一問題のうち、本県の通過率が前回の全国の通過率を大きく上回った問題

本県の通過率	66.3%	全国の通過率	60.3%	前回の全国の通過率	49.6%
--------	-------	--------	-------	-----------	-------

【出題のねらい：雲の発生実験のようすを表現できる。】

太郎さんは大型注射器、丸底フラスコ、温度センサー、圧力センサー、コンピュータを用いて、図1のような気温と気圧の変化を調べるモデル実験の装置を作りました。フラスコ内に水を少量入れてよく振り、注射器のピストンを引いて、フラスコ内の変化を観察しました。



ピストンをすばやく引いたとき、フラスコ内に、ある現象が見られました。どんな現象が簡単に説明しなさい。

正 答：「水蒸気が凝結し、くもる」などのように原因を含めて

現象を解答しているもの (3.2%)

準正答：「くもる」などのように現象だけを解答しているもの (63.1%)

誤 答：上記以外の解答 (12.5%)

無解答 (21.2%)

前回の全国通過率を16.7%上回っているが、正答はわずか3.2%である。また、無解答が2割を超えている。生徒たちの実験が現象のみをおさえるものになっていないだろうか？原因や理由まで探究させたい。

本県の通過率が全国の通過率を10%以上、上回った問題（P 3、上）と同一問題

本県の通過率	73.2%	全国の通過率	60.1%	前回の全国の通過率	52.4%
--------	-------	--------	-------	-----------	-------

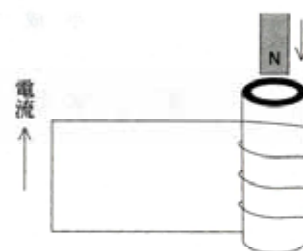
本県の通過率が全国の通過率を10%以上、上回った問題（P 3、下）と同一問題

本県の通過率	71.8%	全国の通過率	60.1%	前回の全国の通過率	59.7%
--------	-------	--------	-------	-----------	-------

本県の通過率	42.4%	全国の通過率	42.7%	前回の全国の通過率	32.6%
--------	-------	--------	-------	-----------	-------

【出題のねらい：コイルに磁石を出し入れしたときの誘導電流の向きを推定できる。】

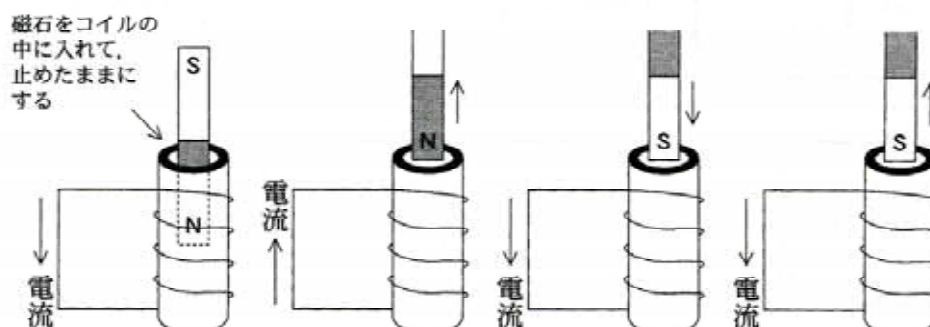
健一さんは、右の図のようにコイルに磁石を出し入れしたときの電流について調べたところ、N極を入れると、導線に矢印の向きに誘導電流が生じることがわかりました。



健一さんの4人の友達は、コイルに磁石を出し入れしたときの誘導電流の向きを、下の図の から のようにそれぞれ予想しました。下の から までの中から正しいものを1つ選んで、その番号を□の中に書きなさい。

正答

① (8.6%) ② (24.9%) ③ (42.4%) ④ (23.0%) 無解答 (1.0%)

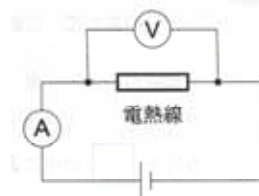


前回との同一問題のうち、本県の通過率が前回の全国の通過率を大きく下回った問題

本県の通過率	36.9%	全国の通過率	42.8%	前回の全国の通過率	46.3%
--------	-------	--------	-------	-----------	-------

【出題のねらい：電圧と電流の関係のグラフを作成できる。】

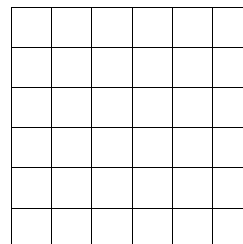
智子さんの班は、電圧と電流の関係を調べるために下の図のような回路をつくりました。
電源の電圧を2.0Vから12.0Vまで変化させて、
回路に流れる電流をはかったところ、測定値が
下の表のようになりました。



表

電圧〔V〕	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
電流〔A〕	0.5	1.0	1.6	-	2.4	3.0

表の結果をもとにして、電圧と電流
の関係を右のグラフ用紙にかきなさい。



正 答：横軸に電圧、縦軸に電流をとり、測定点をプロットしており、原点を通る直線の正しいグラフを描いているもの (16.6%)

準正答： 正答に対して横軸と縦軸が逆のもの (12.5%)

横軸に電圧、縦軸に電流をとり、測定点をプロットしていないが、原点を通る直線の正しいグラフを描いているもの (2.7%)

上記 の場合で横軸と縦軸が逆のもの (5.1%)

誤 答： 測定点をプロットし、正しいグラフを描いているが、横軸、縦軸の表記がないもの、目盛りを記入していないもの (10.4%)

測定点をプロットしているが、折れ線で結んでいるもの (3.9%)

上記以外の解答 (25.8%)

無解答 (23.1%)

グラフの作成にあたっては、
繰り返し、練習をさせたい。

その他の問題の解答の状況について、次に示す。

本県の通過率が全国の通過率を上回った問題（とくに設定率を上回った問題を抜粋）

問題の概要	設定率	通過率(%)		
		本県	全国	比較
鉄と硫黄を反応させてできた物質に塩酸を加え、発生した気体のにおいと同じにおいと思われるものを身の回りの物質と関連させて問う。(選択)	65	85.9	80.5	+5.4
炭酸水素ナトリウムを加熱する実験で、火を消す前にガラス管を水の中から取り出す理由について問う。(選択)	65	85.8	81.2	+4.6
背骨のある動物を何動物というか問う。(記述)	70	85.8	81.8	+4.0
でんぷんがだ液のはたらきによって変化する実験において、ベネジクト液を加えて加熱した結果について問う。(選択)	60	77.3	74.8	+2.5
磁石とコイルを使って誘導電流を発生させる実験において、誘導電流の強さを大きくする方法について問う。(記述)	60	79.6	77.2	+2.4
銅と酸素を反応させる実験において、銅粉をうすく広げ、薬さじでよくかき混ぜる理由について問う。(選択)	65	78.9	76.8	+2.1

本県の通過率が全国の通過率を下回った問題（とくに設定率を下回った問題を抜粋）

問題の概要	設定率	通過率(%)		
		本県	全国	比較
棒磁石の近くに置いた方位磁針のN極の向きを問う。(選択) 棒磁石のまわりにできる磁界の向きを磁力線で表す。(選択)	60	44.9	51.7	-6.8
	70	51.4	54.2	-2.8
ヒトの血液循環の模式図の中の4つの血管から動脈を2つ問う。(選択) 酸素が毛細血管から細胞の中へ取り入れられるしくみについて問う。(選択)	60	50.7	56.8	-6.1
	55	41.9	44.6	-2.7
ヒーターによって水温が上昇するようすを調べる実験において、かき混ぜ棒で攪拌するのはなぜか理由を問う。(記述)	55	49.4	55	-5.6
動物の頭骨のスケッチをもとに、肉食動物と草食動物とに共通していて、しかもヒトと違う点について問う。(記述)	60	51.4	56.7	-5.3
加熱した酸化銀が変化してできた物質が、身の回りにある、どのようなものに使われているかを問う。(選択)	70	47.6	51.9	-4.3
刺激がヒトの神経を信号となって伝わる速さを測定値をもとに計算で求める。(選択)	50	27.9	31.0	-3.1
炭酸水素ナトリウムが分解して発生する気体を問う。(選択)	65	49.9	52.9	-3.0
化学変化の前後での質量の変化について開いた系でどうなるかについて問う。(選択)	60	43.3	45.3	-2.0

