

北海道算数数学教育会中学校部会会報

第 4 号

すうがく

北海道算数数学教育会
中学校部会発行

『第 58 回北数教大会へのお誘い』 授業力アップを目指し、研鑽を！

北海道算数数学教育会中学校部会長
札幌市立宮の森中学校長 佐々木 建雄

北海道の算数数学教育に携わっている皆さん
こんにちは。昨年度に引き続き、中学校部会長
をさせていただくことになりました佐々木で
す。今年度もよろしくお祈いします。

新教育課程がスタートし、2年目に入りました。
21世紀を生きていく、我が国の子供たちに、
身に付けていかなければならない資質や能力を、
しっかりとくまなければなりません。そこで、『
生きる力』という言葉がクローズアップされて
きたわけです。この『生きる力』が求める真の
学力は、子供が意欲をもって課題に向かったり、
探究したりする、人間として知・徳・体のバ
ランスがとれた総合的な資質や能力であります。
新学習指導要領は形式的な学習内容や量だけ
でなく、学び方や生き方・在り方を含む、人
としての自己指導力、主体性、向上心など、
自己の内容の変容までも目指すものであります。

北数教中学校部会では、平成12年度から研
究主題を、「『生きる力』を育てる数学教育の
実践研究」と定めました。未来を生きていく
子供たちにとって、基礎的な素養としての数
学の重要性を再認識するとともに、数学教
育を担う我々教師は、自覚と責任感と誇り
をもって、しっかりした教育実践をし、説
明責任を十分果たしていかなければなり
ません。

そこで、数学の実際の指導にあたっては、
教える内容と、育てる内容をしっかり踏ま
えて、何をどう教えればどう育つか考
えていかなければなりません。教師が
子供たちに基礎・基本を定着させる場
面と子供が自主的に活動し、学ぶ場
面の両面のバランスをとることが肝
心です。いずれも『数学的な活動の
楽しさ』を大切に指導にあたりたい
ものです。事象を観察して法則を見
つけ事柄の性質を明らかにしたり、
具体的な操作や実験を試み、その
過程に見られる工夫、驚き、感動
を味わい、数学を学ぶことに、
おもしろさ、考えることの楽しさ
を味わわせた

りしていきたいのです。特に、教材の与え方、
学び方や追求の仕方においては、生徒の豊
かな感性を引き出し、生徒に問いを生み、
数学への興味・関心を増大させること、
生徒が自ら学習活動に熱中するよう
な教師の指導力、それを、子供が学
ぶ姿から我々がどのようにデザインし
ていくかが重要であり、教師の授業
力アップの研修をしていかなければ
なりません。北海道の子供たちのた
めに授業改善に取り組んでいく上
で、このような研究大会を重視し、
互いに学びあい、学びあったこと
を生徒に還元していきたいと願
っております。

中学校部会も、皆様と協議を重ね、2
年前から、会員制として全道の研究
のネットワークづくりに着手して
おります。今まで研究大会に参加
された先生方はもちろん、数学教
育に関心のある全道各地の先生
方をお誘いし、北数教中学校部
会の研究の輪を広げていきたい
と考えておりますので、ご協
力をお願い申し上げます。

今年度は、10月16日(木)、17日(金)
に、第58回北数教研究大会を
札幌にて開催致します。16日(木)
は、開会式、講習会をホテル
ライフオー札幌にて行います。
17日(金)は、札幌市立宮の森
中学校を会場にして6つの特
設授業と領域別分科会の発表
を行います。互いに授業力ア
ップを目指し、生徒により
よい授業ができるよう、研
修し合いたいと存じます
ので、遠路大変だと思
いますが、互いに声を
掛け合い、是非、多
くの先生方のご参加
をお願い致します。

尚、北数教全道大会に引き続き、10月18
日(土)、19日(日)に第36回
数学教育論文発表会が、初
めて北海道で開催される
ことになりました。会場は
札幌コンベンションセン
ター(白石区東札幌6条1
丁目)です。数学教育に
関する、優れた研究論
文発表会であり、大変
参考になることと存
じます。多数の皆様
のご参加を心待ちに
しております。

第 5 8 回北数教大会の授業づくりの指針について

中学校部会授業部部長

札幌市立札幌北中学校教諭 相原 健吾

今大会の特設授業作りに当たっては、昨年までの研究大会の成果を踏まえて、以下の点を大切にしていきたいと考えます。

1 必修教科の内容を問題解決の授業にしくむ

研究授業だからといって特別な題材を扱うのではなく、普通の授業の内容で『問題の解決過程を重視する学習指導』を行います。ここで、問題解決の授業について簡単に説明します。

