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://hokusuukyou-cyuu.com/

第64回 北海道算数数学教育研究大会
空知・岩見沢大会を振り返って

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

寒さが和らぎ、春の訪れを感じられる季節になってまいりました。北数教会員の皆様におかれましては、清栄のこととお喜び申し上げます。

さて、第 64 回北数教空知・岩見沢大会には、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ことに、あらためて感謝申し上げます。開催地空知・岩見沢の皆様には、周到な準備と意欲的な取組をいただき、実りある大会運営をしていただきましたことに、重ねて感謝申し上げます。

学習指導要領が改訂され今年度移行措置一年目を迎えたなかでの大会でした。今回の改訂では、数学科の目標に「数学的活動を通して」と「表現する能力」が加えられ、「数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。」と示されました。本会では、本年度から研究主題を「『社会に活きる、社会に活かす』算数・数学教育の探究」とし、学んだ算数・数学の内容、方法などをいかに社会に活用していくかを目指して研究授業や研究発表に取り組んでいきたいと思います。

今大会１日目は、岩見沢市内５校の先生に特設公開授業を受け持っていただき、会場校となる岩見沢市立東光中学校に生徒と共に移動し授業を公開していただきました。新型インフルエンザの流行期と重なり、授業が危ぶまれた学級もありましたが、予定通り５つの授業を開設できました。その後の授業分科会にも多くの会員の方に参加いただき、内容を深める話し合いができました。翌日の領域別分科会にも全道各ブロックから１２の研究発表が行われました。各分科会では、教育大学各校や道教育委員会の方々に、助言者として参加いただき、明日へとつながるご助言をいただきました。

また、２日目の講習会では、群馬大学教育学部　江森英世教授にお越しいただき、「学習者の自然な思考にそった授業のために」という演題で、思考力・判断力を内包する表現力を育てるという観点から授業の在り方を考えるお話がありました。さらに、数学におけるコミュニケーションの意味、数学的活動についてわかりやすく具体的に説明され、２時間半にわたる有意義な時間を過ごすことができました。

札幌では、１月に毎年恒例となっている北数教中学校部会「冬の学習会」を開催しました。平岡中央中学校中山勝喜先生が「生徒の表現を取り入れた授業づくりについて」、北栄中学校相原健吾先生が「入試問題で問われている数学的見方・考え方」について、それぞれ豊富な資料の提供があり、また札幌市内の学校に納入されたばかりの電子黒板も使って、研修を深めることができました。

平成２７年度には日数教全国大会が北海道で開催されます。また、平成 22 年度第 65 回北数教札幌大会は、札幌市立真駒内中学校を会場に開催させていただきます。日常の実践研究に積み上げ、空知・岩見沢大会の成果を生かし、有意義な大会となるよう準備を進めています。北数教が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となりますよう多くの皆様の参加を期待しております。

「第65回北海道算数数学研究会 札幌大会へのお誘い」

「社会に活きる・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　中学校副部会長
札幌市立前田中学校校長　髙根　誠一

平成２２年度、第６５回北海道算数数学教育研究大会札幌大会が開催されることになりました。６０余年の歴史と伝統のある本会をさらに発展させるために、会員の皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

さて、何故、私たちは数学をするのでしょうか。数学をすることの意味・価値は何でしょうか。もちろん、直接に数学が必要なことも多く存在しますが、数学は、物理学、工学、経済学その他を通して人間の役に立っています。このような直接または間接に社会に貢献することが、数学の目的であります。

さらに、数学が、人間の社会に役に立つとはどういうことなのか考えてみますと、科学の進歩によって人間の生活がきわめて便利になるのに役立ったり、または、人が飢えて死にそうな場合の食料の生産に役立ったりしています。数学者の竹内外史氏は、「数学をすることは、人類の文化の流れをプラスの方向に推し進めることである。」といっています。子どもたちなら、どのように考えるでしょうか。

