

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/>

## 北数教のWithコロナの時代における 新しい形での研究の充実を願い

北海道算数数学教育会中学校部会長  
山根 衛二（札幌市立真駒内中学校長）

令和4年度も年度末を迎え、今年度を振り返り次年度へ向けての準備の時期となっております。新学習指導要領の完全実施の2年目を受け、新しい形での一人ひとりの子どもを大切にしたい子ども目線での授業づくりや評価、そして授業改善、また with コロナの学校を意識した新しい学校づくりへの準備、これまでとは違った視点をもたなければならないことが課題として山積みです。北数教の皆様におかれましてもこれまでとは違った、お忙しい毎日をお過ごしのこと御推察いたします。

今年度の学校におきましての新型コロナウイルス感染症の感染拡大は収まることなく、4月に、この任を引き継ぎ、最初の北数教統括から連絡が「今年度の空知・岩見沢大会はオンライン開催に変更になった」でした。参集形式での大会を考えていただけに残念な思いと共に、この時期からの大会運営の変更が可能かということ、今年度の大会を御準備いただいていた空知・岩見沢の先生方がどのような思いでこの連絡を聞き、今後頭を悩ますであろうということでした。今年度もまた、先の見えないスタートとなってしまったことを今でも鮮明に記憶しています。

しかし、昨年度も開催地、オホーツク・釧路の管理職の先生方をはじめ地元の若い先生の御協力と、札幌事務局の先生方の試行錯誤の毎日と前例のない手探りの準備、多く方に知恵をいただき有意義な大会として終えることできたことは、今年度の大会の準備を進める上でこの経験が本当に貴重なものでした。

今年度は少しでも全道の先生方のつながりを深め、より充実した研究大会とするための新しい試みを模索すること確認し、準備がスタートしました。事務局で決めた結論は、ハイブリット形式の開催、

事務局をはじめ、授業分科会、領域別分科会は参集形式で岩見沢の地に会して行うことでした。

特設授業は、昨年度と同様に録画したものを配信、研究を充実させるために分科会をハイブリット形式で行う。大会の運営の事務局、授業者と研究発表者、助言者の先生方は岩見沢に一堂に会し参加者は Zoom で参加する。特設授業の配信は昨年度のノウハウを生かし、授業分会の授業者、領域別分科会の発表者は、これまでの大会のように会場に集まり LIVE で発表し、助言の先生方には会場にて対面で助言をいただく形式が決まりました。今は、手探りの大会の準備でしたが研究を止めず、質を高める大会とすることができたのではないかと感じています。コロナ禍でできる研究を模索した結果、コロナ禍だからこそできたもの、得られた成果もこれまで以上にあったことを実感しております。これまでの大会とは、違う形式であったからこそ多くの学びや研究の充実があったことが参加の皆様からの声から拾うことができ、大変嬉しく感じております。

空知・岩見沢の北数教の先生方の当日までの御準備、当日の運営への御協力に感謝するとともに、空知・岩見沢の先生方の算数数学教育への意識の高さ、熱意に敬意を表したいと思います。

また、今研究大会に関わっていただいた関係の皆様、参加して下さった方々、事務局の先生方に心より感謝申し上げ、今大会の成功を共に確認したいと思います。さらに今後の北海道の算数数学教育の発展、研究の充実にご協力いただくことをお願いいたします。

次年度の大会もコロナ禍の中での旭川大会となります。今年度より発展、充実した研究大会となりますことを心より御祈念申し上げ結びといたします。

# 第77回 北海道算数数学教育研究大会を振り返って

## 『講習会』

Zoom 限定ライブ配信

「中学校数学科における数学的活動の授業デザイン」

講師： 永田 潤一郎 氏（文教大学教育学部教授）

## 『特設授業』

### 1年 「比例・反比例」

岩見沢市立東光中学校 渡部 賢

この度は、北海道算数数学教育研究大会の特設授業公開の機会をいただきましたことに、この場をお借りしてお礼申し上げます。

今回の特設授業も昨年度同様、動画での公開となりました。本心を言えば現場の子どもたちの「熱」を感じていただきたかったのですが、遠方の方々にも授業を見ていただき、ねぎらいの言葉をいただけたのはこの形ならでばと思ひました。

