

# 市数研だより

平成28年8月31日発行 NO. 2 熊本市中学校数学教育研究会

8月の市数研定例会が、8月18日（木）に出水南中学校で行われました。今回は、来年度開催される第71回県数（熊本市・熊大附属）大会に向けて、予定カレンダー及び指導案形式についての説明やブロックごとの授業づくりが行われました。2学期始業式を1週間後に控え忙しい時期でしたが、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）



大変暑い中、また夏休みも残りわずかとなり、お忙しい中にお集まりいただきありがとうございます。オリンピックが開催されていて、感動的なシーンに元気をもらっているところです。体操の個人総合で金メダルだった内村航平選手が0.09いくつという差で逆転優勝したことも、とても感動的でした。0.09いくつという差が、どのような差なのかと思ったりしています。

これを数学に置き換えて、評価のことについて振り返ってみると、特に関心・意欲・態度についての評価は難しかったなと思います。また、試験問題を作るときに、この問題を知識・理解の問題にするべきか、技能の問題にするべきか、ある観点だけの問題が多過ぎたりしていないか等、迷ったりしたこともありました。自分の思い込みで観点を決めてしまっている場合もあるかと思います。他の先生方の意見にも耳を傾け、評価の精度を上げていく必要があると思います。

今日は、県大会に向けての話し合いが中心になるかと思います。知恵を出し合って授業づくりを進めていけたらと思います。よろしくお願いします。

## 2. 指導案の形式について

牧田先生（出水南中）

### 〈指導案の形式について〉

- ・アクティブ・ラーニングを軸にして取り組んでいるので、そのことが伝わるように、研究テーマとの関連として特に次の3点を示していきたいと考えています。
- ①アクティブ・ラーニングを取り入れることによって期待できる効果・つけたい力



- ②本時の学習において、アクティブ・ラーニングになるための工夫
- ③本時の学習における、アクティブ・ラーニングを支える「もとなる力」
- ・本時で期待する生徒のアクティブな姿という欄を設け、見てほしい生徒の具体的な姿をアピールしたいと思います。
- ・評価の欄については、本時の目標に準じるということで、今の段階では設けていません。
- ・学びわくわく授業研及び県大会の指導案について、この形式で進めていきたいと考えています。

#### 〈今後の見通しについて〉

- ・本年度の定例会は3月まで行います。
- ・9月の定例会では、学びわくわくの指導案検討を中心に行います。
- ・県大会については、9月までに指導案の準備を進めてもらって、10月から本年度中に最低2回、うち1回は助言者の先生に見てもらい、事前研を行ってほしいと思います。
- ・3月に報告会を行います。（報告会の資料を県大会の資料として紹介する）

### 3. ブロックごとの授業づくり

ブロックごとに、これまでの経過報告（○）と定例会当日の話し合いの内容（⇒）を発表してもらいました。

#### 【1年A部会】

**授業者：中村翔先生（帯山中） 責任者：坂口武志先生（出水中）**



○ 8月5日に帯山中学校で授業検討会を行いました。変わるかもしれませんが、反比例の応用で授業づくりを考えているところです。今年の教科書にナースウォッチというものが載っていて初めてのものでもありますし、検討の価値があるかと思います。ナースウォッチを提示し反比例であることに気づいていく過程に注目して、発問や流し方を考えていきたいと思っています。

⇒ 授業者の先生の指導案を基に、どのように肉付けをしていくかということを話し合いましたが、今後題材が変わるかもしれないということで、他の部会の先生方の意見も聞きながら考えていきたいと思っています。

#### 【1年B部会】

**授業者：古閑亜理沙先生（桜木中） 責任者：松本至道先生（北部中）**



○ 7月29日、8月8日の2回集まり話し合いを進めてきました。「もとなる力」を考えていく上で、導入部分は難しいだろうと思い、正負の数から比例・反比例まで、先生方から考えを出していただきました。今のところ、文字式、方程式あたりで授業ができないだろうか、と進めているところです。

- いろいろな先生から意見をいただきながら、1学期に学習している文字の式のところで授業ができないかな、と考えているところです。よろしくお願いします。
- ⇒ 文字の式でやることに決めました。薬師算という和算を使って考えていくという問題でいきたいと思います。

## 【2年A部会】

**授業者：桑畑将太先生（三和中） 責任者：内村尚敬先生（東町中）**



- 夏休み中に2回集まって授業検討会を行い、連立方程式の利用のところで考えているところです。教科書の問題等では必要最低限の情報だけを示してあって、それだけを使って連立方程式を導いて解いていくという形が多いのですが、いろんな情報を与えてたくさんの情報の中から必要な情報を選んで求めていく、という進め方ができないか考えているところです。子どもたちの興味・関心を引くために、修学旅行の買い物と関連づけてできないかと思っています。
- ⇒ 連立方程式の利用で、複数の問題の中から自分が解きたい問題を選択させようと考えていたのですが、選択させる意義やこの問題を解きたいと思わせるような仕掛けが難しいというところで、またふりだしに戻ったような感じです。

