

平成30年度 東京都中学校数学教育研究会 総会報告

東京都中学校数学教育研究会は、5月12日(土)に、Coconeri ココネリ(練馬区立区民・産業プラザ)で、平成30年度の総会を開催しました。平成29年度の事業報告、決算・監査報告および、平成30年度の役員、事業計画、予算が承認され決定しました。

総会次第

- 1. 開会の辞
2. 会長挨拶・来賓紹介 (会長 久我 正次郎)
3. 来賓代表挨拶
4. 議長選出
5. 議事
(1)平成29年度 事業報告
(2)平成29年度 決算・監査報告
(3)平成30年度 会長・副会長 選出承認
(4)平成30年度 庶務・会計・事務局長の委嘱および監事の選出
(5)平成30年度 事業計画案審議
(6)平成30年度 予算案審議
6. 新会長挨拶 (新会長 山根 浩孝)
7. 閉式の辞
総会後に 筑波大学教授 清水 美憲 先生よりご講演をいただきました。(講演の要旨は本誌2ページに掲載)

平成30年度 役員

- 会長 山根 浩孝(練馬区立石神井中学校)
副会長 竹山 正弘……庶務部長(武蔵野市立第四中学校)
香積 信明……庶務部事務局長(板橋区立高島第二中学校)
杉田 正穂……庶務部(杉並区立東田中学校)
春名 秀夫……研究部長(江東区立深川第一中学校)
鈴木 幸雄……研究部(足立区立千寿青葉中学校)
秋野 宏之……調査部長(日野市立七生中学校)
福沢 俊之……調査部(江戸川区立南葛西第二中学校)
松本 信之…会報部長(国分寺市立第三中学校)
関根 淳之……会計部長(江東区立第二大島中学校)
庶務 新井 稔秋(北区立浮間中学校)
井上 隆 (北区立稲付中学校)
山本 康久(八王子市立横川中学校)
会計 植木 清 (江東区立深川第八中学校)
和田 総治(江東区立深川第七中学校)
吉田 裕行(世田谷区立三宿中学校)

- 監事 増田 律子(台東区立御徒町台東中学校)
田代 雅規(中野区立緑野中学校)
研究副部長 村田 浩文(板橋区立赤塚第二中学校)
調査副部長 奥秋 直人(豊島区立西池袋中学校)
会報副部長 佐藤 圭一(大田区立田園調布中学校)
部員 瀧川 英知 (東久留米市立中央中学校)
櫻井 章司 (世田谷区立千歳中学校)
石綿 健一郎(世田谷区立用賀中学校)
堀 孝浩 (都立富士高等学校附属中学校)
参与 吉原 健 (北区立王子桜中学校)
久我 正次郎(葛飾区立奥戸中学校)

平成30年度 事業計画

- 1. 平成30年度の事業として、各部は会則第5条に従って、下記の事業を行う。なお、平成23年度より東京都の研究推進団体の認定に伴い、研究部各研究委員会は、活動の中で、東京都教育委員会指導主事と連携するなどして、「学習指導要領の改訂に伴う指導の改善」に向けた研究推進を図る。
2. 研究発表大会へ参加する。
◎第100回全国算数・数学教育研究(東京)大会 第73回関東甲信静数学教育研究東京大会(本誌6ページに掲載)
3. 数学指導技術向上研修会を開催する。(本誌5ページに掲載)
4. 第56回研究発表大会を開催する。平成31年2月16日(土)13:30～ 会場:東京理科大学森戸記念館
5. その他、本会の目的達成のために必要な事業は役員会・理事会等で検討してから実施する。
6. 運営に関する会・役員会・理事会開催の日程
5月12日(土)総会、役員会、講演会
5月31日(木)役員会
7月9日(月)役員会
9月6日(木)役員会
11月6日(火)役員会
2月16日(土)役員会、理事会
～ 第56回研究発表大会 ～
3月1日(金)役員会
4月11日(木)役員会

発行日 平成30年7月11日(水)
発行 東京都中学校数学教育研究会
会長 山根 浩孝(練馬区立石神井中学校)
編集責任者 会報部長 松本 信之(国分寺市立第三中学校)
国分寺市高木町2-11
042-572-7143

都中数研会報

第137号

編集 東京都中学校数学教育研究会

東京都中学校数学教育研究会の充実・発展を目指して

東京都中学校数学教育研究会会長 山根 浩孝

1 東京都中学校数学教育研究会の活動

日頃より、東京都中学校数学教育研究会(以下「都中数」という)のアンケート調査、各部の諸活動、運営等にご協力いただき、感謝いたします。

本会は、平成23年度より「東京都教育委員会研究推進団体」に認定され、東京都における中学校数学教育における指導方法や指導事例等について、現場の先生方に役立つ実践的な研究を行ってきました。都中数の中心となる研究部は、現在8つの委員会(数式委員会、図形委員会、教育課程委員会、確率統計委員会、評価委員会、導入法委員会、関数委員会、指導法委員会)があり、研究活動を行っています。

