

沖縄県数学教育

沖縄県数学教育会誌

第 51 号

令和 6 年 6 月

沖 縄 県 数 学 教 育 会

第51回沖縄県数学教育会総会の開催にあたって

沖縄県数学教育会会長 多和田 実

第51回沖縄県数学教育会総会の開催にあたり、ご挨拶を申し上げます。

コロナウイルスの感染拡大防止のため令和2年度から開催を見送ってた本研究会の総会が昨年度から対面で実施され、今回もこのように開催できますことを嬉しく思います。

今年度から、ほとんどの学校行事が通常で開催されていると伺っており、学校現場に以前のような活気が戻ってきたことと思われます。

昨年度は本会も50周年を迎えることになりましたが、それまでのコロナ禍の中で記念式典や記念誌発行の準備のための十分な時間確保ができず通常で開催としました。ただ、県外から講師を招いての記念講演会を開催することで補いましたが、本研究会の歴史を形として残して引き継いでいくためには、今後、何らかの取組が必要であると考えております。

さて、令和3年1月に中央教育審議会より出された『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びの実現～』において、「個に応じた指導」を充実することが必要であるとし、その在り方を、具体的に示しています。そして「指導の個別化」と「学習の個性化」を教師視点から整理した概念が「個に応じた指導」であり、この「個に応じた指導」を学習者視点から整理した概念が「個別最適な学び」である、としています。

さらに、教師が専門職としての知見を活用し、カリキュラム・マネジメントの充実・強化を図ることと、これまで以上に子供の個々の興味・関心・意欲等を踏まえてきめ細かく指導・支援することや子供が自らの学習の状況を把握し、主体的に学習を調整することができるよう促していくことが求められる、と述べています。

「個別最適な学び」と「協働的な学び」については、今後より一層の充実が求められてくるのではないのでしょうか。昨年度の小中高合同研究会での研究授業は、その参考の一助になったものと思います。

本研究会でも、会員の皆様の算数・数学教育の実践に関する要望等に応えられるような内容を組み入れ、充実させて参りたいと考えております。

最後になりましたが、本日の総会の運営にご尽力くださいました役員、事務局の先生方、並びにご参加頂いた諸先生方のご協力に心から感謝申し上げ、挨拶と致します。

目 次

沖縄県数学教育会誌第 51 号の発刊にあたって 会 長 多和田 実

第 51 回沖縄県数学教育会総会全体会 1

第 77 回九州算数・数学教育研究（熊本）大会発表論文

<小学校>

- ・『主体的に問題解決に向かう児童の育成』 ～シンキング・サイクルと ICT を活用した授業づくりを通して～
沖縄市立高原小学校 新川 颯人 . . . 2
- ・算数科における思考力, 判断力, 表現力等の育成 ～数学的な見方・考え方を働かせた学び合いのある授業づくりを通して～
八重瀬町立白川小学校 仲村渠 司 . . . 3
- ・第 4 学年「概数」の導入授業における一考察 ～新聞の一面を活用した授業の提案～
那覇市立那覇小学校 新城 喬之 . . . 4

<中学校>

- ・『数学的な思考力, 判断力, 表現力等の育成のための指導と評価の一体化』 ～ゴールを見据えた単元計画と授業実践を通して～
那覇市立真和志中学校 安谷屋 傑
那覇市立那覇中学校 具志 桃子
那覇市立石田中学校 安里 幸太 . . . 5
- ・『空間図形における論理的に考察する力を育む授業づくり』 ～タブレット端末を活用した活動を通して～
石垣市立石垣中学校 宮良 用馬 . . . 6

<高等学校>

- ・『自ら考える力を育む「データの分析」の授業づくり』 ～PPDAC サイクルを活用した教科等横断的な取り組みを通して（第 2 学年）～
沖縄県立本部高等学校 小松 真澄 . . . 7
- ・『知識を活用する力と数学的な表現を用いて説明する力を育む協同学習の授業づくり』
～反転学習とジグソー法の手法を用いた学習活動を通して～
沖縄県立読谷高等学校 田中 千大 . . . 8
- ・『数学的活動を円滑に進めるための授業の工夫』 ～「三角比」における Quizizz と思考ツールの活用を通して～
沖縄県立美里高等学校 阿嘉 博之 . . . 9

第 77 回九数教（熊本）大会に参加して 10

第 46 回小中高合同研究大会 13

沖縄県数学教育会 50 周年記念講演会 18

数学教育ア・ラ・カルト

- ・『「税は財源ではない」という話』
. 放送大 日 熊 隆 則 . . . 19

沖数教役員・会務報告・会計報告・会則

1. 令和 5 年度沖縄県数学教育会会務報告 20
 - ①沖数教 ②小学校 ③中学校 ④高校
2. 令和 5 年度沖縄県数学教育会決算 25
3. 令和 6 年度沖縄県数学教育会役員等 26
 - ①沖数教 ②小学校 ③中学校 ④高校
4. 令和 6 年度沖縄県数学教育会行事計画 30
5. 令和 6 年度沖縄県数学教育会予算 31
6. 沖縄県数学教育会会則 32

編集後記 35

第 51 回沖縄県数学教育会総会

令和 6 年 6 月 2 5 日（火）

琉球大学 50 周年会館

第 51 回 沖縄県数学教育会総会 要項

《全体総会》

1 日 程 令和 6 年 6 月 2 5 日（火）

受 付 13 : 00～13 : 30

全体総会 13 : 30～14 : 00

2 会 場 琉球大学 50 周年記念会館

3 部会総会 司会：金城 徹也（小禄高校）

(1) 開会のことば 副会長 前里 哲寿（泊高校校長）

(2) 会長あいさつ 会 長 多和田 実（琉球大学）

(3) 議長選出

(4) 議 事

① 令和 5 年度 沖数教会務報告

② 令和 5 年度 監査報告

③ 令和 6 年度 沖数教役員（案）

④ 令和 6 年度 年間行事計画（案）

⑤ 令和 6 年度 沖数教予算（案）

(5) 感謝状贈呈

(6) 閉会のことば 副会長 片平 雅明（真嘉比小学校校長）

※諸連絡 事務局 西村 松太朗（首里高校）

第 77 回九州算数・数学教育研究
(熊本) 大会発表論文

『主体的に問題解決に向かう児童の育成』

～シンキング・サイクルと ICT を活用した授業づくりを通して～

沖縄県沖縄市立高原小学校 新川 颯人

1. はじめに

本校における令和4年度児童質問紙調査の全国比較において、「PC・タブレットなどのICT機器をどの程度使用しましたか」という項目で「ほぼ毎日」と答えた児童が+14.8ポイント、「課題の解決に向けて、自分で考え、自分から取り組んでいましたか」という項目では-9ポイントという結果であった。このことから、授業で積極的にICTを活用されていながらも、課題の解決に向けての取り組みが不十分であることがわかる。

2. 主題設定の理由

『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編』に「社会生活などの様々な場面において、必要なデータを収集して分析し、その傾向を踏まえて課題を解決したり意思決定したりすることが求められている」と示され、統計的な内容等の改善について検討していく必要があると考えられる。本県においても、『沖縄県学力向上推進5か年プラン・プロジェクトⅡ「充実期（令和4年～令和5年）』の重点事項において、自立した学習者を育成するために、『問い』を持ち、主体的に学ぶ授業の推進」「自立して学ぶ児童の育成に向けた『自学自習力』の育成」「ICTの活用等による『個別最適な学び』の推進」の3つの取り組みが示されている。

そこで本研究では、算数の「データの活用」においてシンキング・サイクルを取り入れた問題解決活動に取り組む。さらに、データを収集して整理・分析する場面において、ICTを効果的に活用することで問題解決活動の幅を広げ、思考を深めることや個別最適な学びに繋げていく。このように、シンキング・サイクルとICTを活用した授業づくりを通して、主体的に問題解決に向かう児童を育成することができると考え、本テーマを設定した。

3. 仮説

「データの活用」においてシンキング・サイクルを取り入れた問題解決活動に取り組むとともに、ICTを効果的に活用することで、主体的に問題解決に向かう態度を養うことができるであろう。

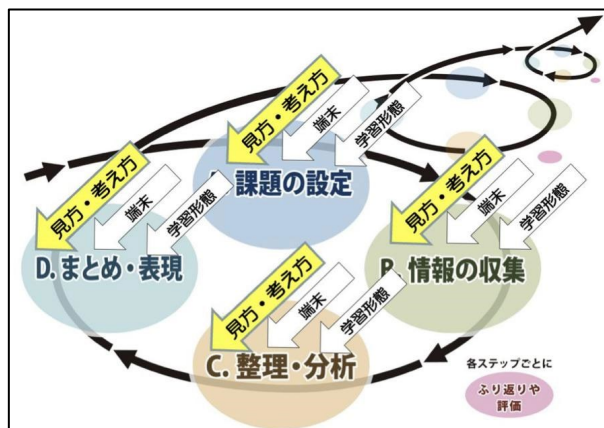
4. 主題の基本的なとらえ

(1) 主体的に問題解決に向かう態度について

『解説算数編』において、「算数の学習に粘り強く取り組み、よりよい問題解決に最後まで取り組もうとする態度の育成を目指す」と示されている。本研究では、このような態度を「主体的に問題解決に向かう態度」とする。このような態度を育成するためには、学習課題の設定において、いかに児童に「やってみよう」「考えてみよう」と思わせるかが重要であると考えられる。本研究においても、児童の興味・関心を引きつける手立てを講じていく。

(2) シンキング・サイクルとICTの活用について

小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編では、「データの活用」の領域において、「問題→計画→データ→結論」の流れが示されている。この学習過程は、算数のみならず、総合的な学習の時間では「課題の設定→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現」と示されている。つまり、算数の授業だけで活用するのではなく、教科等横断的に活用していくべきだと考える。そこで、基本的な学習過程として高橋(2022)が提唱している「シンキング・サイクル」を活用する。



また、「データの活用」を算数と総合的な学習の時間を組み合わせて時数を確保することで、内容理解を深めることとした。さらに、学習過程の中にICTを効果的に活用することで、協働学習と個別学習を組み合わせしていく。

5. 研究の成果と課題

- シンキング・サイクルとICTの活用を図ることで、課題の解決に向けて自ら課題を見つけて考え、目標を持って主体的に学習に取り組む児童が増えた。
- 課題の設定が抽象的であった。具体的な課題を取りあげることで、情報の収集の場面を深めることができる。

～数学的な見方・考え方を働かせた学び合いのある授業づくりを通して～

沖縄県八重瀬町立白川小学校 仲村 渠 司

1 主題設定の理由

小学校学習指導要領解説総則編（平成 29 年告示）では、「日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力」、「基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力」、「数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力」等を育むことの重要性が述べられている。

これまでの実践を振り返ると、意欲的に授業に参加し、力をつける児童がいる一方で、算数の苦手な児童は、筋道を立てて考えたり、数学的な表現を用いて説明することができないなど数学的な思考力、判断力、表現力等に課題が見られた。原因として、学力差の大きな児童間の主体的・対話的な学習過程を効果的に設定できなかったことであると考え。また、算数の苦手な児童が主体的・対話的に問題解決に関わることができず、得意な児童の考えが中心となる授業となってしまう、学級全体としての思考力、判断力、表現力等の育成が十分に図れなかったことであると考え。

そこで、児童の思考力、判断力、表現力等を育成するためには、問題解決に目的意識を持って主体的に取り組むようにするとともに、「数学的な見方・考え方」を働かせ、筋道を立てて考えたり、よりよい解法に向かって統合的・発展的に考察したりするよう工夫する必要がある。

本研究では、数とその表現や数量の関係に着目させる問題提示と既習事項を想起させる見通しの持たせ方の工夫、さらに「数学的な見方・考え方」を働かせた自力解決と対話的な学びの工夫に基づく授業づくりを行えば、算数科における思考力、判断力、表現力等が育まれると考え、本テーマを設定した。

2 研究仮説

第5学年「分数のたし算とひき算」の指導において、数とその表現や数量の関係に着目させる問題提示と既習事項を想起させる見通しの持たせ方の工夫、「数学的な見方・考え方」を働かせた自力解決と対話的な学びの工夫に基づく授業づくりを行えば、算数科における思考力、判断力、表現力等を育むことができるであろう。

3 研究の実際

「解説算数編」、第5学年「A数と計算」の領域に示されている数学的な見方・考え方「数とその表現や数量の関係に着目し、目的に合った表現方法を用いて数の性質や計算の仕方などを考察する力」と、石田・神田（2015）

子どもが学び合う算数授業づくりのコツの「問題提示を工夫する」「解法の見通しを共有する」「学習形態の工夫をする」の考えを参考に、本研究では、子どもたちが問題に気づき、既習事項を活用して、仲間と協同して問題を解決し、その結果を振り返りながら新しい知識や方法をクラス全員が学べる授業づくりを行った。

