

すうがく

北海道算数数学教育会
中学校部会発行
<http://hokusuukyoku-cyuu.com/>

「第60回北海道算数数学教育会 研究大会へのお誘い」

生徒の学びを生かす授業の工夫と指導力の向上を！

北海道算数数学教育会中学校部会長
札幌・藻岩中学校長 豊田 裕而



暑い毎日が続いておりますが、北数教の会員の皆さんは如何お過ごしでしょうか。

今年度は北数教の研究大会も60回を数え、記念式典、祝賀会、記念誌及び研究大会と例年の研究大会に加えて、これまでの研究会の活動を振り返る記念行事を計画しております。そのような大切な年ではありますが、今年度も中学校部会の部会長をさせていただくこととなりました。重責を実感しているところです。自分自身としても一生懸命に取り組んでいこうと思っているところです。どうぞよろしくお願いいたします。

さて、最近は教育をめぐる動きは激しさを加えてきています。「学力の低下」や「総合的な学習の時間」の在り方が問われたりし、日々数学教育に携わる私たちはその実践の在り方を悩むこともあったのではと考えます。

昨年度、2つの国際調査として2003年の生徒の学習到達度調査(PISA)の調査、2003年の国際数学・理科教育動向調査の調査(TIMSS)に加え文部科学省の学習状況調査の分析が発表されました。今年度その分析結果をどう考えるかという点での問いかけが大きな影響をもっていたと考えます。学習の在り方などについての議論では学習指導要領のねらっていることは間違っていないとし、確かな授業実践が行われているかということなど、見直しにかかわる提言があったりもしました。

私たちは「『生きる力』を育てる数学教育の実践」を主題に、授業をもとに実践的研究をしてきました。基礎・基本を中核に、課題

を発見し、自ら主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質・能力である「確かな学力」の定着を求めています。

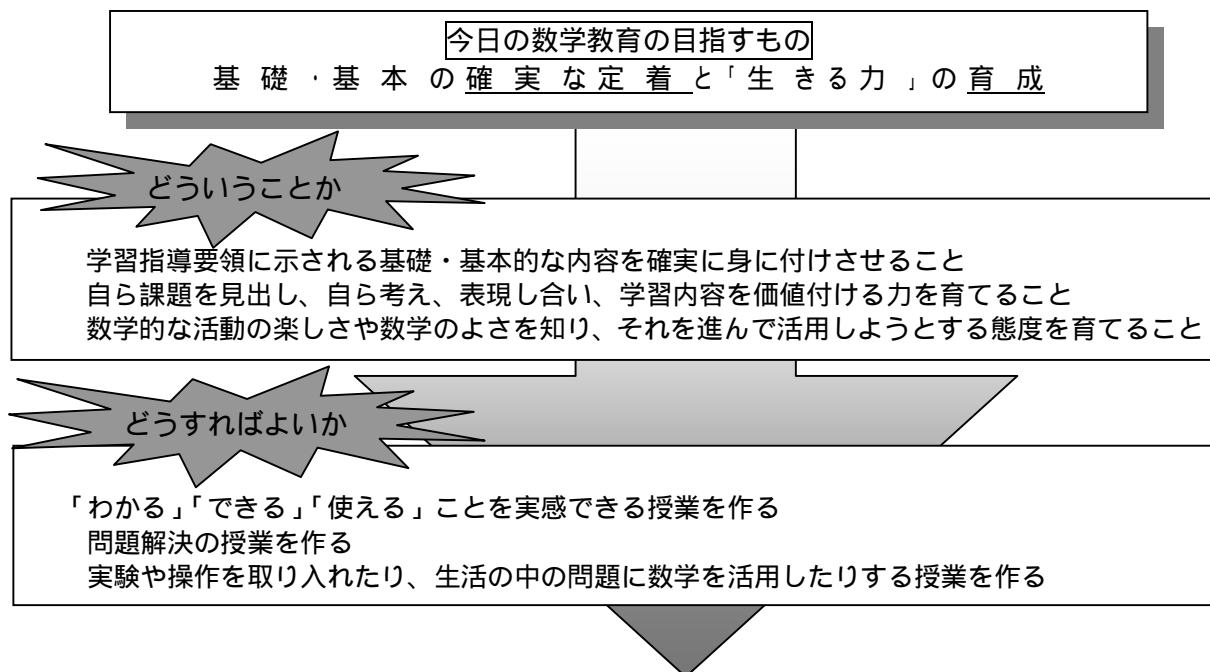
では、私たちは授業を通じて生徒にそのような資質や能力を培っているか。数学の授業をとおして「数学のよさ」や「数学的な活動の楽しさ」を感得させたり感動を与えたりするように努力しているか。授業の在り方について工夫をしているか等が課題として浮かび上がってきます。私たち会員一人一人が数学の指導力の向上を目指し、生徒が数学の授業における学習を通じて生き生きとした表情を見せるような授業づくりが重要と考えています。