昨年１０月８、９日に第６４回北数教大会空知・岩見沢大会が行われ、大勢の参加があり、大成功に終わりました。私は、中学校部会講習会に参加しました。講師の群馬大学、江森先生のお話が印象に残っています。演題は、「学習者の自然な思考にそった授業のために」でした。それは、授業において数学的コミュニケーションを大切にし、その役割を認識することであります。そのためには、各自が教育観・学習観・教材観が根底にありますが、基本は子どもの立場に立って発問をし、机間巡視をすることが大切であるということです。また、子どもの立場に立ってコミュニケーションを行い、子どもたちの体験・観察したことを使って考えていく思考学習を進めることが数学学習への動機付け、意欲につながるということも大切なことであると話されていました。新学習指導要領では言語活動の充実が重要視されています。平成２２年度多くの皆様に札幌大会に参加していただき、数学における今日的な話題について交流できることを楽しみにしています。

第65回　札幌大会　中学校部会の日程（予定）

【１日目】　10月14日(木)
札幌サンプラザ
（札幌市北区北24条5丁目）

13:00　13:30　15:00　15:30　15:45　16:30

受付	講習会	部会交流会	休憩	開会式

【２日目】　10月15日(金)
札幌市立真駒内中学校（札幌市南区真駒内幸町３丁目）

8:30　9:15　10:05　10:15　11:50　12:15　13:15　15:45　16:00

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64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　岩見沢市まなみーる

【演題】

「学習者の自然な思考にそった授業のために」

講師　群馬大学　教育学部教授　　江森英世 先生

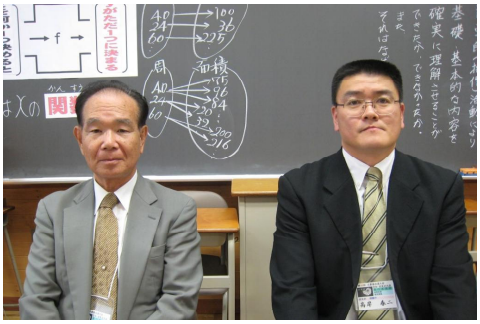
『特設授業』　会場　岩見沢市立東光中学校

初日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	「比例と反比例」	岩見沢市立清園中学校	高岸春二　及川正行　先生
１年	「平面図形」	岩見沢市立明成中学校	一ノ瀬健太郎　近藤　恵　先生
１年	「比例と反比例」	岩見沢市立光陵中学校	池田俊介　先生
２年	「平行と合同」	岩見沢市立北村中学校	多田光次郎　三國　均　先生
３年	「相似」	岩見沢市立東光中学校	上村康人　先生

「研究授業を振り返って」

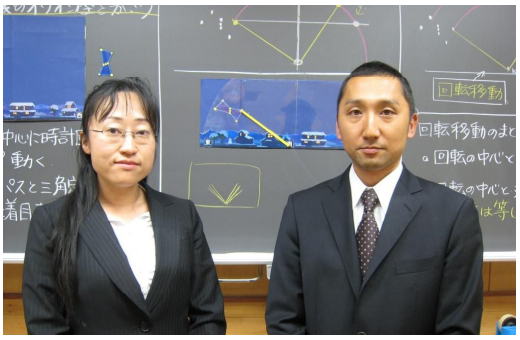
岩見沢市立清園中学校　　高岸春二　　及川正行



６０余年という長い北数教の歴史の中で、初めて空知の地・岩見沢で開催されることになった第６４回研究大会。奇しくも、新学習指導要領の移行期とも重なり、数学教師にとっては、その内容をどのように取り扱い、授業をしていくか話題の絶えない時期でもあった。全道各地からの多くのお客様に授業を見ていただくにあたって、「せっかくやるなら･･･」と、新しい内容に挑戦することになった。教職２３年目を迎えた自分には、「もっと新進気鋭の先生の方が良いのでは？」という思いもあったが、他校の先輩、後輩数学教師と授業を作り上げていくことは、とても新鮮で貴重な経験となった。そして実感したことは、正に、「授業は変わる」ということである。当日は、会場校となった岩見沢市立東光中学校の新校舎に驚きと興奮を隠しきれないまま授業に臨んだ２５人の生徒とともに、楽しく学ぶことができた。授業後の指導・助言はもちろん、大学の同輩や自分が携わった実習生との再会など、多くのお土産をいただいた２日間であった。