本実践の問題解決の過程における手立てと内容（本時の例）を以下の表1に示す。

表1 本実践の問題解決の過程における手立てと内容（本時の例）

問題解決過程	主な手立て	働かせる見方・考え方	見方・考え方を引き出す主な発問	育成する資質能力
1 問題把握	問題提示の工夫 （既習と未習に分ける）	見方 数の表現の仕方に着目させる 考え方 既知の想起	「どのような数の計算問題ですか」	数の表現の仕方に着目し、数の構成や表現方法について考察する力
2 見通しを立てる	解法の見通しの共有	見方 教師と共に数の表し方の違いに着目させる 考え方 類推的な考え	「どのようにすれば計算できそうですか」	異なる表し方の数に着目し、その計算方法について、見通しを持ち筋道を立てて考える力
3 解決の実行	学習形態の工夫 （個人・ペア・グループ）	見方 仲間の数の表し方や揃え方に着目させる 考え方 類推的な考え	「どちらにそろえて計算しますか」	異なる表し方の数の計算方法について、筋道を立てて考え説明する力
4 解の論理的組織化	全体で比較検討（全体）	見方 2つの計算方法の共通点に着目させる 考え方 帰納的な考え	「2つの計算の仕方に共通していることはなんですか」	それぞれに共通する計算の仕方に着目し、統合的に考察する力
5 発展統合	得られた結果を捉え直す	見方 2つの計算方法の特徴に着目させる 考え方 発展的な考え	「はやくかたんに計算できるのはどちらですか」	2つの計算のよさに着目し、発展的に考察する力

課題設定の際に児童の興味・関心を引き出し、「どのようにすれば計算できそうですか」と問うことで、児童は解決方法を焦点化し、見通しを持って学習問題を追求していた。また、児童が既習を活かして課題を試行し、自身の考えや集団の考えを話し合う場を設けることで、よりよい解決方法を検討したり修正したりしながら課題解決できることのよさを味わわせることができた。

さらに、児童が「数学的な見方・考え方」を働かせることにより新たな知識を見いだす姿が見られた。

4 成果と課題（成果◎、課題●）

◎児童の「数学的な見方・考え方」を引き出すことで、見通しを持って主体的に課題を解決する姿が見られた。また、学び合いを通して、自他の考えから新たな考えを見いだしたり発展させたりする力を育むことができた。

●児童の困り感やつまずきを見取る目を持ち、児童一人一人に応じた支援を強化する必要がある。

第4学年「概数」の導入授業における一考察 ～新聞の一面を活用した授業の提案～

沖縄県那覇市立那覇小学校 新城 喬之

1 課題意識

小学校学習指導要領解説算数編では、概数指導のねらいとして「概数の意味を理解し、数を手際よく捉えたり処理したりすることができるようにするとともに場面の意味に着目して数の捉え方を考え、目的に応じて概数を用いることができるようにすること」「概数を用いると数の大きさが捉えやすくなることや物事の判断や処理が容易になること、見通しを立てやすくなることなどのよさに気づき、目的に応じて自ら概数で事象を把握しようとする態度を養うようにすること」と記している。

一方、令和4年度全国学力・学習状況調査報告書では小学校算数設問1(4)において、目的にあった数の処理の仕方を選ぶ問題の正答率は34.9%であり、目的に合った概数にして計算する方法を選ぶことに課題が見られた。また、三輪(1976)は概数の指導における具体的な課題を4つあげ「児童は無意識のうちにいろいろな場面で概数を使っているが概数を使う適切な場面の理解、またその処理・概数としての数の見方など、不十分などところも多く見られ、概数指導が技能的・観念的に流されてしまっている面があらわれている」と指摘している。以上のことから、概数指導において課題があることは明らかだと考える。

2 研究の目的

本研究は、児童が目的に応じて概数を用いることができるようにし、概数を用いるよさに気づくために、新聞の見出しに使われている「人数」に着目し概数で表されている目的を読み取る授業を設計し、実践する。そして、児童のノート記述や授業のプロトコル及び板書記録等を分析・考察し概数指導の示唆を得ることである。

3 授業実践(1/8)

(1) 本時の目標

正確な数と概数を比較する活動を通して、概数の意味を理解し、概数が使われる目的や場面などについて既習の知識や経験から考えることができる。

(2) 授業の実際

授業の導入、11月4日付けの沖縄タイムス新聞の一面(世界のウチナーチユ大会の記事)を電子黒板で提示した。そこで「大会閉幕■人交流を深める」という見出しの人数の部分の隠し、全員に参加人数を予想させた後、一面に書かれていた「8000人」という数を提示した。

次に新聞の一面にあったリード文を提示し、教師が読み上げた。すると「7699人と正確な数がわかるのにどうして8000人と書いたのかな」と児童から問いが生まれた。児童は「新聞が8000人と伝えたのは、およその数さえ分かれば新聞を読む人に伝わるから」と発言し新聞社や読者の立場にたち、概数で表す意味やよさを感じていた。さらに、沖縄タイムスの一面の記事の端にあるコロナ感染者関連の人数に着目させ「なぜ、コロナの感染者数は同じ新聞の同じ一面なのに概数にしないの?」と児童に問うた。すると児童は「例えば死亡者数とかは、一人一人の命が大切だから、それを790人とやくしたら、一人の命がないことになる」「もし、概数にしたら人が死んでないのに死んだってことになったり、逆に死んでしまったのに死んでないってことになってしまっておかしくなっちゃう」「コロナは正確な数が知りたいからだと思う。正確な数がわからないと医療関係者の人たちに役立たないと思う」など世界のウチナーチユ大会の閉会式の参加人数8000人(概数)とコロナ感染者関連の数(正確な数)を比較することで、概数の意味や目的が明確になった。すなわち、大きな数でも書き手の目的や受け手がどのような情報を必要としているかなど、目的や場面、状況によって概数にする場合と概数にしない方がよい場合があることを児童は認識していったと考える。

〈引用・参考文献〉

- ・国立教育政策研究所, 2022, 「全国学力・学習状況調査報告書【小学校/算数】小学校算数解答類型の考察」
- ・三輪辰郎, 1978, 『概数指導の一考察(第2年次報告)』日本数学教育学会誌, 60巻2号

1. 研究のねらい

「令和4年度沖縄県学力向上推進5か年プラン・プロジェクトⅡ」の「重点事項・具体的取り組み事項」には、中学校期の学力課題の改善への取り組みとして、「児童生徒の成長を捉え、次の学びに生かすテスト改善」があげられている。ここでは、「指導と評価の一体化」を目指した質的授業改善の日常化がうたわれており、単元を計画する前にテストを作成し、テスト問題につながりを持たせた単元計画の作成を勧めている。

那覇市内の中学校数学科教員を対象に「単元計画やテスト作成の考え方」についてアンケートを実施したところ、教師の経験や業者テストなど既存の材料を手掛かりとして、児童生徒の評価につながるテスト内容を把握しつつも、単元テストと単元計画のつながりを確認することや単元テストを事前に作成することが難しい状況があることが分かった。また、研究員同士の情報交換から、業者テストでは記述式の出題が少なく、思考力、判断力、表現力を意識した授業実践をしていても、テストの評価と結びつかないことが課題として挙げられた。

以上のことを踏まえ、算数・数学会では、教師が、児童生徒に身に付けさせたい力を明確にもって授業を展開していくために、評価材料のひとつである単元テストの分析を行い、見直された単元テストを念頭に入れた単元計画・授業実践する。特に、数学的な思考力、判断力、表現力を見取る問題や場面について重点的に研究することとし、本研究テーマを設定した。

2. 研究の内容

(1) ゴールを見据えた単元計画

①単元の理解

学習指導要領等における単元の目標および内容を再度確認し、既存の評価規準、単元計画、評価方法を確認する。

②評価方法の見直し(テスト改善)

「事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができる」生徒を育むことをゴールとし、テスト改善を行う。テスト改善の方針として、
1)「理解している」ことを問う問題では、形式的な手順の理解よりも深い理解を問うようにする。

(『わかっていないけど解ける』を回避する。)

2) 活用の問題には、理由の説明や方法の説明等の記述式問題を入れる。

③単元計画の見直し

既存の単元計画をもとに、記録に残す評価の問題に必要な数学的な知識・技能や数学的な見方・考え方をどの授業で扱っているか確認する。また、学習のねらいや学習活動と単元の構成上で重視したい評価項目の関連の確認を行う。さらに、改善したテストと単元計画の整合性を意識し、評価規準の設定を行い、単元の時数に合わせた調整をする。

(2) 単元計画を軸とした授業実践

①具志(3年)の実践

第3学年「関数 $y = ax^2$: 電車が自動車に追いつくのは何秒後か?」という授業から、評価方法と評価規準を設定し、「おおむね満足できる」状況(B)または「十分満足できる」状況(A)であるか、生徒の変容をみとりながら適切な評価となるのか考慮した。また指導の工夫として、Geogebraを活用した授業実践を単元の中に何度か取り入れた。

②安里(2年)の実践

第2学年「1次関数: 時間と温度の関係から 10°C になる予測時間を説明しよう」という授業から、生徒に身に付けさせたい力を明確にした上で評価方法と評価基準を設定し、授業を実践した。生徒の変容を見取るために、授業の終末に事前に作成した単元テストの類似問題に取り組みせ、生徒の確かな理解へと繋げていく。

3. 成果と課題および今後の方向性

(1) 成果

- ① ゴールを見据えた単元計画を立てることにより、日々の授業をどう組み立てていくかを明確にし、教師自身が本時だけでなく、次時以降につながるポイントを意識しながら、一貫した指導観を持って授業を進めることができた。
- ② 評価項目におけるゴールを設定する中で、特に思考・判断・表現の評価項目における力をどの課題で見取るか明確にすることにより、授業の中に表現する場を組み入れ、ワークシートや適用問題の中で全員の評価を見取ることができた。
- ③ テスト改善として、質的に評価する問題の作成に取り組むことができた。

(2) 課題および今後の方向性

- ① 次単元の計画やテストの作成は、現単元を進めながら行うことになるため、時間のやりくり、働き方には課題が残った。複数教師で分担したり、複数校で情報を共有したりすることが望ましい。
- ② 単元テストの作成に当たっては、思考・判断・表現の観点において、学習指導要領を踏まえ、答えだけでなく考え方を書かせる問題を作成したが、難易度がかなり上がるものもある。テストだけではなく、ノート記述などと合わせて評価することが望ましい。
- ③ 思考・判断・表現を見取る問題に取り組ませる際は、知識・技能の定着に大きく作用される。テストを作成する際には、そのことも念頭に置いて、技能を身に付ける途上であっても、解答への影響が軽減されるような出題に配慮する必要がある。

1. 研究のねらい

令和3年度全国学力・学習状況調査の結果から、図形領域の本校の正答率は四つの領域の中で最も低く38.1%であり、全国や本県と比較しても大きな差がある。特に、これまでの学習指導や定期テストの結果から、本校生徒は平面上に表現された空間図形の構成要素や構成の仕方を考察することに課題があると感じている。空間図形の指導にあたっては、平面上への表現が難しいことから、観察だけでなく操作や実験などの活動を通して、図形の構成要素や構成の仕方について理解が深まるように工夫することが大切ではないだろうか。また、『解説数学編』では、「主体的・対話的で深い学び」の過程において、コンピュータなどを活用することも効果的であると示された。そのため、タブレット端末を効果的に活用することで、図形の構成要素や構成の仕方に着目させ、実感を持った図形への理解を深め、論理的に考察する力の育成を図りたい。これまでは、教師が教材を提示するなど指導方法を工夫する道具としてICT機器を活用していたが、今後は生徒自身がタブレット端末を活用し観察や操作、実験などの活動を行う。つまり、理解を深めるための道具として、ICT機器の活用を幅を広げることに取り組んでいく。このように、タブレット端末を活用した活動を通して、実感を持って図形への理解を深めることができ、その理解の深まりから図形を論理的に考察する力の育成を目指すことができると考える。

したがって、本研究では、タブレット端末を活用した観察や操作、実験などの活動を通して、空間図形を構成要素や構成の仕方に着目させることで図形の理解を深め、図形を目的に応じて平面へと表現する際に必要な論理的に考察する力を育成することができると仮定し、本テーマを設定した。

2. 研究の方法

(1) タブレット端末を活用した授業の効果

タブレット端末を活用した授業の効果を、タブレット端末を活用していない授業と活用した授業を教師の指導の実感で検証する。

(2) 空間図形についての理解の変容

空間図形についての理解の変容を、検証授業初めと終わりのテストの正答率の変容とアンケートの変容で検証する。

(3) 空間図形における論理的に考察する力の変容

空間図形における論理的に考察する力の変容を、検証授業前後初めと終わりの正答率の変容と生徒の記述の変容、アンケートの変容で検証する。

3. 指導の実践

(1) 「空間図形」(中学1年)

① 検証授業①「正多面体の意味とその特徴を理解する」タブレット端末でGeoGebraを活用し、正多面体の辺、頂点、面に着目させ、観察や操作、実験をする。その際に、数や面の形から正多面体の性質にせまる。

