都数研会報

東京都高等学校数学教育研究会
事務局　都立田園調布高等学校
事務局長　吉　田　亘
発行所　都立昭和高等学校内
編集発行人　萩　原　聡
都数研HP　http://tosuuken.jp/

第 83 回授業研究・研究協議会報告

東京都高等学校数学教育研究会研究協議会兼平成26年度東京都教職員研修センター研修「高等学校数学に関する授業研究と講演会(研修番号 7051)」が，平成 26 年 11 月 21 日(金)13:30 から都立戸山高等学校にて行われた．この日の参加者は 39 名であった．

1　開会挨拶

東京都高等学校数学教育研究会会長
下條　隆史(都立小川高・校長)

2　教育委員会挨拶

教職員研修センター研修部専門教育向上課
指導主事　岡田　光章

3　会場校挨拶・学校紹介(SSH 事業等)

東京都立戸山高等学校長　大野　弘

4　授業見学(14：00～14：50)

①数学Ⅰ(データの分析)　授業者　荻野　大吾
②数学A(整数)　授業者　田中　啓之
③SSⅡ数学(素数の研究)　授業者　村松　修巳

「データの分析」と「整数」の授業では期末考査前のため問題演習が行われていた．問題番号を板書し，指名された生徒が解答を板書し，考え方を説明するという形式であった．指名された生徒の返答が速く，授業の流れがスムーズであった．

「SSⅡ」の授業ではテキスト「素数入門」の輪読が行われていた．担当の生徒が板書をしながら内容を説明するという，大学のゼミのような形式であった．発表した生徒は，初めて学ぶ内容に対しても自ら仮説を立てて，事前に様々な書で下調べを行い，自らの考えを述べていた．村松先生は，生徒の発表にフォローするとともに，他の単元に結びつけて内容を発展させた解説を行っていた．

5　研究授業研究協議・質疑応答

①データの分析

Q：生徒が苦手としているところだがどのように工夫しているか．

A：演習により苦手なところを把握している．相関関数でメモリを細かくする工夫を行っている．また，データを大まかに把握することを大切に指導している．

②SSⅡ数学

Q：教科書以外の教材を使用していて，どんなことを感じているか．

A：導入して２年経つが，教科書以外の教材では予習が必須となること，また教員が教えるよりも生徒による輪読の形式を取っていること，これらは生徒たち自身で色々と調べてくることにつながっており，主体的な学習ができていて良いと考えている．ただし生徒授業のため時間がオーバーすることがあったり，説明がうまく行かないことがあったりする．この点は教員がフォローしている．

6　研究発表

発表者　平井　恒(都八王子東高)
テーマ「生徒の興味関心を高める作図教材
～数学的活動を取り入れて～」

代数的作図の高校では，例えば１辺の長さが１である正五角形は対角線 $(1+\sqrt{5})/2$ の長さを用いて作図できるが手数が多く決定方法が思いつきづらい．

それに対し，幾何的作図の中学では対称性に注目し手数も少なく視覚的にとらえやすいので有効である．

実践においては，教材の提示方法を誘導式にすることで，自ら考える生徒が増えたという．

平面図形以外で対称性を利用する作図例として，二次関数の接線の作図法が紹介された．

作図教材は，数学的性質を定木とコンパスで表現することができる点と，既習事項との融合や一般化への拡張が実現可能となる点で，指導教材として幅広い活用が期待できる．

例えば，平行四辺形の一辺を延長して三角形を作図させれば，数学Bのベクトルや数学Aのチェバの定理にも結びつけることができる．

今後は，整数・複素数・確率などの単元で作図を研究し，新たな教材開発に挑戦していくとのことであった．

7　閉会の挨拶

東京都高等学校数学教育研究会研究部長
真保　俊哉(都神代高・校長)

生徒が「理解できた」ことと「納得できた」ことは別のものと考えたい．そのため，問題解決をしていく過程を生徒自らが落とし込められるように，教員は一人一人に適した指導をしていくことが大切であると考える．

文責　平澤陽子(都日本橋高)

第 69 回関東都県算数・数学教育研究（茨城）大会報告

第69回関東都県算数・数学教育研究茨城大会が，平成26年11月14日(金)に茨城県水戸市において開催された.

