

市数研だより

平成28年11月24日発行 NO. 5 熊本市中学校数学教育研究会

11月の市数研定例会が、11月10日（木）に三和中学校図書室で行われました。今回は、第70回県数（人吉球磨）大会への参加報告及び第71回県数（熊本市・熊大附属）大会に向けて、ブロックごとに指導案検討が行われました。

1. 市数研副会長あいさつ

出崎校長先生（出水南中）



トランプ氏が大統領になることに決まりました。ほとんどの人はクリントン氏になるだろうと思っていたと思いますが、世の中、予想外のことが起こるものです。

本校で、若い先生の授業を見に行ったところ、授業者が予想してないことが起こるわけです。比較的によくできる生徒が、予想外の間違いを発表しました。これはビッグチャンスだ、ちょっと転がしてあげると子どもたちの思考が深まる場所だと思ったのですが、若い授業者の先生は、自分の思い通りにコントロールしたくて、間違いを軽く扱ってしまうわけですね。もったいなかったなと思います。

先日は1年生の数学の授業で、生徒のにぎやかな声が聞こえてきていました。方程式の利用のときの池の周りをまわる問題で、子どもたちが前のめりになって、授業者の先生も指を使って生徒と一緒に考えて、お互いにおかしいとか、こうではないとか言い合っていて、とてもいい授業でした。子供たちのつぶやきを取り上げながら、全体に返していくという、私たちが目指している授業の一つの形だと感じました。

人吉球磨での県大会では、みんなで一つの授業を作り上げていこうという取り組みを見て、非常に価値のあるものだとして再認識したところです。今日も、来年度の県大会に向けて、みなさんの経験や英知を結集して授業づくりに取り組んでもらいたいと思います。みんなで頑張って研修しましょう。

2. 県数（人吉球磨）大会報告

10月27日（木）に「県数（人吉球磨）大会」が行われました。参加された先生方から公開授業及び授業研究会の様子や参加しての感想を発表していただきました。

＊「**変化と対応**」(1年)

- ・教科書では、比例反比例の利用ではグラフは使わないが、題材を球磨焼酎の米と水の割合で、表の中にある間違いを調べるために、グラフを活用しており、工夫してあると思いました。(竜南中 北崎玲子先生)

＊「**資料の活用**」(1年)

- ・登校時間のデータをとって、挨拶運動をするなら、どの時間帯がいいのかという課題設定でした。15分刻みの階級で、どこの15分がいいかを説明させるところで、数値を入れながら説明をするとどうかと意見を述べました。(五霊中 坂元ゆみ先生)

＊「**確率**」(2年)

- ・何回目にくじを引いても、当たる確率は同じだという内容だった。樹形図を使ってされていた。(藤園中 河島克己先生)
- ・子どもたちにとっては、実際にひいて出た結果が実際の数値だと思うのではないか、という意見が研究会の中で出て、発する言葉にも気をつけないといけないと思いました。(三和中 桑畑将太先生)
- ・実際に50回実験をやってみるという活動を入れられて、盛り上がってはいたが時間もかかっている、最後の問題を解く時間の確保ができていなかった。(五霊中 堀江雅幸先生)
- ・必要感をどのようにもたせればいいのか、ということを感じました。(楠中 下田桑太郎先生)
- ・実験となると、思ったデータが出てこなかったり、誤差が生じるので、この処理をどのようにするのか、しっかり授業づくりをすることが大切だと思いました。(出水南中 牧田朋子先生)

＊「**図形の性質と証明**」(2年)

- ・四角形の中に曲がった線がかいてあり、条件として四角形の辺上の任意の点を通して二等分しなさいという内容で、辺上によって何回か平行線を引かないといけない。面積の中に点を打ったら何回、平行線を引くのか質問したが、返答がなかった。(藤園中 河島克己先生)
- ・途中の段階で先生が説明をされたときに、生徒が最後まで説明をしてしまったので、考えがひとつに限定されてしまったので、どこまで説明して、どこで止めるのか、繊細なタイミングが難しいと思いました。(出水南中 森建之先生)
- ・等積変形は、底辺が共通で高さが等しいから面積が等しいということをおさえてほしいと思いました。(楠中 下田桑太郎先生)
- ・個にこだわって、個人思考の時間が長く取ってありました。グループ活動にしていまいたくなるところを、個でよくねばられるなと思いました。個とグループのバランスも考えていく必要があると思いました。(出水南中 牧田