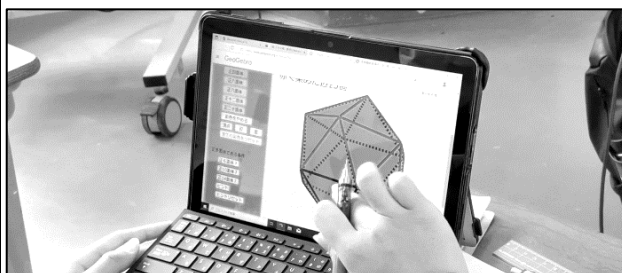


図1 正二十面体を操作、観察している様子

② 検証授業②「空間図形を平面上に表現して平面上の表現から空間図形の性質を見いだす。」タブレット端末でGeoGebraを活用し、投影図と空間図形がどのように対応しているか観察や操作、実験する。その際に、平面図や立面図から特徴を読み取り柱体や錐体など空間図形の特徴にせまる。

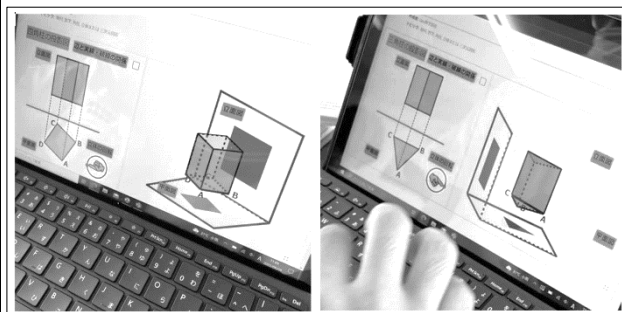


図2 投影図を観察や操作、実験している様子

4. 成果と課題

(1) 成果

- ① 観察や操作、実験などの活動が充実し、空間図形の構成要素や構成の仕方に着目させる授業が実践できた。
- ② タブレット端末を活用した活動を通して、図形の構成要素や構成の仕方に着目するなど空間図形について理解を深めることができた。
- ③ 空間図形の学習において、タブレット端末を活用し観察や操作、実験の活動が充実したことにより、空間図形について論理的に考察する力を育むことができた。

(2) 課題

- ① アンケートから問題解決において何も情報を必要としない生徒への新たな手立てを講じる必要があるかどうか検討が必要である。
- ② タブレット端末を活用する際、学校の通信環境や生徒の操作能力などにより、様々なトラブルが生じる可能性があるという懸念が残る。

～ PPDAC サイクルを活用した教科等横断的な取り組みを通して（第2学年）～

沖縄県立本部高等学校教諭 小松 真澄

1 はじめに

高等学校学習指導要領（平成30年告示）で、「数学的な見方・考え方」は「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、論理的、統合的・発展的、体系的に考えること」と示されている。また、2022年度大学入学共通テストにおいては、「データの分析」の単元から10ページにもわたって出題された。そのため高校生にとって自ら考え課題を見つけ、多くの情報を分析し、解決していく力が強く求められていると感じた。

そこで本研究では、数学Ⅰの「データの分析」における分析力の深化に注目する。この数学的なアプローチから他教科における学習内容の深い理解に繋げ、それが、ある物事に対して生徒自らが考えていくための手段を身につけるきっかけになるのではないかと考え、本テーマを設定した。

2 研究の方法

本研究の対象クラスは2学年の情報コースの生徒12人である。生徒の多くは普段から読解力や語彙力が弱く、課題に対して自ら考えようとする意識が低く学習に取り組む意識が弱い様子も見られる。

そこで本

表1 PPDACサイクル

研究では、 課題解決の 手段として 統計的探究 プロセスで あるPPD AC（P：問	P	問題 (Problem)	・問題の把握 ・問題設定
	P	計画 (Plan)	・データの想定 ・収集計画
	D	収集 (Data)	・データの収集 ・表への整理
	A	分析 (Analysis)	・グラフの作成 ・特徴や傾向の把握
	C	結論 (Conclusion)	・結論付け ・振り返り

題の把握と明確化、P：仮説の設定・計画、D：データの収集・整理、A：分析、C：結果から考察・結論）サイクル（表1）を活用していく。これにより、身近な事柄から教師が問題を提起し、生徒が分析方法・手段を計画して、ICT機器の利用やグループ学習を通してデータを収集・分析を行い、そこから得られた結論を発表することで、論理的に考えた思考の過程を評価する。その際、生徒の興味・関心を促すことができる教材等を扱い、生徒の実態に合わせて授業を進めていく。

3 実践の概要

PPDACサイクルの「D」と「A」で必要となるグラフや図などについて復習したのち、このサイクルを活用した授業を基礎編と応用編に分けて実施した。

基礎編では、総務省政策統括官編集「生徒のための統

計活用～基礎編～」を参考にして授業計画を立てた。「政府統計の総合窓口（e-Stat）」等の公的統計から、社会の実態を把握するためのデータを活用し、身近な事柄や生活に即した内容を扱うことで、生徒の興味・関心を促しながらPPDACサイクルの具体的な活用方法を学習した。また、このサイクルを複数回繰り返すことで、より事象に対する考察を深めることができると示した。

応用編ではPPDACサイクルを活用した教科等横断的な取り組みについての授業実践を行った。6月に本校で行った総合的な探究の時間における平和学習会で取り組んだ「復帰の後に残った課題」について、具体的な課題の解決策をこのサイクルを活用して考察した。また、美術科職員の協力を得て「魂を込めた絵」や地歴・公民科職員と連携し「現代社会」と「基本数学」で行ったNIE実践の授業を通して、このサイクルを活用し、生徒は自分の考えを深め、個人ないしはグループで得られた結論を発表した。

最後の取り組みとして、「本部高校の活性化」について2チームに分かれ、それぞれ「定員割れの原因」に注目し、仮説を設定した。そして、このサイクルを活用して定員割れに対するよりよい改善策を競う形で検証し、発表した。

4 まとめと課題

PPDACサイクルを活用する上で、最も苦慮したことは課題の設定である。問題から計画やデータの収集等に繋がる課題・仮説を設定するためにロジックツリーの利用や、ワークシートの工夫など生徒の実態に合わせて、授業改善を図った。

検証授業を終えて、生徒の授業振り返りシート等より、「考える力が身についた」や「問題に対してすぐに答えを出さず、一度過程を考えてから解決するようになった」、「データや結果があると人を納得させやすい」、「教科等横断的な取り組みは面白かった」そして「これからも活用したい」という生徒の感想を得られた。また、学習活動やワークシートの記述等からも、生徒の「自ら考える力」が育まれた様子が見られた。それと同時に「自ら考えようとする」生徒の変容にも大きな成果を感じられた。

課題としては、本研究では教師が問題提起をしたが、生徒自身が問題提起することや、教科等横断的な取り組みをさらに行うこと、そして、生徒への声掛けや発問に対する工夫を行い、一層生徒の「自ら考える力」を育むことができるよう研鑽を積んでいきたい。

1 はじめに

本校は創立 73 年目を迎える生徒数約 950 名（各学年普通科 8 クラス）の全日制高校である。生徒の進学意識は高く、卒業生の多くが上級学校へと進学している。

『読高生はダイヤモンドの原石だ』をキャッチフレーズに、学校行事や部活動に一生懸命取り組む生徒が多い。

2 主題設定の理由

高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）解説数学編理数編では、客観的かつ論理的に自分の考えなどを説明する力や、問題がすぐには解けなくても粘り強く考えることの必要性が示されている。

昨年度、本校 2 学年の生徒を対象に行ったアンケートでは、自分の考えを表現することに自信がない生徒や、数学の問題を解く上で解法を暗記して正解できるようになることを重視している生徒が多いことが分かった。これまでの私自身の授業を振り返ってみても、3 観点をバランス良く高めることの重要性を理解しながらも、知識及び技能の習得にやや重きを置いてきたように感じる。知識及び技能の定着を図りつつ、思考力、判断力、表現力等を高めるような実践に磨きをかけることは、次代を担う生徒の育成や自身の授業力の向上を目指す上でも非常に意味のあることだと考える。

そこで本研究では、反転学習とジグソー法の手法を用いて協調学習の授業づくりを行うことにより、生徒は既有知識を活用したり、自分の考えを数学的な表現を用いて説明したりする力を高めることができるのではないかと考え、本主題を設定した。

3 研究方法

ジグソー法の一連の活動（下記①～⑥）の中に、反転授業の手法を取り入れることにより、50 分の授業で完結することを目指した。具体的には、教師が作成したエキスパート活動の各部品に関する説明用動画を、生徒が事前視聴（予習）してくることとした。

- | |
|-----------------------------|
| ①主課題の提示と役割分担 |
| ②事前学習動画の視聴 |
| ③エキスパート活動 |
| ④ジグソー活動 |
| ⑤活用テストまたは表現課題（解説動画作成） |
| ⑥全体共有 |
| [取り組む場面] |
| ①前時の終わり ②自学学習（予習） ③～⑥本時 |

4 研究の実際

ジグソー法は優れた授業法であるが、授業準備における教師の負担が大きいという側面がある。そのため、本研究においては、単元を通して全ての授業でこの形式の授業を行うのではなく、以下（1）～（3）のように単元の終盤や章末問題の学習時、模擬試験に向けた学習時等の場面で行った。

（1）知識を活用する力を高める取組

複数の知識及び技能が必要な教科書の例題等を課題に設定し、エキスパート活動とジグソー活動を行った。その後、同様の解法を用いて解くことができる初見の問題で小テストを行い、知識を活用する力の育成を図った。小テスト実施後は、ロイロノートを活用して、各自の答案の記述内容について全体で共有を図った。

（2）表現力を高める取組

模擬試験の過去問等を課題に設定し、ジグソー法形式の演習を行った後、生徒がホームグループで協力して解説動画を作成する取り組みを行った。各グループから提出された動画は、Teams 等で生徒が視聴できるようにして、自主学習への活用を促した。

（3）複数の解法を比較検討する取組

複数の解法が存在する教科書の章末問題等を課題に設定し、ジグソー法形式の演習を行った。各々の解法の良さについて議論させ、どちらの解法が優れていると思うかについてホームグループごとに発表させ、全体で共有を図った。

5 まとめと今後の課題

数年前から反転授業やジグソー法の手法を取り入れた授業に挑戦し、工夫改善を重ねてきた。生徒達から「説明が得意になった」や「理解が深まった」といった感想をもらう度に効果を実感する一方で、果たして深い学びにつながる授業になっているだろうかと思問自答を繰り返し続けている。授業法はあくまで学習活動の一手段に過ぎないという意識を念頭に置き、これからも対話を通じて深い学びを引き出すことができるような授業づくりや授業改善に努めていきたい。

〈参考文献〉

- ・東京大学 CoREF 2021 『協調学習 授業デザインハンドブック 第3版』
- ・酒井淳平 2022 『高等学校新学習指導要領 数学の授業づくり』 明治図書

～「三角比」における Quizizz と思考ツールの活用を通して～

沖縄県立美里高等学校 阿嘉 博之

1 はじめに

高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）では、「数学的活動とは、『事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行すること』である」とし、大きく 2 つの過程に分けている。

ここでは、図 1 の右側の【数学の世界】に着目する。A2 は「数学化する」過程、BC は「見通しを立て、論理的に推論する」過程、D2 は「統合的・発展的に考え、体系的に組み立てていく」過程と示されている。

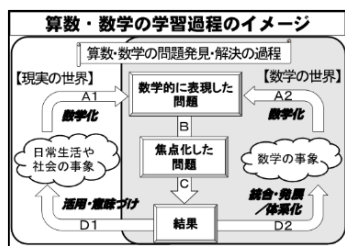


図1 算数・数学の学習過程のイメージ

生徒がそれぞれもっている数学的活動の過程にある困難さを減らすために、各過程に対して手立てを講じる。

2 研究の目的と方法

数学的活動の過程で生徒がそれぞれもっている困難さが減り、数学的活動のサイクルを進めやすくなったとき、生徒が数学的活動を円滑に進めることができるようになったととらえる。過程A2には「Quizizz」で、過程BCには「三角ブロック」で手立てを講じる。また、過程D2にはQuizizzと「コンセプトマップ」で手立てを講じる。

先行研究にならって、これまでの4回の定期考査の総合得点に基づいて、生徒を平均値以上の上位群とそれ未満の下位群に区分した。上位群と下位群に分け、上記の工夫に効果があったのかどうかを、文章問題の解答の過程、数学的活動に関するアンケートの検証前後の変化、検証後に行う無記名の自由記述アンケートの内容、ワークシートや振り返りシートの記述や描画の内容から、生徒が数学的活動を円滑に進められたか、工夫に対して有用感が得られたかどうかを見とる。