大会の研究主題は「自立的に生きる子どもを育てる算数・数学教育－自らに問いかけ粘り強く考える力の育成を目指して－」であり，都数研からも多数の先生方が参加し，研究発表や指導助言，司会を務めた．大会の内容を下記に記す.

1　開会行事・記念講演

日　時　平成26年11月14日(金)　11時05分～12時30分
会　場　茨城県立水戸第二高等学校(体育館)
内　容

(1) 全体会　11時05分～11時30分

①開会のことば	大会副実行委員長	石﨑　弘美
②主催者挨拶	大会実行委員長	根本　　博
③来賓祝辞	日本数学教育学会理事長	藤井　斉亮
	茨城県教育委員会教育長	小野寺　俊
④来賓紹介	大会副実行委員長	小口　祐一
⑤次期開催県(栃木県)代表挨拶		
	宇都宮大学教育学部教授	日野　圭子
⑥閉会のことば	大会副実行委員長	竹内　　修

(2) 記念講演　11時30分～12時30分

① 講師紹介　大会実行委員長　根本　博
② 記念講演
講師　宇宙アカデミー　きくやま代表　菊山　紀彦
(元種子島宇宙センター所長,
元筑波宇宙センター所長)
演題　「ここまで来た日本の宇宙開発」
－日本人宇宙飛行士国際宇宙ステーションで活躍－

2　高等学校部会分科会

日　時　平成 26 年 11 月 14 日(金)　13 時 30 分～16 時
会　場　茨城県立水戸第二高等学校
内　容

高等学校部会では，各分科会で４人ずつ分科会Ⅰ・分科会Ⅱに分かれて研究発表を行った．分科会は全部で９つあり，名称は以下の通りである.

①数学Ⅰ
②数学Ⅱ・Ａ
③工・商・農・普・理数科・その他
④コンピュータ・大学入試
⑤数学活用・学習指導法・評価１
⑥学習指導法・評価２
⑦学習指導法・評価３
⑧自由研究１
⑨自由研究２

都数研から発表した３名の発表内容は以下の通りである.

(1) コンピュータ・大学入試(分科会④)

発表者：宇佐美俊哉(都保谷高)
内　容：ICT を活用した授業研究　－３つの授業実践報告－
概　要：

紹介された３つの事例では，生徒が興味・関心をもつような教材の提示，生徒が主体的に関係を見出す授業，導入における具体的な事象の提示などにICTが活用されていた.

関数グラフィックソフトや幾何ソフトやインターネットの利用，電子黒板など，活用できるICT機器は数多くある．ICTを用いるための環境，ICTそのものの利便性は，年々向上している．利用が進まないことが問題点に挙げられていたが，有効な教材・教具の１つとして，我々教師はICTの利用について研鑽を積まねばならないと感じる発表であった.

(2) コンピュータ・大学入試(分科会④)

発表者：向井崇人(都北豊島工業高)
内　容：大学入試問題とその背景にある数学
－生徒の好奇心を育むために－
概　要：

大学入試問題に込められたメッセージを「自分で考えられる学生を求めている」であると捉え，さらに入試問題の背景にある数学についての考察が発表された.

大学からのメッセージからの高校の役割について述べられていた．発表では，「人間にとって必要なものの考え方の提供」であるとされた.「眼鏡」と表現された様々な考え方の例が示されていた.

(3) 学習指導法・評価③(分科会⑦)

発表者：大平剛弘(都秋留台高)
内　容：生徒の思考を通して
－エンカレッジスクールの現状を踏まえて－
概　要：

TIMSS2011の調査によると，「私は数学に自信がある」と答えた割合は国際平均値の14%に比べて日本では2%と大きく下回っている現状がある．他にも国際平均値に比べて日本は大きく下回っている現状があるため，今回の発表ではそのような状況を受け止め，授業中に生徒が陥ってしまった誤答の分析・意識調査をもとに，生徒が数学に対してどのようなことを考えているのか，その結果教える側として何に注意すべきかについての発表であった.