○ 生徒質問紙調査(意識調査)の結果から

- * 数値は、質問に対して回答した生徒の割合を表す。
- * 本県の結果は、平成 16 年 7 月に 3 年生で実施したもの。
全国の結果は、平成 16 年 2 月に 2 年生で実施したもの。

理科の勉強に対する意識		そう思う	どちらか といえば そう思う	どちらか といえば そう思わ ない	そう思わ ない	分からな い
理科の勉強が好きだ。	本県	30.8%	31.1%	18.7%	15.2%	3.6%
	全国	27.7%	31.0%	19.4%	17.8%	3.6%
理科の勉強は大切だ。	本県	34.4%	33.3%	16.1%	10.5%	5.1%
	全国	29.5%	32.6%	18.8%	13.0%	5.5%
理科を勉強すれば、私のふだん の生活や社会に出て役立つ。	本県	19.7%	24.3%	24.3%	18.5%	12.1%
	全国	16.9%	23.0%	24.0%	22.0%	13.4%

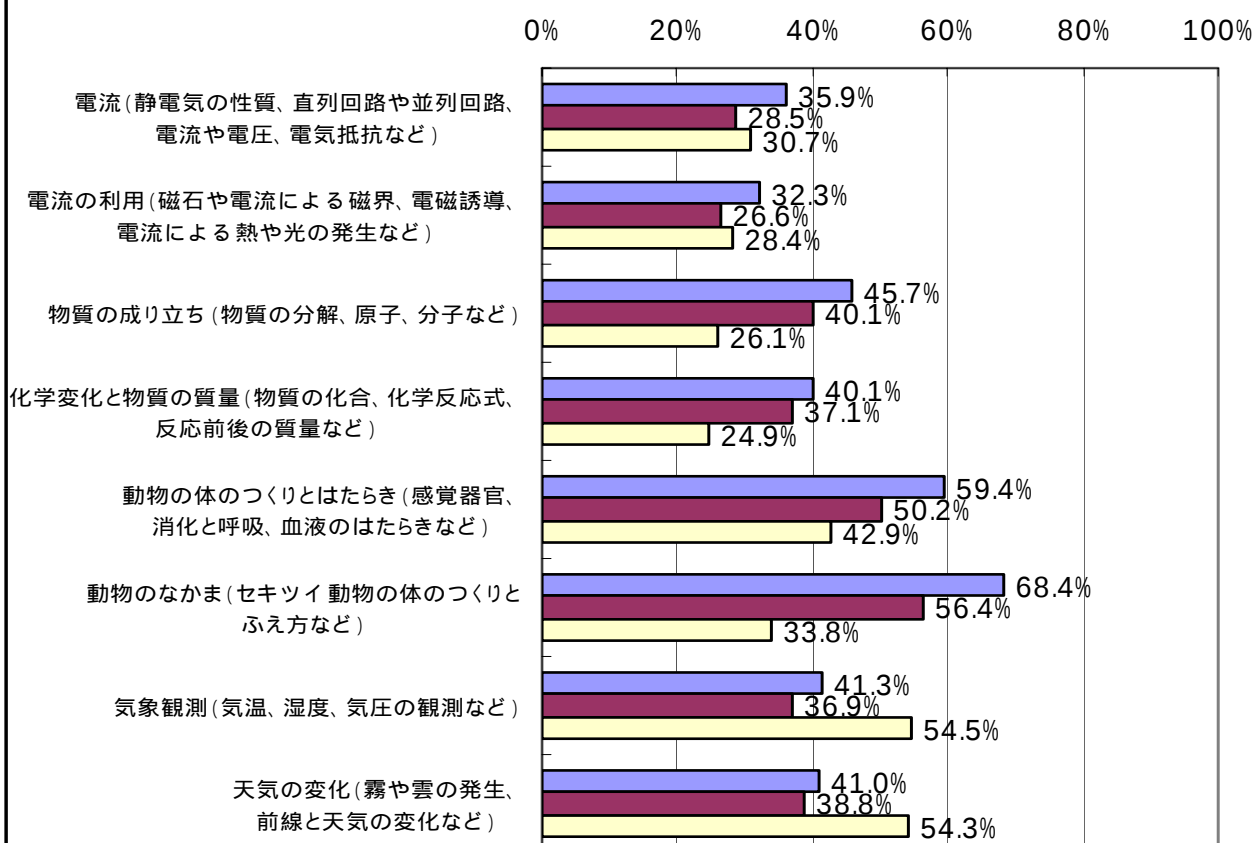
理科の勉強の理解度		よく 分かる	だいたい 分かる	分かることと分 からない ことが半分くら いずつある	分からな いことが 多い	ほとんど分 からない
理科の授業がどの程度分 かりますか。	本県	17.5%	37.8%	28.7%	11.0%	3.2%
	全国	15.1%	35.5%	29.5%	13.4%	4.6%

関心・意欲・態度		そうしている	どちらかとい えばそうして いる	どちらかとい えばそうして いない	そうしていない
自然や理科についての読み物や図 鑑、テレビ番組をよく見えていますか。	本県	17.3%	24.5%	25.8%	31.6%
	全国	15.3%	22.2%	27.5%	34.4%
理科の勉強に関することで、分から ないことや興味・関心をもったこと について自分から調べようとしていま すか。	本県	14.0%	24.5%	27.8%	32.9%
	全国	12.7%	24.9%	28.2%	33.6%

理科で学習した内容についての意識

勉強した内容についてどのように感じたか

- よく分かった
- 好きだった
- ふだんの生活や社会にでて役に立つと思った



(生徒質問紙調査の結果より)

○ 生徒質問紙調査とペーパーテストの結果との関連

自分の考えで、予想をして実験や観察をしたり、自分で実験や観察をして学習を確かめることが大切だと思っている生徒は、ペーパーテストの正答率が高い傾向がみられる。

* 数値は、ペーパーテスト (理科) の平均正答率を表す。

質問	選択肢	そうしている	どちらかといえば そうしている	どちらかといえば そうしていない	そうしていない
	選択肢	そうしている	どちらかといえば そうしている	どちらかといえば そうしていない	そうしていない
自分の考えで、予想をして実験や観察をしていますか。		65.1	64.5	60.7	57.5
質問	選択肢	そう思う	どちらかといえば そう思う	どちらかといえば そう思わない	そう思わない
	選択肢	そう思う	どちらかといえば そう思う	どちらかといえば そう思わない	そう思わない
理科で勉強していることは、自分で実験や観察をすることによって確かめることが大切だと思いますか。		66.4	63.9	58.0	53.9

2 理科の学習指導の改善プラン

現在、子どもたちの身の回りには、科学に関する番組や読み物など、科学への関心を喚起させるものが多く存在しています。また、インターネットを通じても多くの情報が入ってきます。知らず知らずのうちに興味や関心をもつようになることもあります。しかし、それが必ずしも確かな学びに結びついているとは言えません。

さて、先生方も、新学期に入り、授業でいろいろな工夫をしていると思います。その工夫をもう一度見直し、子どもたちのために学習指導の充実・改善に取り組んでみませんか。今回は、理科室の活用を中心にまとめましたのでご活用ください。