3 実践の概要

授業の導入の場面では、Quizizzを活用して復習問題に取り組む学習活動を設定した（図2）。復習問題を解き終えた後に、Quizizzのレポートを活用し、復習問題の正解率を生徒ごとに確認した。これにより、生徒の既習事項の定着を個別に確認し、正解率の低い生徒に声掛けを行うことができた。

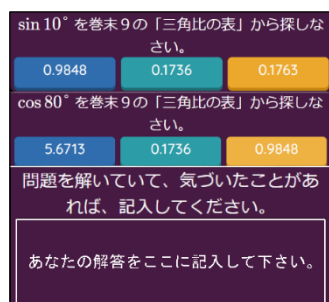


図2 Quizizzの例題

授業の展開の場面では、見通しと論理的な推論を組み立てるために、生徒に発問しながら三角ブロックを完成させた（図3）。

授業のまとめの場面では、完成させた三角ブロックを単純化するミニミニ三角ブロックを描く学習活動を設定した（図4）。これにより、コンセプトマップを描くことにつなげる（図5）。このコンセプトマップで、既習事項のつながりを可視化した。

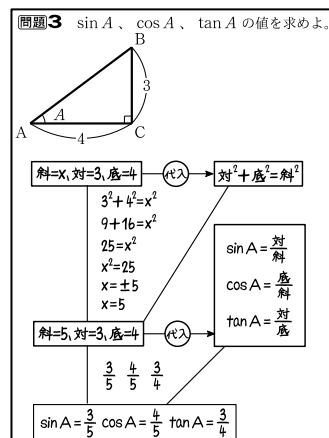


図3 三角ブロックの例

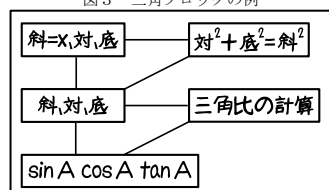


図4 ミニミニ三角ブロックの例

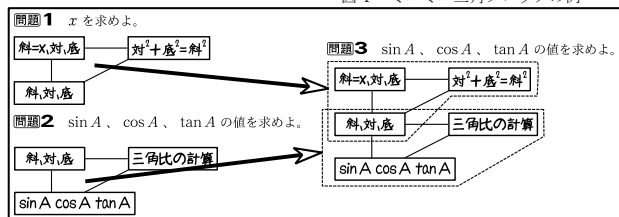


図5 コンセプトマップの例

4 まとめ

上位群に、Quizizz と思考ツールの手立てを講じることにより、文章問題の解答の過程において、数学的活動の過程A2、過程BCへの効果が見られた。また、アンケートから、Quizizz、三角ブロック、ミニミニ三角ブロックとコンセプトマップの有用感を得ている様子が見られた。下位群に、アンケートから、Quizizz、三角ブロックの有用感を得ている様子が見られた。

5 課題

見通しと論理的な推論を、計算の実行過程に繋げることができない生徒への手立てが必要である。計算は反復学習が効果的なので、Quizizz を活用することが手立てになると考える。

また、コンセプトマップを描く頻度が多すぎると、生徒が有用感を得づらくなるおそれがある。コンセプトマップを描く活動を、節や章の終わり、テスト前などに設定するなど、学習計画の工夫が必要である。また、ワークシートや振り返りシートの工夫も必要であると考えられる。

第77回 九州算数・数学教育研究(熊本)大会 小学部会

沖縄市立高原小学校 教諭 新川 颯人

本大会の小学校部会の研究主題「数学的活動がサイクルする楽しい算数授業」にもあるように、まさに“楽しい”が詰まった研究大会でした。部会公演では、尾崎先生から現在の算数教育の課題についてお聞きし、授業の当たり前を疑う姿勢や楽しい算数教育の条件について学ぶことができました。これまでの私自身の実践を振り返りながら、より「子どもの思いに寄り添った授業づくりをしていこう！」と決意を固めることができました。部会発表では、「データの活用」を通して ICT を効果的に活用した学習過程を教科横断的に行うことで、主体的に問題解決に向かう態度を養うことができると考え、発表しました。森力先生から愛のある指導助言を頂き、データのまとめ・表現を選択することや課題の焦点化・共有化を図る必要性を学ぶことができました。最後に、冲数教の先生方と、分科会で共に励まし合って発表した九州の先生方との出逢いに感謝です。とても素晴らしい九数教熊本大会でした。ありがとうございました！

八重瀬町立白川小学校 教諭 仲村渠 司

九州(熊本)で、沖縄県の小学校代表の1人として日頃の算数教育の成果を発表する場をいただいたことにほんとうに感謝の気持ちで溢れています。発表や授業参観、交流等を通して多くの事を学ぶことができました。

全体講演の神田康範氏から「目の前の選手や地域のために力を尽くすことの大切さ」について、部会の尾崎正彦氏の講演からは、「論理的思考力をきたえることの重要性」「授業創りのポイントは子ども達に問いをもたせること」のお話がとても印象深く、目の前の子ども達や保護者、地域の人たちのことを第一に考えることの大切さをふり返り、子ども達が愉しめる授業創りをする事への思いが強くなりました。

第7分科会の発表では「問題解決」をテーマに他県の先生方から素敵な研究と取り組みについて学ばせてもらいました。私自身の発表では、算数科の資質・能力の育成に向けて、どのように見方・考え方を働かせていけばよいかの研究と実践を発表しました。吉井先生から「困り感のある児童の分析を大切にするとよい」や今井先生からは、「子ども達にとってゆとりのある授業づくりを大切にする」などのご指導とご助言をいただいたので、今後の研究と実践に活かしていきます。

沖縄県で活躍する先生方との出会いは大変貴重なものとなりました。ありがとうございました。

那覇市立那覇小学校 教諭 新城 喬之

私は今回の九州大会で「概数の単元導入授業」を提案しました。今回の提案の最大の特徴は、沖縄の地方紙である「沖縄タイムス社」と「琉球新報社」の2社が令和4年11月4日に取り上げた「世界のウチナーンチュ大会」の一面記事を活用したことです。

発表後、小学校分科会で講演をして下さった尾崎先生から次のコメントをいただきました。「新城先生の提案は、とてもわかりやすかったですね。3段階の授業の手だてが非常に効果的に子どもたちに響いていましたね。概数が適する数値とそうでない数値を子ども自身が分類していく過程は、とても見事でした。最後は、子どもに自分だったらどちらの新聞社の立場で記事を書くのかを考えさせてもよかったかもしれませんね」ありがたいコメントに、胸がとても熱くなりました。

今回の九州大会は「もっと小学校教師としてよい算数授業がしたい」という気持ちをより一層強くもつきかけとなりました。このような貴重な機会を与えていただきました沖縄県算数・数学教育研究会の関係者の皆様に感謝いたします。ありがとうございました。

第77回 九州算数・数学教育研究(熊本)大会 中学部会

那覇市立 真和志中学校 安谷屋 傑

中学校部「関数」分科会の発表者として参加しました。対面での現地参集型の大会で、私にとっては初めての発表で、準備から当日まで緊張しました。発表内容は、那覇市教育課程研究協議会(算数・数学部会)で研究したものから、中学校数学の部分をもとめ直したものでした。九州大会参加は研究員全員で叶いませんでしたが、提出原稿や発表資料の作成では連携できました。分科会では「評価と指導の一体化」を目指した授業改善について報告しました。単元学習を通して目標を達成した生徒像を単元テストで評価できる形を明確にし、目標達成を目指した単元計画と授業づくりを研究・実践しました。具体的には、学習指導要領の単元目標を基にした評価規準の作成や全国学力学習状況調査を基にした問題作成、ICT 活用を設定した単元計画を報告しました。授業実践では、生徒が数学的表現を用いた説明ができるようになる変容が見られました。また、全国学調を基にした評価問題の正答率も向上しました。単元計画作成は大変でしたが、教科担当間や学校間で協力し、質的評価のテスト問題を作成できたことは成果でした。質疑応答や助言では、採点基準の適切さについて話題になりました。国研から明示されていない部分で、教師が考え共有し、実践の輪を広げることが大切だと感じました。研究大会が終わった今、早く授業をしたい気持ちでいっぱいです。こうした教師同士が繋がれる研究会の取り組みに感謝しているとともに、老若男女問わず多くの先生方の参加を願っております。

那覇市立石田中学校 氏名 安里 幸太

中学部第5分科会(関数領域)の発表者として参加しました。昨年度那覇市教育課程研究会で取り組んだ「ゴールを見据えた単元計画と授業実践を通して」のテーマに基づく研究内容を発表しました。初めての大会でしたが、安谷屋先生のサポートを受け、無事に発表を終えることができました。質疑応答では評価基準や知識・技能の評価について貴重な意見をいただきました。指導助言では琉球大学の日熊先生や水俣第一中学校の松崎先生から概ね好意的な意見をいただき、自信を持ち、授業実践への意欲が高まりました。参加者の質問や指導助言を活かし、今後の指導改善につなげていきたいと思えます。大会を通じて人的交流や成長を感じ、沖縄県の数学教育に貢献したいという気持ちが強まりました。九州数学教育研究大会への参加を支えてくださった関係者に感謝申し上げます。ありがとうございました。

石垣市立石垣中学校 宮良 用馬

九州大会への参加は、沖縄数学教育の先生方のサポートが心強かった。特に、リハーサルを兼ねたハイブリッド研究発表会でのリハーサルでは、お忙しい中でも指導助言をいただき、熊本大会では自信を持って臨むことができた。県内外の先生方との交流や授業参観も貴重な経験でした。この経験を八重山の子供達、先生方へ還元し自分自身もより一層研究に励みたいと思う。発表内容は令和4年度離島長期研究員として研究した「空間図形における論理的な考察力を育む授業づくり—タブレット端末を活用した活動を通して(第1学年)—」で、タブレット端末を活用して論理的思考や判断力を育む授業を実践しました。質疑応答では、「実物教材とタブレット教材の違い」や「GeoGebra」についての質問に答えました。宮崎大学添田先生と熊本大学初原先生からタブレット端末を活用した GIGA スクール構想にあった研究内容であった。GeoGebra を活用した研究も面白いと助言を頂きました。指導助言からも有益な意見をいただき、今後の授業実践に活かしたいと思えます。大会への参加を支えてくださった関係者に感謝申し上げます。

第77回 九州算数・数学教育研究(熊本)大会 高校部会

沖縄県立本部高等学校 教諭 小松 真澄

数学Ⅰの単元「データの分析」において、PPDACサイクルの活用した教科等横断的な取り組みを通して、生徒の問題解決活動について発表しました。発表後の質疑では、PPDACサイクルで重要な問題提起や「データの分析」のよりよい活用などについてご助言を頂きました。分科会Fでは、福岡県の発表者は論理的思考を高めるための問題解決活動として「解答言語化シート」を活用した取り組みについて。そして宮城県からの発表者は3観点での観点別評価に伴い、主体的・対話的で深い学びを目指した授業の実践例についてでした。私たちが学校現場で直面する課題は、地域・学校問わず共通しており、課題解決に向けた取り組みを積極的に共有・実践することが私たちに強く求められていると実感しました。また、多岐にわたる内容のご講演からも、予測困難な時代の中で必要なキーワードを与えていただきました。この貴重な体験をもとにさらなる授業改善を行っていきたいと思います。今回の発表に際し、ご尽力くださった沖数教並びに高数教の先生方に感謝申し上げます。

沖縄県立読谷高等学校 教諭 田中 千大

『知識を活用する力と数学的な表現を用いて説明する力を育む協調学習の授業づくり』をテーマに、知識構成型ジグソー法や反転学習の手法を用いた授業実践に関する発表を行いました。発表後には、琉球大学の山城康一先生をはじめ、多くの先生方から助言やアドバイスを頂き、改めて自身の授業について考える貴重な機会となりました。今回の発表を通して学んだことを活かして、ジグソー法等の指導法も効果的に活用しながら、生徒の深い学びを引き出すことができるような授業づくりに努めていきたいと思います。他にも、大会期間中に拝聴した多くのご講演や、熊本県立熊本高等学校東哲司教諭の公開授業からも非常に多くのことを学ぶことができました。このような素晴らしい大会を準備・運営して下さった関係者の皆様と、私達発表者のサポートにご尽力いただいた沖数教事務局の先生方に、この場をお借りして感謝申し上げます。

沖縄県立美里高等学校 教諭 阿嘉 博之

動画を活用して自由進度型学習や反転学習を取り組み進めていましたが、なかなか狙った学習効果が得られていない状況でした。ですが、今回の大会で、他の先生方の取り組みを知ることができ、授業改善に活かせるアイデアが得られました。動画に関しては、①黒板を使った顔が見える授業動画、②ホワイトボードを活用して手が見える授業動画、③GoodNoteを活用した授業動画、のような3種が考えられますが、①の方が子ども達の集中力が維持されやすく、逆に③は子ども達が集中力を維持しづらいという報告を聞くことができました。また、スタディサプリなどの動画教材を活用した反転学習では、狙った学習効果が得られず上位層の得点の減少が認められた研究報告も聞くことができました。さらに、ICTを活用した教科数学における探究活動の実践報告を聞くことができました。その中で「生徒自身で教科書の演習問題は消化している。」ということが知れたのが良かったです。また、自身の研究報告に対しても、沢山の質問や助言をいただき、理解を深めることができました。今回の熊本大会に参加するにあたり、チケットや宿泊施設の手配などの準備をしていただきありがとうございます。出張の準備が、負担無く準備をすることができました。貴重な経験とともに、沢山の勉強をさせていただきました。ありがとうございます。

