

# 第57回 札幌大会

2002/10/17

## 札幌平岸高等学校

地下鉄南北線澄川駅から徒歩7分という恵まれた立地環境にあり、グラウンドには夜間照明があるなど施設・設備も整っています。全日制にデザインアートコースが新設されるなど、魅力あふれる学校です。



### ■ 研究主題

「新教育課程移行に向けた理論的・実践的研究」  
～変化に柔軟に対応し、広い視野に立つ数学教育を目指して～

### ■ 講習会

演題 「ゼータから見た高校数学と現代数学」  
講師 黒川重信氏（東京工業大学教授）

### ■ 研究授業

| 学年 | 授業者   | 生徒       | 单元名     |
|----|-------|----------|---------|
| 1年 | 渡辺 暁生 | 札幌藻岩高等学校 | 【数Ⅰ】確率  |
| 2年 | 平澤 淳一 | 札幌南陵高等学校 | 【数Ⅱ】微分法 |
| 2年 | 樋口 琢也 | 札幌平岸高等学校 | 【数Ⅱ】微分法 |
| 3年 | 古川 政春 | 札幌平岸高等学校 | 【数Ⅲ】行列  |

## 「急遽、事務局長となって」

札幌藻岩高校 桐木 宏（平岸大会高校部会事務局長）

平岸大会は、通常の事務局交代が2年毎のところを1年で代わった大会でした。事務局引き継ぎを中心になって進めていた教員の人事異動のためでした。前事務局校の南陵高校さんには大変な迷惑をおかけして、1年の猶予をいただいたわけですが、やはり右も左もわからずにあっという間に終わったという印象です。各事務局の一つ一つの仕事は同じなのでしょうが、事務局を受け入れる校内態勢ができていなかったのも、スムーズにスタートできませんでした。郵送をメール便にしたり、高校部会独自の総会資料冊子を、新たに作成したり、FAXを多用したりなど、引き継ぎには無かったことも行いました。前・後期制の影響で大会の日程が動いたり、次の研究主題を決定したりと大きな事もありました。

なんといっても一番苦労したのは、生徒の移動を伴う研究授業についてでした。なかなか協力高校が見つからなかったこともあります。また、「バス代は無い」という初めて耳にした言葉（経費の面）、また「不測の事態が起きた場合は？」の問い（研究会での生徒の安全保障の面）など、諸々の事柄で内外の協力を得るのが難しかったのです。「保険を掛けることにする」のが精一杯の対応でした。部会長の上山校長先生においては、各高校へ向いていただくなど、大変お世話になりました。この大会は、各方面を支えていただいた皆様のおかげで無事終了することができました。ほんとうにありがとうございました。

## 「特設授業を経験して」

標津高校 平澤 淳一（研究授業者）

平成14年10月に札幌平岸高校で行われた札幌大会にて、札幌南陵高校2年生33人を引率して特設授業を行いました。当時の私は教員3年目で、このような経験はもちろん初めてのことでした。生徒達もバスで他校に移動して授業を受けるという形だったため、戸惑いを感じていたようでしたが、いつもと変わらない様子で積極的に取り組んでくれました。

特に、この平岸高校へ生徒を引率していくということについては、一つ課題がありました。当時私が担当していたのは2年生でしたが、特設授業を行う予定である理型クラスの数学は習熟度別授業を行っていました。そのため私が担当クラスを引率している間、学校に残った方の生徒は数学以外の授業を行うことができないということになってしまいました。この件については、担当教諭・教務部と相談して2年理型クラスを3時間連続数学という時間割にすることで解決しました。残留生徒にとってはちょっと過酷な授業だったかもしれませんが。

授業終了後は、引率生徒が4時間目の授業に間に合うようすぐに平岸高校を後にしました。慌ただしい移動でしたが、後ほど参観していた先生から感想をいただくなど、今後の授業に向けて有意義な経験をすることができたと思っています。