各委員会の研究内容や成果は、年度末(本年度は平成31年2月16日)の研究発表大会で発表しています。昨年の研究発表大会には、委員会以外の町田市の発表もあり、当日は他県からの参加者を含め、100名以上の参加者がありました。

調査部は、都内公立中学校全校613校に「数学教育推進にかかわる実態調査」を実施し、研究集録で報告しました。各地区連絡担当や各校の先生方の協力により、昨年度の回収率は100%となり、貴重なデータを得ることができました。会報部は、年間2回会報誌を発行し、都内全中学校へ配布しました。

専門家による講演も筑波大学准教授 蒔苗直道先生、信州大学教授 宮崎樹夫先生、国立教育政策研究所 教育課程調査官 水谷尚人先生にお願いして年間3回実施しました。特に水谷先生からは、新しい学習指導要領における中学校数学科の授業改善や授業づくりについて、ご指導いただき、大変有意義な研修となりました。

2 実践的な研修を進める研究会

TIMSS2015算数・数学教育/理科教育の国際比較では、小・中学生の算数・数学の平均得点は良好な結果となり、数学を学ぶ楽しさや、実社会との関連に対して肯定的な回答の割合も改善が見られますが、諸外国と比較するとまだ低い状況にあります。小・中学校間でも差があり、算数に比べ数学の学習に対し肯定的な回答をする生徒の割合は、低下傾向にあります。全国学力・学

習状況調査等の結果でも、中学校では、「数学的な表現を用いた理由の説明」に課題があり、指導の工夫・改善が求められています。

平成29年度・都中数調査部の実態調査でも、各校の数学科の課題として、「ICTを活用した授業」45.2%「数学的な見方・考え方を働かせる指導」44.4%の回答がありました。このことから、ICTの整備が少しずつ進む中で、具体的に授業で活用することの難しさを教員が感じていることが分かります。また、授業力を高めるため、研修したいものとして、「数学的な見方・考え方を引き出す発問」39.6%「興味・関心を高めるICTの活用」30.5%「新しい学習指導要領に沿った授業づくり」23.0%等の回答がありました。現在、東京都では、数学の少人数習熟度別指導を実施している学校が70%以上あり、時間割の変更が難しく、研修に参加したくても、参加しにくい状況もあり、研修の時期等を検討していく必要があります。

今年度より新学習指導要領の移行期間が始まります。都中数では、数学科の目標である数学的な見方・考え方を働かせ、数学的な活動を通して、3つの柱となる資質・能力「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」を育成することを目指し、研究に取り組んでいきます。

今年8月には、第100回全国算数・数学教育研究(東京)大会が東京理科大学を中心に行われます。全国の様々な実践を知る絶好の機会と考えています。新学習指導要領の実施に向け、学びの多い一年となることを願っています。

目次

会長挨拶 1
講演会要旨(5月12日) 2
各委員会の活動計画 3~4
数学指導技術向上研修会のご案内 5
各委員会の代表者・連絡先 6
全国大会等の開催案内 6
地区だより(渋谷区・町田市)..... 7
平成30年度総会の報告 8

新しい資質・能力論で数学科の授業はどう変わるのか — 3つのMの謎を解く —

1 はじめに

新学習指導要領では、算数・数学科の目標が、総合的な全体目標と「3つの柱」に基づく下位目標に整理された。そこでは、

- ・M1 数学的な見方・考え方を働かせ
- ・M2 数学的活動を通して
- ・M3 数学的に考える資質・能力を育成することが目指され、「数学的」(M)が3回登場する。

この「M³」はどんな意味をもつか、改訂のポイントとその趣旨を考える。特に、働き育つ「数学的な見方・考え方」への焦点化、学びの過程としての数学的活動とそこで働く資質・能力が明示されたことに注目し、数学的に考える資質・能力を育む授業とはどのようなものかを考えたい。

2 カリキュラム改革の世界的な動向

社会のグローバル化の進展、AI等の技術革新、社会の高度情報化と知識の陳腐化等により、予見困難な時代の中で新たな価値を創造する力を育て、評価することの大切さが認識され、資質・能力論(コンピテンシー論)に基づくカリキュラム改革が世界規模で進んでいる。内容ベースのカリキュラムから資質・能力ベースのカリキュラムへ、教科学力重視から汎用的能力重視への移行、協働的問題解決や教科統合型活動の導入、教授・学習や入試でのICTの活用等が共通している。