朋子先生)

＊「**三平方の定理**」(3年)

- ・生徒の興味を引くためにVTRを見せ、ある地点に行くのにどちらの道を通った方が近いのか、直角三角形の斜辺の長さを自分たちで求めていく、という内容で、子どもたちが活発に活動していた。子どもたちを活発に動かすためには、教師側の準備は大きなと思いました。(東野中 河野芳宏先生)
- ・VTRなどを使って、やらされ感を減らされていました。(北部中 椎葉将大先生)

＊「**図形と相似**」(3年)

- ・同じ紙から、小さい箱を2つ作るのと大きい箱を1つ作るのでは、どちらが体積が大きいかという内容で、最初、生徒の意見が分かれたが、それを試行錯誤しながら意欲的に解いていく姿が、とても良かったです。(帶山中 中村翔先生)
- ・相似比から面積比、体積比を求めていくことはよくあるが、本授業では、面積比から相似比を求め、体積比を求めるような内容で、思考の順番が教科書の流れとは違ったので、子どもたちの見方なども広がるだろうと思いました。(帶山中 境理華先生)
- ・身近な生活の中にあるものを扱うと、生徒の意欲が高まると思いました。生徒の表情が良く、授業の良さだけでなく、普段の関りや普段の授業の積み重ねが表れていると感じました。(三和中 津田展良先生)

3. 各部会報告

【1年A部会】

比例式を用いた方程式の利用で考えています。10月25日、帶山中学校で中村先生が授業をされました。課題1、2がある中で、課題1に時間を割き過ぎてしまいました。11月15日に私の方で授業をさせていただきます。前回の反省を踏まえながら、課題1と課題2のつなぎ、おさえるべきところと生徒の声を引き出すところ、どんなアプローチをしていくべきなのか、どのようにコーディネートしていくのか、考えていきたいと思います。(責任者：出水中 坂口武志先生)

【1年B部会】

文字式の利用のところで作っています。おはじきを正方形に並べたときのおはじきの数の数え方をやって、次に正方形でやったことを詰めてやったときのあまりを「薬師算」という計算方法を使って、授業づくりを考えています。

2回ほど事前研を行い、正方形に並べたおはじきの授業と詰めて考えた薬師算を使った授業は、根本的に何が違うのかということを、助言者の先生から指

摘されました。

うまくいきそうな流れでしたが、少しつまってきているので、また少しずつ形を作っていくところです。(授業者：桜木中 古閑亜理沙先生)

【2年A部会】

連立方程式の利用で考えているところです。バスケットボールの監督が2人の選手のどちらを起用するかということを、いろんなデータを出したうえで、あなたが監督だったらどちらを選ぶかという課題設定で考えています。吹き出しの会話文の言語を、文字を使って立式して、自分が求めたいデータを導き出すために連立方程式を使うというところで、桑畑先生が一度授業をされて、授業づくりを進めています。

連立方程式のよさをどのように導いていくか、声かけや発問の工夫、課題設定を検討しています。また、授業形態についても桑畑先生の思いを入れながら考えていっているところです。(責任者：東町中 内村尚敬先生)

【2年B部会】

一次関数の利用のところで考えています。事前研を11月25日に藤園中で私自身でさせていただきます。題材としては、1本道を2人で走る問題で、Aくんが出てその20分後にBくんが出ていき、Bくんは40分でAくんを追いつく、ではBくんが速さを2倍にしたら何分後に追いつくかという課題設定でします。速さや距離もわからないようなところで、グラフを使って求めさせていきたいと思っています。普段とは違うグラフの使い方で、グラフの有用性を感じさせたいと思っています。

10月に出水南中の3年生で、1回やってみました。そのときは、10分、15分くらいで何人かできましたが、2年生でやったときにどうかなと思っています。(授業者：出水南中 森健之先生)