調査結果にみられた課題

- ・ 理科の勉強が好きだ、大切だと思っている生徒は6割を超えているが、理科の勉強が生活や社会に出て役立つと思っている生徒は、5割に満たない。
- ・ 2分野と比較すると、1分野の学習に対して、「よく分かった、好きだった、生活や社会にでて役立つ」と感じている生徒の割合が低い。
- ・ 動物園や水族館へ行くことが好きな生徒は7割を超え、博物館や科学館へ行くことが好きな生徒は6割を超えている。一方、校庭や校外での観察や調査を実施している教師は約5割であり、科学館や博物館などの地域にある施設を活用した授業を行っている教師は1割に満たない。



生徒は、理科の実験、観察を行ったり、施設に行ったりすることは好きですが、自分の生活と関わっているという意識はあまりないようです。身の回りには多くの自然や、現象がたくさんあります。何気ないところにも目を配り、興味・関心を高めたいものです。授業中の学びだけでなく、日常生活のなかに学びの情報があると、きっと生徒の目も輝き、楽しく学べ、学力の向上にもつながると考えられます。

学校行事として、生徒を科学館や博物館に連れて行くような機会があればよいのでしょうか、なかなか難しいものです。そこで、理科室をミニ科学館やミニ博物館のようにしてみませんか。夏休みに向けて、理科室を様々な情報館、学びの館にかえてみませんか。生徒とも協力して理科室改造に取り組んだり、科学イベントやサイエンスショーを開催したりして、興味・関心を高めるとともに、学習の充実を図りましょう。

理科室活用の工夫を進めましょう

今、理科室はどのようなになっているでしょうか。生徒が入ったとき、胸がときめくような工夫がされているでしょうか。それとも、物置となっているでしょうか。学級担任であれば、自分の教室を子どもたちの居がいのある空間にしようと学級経営を努力します。同様に、理科教員ならば、理科室を子どもたちにとって夢のある楽しみの空間とする理科室経営にも努力したいものです。ただ、何でも置いてあればよいというものではありません。教師がメッセージを伝え、生徒が自主的に学べるのが大切です。次に理科室活用のポイントを示します。

理科室活用のポイント！

掲示物は科学ニュースだけでなく、生徒の作品も活用しよう。

自由に触れることができるようにしよう。

「なぜ」と考えさせ、興味関心を持続させよう。

日常生活とかかわりをもたせよう。

複雑なものより単純なものにしよう。

実験器具にも名称や使い方などを記し、メッセージ性をもたせよう。

置いたままにしないで、定期的に更新しよう。

学校間で貸し借りをしたり、科学館や博物館とも連携して、より良いものにしよう。

各種コーナーを設けましょう



理科室や理科室前廊下にいろいろなコーナーを設置しましょう。下にいくつかの例を示しました。毎日忙しくて、整備するのは大変かと思います。そこで、小さなコーナーで少しずつ増やしていくのです。整備する際には生徒と一緒に行動すると、意外と驚くものができるはずです。

ここで注意しなければならないのは、ただ網羅的に配置するのではなく、授業との関連や日常生活との関連も考え、効果的に配置することです。生徒の反応を見ながら、時々模様替えをしましょう。また、学校間で互いに貸し出しをしたり、科学館や博物館から物品を借りたりするとさらに効果的なものとなります。さらに、展示には名称やコメントなどもつけて、メッセージ性を高めましょう。質問をつけるなどクイズ風にすれば、いっそう興味・関心を高めることができるでしょう。



実物コーナー

学校の周辺で見つけた植物を押し花にしたものや木の実を展示し、「身近な自然コーナー」と題を付けましょう。そして、「この植物は何でしょう。学校のすぐ西側にありますよ。」などとコメントをつければ、生徒たちも学校周辺の植物にさらに関心を示すことでしょう。



電気の学習が苦手な生徒にも新たな発見があるのでは？

春の野外観察が楽しくなります。



不用になった電子機器、例えばビデオデッキを分解し、中が見えるようにして置きます。ブラックボックスとなっている機器のしくみにも関心をもち、生活との関わりについて考えるきっかけとなります。

カビペ 空気砲 コマ
ブーメラン 錯覚の絵
重さ当て 体積当て
など、いろいろな遊びがありますね。

遊びのコーナー



簡単に遊べて、魅力のあるものを用意しましょう。遊びと学びが一体となったコーナーです。さらには、生徒たちが家庭でも自作できるものもあれば、物づくりの視点からも効果的です。作り方などの説明書も用意できるといいですね。

いろいろなものが考えられますが、生徒たちがけじめをつけて行えるようにすることも大切です。手始めに、簡単なものからやってみましょう。

私の考えコーナー、作品コーナー

生徒のノートやワークシートのコピーを掲示する方法は効果的です。生徒たちは、理由を考えたり、文章にまとめたりするのが苦手です。そこで、友だちの見方や考え方、表現を知ることによって、自分の学習を振り返ったり、よりよい考え方や表現のし方を見出したりできます。できれば、教師が生徒のノートやワークシートをチェックし、コメントを記すなどして評価したものを掲示しましょう。さらに効果的なものとなります。

また、生徒たちの作品をできるだけ展示しましょう。授業で作ったもの、例えば結晶や楽器などを生徒のコメントをつけて置くと生徒にとっても励みとなります。また、理科展等の研究物も見やすく展示しましょう。準備室に過去の作品が埋もれていませんか。古いものでも、生徒たちにとっては先輩からのメッセージとなります。



情報コーナー

現在、科学に関する読み物資料や雑誌など、数多くの書籍類が出版されています。各学校では、図書室に多くの本が整備されているでしょうが、その一部を理科室に置くことで、生徒たちが休み時間に自由に読んだり、必要に応じて授業で使ったりすることができます。



書籍のなかの一部だけを拡大コピーしたものや、科学ニュースなどを掲示しましょう。とくに気付かせたい部分には、アンダーラインを引くなどして目につきやすい工夫をすることも大切です。また、できれば、現在話題となっている事柄を取り上げ、絶えず更新していきたいものです。そのためには教師は常に新しい情報を得る努力をしなければなりません。

科学館や博物館等のパンフレットや案内を掲示したり、企画展などを紹介することも効果的です。

理科室にパソコンを設置できるのであれば、生徒がインターネットで自由に情報を検索したり、特定の画面を出したりしておくことができます。



インターネットの気象情報やライブカメラなど大変役立ちます。

教材・教具コーナー、実験器具コーナー

理科準備室や、理科室の棚の中に、教具や器具などがほこりをかぶって眠っていませんか。中には、古くからあるが、現在は授業で使っていないものもあることでしょう。そのままほおっておくのはもったいないですね。「過去に使われた実験器具」、「○○に使う器具」などとして、生徒の目にふれるようにすることができます。その際に、名称や使う目的、使い方を明記すれば、名前や使い方を覚えることにつながったり、



器具を大切に扱う気持も高まったりします。



学習中の内容に関係する実験器具を一定の期間置いておくのも効果的です。見たり、触れたりすることで、理解を深めたり、予習・復習に役立つこともあります。

気象コーナー

温度計、湿度計、気圧計を設置し、扱い方や読み方も掲示しましょう。できれば理科室の廊下にも設置すると、通りかかった生徒の目にも触れ、意識が高まります。当番の生徒に気温、湿度、気圧を板書させてもよいし、各自が読み取り、ノートに記録するのもよいでしょう。このような体験が、自ら調べようとする力を高めていくのです。また、百葉箱を活用し、毎日の測定値を記録していくこともおすすめします。

科学イベントやサイエンスショーを開催しよう

理科を楽しく学ぶためには、感動体験も大切です。授業中だけでなく、行事等でも、生徒たちにどんどん感動を与えましょう。その感動が「分かる」ことにつながっていくのです。

