

市数研だより

平成28年10月26日発行 NO. 4 熊本市中学校数学教育研究会

10月の市数研定例会が、10月13日（木）に清水中学校図書室で行われました。今回は、「学びわくわく授業研究会」の総括・反省及び第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。

「学びわくわく授業研究会」開催日当日だったにもかかわらず、授業者の先生をはじめ、たくさんの先生方に参加していただきました。

1. 市数研会長あいさつ

多賀校長先生（清水中）



今日は「学びわくわく授業研究会」で、授業者をされた先生やいろんな運営をされた先生方、参加された先生方、大変お疲れのところたくさんの先生方に来ていただきありがとうございます。

10月末には、県数人吉・球磨大会が行われます。ということは、熊本市大会も1年後に迫ってきたということになります。いろんな部会で、この会だけでなく、それぞれに集まって頂いていることに感謝申し上げます。

指導案についても各部会で作っていつてるところだと思います。最近、指導案の題材観、単元観のところを、インターネットから取り出したものをそのまま貼り付けて出していることがあると聞きましたが、やはり、この題材観、単元観のところを一生懸命考えて、この題材、単元の持つ学びの部分を調べたり考えたりして、自分のことばで書くことで、自ずと展開案もすーっと思い浮かぶものです。「こういうことを学ばせたい」という思いがあると、目標もすぐ書けるものです。みなさんも指導案を作っていくうえで、この題材観、単元観には是非こだわっていただきたいと思います。

今度、天明中学校の研究発表にお邪魔します。一次関数の利用のところで、携帯電話の料金プランを選ぶ授業をされますが、何回か指導案を検討されて、今回、生徒を店員さんとお客さんに分けて実際の場面を想定して授業展開されます。店員としてのプレゼン能力や客として一生懸命聴くことで、新しい言語活動、アクティブラーニングの視点になるのではないかと思います。

今日もまた、授業の練り上げの方よろしくをお願いします。

2. 平成28年度『学びわくわく授業研究会』について

10月13日（木）に各ブロックに分かれて、「学びわくわく授業研究会」が

行われました。ブロックごとに公開授業、授業研究会の様子やご感想、ご意見を出していただきました。

〈北部〉北部中 椎葉将大先生 「関数 $y=ax^2$ 」 (3年)

司会：免田隆先生 (北部)、助言：川上教頭 (出水)、記録：野邊まどか先生 (北部)

- ・バトンパスを最も効果的なタイミングで渡すためには、どのタイミングで渡すのがいいかということについて考えた。Aさんに足の速いBさんがバトンを渡す場合と、Aさんに足の速くないCさんがバトンを渡す場合を、グラフを読みとることを通して求めていきました。最後にはリオオリンピックの400mリレーの映像を見せて、「ここにいかされているんだな」ということが実感できる授業でした。(五霊中 大木辰男先生)
- ・前時の授業でしっかり指導がされていて、導入から子どもたちも入りやすい授業だった。数値など無しでグラフを使われていて、県大会で行う私たちのブロックの授業も、具体的な数値はあまり出さずに、グラフを用いてグラフのよさを生かしていきたいと思っていて、とても勉強になりました。(藤園中 木通憲吾先生)
- ・数値を全く使わない授業でした。最初は時間通り進まなくて苦労された部分もあったのですが、事前研を3回やって、本番は4回目でしたが、みるみる上達されて、今日は時間通り50分で収まる授業でした。しっかり教材研究されていて、自分も勉強になりました。(北部中 松本至道先生)
- ・今回授業をさせていただいて、グラフの読みとりを目標にしていたので、数値を全く出さずに、グラフの移動で、このときバトンパスのタイミングが効率的かどうかということ子どもに考えさせたいと思って授業をしました。研究会では、実際に何m手前から走り出させらいいか、計算させた方が、本時の学習の有用性が出てくるのではないかというご意見もいただき、まだまだいろんな切り口で授業ができそうだと思います。(北部中 椎葉将大先生)
- ・50分に収めるために大分削ったところもあり、そういうところを研究会ではご指摘頂きました。数値的なものをきちんと出した方が、数学的にもスッキリするのではないかというご意見もありました。(北部中 犬童隆雄先生)

〈東部1〉東町中 北原史善先生 「方程式」(1年)

