平成 18 年度　栃木の子どもの学力向上を図る学習指導プラン

確かな学力を育むために

【小学校・算数科】

平成１９年１月

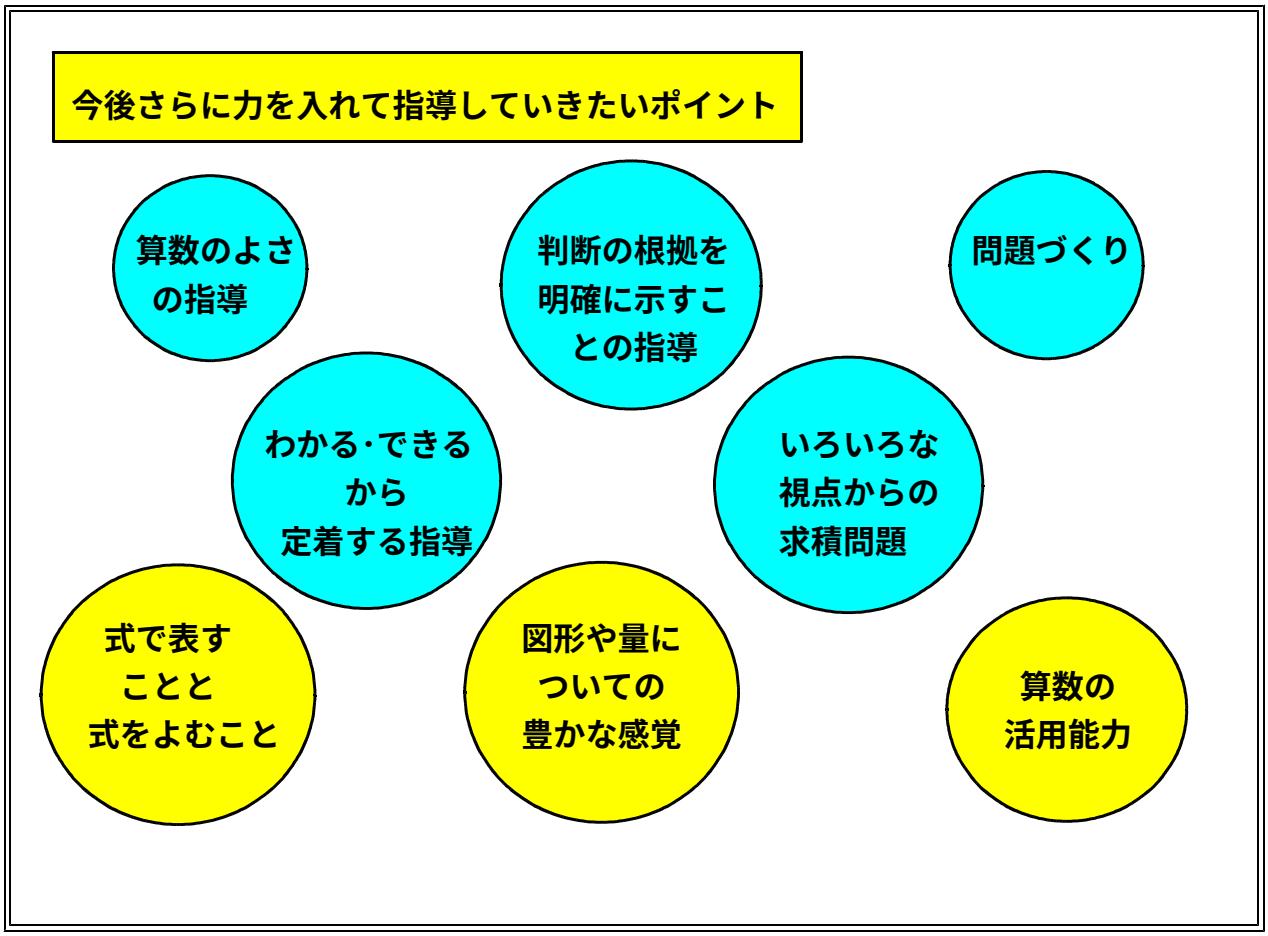
栃木県総合教育センター

本県では、児童生徒の学習状況を把握するため、昭和 47 年度から「学力水準調査」を、平成 7 年度からは「学習状況調査」を実施してきました。また、全国の状況と比較するため、平成 14 年度、平成 16 年度には「教育課程実施状況調査」を実施しました。

これらの調査のうち、主に「学習状況調査」と「教育課程実施状況調査」の結果を再度分析し、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ました。

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。

これまでの調査結果から、今後さらに力を入れて指導していきたいポイントは以下の通りです。これらは、平成17年度に３回シリーズで発行した「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン」でも提案しましたが、今回は、「式で表すことと式をよむこと」「図形や量についての豊かな感覚」「算数の活用能力」の三点について示します。



Ⅰ　式で表すことと式をよむことを重視しましょう

1　低学年から演算決定の場面をしっかりと理解させましょう　・・・　Ｐ３
2　乗法と除法の場合には、三つの演算決定の場面を想定しましょう・　Ｐ６
3　式から場面を考えるようにしましょう　・・・・・・・・・・・・・　Ｐ７
4　問題づくりを積極的に取り入れましょう　・・・・・・・・・・・　Ｐ８