夜間の星空観望会、文化祭での理科研究発表、集会でのサイエンスショーなどは、生徒たちの関心を高め、大きな感動を与えるにちがいありません。

夜間の星空観望会



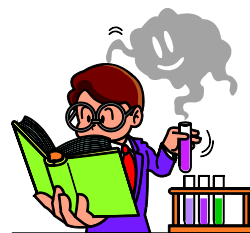
「夜の活動は、ちょっと……」とあきらめていませんか。生徒にとって、あるいは保護者にとっても、星空は感動とロマンの世界です。学校でできないからといって、安易に「家の近くで夜空を見上げて、木星を見つけよう」などと言っていないか。これでは、生徒たちもどうしてよいか分かりません。夜、学校で星空観望会が開催できたら素敵ですね。そのためには、大勢の先生方の協力が必要ですし、何よりも生徒たちの安全確保が優先になります。天体望遠鏡があれば、ぜひ、のぞかせましょう。生徒たちの感動は大人になっても忘れがたいものとなるでしょう。保護者も交えて実施するとさらに効果的です。きっと親と一緒に夜空を見上げる子どもたちが増えるはずです。

文化祭での理科研究発表



文化祭は、学習活動の発表の場です。ステージ発表では、英語スピーチ、少年の主張、合唱などがよく行われています。この場に、生徒による理科研究の発表を加えることができます。他の生徒への刺激になると同時に、発表した生徒にとっては大きな自信にもなります。地区や県で実施している理科研究展覧会、発表会への参加にもつながることでしょう。

集会でのサイエンスショー



最近、サイエンスショーがブームになっています。先生方もチャレンジしてみませんか。

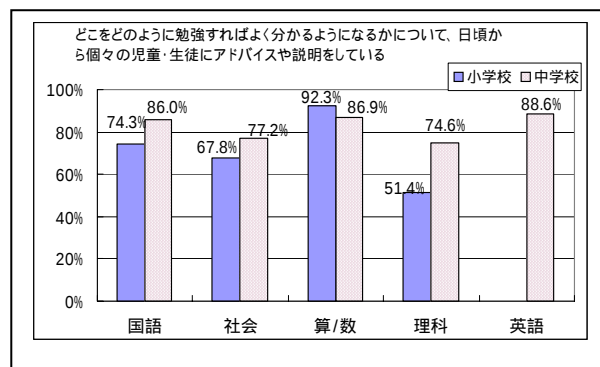
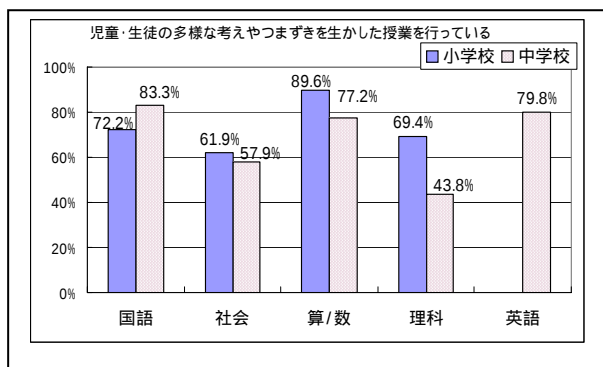
全校朝会の短い時間を利用することもできます。理科室では、やりにくいものや、何度も再現ができないもの、多くの生徒に見せたいものなど、集会時に実施するとインパクトがあります。

例えば、ドラム缶を大気圧でつぶす実験などは、何度もできるようなものではありません。テレビで見るのとは違って、インパクトがあり、何よりも驚き、感動があります。この際に、ビデオを撮っておくと後の授業にも役に立ちます。また、液体窒素のショーも魅力的です。

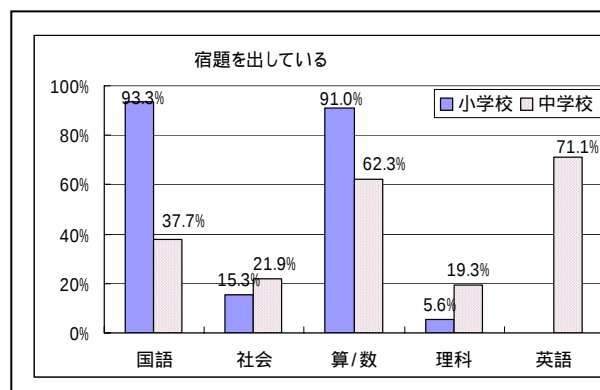
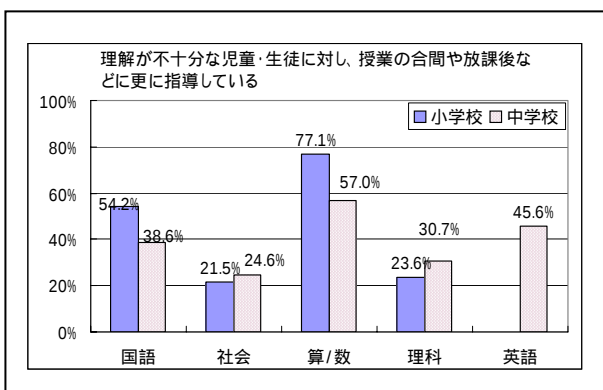
ショーですので、先生の演出のし方も大きなポイントです。生徒が実際に触れて参加できるショーは魅力的ですね。そのために、教材研究にも力を入れましょう。

教師の指導の状況

○ 個に応じた指導



○ 基礎・基本や学習習慣を身に付けるための取組



平成16年度 栃木県 教育課程実施状況調査の概要

- 調査実施時期： 平成16年7月1日～7月19日の期間内
- 調査方法： ペーパーテスト調査、児童生徒及び教員に対する質問紙による意識調査
- 調査対象学年： 小学校第6学年、中学校第3学年
- 調査教科：
- ・小学校（第5学年段階の内容）：国語、社会科、算数、理科
 - ・中学校（第2学年段階の内容）：国語、社会科、数学、理科、英語
- 調査問題：
- ・国立教育政策研究所が平成16年2月に実施した「小学校及び中学校教育課程実施状況調査」の複製
- * ペーパーテスト調査については、各教科ともA、B、Cの3種類（ほぼ同程度の内容及び水準）の問題冊子を使用
- 調査学校及び児童生徒数：
- ・小学校：144校 約3900人
 - ・中学校：114校 約3500人

調査結果等は栃木県総合教育センターのホームページ（<http://www.tochigi-c.ed.jp/>）でご覧いただけます。

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・理科】

発 行 平成17年 5 月

栃木県総合教育センター 研究調査部

〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町1070

TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・英語科】

平成17年5月

栃木県総合教育センター

本センターでは、平成16年7月、県内の公立小・中学校（小144校、中114校）を対象として、教育課程実施状況調査を実施しました。調査にあたっては、国が平成15年度に実施した同調査の調査票（ペーパーテスト及び質問紙）を複製使用し、小学校では第6学年を対象に第5学年段階の内容の調査を、中学校では第3学年を対象に第2学年段階の内容の調査を行いました。

今年度、調査結果及び調査結果を踏まえた学習指導の充実・改善を図るためのポイントを教科ごとにまとめ、「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン」シリーズとして、3回に分けて発行する予定です。各学校でご活用いただき、「確かな学力」を育むための学習指導の充実・改善にお役立てください。

1 英語科の調査結果

○ 調査結果の主な特色

< ペーパーテスト調査 >

- 本県の通過率の平均は、全国の通過率の平均とほぼ同程度であると考えられる。
- 領域ごとでは、「聞くこと」、「読むこと」、「書くこと」のいずれについても、本県は、全国とほぼ同程度であると考えられる。
しかし、「書くこと」では、本県の通過率の平均は 44.9%で、全国の通過率の平均を5%以上、下回っている問題が8問ある。あるトピックについてまとまりのある内容の文章を書いたり、英語の例文を参考にして日本語の文を英語の文に書き換えたりする問題の通過率は低い。一方、無解答率は高い。
- 評価の観点ごとでは、「表現の能力」、「理解の能力」、「言語や文化についての知識・理解」のいずれについても、本県は全国とほぼ同程度であると考えられる。