資質・能力論では、単なる知識や技能だけでなく、技能や態度を含む様々な心理的・社会的なリソースを活用して、特定の文脈の中で複雑な要求(課題)に対応できる力の育成を目指す。また、そのための教育課程の構成を考えることになる。教育課程が「内容ベース」から「コンピテンシーベース」に変われば授業も変わるはずである。

3 高大接続システム改革における数学の位置

「大学入学共通テスト」の記述式問題のモデル問題(2017年5月16日、大学入試センター)では、新傾向の問題として、授業における学習場面を提示して、問題場面の要素を「動かして」考える力をみる問題、日常生活の場面や社会における問題を見出して解決する際の構想力をみる問題、与えられた実際の資料やデータに基づいて事象を考える力をみる問題などが出題されている。

新しい共通テストでも、問題解決の構想等を理解したりその構想の根拠を数学的に説明したりすること、

目的に応じて自分の考え等を数学的な表現を用いて的確に説明することなどを問うことが意図されており、小中高の新学習指導要領と整合的に改革が進んでいる。

4 「3つのM」と主体的・対話的で深い学び

算数・数学では、既習の数学に関わる事象や、日常生活や社会に関わる事象について、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、主体的・対話的で深い学びを実現することが求められている。その学びの「深さ」は、数学的な内容の深化や、「数学的な見方・考え方」の働きを視点に捉えることができる。

数学的活動においては、問題の解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりする振り返り、よりよい方法を見いだしたり、得られた結果を既存の知識と結びつけて統合したり、事柄の本質を明らかにしたりすることが大切である。その際、「数学的な見方・考え方」を働かせながら、知識・技能を習得したり、習得した知識・技能を活用して探究したりすることにより、さらにその「数学的な見方・考え方」自体が豊かで確かなものとなっていく。

さらに、数学らしい思考の習慣(Mathematical Habits of Mind)も大切にしたい。問題を「動かして」みて、同じ結果が違う方法でえられるかを考えたり、問題から新しい課題を見出したりできるような力の育成が大切である。いわば、「答えが出てから始まるのが数学」と考えたい。

5 授業を計画するポイント

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力の育成を目指す授業では、その授業、その単元、その学年での指導を通して育成したい資質・能力を明らかにすること(「見方・考え方」の教材研究)、学ぶプロセスに焦点を当てて、指導のねらいと過程に位置づける(数学的活動を教える)こと、問題とその問題の解決に由来する必然性のある協働の場を設定する(主体的・対話的で深い学びの具体化)ことが大切である。

授業では、活動における数学的方法に着目すること、活動の結果を振り返って、数学のよさ(有り難み、価値)を確かめることが大切になる。また、「方法知」を言語化して取り出し共有すること、ノート・板書を充実することも大切になる。

地区だより

<渋谷区>

渋谷区立渋谷本町学園中学校 橋爪 昭男

1 研究主題

- ①「習熟度別少人数指導の工夫」
- ②「ICT機器を活用した指導の工夫」

2 主題設定の理由

- ①習熟度別少人数指導について、各学校でどのような実践を行っているか研修するため。
- ②9月に教職員、生徒に配布されたタブレットをどのように活用したらよいか研修するため。

3 研究の経過及び内容

- 5月 組織編成、研究主題の設定、年間計画
- 9月 (1)研究授業・研究協議
・第3学年「方程式の課題学習」
習熟度別少人数学習(発展グループ)
①循環小数の分数化
②無限に続く式の平方根の値
③無限に続く連分数の値について、協働作業を行いながら追求し、考えを深めた。
(2)ICT研修
・配布されたタブレットに入っているアプリ(スタディサプリ)の概要、操作について、生徒用画面と教員用画面の両方の説明があり、実際にタブレットを使って実習した。
・「シブヤ型数学モデル」として、到達度テスト、演習問題のデジタル化、苦手克服のレコメンド等についての説明があった。
・宿題ノートを活用した学習環境づくりについて、紹介があった。

1月 研究発表会参加

- ・渋谷区立鉢山中学校の研究発表会に参加し、研究授業、研究協議を通して、研修を行った。

4 まとめと今後の課題

- ①「習熟度別少人数指導の工夫」
・無限に続く数や式について授業を行ったが、このような難しい題材でも、導入や展開を工夫することにより、関心をもって取り組むことができる。今後も、各グループで扱う教材の研究を進める必要がある。
- ②「ICT機器を活用した指導の工夫」
・タブレットに入っているアプリを有効に活用するために、生徒にどのような支援等をするか課題である。
・多様な場面で活用するために、教員の研修が必要である。
・教員が作成した教材を共有できるようなシステムを構築する必要がある。