また，都数研から参加した指導助言・分科会司会者は以下の通りである.

指導助言者：牧下英世(芝浦工業大)
坂本憲二(都駒場高・校長)
司　会　者：橋本良夫(都農産高)
肥田成悦(都立川高)

文責　大平剛弘(都秋留台高)

東京都教育研究員　高等学校数学部会

研究主題

思考力・判断力・表現力等を育むための指導と観点別学習状況の評価

研究員

世話人　肥田　成悦(都立川高)

研究員　大波　陽平(都桜町高)　大西　弘将(都神代高)
北洞　拓郎(都向丘高)　小山　雅賢(都忍岡高)
中山　貴興(都五日市高)　林　恵美子(都三鷹高)
細川　光洋(都山崎高)

実施日時　平成 27 年２月９日(月)　13：15～17：00
実施場所　東京都立忍岡高等学校
参加者数　22 名
内容　(1) 13：15～14：05　実践授業
(2) 14：25～16：15　研究発表・質疑応答
(3) 16：15～16：55　指導・助言

概要

思考力・判断力・表現力等に関するこれまでの研究の経緯，成果と課題を踏まえ，研究主題を設定した．

月例会で議論を進める中で，日頃の授業における観点別学習状況の評価についての課題は以下が要因であると考えた．

①数学的な見方や考え方に関する明確な評価規準が設定されていないこと．

②同じ教科の教員同士で共通の評価規準を定めていないこと．

これを踏まえ，「数学的な見方や考え方に関して，指導と評価を効果的に実施するために，評価規準を明確にした学習指導計画を作成することで，生徒の思考力・判断力・表現力等を育むことができる」という仮説を立て，研究を進めた．

具体的方策は以下のとおりである．

(1)　観点別学習状況の評価規準の作成
(2)　評価の仕方を明記した学習指導計画の作成
(3)　数学的な見方や考え方を深めるための指導の工夫
(ワークシート・グループ活動・発問)

今年度の研究は，高等学校の教員が目を背けがちであった数学的な見方や考え方の評価に焦点を絞り，数学的な見方や考え方に関する評価規準を作成した．生徒の思考の可視化等の成果も見え，事前準備に時間がかかる等の課題も示すことができた．研究を通して，改めて数学的な見方や考え方に関する指導と評価の難しさを痛感した．

報告書には数学的な見方や考え方に関する評価規準や研究の成果と課題が記述してある．

是非ご判読頂き，研究員の葛藤を通して，数学的な思考力・判断力・表現力等を育むための指導と観点別学習状況の評価について数学科の教員同士話し合うきっかけとなれば幸いである．

文責　林恵美子(都三鷹高)

東京都研究開発委員会（数学部会）

指導資料説明会
～数学における学び直しを含む学習内容を確実に定着させるための教材開発～

委員長　下條　隆史(都立川高・校長)
委　員　高橋　　弘(都立川国際高・世話人)
小池　雄一(都駒場高)　須江　大介(都稔ヶ丘高)
鮫島　　央(都東村山高)　吉崎　健太(都立川高)

実施日時　平成 27 年３月５日（木）
午後２時から午後５時まで
実施場所　東京都教職員研修センター(水道橋)
内　　容　(1) 開会・あいさつ
(2) 全体報告会
・国，地歴，数学，理科，外国語
・指導講評
(3) 数学部会報告会
・指導講評

概要

義務教育段階での学習内容の確実な定着を図り，社会生活で必要な基礎学力を身に付けさせるために，数学科における「学び直しスタンダード」を作成し，「学び直しスタンダード」に即した学習内容を確実に定着させるための教材を開発する．

本委員会では，生徒の算数・数学における学習上のつまずきに着目し分類した．それらのつまずきを解消するための学習活動を通して，社会生活で必要な能力の育成を図る視点で研究を行った．