<メモ>

沖数教 第 46 回小中高合同研究会

令和 5 年 1 1 月 7 日(金)

県立総合教育センター

沖縄県数学教育会
第46回 小中高合同研究会 実施要項

日時：令和5年11月17日（金） 14:00～17:00

場所：県立総合教育センター IT教育棟 3F 第1・2 研修室

テーマ：「新時代の開拓に質する思考力・表現力を育む算数・数学教育
～主体的・対話的で深い学びによる探究力の向上をめざして～」

日程

13:30～14:00 受 付

14:00～17:00 小中高合同研究会

(1) 開会の挨拶 司会

(2) 会長挨拶 多和田 実（琉球大学教育学部准教授）

(3) 授業研究（14:10～15:10）

※授業者および指導助言者紹介 司会

① 授業者 盛田 彬彦 先生（向陽高等学校教諭） ※動画

② 単元名 「数列」（3年生）

③ 質疑応答

④ 指導助言 山城 康一（琉球大学教育学部准教授）

(4) 研修会（15:20～16:30）

※講師紹介 司会

① 講演および実践事例紹介

演題「GIGA スクール構想全般について（仮）」

講師 大城 智紀（県立学校教育課教育 DX 推進室主任指導主事）

② 質疑応答

(5) 閉会の挨拶 司会

(6) 事務連絡 西村 松太郎（沖数教事務局長）

<係>

司会（高校1名） 真栄田 義尚（浦添商業高）

記録（高校2名） 禰保 研光（宜野湾高） 大城 貴洋（那覇西高）

受付（高校2名） 金城 裕介（向陽高） 新城 拳聖（西原高）

<準備委員>

仲程 夢斗（金城小） 仲里 翼（当山小） 仲座 由一郎（琉球大学附属小）

宮城 翔太（東風平小） 野原 太一（与那原小） 渡名喜 聖（中原小）

新川 元樹（北谷小） 新川 颯人（高原小） 中村 正明（伊豆味中）

笠井 潤也（宮里中） 我謝 良太（真和志中） 朝野 航平（南星中）

宮城 晃（長嶺中） 新城 拳聖（西原高） 禰保 研光（宜野湾高）

金城 裕介（向陽高） 大城 貴洋（那覇西高） 真栄田 義尚（浦添商業高）

日高 輝忠（北谷高）

数 学 科 学 習 指 導 案

日 時：令和 5 年 7 月 1 0 日（月）第 2 校時
場 所：県立向陽高等学校 3 年 1 組教室
対 象：3 年 1 組 2 6 名
使用教科書：新編数学 B 数研出版
授 業 者：盛田 彬彦

1. 単元名 「数学 B 第 3 章数列 第 1 節等差数列と等比数列」

2. 単元目標

- ・数列について、その変化から規則性を見出し数学的に表現したり考察したりする。
- ・等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めることができるようにする。

3. 単元について

（1）教材観

この単元では、等差数列、等比数列などの簡単な数列について、一般項を表現したり、第 n 項までの和を求めたりする。数列 $\{a_n\}$ について、 n の変化に伴う a_n の変化や n と a_n との対応関係に着目し、その変化や対応の関係を数学的に表現し考察することを通して、数列の一般項の意味や表し方を理解できるようにする。まず、等差数列や等比数列を取り扱い、等差数列や等比数列の変化の規則性に着目し、それらの一般項や第 n 項までの和を求める公式を導くことを通して、等差数列や等比数列の一般項や和を求める方法を理解できるようにする。その際、公式が導かれる過程を理解できるようにすることが大切である。

（2）生徒観

本校国際文科のクラスである。基本的に文系の生徒が多く、数学に対して苦手と感じている生徒も多い。授業に対してはまじめに取り組むが、内容が理解できないときは 1 時間ボーっとしている生徒もいる。また、3 学年ということもあり、進路希望先の受験科目で数学 B の内容を必要がないと判断して、授業にちゃんと取り組まなくなる生徒がこの時期から出てくるため、気を付けて指導していきたい。

（3）指導観

国際文科は 4 月から反転授業の授業実践に取り組んでいる。対象の生徒は、数学に対して苦手と感じている生徒も多いため、予習だけで内容を理解できていない生徒も多いと考えられる。演習を行いながら予習動画の活用や声掛けを通して、基本的な事項をしっかりと習得できるようにしたい。また、早めに確認事項を終えた生徒に対しても、基本事項の定着までを意識して、自主的な演習に移行できるように促していきたい。

4. 学校全体を通して育成したい資質・能力

グローバル化・情報科の進展など変化の著しい社会において柔軟に対応し、たくましく主体的に生き、人々から信頼され、地域社会や国際社会、科学技術分野の発展に貢献できる心豊かな人材の育成を目指す。

5. 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 等差数列・等比数列において、初項や公差・公比などの条件から一般項を求めることができる。 ② 等差数列・等比数列において、和の公式を利用して、数列の和を求めたり、数列の一般項を求めたりすることができる。	① 数の並び方からその規則性を推定して数列の一般項を考察できる。 ② 等差数列・等比数列において、項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる。	① 数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする意欲がある。 ② 和を工夫して求める方法に興味をもち、和の公式を導こうとする意欲がある。

6. 単元の指導と評価計画（全6時間計画）

時間	学習目標	学習活動・学習内容	評価規準		
			知	思	態
1 時 本時	○数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする。 ○数の並び方からその規則性を推定して、数列の一般項を考察する。	○反転授業の方式で授業を行う。 ○数列の用語を確認しながら、規則性などに注目して、数列の一般項を考える。		①	①
2 時	○等差数列の初項と公差などの条件から数列の一般項を求めることができる。 ○等差数列の項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる	○反転授業の方式で授業を行う。 ○等差数列の初項や公差に注目して、一般項を求めたり、等差中項の性質から項を求めたりする。	①	②	
3 時	○等差数列の和を工夫して求める方法に興味をもち、和の公式を導こうとする。 ○等差数列の和の公式を適切に利用して、数列の和が求められる。	○反転授業の方式で授業を行う。 ○等差数列の和の求め方について、公式を求める過程を確認する。 ○等差数列の和の公式を用いて、数列の和を求めていく。	②		②
4 時	○等比数列の初項と公比などの条件から数列の一般項を求めることができる。 ○等比数列の項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる	○反転授業の方式で授業を行う。 ○等比数列の初項や公比に注目して、一般項を求めたり、等比中項の性質から項を求めたりする。	①	②	
5 時	○等差数列の和を工夫して求める方法に興味をもち、和の公式を導こうとする。 ○等差数列の和の公式を適切に利用して、数列の和が求められる	○反転授業の方式で授業を行う。 ○等比数列の和の求め方について、公式を求める過程を確認する。 ○等比数列の和の公式を用いて、数列の和を求めていく。	②		②
6 時	○等比数列の和の公式を利用して和の値から数列の一般項を求めることができる。	○反転授業の方式で授業を行う。 ○和の公式を利用して、数列の一般項を求める応用問題に取り組む。	②		

7. 本時の計画（本単元の時間目）

（1）本時の目標

○数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする。

○数の並び方から、その規則性を推定して数列の一般項を考えようとする。

（2）思考を深める発問

※基本的に個別対応の授業となるので、一斉に発問を行うことが難しい。個々への声かけの中で行う。

（3）本時の展開

時間	学習内容・学習活動 ○質問・発問・指示 S 生徒の反応 ・学習活動	指導上の留意点 ・留意点 T 教師の手立て ◇評価規準（評価方法）
導入 10分	・予習動画で確認していることを前提に学習内容の要点の整理を行う。 ・要点整理 用語：数列、項、第n項、初項、 数列 $\{a_n\}$、一般項、等差数列、 公差	・生徒の反応を観察しながら、予習動画では見落としとしてしまいそうな注意点を中心に確認を行う。 ・新しい用語が多数出てくるので用語の確認を中心に、特に一般項の考え方について気をつけて確認しておく。
展開 40分	・ワークシートを配布し、確認問題に取り組む。 ○確認問題の練習 1～5 を、内容の確認をしながら解いてみましょう。 練習 上の数列 1, 4, 9, 16, …… の第 2 項と第 4 項をいえ。 1 また、第 5 項を求めよ。 練習 一般項が次の式で表される数列 $\{a_n\}$ について、初項から第 4 項までを求めよ。 2 (1) $a_n = 2n - 1$ (2) $a_n = n(n + 1)$ (3) $a_n = 2^n$ 練習 次のような数列の一般項 a_n を、n の式で表せ。 3 (1) 5 から順に 5 の倍数が並ぶ数列 5, 10, 15, 20, …… (2) 偶数 2, 4, 6, 8, …… の数列で符号を交互に変えた数列 -2, 4, -6, 8, …… 練習 次のような等差数列の初項から第 4 項までを書け。 4 (1) 初項 1, 公差 5 (2) 初項 10, 公差 -4 練習 次の等差数列の公差を求めよ。また、□に適する数を求めよ。 5 (1) 1, 5, 9, □, □, …… (2) 9, □, 3, 0, □, …… S 1 予習をしっかりと取り組んでおり、確認問題を解き終えた S 2 予習は行ったが、内容が理解出来ておらず、確認問題にうまく取り組めていない	・机間指導を行い、予習の取り組み状況や理解度に応じて指示をだす。確認演習を終えた生徒には、周りの生徒を教えるように促すか、先に次の課題に進むように指示する。 ◇数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする。（観察・ワークシート） ◇数の並び方から、その規則性を推定して数列の一般項を考えようとする。（観察・ワークシート） T 1 解答・解説確認させ、丸付けを行い、教師にチェックをもらわせる。その際、予習課題の内容をちゃんと理解しているのか確認する。理解が不十分な部分があれば、個々に応じた対応を行う。また、十分に理解出来ている場合は、主体的な活動に移行させる。 T 2 状況によって、スマホでの動画の再視聴や、教え合いを促したり、不明点を直接確認したりして、確認問題に取り組めるようにする。

	S 3 何らかの理由で予習を行っていない生徒 ・ 時間をみて解答・解説を配付する。	T 3 まず、スマホでの予習動画の視聴を促す。教科書も確認させながら、確認問題へ取り組ませる。 ・ 生徒の様子を確認し、解説が必要な部分があれば解説を行う。
まとめ 10分	・ 次時の授業の予告を行う。	・ 授業時間内に確認問題を終わられなかった生徒は、次の時間までにまとめるよう指示する。

(4) 本時の評価基準

本時の目標；数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする。

【主体的に学習に取り組む態度】

A (十分満足できる)	数の並び方に興味を持ち、その数列の規則性について考え、さらにその規則性がどのようにして生じるのかを考えようとする。
B (おおむね満足できる)	数の並び方に興味を持ち、その数列の規則性について考えようとしている。
C (努力を要する)	数列の並びに注目させ、その規則性に気が付かせる。その上で、その続きを考えさせることで、数の並びに興味を持たせる。

本時の目標；数の並び方から、その規則性を推定して数列の一般項を考えようとする。

【思考・判断・表現】

A (十分満足できる)	数の並び方から、その規則性を推定して一般項を考え、数学的に表現することが出来る。
B (おおむね満足できる)	数の並び方から、その規則性を推定して一般項を考えようとする。
C (努力を要する)	数列の並びから、その規則性を考えさせる。そして第1項、第2項、第3項…と自然数1、2、3…との関連を具体的に考えさせて、一般項がどのような形になるかを考えさせる。

沖数教 50 周年記念講演会

令和 5 年 1 2 月 1 3 日(水)

県立総合教育センター

沖縄県数学教育会 50 周年記念講演会 実施要項

沖縄県数学教育会

日時: 令和5年12月13日(水) 14:00~16:00

場所: 沖縄県総合教育センター 多目的研修棟 講堂

形態: 対面

講師: 学校法人堀井学園 横浜創英中学校・高等学校

校長 工藤 勇一(くどう ゆういち)氏

演題: 「社会の変化とこれからの学校教育～主体性と当事者意識～」

対象: 県内教育関係者150名程度

会順: (1) 開会 14:00~14:05
(2) 講演 14:05~15:45
(3) 質疑応答 15:45~15:55
(4) 閉会 15:55~16:00

<係>

司会	真栄田 義尚(浦添商業高)	
記録	禰保 研光(宜野湾高)	大城 貴洋(那覇西高)
受付	仲程 夢斗(金城小)	新川 元樹(北谷小)
	笠井 潤也(宮里中)	我謝 良太(真和志中)
	金城 裕介(向陽高)	新城 拳聖(西原高)
講師送迎	小松 真澄(本部高)	

