

北海道算数数学教育会中学校部会会報

第 3 号

すうがく

北海道算数数学教育会
中学校部会発行

第 5 7 回 北数教札幌大会を終えて

北海道算数数学教育会中学校副部会長
札幌市立日章中学校長 加納 正樹

第 5 7 回北数教札幌大会が、多くの関係者の皆様のご尽力により盛況の中で終わることができましたこと、厚く御礼申し上げます。

また、研究大会第 2 日目の中学校部会の会場をご提供いただきました札幌市立平岡緑中学校の藤川校長先生をはじめ、教職員の皆様に心から感謝申し上げます。

さて、研究大会第 1 日目は、部会別講習会において、中学校部会では「指導と評価の一体化を目指した数学の授業改善」と題して、北海道教育大学旭川校の相馬一彦氏にご講演をいただきました。今年度から実施されている、「目標に準拠した評価・評定」に関して、多くの示唆に富んだお話でした。また部会別交流会においては、各地区の活動状況の報告と、今後の課題についての交流が行われました。

研究大会第 2 日目の午前中は、6 つの特設授業が準備され、若い先生方が中心になって澁刺とした授業が展開されていました。子供たちの意欲的に授業に参加している姿を見て、授業された先生方の日ごろの確かな実践と、授業者の方を中心とした各授業の事前の授業案の検討が、今ここに実を結んでいるのだなぁと、実感することができました。たくさんの授業参加者の方々も、多くの成果を得て帰路についたことと思われま。

また、午後の領域別分科会では、学習指導方法、学習指導方法、問題解決・課題学習、コンピュータ利用の領域で、計 15 本の研究発表がなされていました。ここでも、大切な課題であります、各領域の基礎・基本について、指導と評価の一体化、絶対評価の実際とその問題点、数学的な活動を生かした授業作り、系統的な課題学習・選択教科の授業等々、現場に戻っても、とても参考になる発表が数多く行われておりました。

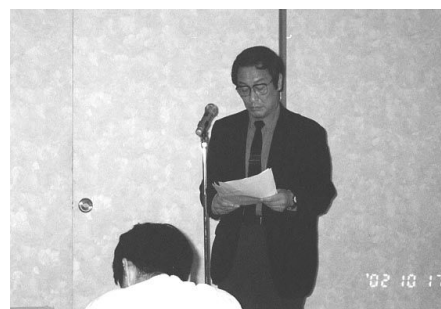
特設授業、領域別研究発表とともに、若い先生方、中堅の先生方が中心となって研究に取り組んでいる姿を拝見したことで、多くの参加者がおられたことを鑑み、これからの北海道の数学教育も、この方達を中心に、益々発展していくという思いを強く持つことができ、大変嬉しく感じております。

今、一部マスコミで、学校教育における数学の学力低下が話題になっております。しかし、国際的な規模の調査において、相変わらず日本の学校教育における数学の力はトップクラスであります。私は、数学教育に携わっておられる方々、ましてやこの北数教の大会で活躍されている皆様は、数学教育に大いに自信を持たれて宜しいのではないかと、常日頃から思っているところです。

どうぞ今後ともこの北数教の大会を、皆様の日々の数学教育の研究の機会のひとつに加えていただき、北海道の子供たちのために、ますます素晴らしい数学教育が実践されますことをご期待いたします。

また皆様のお力で、数学教育に関心のある全道各地の先生方に、この北数教中学校部会の研究の輪が広がっていき、この会が更に発展していきますことを心から願っております。

最後に、今回の大会運営に関わっていただきました多くの皆様に、改めて御礼申し上げ、ご挨拶に代えさせていただきます。



第 5 7 回札幌大会「特設授業」の成果と課題

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は、中学校部会の研究主題に基づいて、次のようなテーマをもって計画・実践されました。