今年度の「学び直しスタンダード」では，生徒にとって身近な項目を５つ取り上げている．５項目は下記の通りである．

①　単位（基準）をそろえることが計算のコツ
－ 単位換算と小数や分数の計算を通して －
②　意外と簡単，大ざっぱな計算法
－ 割引や割増の感性を磨く良いチャンス －
③　ちょっと賢く，買い物でのお役立ち計算法
－ つり銭計算を和や差の計算の工夫で －
④　時間の大切さを知り，信頼を勝ち取ろう
－ アナログ時刻の見方と表現，時間の計算 －
⑤　グラフの読取りで素敵な社会生活を
－ グラフからいろいろなことが見えてくる －

これらの開発した教材を生徒が学習することで，基礎的な数的処理能力の育成が図れるようになっている．

今年度の研究開発委員会の報告書は，国語，数学，英語，理科，社会の５教科が１冊にまとめられている．本委員会の報告では，単位換算等上記５領域の「学び直しスタンダード」と社会生活を送る上で必要となる数的処理能力の育成を図るための教材例を記載した．指導資料説明会での補助資料では，教材の活用や指導上の留意点が示すことができた．学び直しを必要としている生徒への指導に活用できれば幸せである．

文責　吉崎健太(都立川高)

指導部だより

指導部高等学校教育指導課　指導主事　横田雅博

平成 26 年 11 月 20 日，中央教育審議会に「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）」として，次期学習指導要領改訂に向けた諮問が行われました．審議内容としては，第一に「新しい時代にふさわしい学習指導要領の基本的な考え方について」，第二に「育成すべき資質・能力を踏まえた，新たな教科・科目等の在り方や，既存の教科・科目等の目標・内容の見直しについて」，第三に「学習指導要領等の理念を実現するための，各学校におけるカリキュラム・マネジメントや，学習・指導方法及び評価方法の改善を支援する方策について」を挙げています．

現行の学習指導要領においては，学力の三要素から構成される「確かな学力」をバランス良く育てること，言語活動の充実を図ること，各教科等における探究的な学習活動等を重視すること等が求められています．中でも，思考力・判断力・表現力等を育成することについて，各学校においては様々な取組を行ってこられたことと思います．

教育研究員においても，「数学的活動を重視し，学習意欲を高める指導法の工夫」や「表現する機会を意図的，計画的に設定することによる，数学的な思考力・判断力の向上を図る指導の工夫」等をテーマとして，思考力・判断力・表現力等を育成するための様々な研究・実践を行い，授業改善を推進してきました．

今後は，次期学習指導要領改訂の方向性に合わせて，学びの質や深まりを重視することが必要であり，且つ，課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）や，そのための指導の方法等を充実させていく必要があり，これまでの研究・実践で蓄積してきた取組を更に発展させていくことが求められます．

一方，大学入試改革も進められています．平成 26 年 12 月 22 日「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育，大学教育，大学入学者選抜の一体的改革について（答申）」が出され，続けて，平成 27 年１月 17 日，「高大接続改革に向けた工程表」を含んだ「高大接続改革実行プラン」が策定されました．知識・技能の活用，課題発見と探究する力，及び思考力・判断力・表現力等の能力等の育成に加えて，主体的・協働的学習の指導と評価について，高校から大学まで一体的な改革を行うため，本格的な議論が始まっています．既に，大学入試分科会で研究されていると思いますが，一部の大学では一体改革に沿った設問形式を出題し始めるなど，大学入試改革に着手しているようです．今後，高等学校においては，これらの大学入試問題に対応できる力を育成するための指導内容の改善が，急務となると思います．

都数研の教育課程特別委員会においては，既に，次期学習指導要領改訂に向けて，研究及び提言を行っていただいております．そこで，都数研の皆さんには，諮問内容の第三で挙げられている「カリキュラム・マネジメント，学習・指導方法及び評価方法の改善」について，今後，研究・提言していただければと思います．また，新しい傾向の大学入試問題とそれに対応した指導内容についても，研究していただき，発信していただくことを期待しております．