Ⅱ　図形や量についての豊かな感覚を培いましょう

1　図形についての経験を豊かにしましょう　・・・・・・・・・・・・・・Ｐ11
2　日常的なことから量感を培いましょう　・・・・・・・・・・・・・・Ｐ13

Ⅲ　算数の活用能力を培いましょう

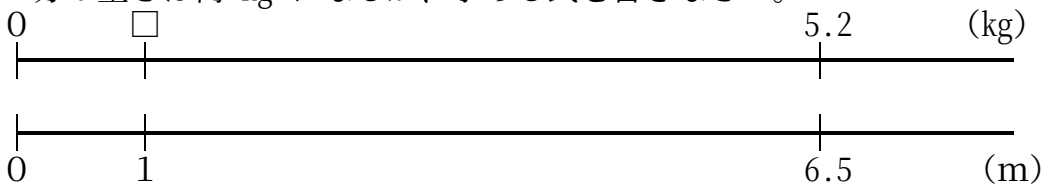
算数の活用能力を培いましょう　・・・・・・・・・・・・・・Ｐ15

Ⅰ　式で表すことと式をよむことを重視しましょう

式　で　表　す　こ　と

次の問題は、栃木県で平成14年度に実施した学習状況調査の小学校５年生の問題です。

長さ 6.5 mの鉄のぼうの重さをはかったら、5.2 kg ありました。この鉄のぼう１m分の重さは何 kg になるか、求める式を書きなさい。



式

この問題は、小数の除法の式を求める問題です。この問題の正答率は24.3%と極めて低い結果でした。また、この問題は過去においても同一問題が出題されていますので、次の表で比較してみます。

【小数の除法の立式の問題の正答率の比較】　　※ 数値は正答率　　(　)は無答率

	平成６年度	平成10年度	平成12年度	平成14年度
除数と被除数が小数の場合の除法の立式の問題	22.3% (8.7%)	18.9% (6.6%)	22.5% (7.4%)	24.3% (6.7%)

これを見ると、平成14年度だけ正答率が低いというわけではありません。また、無答率も各年６～８%程度と比較的高い割合だったことが分かります。

次の問題は、平成16年度に実施した教育課程実施状況調査の問題です。

定員60人の電車に、定員の120%の人が乗っています。
この電車に乗っている人は、何人でしょう。

この問題の答えを求める式を、次の①から⑥までの中から１つ選んで、その番号を□の中に書きましょう。

① 60×120
② 60×1.2
③ 60×0.2
④ 60÷120
⑤ 60÷1.2
⑥ 60÷0.2

番号

この問題の本県の通過率は 51.0%です。誤答を見ると、④～⑥の除法の式を選んだ児

童の割合は、全体の 37.4%もありました。求める式は乗法の式となるのですが、逆の除法の式を選んでしまった児童が約４割もいたことになります。

学習上の課題

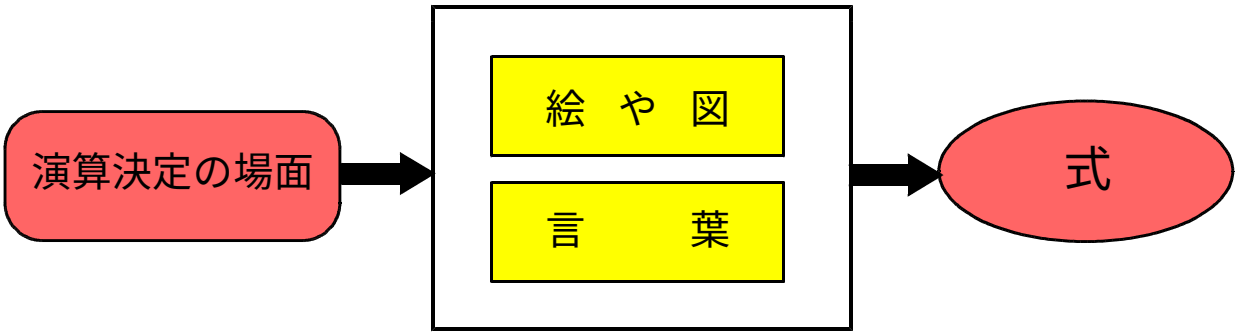
算数の学習では、数量の関係等を簡潔に表す方法として式があります。式は「算数の言葉」といわれているように、「式で表すこと」は、算数においてとても大切なことです。しかし、調査結果から本県の児童は演算決定には抵抗があるといえます。

１ 低学年から演算決定の場面をしっかりと理解させましょう

授業改善のポイント

・絵や図、言葉、式を対応させて、多くの演算決定の場面を設定するようにしましょう。

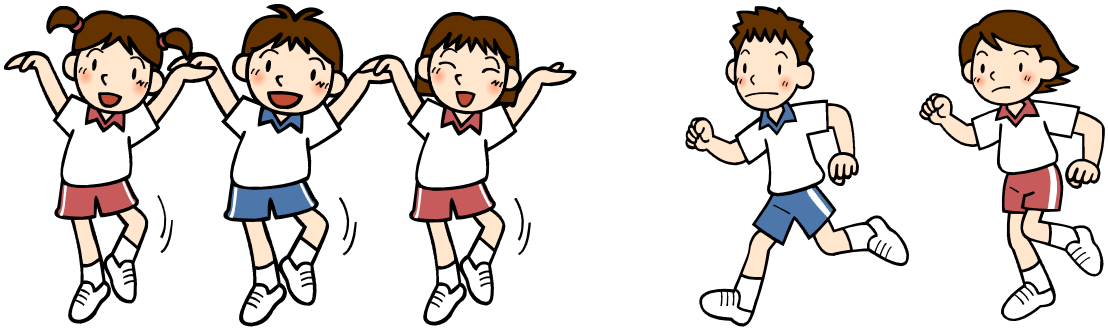
低学年から、演算決定の場面をしっかりと理解させなければなりません。低学年では、演算決定の場面が、絵や図、言葉で示され、それらのことから式で表します。



