

平成29年度 瑞穂町教育委員会学力向上推進委員会活動報告書

「学力向上を目指して ～算数科・数学科の学習指導を通して～」

瑞穂町教育委員会
教育部指導課長 田中淳志

平成30年度から順次導入される新学習指導要領では、育成を目指す資質・能力として、『生きて働く「知識及び技能」』『未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」』『学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養』の育成が明確化されています。特に、子どもたちの思考力・判断力・表現力を育む授業づくりを考える上では、「学び合い」の充実は欠かすことができません。

現在、瑞穂町の学校では、「学び合い」の大切さを十分に理解し、日々の授業に取り入れながら、学習指導を行っています。この「学び合い」を取り入れた授業には難しさもあり、指導技術の更なる向上が求められます。町では、瑞穂町公立学校教育研究会や各小・中学校の校内研究推進事業において、研究講師を招聘し、指導における「学び合い」を充実させる視点からの授業研究も、継続して行っているところです。

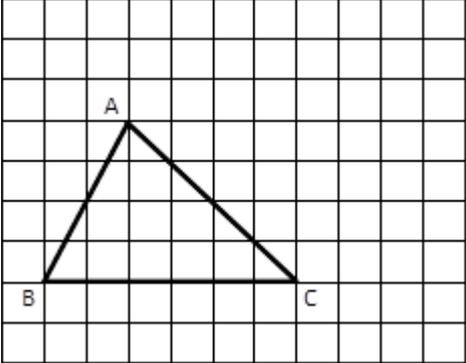
平成29年度の瑞穂町学力向上推進委員会では、小学校算数科と中学校数学科における研究授業を通して、思考力・判断力表現力を育てる研究を進めてきました。「東京方式習熟度別指導ガイドライン」に基づいた習熟度別指導を重視して、学習指導案を検討し、授業を通じた研究を進めてきました。本推進委員会の活動をリーフレット（報告書）にまとめました。本委員会の成果を、今後の各校での実践の一助として活用をお願いいたします。

平成29年度 瑞穂町学力向上推進委員会

学力向上推進委員長	瑞穂町立瑞穂第五小学校	校長	日野 元信
学力向上推進副委員長	瑞穂町立瑞穂中学校	副校長	中西 規人
学力向上推進委員	瑞穂町立瑞穂第一小学校	主任教諭	小川 ひろみ
学力向上推進委員	瑞穂町立瑞穂第二小学校	主幹教諭	田中 大吾
学力向上推進委員	瑞穂町立瑞穂第三小学校	教諭	松沢 卓典
学力向上推進委員	瑞穂町立瑞穂第四小学校	教諭	篠田 能亜
学力向上推進委員	瑞穂町立瑞穂第五小学校	主幹教諭	米田 節子
学力向上推進委員	瑞穂町立瑞穂中学校	教諭	中島 良治
学力向上推進委員	瑞穂町立瑞穂第二中学校	主任教諭	吉川 宏樹