検討会では、「必要感のある課題（問い）」について、より良い授業になるご助言を頂けました。また、「比例ではないが、比例とみなす」ことの合意形成や実感を感じさせることで、子どもたちは数学の良さを実感し、より主体的に学習に取り組むだろうと気づくことができました。夜遅くまで行つた指導案検討や、自分の教えていない学級でやらざるを得なかつたプレ授業など、苦しい場面もたくさんありましたが、一緒に授業づくりに関わっていただいた授業グループの先生方をはじめとする空知の先生方の熱い思いに引張られました。また、指導案を作るにあたって貴重なご助言をくださった西村 聡校長に深く感謝いたします。今後も「子どもと創る授業」のよりよいあり方を目指し、自己研鑽を重ねていきたいと思ひます。



### 2年 「1次関数」

岩見沢市立光陵中学校 柴田 諒

この度は、北海道算数数学教育研究大会の特設授業公開という貴重な機会をいただいたこと、この場をお借りしてお礼申し上げます。ありがとうございました。

特設授業は『2元1次方程式のグラフの交点の座標が連立方程式の解と一致すること』について取り上げました。連立方程式を学習した際に“なぜ解が1つしかないのか”と疑問に思つた生徒の振り返りの記述をもとに、指導案の検討当初より「これまで実践されていない問題」から「連立方程式の解が1つしかない理由」にもせまることのできるよう授業を構想しました。

分科会では「必要感のある問いづくり」について様々な視点からよりよい授業になるご意見をいただくことができました。

事前の指導案検討やプレ授業の中で、一緒に授業づくりに関わっていただいた授業グループの先生方をはじめとする空知管内の先生、たくさんのご意見をくださった助言者の先生をはじめとする参観していただいた先生方、本当にありがとうございました。

この経験を、今後の自分の実践に生かしていきたいと思ひます。



## 2年「1次関数」

岩見沢市立明成中学校 砂沢 悠太

この度は、北海道算数数学教育研究大会の特設授業の授業者という、大変貴重な機会を与えていただき、誠にありがとうございました。

昨年に続き、今年度もオンライン開催となり、授業を公開する時期の調整や指導案検討など、今回の授業を作り上げていくために、本当にたくさんの先生方にご協力をいただきました。この場をお借りして、心より感謝申し上げます。また、明成中学校の生徒たちが表・式・グラフを活用しながら、主体的に学習に向かい仲間と教え合い、学び合う日常の姿を全道の先生方にご覧いただけたことを嬉しく思います。

特設授業分科会では、本当に多くのご意見をいただくことができ、ICT機器やロイロノートの活用の仕方とともに板書の在り方についても改めて深く考える機会となりました。

参観していただいた先生方からの貴重なご意見を活かしながら、今後も目の前の生徒の姿を大切にしたい授業づくりを行っていきたくと思います。

3年「関数  $y=ax^2$ 」

岩見沢市立光陵中学校 八木橋 毅

北海道算数数学教育研究大会の開催に当たり、授業者として大変貴重な機会を与えていただき、誠にありがとうございました。また、授業づくりに際しまして、多くの先生方からご支援とお力添えをいただきました。この場をお借りして心よりお礼申し上げます。

授業実践に関わっては、岩見沢市として進めている「教えて考えさせる授業」を基盤とした「子どもと創る授業」の実践を目指してきました。また、「いろいろな関数」を指導する中で、必要感のある学習課題（問い）づくりと、全員が参加して活動できる指導をどのように取り入れるか、グループの先生方と検討してきました。私一人ではぼやけた授業イメージでしたが、授業グループの先生方と指導案検討を重ねることで、より具体的な授業像ができあがるなど、チームで作りに上げていくことの素晴らしさを痛感しました。今回得ることができた貴重な経験と、先生方とのつながりを、今後もいかしていくとともに、更なる研鑽を積んでいきたいと思っています。この度は誠にありがとうございました。