東京都教職員研修センターだより

研修部専門教育向上課　指導主事　岡田光章

東京都教職員研修センターの「教科等・教育課題研修」における「専門性向上研修」の算数・数学の研修について，御紹介いたします．

専門性向上研修Ⅰ
学習指導，生活指導，学級経営等に関する基礎的・基本的な力を身に付ける．
（学習指導案の作成，指導技術　等）

専門性向上研修Ⅱ
教科等や今日的な教育課題について専門的な知識・技能，内容を習得し，実践的な指導力や若手教員を育成する力を高める．
（指導計画・評価計画，授業改善，教材開発　等）

専門性向上研修Ⅲ
習得した知識・技能，内容を発展させ，実践的な指導力や課題解決力を一層高め，他の教員に普及・還元する力を身に付ける．
（模範授業の実施，指導事例集の作成　等）

平成 27 年度実施予定の研修です．

【算数ＩＡ】(対象:小学校･特別支援学校)
「算数的活動を重視した授業づくり」

【数学ＩＢ】(対象:中学校･高等学校･特別支援学校)
「数学的活動を重視した授業づくり」

【算数ⅡＡ－1，2】(対象:小学校･特別支援学校)
「数学的な考え方を生かした算数科の授業」

【数学ⅡＢ】(対象:中学校･高等学校･特別支援学校中学部･高等部)
「生徒が学ぶ楽しさや意義を実感する授業づくり」

【算数･数学ⅡＣ】(対象:小学校･中学校･特別支援学校)
「算数･数学科における理科との関連を踏まえた指導」

【算数Ⅲ】(対象:小学校･特別支援学校)
「授業改善の視点と算数の指導の充実」

【数学Ⅰ・Ⅱ】(対象:中学校･高等学校･特別支援学校中学部･高等部)「高等学校数学に関する授業研究と講演会」

研修では，課題に対する協議や演習を中心として，多様な視点から学ぶことを重視するとともに，大学の教授等を講師に招き，専門的な知識を深めたり，参考となる授業を参観し実践力を高めたりすることをねらいとしています．

宿泊研修旅行

今年も恒例の宿泊研修旅行が行われた．今回の企画運営は飯塚京子(都農芸高)(幹事)によるものである。研修会では８名が発表した．参加者は18名であった．以下概要について記す．

１　主な行程

１日目　２月７日(土)

09:40　東武鉄道　浅草駅　改札口集合
10:00　出発　きぬ109号
11:59　東武鉄道　鬼怒川温泉駅　到着
12:10　東武ワールドスクウェア
12:30　昼食　コンベンションハウス、昼食後　自由行動
15:40　東武ﾜｰﾙﾄﾞｽｸｳｪｱｽｸｳｪｱ付近集合
16:00　鬼怒川ロイヤルホテル着
17:00-18:00　研究協議①
18:00　休憩
19:00　夕食　バイキング
21:00　懇親会

２日目　２月８日(日)

07:30　朝食　バイキング
09:00-11:00　研究協議②
11:30　チェックアウト　記念写真
11:30　鬼怒川温泉散策、各自昼食
13:05　東武鉄道　鬼怒川温泉駅　改札口集合
13;15　出発　きぬ124号
15:15　東武鉄道　浅草駅　到着　解散

２　研究協議について

研究協議①　２月７日(土)17:00-18:00

①西川真吾(都農芸高)　テーマ「鈍角の三角比の導入について」

【概要】生徒が苦手としている鈍角の三角比がテーマである。鈍角の三角比という用語について、座標の導入のタイミング，直角三角形を用いた定義から座標や単位円を用いた定義へと自然に移行できるような視覚的教材の工夫と改善の意見交換を行った。