必修教科の内容を問題解決の学習にしているためにはどうしたらよいか

数学的な考え方や関心・意欲・態度の基礎・基本をどうとらえて、指導と評価の一体化をいかに実現するか

個の学びと他とのコミュニケーションはどうあればよいか

その他（授業者自身の今日的な課題）

以上のことを視点として、今大会の特設授業を振り返ってみます。

1 年生 『方程式の利用』

（札幌市立東栄中学校教諭 伊藤 道男）

< 課題 >

縦 1 m の画用紙で校舎の 1 階～4 階までの垂れ幕を作りたい。何枚画用紙が必要だろうか？
ただし、
校舎の 1 階～4 階までは 21 m とする。
紙をつなげるのりしろは 20 cm とする。

この授業の成果としては、日常の場面の問題について、生徒が「2 枚のとき、3 枚のとき…」と試行しながら自分なりの考え方で問題の解決を図ることができたことです。これは、課題設定の工夫の他に、伊藤先生の生徒への願いに基づいた熱い指導によるところも大きく、参会者から素晴らしいと言う感想が寄せられました。今後の課題としては、生徒一人一人の多様な追求の仕方がどう問われ、最終的に何を学び取るのかについて更に深く分析し、授業を計画する必要があるということが指摘されました。

1 年生 『方程式の利用』（札幌市立平岡緑中学校 教諭 佐藤美和子・深村洋巨 T・T）

< 課題 >

方程式の利用として、不定方程式となる問題について

- ・ $0x = 0$ の問題を選択した生徒
- ・ $0x = b$ の問題を選択した生徒

に分けて少人数指導（T・T）を利用して追求させ、最後に交流させる。

この授業の成果としては、方程式に関する発展的な学習として、 $ax = b$ で $a = 0$ という特殊な場合の考察を通して、方程式の見方を広めさせることができたこと。また、選択した問題ごとに少人数指導（T・T）を行い、深く十分に追求させることができたことがあげられました。

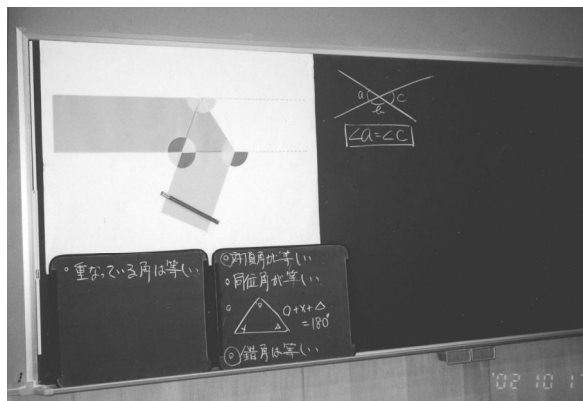
一方、生徒に問題を選択させる場合、選択肢のそれぞれの問題の趣旨をしっかりと理解させておかななくてはならないこと。そして、全体での交流では、それぞれの取り組みに対する理解がより深まるようにさせることなどが今後の課題として明らかにされました。

2 年生 『平行と合同』

（札幌市立平岡緑中学校教諭 新谷 和彦）

< 課題 >

下のようにテープを折ったときにできる角度についてどんなことが言えそうか。また、それはなぜか。



この授業の成果としては、操作活動を通して生徒に問題を発見させ、その追求に向かわせることができたことです。これは、生徒の予想される活動を十分に検討し、その上で題材がしっかりと工夫されたことによります。

また、観点別の評価計画が緻密になされていて見事であったという指摘もありました。今後の課題としては、生徒一人一人の取り組みに対して授業をどう焦点化していくか（問題を追求していく中で、本時の目標となる課題が見出され、生徒たちをその解決に集中させる）という問題が残されました。

2 年生 『平行線と角』

(札幌市立清田中学校教諭 結城 一之)

< 課題 >

課題 1 三角形の外角の和が 360° になりそうなることを説明しよう。

課題 2 四角形の外角の和は何度になるか考えて、それを説明しよう。

(また、導入とまとめでコンピュータシュミレーションの有効活用を図りました)