《小学校の実践（第5学年）》 単元名「図形の面積」（12時間扱いの4時間目）

◇本時の目標 既習の長方形や平行四辺形に変形して、三角形の面積の求め方を考える。

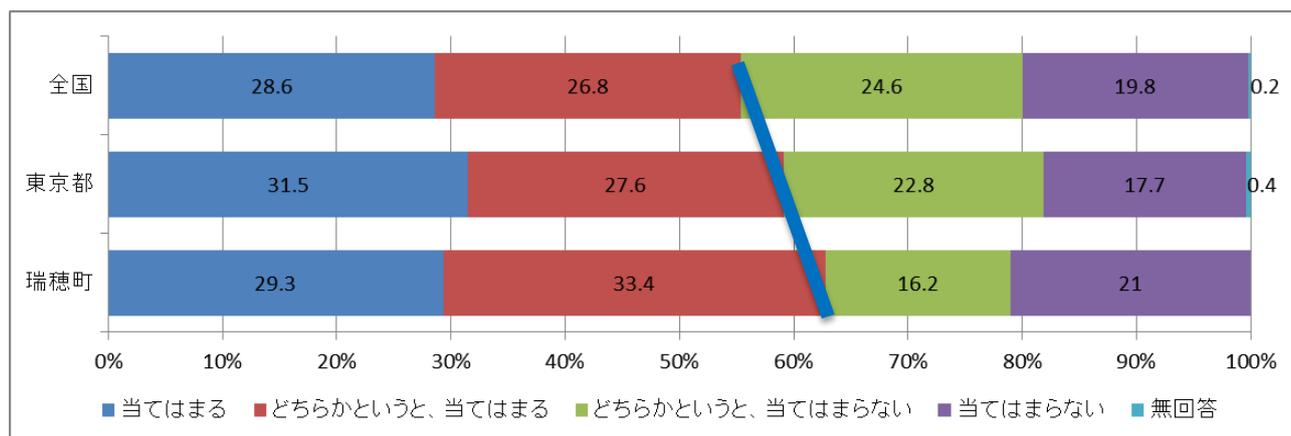
□学習活動 ○児童の反応	◎Bコース「指導のポイント」
<p>【1 問題の理解】</p> <p>□三角形の面積の求め方を考える。</p> 	<p>「問題理解」場面のポイント！</p> <p>◎自分で問題をつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体で確認する。何について考える問題なのかを明確にする。 ・学習課題を理解しやすいように、学習のめあては、児童の言葉を使って設定する。
<p>【2 計画と解決】</p> <p>□三角形の面積の求め方を考え、面積を求める。</p> <p>○同じ面積の長方形にして考える。</p> <p>○同じ面積の平行四辺形にして考える。</p> <p>○2倍の長方形にして考える。</p> <p>○2倍の平行四辺形にして考える。</p> <p>〔詳細は、瑞穂町教育委員会HP参照〕</p>	<p>「計画と解決」場面のポイント！</p> <p>◎自分で解決を見通す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・解決の方法が見付からない場合、全体で見通す。また、必要な場合は、個人で見通した後に全体で見通しを行い、確認する。 ・色違いのワークシートを数枚用意し、いくつもの考えをまとめることができるようにする。また、解決が難しい児童には、個別や、数人を集めて必要な支援をする。
<p>【3 発表・検討】</p> <p>□自分の考えを友達と伝え合う。</p> <p>□自分の考えとの相違点や共通点を見付ける。</p> <p>○図形を長方形に変えている。</p> <p>○図形を平行四辺形に変えている。</p> <p>○一部を切り取って移動している。</p> <p>○2倍にしている。</p> <p>○どの考えも長方形か平行四辺形にしている。</p>	<p>「発表・検討」場面のポイント！</p> <p>◎友達と考え方を伝え合い、違いや共通点を見付け、知る時間を確保する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学び合いの場を設定し、多くの児童に発言させ、言葉を補い合わせる。教員は、「どうしてそのように考えたのか。」などの補助発問をする。 ・自分の解決方法を見直すために、友達の発表内容を聞いて、自分の考えとの相違点や共通点を見付けるよう促し、児童主体で検討をする。 ・分解式による立式も認めるが、次時の公式を作る活動につながるよう、1つの式にして表している意見を並べて取り上げる。
<p>【4 まとめ・振り返り】</p> <p>□本時の学習を振り返る。</p> <p>○長方形か平行四辺形にすれば求められる。</p> <p>○色々な方法で長方形や平行四辺形にできる。</p> <p>○別の三角形でも同じようにできるか確かめたい。</p> <p>○三角形の面積も公式ができそうだ。</p>	<p>「まとめ・振り返り」場面のポイント！</p> <p>◎長方形、平行四辺形の面積から三角形の面積を導き出しそれぞれの求め方の違いを整理させる。自分でまとめ、その後全体で確認し、足りない部分は教師が補う。</p>