今年度は、札幌で「第60回北海道算数数学教育会研究大会」を10月20日(木)、21日(金)の両日にわたり行うことにしております。20日は、サンプラザにおいて講習会及び部会別の交流会及び記念式典及び記念祝賀会を計画しております。21日には、藻岩中学校を会場とし、6つの特設授業及び4つの領域別分科会を予定しております。現在、研究大会の実施へ向け準備を進めております。特設授業では生徒の学習の在り方をどのように工夫しているか。これまで続けてきている研究の成果や内容はどうなっているか。多くの先生方の参加を得ながら研究討議を充実させ、さらに進歩や発展を望んでいます。互いに声をかけ合い、多くの先生方によって研究討議を充実したいと考えます。よろしくお願いいたします。

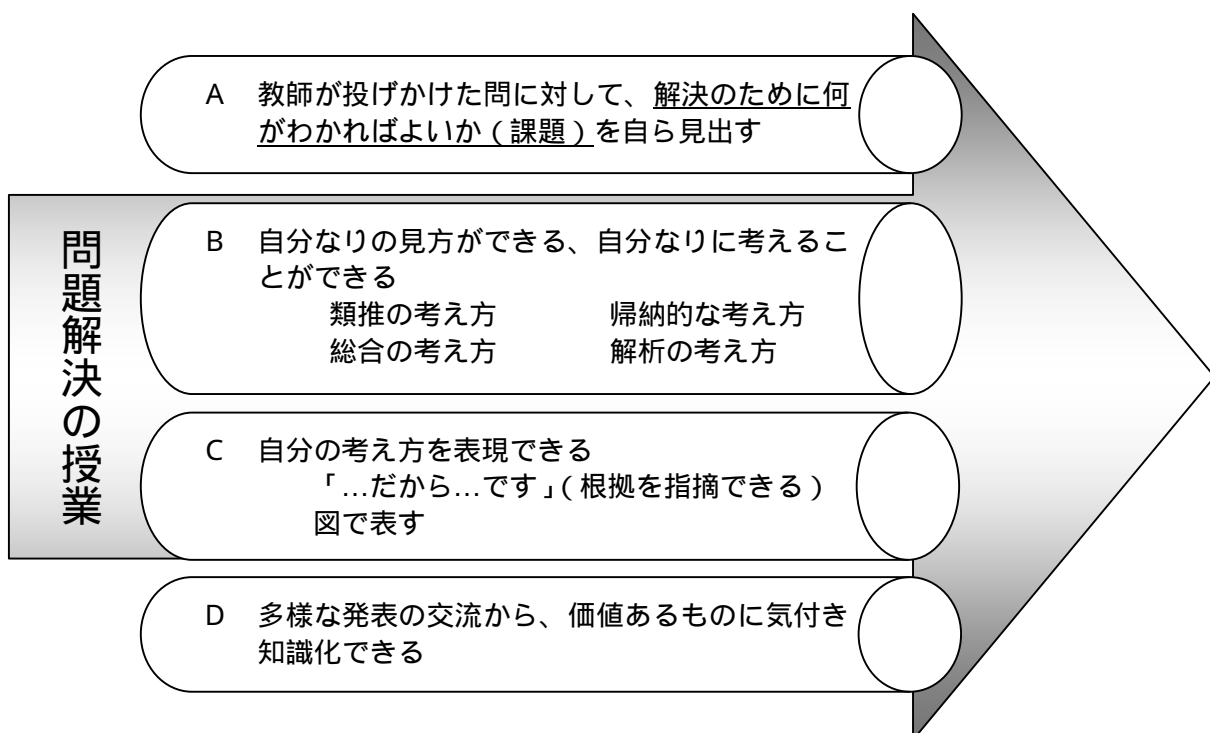
第60回札幌大会に向けての授業研究の方向性について

北数教中学校部会授業部長 札幌・札幌北中学校 相原 健吾

1 目指す方向性



2 留意点1 = 目指す学力像を明確にもつこと



3 留意点2 = 指導と評価の一体化を図り、個に応じた指導を行う

目指す学力像を達成させるために、生徒の学習状況を的確に見取り、形成的評価によって目標に向けて更に学習を促していく。

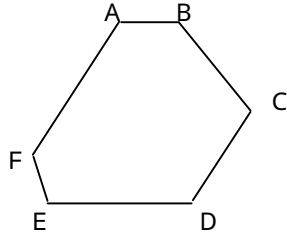
指導案の工夫 例

は「十分に目標を達成している状況」として評価する。
 は「概ね目標を達成している状況」で、 を目指して支援する。
 は目標を達成していない生徒への支援の手立てを示している。

1年生 平面図形（対称な図形）

【本時の目標】

- ・ 線対称な図形の性質を見出すことができる。
- ・ 線対称な図形における対称の軸の考察を通して、垂直二等分線の意味を理解することができる。

学習のねらいと発問	学 習 活 動	評価・配慮事項