加法を用いる場合

次のような絵を使って指導する場合について考えましょう。

【絵１】



この絵に対応する言葉は、加法を用いる場面では次のようなものがあります。

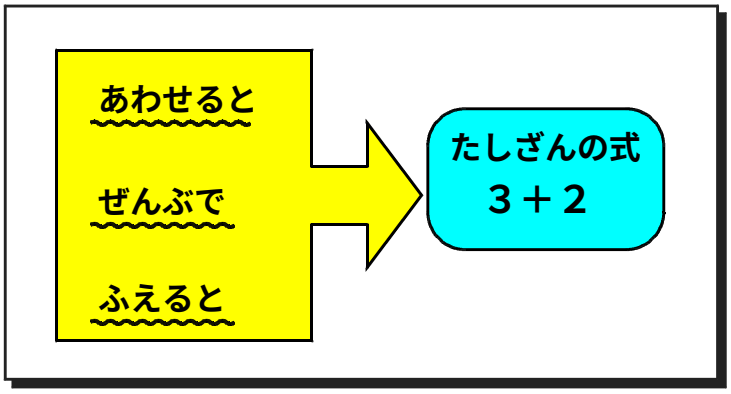
① たすといくつ	② あわせるといくつ
③ ぜんぶでいくつ	④ みんなでいくつ
⑤ ふえるといくつ	⑥ くわえるといくつ

児童は、絵とこれらの言葉から加法を用いる場面だと判断できるようにしなければなり

ません。そのためには、特に、「言葉」と「式」の対応を理解させることが大切です。この場面から、加法を用いる問いは、次のようになります。

① ３人の子どもがおどっています。２人の子どもは走っています。これらをたすと子どもは何人になりますか。
② ３人の子どもがおどっています。２人の子どもは走っています。これらをあわせると子どもは何人になりますか。
③ はじめ子どもが３人いました。そこへ、２人の子どもがきました。ぜんぶで子どもは何人になりましたか。
④ はじめ子どもが３人いました。そこへ、２人の子どもがきました。みんなで子どもは何人になりましたか。
⑤ はじめに子どもが３人いました。２人ふえると何人になりますか。
⑥ はじめに子どもが３人いました。２人くわえると何人になりますか。

例えば、この絵を使って、②、③、⑤を授業で扱うとすると、「あわせると」「ぜんぶで」「ふえると」の言葉に対して、いずれも加法の式になることを押さえましょう。



減法を用いる場合

同様に、次のような絵を使って指導する場合を考えましょう。

【絵２】

減法を用いる場面では、この絵に対応する言葉には次のようなものがあります。

① ひくといくつ	② のこりはいくつ
③ ちがいはいくつ	④ どれだけおおい(すくない)

この場面から、減法を用いる問いは、次のようになります。

① ５人の子どもがおどっています。２人なわとびをはじめました。のこりは何人でしょうか。
② ５人の子どもがおどっています。２人の子どもがなわとびをしています。ちがいは何人でしょうか。
③ ５人の子どもがおどっています。２人の子どもがなわとびをしています。おどっている子どもはなわとびをしている子どもより、何人おおいでしょうか。

このように、減法も同じ場面で複数の問いが考えられますので、児童が、減法の式で表される言葉を確実に押さえられるようにしましょう。さらに、児童が、絵や図を見て、その問いから、加法を用いる場面か、減法を用いる場面かを判断して式に表すことができるようにもしなければなりません。そのためには、一単位時間の中で、加法と減法をそれぞれ用いて式をつくらせることが必要になります。同じ場面で、両方の式をつくるような問い方をするとよいでしょう。

【絵２】を使って次のような問いができます。

① ５人の子どもがおどっています。２人なわとびをしています。子どもはみんなで何人いますか。
② ５人の子どもがおどっています。２人の子どもがなわとびをしています。おどっている子どもはなわとびをしている子どもより、何人おおいでしょうか。

みんなで → たしざんの式

何人おおい → ひきざんの式

「みんなで」は たしざん、
「何人おおい」はひきざん
になりますね。

演算決定の場面では、できるだけ多くの問い方に触れるような機会を設けることが大切です。

２ 乗法と除法の場合には、三つの演算決定の場面を想定しましょう

授業改善のポイント

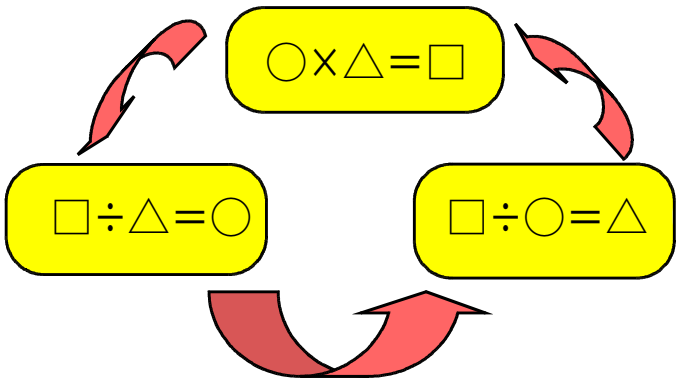
・乗法と除法の演算決定の場面を同時に扱いましょう。

平成17年度に発行した「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン－小学校・算数－vol.３」では、５年生の割合に関する演算決定の場面について示しました。

ここでは、乗法と除法の演算決定の場面で、是非知っておいてほしい関係について述べることにします。

右の図は、乗法と除法の関係を表しています。○、△、□のいずれか二つを与えることによって、三つの演算決定の場面が設定できます。このことを知っていれば、乗法または除法については、一つの場面で、三つの演算決定の問いができることになります。乗法と除法の演算決定の場面を、同時に扱うことが容易にできます。

【乗法と除法の関係】



次の例は、一つの場面で三つの演算決定の問いを示した例です。このような乗法と除法の演算決定の問題を、１時間の中で同時に扱いましょう。

【例１】車が、時速60㎞で１時間30分走ると90㎞進む場面では、次の三つ演算決定の問いが設定できます。

① 時速60㎞で１時間30分走ると何㎞進みますか。
② 90㎞の道のりを進むのに１時間30分かかりました。時速何㎞で走ったでしょうか。
③ 90㎞の道のりを時速60㎞の車で進むと何時間かかりますか。