コンピュータの活用として、mimio (生徒が書いた物を画像として残せるので、次時に活用することができる) や、札幌市で普及しているシュミレーションソフトが用いられました。これらは生徒の関心を強力に引きつけるもので、非常に参考になるものでした。

一方、問題解決に向けて生徒に見通しを持たせるためには教師はどう支援すべきか(これは数学的な考え方を培う上で重要な局面で、指導と評価の一体化も求められる場面です)、特に、その際にコンピュータがどう利用できるのが今後の課題としてあげられました。

3 年生 『関数の利用』

(札幌市立真栄中学校教諭 安岡 賢隆)

< 課題 >

「振り子の周期が 1 秒、2 秒になるときの振り子の長さを求めよう」

その後、3 秒、4 秒の場合を示し、振り子の長さを y m、周期 x 秒としたときに

$$y = 1 / 4 x^2$$

となることに気づかせる。

この授業は、自ら実験し、得たデータから法則性を試行錯誤させながら見出させるという、数学的な活動をダイナミックに具現化したもの



でした。生徒たちは、数学の素晴らしさや楽しさを、驚きを持って感じ取っていました。

ただし、実験については、結果を焦らずに、もっと時間をかけて仮説を確かめさせたり、生徒の興味に応じて追求させることがあってもいいのではないかと、その中で困ったり気づいたり考えたりさせることが本当の意味の試行錯誤ではないかという指摘もありました。

3 年生 『いろいろな関数』

(札幌市立厚別中学校教諭 村上 靖彦)

< 課題 >

正方形をある規則にしたがって順に並べる作業の中から、各グループで見出した関数の関係を発表し合い、お互いに検討してみよう。

この授業は「追求の結果をよりよく表現できる」ことをねらったものです。生徒たちは 3 時間の授業を通して、自分たちの見方や考え方で実によく取り組み、また、大変丁寧に発表の準備をしていました。その結果、内容の濃い発表がたくさん見られました。

ただし、交流を通して数学的に何を獲得させるのか、そのために教師はどういう働きかけをするのかということをしかりと計画するべきであるという今後の課題も出ていました。

以上、今大会の特設授業を振り返ってみると、次のようにまとめることができると思われます。

成果としては、<帰納的な考え方>や<関数を用いた見方・考え方>、<日常の事象や実際のデータを数学的に考察する態度>など、数学的な考え方や関心・意欲・態度の基本的な内容の獲得を目標にして授業が構築されてきていることです。

ただ、課題としては、授業を通して最終的に数学として何を身に付けさせるのかということの分析をもっと厳しくしていかななくてはならないのではないかということです。授業はそのことに向けて焦点化されていくはずですし、その場面での評価の在り方も問われてくるはずですが。

最後に、今年もこのように大きな収穫を得ることができました。貴重な勉強の機会を与えて下さった授業者のみなさんに、心より厚くお礼を申し上げます。

領域別分科会参加と今後の取り組みについて

幌延町立幌延中学校教諭 佐古 勝則

1 はじめに

第 5 7 回北数教研究大会では、第 4 分科会「コンピュータと指導法」で、「情報活用能力やメディアリテラシーを育成する数学の実践」について発表させていただきました。発表の機会を与えていただいたこと、また、多くの方にご指導をいただいたことに対し感謝いたします。

本稿では「数学科におけるメディアリテラシーの育成」に視点をしぼり、再度発表させていただくことで、更に多くの方々からご指導をいただき、本町が今年 11 月 13 日に設立した「幌延町情報教育センター」の研究活動に役立てていきたいと考えております。

「幌延町情報教育センター」について

「幌延町情報教育センター」とは、幌延町が中心となり設立した情報教育に関する研究組織です。これまで本町では、20 年以上情報教育に取り組んできましたが、そこで培ってきた研究を継続・発展させるとともに、成果を地域や近隣学校へ還元することを主な目的としています。現在、平成 15 年度からの本格的な研究活動に向けて準備に取り組んでいます。