司会：内村尚敬先生 (東町)、助言：米村教頭 (東野)、記録：新谷翼先生 (東町)

- ・魔方陣を使って、方程式の授業が行われました。子どもたちの発言が多く、先生とのやり取りの中で授業が進んでいきました。研究会では、ペアやグループなど、学習形態をどのようにしていくかなどの議論がされて、勉強になりました。また、魔方陣の奥深さにも気づくことができました。(出水南中 森建之先生)
- ・指導案はしっかりできていたが、子どもたちの反応が止まった部分があり、先生が丁寧になされ、子どもたちを誘導していく形になったところがもったい

なかったという意見が多かったと思います。研究会では、この授業をアクティブラーニングとして進めるにはどうしたらよいかについて協議しました。

(東野中 河野芳宏先生)

- ・事前研を3回行い、それぞれのクラスで反応が全く違い、アクティブラーニングを取り入れることによって、こちらが読めない反応が返ってきて難しかったと感じました。このことを踏まえて本時の授業だったのですが、正解を大きな声で発言した生徒がいて、考え始める前に答えが先に出てしまった形になりました。子どもたちのつぶやきの取り上げ方によっても、授業が大きく変わってくるということを感じました。(東町中 内村尚敬先生)
- ・子どもたちの反応を、うまくコーディネートすることの難しさを感じました。魔方陣の奥深さが改めて分かり、もう一度やってみたいなと思いました。(東町中 北原史善先生)

＜東部2＞武蔵中 後藤碧先生「二次方程式」(3年)

司会：長野誠子先生(長嶺)、助言：樺木教頭(西原)、記録：松永真弓先生(龍田)

- ・太陽光パネルを用いて炊飯器でご飯を炊こうという授業をされました。子どもたちが活発に発言をしていて、すごい授業だなと思いました。研究会では、太陽光パネルを使ったことが子どもたちにとってどうだったのかというご意見が出ていましたが、身近な題材を活用されていていいと思いました。また、数値設定もよくされていて、すばらしいと感じました。(武蔵中 松本瞬先生)
- ・日常生活の中の数学を、そのまま中学生の課題にすることはできないので、どの程度条件を省くのか、数値を整理するのか等、どの程度までだったらいいいのかということにこだわる意見がいくつか出ました。今回は、実際のものをモデル化して題材として取り上げました。(武蔵中 緒方雅美先生)

＜西部＞井芹中 黒木翔平先生「関数 $y=ax^2$ 」(3年)

司会：吉川哲郎先生(井芹)、助言：守田教頭(河内)、記録：松本信一先生(井芹)

- ・二次関数の導入のところで、ボールが斜面を転がる時の時間と距離の関係がどうなっているかを考えていくというスタートでした。動画を使った導入で、ICTの使い方についても勉強になりました。研究会では、学び合いについて討議しました。(芳野中 山中秀先生)
- ・導入の場面で、平面や斜面をボールが転がる動画を見たうえで活動に移っていったので、生徒も活発に意見を出していたという印象を持ちました。(三和中 桑畑将太先生)
- ・課題の提示の仕方によって、子どもたちが困り感を持ったり、必要感を持ったりするところが大事ではないかと思います。本時の目標のところで『二次関数の現象を、表・式・グラフを用いて説明してみよう』と提示されましたが、表・式・グラフのことばはなかった方が、子どもたちがそれぞれに、表をかいてみようかなとか、グラフをかいてみようかな、と主体的に取り組めるとあって、意見させてもらいました。(城西中 坂口隆義先生)
- ・斜面を転がるビー玉の様子を提示して、見に来られた先生に「これだったらできそうだ

な。」と思ってもらえるといいなと考えて授業づくりをしました。表・式・グラフのどれを使っても説明できるのに、1つ説明できるとそれで終わってしまう生徒が多いので、他の考え方がないか、他の人の意見を聞いたりする意見交換の場面を、もっと作っていききたいと思います。(井芹中 黒木翔平先生)

〈南部〉日吉中 星田友里先生「関数 $y=ax^2$ 」(3年)

司会：森枝裕紀先生(日吉)、助言：森口教頭(三和)、記録：石原悦子先生(日吉)