「特設授業を振り返って」

岩見沢市立明成中学校　一ノ瀬健太郎　　近藤　　恵

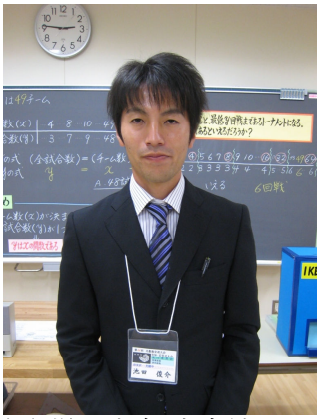


「岩見沢の数学を見てもらおう！」とスタートしてから約１年。今回、研究部長として奮闘して頂いた東光中上村先生を中心に、同じ授業者の近藤先生や授業協力者の先生方の力を借り、授業者の一人として大会に参加できたことを誇りに思う。

今回の授業では「回転移動」を学習した。生徒自らが「移動したオリオン座をかきたい」と自然に思えること、これこそが自分の中での大きなテーマであり、教材の吟味や教具の活用は勿論のこと、学級の雰囲気や相談できる仲間の存在、そして気持ちのキャッチボールができる生徒個々の育成など、様々な要素を意識しながらテーマに近づけてきた。生徒の頑張りにかなり救われたが、授業を通して回転移動の面白さを学びあうことができたと思う。また、参観下さった先生方からのご意見を聞き、自分自身の課題がはっきりと見えた。生徒が個々の意見を持ち、話し合いの中から新しい発見を得る。そのために「個」「班」「全体」の活動をどのタイミングで指示すべきかを、改めて考える機会となった。様々な展開の工夫、少し違った視点、生徒の生きる活動。今回得た経験を糧に、これからも授業にこだわりながら生徒と向き合っていきたいと思う。

「特設授業を振り返って」

岩見沢市立光陵中学校　池田　俊介



今回は１年生の比例・反比例で特設授業を行いましたが、関数分野に苦手意識をもつ生徒が多く、自分自身も関数の指導方法に根本的に見直さなければいけないと感じていただけに、深く追究するチャンスだと考えました。関数の概念から、単元の指導計画、そして、毎時間の課題の提示について改善を図り、日常生活や既習事項との結び付きや生徒たちの思考過程を考えながら授業の構築を行いました。また、私が大切にしている「なぜ、どうして？」の疑問を大切にし、生徒のつまづきから学びが始まるような授業実践を行いたいと考えました。そこで、理解が曖昧であるような教材から、課題解決に向けての関心・意欲や様々な解決方法の発見、数学的な原理・法則の美しさの実感できるような教材開発に努め、トーナメントに隠された関数関係を見つける実践を行いました。反省点も多かったのですが、それ以上に学ぶことが多く、改めて授業研究の大切さを実感しました。ぜひ、このような機会があればチャレンジしたいと思います。