2 実践の概要について

1 円硬貨の発行枚数の変化を、少量の枚数から統計法則が見えてくる学習を通して、「統計的手法の有用性」を感得させることができました。更に、貨幣の製造数は、社会の出来事が影響していることもあり、調査し得たデータを基に、過去の社会の様子を調べ、製造数との因果関係を探りました。実践では、数値演算やデータをまとめるためにスプレッドシートを、資料収集の場面ではインターネットを利用しました。これまで 3 度の実践を重ねてきましたが、数学におけるコンピュータや情報通信ネットワークの活用は、学習効果を高めるツールとしてだけでなく、学習内容を工夫することで、情報活用能力やメディアリテラシーの育成へと発展させることができるととらえています。

3 メディアリテラシーの育成

メディアリテラシーを育成するためには、能力

を具体化し、効果的に学習場面を設定しなければならないと考えました。そこで本町が平成 7 年度より取り組んできた「へき地学校高度情報通信設備活用方法研究開発事業」の成果から、私見としてメディアリテラシーを次のような具体化した能力としておさえました。

情報の『受け手』としての能力

多くの情報に対し個性的なものの見方をするとともに、分析的にとらえ、自分なりの考えをもつ。また、目的に合わせて情報を選択し、発展的に追求することができる。

情報の『創り手』としての能力

自分なりの表現で新しい情報を創るとともに、メディアの特性をつかみ効果的に情報を伝える。また、各種のメディアを選択操作し、目的に合わせて情報を効果的に処理する。

情報の『生かし手』としての能力

得た情報を今後の自分に取り入れ生かすことができる。また、創り出した情報に責任を持つとともに改善、発展させようとする。

4 実践におけるメディアリテラシー育成の一例

1 円硬貨の発行枚数をまとめた数値データをグラフで表す場合、データ量の関係から棒グラフが適切な表し方となりますが、グラフの作成の場面で、子供たちはすぐに棒グラフを選択をするとは限りません。実際にソフト側で提供している様々なグラフを作り、『どのグラフが分かりやすいのか』という視点で考えを練り合う場面が見られました。情報を効果的に伝えようとする、「情報の『創り手』としての能力」を高める学習へ発展させることができたと考えます。

5 終わりに

メディアリテラシー育成の取り組みは、学習内容や展開の工夫を図ることで、数学においても可能であります。更に、他教科とも連係し、包括的な取り組みにより、効率的に育成が可能になると考えています。今後も自己研究として取り組み、「幌延町情報教育センター」の研究活動に貢献できればと考えております。

研究発表を通して学んだこと

紋別市立紋別中学校教諭 中野 正博

1 研究発表を決意するに当たって

「自分にできるのだろうか」「自分なんかが発表してよいのだろうか」これが今回の研究発表の依頼を受けたときの正直な気持ちである。私は毎日の授業を行うに当たって、授業実践例などを参考にし、その結果をまた次の授業に生かそうとしてはいるが、自分の思うようになど到底いくはずもない。もっとも自分が思い描いている授業像そのものすら正しいものかわからない。

このような現状であるから、研究発表に対しての不安があまりにも大きかった。しかしいろいろな悩んだ結果、逆に「この機会を自分の勉強の機会にしよう」、「この研究発表を利用して自分の教材研究を深めよう」と決意した。

2 発表の準備段階にて

研究発表のテーマは、自分がいま最も関心のある『論証』に決めて準備を始めたのだが、そこであらためて自分の考えの甘さに気づくこととなった。

如何に自分の考えが抽象的であいまいか、そんなことを感じた。発表資料を作るに当たってあらためて文献を読み、自分の考えを文字に表そうとしてみた。するとどうだろうか。思っていた以上に自分の考えが文字になっていかない。自分が考えていたことに具体性がないからだ。短い時間の中でわかりやすく発表するためには、具体的で筋の通った資料を作らなければならない。そう考えて資料作りを進めていくうちに、少しずつ自分の頭の中が整理されていくのがわかった。