<問題解決の授業とは…?>

個々の生徒が自分の考えとのズレをともなって未知の問を意識し、既知や他者の考えを生かしながら、見通しをもって解決を進めるとともに、そこで得たそれぞれの考えを集団で練り合いを通して客観化し、考え直し、進化させる。このことを通して、教師の目標とする新内容の学習を促す学習指導法

(筑波大学 磯田正美 先生の定義 参照)

例えば、無理数の加法を教えるときに、

$$2 \quad 2+3 \quad 2=(2+3) \quad 2=5 \quad 2$$

と導くのではなく、「 $2+8=10$ は正しいですか」と問題を提示したらどうでしょう。生徒が自ら考え、互いの考えを交流し深め合いながら課題の解決に至る授業が期待されます。

2 特別な課題の学習については、ねらいを明確にした授業にする

数学的な見方や考え方を培う、現実の場面を数学的に考察させる、自ら課題を見い出して学習内容を発展させる、集団での練り合いを生かす、TT等による個に応じた指導を大切にするなどのために、課題学習や選択教科等で特別な題材を用いた実践研究も進んでいます。しかし、これについては、《生徒が一生懸命取り組んでいた》授業にとどまるのではなく、より《何を学んだかが明確な》授業を目指

します。「演繹的な考え方を身に付けることができる」とか、「表(データ)から規則性を見出すことができる」、「条件を広げて法則を一般化することができる」等、指導の目標をしっかりと設定することが大切です。

3 指導案に

生徒の学びを促すための評価計画を

評価とは、それによって生徒の学習がよりよく導かれるものでなくてはなりません。授業の中で、いつ、何のために、どういう方法で、どのように評価するかを研究します。

例えば、指導案に評価計画の欄を設けて、

どの観点で(1時間の授業の中に4観点が網羅されていることが望ましい)

どういう規準で、

どんな方法で、

それに至っていない生徒にどうフィードバックするか

まで計画されれば素晴らしいと考えます。



本年度の日数教大会のご案内

第 8 5 回全国算数・数学研究大会

(愛知大会)

研究主題

学ぶ心をはぐくむ

算数・数学教育の創造

日程 平成 1 5 年(2003年)

8月1日(金)~6日(水)

講演会 1日~3日

大会 4日~6日

会場 愛知産業貿易会館

愛知教育大学附属名古屋中学校

詳細は、同封の大会案内をご覧ください。

研究主題と研究推進について」

中学校部会研究部部長

札幌市立厚別南中学校教諭 梅津 由一

1 研究主題

北海道算数・数学教育会（略称 北数教）は小学校，中学校，高校の 3 校種が一緒に活動している組織です。この北数教の全体の研究主題は次のようになります。

未来を開く算数・数学教育の創造

さらに北数教中学校部会の研究主題は次のようになります。

「生きる力」を育てる数学教育の実践研究

これらの課題設定の趣旨や設定理由は機関誌などで紹介されていますが、いずれも未来を担う子供たちにとって、どのような教育が必要かという問題意識から考えられたものです

自ら学び自ら考える力や豊かな人間性などの「生きる力」を育むことが「未来を開く」ことにつながると考え、研究主題に設定しました。

2 研究推進

ではどのような力を育てるのか。「生きる力」の具体的な内容として、中学校の数学教育では次のような目標が掲げられています。

『数量，図形に関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め，数学的な表現や処理の仕方を習得し，事象を数理的に考察する能力を高めるとともに，数学的な活動の楽しさ，数学的な見方や考え方のよさを知り，それらを進んで活用する態度を育てる。』

生きる力を育てる数学教育という視点から考えると，この目標の中の「数学的な活動の楽しさ」が注目されます。この「数学的な活動の楽しさ」とは，単にできあがった数学を知ることではありません。事象を観察して法則を見つけ，事柄の性質を明らかにしたり，具体的な操作や実験を試みることを通して，その過程に見られる工夫，驚き，感動を味わい，数学を学ぶことにおもしろさ，考えることの楽しさを味わうことです。このような数学的な活動の楽しさが，数学学習の問題解決の過程において，生徒一人ひとりに味わえるように学習活動を工夫することが重要となります。この数学的な活動の楽しさを味わうことができるような授業が数学における「生きる力」を育てていくことに結びつく

と考えます。

完全学校週 5 日制の実施に伴って，中学校では総時間数の 2 割，指導内容の 3 割の削減が行われました。必修教科では，この厳選された内容を「基礎・基本」ととらえ，数量や図形などに関する基礎的・基本的な内容の確実な定着が求められています。

