

北海道算数数学教育会中学校部会会報

す う が く

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

第65回 北海道算数数学教育研究大会

札幌大会を振り返って



研究主題：「社会に生きる、社会に活かす」算数・数学教育の探究
中学校部会の研究主題：「生きる力」を育てる数学教育の実践研究

北海道算数数学教育会 中学校部会長
札幌市立光陽中学校長 美馬 敦子



新しい年を迎えて、北数教の会員の皆様におかれましては、益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。

さて、第 6 5 回北数教札幌大会は、会員の皆様方をはじめ関係機関各位のご理解と多大なるご支援により無事終了することができました。あらためて感謝申し上げます。中学校部会の会場校となりました札幌市立真駒内中学校 藤井洋一校長先生はじめ教職員の皆様にも重ねて感謝申し上げます。

北数教では昨年度から研究主題を「『社会に生きる、社会に活かす』算数・数学教育の探究」とし、それを受けて中学校部会では研究主題を「『生きる力』を育てる数学教育の実践研究」としました。一日目の講習会では、岩手大学教育学部 山崎浩二准教授にお越しいただき、「中学校数学科の授業改善と数学的活動の充実」という演題で、授業の基本、数学的活動を充実させる視点、授業づくりの具体例、そして日々の実戦に向けてお話をいただきました。「数や図形の性質などを見いだす活動」「数学を利用する活動」「数学的に説明し伝え合う活動」～これらの数学的活動の充実を通して、楽しさや数学の良さを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする数学科の目標にせまる、有意義な講習会となりました。また大会二日目は、札幌市内 6 校の先生に特設公開授業を受け持っていたいただき、午後の領域別分科会にも全道各ブロックから 1 4 名、1 2 の研究レポートの

発表が行われました。両分科会とも教育大学各校や道教育委員会の方々に、助言者として協力していただき、参加者にとって明日へつながるご助言をいただきました。北数教札幌ブロックとしても、第 6 5 回札幌大会に向けて 5 月より特設授業グループを立ち上げ、各グループごとに授業案検討やプレ授業などの活動を行うことで多くの数学科教師が交流し研修を深めることができました。また、領域別分科会で 2 0 代の若い先生たちの発表もあったことはうれしい限りです。数学におけるコミュニケーション力や表現力などの今日的话题等、日々の授業・研究実践からの発表と参加者の高いレベルでの活発な話し合いがなされ、おかげさまで有意義な大会となりました。

平成 2 7 年度には日数教全国大会が北海道で開催されます。それに向けて今年度中には準備委員会を立ち上げるということです。

また、平成 2 3 年度第 6 6 回北数教上川・旭川大会は、旭川市立永山中学校を会場に開催させていただきます。平成 2 4 年度中学校学習指導要領全面実施に向けて、移行措置最終年度に開催されるこの大会は、全道の数学関係者にとって価値ある実践研究の交流の場であり続け、そしてこれからの数学教育にとって多くの示唆に富む大会となることと思います。最後に、皆様と大会でお会いできることと、皆様のますますのご活躍を祈念いたしましてご挨拶といたします。

「第66回北海道算数数学教育研究大会 上川・旭川大会へのお誘い」



「社会に生きる・社会に活かす」算数・数学教育の探究

北海道算数数学教育会 中学校副部長
士別市士別中学校校長 増子 守

春の日差しも日ごとに強まり、卒業式の季節になりましたが、全道各地で算数数学教育に取り組まれている北数教の会員の皆様には、益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。平成23年度は、中学校新学習指導要領の全面実施前年度であり、数学的な思考力・表現力を育むための新しい算数数学教育の在り方の研究が求められています。特に、数学的活動を重視した問題解決的な学習を積極的に取り入れるなど、生徒が主体的に課題を見つけてその解決に取り組むような授業作りが大切です。また、言語活動を重視しつつ、自分の考えを説明したり表現したり伝えあうという学習を一層充実させることも重要です。

さて、会員の皆様に表記の「第66回北海道算数数学教育研究大会上川・旭川大会」へのお誘いをさせていただきます。今回の上川・旭川大会は、全道を5ブロックに分けて行う大会になってから6年目になります。これまでの旭川大会は旭川単独でお引き受けしました。今回は、主体は旭川市ですが、2ブロック（宗谷・留萌・上川・旭川の4地区）の