3 発表を通じて学んだこと

自分の考えを多くの人前で発表するなどということはもちろん初めての経験であり、自信のなさからくる不安感でいっぱいであった。しかし実際に発表することで実に多くのことを学ぶことができ、最後には心から「ああ、ここで発表できてよかったなあ」と思うことができた。

それは、このような大きな大会の場で発表することで、より多くの視点からの意見をいただくことができたからである。自分ひとりでは決して気づかない（考えが及ばない）ことを助言していただくことで、自分の考えが広がっていく。

例えば、発表の段階までは、中学数学での論証では、“形式”にこだわらないことが重要だと強く考えていたが、最終的には“形式”を教えることが重要であるし、それが論証のよいところでもあることを助言いただき、自分の考えの狭さ、甘さを改めて痛感した。また、今回の発表のメインであった『解析的な思考』は論証の初期に有効に働くものであると考えていたが、まったく逆のことを指摘された。つまり、『解析的な思考』は、ある程度図形や数の性質を学習した後にこそ有効ではないかということである。この指摘を受けた瞬間は正直実感が伴わなかったのだが、いざ論証の授業を進めていくと、「なるほど」と実感させられている。

このように、今回の研究発表を通して、実に多くのことを学ぶことができた。今にして思えば、大会当日の発表の場で多くを学ぶことができたのは、準備段階であれこれと悩んだ結果であると思う。そう考えると、当初、不安が先行していたこの研究発表も、「自分の勉強の場」としては十分によい機会であった。

そして、今回のことで、今後の授業実践に今まで以上に目的がもてた。これを機に、さらに研修を深めていこうと思う。



私たちの課題，それは日々の授業の変革 ～ 相馬一彦先生の講習会に参加して～

旭川市立旭川中学校教諭 柴田 康徳

札幌市立星置中学校教諭 保格 諭

北数教大会の講習会に参加し勉強させていだいたのは、今回で2回目です。偶然ですが、2回とも相馬先生の講習会でした。

相馬先生の講習会は、参加する場というよりも考える場という印象強いです。毎回、私たちが直面しているテーマを取り上げてくださり、プリントには必ず「 」があります。はじめは、この「 」が恐ろしかったです。緊張しながら入る言葉を予想しました。また、先生から、「先生方はこの指導案に何点つけますか」と聞かれ、手を挙げるときはどきどきしました。しかし、気がつくとき「どのような授業観の見直しが必要か」という問いかけに対して、「自分はどのようにしているか」と考えをまとめている自分がいます。いただいた資料の実践例からも多くのヒントを得ています。また、相馬先生の質問に答える若い先生方の姿にも刺激を受けています。ふり返ってみますと、講習会自体が私にとっての「問題解決の授業」になっていると感じました。

今回の講習会の中で、「授業と評価の一体化」のために、相馬先生があげられていた4つのポイントがありました。

「絶対評価に耐えうる授業」こそ！

「評価の目的」の再確認を！

「本時の目標」の吟味、明確化を！

「テスト問題」の改善を！

「こんな授業を作っていきますよ」

こう先生から呼びかけられているような気がしました。これらを講習会でいただいた相馬先生からの「宿題」として、日頃の実践の中で取り組んでいきたいと考えています。



今年度から授業時間数削減による指導内容削減と、相対評価から絶対評価に変わるという、学校にとって大きな転機がやってきた。このことで、私は今まで以上に評価のことを常に気にしながら過ごさねばならず、1学期の評価には悩みに悩んで、本当にこれでいいのかと苦しみながら評定を出した。それは、今までの評価方法に慣れきってしまい、新しい考え方を受け入れられずにいたからである。

今回、相馬先生の講話を聞けるということで、期待を胸に参加した。それは以前、私がこの北数教で研究授業をしたとき、授業の前の日に相馬先生の講話を聞き、全てが新鮮で納得させられ、自分が行う授業に対して自信を持つことができたからである。