②並木康訓(東京理科大)　テーマ「重複組み合わせの教授法」

【概要】$x+y+z=$●を満たす正の整数の組を求める問題では重複組合せの利用を考えるが、｜(棒)と○(丸)を用いる考え方に抵抗を感じやすい。

｜と○の図的な表現についての意義や数学Aの整数問題と絡めた問題，条件を変更した場合の発展性に関しての意見交換を行った。

研究協議②　２月８日(日)9:00-11:00

③長津　美明(杉野学園)　テーマ「授業について」

【概要】これまでの教師経験をふまえて、授業に対してどう取り組むべきかの資料を基に意見交換を行った。

数学の内容に対する深さや厳密性、発展性についての大切さや今後の理系教科のあり方、さらにこれからの生徒に対してどう教えていくべきか。また、教員自身がどう学んで力をつけていくべきなのかご指導いただいた。

④今井陽一(都深沢高)　テーマ「微分と積分(関数の極大極小)」

【概要】関数の極大極小について授業実践した際の生徒のプリント資料(文系・発展クラス)を題材に生徒の技能・知識の定着と解答の書き方についての意見交換を行った。

⑤矢嶋邦男(和算研究所)　テーマ「『新解説・和算公式集　算法助術』土倉　保(著)朝倉書店　の紹介」

【概要】数学公式集の先駆けともいうべき『算法助術』(1841年)を現代文と高校程度の数学を用いて証明・解説されている、算額作成や土地測量などの参考に活用されていた『算法助術』の新解説書の紹介である。

和算を通じて生徒の興味関心を高める活動に関して意見交換を行った。

⑥牧下英世(芝浦工業大学)　テーマ「図形描画ソフトCinderellaで美しいグラフと図を作る」

【概要】TEXで作成された美しい資料を基に、これまでより描画が自由にでき表現できる可能性について九点円など複雑な画像をもとに進化した部分についての解説であった。

また、LATEXに合った図形描画ソフトとしてCinderellaの紹介があった。例えば作図指導では、定規とコンパスによる活動の後に、図形の性質を発見する活動が有効である等の意見交換が行われた。

⑦宇佐美俊哉(都保谷高)　テーマ「幾何学教具の紹介」

【概要】マグネット式教具「マグフォーマー」はパーツをどの方向に繋げても反発せず、組み立てが容易である。

形状は、三角形、正方形、二等辺三角形、ひし形、台形、五角形、六角形などがある。マグネット式教具パズル)の紹介であった。実際に現物を操作しながら幾何学教具の効果的な活用に関して意見交換を行った。

⑧堺　智寛(東京理科大)　テーマ「数学Ａの教科書における集合と順列組み合わせの学習順を考察する」

【概要】集合の学習は場合の数の前ではなく、確率の前でもよいのではないかという意見があり、実際にその構成で編集されている教科書もある。

しかし、ベン図や要素の個数等、数え上げの基礎であることに着目すると、数学Aの冒頭で学習するのが望ましいという提言であった。

数学Aにおいて集合の概念を最初に学習するが、実際には確率の学習まで要素を用いた集合の概念を利用することはない。学習の流れとして確率の前にあった方が自然ではないのかなど様々な意見が出た。

別の話題として今回の改定により空集合の記号がギリシャ文字Φではないことで盛り上がった。

文責　都数研　編集部

教師道場を受講して

平成26年度の東京教師道場には,編集部から坂井田(都東村山高)，大平(都秋留台高)の２名が参加している．２名とも同じ班に所属しており，竹村精治教授（前都数研会長）の下，日々精進している所存である.

我々が属する高校３班には，リーダー１名と７名の部員がおり，それぞれの部員が１回ずつ研究授業を行った．研究協議では，以下に示す「授業力の６要素」に基づいて，授業改善について意見交換を行っている.

①教材解釈・教材開発
②指導技術(授業展開)
③「指導と評価の計画」の作成・改善
④統率力
⑤使命感・熱意・感性
⑥児童・生徒理解

これら６要素に重点を置きつつ，高校３班では前半に「生徒の興味・関心を引き出す授業の工夫」，後半に「主体的な思考を促す指導の工夫」というテーマでお互いの授業研究を行っている.

