

# 市数研だより

平成16年3月4日発行

no.6

熊本市中学校数学教育研究会

ふと気がつけば、平成15年度も後残すところ1ヶ月たらずとなりました。職員室では新しい年度に向けての話題もポツポツと出ているのではないのでしょうか？。これまでをまとめること、そして新たなことに夢をはせること。先生方もさまざまな思いを巡らせる季節です。この1年の数学の授業を振り返り、さらに前進するために、皆さんどうぞ時にはともに集いましょう。

## 第7回定例会の報道です

2月の市数研定例会が、2月17日(木)、藤園中学校図書室で行われました。来年の県大会をひかえて、参加される先生方もさらに増えました。「今度からもっとたくさんお茶を準備しよう」と反省させられるほどの盛況ぶりでした。議論の内容もより具体的になっています。いよいよ、県大会に向けて活動が本格化してきました。

### 1 オープニング

市数研会長の稲津孝夫校長先生(桜山中)より  
「各学校とも年度末を控えて、忙しい頃かと思えます。県大会の取り組みもどんどん進んでいます。市数研のホームページを見ていただくと、その取り組みの様子がうかがえます。先生方もご覧頂き、ぜひいろんな場面でホームページのことを宣伝ください」



### 2 来年度の県大会に向けての検討

研究部長の桃崎先生(武蔵中)より  
市数研の進む道」と題して提案がありました。  
「市数研の進む道」も重ねること「その8」となりました。  
県大会のキーワードは、「ザ・授業」とします。10月27日(水) 東町中学校と健軍東小学校で小・中の県大会を同時開催となります。  
これまでの提案どおり、研究テーマは「粘り強く思考する生徒の育成をめざした『鍛える』数学授業」です。  
そのテーマに迫るべく、これからの研究の内容は、

教材をどう選ぶか 教師の「指導法」はどうあるべきか 「デジタルコンテンツ」をいかに工夫するかの3つを大きな柱とします。

午後には小中合同で、それぞれの部会で招いた2人の講師の先生の授業が行われます。そして、授業研究会・講演を兼ねたパネルディスカッションを実施予定です。コーディネーターは東町中校長の宇藤先生を希望しています。



事務局長の宮崎先生（藤園中）より、県大会の全体案についての提案がありました。

次のような内容で、現段階での県大会案を形にしてみました。ご意見をおうかがいしたいと思います。

提案されたプリントより抜粋しました



### 日程について

午 前（小中別）	午 後（小中合同）
8：30～ 受付	13：30～ 講師公開授業 1
8：50～ 開会行事・総会	14：25～ 講師公開授業 2
9：40～ 研究授業 1	15：25～ 講師授業研究会 (パネルディスカッション)
10：40～ 研究授業 2	16：30 閉 会
11：40～ 授業研究会	
12：40～ 昼 食	

### 主な内容について

(1) 研究発表 桃崎 剛寿教諭（武蔵中学校）

### (2) 研究授業

研究授業 1			
学年	指導内容	授業コンセプト	指導者
1	思考力をつける課題学習	小学校授業への挑戦	出口 真也（力合中）
2	数学脳を鍛える授業	課題学習	北里 淳也（東町中）

3	放物線のもつ数学的 魅力	通常授業の発展	猿渡 功二（井芹中）
研究授業 2			
学年	指導内容	授業コンセプト	指導者
1	方程式 or 比例	通常授業の発展	園川 弘美（西山中）
2	図形の論証	デジタルコンテンツ	山内 章正（錦ヶ丘中）
3	生活に身近な教材開 発	課題学習	野田 直人（西原中）

熊本市大会 4 つの主張

1 鍛える視点の授業 2 超！有名講師の授業 3 小中連携(授業対決) 4 教科書活用資料集

### 3 県大会に向けての学年別の検討会

学年ごとにグループになって、授業案などを検討しました。

それぞれの話し合いの様子について、各チームの先生から報告がありました。

- ・園川班 研究テーマとの関連、県大会の時期、進度などから題材を絞り込んでいくところです。あれもいいな、これもいいな、と出し合っています。
- ・山内班 デジタルコンテンツを使うということによって、題材は「多角形の内角の和」あたりができそうな感じ。デジタルコンテンツを授業に導入することで「ビフォーアフター」的に授業がこう変わるということを示せるようにしたいと考えている。
- ・北里班 「鍛える」「ねばり強く思考する」というキーワードにもとづいて、どのような題材が考えるかを検討している。講師として招くことになった岡部先生の本なども読みあさっているところである。
- ・野田班 今日の検討会の中では、「2つのコイン」の題材がもっとも有力だと思う。みんなで夢中になって議論も盛んになった。おもしろい題材だと思う。どうやって授業にしていこうかこれから考えていきたい。
- ・猿渡班 放物線の秘密ということで授業を形づくっているところ。骨組みができつつある。今日もいくつかの視点で夢中になって議論できた。まだまだ課題も多いが、とりあえず略案を次回までに作ってみたいと思っている。
- ・出口班 園川班と合同で教材について検討した。代数領域で海外の小学校で使われている方法の中で小学校で実践でき、中学校でも工夫すれば実践できるようなものなど、いくつかの提案があった。

