



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/>

北数教のさらなる充実・発展のために

北海道算数数学教育会中学校部会長

石井 貴司（札幌市立陵陽中学校長）



令和元年末から始まった新型コロナウイルス感染症の流行により、我々を取り巻く環境が大きく変わりました。この間、感染症拡大防止のための臨時休業や様々な接触防止対策等、数々の対応が求められてきました。

同時に、我々は子どもたちの「学びを止めない」「あらゆる手段を活用し、学びを取り戻す」等を合言葉に、「1人1台端末」の早期実現や、家庭でも繋がる通信環境の整備など、「GIGA スクール構想」におけるハード・ソフト・人材を一体とした整備が急速に実現しました。

北海道算数数学教育会においても、「我々の学びを止めない」という趣旨の基、令和3年の釧路大会、令和4年の空知・岩見沢大会ではオンラインによる開催、そして、令和5年、新型コロナウイルス感染症が5類感染症へと移行されたことに伴って、上川・旭川大会では、5年振りに一同に会した授業公開、顔を付き合わせての研究討議、研究発表を実現することができました。

令和6年度の渡島・檜山・胆振・日高大会は、オンラインでの開催となりました。本ブロックは、新型コロナウイルス感染症の影響で、活動及び組織体制が整うまでに、まだ時間を要する状況でありましたが、大会運営委員長の小嶋範彦校長をはじめ、大会運営副委員長の池田浩司校長、各地区の先生方の御尽力により、当日は136名という過去の大会に劣らない参加となり、研究大会を成功裏に終えることができました。大会運営の皆様の今日までの御準備には、計り知れない御苦労があったことと思います。誠にありがとうございます。心より感謝申し上げます。

今大会の特設授業は、函館市の亀田中学校、知内町の知内中学校、そして、新ひだか町の静内中学校と、幅広い地域からの発表となりました。このように広域からの発表ができるのも、オンラインならではのことも知れません。また、領域別分科会における研究発表では、全道からたくさんの先生方の参加をいただきました。講習会では、北海道教育大学旭川校 講師 樺沢公一氏による『「学びをつなげる」力を育む中学校数学科の教材開発～第三の柱の顕在化への挑戦～』と題して、我々に多くの示唆を与えていただきました。

さて、令和6年9月18日に文部科学省の有識者検討会による次期学習指導要領についての論点整理が出されました。学習評価の観点や頻度の在り方、また形成的評価と総括的評価の効果的な使い分けの在り方の検討、「主体的に学習に取り組む態度」の観点については、資質・能力としての「学びに向かう力、人間性等」の整理の状況を踏まえつつ、子供がより主体性を発揮できるようにする観点から検討すべきと示されております。

また、北海道においては、「自立」と「共生」という基本理念のもと、「子どもたち一人一人の可能性を引き出す教育の推進」「学びの機会を保障し質を高める環境の確立」、そして、「地域と歩む持続可能な教育の実現」を柱とした新たな「北海道教育推進計画」が策定され、目指す教育の全体像が示されました。私たちは、新しい時代を生きる子どもたち一人一人の良さや可能性を伸ばし、持続可能な社会の創り手となるよう、その資質・能力を育成することが求められております。

本会においても、「未来社会を切り拓く力を育む算数・数学教育の探究～主体的・対話的で深い学びの実践を通して～」を、本年度の研究主題としております。正解のない問題や社会的事象に主体的に向き合い、課題を発見し、仲間と協働してよりよい選択をしたり、考えを発展・統合・最適化したり、新たな発想を見出したりする汎用的な力を育むことが、これからの未来社会を創造していく人材育成へとつながるものと考えています。

そして、その「未来社会を切り拓く力を育む」ためには、北海道算数数学教育会が、これまで蓄積してきた研究成果を活かし、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を図ることが欠かせません。

次回大会は「第80回北海道算数数学教育研究大会札幌記念大会」として令和7年10月31日・11月1日の開催となります。全道の算数・数学教育の発展のため、研究大会及び研究発表への皆様の積極的な参加をお願い申し上げます。