<準備委員>

仲程 夢斗(金城小)	仲里 翼(当山小)	仲座 由一郎(琉球大学附属小)
宮城 翔太(東風平小)	野原 太一(与那原小)	渡名喜 聖(中原小)
新川 元樹(北谷小)	新川 颯人(高原小)	中村 正明(伊豆味中)
笠井 潤也(宮里中)	我謝 良太(真和志中)	朝野 航平(南星中)
宮城 晃(長嶺中)	新城 拳聖(西原高)	禰保 研光(宜野湾高)
金城 裕介(向陽高)	大城 貴洋(那覇西高)	真栄田 義尚(浦添商業高)
日高 輝忠(北谷高)	小松 真澄(本部高)	

数学教育ア・ラ・カルト

『税は財源ではない』という話

放送大学客員教授 日熊隆則

概要 前回の数学教育ア・ラ・カルトでは、消費税は税としての機能をまるで果たしてない悪税なので廃止一択である、というお話をしました。しかし廃止するなら代わりの財源はどうするのかという反論が出てきます。そこで重要になってくるのが『税は財源ではない』という認識です。今回はこのことについて詳しく書いてみようと思っていたのですが、腰を痛めてしまってしばらく寝たきりになってしまいました。それで、概観を述べてみたいと思います。

みんなの常識 私たちは小さいころから、税金によっていろんな公的サービスが受けられるのだと教わってきます。そして大人になったときには、国のいろんなサービスは、みんなから集めた税金でやりくりしなければいけないと思い込んでしまいます。つまり

税は財源である

ということが自明の理であるかのように思ってしまうわけです。そして、国の支出は税收の中でやりくりするべきであり、足りないからと借金をする（国債発行する）のはよろしくない、と思うようになります。

子どもの直感 ところで、みなさんは子どものときに、日本銀行がお金を創っているのなら**必要なお金は日銀がお金を刷ればいいんじゃないの**、と思ったことはないでしょうか。実はこの『子どもの直感』こそが正しいのだというのが

税は財源ではない

ということの根拠なのです。みなさんはこの、子どもの直感に対してきちんと反論ができるでしょうか。

2つの疑問点 税が財源だと思うと疑問が湧いてきます。それは

- ① 税金の多くは年度末に入ってくるのに、どうして国の予算は年度初めから執行できるんだろう。
- ② そもそも税金の元となるそのお金はどこから来たのだろう。

というものです。この2つの疑問を考えていると、税金がなくてもお金は支出できるのではないかと思えてきます。しかも、税金を払う前にそのお金そのものが存在しないと手に入らないのではないのでしょうか。このように突き詰めていくと

財源は税ではなく国債発行

であるという結論に行きつくのです。それを正確に捉えるには、財政支出の実際などを見ていかなければならないのですが、大まかに言うと上で述べたような感じです。

政府は今もなおプライマリーバランス黒字化という方針を堅持していますが、これこそが『税が財源』という誤った認識の産物であり、国を衰退させてきた元凶でもあるのです。

ひとりでも多くの人が『税が財源』という洗脳から解き放たれることを願いつつ、次回につなげたいと思います。

沖縄県数学教育会

役員・会務報告・会計報告・会則

令和5年度沖縄県数学教育会 会務報告

令和5年	
4月14日	第1回事務局長会 @首里高校 ・令和5年度役員、年間行事計画、会誌第50号、総会の持ち方、 九数教(熊本)大会等について
5月12日	第1回役員会 @首里高校 ・令和5年度役員、第1回理事会・代議員会(会務報告、昨年度決算報告、役員選出、 行事計画、今年度予算)について、会誌第50号、総会の持ち方、小中高合同研究会、 九数教(熊本)大会等について
6月8日	令和4年度会計監査 @開邦高校 ・令和4年度沖数教会計決算の監査(監事3名、事務局長、新旧会計立会い)
6月9日	第1回理事会・代議員会(書面会議) ・役員選出、会務報告、決算、年間計画、予算、その他 [6月16日表決結果通知]
6月20日	会誌第50号発刊
6月22日	第50回沖数教総会 @琉球大学
7月26日 ~28日	第76回九数教(熊本)大会 @熊本市
7月26日	九数教理事会・総会・代表委員会 @熊本市
10月5日	第2回役員会 @首里高校 九数教(熊本)大会、第46回小中高合同研究会、50周年記念事業について
10月13日	第2回理事会・代議員会(書面会議) 九数教(熊本)大会、第46回小中高合同研究会、50周年記念事業について [10月23日表決結果通知]
11月17日	第46回小中高合同研究会 @県立総合教育センター
12月2日	九数教事務局長会議・理事会・代表委員会 @zoom によるオンライン会議 ・会費徴収、会員名簿、九数教(熊本)大会について、その他 ・九数教(大分)大会に向けて(九州各県への発表者・指導助言者依頼等)
12月13日	沖縄県数学教育会 50周年記念講演会 @県立総合教育センター
令和6年	
2月1日	第3回役員会 @首里高校 ・第3回理事会・代議員会に向けて(次年度に向けて、令和5年度会務報告、 令和5年度中間決算報告)
2月5日	第3回理事会・代議員会(書面会議) ・次年度に向けて、令和5年度会務報告、令和5年度中間決算報告 [2月20日表決結果通知]

令和5年度 沖縄県 算数教育研究会 会務報告

《各地区小学校部会事業》

5月～7月 各地区総会（中頭・那覇・島尻地区）及び公開権研究授業

7月11日 島尻地区算数研究会 九数教プレ発表

7月26～28日 九数教（熊本大会）

8月26日 那覇地区算数研究会 夏期講習会

9月15日 島尻地区算数研究会 第1回勉強会

9月22日 中頭地区算数研究会 第1回勉強会

10月21日 那覇地区算数研究会 第1回勉強会

11月18日 那覇地区算数研究会 第2回勉強会

11月22日 島尻地区算数研究会 第2回勉強会

11月24日 中頭地区算数研究会 公開研究授業

那覇地区算数研究会 公開研究授業

12月16日 那覇地区算数研究会 第3回勉強会

1月19日 中頭地区算数研究会 第2回勉強会

2月18日 那覇地区算数研究会 第4回勉強会

2月20日 島尻地区算数研究会勉強会

2月28日 島尻地区算数研究会 公開研究授業

2月16日 中頭地区算数研究会 第3回勉強会

3月28日 中頭地区算数研究会 第4回勉強会

3月～4月 役員の検討 今年度まとめ 次年度計画

令和5年度 沖縄県中学校数学教育会

会務報告

- 5月2日(金) 第1回 役員会 17:30～ 沖縄県立首里高等学校
☆5月20日(土) 第6回「中学校数学教育の共・知・創」会 15:00～ ハイブリッド
内容:「図形領域における授業改善」
前南風原町立南星中学校 教頭 柴田 義之
- 6月9日(火) 第1回 理事会・代議員会 書面会議(～17日表決結果通知)
6月22日(木) 第50回 沖縄県数学教育総会 13:30～ 琉球大学50周年記念会館
☆7月1日(土) 第7回「中学校数学教育の共・知・創」会 15:00～ハイブリッド型
内容①:関数領域
那覇市立真和志中学校 教諭 安谷屋 傑
那覇市立石田中学校 教諭 安里 幸太
内容②:数学的な見方・考え方(図形領域から)
石垣市立石垣中学校 教諭 宮良 用馬
- 7月26日(水)～28日(金)
第77回九州算数・数学教育研究(熊本)大会開催(対面)
- 8月18日(金) 15:00～ ハイブリッド型
第1回 講習会および第1回 代議員会「中学数学問題集の編集について」
8月22日～31日 沖縄県中学校数学教育会 総会書面会議(9月29日表決結果通知)
9月22日(金) 第2回 代議員会「中学数学問題集の編集について」
16:00～ ハイブリッド型
- 10月5日(木) 第2回 役員会 17:30～ 沖縄県立首里高等学校
10月13日(金) 第2回 理事会・代議員会 書面会議(～23日表決結果通知)
10月24日(火) 第3回 代議員会「中学数学問題集の編集について」
(最終原稿確認など) 16:00～ ハイブリッド型
- 11月16日(水) 第3回 小中高合同準備委員会 沖縄県立首里高等学校
11月25日(金) 小中高合同研究会 14:00～沖縄県総合教育センター
12月2日(土) 九数教事務局長会議・理事会・代表委員会
(zoomによるオンライン会議)
- 12月9日(土)～10日(日) 第29回 沖縄県中学校総合文化祭(兼全国大会)
場所:浦添市てだこホール 市民交流室
内容:展示発表 ①統計グラフ ②数学レポート ③数学自由研究
- 12月13日(水) 沖数教50周年記念講演会 14:00～沖縄県総合教育センター

令和6年

- 2月1日(金) 第3回 役員会 17:30～ 沖縄県立 首里高校学校
2月5日(火) 第3回理事会・代議員会 書面会議(～16日表決結果通知)
☆2月17日(土) 第8回「中学校数学教育の共・知・創」会 14:00～ハイブリッド型
内容①「国頭地区数学オリンピック」について
本部町立伊豆見中学校 教諭 中村正明
内容②「単元内自由進度学習～個別最適な学びを実現する授業展開～」
浦添市立神森中学校 教諭 大川哲史 他
- 3月28日(木) 令和5年度会計監査 16:30～ 那覇市立真和志中学校

令和 5 年度 沖縄県高等学校数学教育会 会務報告

令和 5 年

4月14日 第1回 沖数教事務局長会（首里高校）

・令和5年度役員、年間行事計画、会誌50号、総会の持ち方、九数教(熊本)大会等について

4月25日 第1回 高数教役員会（南風原高校）

・令和5年度役員、年間行事計画、会誌59号の発行等について

5月11日 第1回 高数教理事会・代議員会（書面会議）

5月12日 第1回 沖数教役員会（首里高校）

・令和5年度役員、理事会・代議員会、会誌50号、総会の持ち方、小中高合同研究会について

5月19日 第1回 高数教理事会・代議員会の書面表決〆切

6月 9日 第1回 沖数教理事会・代議員会（書面会議）

6月16日 第1回 沖数教理事会・代議員会の書面表決〆切

6月22日 令和5年度 沖縄県数学教育会総会 第50回総会（琉球大学50周年記念館）

令和5年度 沖縄県高等学校数学教育会 第61回総会

第47回 高校数学教育を考える会

令和5年度琉球大学入試問題について（県内各校より38名参加）

琉球大学【伊藤 雅彦・千原 浩之・山城 康一・菅 修一】

令和5年度 研究大会

発表者【小松 真澄・阿嘉 博之・田中 千大】

7月24日 会誌第59号「高校数学教育」発行

7月26日 第77回 九州数学教育会総会並びに九州算数・数学教育研究（熊本）大会

～28日 発表者 小松 真澄 先生（本部高等学校）

『自ら考える力を育む「データの分析」の授業づくり』

～PPDACサイクルを活用した教科等横断的な取り組みを通して（第2学年）～

阿嘉 博之 先生（美里高等学校）

『数学的活動を円滑に進めるための授業の工夫』

～「三角比」におけるQuizizzと思考ツールの活用を通して～

田中 千大 先生（読谷高等学校）

『知識を活用する力と数学的な表現を用いて説明する力を育む協調学習の授業づくり』

～反転学習とジグソー法の手法を用いた学習活動を通して～

指導助言者：山城 康一 先生（琉球大学教育学部准教授）

10月 5日 第2回 沖数教役員会（首里高校）

・九州大会報告について、小中高合同研究会について、沖数教50周年記念事業について

10月14日 第2回 沖数教理事会・代議員会（書面会議）

10月23日 第2回 沖数教理事会・代議員会の書面表決〆切

11月17日 第47回 小中高合同研究会（教育センター）参加者 40名

（小 6名、中 12名、高 20名、その他 2名）

※公開授業（動画）を視聴し、授業研究会を行い、その後研究会を実施した。

授業者：盛田 彬彦 先生（向陽高等学校教諭） ※動画

単元名：「数列」（3年生）

指導助言者：山城 康一（琉球大学教育学部准教授）

研修会

演 題：「GIGAスクール構想全般について」

講 師：外間 学、高良 正輝（県立学校教育課教育DX推進室）

12月 2日 九数教事務局長会議・理事会・代表委員会（web 会議）

類比方式による数学ⅠA問題集編集会議（web 会議）

算数・数学教育研修会並びに代表委員会

・九州数学教育会総会並びに算数・数学教育研究会（熊本）大会報告

・九数教（大分）大会に向けて

12月13日 沖縄県数学教育会50周年記念講演会

場所：教育センター

講師：工藤 勇一（学校法人堀井学園 横浜創英中学校・高等学校校長）

演題：「社会の変化とこれからの学校教育 ～主体性と当事者意識～」

参加人数 88名

（小 6名、中 14名、高 34名、特支 6名、その他 28名）

令和6年

2月 1日 第3回 沖数教役員会（首里高校）

2月 5日 第3回 沖数教理事会・代議員会（書面会議）

2月19日 第2回 沖数教理事会・代議員会の書面表決〆切

3月 下旬 第1回 大学入試問題研究委員会（第2回4月下旬予定）

令和5年度 沖縄県数学教育会 決算

¥1,823,709 (総収入) — ¥902,832 (総支出) = ¥920,877

収入の部

項 目	費 目	予算額	決算額	△未・過 収入額	説 明
1	1	繰越金	1,093,702	1,093,702	0前年度からの繰越（令和4年度全国大会・九州大会がオンライン開催により派遣がなかった）
	2	会費	80,000	80,000	0小中高各2万6千円，大2千円
	3	分担金	650,000	650,000	0小中高事務局分担金 小16万円，中22万円，高27万円
	4	寄附金	0	0	0
	5	繰入金	3	7	4利息
		収入合計	1,823,705	1,823,709	4