議論の中で、「デジタルコンテンツ」とは？ということで意見交換がありました。外国の例ではデジタルコンテンツの活用で生徒の学力が向上したという、デジタルコンテンツの有用性を示すデータがあるそうです。デジタルコンテンツの活用に注目です。

## 4 ミニ講座

村上先生（城西中）から授業のネタ、ワンポイントアドバイス  
最近やった授業の中で、生徒からのウケが良かったものとウケな  
かったものをそれぞれ紹介します。

<ウケなかった実践例>

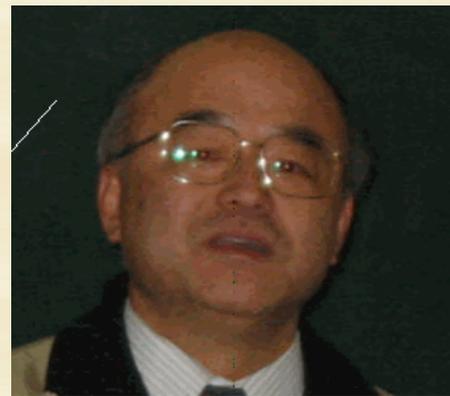
1 / 3、

$(1 + 3) / (5 + 7) = 1 / 3、$

$(1 + 3 + 5) / (7 + 9 + 11) = 1 / 3...$

これをさらに、一般化できるか？と問うという題材です。

思っていたよりも、生徒の食いつきは弱かったとのことでした  
が.....



<ウケた実践例>

【3平方の定理の成り立つ整数の組の求め方】

・  $3^2 = 9 = 5 + 4 = (5 + 4)(5 - 4) = 5^2 - 4^2$  よって  $3^2 + 4^2 = 5^2$

・  $5^2 = 25 = 13 + 12 = (13 + 12)(13 - 12) = 13^2 - 12^2$

よって  $1^2 + 5^2 = 13^2$

・  $7^2 = 49 = 25 + 24 = (25 + 24)(25 - 24) = 25^2 - 24^2$

よって  $2^2 + 7^2 = 25^2$

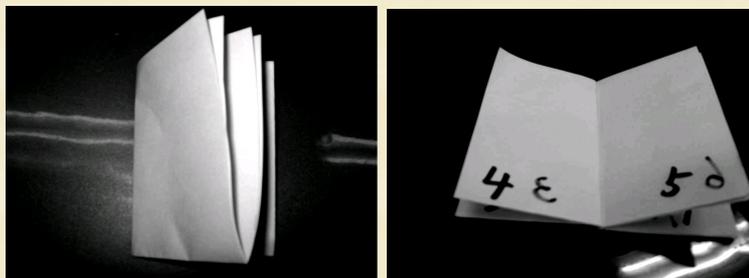
ここからフェルマーの定理にいたるところまで出来ることなどを紹介して下さいました。  
生徒もとっても興味を持って取り組んできたということでした。

【紙をおって小冊子を作ってみよう】

大きな用紙を3回折って、端をホッチキスでと  
め袋になっているところをカッターナイフで切  
り、小冊子を作る。その小冊子にページ番号を  
つけるとする。折る前の紙のどこにどの向きに  
ページ番号をふっておけばよいかという題材。

4回折るときは？

さてその法則は？というふう発展させる。



写真をご参照下さい

実際にその場でやってみて、おもしろそうなネ  
タでした。村上先生の学校では、「先生、これ  
は自分でもうやりました。」といった生徒もい  
たそうです。

先月に続き連続のミニ講座。まだまだたくさんのミニネタがありそうな村上先生でした。  
村上先生のまとめの言葉、「みんなが知恵を出し合うと、不可能が可能になる」というフレー  
ズが心に響きました。「市数研に参加するのもこれが楽しみです」という先生方の声も聞き  
ました。

以上、2月定例会の報道でした。

お知らせ・お願い

市数研の活動の様子が、ホームページ（HP）でも公開されています。

熊本県中学校数学研究会のHP（アドレス；<http://128.121.222.29/kumamoto/>）のトップページのMENUの「支部だより」をクリックすると、「パスワードを入力してください」というメッセージが出ます。パスワードのkumath（半角小文字です）を入力してください。熊本県の各支部の様子がわかります。

熊本市の活動の様子も、IT担当の堀之内先生（楠中）が日々更新中ですので、ぜひ先生方も一度覗いてみてください。

今年度最後の定例会が3月18日に行われます。県大会を控えてどんどん参加者がふえています。どうぞ、ふるってご参加ください。

**定例会への多数の先生方のご参加をお願いします！！**

**各学校から1名、是非お願いします！**

**皆さんと共に歩む市数研です。**

（文責：京陵中学校 出崎友英）