学校 5 日制や絶対評価など，これまで以上に実践交流や教師相互の意見交流が必要となっています。研究主題は大変広い場面を対象にしております，研究の視点も広く多岐にわたります。過去の研究実践の積み上げとこれからの数学教育と関わりで，次の 4 つを視点として考えていきたいと思えます。

- (1) 基礎・基本となる価値ある教材の精選と生徒の側に立った学習課題の工夫
- (2) 学習意欲を高める学習活動と学習過程の工夫
- (3) 学び方を身につけさせる指導の工夫
- (4) 数学的な見方や考え方を培う指導の工夫

3 グループ研究

具体的な課題を設定して，グループでの研究を行っています。集まって活動する関係から札幌の先生方が中心になりますが，興味のある方は是非ご参加ください。

グループは現在 5 つで，次のような研究を進めています。

- (1) 数式領域の基礎・基本
- (2) 少人数指導
- (3) 図形領域の基礎・基本
- (4) コンピュータ利用
- (5) 選択数学

4 研究発表の募集

本年度，第 58 回北数教全道大会が 10 月 16 日・17 日に札幌で行われます。特に 17 日は各学校種に分かれて授業公開と領域別研究発表が札幌市立宮の森中学校を会場に行われます。この領域別分科会での研究発表を募集します。同封の研究発表申込書で FAX で申し込みをお願いします。多くの発表をお待ちします。

『千歳教育振興会(数学部会)の取り組み』

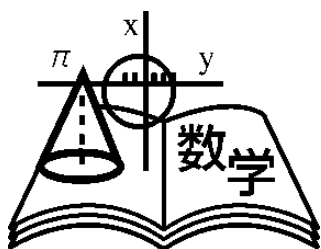
千歳市立北斗中学校 大西 正記

突然の原稿執筆依頼でとても驚いていますが、よろしくお願ひいたします。

石狩管内には「石教研」という大きな研究組織があり、小中学校の教員は専門部会と課題部会の2領域に所属します。専門部会というのが専門教科での所属で、中学校の数学の教員は「数学部会」に入ります。各市町村の数学部会は、この石教研の研究推進計画を受けて取り組んでいます。もちろん、千歳の数学部会も同様です。

私たち千歳の数学部会(市内9校・24名)では、年間に3回の部会を開いて、研究計画の立案・授業研究・年間のまとめを行なっています。本年度の研究課題は《意欲的に数学的な活動に取り組む生徒の育成》で、研究領域を数量関係に絞って取り組むことになりました。私たちは、数学的な活動を本時の目標を達成させるために身近な事象を数学的にとらえる活動と考え、「基礎・基本を着実に身につけるための数学的な活動の工夫」「学ぶことの楽しさや充実感を味わえる数学的な活動の工夫」をメインに研究することになりました。さらに、絶対評価になったことから「指導の充実を図るための評価の工夫」にも取り組みたいと思っています。

数学嫌いの生徒、すぐに答えを知りたがる生徒、数字を見ただけで頭痛になる生徒、知らないうちに教室からいなくなる生徒、逆に数学が好きで好きでたまらない生徒など、様々な生徒に一律に授業をするには限界があります。出来ることならば、個々の生徒の実態に合った授業や指導をしたいのですが、これにも限界があります。さらに絶対評価も加わって、これからどうなるのか非常に不安ですが、頑張っていきたいと思います。



本年度の大会のご案内

第58回北海道算数数学教育研究大会
(札幌大会)

研究主題

「生きる力」を育てる
数学教育の実践研究

日程 平成15年(2003年)
10月16日(木)・17日(金)

会場 ホテルライフオー札幌
札幌市立宮の森中学校

尚、第59回大会(平成16年度)は旭川での開催を予定しております。

会費の納入方法が変わります!

会員の皆様より、かねてからご指摘のあった会費の納入方法ですが、以下のように変更することになりました。

研究大会に参加される方につきましては、大会当日の納めていただく。

大会に参加できなかった方につきましては大会終了後に従来通り郵便振替で納めていただく。(11月から、年内に納めていただけたら幸いです。)

この会報を含め、会員部の活動は会員の皆様から納められた会費で運営されています。

今後ともご協力のほど、よろしくお願い致します。

ぜひお知り合いの方にも、入会をお勧め下さい。(お問い合わせは、事務局の方まで)

<編集後記>

北数教中学校部会会報『すうがく』の第4号をお届けいたします。

新教育課程が実施されて二年目。様々な課題を抱えつつも、解決の方向性も見え始めているのではないのでしょうか。

この会報を通して、全道各地にいらっしゃる会員の皆さんが少しでも情報交換ができればと願っております。今後ともよろしくお願い致します。

(文責;札幌市立山鼻中学校教諭 原 努)