【例２】１kg200円のじゃがいもを2.5kg買って500円支払う場面では、次の三つの演算決定の問いが設定できます。

① １kg 200円のじゃがいもを2.5kg 買うと代金はいくらになりますか。
② じゃがいも2.5kg で500円のとき、１kg の代金はいくらですか。
③ １kg 200円のじゃがいもは、500円で何kg買えますか。

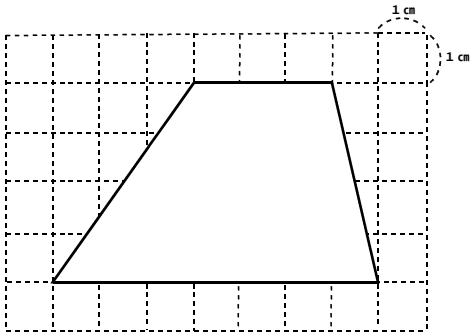
式　を　よ　む　こ　と

平成16年度の教育課程実施調査では、次のような問題が出されました。

あきらさんは、右の台形の面積を次のような式を書いて求めました。

＜ あきらさんの式 ＞

$4 \times 4 \div 2 = 8$
$3 \times 4 = 12$
$8 + 12 = 20$



あきらさんの式は、１本の直線をひいて台形を２つに分けて、２つの面積をたすと考えたものです。ひいた直線を右の図の中にかき入れましょう。

この問題では、枠の中の三つの式の意味をよみとらなければ、図に直線をかき入れることはできません。本県の通過率は28.3%で、設定通過率を21.7%も下回っています。

学習上の課題

算数では、「式に表すこと」と同様に「式をよむこと」も大切です。この問題の結果から、本県の児童は「式をよむこと」に抵抗があることが分かります。

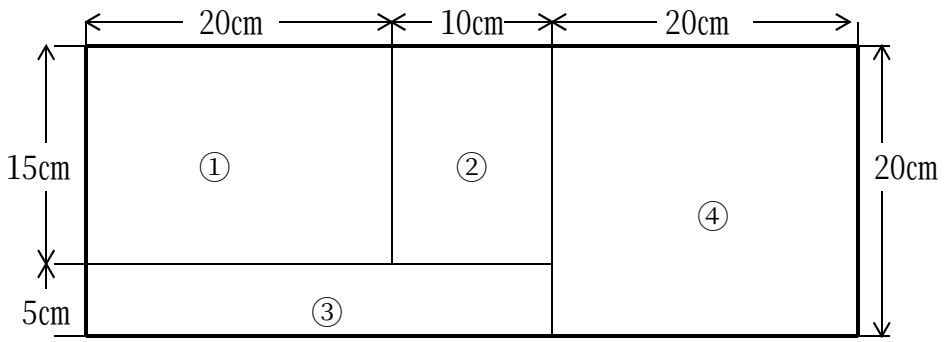
３　式から場面を考えるようにしましょう

授業改善のポイント

・与えられた式を解釈する「式をよむ」問題を取り扱いましょう。

授業では、設定された問題場面を提示して、それに適した式を児童が求めるということが行われています。しかし、この逆となる式から問題場面を考えることはあまり行われていません。そのため、児童は、式をよんでそれに合う場面を設定する、上記のような問題には慣れていません。そこで、次のような問題を授業で扱ってみるとよいでしょう。

【問題例】次のような①～④の正方形や長方形が組み合わせた大きな長方形があります。



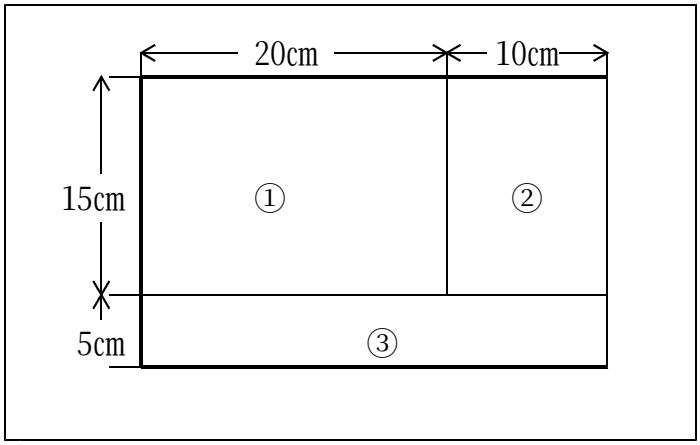
この図形について、次の式で求められる面積は①～④のどれですか。

＜ 式 ＞　20×30－15×(20＋10)

この式をよむ場合には、図から右のような部分を取り出してみると分かりやすくなります。20×30 は、この長方形全体の面積を表す式です。

15×(20＋10）は、①と②の長方形を合わせた面積を表す式です。

したがって、20×30－15×(20＋10)は、③の長方形の面積を表す式となります。



この図形については、さらにいろいろな問題が出題できます。

【問題】

この図形について、右の式で求められる面積は、①～④のどの図形ですか。中には複数の図形が合わさった部分の面積もあります。

	＜ 式 ＞	＜ 答え ＞
(1)	15×10	②
(2)	5×30	③
(3)	15×10＋20×20	②と④
(4)	15×(20＋10)	①と②
(5)	20×30－5×30	①と②
(6)	20×50－20×20	①と②と③

もっと複雑な式を与え、難しくすることもできます。
例えば、20×50－15×30－5×30　などとすると、かなり難しくなります。
児童の習熟度に応じた問題を設定して、式をよむ力を培いましょう。

4　問題づくりを積極的に取り入れましょう

「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン－小学校・算数－vol.３」でも、問題づくりについては示しましたが、式をよむことの指導においては、問題づくりは大変有効です。特に低学年の児童は、お話が大好きです。絵を見てお話をつくる経験を生かして、式からお話をつくるような経験をたくさんさせたいものです。中・高学年においては、数と計算の単元の中に位置付けて、できるだけ多く問題づくりをさせるよう心がけましょう。