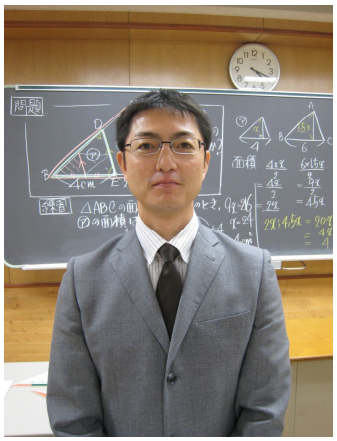
「特設授業を振り返って」

岩見沢市立北村中学校　多田光次郎　三國　均

「全道」という大きな舞台の授業者に私たちが名を連ねていいものか、そんな不安を感じた、ちょうど１年前。研究主題「社会に活きる、社会に活かす～算数・数学教育の研究～」のもと、どうせやるなら全道各地から参加される先生方に少しでも刺激を与えられる授業という大きな目標を持ち、市内の先生方とも話し合いを重ね、当日を迎えました。今回、私たちが行った「自己選択によるコース別の習熟度別学習」は、日常から少人数指導を行えるという好条件があってのものでした。最も苦労した部分は、「基本コース」に復習の中での問題解決的な学習をどう効果的に活用するかでした。授業後の研究討議では、多くの質問・意見をいただき、逆に大きな刺激を受けました。今回の経験を通して、今後も授業改善に努め、数学的活動における「言葉や数・式・図・表・グラフなどの相互の関連を理解し、それらを適切に用いて問題を解決したり、自分の考えを分かりやすく説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったりする」などの言語活動の充実にも一層励んでいきたいです。最後になりますが、今回、貴重な機会を得たこと、さらには違う環境の中、普段以上の姿で頑張ってくれた３４名の生徒たちにも心から感謝の意を送ります。本当にありがとうございました。

「地方開催の良さを実感、特設授業を振り返って」

岩見沢市立東光中学校　上村　康人



今大会の開催にあたり、中学校部会の授業・研究の責任者として運営に携わった。会場校に勤務していることもあり、業務が重なることは承知していたが、希望して授業者にしていただいた。市内の先生方に「一緒にやろう！」と仲間を募り、５校で特設授業を行えることになった。

授業の準備は市内の数学担当の先生方全員で行うことができ、提案したいくつかの試みもみなさんの協力の下で実現することができた。（①新指導要領や移行措置についての授業に挑戦する。②指導計画に１時間ごとの主な「問題」を記述する。③当日資料を１冊にまとめる。）

私自身も相似な平面図形の相似比と面積比の関係を題材に授業を行わせていただいたが、授業後の分科会では次年度から現場で共通の課題として想定されることが話題となり、そのヒントを得ることができた。参加者全員にとって大変有意義な時間になったのではないだろうか。

空知・岩見沢のチームワークをはじめ、地方開催の意義を実感することができた。感謝したい。

『領域別研究発表』

【学習指導法】

□基調発表　札幌市立向陵中学校　菅原　岳　先生

□基礎的・基本的な知識・技能の習得のための学び直しについて
～円周角の学習を通して～
札幌市立北辰中学校　新谷　和彦　先生

□数学の基本的な学習習慣の形成を目指して
～授業の意欲・姿勢を育てるために～
根室市立柏陵中学校　岸本　哲典　先生

□数学的な考え方が身につく授業について
赤平市立赤平中学校　廣野　勝昭　先生

【学習指導法】

□基調発表　札幌市立厚別南中学校　安岡　賢隆　先生

□学習のつながりを意識させる授業展開、まとめのあり方について
恵庭市立恵明中学校　吉田　学　先生

□子どもが「知りたい」、「学びたい」と思う授業を通して
～学習意欲を高める授業の工夫～
砂川市立石山中学校　佐々木　篤　先生

□板書計画を学習指導要領に入れることの提案
旭川市東鷹栖中学校　志満香奈枝　先生

【問題解決・課題学】

□基調発表　札幌市立明園中学校　三浦　敦司　先生

□「考える」力を育てる学習活動の展開を目指して
～３学年新領域「資料の活用」の指導計画の作成を通して～
旭川市立神楽中学校　大柄　洋樹　先生

□問題解決的な学習の充実を目指して
～一人一人が取り組める問題を通して～
雨竜町立雨竜津中学校　宮田　知己　先生

□論理的な思考力・表現力が育成される授業とは
～２年間の実践を通して（中間発表）～
札幌市立中の島中学校　越田　公美　先生

【学習指導法Ⅲ　教材・教育機】

□基調発表　札幌市立篠路中学校　本村　光浩　先生

□授業でのプレゼンテーションソフトを利用した指導実践
美唄市立東中学校　竹田　継寿　先生

□学力向上を目指した基礎基本の定着について
～計算力の向上の取り組みを通して～
恵庭市立柏陽中学校　小関　展彰　先生

□「確かな学力」を育む授業を目指して
～「１次関数の利用」の実践より
函館市立椴法華中学校　長田　洋幸　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２０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）