



北数教高校部会だより

北数教高校部会事務局
北海道札幌東高等学校
〒003-0809 札幌市白石区
菊水9条3丁目1
TEL. 011-811-1919

今回は6月に行われた「数学教育実践研究会」の活動をお知らせします。実に3年ぶりとなる対面での研究会の開催となりました。

■「第125回数学教育実践研究会」

(日時) 令和5年6月10日(土)

【講演】「幾何学と言えば三角形」は本当か？

講師：北海道大学大学院理学研究院数学部門
教授 古畑 仁 先生

幾何学といえば三角形などの図形を調べるというイメージをもちやすいのですが、空間そのものを対象とするようなこともあるという内容を講義形式でお話いただきました。



具体的な内容としては、最初は有限集合上の確率分布全体の集合を空間としてとらえることの話から始まりました。3面のさいころについて考えるとどうなるか、という例で話をされていました。その空間には適切なリーマン計量が定まること、そのリーマン計量をフィッシャー計量とよぶことを紹介されました。そして最後には、直線や直交が双対平坦空間で成立することが三平方の定理につながることをお話されて「結局、三角形ですね。」というオチで、会場からは感嘆の声が聞かれました。

また途中で新しい幾何学のアイデアとして情報幾何学についても触れられ、この観点からの深化が今後の課題であるとも話をされていました。

講演の途中で参加者からの事前質問にも答えていただきました。「生徒の空間把握力が下がってきているので何か指導で工夫できることはないか」との質問には「下手な絵をたくさん描くことです。」と答えてくれました。平面を見て立体を考えることもトレーニングをさせないとできるようにならない、その上でのICT端末等を活用なのかと考えさせられました。

大学の講義室で黒板を使いながらの講演というスタイルであったので、参加者の多くは生徒のように板書を写しながら講演を聞いており、「普通の教える立場から教わる立場になり懐かしくも新鮮だった。」「数学の授業においては板書を写しながら手と頭を動かすことは重要であると再確認できた。」という感想も上がっていました。



とても実りの多い講演となりました。

とて実りの多い講演となりました。

【レポート発表】

後半は、9名13本の実践・研究発表がありました。

「時間かけずに3分間で語るエピソード part 5」

札幌国際情報高校 吉田 亮介

「GIGAスクールは地方数学を救う」

浦河高校 曾根 悠介

「教材研究 3.0」 札幌琴似工業高校 吉田 多杜

「ベクトルの始点と視点の小手技」

「垂線ベクトルの小手技」

「正射影ベクトルの小手技」

「ベクトルの小手技(3題)で考えたかったこと」

数実研会員 中村 文則

「三角形の五心の位置ベクトルと内積」

「△ABCと五心以外の点PについてベクトルAPを計算する」

数実研会員 時岡 郁夫

「教具とICTを用いた正多面体の授業提案」

平取高校 浅野 剛史

「数学の実践と評価について」

網走南ヶ丘高校 秋葉 雄太

「教員しながら大学院で研究してみた」

—NJ定数に関する未解決問題—

旭川北高校 岡崎 知之

「理系の積分でOne more thing」

札幌南高校 長尾 良平

「幾分難解な因数分解について」(配布のみ)

数実研会員 村田 洋一



ChatGPTに関する話題もレポート発表の中にありました。また、多くの質問や「次はこんな発表をしてほしい」というような要望も出て活発なレポート発表になりました。

第113回以来、オンラインのみで開催していましたが、対面となり参加者同士の交流等も見られました。今年度予定している残り3回の研究会のうち1回は対面で2回はオンラインで実施する予定でいます。多くの方の参加申し込みをお待ちしております。

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

【次回研究会のご案内】

日時: 令和5年8月26日(土) 13:30~17:30

=オンラインにて実施いたします=

講師: 名城大学教職センター 教授 竹内 英人 様

演題: 「AI時代における数学教育のあり方」

~202●年、AIが教師を超える?~