講話は、「数学とは・・・」から始まり、なぜ数学を学習していくのかということから始まった。やはり、どんなに授業の内容が変わろうが、評価方法が変わろうが、数学教師として変わらないもの、変えてはいけない指導の姿勢や考え方をもう一度再確認させてくれた。何より、評価に対しての提言で、「絶対評価に耐えうる授業」については「まさにこれだ！」と思った。

「評価方法が変わったからと、毎回資料集めに翻弄し、教材研究にかける時間がないぐらいに評価に振り回されるのは、もう、十数年前にはもう終わったことではないですか？」と言われたとき、確かにその通りだと、今の自分を恥じずにはいられなかった。評価をつけるために日々追われるのではなく、我々教師のため、生徒のための評価なのであるから、目標をしっかりと明確化し、適切な評価を取り入れながら中身を充実させていく授業が大切なのである。

これから先も見えないところはたくさんあるが、相馬先生から教えていただいたことを今後の授業や評価に生かしていきたい。

北数教第 5 7 回大会に参加して

釧路市立景雲中学校教頭 高倉 弘光

浦河町立荻伏中学校教諭 安田 昭倫

10月17・18日に開催されました第57回北海道算数数学教育研究大会札幌大会中学校部会に参加させていただきました。昨年度の釧路大会で運営統括として関わらせていただきました関係で、大会を迎えるまでの札幌市の総括本部事務局等、関係者の準備等の大変さが身にしみてわかりますので、素晴らしい今大会の成功を心からお慶び申し上げます。本当にご苦労様でした。

さて、第57回札幌大会は、新学習指導要領の完全実施、完全学校週5日制、絶対評価の導入等、現場では問題が山積している中での大会であり、一日目の講習会の内容、二日目の公開授業、領域別分科会の研究発表等も、多くの示唆を与えてくれる有意義なものでした。

まず、講習会では教育大旭川校教授相馬一彦先生の指導と評価の一体化を目指した数学の授業改善について説明がありました。生きる力の核となるのはやはり教科の授業であること、評価についても小手先の評価ではなく、評価に耐える授業、関心意欲を高める授業があってこそその評価であること。授業の本時の目標の吟味と明確化が授業を質的に変えていくことになる話は、私も常日頃、断片的に考えていたことを体系的まとめていただいたような気持ちになりました。

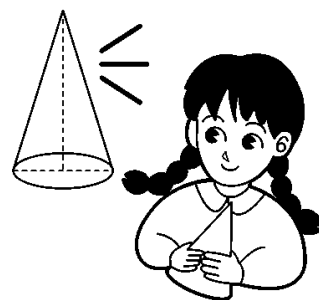
また、二日目の平岡緑中学校での公開授業でも、少人数指導の授業あり、最新のコンピュータソフトを使った授業ありと充実したものでした。午後からの提言発表では、新卒二年目の先生が研究を持ち寄り、自分の実践を問う姿は、この研究会が開かれたであることを再認識いたしました。

次年度の札幌大会には、釧路からも提言が出せるよう、この大会の成果を還元して取り組んでいきたいと考えています。

私の勤務する浦河町立荻伏中学校は一学年一クラスの小規模校であり、生徒のほとんどが地元の公立高校に進学している。そのような環境のせいか、本校の生徒は学習に対して意欲に欠ける面があり、保護者の中にも、『高校に合格できさえすればいい』といった風潮も見られる。一人一人をひきつける授業、魅力あふれる授業の構築こそ、このような意欲の停滞している状況の中では最重要であると考え、これまで実践を重ねてきた。しかし、日々の忙しさを理由にして、教材研究もそこそこに教壇に立つてしまうことが少なくないのは隠しようもない事実である。このままでは、魅力ある授業どころか、学習意欲の停滞に拍車をかけてしまうのでは？と考えていた。

そんな折、全道算数数学教育研究大会札幌大会の案内に目がとまり、中学校部会講習会の講師が大学時代の恩師相馬一彦先生であったこと、算数数学教育に携わっている先生方の意見やお話を聞き、何か解決の糸口が見つかればと思い、今回、初めて北数教札幌大会に参加させていただいた。