第79回 北海道算数数学教育研究大会を振り返って

○1日目「特設授業」

1年 「方程式」	小原 隆太郎	新日高町立静内中学校
1年 「比例・反比例」	細谷 弦希	知内町立知内中学校
3年 「平方根」	近藤 貴政	函館市立亀田中学校

○2日目「講習会」

講師 樺沢 公一 氏（北海道教育大学旭川校）

演題 「『学びをつなげる』力を育む中学校数学科の教材開発

～第三の柱の顕在化への挑戦～

1年 「方程式」

新日高町立静内中学校 小原 隆太郎

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。ありがとうございました。

特設授業を作成するにあたり、生徒一人一人が50分間熱中して学び続ける姿を目指して、今回は、1年生の「方程式」の単元で、小数・分数・かっこをすべて含む方程式をつくりました。本時の授業では、個人思考、協働的な学びを通して、課題をよりよく解決しようとする生徒の姿が見られ、生徒一人一人の見方・考え方の働かせ方の違いをより考えることができ、数学の面白さ、教材研究の奥深さを改めてきました。また、研究大会の協議の中では、様々な視点でご指摘やご助言をいただき、さらに自分の授業を進化させていきたい、と意欲高まる分科会となりました。

本授業・研究大会を迎えるにあたり、事前の指導案検討に関わっていただいた先生方、授業後の研究協議で多くのご意見をいただき、誠にありがとうございました。この経験を生かし、これからの授業実践に取り組んでいきます。



1年 「比例・反比例」

知内町立知内中学校 細谷 弦希

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、誠にありがとうございます。今年度はオンライン開催の中、多くの先生方に配信動画の参観や分科会に参加をしていただき、実りある研修となりましたこと、心より感謝申し上げます。

本特設授業を実践するまでに、複数回のプレ授業を北海道教育大学函館校をはじめ、各種研究会、渡島管内の中学校で実践・検証させていただき、多くの教職員の皆様にご協力をいただいたことを改めてお礼申し上げます。

特設授業は、「比例する数量と比例する数量を合わせるとそれもまた比例するのか」というテーマを軸に、授業を構成しました。本研究大会の主題にある「学びをつなげる」という視点から、既習事項とのつながり（自立的なつながり）、他者とのつながり（協働的なつながり）が充実するように数学的活動を設定し、学びが深まるように授業を構築しました。研究協議では、参加者の皆様から貴重なご意見をいただき、今後の授業改善の方向性を見出すことができました。

この経験を活かし、日々の授業においても、子どもたちが主体的に学びを深めることができるような授業づくりを目指し、研鑽を積んで参りたいと考えております。



3年 「平方根」

函館市立亀田中学校 近藤 貴政

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。授業のお話をいただいてから、どんな授業にしたいか自分なりに考えました。その際、「これまで自分が取り組んできたことを組み込みたい」、「見てくれる先生方を元気にしたい」・・・ずいぶん大層なことを考えていました。今思うと恥ずかしい限りです。実際に指導案作りが始まり、検討を重ねるたびに、思い悩むこともありました。数学的に甘い部分は多々あったのですが、実際に授業日が近づくと、「やるしかない」と覚悟を決め授業、撮影に臨みました。幸い、子どもたちに助けられながら楽しく授業をすることができました。研究協議では、ご参観された先生方のおかげで終始和やかな雰囲気の中、私のできる範囲でお話しできました。今回の経験を生かし、子どもたちや先生方の力になれるよう努めていきたいと思います。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
分 科 会 I 学 習 指 導 方 法	波田 科子 札幌市立八軒東中学校 奥野 巧人 札幌市立陵北中学校	論理的に説明できる生徒の育成 ～対話を意識した指導の在り方について～	「自分の考えを記述したり発表したりすることが難しい」 「数学ができる人だけが発表している」という生徒の課題と、「生徒の学習到達度を正しく見取ることが困難であり、適切なフィードバックが難しい」 「そもそも全員に発表する機会を設定できていない」などの教師側の課題を見いだした。生徒が数学を論理的に説明できる能力を高めるための前段階として、対話を重視した授業の重要性を探究した提案する。
	早川 裕章 旭川市立忠和中学校 加藤 翔大 占冠村立占冠中学校 田中 慎二 旭川市立神居中学校 奥村 翔 美瑛町立美瑛中学校 松田 遥 富良野市立富良野東中学校 菅原 大 北海道教育大学附属旭川中学校	「学力差」に対応する授業時間以外における手立てに関する考察 ～「テストの振り返り」と「宿題」に焦点を当てて～	「学力差に対応した一斉授業のあり方」について、個別最適な学びと協働的な学びの充実が重要である。具体的には、協働的な学びを促進するために他者の価値観を尊重し、問題解決能力を育成する一斉授業の検討が必要であり、同時に「個別最適な学び」を実現するために個々の学びに着目することが大切である。また、授業時間以外で行うテストの振り返りや宿題のあり方を検討し、その実践事例を提案する。