《中学校の実践（第2学年）》 単元名「一次関数」（本時17時間扱いの16時間目）

◇本時の目標 1次関数のグラフを利用して、身の回りの事象と関連した問題を考察する。

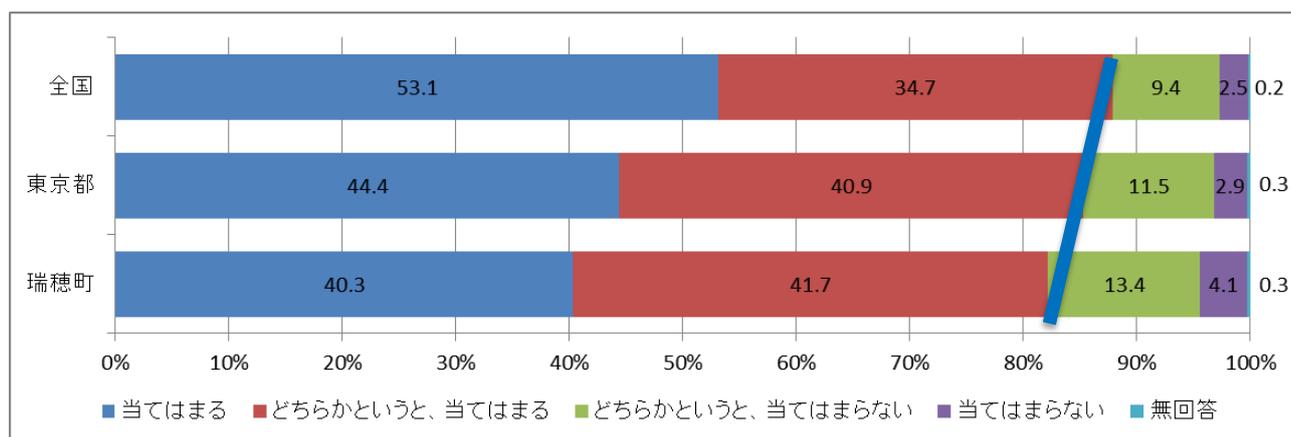
□学習活動 ○生徒の反応	◎Cコース「指導のポイント」
<p>【1 問題の理解】</p> <p>□お得な携帯電話の料金プランを考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Aプラン：月に何分通話しても通話料は無料 基本プラン月4000円</p> <p>Bプラン：月に150分以内の通話が無料 基本プラン月2000円 +150分を超えたら20円/分</p> <p>Cプラン：通話料 15円/分 月1000円+通話料15円/分</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>「問題理解」場面のポイント！</p> </div> <p>◎問題をつかむ（全体）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分で問題の内容をつかみ、その後、全体で確認をする。
<p>○月にどのくらい通話するのかわかるプランが変わる。</p> <p>○グラフにしてみると分かりやすい。</p> <p>【2 計画と解決】</p> <p>〔タブレットを活用してグラフに表す〕</p> <p>□料金プランをグラフに表して考える。</p> <p>□グラフから分かることをまとめる。</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>「計画と解決」場面のポイント！</p> </div> <p>◎解決する（個人）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3つのプランを比較するためには、どうしたら分かりやすくなるかを考えさせる。 ・座標をとって直線で結べば、グラフがかけることを伝える。 ・グラフの目盛りのとり方を考察させるのは難しいため、最初から目盛りの入れたワークシートを使わせる。 ・グループに1台にタブレットを配布し、グラフをタブレットにかかせる。 <p>◎見通しをもつ。（全体）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各グループのグラフを黒板に投影し、全体で共有できるようにする。
<p>〔詳細は、瑞穂町教育委員会HP参照〕</p> <p>【3 発表・検討】（班→全体）</p> <p>□グラフから分かることを話し合う。</p> <p>○通話しないと、Cプランが一番安いです。</p> <p>○途中からBプランの方が安くなります。</p> <p>○通話時間が何分からBプランの方が安くなるのかが、目盛りが読めないの分かりません。</p> <p>○通話時間が250分でAプランが一番安くなります。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>「発表・検討」場面のポイント！</p> </div> <p>◎発表する。（全体）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各グループのタブレットに発表用のワークシートを配布し、まとめさせる。 ・タブレットを利用し、図や式等を使って自分の解決を順序よく説明する。また、友達の説明を聞き理解できるようにする。 <p>◎検討する（全体）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多くの生徒が解決した方法に焦点を当てるなどし、教師が問いかけ生徒に発表をさせながら、教師と生徒と一緒に検討する。
<p>【4 まとめ・振り返り】</p> <p>□本時の学習を振り返り、問題に挑戦する。</p> <p>○料金プランを一次関数と考え、グラフにすることができる。</p> <p>○グラフにすると、3つの料金プランを簡単に比較することができる。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>「まとめ・振り返り」場面のポイント！</p> </div> <p>◎まとめる。（全体）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自ら考えを表現し、その過程を振り返り、深めることができるようにする。 ・理解が困難な生徒には、基本的な本題と「時間数」の問題を個別に指導する。

1 学習への意欲（数学の勉強は好きですか）



全国や東京都よりも、数学の勉強が「好き」「どちらかいうと好き」と回答している生徒が多い。このことから、算数・数学に対する意欲が高いと考えられる。

2 授業の中のめあて・ねらい（授業の中でめあて・ねらいが示されていたと思いますか）



授業中のめあて・ねらいの示され方について、80%以上の生徒が「示されている」「どちらかという」と示されている」と回答している。ただし、この数値は全国・東京都と比べ低いことから、めあて・ねらいの提示を今後も意識して指導にあたる必要がある。

確かな学力を身に付けさせる「学習スタイル」について

1 問題解決的な学習の過程

主体的・対話的で深い学びの実現を目指した、問題解決的な学習過程（算数・数学）を瑞穂町教育委員会で作成しました。「1 問題の理解」「2 計画と解決」「3 発表・検討」「4 まとめ・振り返り」という過程を授業で意識して指導することが大切です。

2 習熟度別指導の学習過程

知識・技能、思考力を高めるための習熟の程度に応じた学習過程（算数・数学）についても瑞穂町教育委員会で作成しました。町内の全校で配置されている、少人数習熟度別指導の担当教員を活用し、個々の児童・生徒の状況にあった授業が求められます。

ホームページ：<http://www.town.mizuho.tokyo.jp/kyoikuiinkai/education/014/001/p005776.html>