# 領域別分科会

| 領域     | 研究発表者  | 発表題   | 発表内容の概要  |
|--------|--|---|--|
| 学習指導法① | (1-1)<br>菅原 大<br>(北教大附属旭川中)<br>加藤 翔大<br>(旭川 中央中)<br>小金 優作<br>(日高町 厚賀中)<br>小谷 智哉<br>(旭川 神居東中)<br>鷺見 隆<br>(旭川 東明中)<br>松田 遥<br>(旭川 神楽中)<br>奥村 翔<br>(美瑛町 美瑛中)<br>河田 将斗<br>(浦河町 浦河第一中)<br>小板橋将也<br>(旭川 啓北中)<br>林 尚輝<br>(士別 士別中) | (1-1)<br>学力差に対応した数学の一斉授業のあり方研究(Ⅱ)                               | (1-1)<br>問題解決的な学習の各段階における19の具体的な手立ての提案。その手立てを取り入れた授業を行い、効果が得られた手立てや新たに見いだした手立ての報告。   |
|        | (1-2)<br>馬淵 貴之<br>(岩見沢 緑中)   | (1-2)<br>数学教育における日本語表現はどうあるべきか<br>ー言語におけるバリアフリー化の必要性ー           | (1-2)<br>数学教育における不明瞭な日本語表現の例、それに起因する伝達不良の結果、発生する誤認の例を示し、そこから不明瞭な部分を排除し、ローコンテスク化することを考える。日本語能力に由来する数学の「わからなさ」を低減し、誰にでもわかりやすい数学を目指す。 |
| 学習指導法② | (2-1)<br>鈴木 陵平<br>(釧路 桜が丘中)  | (2-1)<br>見方・考え方を共有するための「問い返し発問」の有効性についての研究                      | (2-1)<br>先行研究をもとに、問い返し発問を「What」「Why」「How」の大きく3つに分類し、どのような順で問い返すことが、生徒が働かせた数学的な見方・考え方を共有する上で効果的なのかについて、授業実践を中心にして考察した。              |
|        | (2-2)<br>杉本 泰範<br>(北教大附属札幌中)   | (2-2)<br>「見方・考え方を働かせるための支援に関する一考察」<br>～学びの調整を促す見取りとフィードバックへの着目～ | (2-2)<br>生徒が自己の学びを調整して課題解決に向かうことで、脂質・能力がより豊かに身に付けられるようになることを目指し、見方・考え方を的確に働かせることができるための教師の支援のあり方について考察する。                          |
| 学習指導法③ | (3-1)<br>高田 茂樹<br>(岩見沢 上幌向中)   | (3-1)<br>「どの子どもも楽しいと感じられる授業づくり」について                             | (3-1)<br>得意不得意を踏まえ、「一人ひとりに最適な指導」の実践。<br>一人ひとりの学びに変化をもたらすICTを活用した授業の実践。   |

|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
|           | (3-2)<br>佐藤 幸輝<br>(夕張 夕張中)  | (3-2)<br>ICT 機器および App の活用について<br>～端末の常用を目指して～   | (3-2)<br>iPad 本体にある機能や他の無料 App を使い、データで提示したり生徒が自ら iPad や App を操作したりすることで、生徒が自ら数学を学ぼうとする意欲の向上を図ることを目指した実践の報告。   |
| 問題解決・課題学習 | (4-1)<br>上山 達也<br>(深川 深川中)<br><br>(4-2)<br>渡辺 友章<br>(北見 光西中)<br>三宮 正裕<br>(網走 第二中)<br>寺山 泰生<br>(遠軽町 南中)<br>米村 隆宏<br>(北見 高栄中)<br>中野 正博<br>(遠軽町 遠軽中) | (4-1)<br>数学を楽しみ、学ぶ意欲を高める授業を目指して<br>～「生活で数学を利用する学習」の視点から～<br><br>(4-2)<br>3 観点の評価に対応した、問題解決の授業の実践 | (4-1)<br>実践した「生活で数学を利用する学習」について振り返り、数学を学ぶ意欲を高めようと考察した内容の報告。<br><br>(4-2)<br>「授業と評価の一体化」という考え方から授業とテスト問題も一体化されるものと考え、テスト問題で他の観点を評価すると同時に「主体的に学習に取り組む態度」についても評価することができないかと考えた実践。 |

< 編集後記 >

北数教中学校部会会報『すうがく』の第 44 号をお届けいたします。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申し上げます。この会報が、全道各地でご活躍される会員の皆様の交流の一助となることを願っております。

(文責: 会員部部長 小林裕幸 札幌・東栄中)