



# 北数教高校部会だより

北数教高校部会事務局  
北海道札幌白陵高等学校  
〒003-0876 札幌市白石区  
東米里 2062 番地 10  
Tel. 011-871-5500

8月に行われた「数学教育実践研究会」の活動を報告します。

## ■「第118回数学教育実践研究会」

(日時) 令和3年8月28日(土)

ZOOMによるオンライン研究会となりました。今回は参加者に端末を2台用意していただき、一方で説明を聞き、一方で生徒役となり演習を行うという、これまでにない情報機器を活用した研究会となりました。

### 【講演】「Google Classroomとその活用」

講師：東奥義塾高等学校 教諭

GEG Hirosaki リーダー 井上 嘉名芽様

講師は「Google for Education 認定コーチ」等教育系ツールの資格を多数持つエキスパートで、参加者の質問にも的確かつ丁寧にお答えいただきました。

まず講演の部では「Google for Education」の全体像の説明に始まり、各アプリの機能について長所・短所を含めつつ概要を説明していただきました。特に授業に活かせるようなアプリとしては、クラウド上の教室「Google Classroom」、ビデオ会議システム「Google Meet」、アンケートフォーム・自動採点アプリ「Google Forms」、デジタルホワイトボードアプリ「Google Jamboard」が挙げられました。他にも文書作成・表計算・プレゼンテーション・ウェブページ作成など、業務に活用できるアプリも含めると、一般向けのものだけでも80以上あるそうです。私も最近「Google for Education」を活用していますが、まだまだ使っていないアプリがあり、色々試してみたいと思いました。

次に演習の部では、学校現場における活用例を紹介していただきました。「Google Form」では健康調査のアンケート・算数のテストの作成方法や集計の様子を見せていただきました。また「Google Jamboard」では同じホワイトボードに参加者全員が書き込みを行い、ルーブリックを用いた評価方法が説明されました。いずれも紙を使っている現在と比較すると、作成の容易さ・保存の手軽さ・保管の確実性、いずれの面でも優れていると感じました。

質疑応答においては多数の質問が寄せられ、参加者の興味・関心が非常に高いテーマであったと思います。

ちなみに筆者の学校では、課題研究のポスター発表の原稿を「Google classroom」を介して作成していますが、これによりPC不足や学校外での作成が可能になり重宝しています。道立高で使用環境が整いつつある今、近い将来の教育に一歩足を踏み入れてみてはいかがでしょうか。

## 【レポート発表】

後半は、3名4本の実践・研究発表がありました。

### 1. 「選択問題 出題の工夫」

数実研会員

安田富久一

パワーポイントでの説明でした。苦心して作成した問題も、選択肢の設定の仕方によっては、出題者の意図とは異なる方法で解かれてしまう…。こんな経験をされた方も多いのではないのでしょうか。安田先生の問題提起から次々に質問・意見が寄せられ、良い意味で座談会のような雰囲気になりました。

### 2. 「こんな授業してみましたー楕円の導入」

数実研会員

安田富久一

数学Ⅲで「楕円の方程式」を教える際、皆さんはどのように指導されているのでしょうか。定義から導かれる式を紹介し、演習して終わる形が多いと思われそうですが、講習を担当された安田先生は「楕円の曲線を反射鏡としたとき、焦点から発射された光は、もう一方の焦点に必ず向かう」性質を出発点として、具体的な数値を実感させながら指導を行いました。これこそが数学教育のあるべき姿ではないのでしょうか。安田先生が感想で「いつかはこんな授業をしたかった」と述べられていたのが強く印象に残りました。

### 3. 「パワポの画面切り替え『変形』の数学的利用」

滝川工業高等学校

加藤陽喜

パワーポイントで図形を動かす際、「アニメーション」的だと思いますが、なかなか準備が大変だったりします。ところが、「変形」という機能を利用すると、動き方の指定を行わずに図形を移動・拡大・縮小・変形できるそうです。パワーポイントのバージョンにより使えない場合もありますが、もし「画面切り替え」に「変形」が含まれていれば、十分に使う価値のある機能ですので、ぜひお試しを。

### 4. 「場合の数でOne more thing」

札幌南高等学校

長尾 良平

長尾先生は「場合の数」を教える際の指導の工夫や留意点を説明しました。その中で最終的に計算で処理する場合も「頭の中で樹形図の具体的なイメージが持てる」ことに力点を置いており、時間をかけて数え上げを行うことも積極的に授業に入れているということでした。

「学びに向かう姿勢」の重要性を感じました。

■上記のレポートや研究会情報は、高校部会ホームページ「数学のいずみ」(<http://izumi-math.jp/>)に掲載されております。是非ご覧ください。

## 【次回研究会のご案内】

日時: 令和3年11月27日(土) 13:30~17:30

=オンラインにて実施いたします=

講師: 東洋大学情報連携学部 助教 辻 順平 氏

演題: 「数学を自由な発想で楽しむためのアイデア集」