総意でお引き受けました。従って、準備段階からできるだけ4地区との連携を取りながら進めています。成果もまた共有できるものと考えています。「第66回北海道算数数学教育研究大会上川・旭川大会」は、10月20日（木）、21日（金）の両日にわたり旭川市で行う予定です。一日目は、大雪クリスタルホールで開会式と講習会を中心に行い、二日目は、永山中学校で特設授業と授業分科会・領域別分科会を行います。特に、講習会の講師には、文部科学省の教科調査官を予定しています。今年度の札幌大会の成果や課題を生かし、実のある大会になるよう、準備・運営に全力を尽くします。

末筆ながら、今年度以上に多くの会員の皆様の参加を得ながら、研究協議を充実させ大会の成功を目指したいと考えておりますので、全道各地から多くの会員の皆様のご参加をよろしくお願いいたします。旭山動物園の動物たちと共に、心より皆様をお待ちしております。秋の観光も兼ねて、是非旭川市へお越し下さるようご案内致します。

第66回 北海道算数数学教育研究大会 上川・旭川大会 中学校部会の日程（予定）



【1日目】 10月20日(木)

大雪クリスタルホール
(旭川市神楽3条7丁目)

13:00 13:30 14:00 14:10 15:40 16:15

受付	開会式	移動	講習会	部会交流会
----	-----	----	-----	-------

【2日目】 10月21日(金)

旭川市立永山中学校 (旭川市永山7条19丁目)

8:30 9:00 9:50 10:05 12:05 12:20 13:10 16:00 16:10

受付	特設授業公開	移動	授業分科会	部会総会	昼食	領域別分科会	閉会式
----	--------	----	-------	------	----	--------	-----

第65回 北海道算数数学教育研究大会を振り返って

『講習会』 会場 札幌サンプラザ

【演題】

「中学校数学科の授業改善と数学的活動の充実」
— 日々の実践に向けて —

講師 岩手大学 教育学部准教授 山崎浩二先生



『特設授業』 会場 札幌市立真駒内中学校

2 日目に行われた特設授業は、以下の学年と単元名でした。それぞれ授業者に「特設授業を振り返って」という内容で執筆していただきましたので掲載させていただきます。

1 年「空間図形」

札幌市立平岸中学校 長谷川 伸

まずは今回このような機会を与えてもらえたことに感謝申し上げます。また、4 月当初から授業の検討会を何度もしていただき、授業協力者の先生方にもこの場を借りて感謝申し上げます。

今回、授業の配列を組み替えたりしなければいけなかったのに、この単元「空間図形」の「投影図」をやろうと思ったのは、補助教材に追加された項目なので今までにあまり研究されていなかった分野だったからです。今回研究授業をさせていただくことで、投影図をどうやって指導したらよいか、教材について深く考えることができました。あんなにたくさんの先生方に、自分の授業を見ていただくことも、その授業についていろいろなご意見を聞かせていただくことも、初めての経験でした。緊張し、悩みもしましたが、みなさんに助けていただいて、なんとか無事に特設授業を終わってよかったです。特設授業をやってみて、自分にとっても、生徒たちにとっても、とてもいい経験になったと思います。今後活かしていきたいと思っています。



2 年「確率」

札幌市立明園中学校 三浦敦司

今回、北数教の大会で授業発表という貴重な機会を与えていただき、とても感謝しています。

普段は、日々の仕事に追われ、なかなか教材について深く掘り下げて考えることがなかったのですが、授業協力者の先生方をはじめたくさんの方々から意見をいただき、自分なりに納得のいく授業を作り上げることができました。ありがとうございました。題材は 2 年生の確率を扱いましたが、自分の考えを他者に伝えることと、他者の考えから自分の考えを深めることに重点を置いて授業を考えました。当日の分科会では、グループでの話し合いが必要かどうかについて、たくさんのご意見をいただきました。言語活動を含む数学的活動を盛り込んだ授業が重要視される昨今、ますます研修を深めていかななくてはならないと感じました。特設授業後は論証の授業に入りましたが、生徒たちは大きな抵抗もなく丁寧に証明の記述ができるようになっていました。これからも、「なぜ」「どうして」を常に投げかけ合い、お互いに高まり合う授業展開を目指しながら、日々取り組んでいこうと思っています。