実際、特設授業を参観して、私自身とてもいい刺激を受け、やる気を奮い立たせることができた。生徒たちの生き生きとした顔や真剣に思考する姿、課題を解決した後の充実感にあふれた目を見て、このような満足感に満ちた授業こそ、本来の数学の授業のあるべき姿であり、私が目標としているものであると実感した。毎時間とはいかなくとも自分も生徒たちにこのような表情をさせてあげたいと感じた。そのためには、より深い教材研究と日々の実践の積み重ねが必要であることは言うまでもなく、試行錯誤を繰り返して授業の改善に努めていきたいと考えている。



第 5 7 回大会に参加して

小平町立鬼鹿中学校 神山 光夫

今年度より学習指導要領が完全実施となり、特に評価・評定のつけ方等について悩んでいる時期に、またとない情報収集の場を与えていただいたことに感謝しております。

当日は、せっかく遠くから参加したのだから、欲を出してすべての授業を見て周りました。高価な機器を使ったり、手作りの教材があったりして、授業者がベストな方法を求めて教材を使用している姿勢に意欲を感じました。私自身、当日の授業の結果より、授業者に決ってから直前までにいろいろ考えたことが今の自分にとって大きな財産として残っています。今回授業された先生方も、準備に費やした時間は大変であったと思いますが、更に大きく成長していく事を期待します。

分科会では、評価・評定に関わる内容の分科会に参加させていただきました。「C P による評定」方法や「達成率による評定」方法など実際に行なっている問題点や定期テストの 8 割を評定に生かす方法。また、選択教科の評価では「関心・意欲・態度」を他の観点に分けるなど様々な発表があり、新しい取組が進んでいることに驚きを感じました。また、「どの方法をとっても課題は残る」「データは同じでも、方法が違えばと評定も変わってくる」など助言者の話もありました。学校の責任、担当者の結果責任は重大なものであることを再確認することができました。

私自身、研究会に参加するたびに多くの刺激を受けるのですが、時と共に意欲が薄れてしまう事が多いものですから、今回は何とか原点に戻って「教師側の努力を惜しまない姿勢が生徒の意欲につながる」ことを長く持ち続けたいと思います。これからも、北数教の更なる発展を期待します。



次年度大会のご案内

第 5 8 回北海道算数数学研究大会
(札幌大会)

研究主題
未来を開く算数・数学教育の創造

日程 平成 1 5 年 (2003 年)
1 0 月 1 6 日 (木)・1 7 日 (金)

会場 ホテルライフオート札幌
札幌市立宮の森中学校

尚、第 5 9 回大会 (平成 1 6 年度) は旭川での開催を予定しております。

北数教の会員の輪を広げましょう!

中学校部会も会員制をとるようになってから、早 2 年目が過ぎようとしています。

会員数もお陰様で、初年度の 9 9 名から、今年度は 1 7 8 名 (1 1 月現在) に増えてきました。(特に、上川地区は前年の 3 名から 4 9 名へと 1 6 倍増というチームワークです)

学力問題が世間を賑わす昨今です。何とか北海道の子供達にも確かな学力をつけてやりたいというのは私たち共通の切なる願いではないでしょうか。そのためにもこの広大な土地を結ぶ心のネットワークとして、この会員制度を活用できないものでしょうか。

ぜひお近くのまだ会員となられていない方をお誘いください。よろしく願い致します。

ご不明な点については、事務局までご連絡下さい。(連絡先等は封筒をご覧ください。)

< 編集後記 >

北数教中学校部会会報『すうがく』の第 3 号をお届けいたします。1 0 月の大会に参加できなかった方々にも、何とか研究大会の様子をお伝えできればと考えて、今回は通常の 4 ページを 2 倍の 8 ページにしました。

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。今後ともよろしく願い致します。

(文責; 札幌市立山鼻中学校教諭 原 努)