<p>1 問題の把握</p> <p>2 課題の把握</p> <p>3 解決のための見通しをもつ</p>	<p>問題</p> <p>下の図は線対称だろうか。そのことを折らずに確かめる方法はないだろうか。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ 線対称なのだろうか ・ どこで折ればいいのか ・ どの頂点とどの頂点が重なるのだろうか ・ 折り曲げたとき、本当に右側と左側がぴったりと重なるのだろうか <ul style="list-style-type: none"> ・ 折り曲げたとき、本当に右側と左側がぴったりと重なるためには、どんなことがわればいいのか <ul style="list-style-type: none"> ・ ア 対応する辺の長さや角の大きさが同じであればよい。 ・ イ 折れ目の直線と対応する点までの距離が等しければよい。 ・ ウ 折れ目の直線と、対応する点を結ぶ線分が垂直であればよい。 ・ エ それぞれ対応する点を結ぶ線分の真中の点をとれば、それらが一直線上に並んでいればよい。 ・ オ 対応する辺を延長すると、折れ目の直線の上で交わればよい。 ・ カ その他 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生徒にはケント紙（硬い紙）のワークシートを配布する。 ・ 定規やコンパス、分度器を用意させておく。 <p>関心・意欲・態度 〔観察〕</p> <p>線対称かどうか確かめるために、定規やコンパスなどで調べようとする。 線対称かどうか確かめるために、いろいろな見方や方法で調べようとする。 線対称か線対称でないか予想させ、そしてその理由を述べさせて本当にそうなのか考えさせる。</p> <p>数学的な見方・考え方 〔観察〕</p> <p>折れ目の直線に対して右側と左側の図形について、対応する線分の長さや、対応する角の大きさ等について、等しいかどうかを調べようとする。 折れ目の直線と、対応する点を結ぶ線分との関係を追及しようとする。 折れ目の線を想定させ、対応する点が重なり合うかどうかを調べさせる。</p>