支出の部

項	目	費 目	予算額	決算額	残額	説 明
1		運 営 費	50,500	32,096	18,404	
	1	庶 務 費	20,000	1,596	18,404	公文発送等（切手代）
	2	会 議 費	0	0	0	
	3	諸 手 当	20,500	20,500	0	事務局¥10,000, 会計¥6,000, 監査¥1,500×3
	4	雑 費	10,000	10,000	0	事務局交通費
2		事 業 費	422,000	376,346	45,654	
	1	総会・研究大会費	70,000	48,296	21,704	総会会場利用料(8,296) 研究大会発表者補助費(¥5,000×8)
	2	研究集会委員会費	7,000	4,000	3,000	小中高合同研究会 授業者資料作成補助費
	3	調 査 費	0	0	0	
	4	会 誌 編 集 費	5,000	5,000	0	会誌編集費
	5	会 誌 印 刷 費	80,000	79,200	800	会誌50号印刷費
	6	研 修 会 費	0	0	0	
	7	派 遣 費	260,000	237,400	22,600	九数教派遣費
	8	雑 費	0	2,450	△ 2,450	事務用品(沖数教総会(¥1,927), 小中高合同研究会(¥523))
3		九 数 教 会 費	250,000	250,000	0	九州数学教育会会費
4		繰 入 金	0	0	0	
5		予 備 費	1,101,205	244,390	856,815	講演会講師旅費(¥40,100), 講師への謝礼(¥200,000), 振込手数料(¥4,290)
		支 出 合 計	1,823,705	902,832	920,873	

繰越金 ¥920,877

令和6年度 沖縄県数学教育会 役員等（案）

会 長	多和田 実	（琉球大学教育学研究科）		
副 会 長	片平 雅明 前里 哲寿	（真嘉比小学校） （泊高等学校）	西里 優子	（琉大附属中学校）
事務局 長	西村 松太郎	（首里高等学校）		
事務局 理事	仲程 夢斗 金城 徹也	（金城小学校） （小禄高等学校）	真地 利治 森 力	（城北中学校） （琉球大学教職センター）
会 計	嘉手川 真子	（開邦高等学校）		
監 事	池原 鉄 上江洲 隆	（城岳小学校） （読谷高等学校）	平良 達彦	（城北中学校若夏分校）
理 事	池原 鉄 新城 雄二郎 伊波 寿光 又吉 史晃 伊志嶺 嘉典 宮城 竜幸	（城岳小学校） （宜野座小学校） （伊江中学校） （松島中学校） （首里東高等学校） （宜野湾高等学校）	松田 健史 砂川 充 當銘 剛 比嘉 智也 金城 栄一	（中原小学校） （翔南小学校） （津堅小中学校） （南風原中学校） （糸満高等学校）
顧 問	川満 健 石垣 有三 宮城 薫	中村 孝夫 小成 善保 有銘 盛和	廣 幸和 星野 朗 西原 誠	金城 正巳 長嶺 肇
代 議 員	當間 嗣貴 野村 伸 仲里 翼 新城 雄二郎 新垣 安隆 川村 和幸 中村 正明 島袋 孝 金城 貴樹 笠井 潤也 宮城 晃 朝野 航平 金城 昭人 玉城 重光 高原 香織 安仁屋 宗一郎 山城 康一	（豊崎小学校） （真嘉比小学校） （当山小学校） （東江小学校） （上田小学校） （安謝小学校） （東江中学校） （金武中学校） （城北中学校若夏分校） （宫里中学校） （長嶺中学校） （南星中学校） （北中城高等学校） （開邦高等学校） （浦添商業高等学校） （球陽高等学校） （琉球大学教育学部）	仲座 由一郎 宮城 翔太 渡名喜 聖 新川 元樹 比嘉 和則 新川 颯人 稲福 愛海 多和田 真尚 仲村 智 新垣 明仁 大城 盛浩 永吉 和紀 金城 順也 新垣 公崇 平田 美和子 湯澤 秀文	（琉球大学附属小学校） （東風平小学校） （中原小学校） （北谷小学校） （美原小学校） （高原小学校） （伊波中学校） （松島中学校） （東風平中学校） （与那原中学校） （西崎中学校） （向陽高等学校） （教育庁総務課） （教育庁県立学校教育課） （琉球大学教職センター） （琉球大学教育学部）

令和6年度 沖縄県算数教育研究会 役員（案）

会長	片平 雅明	（真嘉比小）	
副会長	砂川 充	（翔南小）	（島尻地区会長）
	池原 鉄	（城岳小）	（那覇地区会長）
	松田 健史	（中原小）	（中頭地区会長）
	新城 雄二郎	（宜野座小）	（国頭地区会長）

事務局長	仲程 夢斗	（金城小）	
事務局	當間 嗣貴	（豊崎小）	（島尻地区事務局）
	宮城 翔太	（東風平小）	（島尻地区事務局）
	野村 伸	（真嘉比小）	（那覇地区事務局）
	仲里 翼	（当山小）	（那覇地区事務局）
	比嘉 和則	（美原小）	（中頭地区事務局）
	新川 颯人	（高原小）	（中頭地区事務局）
	新城 雄二郎	（東江小）	（国頭地区事務局）

会 計 古波津 美香（那覇市教育委員会）

監 事 池 原 鉄（城岳小）

理 事

《島尻地区》

平良 淳	（豊崎小）	新垣 典彦	（与那原東小）	瑞慶覧 長洋	（津嘉山小）
前川 真哉	（南風原小）	新垣 安隆	（翔南小）	上江洲 安弘	（光洋小）
仲地 由彰	（渡名喜小）	崎間 貴子	（豊見城小）	高木かおり	（長嶺小）
花城 小巻	（伊良波小）	野原 太一	（与那原小）	當間 嗣貴	（南風原小）
城間 麻喜	（馬天小）	當山 誠	（糸満市教育委員会）		
仲座 由一郎	（琉球大学附属小）	森 力	（琉球大学教職センター）		

《那覇地区》

長遠 順二	（白浜小）	池原 鉄	（城岳小）	神谷 貴子	（明石小）
上原 正人	（琉球大学准教授）				

《中頭地区》

大里 元児	（中原小）	新川 健次	（古堅南小）		
仲本 真朝	（兼原小）	松田 健	（山内小）	桃原 広隆	（天願小）
末吉 祐太郎	（長田小）	屋嘉比 理	（嘉手納小）	新川 元樹	（北谷小）

《国頭地区》 調整中

令和6年度 沖縄県中学校数学教育会 役員(案)

会 長 西 里 優 子 (琉大付属中学校)

副会長 伊 波 寿 光 (伊江中学校) 国頭地区会長
當 銘 剛 (津堅小中学校) 中頭地区会長
又 吉 史 晃 (松島中学校) 那覇地区会長
比 嘉 智 也 (南風原中学校) 島尻地区会長

事務局 真 地 利 治 (城北中学校) 事務局長 [担当]
中 村 正 明 (東 江中学校) 国頭
笠 井 潤 也 (宮 里中学校) 中頭
金 城 貴 樹 (城北中学校若夏分校) 那覇
宮 城 晃 (長 嶺中学校) 島尻

会 計 上 原 美 紀 (神森中学校)

監 事 平 良 達 彦 (城北中学校若夏分校)

代議員 (問題集編集委員) ※年度の途中で追加・変更がある場合があります。

〈国頭地区〉

中村 正明 (東江中) 赤嶺 基 (緑風学園) 仲本 美穂 (ひるぎ学園)
久保田 千秋 (宜野座中) 仲宗根 将人 (大宮中) 諸見 賢 (伊江中)

〈中頭地区〉

笠井 潤也 (宮里中) 新垣 昌尚 (嘉数中) 垣花 徹 (山内中)
平良 海聖 (普天間中) 上門 基史 (石川中) 亀川 敦志 (美東中)
稲福 愛海 (伊波中) 木下百合子 (北谷中) 山田 晃 (緑丘学園)
狩俣江梨香 (中城中) 山下 卓 (美里中)

〈那覇地区〉

金城貴樹 (城北中若夏) 安谷屋 傑 (真和志中) 我謝 良太 (真和志中)
屋比久 雄生 (球美中) 比嘉 竜也 (鏡原中) 津嘉山園子 (那覇中)
赤嶺 志穂 (神森中) 多和田真尚 (松島中) 安里 幸太 (石田中)
玉城 朗 (鏡原中) 大城 あずさ (小禄中)

〈島尻地区〉

宮城 晃 (長嶺中) 大城 盛浩 (西崎中) 新垣 明仁 (大里中)
仲村 智 (豊見城中) 朝野 航平 (南星中) 宮城 亜由子 (与那原中)
宮城 亜由子 (与那原中) 眞座 友作 (兼城中)

〈宮古地区〉

與那覇 竜信 (平良中)

〈八重山地区〉

西銘 泰喜 (名蔵中) 末吉 左門 (竹富中)

令和6年度 沖縄県高等学校数学教育会役員(案)

高数教三役

高数教	名前	勤務先	備考
会長	前里哲寿	泊	校長
副会長	安仁屋宗一郎	球陽	教頭
	玉城重光	開邦	
	永吉和紀	向陽	
事務局	金城徹也	小禄	教諭
庶務	狩俣和也	小禄	
会計	新垣比呂人	小禄	

高数教理事

高数教		名前	勤務先	備考
理事	各種委員会	洲鎌啓祐	糸満	大学入試問題研究委員長
		玉城 佑	那覇国際	基礎問題集編集委員会委員長
		真栄田義尚	浦添商業	研修集会委員長
		日高輝忠	北谷	特別委員会委員長
	冲数教	西村松太郎	首里	冲数教事務局
	校長	仲地範禮	本部	
		喜久本直貴	読谷	
		前三盛英明	普天間	
		宮城竜幸	宜野湾	
		伊志嶺嘉典	首里東	
		金城伸子	豊見城南	
		金城栄一	糸満	
		金城達也	前原	
		宮城広行	コザ(定)	
	教頭	金城昭人	北中城	
		真壁義隆	宜野湾(通)	
		高原香織	浦添商業	
		新井孝雄	那工(定)	
		真喜屋篤	那商(定)	
		知念 諭	宮古総実	
		川添貴司	八商工(定)	
	行政	半嶺 満	教育長	教育庁
		崎間恒哉	教育指導統括監	
		上江洲寿	働き方改革推進課課長	
		金城正樹	保健体育課課長	
		山城芳則	県立学校人事管理監	
		金城順也	総務課	
		渡嘉敷真吾	学校人事課	
		新垣公崇	県立学校教育課	
		花城健彰	県立学校教育課	
		湧川泰成	県立学校教育課	
		津嘉山誠	生涯学習振興課	
		生島英輝		教育センター
		宮里恵太		
		末吉 敦		
		知念豪一郎		
		津波古章吾		離島児童生徒支援センター
		西原 誠		

冲数教役員(高数教選出)

冲数教	名前	勤務先	備考
副会長	前里哲寿	泊	校長
理事	宮城竜幸	宜野湾	校長
	伊志嶺嘉典	首里東	
	金城栄一	糸満	
代議員	安仁屋宗一郎	球陽	教頭
	金城昭人	北中城	
	高原香織	浦添商業	
	玉城重光	開邦	
	永吉和紀	向陽	
	金城順也	総務課	
	新垣公崇	県立学校教育課	教育庁
監査	上江洲隆	読谷	教諭

各種委員会

大学入試問題研究委員会	◎洲鎌啓祐	糸満	田口清陽	沖縄水産
	石川吉幸	宮古	下里幸司	宮古工業
	屋富祖直	那覇西	平良秀史	那覇
	米吉亮一	向陽	金城裕介	向陽
	徳門 潔	首里		
基礎問題集編集委員会	◎玉城 佑	那覇国際	垣花康夫	開邦
	平田直樹	浦添	安座間淳	西原
	城間直美	浦添		
研究集会委員会	◎真栄田義尚	浦添商	大城貴洋	那覇西
	新城拳聖	西原	禰保研光	宜野湾
	金城裕介	向陽		
特別委員会(観点別評価)(1人1台端末)	◎日高輝忠	北谷	豊里力也	コザ
	砂川真木	知念	松元 輝	八重山
	神谷百恵	北中城	小波津哲也	豊見城
	西村松太郎	首里	大城 愛	南風原
	池間昌也	球陽	石川 睦	嘉手納