< 質問紙調査 >

- 本県及び全国のいずれの結果においても、「英語の勉強は大切だ」について、「そう思う」あるいは「どちらかといえばそう思う」と回答した生徒は約8割、一方、「英語の勉強が好きだ」については、約5割となっている。
- 「英語の授業がどの程度分かりますか」について、「よく分かる」あるいは「だいたい分かる」と回答した生徒は、本県では 42.5%で、全国より約5%低くなっている。

○ ペーパーテスト調査の結果から

通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
63.3%	63.2%	0.1%	65.5%	-2.2%

* 通過率は、問題ごとの正答、準正答の合計を解答者数の合計で割った数値。

* 通過率の平均は、3種類の問題冊子の各問いの通過率の合計を、総問題数(81)で割った数値。

* 設定通過率は、学習指導要領に示された内容について、標準的な時間をかけ、学習指導要領作成時に想定された学習活動が行われた場合、個々の問題ごとに正答、準正答の割合の合計である通過率がどの程度になるかを示した数値。

領域ごとの通過率の平均の比較

領域 \ 通過率	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
聞くこと	73.3%	71.1%	2.2%	72.3%	1.0%
読むこと	66.2%	66.0%	0.2%	65.3%	0.9%
書くこと	44.9%	47.8%	-2.9%	56.0%	-11.1%

本県の通過率が全国の通過率を 5 %以上、上回っているあるいは下回っている、領域ごとの問題数

領域 \ 問題数	問題数	上回っている問題数	下回っている問題数
聞くこと	30	5	0
読むこと	30	2	0
書くこと	21	2	8

評価の観点ごとの通過率の平均の比較

領域 \ 通過率	本県の通過率	全国の通過率	本県と全国との差	設定通過率	本県と設定通過率との差
表現の能力	44.9%	47.8%	-2.9%	56.0%	-11.1%
理解の能力	69.7%	68.6%	1.1%	68.8%	0.9%
言語や文化に対する知識・理解	58.3%	57.5%	0.8%	62.4%	-4.1%

前回と同一問題（25 問）の通過率の平均の比較

本県の通過率	全国の通過率	前回の全国の通過率	設定通過率
62.0%	63.2%	62.1%	65.4%

領域 \ 問題数	問題数	本県の通過率が前回の全国の通過率を 5 %以上、上回っている問題数	本県の通過率が前回の全国の通過率を 5 %以上、下回っている問題数
聞くこと	9	1	0
読むこと	9	1	2
書くこと	7	1	0

本県の通過率が全国の通過率を 10% 以上、上回った問題

本県の通過率	58.4%	全国の通過率	45.8%	差	12.6%
--------	-------	--------	-------	---	-------

領域：聞くこと / 評価の観点：理解の能力

(テープ問題)

英語の話しかけを聞き，それに対する応答として最も適切なものを 1 ～ 4 の中から一つ選んで，その番号を の中に書きなさい。話しかけは 2 回繰り返して言います。

<学校で友だちが>

- | | | |
|---|----------------|-------|
| 1 | Yes, please. | 58.4% |
| 2 | Yes, I will. | 17.6% |
| 3 | Yes, you will. | 11.0% |
| 4 | Yes, let's. | 12.7% |

[スクリプト]

M: You have a lot of books in your hands. Shall I help you?

正答

本県の通過率	38.0%	全国の通過率	26.1%	差	11.9%
--------	-------	--------	-------	---	-------

領域：書くこと / 評価の観点：表現の能力、言語や文化に対する知識・理解

次の対話を完成させるために[]内に与えられた語句を並べかえて，() 内に入る文を作り，それを の中に書きなさい。ただし，文頭に来るものも小文字になっています。

A: How long were you in Kyoto, Mr. Smith?

B: ().

[week I a there stayed for]

正答

本県の通過率が全国の通過率を 10% 以上、下回った問題

本県の通過率	49.9%	全国の通過率	68.1%	差	-18.2%
--------	-------	--------	-------	---	--------

領域：書くこと / 評価の観点：表現の能力、言語や文化に対する知識・理解

次の対話を完成させるために[]内に与えられた語句を並べかえて,()内に入る文を作り,それを の中に書きなさい。

A: Will you come to my house next Sunday?

$$B: \quad (\quad).$$

[have help to my mother I]

正答 I have to help my mother.

本県の通過率	49.3%	全国の通過率	63.0%	差	-13.7%
--------	-------	--------	-------	---	--------

領域：書くこと / 評価の観点：表現の能力

次のページの例を参考にして，山本先生を紹介する三つの英文を の中の
(1)～(3)に書きなさい。

* 問題冊子の次のページの例には、マイク(Mike) の紹介文として、He comes to school by bus. という英文が示されている。

メモ 英語の山本先生について

(1) 通勤：徒歩

紹介文 Mr. Yamamoto is our English teacher.

(1) 正答：内容的にも文法的にも正しく書けているもの。

例) He walks to school. / He comes to school on foot. /

He goes to school on foot.

準正答：内容的には理解できるが，文法や綴りの誤りがあるもの。

例) He walk to school. / He comes to school by foot.

He walks to scool.

本県の通過率 49.3%の内訳： 正答 5.6%、準正答 43.7%

前回との同一問題のうち、本県の通過率が前回の全国の通過率を最も上回った問題

本県の 通過率	38.0%	全国の 通過率	26.1%	前回の全国 の通過率	30.0%
------------	-------	------------	-------	---------------	-------

本県の通過率が全国の通過率を 10% 以上、上回った問題と同一（P 3 参照）

前回との同一問題のうち、本県の通過率が前回の全国の通過率を最も下回った問題

本県の 通過率	37.8%	全国の 通過率	41.9%	前回の全国 の通過率	45.3%
------------	-------	------------	-------	---------------	-------

領域：読むこと / 評価の観点：理解の能力

次の英文を読んで、あとの質問に答えなさい。

August 1, 2003

Dear Helen,

How are you? Thank you for your letter. Your story about the camping trip was very interesting. I am staying at a hotel near Lake Kawaguchi with my family. We are enjoying our summer vacation. It is very cool in the morning here.

Lake Kawaguchi is very beautiful. Today my father and I rented a boat and went fishing. We caught some fish. We both really enjoyed it.

We saw Mt. Fuji from the lake. It is the highest mountain in Japan. It is also the most beautiful. We are going to climb it this summer.（以下省略）

Your friend,

Sakura

(1) さくらについてあてはまるものを、下の 1～4 の中から一つ選んで、その番号を の中に書きなさい。

- | | |
|------------------------------|-------|
| 1 さくらは家族と湖でキャンプをしています。 | 39.1% |
| 2 さくらは父と釣りに出かけましたが釣れませんでした。 | 16.8% |
| 3 さくらはこの夏富士山に登るつもりでいます。 | 37.8% |
| 4 さくらは写真をとるのが上手で家族の写真をとりました。 | 5.2% |

正答

○ 生徒質問紙調査(意識調査)の結果から

* 数値は、質問に対して回答した生徒の割合を表す。

* 本県の結果は、平成 16 年 7 月に 3 年生で実施したもの。

全国の結果は、平成 16 年 2 月に 2 年生で実施したもの。

英語の勉強に対する意識		そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そう思わ ない	分から ない
英語の勉強が好きだ。	本県	24.0%	23.9%	21.6%	26.5%	3.4%
	全国	25.6%	25.4%	19.6%	25.5%	3.5%
英語の勉強は大切だ。	本県	54.6%	25.7%	7.2%	8.9%	2.8%
	全国	58.1%	24.7%	6.5%	7.8%	2.4%
ふだんの生活や社会に出て役立 つよう、英語を勉強したい。	本県	36.1%	25.3%	14.8%	14.3%	8.8%
	全国	37.3%	25.4%	14.3%	13.8%	8.6%