## 【2年B部会】

**授業者：森健之先生（出水南中） 責任者：木通憲吾先生（藤園中）**



- 8月4日と8日に授業検討会をしました。福岡市の教員採用試験の問題から考えてみました。一次関数の利用のところで、グラフのよさを子どもたちに伝えたいと思って取り組んでいるところです。子どもたちが食いつくような問題づくりを考えていきたいと思っています。
- 一次関数の利用ということで、今までの授業では式があって傾きを考えながら直線をひくことはよくありますが、例えばグラフで2点をとって直線をひいて、そこから傾きや変化の割合を求めて、グラフの使い方の意味を広げていくことはできないか、グラフを使うことのよさを実感させるような授業を考えているところです。
- ⇒ 一次関数の利用で問題をぱっと見ただけでは難しいので、グラフを取り入れたり、どの段階でどのようなヒントを与えるかとか、授業の展開について考えたところです。2学期になって、まずは3年生のクラスで一回やってみて、どのような思考で動いていくのか等、考えていきたいと思います。

### 【3年A部会】

授業者：柳邊桂三先生（東部中） 責任者：松本英之先生（二岡中）



○ 7月25日と8月8日に授業検討会を開きました。1回目の話し合いで、二次方程式の利用か平方根の利用で案を持ち寄ろうということになり、授業者の希望で、2回目は二次方程式に絞って持ち寄ることになりました。2回目の話し合いで、柳邊先生が畑の中に道を作る問題の略案を持ってこられました。教科書には、垂直に道をクロスさせる問題が載っていますが、道を斜めにしてやってみようということで問題をつ

くっていただきました。全部の子どもたちに興味を持って取り組んでもらう課題としては、もう少し工夫が必要だと思っています。

- 二次方程式の利用でやっていこうと思っています。まだ題材がはっきり決まっていないのですが、教科書の課題を使って切り口を変えて、子どもたちが興味関心を持って取り組めるような授業づくりをできないかと思っています。が、アレンジの仕方がなかなか浮かばず、まだまだも頑張りたいと思っています。

⇒ 新たなカードゲームの検討、二次方程式を使って1枚の紙から牛乳パックを作るという問題の検討、体積の問題、面積の問題の検討をしましたが、子どもたちが意欲的に取り組むだろうか、というところが課題として残っていて、どの題材にするか、決定までは至っていません。

### 【3年B部会】

授業者：住永直哉先生（附属中） 責任者：堀之内聖二先生（西原中）



○ 無人島で家を建てたときの三方向の岸までの距離が近いところを探す作図の仕方やリビアーニの定理に関するものや二次方程式の利用で和算で求めるようなものとか、たくさんの指導案をつくっていただいて、8月8日と12日の2回集まって授業検討会をしました。3年生の教科書にディオファントスが正方形を基にして長方形の面積を求める問題が載っています。この問題をベースにして、ロープでコンサート会場の座

席を取るときの場面設定で、子どもたちの興味を引き出していきたいと考えているところです。

- 今、説明があったような方向で考えています。解の公式を使った計算の中には、時には複雑になる計算も、ディオファントスの考え方を使えば、いとも容易く答えを出せる場合があるということで、まとめをしていけたらと考えています。どうやって生徒をアクティブにさせればいいのか悩んでいるところですが、先生方からお知恵をいただきながら考えていきたいと思っています。

⇒ 題材に関しては、ロープで座席を取る問題を考えているのですが、何を学ばせるかというところで、発問の仕方も変わってくるので、どんな風に調理をしていくか、これからも検討が必要だと思います。



#### 4. まとめ 市数研副会長 出崎校長先生（出水南中）



夏休みの貴重な2時間を定例会に参加していただき、本当にありがたく思います。終わってみてどうでしたでしょうか、来なければよかったと思って帰る人が一人もいないことを願っています。

最初に授業者や責任者の先生が前に立って、今の状況を説明されるとき表情は、あたかもリオオリンピックの戦いの舞台に臨む選手のようなプレッシャーが、とても強く感じられました。本番に向けて、これからはいろんな苦しみ、悩み、うまくいかないことが出てくるでしょうが、県大会を無事終えたときには満足感や達成感を味わえることは間違いないことなので、みんなで力を合わせて知恵を絞って、県大会に向けて取り組んでいけたらいいと思います。

本当に今日はありがとうございました。お疲れ様でした。

## 5. お知らせ

- \* 先日の教育課程協議会の際に、昨年度の取り組みをまとめた「平成27年度 熊本市中学校数学教育研究会 研究集録 ～第37号～」を配布しています。学びわくわくの指導案や学年別ブロック研の指導案等も載せていますのでご活用下さい。

## **\* 9月8日(木) 19:00～21:00 井芹中学校**

**で9月定例会を行います。学びわくわく指導案検討会を行います。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。**

## 6. 編集後記

8月定例会に参加して、各部会の授業づくりの過程や先生方のお話を聴くことができ、大変勉強になりました。学んだことを実践し、授業力向上に生かすとともに子どもたちの数学の力を伸ばしていけるように頑張りたいと思います。みんなで力を合わせて頑張っていきましょう。

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](mailto: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