今年の領域別分科会の研究発表について

北数教中学校部会研究部長 札幌・厚別南中学校 梅津 由一

第60回の全道大会では、下記のような研究発表が予定されています。ぜひ多くの先生方のご参加いただき、活発な意見交流ができればと考えております。お待ちしております。

【学習指導法】

この分科会は、具体的な指導法に関わる研究発表が行われます。特に来年度の全道大会が予定されている小樽・後志地区からの「準備テスト」についての発表は20年近くの継続的な実践を積み重ねての発表になっています。また、図形の論証への取り組みや少人数指導への取り組みなど、具体的な指導に関わる研究発表が行われます。

《研究発表》

基礎・基本の定着をはかるための
準備テストについて

小樽・末広中学校 合川吾一

「論理」をどう指導するか

札幌・札幌北中学校 相原健吾

少人数授業など

個に応じた指導に対する実践的研究

札幌・明園中学校 三浦敦司

【学習指導法】

この分科会は、指導の背景としての「推論」や「創造性」についての考え方とその実践のあり方について突っ込んだ議論が期待できません。「推論」や「創造性」をどのように捉え、実践していけばよいのか、多くのヒントが得られると思います。

もう一つの発表は指導法に関わるものではありませんが、北数教の大会がブロック制に移行し、ブロックごとに持ち回りで行われることになりました。それに伴って、小中高の連携とともに、研究組織のあり方や研究会への取り組みをどのように組んでいったらよい

のかについても知りたい地区が多いと思います。このような内容については、旭川・上川地区の実践が参考になると思い、特に発表をお願いしました。今後、地区研究を進めていく上での参考になる内容が多く聞けると期待しています。

《研究発表》

「推論を生かした授業の改善」

～帰納と演繹を用いた授業配列の工夫～

札幌・西野中学校 宮本 裕

創造性の基礎を培う授業をめざした
実践的研究

附属札幌中学校 須藤勝也

研究組織のあり方と

研究会としての取り組み

旭川・常磐中学校 田中義彦

【問題解決・課題学習】

この分科会の発表は、やはり旭川の取り組みが進んでいます。問題解決についての取り組みについては、毎年旭川から多く出されていきました。今回の旭川からの2本の発表は、これまでの取り組み、また昨年授業などの成果などを踏まえてのまとめの発表になります。

さらに、今回は北見からも問題解決についての研究発表が予定されています。旭川とは違った視点での研究発表が期待されます。



《研究発表》

問題解決的な学習を取り入れた

授業の構築について

～昨年度の全道大会授業を通して～

旭川・春光台中学校 武田 聡

問題解決的な学習の充実を目指した

実践的研究

～問題の解決過程に焦点を当てて～

旭川・神楽中学校 大西雅人

数学の楽しさが実感できる

数学的活動の工夫

～問題解決の授業の実践を通して～

北見・北中学校 若松拓郎



【コンピュータ】

コンピュータ分科会は、いつも研究発表の件数が少なく、運営側としては苦労する分科会です。しかし、時代の要請としてはこの分科会こそ、今後必要になってくる分科会ではないかと思えます。細々とではありますが、続けることで今後各地からの実践が出されてくることを期待しています。今回の発表は、e-Learning 用のコンピュータ教材の作成と、その学習履歴データの分析というひとつつながりの発表になっています。2つの発表を聞くことで教材開発から評価までの一連の流れが理解できることが期待されます。

《研究発表》

文字式の指導における教材開発

札幌・厚別南中学校 梅津由一

e-Learning の学習履歴データの分析

札幌・東米里中学校 本村光浩



「第60回記念北海道算数数学教育研究大会札幌大会」の概要

北海道算数数学教育会中学校部会

札幌・八軒中学校 國島 孝夫

第60回記念大会の大まかな流れについてお知らせいたします。もうすでに「開催要項」等でご存じのことと思いますが、改めてご案内いたします。

10月20日(木) 1日目 札幌サンプラザ・ホール(札幌市北区北24条西5丁目)