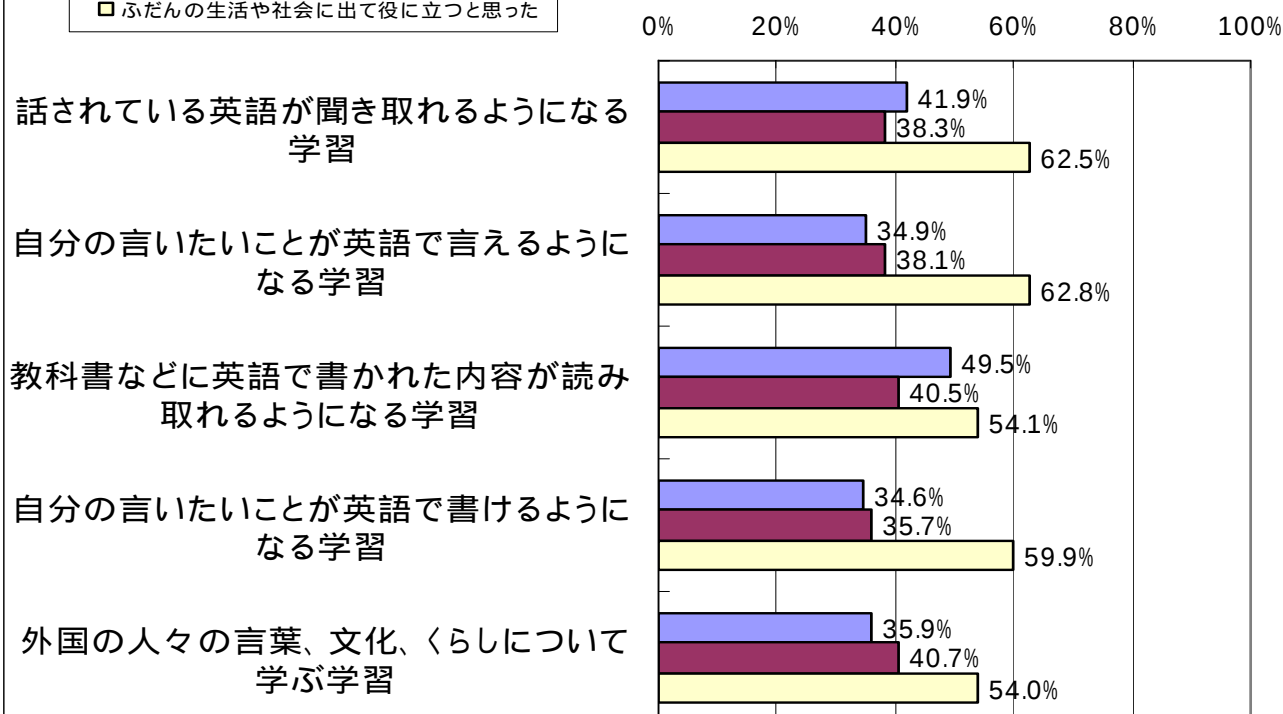
英語の勉強の理解度		よく分かる	だいたい 分かる	分かること と分からない ことが半 分くらいず つある	分からない ことが多い	ほとんど 分からない
英語の授業がどの程度分 かりますか。	本県	15.4%	27.1%	27.3%	18.2%	10.3%
	全国	16.5%	30.8%	24.7%	16.9%	9.3%

関心・意欲・態度		楽しい	どちらかといえ ば楽しい	どちらかといえ ば楽しくない	楽しくない
授業中に英語を聞いたり、話し たりすることは楽しいですか。	本県	22.1%	31.2%	22.3%	23.8%
	全国	20.9%	32.7%	23.5%	22.2%
		英語で受け 答えする	日本語で受け 答えする	だまっている	その場から にげる
外国人が英語で話しかけてき たら、あなたはどうしますか。	本県	56.8%	25.0%	6.1%	11.2%
	全国	53.8%	27.6%	7.8%	9.7%

英語科で学習した内容についての意識

- よく分かった
- 好きだった
- ふだんの生活や社会に出て役に立つと思った

勉強した内容についてどのように感じたか



(生徒質問紙調査の結果より)

○ 生徒質問紙調査とペーパーテストの結果との関連

英語の勉強が、「好きだ」、「大切だ」、「役に立つ」などと思っている生徒は、ペーパーテスト調査の正答率が高い傾向がみられる。

* 数値は、ペーパーテスト(英語科)の平均正答率(%)を表す。

質 問	選 択 肢			
	そう思う	どちらかといえば そう思う	どちらかといえば そう思わない	そう思わない
英語の勉強が好きだ。	69.2	66.0	60.7	55.4
英語の勉強は大切だ。	66.7	60.4	55.1	51.2
英語を勉強すれば、私のふだんの生活や社会に出て役立つ。	67.3	63.3	57.2	52.9
英語を勉強すれば、私は、英語で自分の考えや気持ちを伝えることができるようになる。	68.0	63.8	57.8	53.5

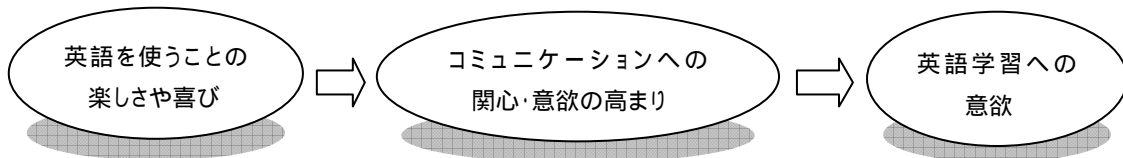
2 英語科の学習指導の改善プラン

今回は、生徒及び教師への質問紙調査結果から明らかになった次の課題について、生徒の英語学習への興味・関心を高めるための学習指導改善のポイントを示します。

質問紙調査結果からみえた課題

- ・各領域（「聞くこと」「話すこと」「読むこと」「書くこと」）の学習について、「好きだった」と回答した生徒は、いずれも約4割、「よく分かった」と回答した生徒は、約3割から5割という状況です。
- ・多くの時間で、積極的に英語を使って授業を行っている教師は、約2割という状況です。

生徒を英語好きにさせ、意欲的に学習に取り組むようにさせるには、英語を使うことの楽しさを実感させ、コミュニケーションへの関心・意欲を高める必要があります。



生徒のコミュニケーションへの関心・意欲を高める授業を展開しましょう

生徒のコミュニケーションへの関心・意欲を高めるために、授業で行う言語活動を工夫したり、教師が積極的に英語を使ったりして、英語を使う喜びや英語のよさを生徒に実感させることが大切です。

1 互いの気持ちや考えを伝え合う活動を意図的、継続的に授業に取り入れましょう

授業で行う言語活動では、生徒はどんな内容をやりとりしているのでしょうか。学習指導要領には、言語材料についての理解や練習を行う活動と、実際に言語を使用してコミュニケーションを図る活動とのバランスを配慮しつつ指導するよう示されています。

特に、コミュニケーションを図る活動では、生徒が「互いの気持ちや考えを伝え合う」活動となるよう工夫することが大切です。



言語活動は、「言語材料の理解や練習を行う活動」と「コミュニケーションを図る活動」とのバランスが大切ね。

コミュニケーションを図る活動では、生徒が「互いの気持ちや考えを伝え合う」ことができるようにすることが大切ね。

コミュニケーションを図る活動が、いわゆるゲーム的な活動で、伝え合う内容も教師が一方的に与えた情報（架空の情報）や既知の情報が中心では、真のコミュニケーションとは言えず、生徒のコミュニケーションへの関心・意欲は高まりません。

今回、ペーパーテスト調査の結果からも、生徒のコミュニケーションへの関心・意欲について、課題がみえました。

以下は、平成16年度教育課程実施状況調査に出題された問題とその結果です。

問題

「私の好きな季節」というテーマでスピーチをすることになりました。そのスピーチの原稿を I'm going to talk about my favorite season. に続けて、英語でまとめた内容の文章を3文以上できるだけたくさん書きなさい。ただし、I'm going to ... season. の文は3文中に含めません。