領域	研究発表者	発表題	発表内容の概要
分 科 会 Ⅱ 学 習 指 導 方 法 ②	古川 航也 札幌市立東月寒中学校 戸谷真由子 札幌市立新陵中学校 宇田川 孝 札幌市立屯田中央中学校 笠谷将太郎 札幌市立南郷小学校 林 詩音 札幌市立開成中等教育学校 富永 紫 札幌市立厚別北中学校 佐々木唯衣 札幌市立真栄中学校 原口 朋大 札幌市立清田中学校 長谷川英和 札幌市立あいの里東中学校	日常の事象や社会の事象から問題を見いだし解決する授業の創造	学習指導要領に基づく数学的活動の中で「日常生活や社会の事象を数理的に捉え、数学的に表現・処理し、問題を解決し、得られた結果の意味を考察する過程」に重点を置き、実際の授業を通じてその過程を具現化することを目指している。具体的には、教科書にあるような既定の問題を解くだけでなく、生徒が日常や社会の事象から問題を発見し、解決する力を身につけることを目的としています。そのため、問題作成の視点や授業展開における実践を重ね、問題作成の視点、授業での成果と課題、生徒の変容などを中心に報告する。
	福田 光希 釧路市立鳥取中学校	目標達成に必要な考えを引き出し、協働的に学ぶための方策	授業の目標達成には、生徒の考えを引き出し、協働的に学ぶことが重要ですが、実践の中で考えを表現できない生徒や退屈している生徒がいることに課題を感じている。中央教育審議会の答申にある「個別最適な学び」と「協働的な学び」を充実させ、「主体的・対話的で深い学び」を実現するために、考えを引き出し協働的に学ぶ方策が必要である。本研究では、「問題解決の授業」において、生徒の考えをどのように引き出し、引き出した考えを基に協働的な学びを実現するかを重視して研究してきたことを発表する。

領域	研究発表者	発表題	発表内容の概要
分 科 会 Ⅲ 問 題 解 決 ・ 課 題 学 習 、 教 材 ・ 教 育 機 器	北見市立北光中学校 寺山 泰生 紋別市立紋別中学校 中島 寛太 北見市立東相内中学校 村松 翔太 北見市立光西中学校 工藤 丈寛 北見市立東相内中学校	主体的に学習に取り組む 態度」の指導と評価方法 の工夫・改善③ ～練習問題と評価問題の 工夫～	主体的に学習に取り組む態度 の評価は難しいが、テストを評 価材料として活用し、態度の評 価を改善するための研究を継 続している。先行研究から、態 度は他の2観点と一体的に評 価すべきであり、テストでは知 識や手続きを再現するのでは なく、考えを文章で記述させる ことが重要だと確認できた。繰 り返し経験することで、自分の 考えを文章で表現する力が身 に付き、無回答を減らせると考 えている。態度の指導と評価の 一体化について提案する。
	赤坂 誠 函館市立北中学校 有金 大輔 北海道教育大学附属函館中学校 藤原涼太郎 函館市立戸井学園	図形領域での高等学校数 学への接続を ～チェバの定理を題材に した実践から意識した授 業づくり～	高校数学で扱う内容を題材に、 中学校での授業をどのように 進めるかを考えた。中学校で育 成した数学的な見方・考え方を 基に、高校での学習へと接続す ることを意識し、特にチェバの 定理に焦点を当てた。中高の教 科書の関連性が見えにくいた め、図を利用した系統的な授業 作りを工夫し、実践を通じて教 材の提示方法や授業案の改善 を行った。単年度での実施のた め接続の効果確認に課題は残 るが、教材研究の一つとして提 案する。

< 編集後記 >

北数教中学校部会会報『すうがく』の第48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いたします。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 船迫純一 札幌・北野台中)