Ⅱ　図形や量についての豊かな感覚を培いましょう

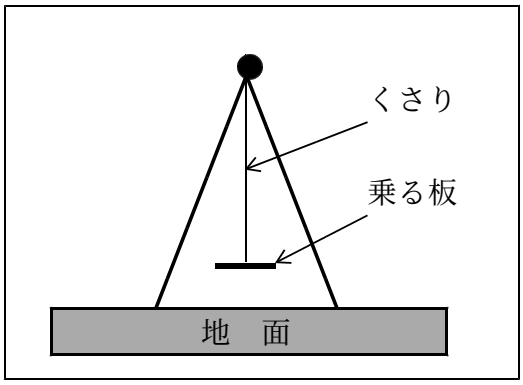
平成18年７月に、国立教育政策研究所が実施した「特定の課題に関する調査」（算数）の結果が公表されました。この調査は、児童の学力の総合的な状況を把握するために、従来から実施してきた「教育課程実施状況調査」の枠組では把握が難しい内容について調査研究を行い、今後の教育課程や学校における指導の改善に資することを目的に実施されたものです。

学習上の課題

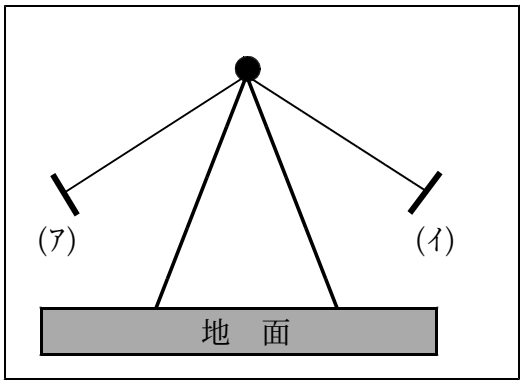
この調査結果から図形領域に関しては、日常事象の中から図形を見いだすことに課題があることが分かりました。

４年生の問題の中に、次のような問題があります。

よし子さんは、ブランコで遊んでいるときに、ブランコの動きの中にある図形を見つけました。



(1) ブランコの乗る板が(ｱ)から(ｲ)まで動いています。ブランコの乗る板はどのように動いていますか。乗る板の動く線を、図のの中にかき入れましょう。



(2)　よし子さんは、ブランコの動きの中で、どのような図形を見つけたのでしょう。(1)でかいた図を見ながら、よし子さんの見つけた図形を次の①から④から１つ選んで、その番号を［　　］の中に書きましょう。

① 円の一部
② 直角三角形
③ 二等辺三角形
④ 長方形

番号［　　］

この問題は、日常の事象の中から図形を見いだす問題です。(1)は、ブランコが動く様子を想起して、その軌跡をかき込む問題です。通過率は58.7%で、無解答が29.6%もありました。(2)は、ブランコの軌跡となる図形の名称を問う選択問題ですが、通過率は43.8%でした。児童にとってブランコは、非常に身近な存在にもかかわらず、このような算数の問題となるとイメージが描けないようです。日常の事象と算数の学習との関連付けが必要なことが分かります。図形指導では、日常の事象との関連を意識しながら指導していくことが大切になります。

1　図形についての経験を豊かにしましょう

授業改善のポイント

・単に経験させるだけでなく、目的意識→気付き→振り返りが一体となった質の高い経験をさせましょう。

第１、２学年の図形領域のねらいは、学習指導要領には次のように示されています。

> １年：身近な立体についての観察や構成などの活動を通して、図形についての理解の基礎となる経験を豊かにする。

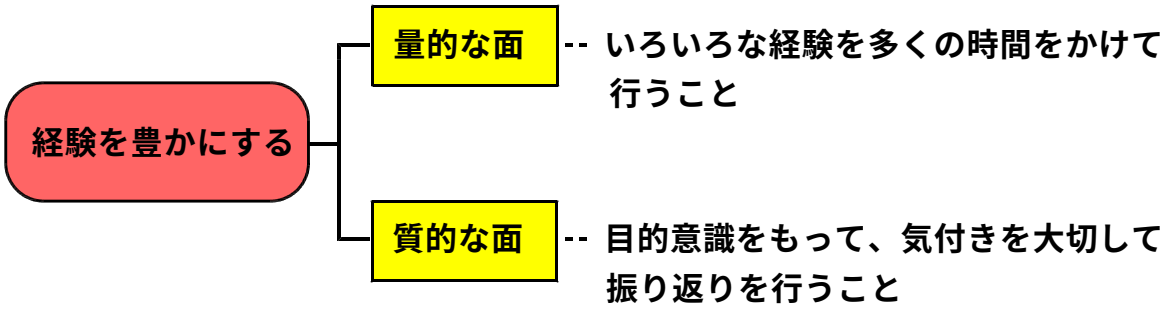
> ２年：ものの形についての観察や構成などの活動を通して、図形についての理解の基礎となる経験を一層豊かにする。

このように、低学年の図形領域では、「経験を豊かにする」ことがねらいとなっています。第１、２学年とも「図形についての理解の基礎となる経験を豊かにする」ことが主なねらいになります。「図形についての基礎」とは、三角形や四角形、正方形や長方形といった基本的な平面図形と、面、辺、点といった構成要素です。例えば、身の回りにある箱や筒などの形から、立体を構成している面の形として、さんかく、しかく、まるなどの形が認識できます。単なる知識・理解に留まるのではなく、身の回りの箱や筒などを使った活動の中で識別できるようにすることであり、「経験する」ことそれ自体がねらいとなっています。

それでは、この「経験を豊かにする」ということは、どういうことでしょうか。いろいろな経験を時間をかけて行うという量的な面だけではなく、質的な面も重視するということです。

では、その質的に豊かな経験とは何でしょうか。一つは、目的意識をもった経験をさせることです。経験をさせる前に、何が目的なのかを児童にも分かるように伝えておくことが必要です。次に、経験の中での児童の気付きを大切にすることです。そのためには、教師の関わりが重要です。最後に、経験の振り返りの時