# ■ 領域別分科会

| 分科会名                   | 研究発表者   | 発表題                            | 発表内容の概要   |
|------------------------|---|--------------------------------|---|
| 第1分科会<br>指導法Ⅰ<br>基礎・基本 | 尾田 順一<br>(旭川南高校)  | 学ぶ意欲を高めるために                    | 数学に対する意識調査・取り組みの実態などを考察する。                                |
|                        | 城戸 和彦<br>(小樽桜陽高校)   | 課題学習による基礎学力定着の工夫について           | 課題学習で生徒自ら考え学ぶ時間に、いかに基礎学力定着をはかるか。                          |
|                        | 大松 正伸<br>吉田 亮介<br>岡崎 知之<br>(浜頓別高校)  | 生徒の進路希望実現へ向けた習熟度別授業の実践と問題点について | 習熟度別学習の中で、いかに評価に客観性をもたせるか。その実態と問題点を報告する。                  |
|                        | 菅原 和良<br>(北広島高校)  | 学力低下問題と数学的活動                   | 学力低下論が展開される中、不易な学力、時代に対応した学力を検証。                          |
| 第2分科会<br>指導法Ⅱ<br>応用・発展 | 数学教育<br>代数解析研究会<br>大和達也(千歳高校)<br>山田耕市(札幌白石高校)<br>鈴木雅博(岩見沢東高校)<br>山崎昌典(栗山高校)<br>松本睦朗(岩見沢東高校) | 第20回北海道高等学校数学コンテストについて         | 第20回北海道高等学校数学コンテスト問題の出題の意図と解答分析を、各担当者からの説明を交え、質疑応答を通して報告。 |
|                        | 前田 勝利<br>(札幌東陵高校)   | 世界の入試                          | 世界の統一テストの現状を見ながら、学習指導要領を考察する。                             |
|                        | 萩生田 健<br>(岩見沢緑陵高校)  | けっこう授業に利用できるグラフ理論              | 授業の導入、話題として使える教材の紹介。                                      |
| 第3分科会<br>数学ⅠⅡⅢ<br>ABC  | 佐々木 和生<br>(旭川北高校)   | 対数計算と絶対値についての指導実践              | 対数記号の意味を表現の仕方を工夫することで理解させやすくする。                           |
|                        | 原田 牧夫<br>(倶知安高校)  | 授業準備で気づいたこと                    | 数学教育の中で厳密さが犠牲にされている箇所について分析する。                            |
|                        | 長谷川 貢<br>(追分高校)   | 整数の持つ性質について                    | 素数、素因数分解など素数にまつわる話題を考える。                                  |
|                        | 桑島 宏明<br>(札幌稲西高校)   | 新教育課程での数Ⅰ・Aの考察                 | 新教育課程での数Ⅰ・Aの実施計画と中学校からの移行内容について検討。                        |
|                        | 高倉 亘<br>(真狩高校)  | 教具を利用した「不等式の証明」の導入授業           | 実験等の視覚に訴える活動を授業に取り入れ、理解度を深めさせる実践。                         |
| 第4分科会<br>自由研究          | 正田 隆之<br>(清水高校)   | 高校生のための金融数理入門                  | 株価オプション取引の基本的な仕組みと2項モデルによる価格計算を解説。                        |
|                        | 小栗 是徳<br>(石狩南高校)  | 教育現場における基礎研究                   | 数学教育における基礎研究の必要性を具体例をもとに解き明かす。                            |
|                        | 加藤 渾一<br>(岩見沢西高校)   | 続・折り紙と数学—教材化を目指して              | 折り紙を素材とする幾何教育実践の可能性についての考察。                               |
|                        | 籠山 学<br>(檜山北高校)   | 生活の数学として地域に密着した授業の実践を目指して      | 教科書にたよらない地域に密着した授業実践を通して、数学の楽しさや面白さを実感できる授業計画の作成。         |

| 分科会名                   | 研究発表者   | 発表題   | 発表内容の概要   |
|------------------------|---|---|---|
| 第5分科会<br>教具・<br>コンピュータ | 大 山 齊<br>(小樽双葉高校)   | “数楽”のためのストーリー<br>を作る  | “わかる授業”への工夫の一環としてス<br>トーリーを作る授業実践を紹介。   |
|                        | 今 井 順 一<br>大河内 佳 宏<br>(札幌稲雲高校)  | Web 配信可能な電子教材を<br>利用した授業展開の一例                                     | 千歳科学技術大学と共同開発した Web<br>配信可能な電子教材とそれ利用した授<br>業展開を紹介する。   |
|                        | 東 原 昭 博<br>(留萌千望高校)   | 職業教育訓練と数学のかか<br>わりについて  | 教員長期社会体験研修におけるパソコ<br>ンを用いた職業訓練等の報告。   |
|                        | 畑 仁<br>(滝川工業高校)   | 「MathCalc」「MathTex」を<br>開発・活用してみ                                  | 自作ソフトを開発しての苦労や授業で<br>の実践報告を発表。  |
| 第6分科会<br>大学入試          | 数学教育<br>代数解析研究会<br>鈴木雅博 (岩見沢東高校)<br>棚橋純 (池田高校)<br>松本睦朗 (岩見沢東高校)<br>古川政春 (札幌平岸高校)<br>佐々木光憲 (札幌新川高校)<br>前田勝利 (札幌東陵高校)<br>山田耕市 (札幌白石高校)<br>山崎昌典 (栗山高校) | 《参加大学》<br>北海道大学<br>札幌医科大学<br>旭川医科大学<br>小樽商科大学<br>室蘭工業大学<br>北海学園大学 | 平成14年度国公立・私立大学・短大（一<br>部）・看護学校等の入試問題の解答・講<br>評。各大学の先生方に、自校の出題を<br>例にして、出題の意図や苦手とする問<br>題等の指摘を頂き、質疑応答を行なう。 |

## 北数教の思い出④ 多くの先生方との出会い

札幌新川高校 早苗 雅史

北数教高校部会研究部の数実研も、今年で10年50回を迎えることができました。会員は約130名、例会も多いときで60名以上の参加者を数えます。最初の頃は参加者も少なく、いつまで続くのかと、毎回不安の連続でした。北数教の全道大会にも何度も発表させて頂きましたが、私にとって大きな転機となったのは、やはり97年にホームページ「数学のいずみ」を立ち上げてからだと思います。最初は維持費がなく、高教研でCDを配布したのが始まりだったと思います。これまでの数実研の成果を公開、蓄積することで、一気に全国との連携が取れるようになりました。その広がりには私自身の想像を超える速さで、大きく広がることとなりました。数実研で日数教山口大会に参加したとき、35度を超える猛暑の中、教室の外まで参加者があふれていたのを今でも覚えています。ネットでの交流からICME9のポスターセッションにも参加させていただきました。たまたま隣のブースにいた愛知教育大の飯島先生から受けた初等幾何の30分のレクチャは、教材ネタとして今も重宝させていただいています。飯島先生との繋がりから日数教論文発表鳥取大会に呼ばれたとき、大阪教育大学附属高等学校池田校舎の友田勝久先生と知り合うことができ、次の年講師としてお招きしました。そのときに一緒に参加されたのが、昨年の北数教講習会講師の堀部和経先生です。まだまだ書ききれないほどの多くの先生方との出会いが、研究部の運営を円滑にさせているのだと思います。第4回インターネット教育活用コンクールで文部科学大臣賞も受賞でき、研究部の存在もますます充実させていければと思います。