12:00	12:30	13:30	15:00	15:20	16:20	16:30	17:00	18:00	20:00
受付	開会式 記念式典	記念講演会		秋山仁と 数学ワンダーランド		部会交流会	ワンダーランド見学	祝賀会	

- 1 開会のことば
- 2 会長挨拶
- 3 運営委員長挨拶
- 4 来賓祝辞
- 5 来賓紹介
- 6 表彰・記念品の贈呈
- 7 10年間の歩みと研究成果
- 8 次期開催地挨拶
- 9 閉会のことば
- 10 連絡

札幌市北区区民センター3階ホール
(札幌市北区北24条西6丁目)

講師：和田秀樹氏 精神科医
東京大学医学部卒、アメリカ・カールメン
ガー精神医学校国際フェロー。老年精神医学、
精神分析学、集団精神療法を専門とする。

10月21日(金) 2日目 札幌市立藻岩中学校(札幌市南区川沿7条3丁目4-1)

駐車場がありません。公共の交通機関をご利用ください

8:30	9:30	10:20	10:40	12:10	13:10	13:30	16:00	16:10
受付	特設授業公開		授業分科会	昼食	部会総会	領域別分科会		閉会式

《授業者》

1年 方程式 大坂 純哉(札幌・藤野中学校)
 1年 方程式 佐々木秀幸(札幌・宮の森中学校)
 2年 1次方程式 濱上 綾香(札幌・藻岩中学校)
 2年 課題学習 細川 敏明(札幌・向陵中学校)
 平行と合同
 2年 確率 徳田 哲男(札幌・啓明中学校)
 3年 課題学習 中島 史紀(札幌・藻岩中学校)
 ピタゴラス数と三平方の定理の発見

この他に『60周年記念誌』の発行も予定されております。
 60年間の教育界の動向と北数教の歩み、各校種の研究主題
 や会場校一覧。第50回大会から59回大会までの校種ごとの
 大会当日の流れや授業・発表内容などをまとめてあります。

【学習指導法】

《発表者》 小樽・末広中学校 合川 吾一
 札幌・札幌北中学校 相原 健吾
 札幌・明園中学校 三浦 敦司

【学習指導法】
 《発表者》 札幌・西野中学校 宮本 裕
 附属札幌中学校 須藤 勝也
 旭川・常磐中学校 田中 義彦

【問題解決・課題学習】
 《発表者》 旭川・春光台中学校 武田 聡
 旭川・神楽中学校 大西 雅人
 北見・北中学校 若松 拓郎

【コンピュータ】
 《発表者》 札幌・厚別南中学校 梅津 由一
 札幌・東米里中学校 本村 光浩

なお、第61回大会(平成18年度)は第1ブロック(石狩・後志地区)での開催を予定して
 おります。

会費の納入方法について

会費の納入方法は以下のようにお願いいたします。

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きます。

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
 だきます。(11月以降、年度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、入会をお勧めください。(お問い合わせは、事務局まで)

編集後記

北数教中学校部会会報『すうがく』の第9号をお届けいたします。今年度は北数教60周年の
 記念大会ということもあり、ご案内いたしましたように、様々な記念事業が予定されてありま
 す。詳しくは、事務局にお問い合わせください。次号第10号では、授業内容、研究発表内容の
 概略をお知らせする予定です。

なお、今年度最初の号の発行が遅くなってしまったことにお詫び申し上げます。また、同封
 いたしました17年度の会員名簿で誤りがありましたら、お知らせください。

この部会報が、全道各地にいらっしゃる数学科の先生方が連携でき、情報交換のお役に立
 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 札幌八軒中学校 國島 孝夫)