間を設けることです。振り返ることによって、気付きを再認識し、また、新たな気付きが生まれます。単に経験するということではなく、目的意識→気付き→振り返りが一体となって質の高い経験が得られます。



第１学年の図形領域では、形遊びを中心に様々な経験をさせることになります。その中から児童自らが形の特徴に気付き、その特徴は「さんかく」や「しかく」などの基本となる平面図形によるものだということを認識できるようにします。

そのためには、次のような活動が考えられます。

① 空き箱等を使って身の回りにある具体物を作る。
② 作った形から逆に具体物を想像する。
③ 具体物を示して身の回りにある空き箱等を用いて作る。
④ 形を示して似ている具体物を探す。
⑤ 身の回りにある立体の仲間分けをする。
⑥ 同じ仲間の立体だけで具体物を作る。
⑦ 粘土で立体を作る。
⑧ 平面図形から立体を想像する。　　など

第２学年の図形領域では、第３学年以降で学習する、点、線、面の構成要素に着目した図形の見方についての経験を豊かにすることになります。そのためには次のような活動が考えられます。

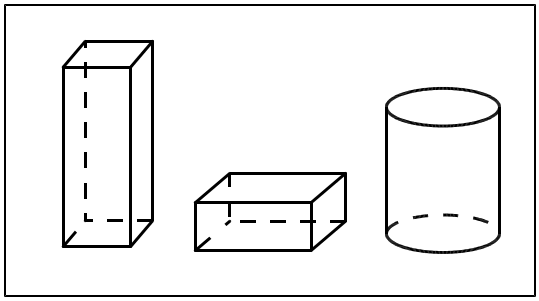
① 色板や棒を並べて形を作る。
② 点を線で結んで形を作る。
③ 身の回りの物から三角形や四角形を取り出す。
④ 様々な形から三角形や四角形を取り出す。
⑤ 形を示して似ている具体物を探す。
⑥ 身の回りにある形を仲間分けをする。
⑦ 三角形や四角形を紙にかいて切り取る。
⑧ 切り取った三角形や四角形で別の形を作る。
⑨ 図形をずらしたり、回転したり、裏返したりする。
⑩ 四角形を分解して三角形を作る。　　など

【指導例】１年 単元名「いろいろなかたち」

この単元の１時限目に、児童が持ち寄った空き箱や空き缶、ボールなどを使って、身近にある具体物を作る活動を行います。この活動について、経験の質的な面を考慮して次のような展開をします。

＜本時のねらい＞

・空き箱や空き缶、ボールを使って、身近にある具体物を作ることによって、基本的な立体図形の特徴をとらえることができる。



１ 目的意識をもたせる

活動の目的を的確に伝えることが大切です。児童は、持ってきた空き箱や空き缶を早く使いたくて仕方ありません。そのような児童に、身近にある建物や乗り物、遊具などを、箱や缶、ボールの形の特徴をうまく利用して作ることをしっかりと伝えます。特に、箱や缶、ボールの特徴に気付くことを重視して、その点を強調しましょう。

空き箱や空き缶、ボールの形をうまく使って、いろいろなものを作りましょう。

２ 気付きを大切にする

児童は、立体を使って身近にある具体物を作る活動を行います。この活動の中での児童の気付きを拾いあげ、よさを認めることが大切です。また、児童が作った形から、逆に具体物を想像する活動を取り入れます。このことにより、自分にない視点など多くの視点に気付くことができます。近くの児童５～６人のグループを編成して、その中で、友達が作った具体物が何か、また、立体のどんなところをうまく利用したかを話し合いましょう。

友達がつくったものは何でしょうか。また、空き箱や空き缶のどんなところをうまく使っているでしょうか。

次に、自分で作った具体物について、どんなところを工夫したか、使った立体のどんなところをうまく使ったかなどをノートに書かせます。このことによって、自分の気付きのよさをはっきりさせて自覚させることができます。

３ 振　り　返　る

最後に、この活動の振り返りを行います。活動を通して気付いたことやもっとやってみたいこと、ためしてみたいことなどについて、ノートに書かせます。書かせた後で何名かに発表させるなど、振り返りの時間を十分に確保しましょう。この経験が次の時間の立体図形の仲間分けにつながりますので、それを意識した振り返りの時間にしたいものです。