1 年「比例と反比例」

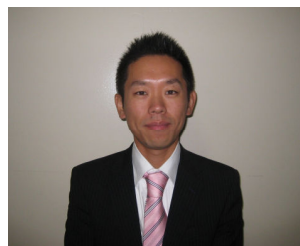
札幌市立簾舞中学校 木浪 悠

今回、北数教の研究授業に参加させて頂きありがとうございました。このような機会を頂けたことに心より感謝いたします。

今回の研究授業では「予測する」という観点のもと、【リレーゲーム】を通して、比例を活用する良さを実感してもらいたいと思い今回の研究授業を提案しました。子ども達からの反応も良く、「比例って便利だね」や「こんな風に活用すると楽に算出できるんだね」という言葉が出てきており、【関数】に興味関心を示してくれたように思います。

研究討議では先生方から貴重な意見を沢山頂くことができました。今後の授業を行う際に、より一層研究を深め、この題材を更に活かせるよう努力していきたいと思っております。

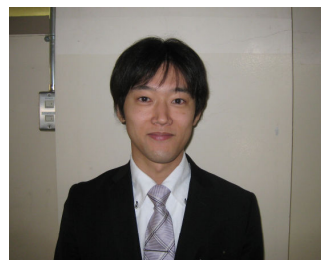
一緒に指導案を検討して下さいたり、プレ授業にも参加して下さいた先生方のお陰でこのような授業が行えたと思っております。数多くの貴重な経験をする事が出来ました。本当にありがとうございました。



2 年「平行と合同」

札幌市立真駒内中学校 山崎 圭

今回授業をさせていただいた単元は 2 年生の平行と合同でした。普段の授業ではなかなか思うようにできなかった、生徒自身が発見する喜びとわかりやすく説明する方法を考えるにはどのような実践ができるのか、ということ深く考える機会をいただくことができました。特設授業にたどり着くまでの数時間で、既習事項を利用して新しい性質を発見していく授業を展開しました。今回の教材は星形七角形を扱いましたが、こちら側が予想していた生徒の発想を大きく上回る考え方を言いながら先端部分の角の和を求め、その説明を必死にグループで取り組む姿やなるほどといった反応を示しながら聞く姿勢を見ると、改めて生徒は調べてみたい・説明したいといった欲求を強く持っているのだと強く感じました。今回の授業をさせていただくにあたって題材の選定から、細部に至る展開の仕方、課題や発問の意図など授業協力者の先生方からたくさん学ぶことができました。これからの日々の実践をおこたること無く努力していきたいと思っております。

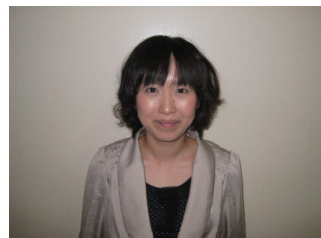
3 年「 $y=ax^2$ 」

札幌市立向陵中学校 岡村美樹

教員になって 7 年目、「全道」という大きな舞台上で自分が授業をやっているのだろうか不安でいっぱいでした。研究グループをはじめとする北数教の先生方にアドバイスをいただいたり、暖かい言葉をかけていただいたりしながら、なんとか無事授業を終えることができました。

今回の特設授業では、関数の分野で「動点問題」を扱い、生徒が数学的に説明し伝え合う力を高めるために、自ら作成した問題を交流する授業を行いました。図や変域、式などを用いて、「他者に伝える場」と「他者の説明を聞き理解する場」を設定しました。1 つの授業に対してこんなに悩み、時間をかけてつくりあげたものはこれが初めてです。まだまだ課題がたくさんありますが、生き生きと授業に参加している子どもたちを見て、本当にやってよかったと思えました。この経験を今後に活かしていきたいと思っております。

このような貴重な経験をさせて下さった北数教の先生方、本当にありがとうございました。



2年「1次関数」

札幌市立福井野中学校 長谷川 英和

教職生活十一年目に入った今年度に、北海道算数数学教育研究大会の特設授業をおこない、とても貴重な経験が出来たと思います。

学生のとときに相馬先生と出会い、「問題解決の授業」のすばらしさに魅了され、現場での実践を積み重ねました。そして、教職生活ちょうど十年が過ぎたところで、今回の特設授業のお話をいただきました。当日を迎えるまでの間、これまで経験がないほどの長期間にわたっての指導案検討がありました。多くのご指摘をいただく中で、自分の実践の問題点に気付かされ、戸惑いを感じながら指導案作成をする自分がいました。当日の授業後の分科会でのご指摘も大変勉強になりました。とても感謝しております。本当にありがとうございました。