部員からもたらされる意見，教授やリーダーからの指導助言は，どれも自身の授業力を向上させるための貴重なものであった．授業をするだけでなく，同じ志を持った部員の授業を観察し，考察することも，自身の授業を改善するためのよいきっかけとなった.

特に，学習指導案の作成にあたっては年次研修等で行う研究授業で作成していたが，正直なところ細かい形式や表現等にはあまり拘ってはいない部分があった．しかし，今年度の教師道場を通して今まで疎かにしていた箇所・疑問点を明確にすることができた.

また，７月と８月には夏季集中協議が行われ，異なる教科あるいは校種の先生方と意見を交換した．異校種の先生方との協議は，小中学校の算数・数学から高校数学までの系統性と，「生徒がどのように，何を学んできたのか」を考えるきっかけとして，非常に印象に残っている．小学校算数の授業を見学することができたのも，貴重な体験であった．新指導要領で追加された「データの分析」に関しても，小学校では「資料の散らばり」として扱っており，系統的な学習をしていることが伺えた．来年度には中学校の授業見学に行く予定であるので，これも今から楽しみである.

我々が小中学校の授業を見に赴くということは，小学校や中学校の先生方も，高校までやってくるということである．僭越ながら，筆者である坂井田がその授業を担当することになった．厳しいご指摘を多数いただいたが，それらを糧に，次年度も研鑽を積んでいきたい.

文責　坂井田博史(都東村山高)
大平剛弘(都秋留台高)

編集部より

編集部長　萩原　聡(都昭和高・校長)

１　研究集録 51 号について

研究集録第 51 号特別企画号を無事に発行しました．３月 13 日(金)に都立川高で発送作業を行いました．会員の皆様には３月中にはお手元に届くと思います.

もし，会員でお手元に届いていないときには，**編集部(肥田・立川高 hensyu-b@tosuuken. jp)**までお問い合わせください.

２　編集部主催の勉強会について

２月 14 日(土)13 時より，都立川高の視聴覚教室で実施し，参加者 30 名でした.

研究発表者は，次の３名でした.

①発達段階に応じた数学教育～中等教育学校の経験を通して～
林恵美子(都三鷹高)
②東村山西高校における習熟度別授業での取り組み
川井田友紀(都東村山西高)
③生徒の興味・関心をよぶような教材作り
平澤陽子(都日本橋高)

発表後の講師は，教育実践研究オフィスＦの代表　鍋島史一先生でした.「着実に理解を積み上げるための授業設計」というテーマで次の４点についてお話を聞くことができました.

①レディネスを整える
②授業時間をめいっぱいつかって活動させる
③わからないことには、できるようにならない
④学習方策や学習活動そのものを評価する観点も整備する(評価あってこその育成)

勉強会当日の資料や発表内容について，後日，冊子を作成することを計画しています.

事務局より

宇佐美俊哉(都保谷高)

(1) H26 年度の会員について(3 月 1 日現在)
正 会 員(個人)99 名
正 会 員(学校)3 校 27 名
賛助会員(個人)19 名
賛助会員(団体)1 団体
次年度も引き続き、お願いいたします。

(2) H27 年度会費納入のお知らせ

申込方法

＊正会員・賛助会員(事前に承認を得ている方)は，別紙の申込書(都数研 WEB に掲載)でお申込みいただけます.
＊賛助会員の新規入会の場合は，事務局へご連絡ください.

振 込 先

銀　　行　三菱東京 UFJ 銀行 渋谷支店
(店番 135　普通口座 0128396)
名　　義　ﾄｳｷｮｳﾄｺｳﾄｳｶﾞｯｺｳ　ｽｳｶﾞｸｷｮｳｲｸｹﾝｷｭｳｶｲ
東京都高等学校　数学教育研究会
ｼﾞﾑｷｮｸﾁｮｳ　ﾖｼﾀﾞﾜﾀﾙ
事務局長　吉田亘