【3年A部会】

10月末に一度事前研をしましたが、共通テストの問題の中に似ている問題があり、現時点で授業の課題を変えることになりました。事前研の様子としては、式化できる子もいたのですが、地道に計算をやっている子もいたので、授業の半分くらいは、二次方程式からかけ離れた思考になってしまったのではないかと指摘をいただきました。

二次方程式で授業づくりを考えてきていましたが、すこしつまってきているところなので、単元自体を変えてやっていこうかと考えているところです。(授業者：東部中 柳邊桂三先生)

【3年B部会】

二乗に比例する関数の利用で考えています。11月4日に附属中で授業を行いました。坂を転がるボールとそれを追いかける人の関係で、グラフの交点と

方程式の解の関係を学ばせたいという授業ですが、附属中でやったときに、とてもレベルの高い発言があり、授業自体は高度な授業になったのですが、助言者の先生から、何を学ばせたかったのか、はっきりしなかったと指摘をいただきました。

目標をどこに定めるか、状況設定をどのようにするかということについて、話し合いを続けています。11月24日に井芹中で黒木先生が事前研をされます。それを受けて、住永先生が京陵中で授業をされる予定です。(責任者：西原中 堀之内聖二先生)

4. まとめ

大橋校長先生（下益城城南中）



みんなで作る授業は、なかなかないものです。自分一人ということはい多いですが、このように教科で集まって、自分一人ではなく、みんなの意見を聴きながらつくっていくということは、貴重な体験だと思います。私も県数、九州大会でさせていただき、いろいろ言われて落ち込んだこともあります。最後にやるのは授業者の先生ですから、「これでいく」と決めたら、それでいくというところで、しっかり考えてやってほしいと思います。

す。きっといいものができると思います。

心理学者のアルフレッド・アドラーをご存知でしょうか。アドラーが、『幸せの三要素』ということをおっしゃっています。一つ目は、自分自身を好きになること、二つ目は、良い人間関係を築いているかということ、三つ目は、人や社会の役に立っているかということ、これが『幸せの三要素』と言われています。子どもたちも、授業の中で、この幸せの三要素を築ければいいねと、本校の先生たちには伝えています。自分自身を好きになる場が授業の中にあるのか、自分の意見が持てる、そして、自分の考えが認められる、できる、わかる自分を発見できる場がある、教えたり教えられたりするよい人間関係があるかどうか、最後は人や社会の役に立つ、そういう数学を教えているかどうか、そのようなことは授業の基本だと思っています。先生方の今後の活躍を期待し、県数大会を成功させていくために頑張っていきましょう。

5. お知らせ

*** 12月2日（金） 19：00～受付、**

19：30 開会、 アークホテル で 研修会

を行います。長洲中学校長 高木徹先生 を講師としてお招きします。たくさんの先生方のご参加をお待ちしています。

*** 1月12日（木） 19：00～21：00**

楠中学校 で 1月定例会を行います。各部会ごとに、県大会指導案検討及び授業づくりを行います。
お忙しいと思いますが、多数の先生方のご参加をお待ちしております。

*** 計算テストの集計用データ** を、主任の先生宛にアクティブメールで送信しました。ご確認ください、その旨、返信メールを送信願います。

6. 編集後記

県数（人吉球磨）大会の復講を通して、研究授業の様子や感想、授業研究会での協議内容を学ぶことができ、大変勉強になりました。

また、来年度の県数（熊本市・熊大附属）大会に向けての指導案検討を通して、授業者の先生の思いを大切にしながら、みんなで授業をつくっていくことの価値を感じているところです。一人でも多くの先生方と、この思いを共有できたらと思います。

多くの先生方に定例会に参加していただき、みんなで学びを共有し熊本市の数学教育を盛り上げていきましょう。

ご質問やご感想がありましたら、下記のアドレスまでお願いします。（授業についてのアドバイス等もお願いします。）

jouzuka.satomi@t.kumamoto-kmm.ed.jp

- ・定例会へ多数の先生方のご参加をお願いします！！
- ・各学校から1名以上の参加をぜひともお願いします！！
- ・特に若手の先生方、遠慮せずに参加して、市数研の底上げを図っていきましょう。主任の先生方、呼びかけをよろしくお願いします。

文責 竜南中学校 城塚さとみ