今回の経験は、教職生活節目の年に仕事に対する「慣れ」から脱却し、自分自身の課題を見つめ直すよい機会となりました。もっと生徒の発言を引き出すためには、もっと生徒が生き生きと考えられるようにするためには、など常に自身の実践に問いかけながら目の前の子ども達と授業をつくりあげていきたいと思ひます。



第93回全国算数・数学教育研究 (神奈川) 大会への参加補助費について

昨年から、全国算数・数学教育研究大会（以下日数教大会）を北海道で開催するための準備として、中学校部会として参加補助費を予算化することを5月の中学校部会総会で提案し、了承されました。

つきましては、平成23年**7月30日(土)～8月2日(火)**にかけて開催される第93回日数教(神奈川)大会に参加予定で下記の条件に当てはまり、参加補助費を希望される方は、メールにて申し込みください。

1. 支給条件

次のいずれかの条件に当てはまる方

- ・条件1 日数教(北海道)大会で研究発表を考えてくださる方
- ・条件2 日数教(北海道)大会の運営に携わることを考えてくださる方

2. 支給額 **5万円**

3. 申し込み方法

下記のメールアドレスに

- ①お名前 ②勤務先学校名と電話番号 ③連絡先 を明記の上、
件名を「日数教神奈川大会参加補助費希望」として申し込みください。

メールアドレス：info@hokusuukyou-cyuu.com

4. 申し込み期限 **平成23年4月中**

5. その他

- ・大会参加領収書又はコピーを提出してください。



『領域別研究発表』

【学習指導法Ⅰ】

- 基調発表 札幌市立平岡緑中学校 村上 靖彦 先生
- 関数理解の定着を図る授業実践に向けて
～数学的コミュニケーションを活用しながら～
札幌市立向陵中学校 菅原 岳 先生
- 「表現力」を高めるための数学科授業改善
～問題解決の授業の日常化を基本として～
旭川市立旭川中学校 菅原 大 先生
- 「語り始めの言葉」からみる説明する力の育成と授業改善
浜頓別町立浜頓別中学校 藤倉 稔 先生

【学習指導法Ⅱ】

- 基調発表 札幌市立陵北中学校 伊藤 道男 先生
- 数学的活動から授業の活性化を目指して
～学び合い、伝え合いを意識した授業づくり～
ニセコ町立ニセコ中学校 杉山 光宏 先生
- 論理的な思考力・表現力が育成される授業とは
～3年間のまとめ(全国大会での発表を終えて)～
札幌市立中の島中学校 越田 公美 先生
- 論理的な思考力・表現力が育成される授業を目指して
札幌市立美香保中学校 新保 陽介 先生
札幌市立屯田北中学校 藤川 善也 先生

【問題解決・課題学習】

- 基調発表 札幌市立平岸中学校 小林 裕幸 先生
- 「考える力」を育てる学習活動の展開
～数学的活動の充実を通して～
旭川市教研算数数学部 中学校部会
旭川市立常磐中学校 岡田 亮二 先生
- 他者との関わりを深める問題解決の授業の探求
札幌市立中央中学校 保格 諭 先生
- 生徒が数学を学ぶことの楽しさを実感できる指導
～「考える楽しさ」へ導く授業づくり～
長沼町立南長沼中学校 上村 康人 先生

【学習指導法Ⅲ 教材・教育機器】

- 基調発表 札幌市立星置中学校 大久保 圭介 先生
- 「わかる授業」を展開するための板書計画
～マインドマップの活用～
江別市立大麻中学校 石山 慎一 先生
- 一つの問題を多学年で扱う授業の提案
釧路町立富原中学校 下山 智之 先生
関澤 英紀 先生
- 全国学力・学習状況調査の問題から見える確率の授業改善について
北海道教育大学附属札幌中学校 斉藤 康夫 先生

< 編集後記 >

研究大会からずいぶん時間が経ってしまいましたが、北数教中学校部会会報『すうがく』の第22号をお届けいたします。大変遅くなって申し訳ありません。多くの先生に執筆をご協力いただきました。ありがとうございました。今後とも会員の皆様のご理解とご協力をよろしくお願い致します。この会報が、全道各地に散らばる会員の交流の一助となることを願っております。
(文責：札幌・篠路中 本村光浩)