結果

正答（4文以上書いてある）	8.9%
正答（3文書いてある）	10.3%
誤答（4文以上書いてあるが、つながりがよくないもの）	11.5%
誤答（3文書いてあるが、つながりがよくないもの）	17.9%
誤答（2文以下しか書いていないもの）	12.0%
無解答	37.6%

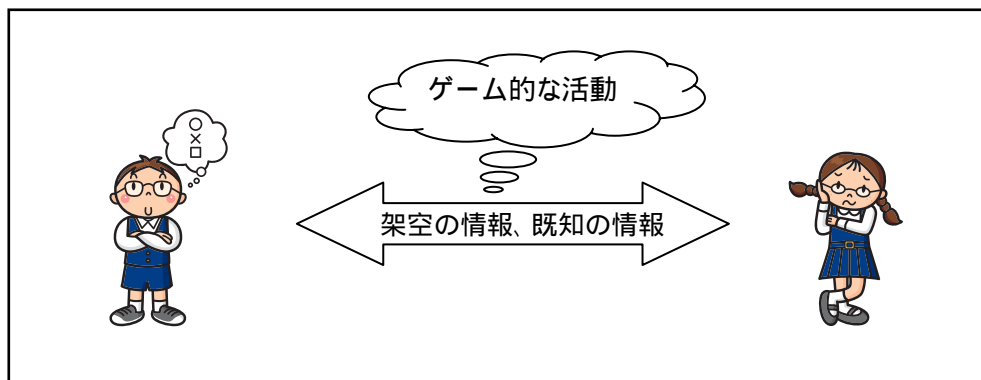
この結果から、いくつかの課題がみえますが、今回注目したいのは、無解答率の高さです。この問題で無解答率が高いのは、語彙や文法等についての課題だけではなく、書くことを通して自分自身を表現する（自己表現）ことへの関心・意欲が低いことにも原因があると考えられます。生徒質問紙調査の結果においても、6割を超える生徒が、自分の伝えたいことを英語で書くことが好きではない、と回答しています。



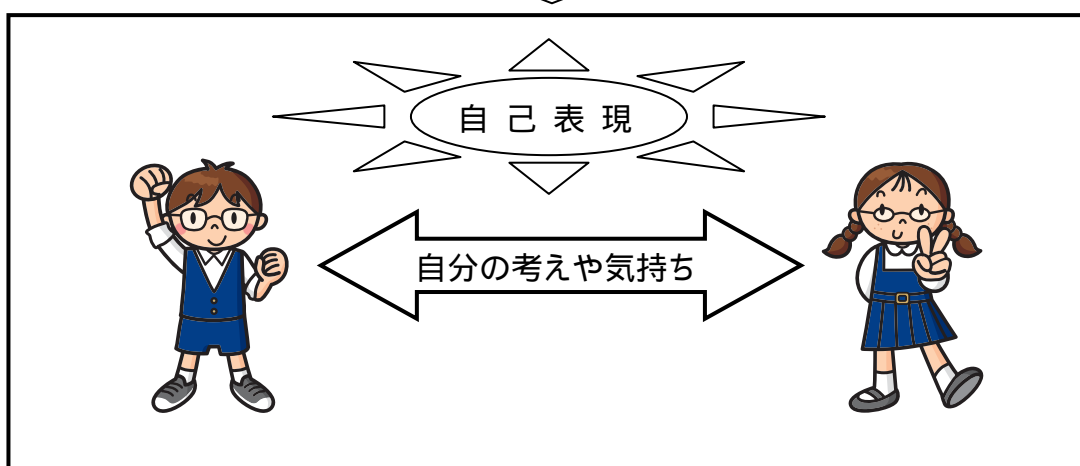
英文を書くことは好きじゃない・・・。

約6割の生徒の回答

生徒は、自己表現することや未知の情報をやりとりすることを通して、英語を使う楽しさや英語が通じた喜びを実感し、コミュニケーションへの関心・意欲を高めます。そのためには、「互いの気持ちや考えを伝え合う活動」を、意図的、継続的に授業に取り入れることが大切です。



生徒のコミュニケーションへの関心・意欲の高まりは・・・？



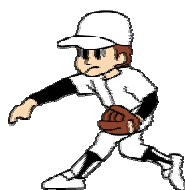
生徒のコミュニケーションへの関心・意欲は高まる！！！！

活動例

この活動例は、1年生で一般動詞の疑問文を扱う際の、言語材料についての理解や練習を行う活動とコミュニケーションを図る活動の例です。コミュニケーションを図る活動では、質問された生徒に Yes, I do. / No, I don't. と答えさせるだけでなく、自分の考えや気持ちなどを付け加えて応答させるようにし、自己表現する喜びを実感させるようにします。

理解や練習を行う活動（対話例）

A: Do you like sports?
B: Yes, I do.
(No, I don't.)



コミュニケーションを図る活動（対話例）

A: Do you like sports?
B: Yes, I do. I like baseball.
(No, I don't. But I like music.)

コミュニケーションを図る活動では、生徒の実態に応じて、対話例 を行った後、下記の対話例 のような少し長めの対話例を与え、さらに自己表現させることもできます。ここでは、言い返しや会話でよく使われる表現なども使わせ、生徒にコミュニケーションの楽しさを味わわせることができます。

コミュニケーションを図る活動（対話例 ）

A: Hi, B.

B: Hi, A.

A: Do you like sports?

B: Yes, I do. I like baseball. (No, I don't. But I like music.)

A: Oh, you like baseball. (Oh, you like music.)

B: That's right.

I like Hideki Matsui. (I like Ayumi Hamasaki.)

A: I see.

B: Do you like sports?

....

2 教師が積極的に英語を使って授業を行いましょう

英語でコミュニケーションを図ろうとする意欲を生徒にもたせるために、生徒にとっていちばん身近なモデルとなる教師が、積極的に英語を使っていきたいものです。そうすることで、「自分も英語を使ってみたいな」という気持ちを、生徒にもたせることができます。



I like English.
Speaking English
is fun...



積極的に英語を使って
授業を行っていますよ。

約 2 割の教師の回答

教師質問紙調査の「積極的に英語を使って授業を行っていますか」という質問に対して、「多くの時間で実施している」と回答している教師は、約 2 割となっています。

(参考) 英語の授業における英語の使用状況(全国)