高数教監査

監事	知名勝史	首里東
	仲座真紀	那覇工業
	前泊聖子	豊見城南

令和6年度年間行事計画(案)

月	役員会	理事・ 代議員会	小中高合同	総会研究大会	九数教・日数教・備考
4月	第1回事務局長会 (4/11木) 17:30 @首里高校			第1回会誌編集委員会 (4/11) ※事務局長会と同日	
5月	第1回役員会 (5/9木) @首里高校			第2回 会誌編集委員会 (5/9) ※役員会と同日	
6月	第2回役員会 (6/25) @琉球大 ※総会と同日	第1回理事・ 代議員会 (6月上旬) 6/3~6/14 ※書面会議		第51回沖数教総会並 びに研究大会 @琉球大学・50周年 記念館 (6/25)	・令和5年度会計監査 (6/6木)@開邦高 ・沖数教会誌発行 (第51号) ※総会と同日
7月					・第78回九数教熊本 大会、理事会・代表委 員会(7/29~31) 対面開催
8月			第1回小中高合同 準備委員会 (8/調整中) @		・第106回日数教(大 阪)大会(7/30 ~8/2) [講習会・会議日程含]
9月					
10月	第3回役員会 (10/3) @首里高校	第2回理事会・ 代議員会 (10月上旬) 10/13 ~10/23 ※書面会議	第2回小中高合同 準備委員会 (表敬訪問) (10/調整中) @		
11月			第47回小中高合同 研究会(中) (11/調整中) @		九数教理事会・代表 委員会及び事務局長 会(福岡県) (11/未定)
12月					
1月					
2月	第4回役員会 (2/6) @首里高校	第3回理事会・ 代議員会 (2月上旬) 2/7~2/21 ※書面会議			
3月					

※役員会、理事会・代議員会の場所、時間は下記の予定です。(変更の場合は公文等で連絡します。)

令和6年度 沖縄県数学教育会 予算（案）

収入の部

項	目	科 目	予算額	前年度 予算額	増 △減	説 明
1	1	繰 越 金	920,877	1,093,702	△ 172,825	前年度からの繰越（令和4年度全国大会・九州大会 がオンライン開催により派遣がなかった）
	2	会 費	80,000	80,000	0	小中高各2万6千円，大2千円
	3	分 担 金	650,000	650,000	0	小中高事務局分担金 小16万円，中22万円，高27万円
	4	寄 付 金	0	0	0	
	5	繰 入 金	3	3	0	利息等
		計	1,650,880	1,823,705	△ 172,825	

支出の部

項	目	科 目	予算額	前年度 予算額	増 △減	説 明
1		運 営 費	52,500	50,500	2,000	
	1	庶 務 費	20,000	20,000	0	通信費等
	2	会 議 費	2,000	0	2,000	茶菓子代
	3	諸 手 当	20,500	20,500	0	事務局1万円，会計6千円， 監査手当千五百円×3
	4	雑 費	10,000	10,000	0	事務局交通費
2		事 業 費	422,000	422,000	0	
	1	総会・研究大会費	70,000	70,000	0	印刷代等，会場費
	2	研究集会委員会費	7,000	7,000	0	小中高合同研究会 授業者資料作成補助費
	3	調 査 費	0	0	0	九数教研究集録代 研究収録CD等
	4	会 誌 編 集 費	5,000	5,000	0	会誌編集費
	5	会 誌 印 刷 費	80,000	80,000	0	会誌第51号印刷費
	6	研 修 会 費	0	0	0	研修会費
	7	派 遣 費	260,000	260,000	0	九数教理事会等 (7万円×2人+4万円×3人)
	8	雑 費	0	0	0	
3		九 数 教 会 費	250,000	250,000	0	九州数学教育会会費
4		繰 入 金	0	0	0	基本資金への繰入
5		予 備 費	926,380	1,101,205	△ 174,825	残金の一部は沖数教50周年記念事 業資金として繰入
		計	1,650,880	1,823,705	△ 172,825	

沖縄県数学教育会 会則

(名称)

第 1 条 本会は、沖縄県数学教育会と称する。

(事務所)

第 2 条 本会は、事務所を会長の定める学校におく。

(目的)

第 3 条 本会は、沖縄県における数学教育の振興と会員相互の親睦を図ることを目的とする。

(事業)

第 4 条 本会は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。

- (1) 数学教育に関する研究と調査
- (2) 講習会および研究会等の開催
- (3) 会誌の発行
- (4) 九州数学教育会および日本数学教育学会との連携
- (5) その他

(組織)

第 5 条 本会は、沖縄県の小学校算数教育会、中学校数学教育会、高等学校数学教育会、大学数学教育会ならびに本会の目的に賛同する者をもって組織する。

第 6 条 本会に次の役員をおく。

- (1) 会 長 1 名
- (2) 副会長 3 名
- (3) 理 事 14 名以上 20 名以内（うち事務局長 1 名、事務局理事若干名）
- (4) 監 事 3 名
- (5) 会 計 1 名

2 役員は、代議員会において、会員の中から選出する。

(役員の任務)

第 7 条 役員の任務は次のとおりとする。

- 2 会長は、本会を代表し、会務を統理する。
- 3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故のあるときは、予め定めた順位にしたがって会長の職務を代行する。
- 4 理事は、本会則に定める理事会の任務を行う。事務局長および事務局理事は理事会の委嘱を受け事務を処理する。
- 5 監事は、本会の経理を監査する。
- 6 会計は、本会の会計を掌る。

(役員の任期)

第 8 条 役員の任期は 1 年とする。ただし、再任することができる。

- 2 補充による役員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 3 役員は、任期満了後も後任者の就任までその職務を行う。
- 4 会長、事務局長及び会計の再任については原則として 5 期以内とする。

(顧問)

第 9 条 本会に顧問をおく事ができる。

- 2 顧問は、理事会の議決により会長が委嘱し、会長の諮問に応ずる。
- 3 顧問の任期は 1 年とする。ただし、再任することができる。
- 4 顧問の再任については原則として 8 期以内とする。

(理事会)

第 10 条 理事会は、会長、副会長及び理事をもって構成し、毎学期 1 回会長が招集する。

ただし、会長が必要と認めた場合または理事の 3 分 1 以上から会議の目的事項を示して要求があった場合、臨時の理事会を招集するものとする。

2 会議の議長には会長が当たる。

(理事会の定員および議決)

第 11 条 理事会は、理事の過半数の出席がなければ開くことができない。ただし、書面をもって委任したものは出席者と見なす。

2 会議の議決は、出席者の過半数をもって決するが、可否同数の時は、議長の決するところによる。

第 12 条 理事会は、次の事項を審議または執行する。

(1) 代議員会に付議すべき事項

(2) 代議員会で決定した事項

(3) その他、本会の事業遂行上必要な事項

(代議員会)

第 13 条 代議員は、小学校 12 名、中学校 12 名、高等学校 7 名、大学 3 名とし、会員中より選出する。

2 選出の方法は、別にこれを定める。

(代議員会の招集)

第 14 条 代議員会は、年 2 回会長が招集する。ただし、会長が認めた場合、または代議員の 4 分の 1 以上から要求があった場合は、臨時の代議員会を招集するものとする。

2 代議員会に議長をおく。議長は、招集の都度代議員の中からこれを選出する。

(代議員会の定足数および議決)

第 15 条 代議員会は、代議員の 3 分の 1 以上の出席がなければ開くことができない。ただし、書面をもって委任したものは出席者と見なす。

2 会議の議決は、出席者の過半数をもって決するが、可否同数の時は、議長の決するところによる。

3 役員は、代議員会に出席して意見をのべることができる。

(代議員会の議事)

第 16 条 代議員会において審議すべき事項は、次の通りである。

(1) 役員選出

(2) 事業計画および予算

(3) 事業報告および決算

(4) 会則および細則の改正

(5) その他理事会の提出した議案

(総会)

第 17 条 総会は、年 1 回定期的に会長がこれを招集する。ただし、緊急を要する場合には、臨時に総会を招集することができる。

(総会の議長)

第 18 条 総会に、議長、副議長をおき、招集の都度会員の中からこれを選出する。

2 総会の議事は、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(総会の議事)

第 19 条 総会において、審議すべき事項は、次のとおりである。

(1) 会務および会計報告の承認

(2) 会則変更の議決

(3) その他理事会の提出した議案の議決

(経費)

第 20 条 本会の経費は、会費、補助金およびその他の収入をもってこれにあたる。

2 会費の額は、細則で定める。

(会計年度)

第 21 条 本会の会計年度は、4 月 1 日に始まり、翌年の 3 月 31 日に終わる。

(細則)

第 22 条 この会則施行についての細則は、代議員会において定める。

付 則

この会則は、昭和 48 年 6 月 15 日より施行する。

付 則

この会則は、昭和 53 年 12 月 27 日より施行する。

付 則

この会則は、昭和 58 年 12 月 26 日より施行する。

付 則

この会則は、平成 23 年 6 月 28 日より施行する。

細則

第 1 章 会 費 納 入

第 1 条 会費は小学校算数教育会 年 26,000 円、中学校数学教育会 年 26,000 円、高等学校数学教育会 年 26,000 円、大学数学教育会 年 2,000 円とし、毎年 6 月 30 日までに払込むものとする。

第 2 条 会員には本会発行の会誌を頒布する。

2 臨時増刊については、実費を徴収するか否かはその都度定める。

第 2 章 代 議 員 選 出

第 3 条 代議員は小学校算数教育会、中学校数学教育会、高等学校数学教育会および大学数学教育会において会員中より選出する。

第 4 条 小学校、中学校における代議員の数は那覇地区、中部地区各 3 名、南部地区、北部地区各 2 名、宮古地区、八重山地区各 1 名とし、事情により若干名増減することができる。

第 3 章 理 事 選 出

第 5 条 理事の数は、事務局長および事務局理事を除き、小学校 3 名、中学校 3 名、高等学校 2 名、大学 1 名および県教育庁 1 名とし、事情により若干名増減することができる。

第 6 条 事務局理事の数は、小学校、中学校、高等学校および大学各 1 名とする。

2 事務局長および事務局理事は代議員会で選出する。

付 則

この細則は、昭和 48 年 6 月 15 日より施行する。

付 則

この細則は、昭和 53 年 12 月 27 日より施行する。

付 則

この細則は、平成 20 年 6 月 27 日より施行する。

編 集 後 記

沖縄県数学教育会は、設立当初からの諸先生方の大変な努力とその後の諸先生方の尽力により、ここまで充実した発展を遂げてまいりました。諸先輩方には深い敬意を表します。

今回の会誌第 51 号は、第 77 回九数教（熊本）大会発表論文をはじめとする昨年度の活動報告を中心に、今年度の役員と予算などを掲載しています。特に数学教育ア・ラ・カルトについては、昨年に引き続き琉球大学教育学部の日熊隆則先生に執筆いただきました。お忙しい中、ご協力いただき、厚く御礼申し上げます。

今年も算数・数学関係者をはじめ、多くの方々のご協力により、会誌第 51 号を発行することができました。昨年度は沖縄県数学教育会設立 50 周年を迎え、記念講演会として学校法人堀井学園 横浜創英中学校・高等学校 校長 工藤勇一先生をお招きし、大盛況のうちに終えることができました。

忙しい中、関係者の皆様のご協力のおかげで、無事に本誌を発行することができました。関係各位に厚く御礼申し上げます。

末筆ながら、印刷製本をお願いした大里印刷様には、時間的に厳しい中何かとご無理を申し上げましたが快くお引き受けいただきました。心より感謝申し上げます。

（文責：西 村 松太朗）

沖縄県数学教育会 会誌第 51 号編集委員

委員長	沖数教会長	多和田	実	（琉球大）
委員	小学校	片平	雅明	（真嘉比小）
	〃	仲程	夢斗	（金城小）
	中学校	西里	優子	（琉大附属中）
	〃	真地	利治	（城北中）
	高校	前里	哲寿	（泊高）
	〃	金城	徹也	（小禄高）
	事務局	西村	松太朗	（首里高）

沖 縄 県 数 学 教 育 会 誌

第 51 号

令和 6 年 6 月 印刷・発行

発行者 多和田 実

発行所 沖 縄 県 数 学 教 育 会
(事務局) 首 里 高 等 学 校 内
〒903-0816

那覇市首里真和志町 2 丁目 43 番地
TEL (098) 885 - 0028

印刷所 大 里 印 刷 有 限 会 社
TEL (098) 945 - 0557