2　日常的なことから量感を培いましょう

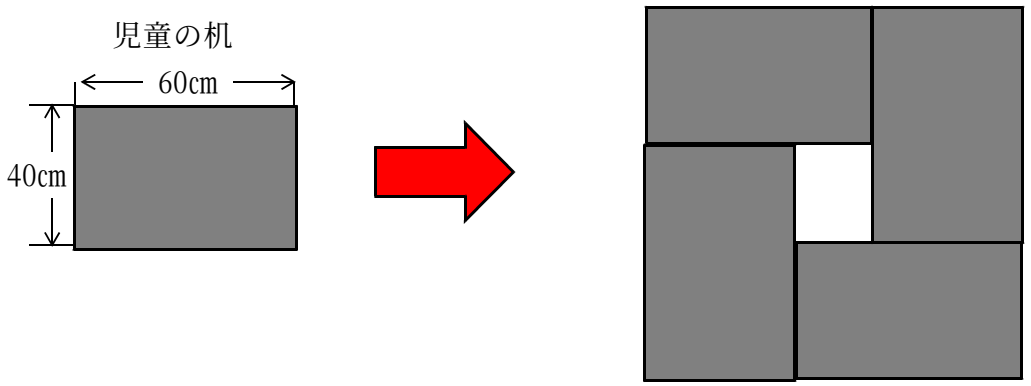
授業改善のポイント

・身の回りの素材を積極的に用いた算数的活動を取り入れましょう。

日常生活の中には、算数にかかわる素材がたくさんあります。例えば、次のような問題に対して、児童はどう答えるでしょうか。

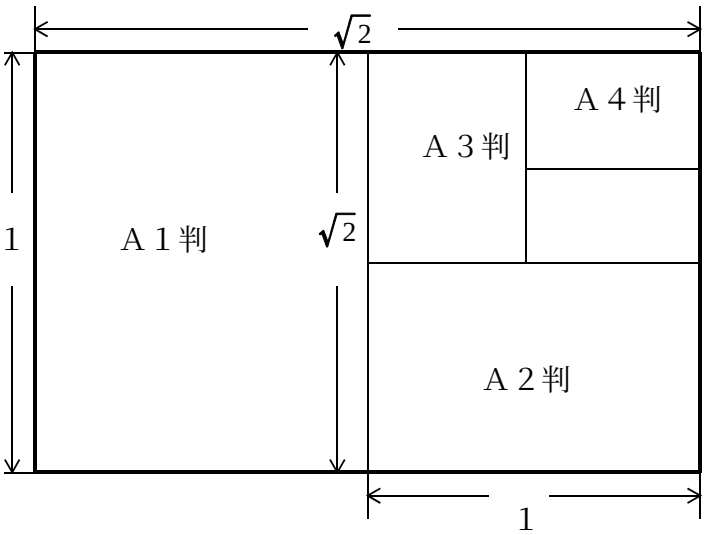
1．　2400㎠ とはどれくらいの大きさですか。
　①　ノート　　②　児童の机　　③　先生の机　　④　黒板
2．　ほぼ１ｍとなるのはどれですか。
　①　窓の横の長さ　　②　先生の机の横の長さ
　③　新聞紙の対角線の長さ　　④　児童の机の対角線の長さ

児童の机は、縦の長さが40㎝、横の長さが60㎝ですから、面積は2400㎠になります。この机を４個利用すると、１㎡ の面積を容易に作ることができます。



また、新聞紙の対角線の長さは、およそ１ｍになります。この新聞紙４枚を利用しても１㎡の正方形ができます。

新聞紙の規格はＡ１判です。Ａ０判は、面積が１㎡ で、縦と横の比が１： $\sqrt{2}$ となっています。この比は、黄金比といわれるもので、この長方形を二等分してできる長方形の縦と横の比は、１： $\sqrt{2}$ となります。二等分してできた長方形をまた二等分しても、やはり縦と横の比は、１： $\sqrt{2}$ となります。



【Ａ判と面積の関係】

	面　積
Ａ０判	１㎡
Ａ１判 （新聞紙）	0.5 ㎡
Ａ２判、Ａ３判、Ａ４判 など	

さらに、前述の新聞紙で作った１㎡の正方形に、何枚かの新聞紙を使って補強し、右の写真のような１㎡の正方形の板を作ります。このような正方形を児童一人一人に作らせます。例えば30人のクラスでは、30枚の正方形の板ができることになります。この30枚の板を使って次のような活動を行います。

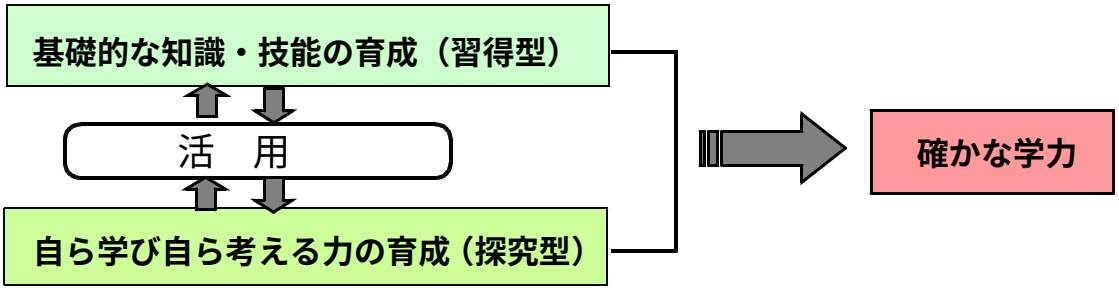
(1) 30枚の正方形の板を体育館に並べて、大きな長方形を作ります。
　30人の児童全員が参加して長方形を作ります。
(2) 教師が別の６枚の正方形の板を用意しておいて、あわせて36枚の正方形の板を使って１辺が６ｍの正方形を作ります。

このことから、児童は、１㎡の正方形を単位面積として、長方形と正方形の面積の意味とその求め方を体験を通して身に付けることができます。このような児童全員を巻き込んだダイナミックな活動は、活動の楽しさを十分に含んでいて、しかも、児童がしっかりと目的意識をもつことのできる算数的活動です。

身の回りには算数に関係することがたくさんあります。それらを使った授業は、児童が実感を伴って理解するためにはとても大切です。特に、図形や量に対する豊かな感覚を培うためには、作業的・体験的な活動など手や身体を使った算数的活動を取り入れた授業を展開しましょう。

Ⅲ　算数の活用能力を培いましょう

平成18年2月に中央教育審議会教育課程部会審議経過報告が出されました。この報告は、学習指導要領の改訂の柱となる大切なものです。その中で、確かな学力について、基礎的・基本的な知識・技能の育成（習得型の教育）と自ら学び自ら考える力の育成（探究型の教育）とが大切であり、その間に活用することを位置付けて重視していくことが述べられています。



また、算数・数学教育についても、次のように述べられています。

「現行学習指導要領において、算数・数学の学習で身に付けた知識・技能を活用することは目標として設定しているが、PISA調査の数学的活用能力の結果にみられるように、身に付けた知識や技能を実生活に活用する力は十分に育っているとはいえない。」

学習指導要領算数科の目標には、「進んで生活に生かそうとする態度を育てる。」とあり、これは活用能力を培うことを意味しています。それをより一層重視することといえます。