- 大半は英語で行っている・・・ 3.9 %
- 半分以上は英語で行っている・・・ 31.1 %
- 半分又はそれ以下である・・・ 64.4 %

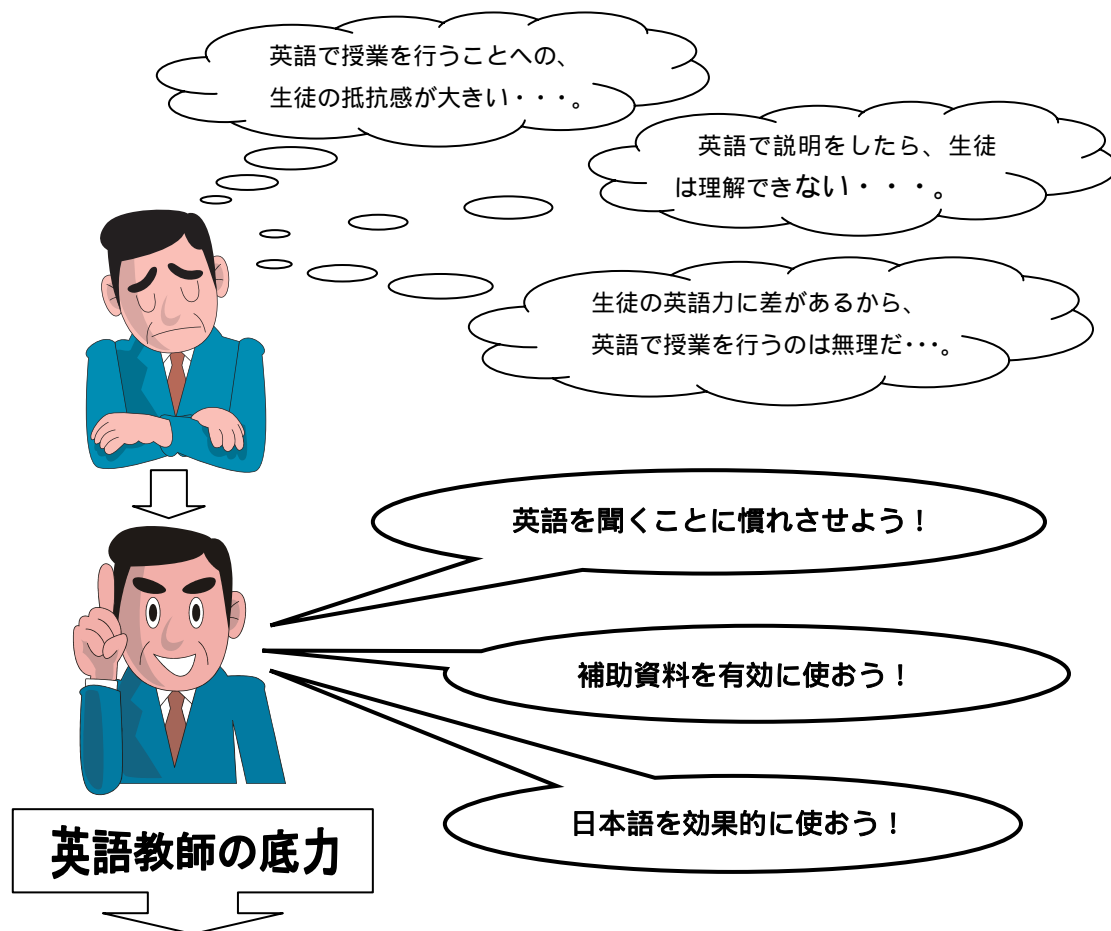
英語教育改善実施状況調査 (H17.2 文科省)

「英語が使える日本人」の育成のための行動計画 (H15.3 文科省)

- 英語の授業の大半は英語を用いて行う。

今後は、できるだけ多くの時間で、教師が積極的に英語を使って授業をしていくことが望まれます。さらに、1単位時間の授業でも、できるだけ多くの英語を使って授業をしていき、生徒にできるだけ多くの英語のシャワーを浴びせたいものです。

しかし、英語で授業を行うことについては悩みをもっている先生方もいるようです。次のように発想を転換して、積極的に英語を使って授業を行ってみてはいかがでしょうか。



○ 英語を聞くことに慣れさせましょう。

- ・生徒が英語を聞くことに慣れていないと、教師が英語で授業を行うことに不安を感じます。Classroom English や平易な英語を繰り返し使うことによって、英語の音声に慣れさせ、英語を聞くことへの不安感や抵抗感を減らしていきましょう。

○ 補助資料などを有効に使いましょう。

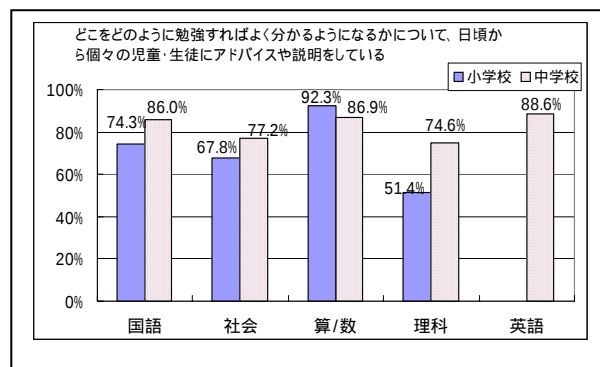
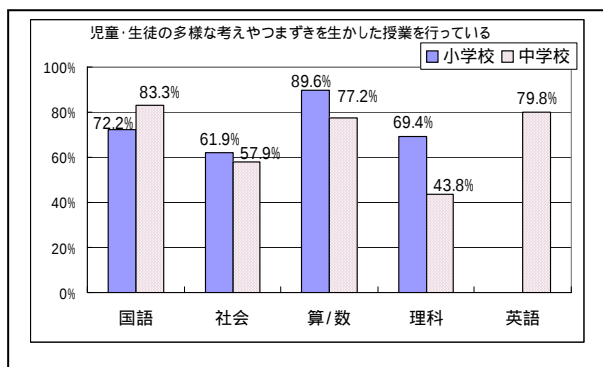
- ・教師が発する英語を、生徒が理解できないと考えられるときは、絵やポスター、実物などの提示資料を事前に準備し使用したり、ジェスチャーや言い換え、繰り返しなどをしたりするなどして、生徒の理解を促しましょう。

○ 効果的に日本語を使いましょう。

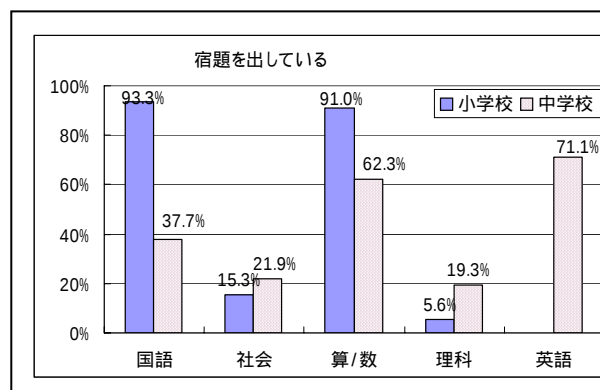
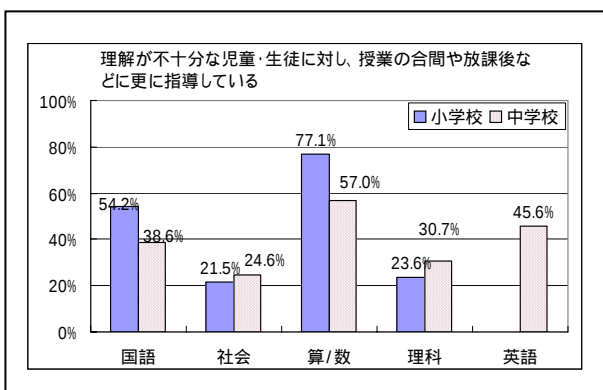
- ・生徒の様子から理解の状況を把握し、場面に応じて日本語で補足するなど、効果的に日本語を使いながら、生徒の理解を促しましょう。

教師の指導の状況

○ 個に応じた指導



○ 基礎・基本や学習習慣を身に付けるための取組



平成16年度 栃木県 教育課程実施状況調査の概要

調査実施時期： 平成16年7月1日～7月19日の期間内

調査方法： ペーパーテスト調査、児童生徒及び教員に対する質問紙による意識調査

調査対象学年： 小学校第6学年、中学校第3学年

調査教科：
・小学校（第5学年段階の内容）：国語、社会科、算数、理科
・中学校（第2学年段階の内容）：国語、社会科、数学、理科、英語

調査問題：
・国立教育政策研究所が平成16年2月に実施した「小学校及び中学校教育課程実施状況調査」の複製

* ペーパーテスト調査については、各教科ともA、B、Cの3種類（ほぼ同程度の内容及び水準）の問題冊子を使用

調査学校及び児童生徒数： ・小学校：144校 約3900人

・中学校：114校 約3500人

調査結果等は栃木県総合教育センターのホームページ（<http://www.tochigi-c.ed.jp/>）でご覧いただけます。

栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン

- 平成16年度教育課程実施状況調査の結果を踏まえて -

【中学校・英語科】

発 行 平成17年 5 月

栃木県総合教育センター 研究調査部

〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町1070

TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303