- ・最初から数値を与えるのではなく、課題を解決するために必要な数値を、子どもたちから引き出して授業を進めていきました。表・式・グラフを使って進めていこうとされていたが、一部の子へあげたヒントカードに、表が書いてあったので、全体的に表に偏ってしまいました。(力合中 渡邊嘉仁先生)
- ・最初の、比例ではないというところを先生主導でされたので、もう少し生徒から出せばよかった、ということをおっしゃられていました。(江南中 松尾卓郎先生)

3. 東浩二指導主事より



数学の授業づくりに関わるときに、アクティブラーニングということばが出てきていますが、子どもたちが主体的にどう学ぼうとするのかということを考えたときに、やはり切実感や必要感という部分が、重要ではないかと思います。

今日も、その部分について議論されていましたが、教材に対する先生方の考え方とか、あるいは日常生活から導き出す数学的な考え方とか、そういうところまで子どもたちに必要感を与えるのではないかと思います。

来年度の県大会に向けて、ああでもない、こうでもない、とても考えられている様子がありました。是非、来年の県大会に向けて、いい授業を、そして、いい市数研を作って頂ければと思っています。

4. まとめ

市数研副会長 徳永校長先生(竜南中)



先生方の報告を聞きながら、いろいろ思い浮かんだ中からいくつかお話したいと思います。

竜南中では、昨日は美術の研究授業が行われ、今日は国語の学びわくわく授業研究会が行われました。他教科の授業を見ると、おもしろい刺激があり、数学とは違った味があると思うのですが、よくよく展開を見てみると共通するものがたくさんあるんですね。昨日の美術の授業も、今日の国語の授業も、導入で課題があり、それに

対して自分なりの考えをもつ時間があり、それをグループで出し合って話し合い、そして、それをまた全体に出して吟味するという流れなので、問題解決型の授業として、数学と非常に似ているところがあると思いました。

昔、センターでの講座で、「先生方の専門は何ですか？」と言われたら、「私は数学です。」「私は国語です。」というように言いますが、本当にそうでしょうか。私たちは、数学者ではありませんよね。私たちは、数学を教える、数学教育の専門家と考えると、私たちにとって大事なことは、教授法であり、授業でどのように教えるか、グループはどうするのか、どうやって子どもたちの考えを引き出すのか、どうやってまとめていくのかということが話題になることが多いと思います。例えば、子どもたちに話を聞かせる聞かせ方、私たちが子どもたちにどう伝えるのかという技術、あるいは生徒をどう上手に扱うか、授業中に子どもたちの活動のさせ方が上手な先生がいらっしゃったり、子どもの心のつかみ方が上手で引き込んでいかれる、そういう教授法というのはとても大事な部分であり、授業がうまくいったかどうかを決めるのは、意外とそういうところにカギがあると思います。先生方の話を聞きながら、学級経営が、授業にも出てくるといったところです。

もう一つは、アクティブラーニングがよく話題になっていますが、生徒が主体です。生徒が主体ですが、授業は教師がやっているわけです。指導案も書いています、年間指導計画もあります。だから、生徒の主体と教師の主体のぶつかり合いがあるのです。生徒主体の授業と教師主導の授業のどのへんに針が振れるのかということが、非常に難しいところだと思います。ある面生徒に任せ、ある面教師が引っ張っていかないといけないもので、その匙加減をどうするかということが、教授法にあるのだと思います。授業をする立場である私たちは、生徒のことがよく見えるかということが一番大事なポイントだと思います。

実際に事前研が始まれば、いろんな生徒の反応が現れると思いますので、しっかり生徒を見て、次の案を練っていけばクオリティの高い授業ができていくのではないかと思います。今日は大変お疲れ様でした。

5. お知らせ

*** 11月4日（金）午後 教育センター で**

研究員活動発表会 が行われます。

*** 11月10日（木）19：00～21：00**

三和中学校 で11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。

* 今年度の計算テストの問題を発送しています。

各学校でご確認をお願いします。また、集計協力校の担当になっている学校は、集計協力をよろしくお願いします。担当以外の学校のもご協力をお願いします。
(集計用データ枠は、後日、主任の先生宛にアクティブメールで送信します。)



6. 編集後記

各ブロックごとの学びわくわく授業研の復講を通して、各ブロックの研究授業の様子や工夫点、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。

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けたらと思います。

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