さらに、平成19年４月24日（火）に実施される全国学力・学習状況調査の問題では、次のような内容の問題が出題されることになっています。

【「全国的な学力調査の具体的な実施方法等について(報告)」(平成18年4月25日)より】

1　主として「知識」に関する問題

(1)　身に付けておかなければ後の学習内容に影響を及ぼす内容
(2)　実生活において不可欠であり常に活用できるようになっていることが望ましい知識・技能

＜出題内容＞

①整数、小数、分数等の四則計算をすること
②身の回りにある量の単位と測定が分かること
③図形の性質が分かること
④数量関係を表すこと
⑤変化の様子を調べること
⑥確率の意味を理解し確率を求めること　など

2　主として「活用」に関する問題

(1)　知識・技能を実生活の様々な場面に活用する力
(2)　様々な課題解決のための構想を立て実践し評価・改善する力

＜出題内容＞

①物事を数・量・図形などに着目して観察し的確にとらえること
②与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること
③筋道を立てて考えたり振り返ったりすること
④事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりすること

来年度行われる全国学力・学習状況調査では活用に関わる問題が出題されます。出題内容も上の①～④に示されています。

①物事を数・量・図形などに着目して観察して的確にとらえること、②与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること　についての問題例

＜平成16年度特定の課題に関する調査問題一部改＞

よし子さんとあきらさんは、それぞれ次のように500円玉を貯金しています。

よし子さん：わたしは、月のはじめに500円ずつ毎月貯金をしています。
あきらさん：ぼくは、すきなときに500円玉を入れていたので、毎月きちんとは貯金していません。

２人は、貯金箱をあけないで、中の金額を知りたいと話し合っています。
（１）省略
（２）　あきらさんの貯金箱の中の金額は、下の①から⑦までのどれがわかれば知ることができますか。その番号をすべて選びなさい。

①	500円玉の直径　26.5mm	②	今の貯金箱の重さ　780ｇ
③	貯金をはじめた月　４月	④	はじめの貯金箱の重さ　500ｇ
⑤	500円玉１この重さ　７ｇ	⑥	貯金をはじめてから今日まで何か月か　20か月
⑦	目標の貯金額　3000円		

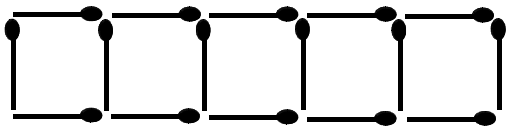
また、あきらさんの貯金箱の中の金額はいくらですか。答えを求める式と答えをそれぞれ書きましょう。

この問題のねらいは、物事を的確にとらえ、適切な情報を選択して求めることです。したがって、上記の①や②に当たると思われます。

③筋道を立てて考えたり振り返ったりすること、④事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりすること　についての問題例

＜平成16年度教育課程実施状況調査問題一部改＞

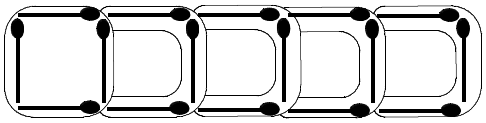
マッチ棒を使って、次の図のように正方形を横にならべた形を作ります。



太郎さんと花子さんが、正方形が５個のときのマッチ棒の本数の求め方を考えています。

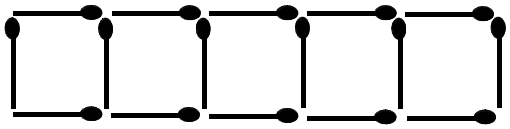
（１）太郎さんは、右の図のように考えてマッチ棒の本数を求めることにしました。太郎さんの求め方を表す式を書きましょう。

＜太郎さんの求め方を表した図＞



（２）花子さんは、１＋３×５という式で求めました。花子さんの求め方を表す図を次の図の中に書き入れましょう。

＜花子さんの求め方を表した図＞



（３）正方形を横に100個ならべた形をつくったとき、マッチ棒は全部で何本になりますか。求める式と答えをそれぞれ書きましょう。

設問の(1)のねらいは、図からよみとって式に表すこと。設問の(2)のねらいは、式をよみとって図に表すこと。そして、設問の(3)のねらいは、(1)か(2)の求め方を活用して正方形が100個のときのマッチ棒の本数を求めることです。特に、(1)の問題は、昨年の授業改善プランvol.１でも示しましたが、通過率があまりよくありませんでした。

****

以上、子どもの学力向上を図る学習指導の改善について、「式で表すことと式をよむこと」「図形や量についての豊かな感覚」「算数の活用能力」について述べてきました。平成19年４月24日には、小学校６年生を対象に全国学力・学習状況調査が行われます。子どもの学力向上は、毎日の授業の積み重ねによります。ここで取り上げたことを参考にして積極的に授業改善に努めましょう。

平成 18 年度　研究委員会（小学校・算数科）

総　　括	栃木県総合教育センター		所　　長	五味田謙一
研究委員長	同	研究調査部	部　　長	江部　信夫
研究副委員長	同	研究調査部	部長補佐	杉田　知之
委　　員	河内教育事務所		副 主 幹	小林　　智
同	塩谷教育事務所		副 主 幹	坂本美知夫
同	足利市教育委員会		指導主事	新井　啓永
同	学校教育課		指導主事	藤田　尚徳
同	栃木県総合教育センター	研　修　部	副 主 幹	田上　富男
同	同	研究調査部	副 主 幹	小口　公正
事　務　局	栃木県総合教育センター	研究調査部	副 主 幹	矢口　真一
同	同	研究調査部	指導主事	小川　順子

平成 18 年度　栃木の子どもの学力向上を図る学習指導プラン
確かな学力を育むために
【小学校・算数科】

発 行　平成 19 年１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
URL http://www.tochigi-c.ed.jp

栃木の子どもの
学力向上を図る
学習指導プラン
【小・算数科】

いきいき栃木っ子３あい運動
－学びあい　喜びあい　はげましあおう－