<町田市>

町田市立つくし野中学校 高木 圭樹

1 研究主題

「アクティブラーニングの視点を生かした授業実践」

2 主題設定の理由

新学習指導要領の柱の一つ「主体的・対話的で深い学び」を実現していくために、研究授業を通して、指導者が身に着きたい指導技術を向上したいと考え、本主題を設定した。

3 研究の経過及び内容

- 4月 部会にて主題設定、年間活動計画の検討
- 5月 定期総会
- 6月 第1回 中教研指導法研究会
研究授業者の決定、授業実践報告
- 8月 第2回 中教研指導法研究会
研究授業に向けての指導案の協議
- 10月 第3回 中教研指導法研究会
研究授業に向けての指導案の協議
研究授業 第3学年「相似」～相似の利用～
- 1月 第4回 中教研指導法研究会
研究授業に向けての指導案の協議
指導案全体協議 第2学年「確率」
(授業者が体調不良により、研究授業の代わりに指導案を全体で協議を行った。)
- 2月 都中数 教育研究発表会にて発表
題目「図形の相似の活用に関する授業改善」

4 まとめと今後の課題

町田市中教研数学会では、研究授業と研究協議会の後に講演会の部会を年2回行い、昨年度から始まった中教研指導法研究会(中指研)は今年度も4回実施し、若手から中堅、ベテランの教員が毎回10名ほど集まり、研究授業に向けての指導案の協議や授業実践報告、定期考査の作問方法などの意見交換などを重ねた。中指研や研究授業の際には國宗進先生(静岡大学名誉教授)をお招きし、ご指導を賜った。その中で、アクティブラーニングを取り入れた授業を行う際、「数学的モデリング」に基づくことが大切であるとの助言を頂いた。研究授業では、3年相似の利用の校舎の高さを求める、2年確率の残り物には福があるのは本当かをテーマに、研究主題を踏まえつつ生徒の活動を取り入れることを意識し、教具や展開を工夫し授業を行った。そこで得られた成果を実践報告として東京都中学校数学教育研究発表会にて発表した。年を重ねる毎に、研究活動が精力的に行われており、今後も継続・発展できるように取り組んでいきたい。

**都中数の各委員会
誰でも加入できます！**

都中数は研究部の中に委員会があり、数学指導に生かせる実践的な内容を計画的に研究しています。

また、学習指導要領等に対して提言をする委員会もあります。詳しくお知りになりたい方は、次の各委員会の代表者までお気軽にご連絡ください。

数式委員会

矢澤 理恵 先生
(中野区立第四中学校 03-3330-5325)

図形委員会

堀 孝浩 先生
(都立富士高等学校附属中学校 03-3382-0601)

教育課程委員会

前田 利江 先生
(台東区立駒形中学校 03-3844-2089)

確率統計委員会

石綿 健一郎 先生
(世田谷区立用賀中学校 03-3700-5600)

評価委員会

湯浅 浩 先生
(江東区立深川第二中学校 03-3641-2877)

導入法委員会

石川 寛樹 先生
(世田谷区立上祖師谷中学校 03-3308-9683)

関数委員会

小高 洋平 先生
(北区立滝野川紅葉中学校 03-5907-5020)

指導法委員会

古庄 恵実 先生
(足立区立谷中中学校 03-3620-6662)

**第100回 全国算数・数学教育研究(東京)大会
第73回 関東甲信静数学教育研究東京大会**

- 1. 研究主題** 「100年の伝統を踏まえた未来の算数・数学教育の展望」
- 2. 日程** 平成30年7月31日(火)から8月5日(日)まで
- 3. 会場** ・文京シビックセンター (開会式、記念講演)
・昭和第一高等学校 (シンポジウム、中学校部会分科会Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、部会講演、課題別分科会Ⅰ、ポスターセッション・ワークショップ)
・東京理科大学 (課題別分科会Ⅱ、全体講演、閉会式)
- 4. 概要**
8月3日(金) 開会式、記念講演、シンポジウム、分科会Ⅰ
○記念講演
演題 「学ぶことの大切さと、研究することの楽しさ -偉大な先人に学びつつ-」
講師 前東京理科大学学長 藤嶋 昭
○シンポジウム
テーマ「数学的活動の一層の充実を目指す授業づくりとは」
コーディネーター 日本体育大学 金本 良通
シンポジスト 金沢大学 大谷 実
国立教育政策研究所 水谷 尚人
文教大学 永田 潤一郎
山口市立鴻南中学校 大田 誠
8月4日(土) 分科会Ⅱ、部会講演
分科会Ⅲ、課題別分科会Ⅰ
ポスターセッション・ワークショップ
○中学校部会講演
演題 「数学的活動を通じた主体的・対話的で深い学びの実現」
講師 金沢大学 大谷 実
8月5日(日) 課題別分科会Ⅱ、全体講演
閉会式
○全体講演
演題 「発見はあなたの心の眼に映る -封筒に秘められた真実-
これからの算数・数学教育のあり方」
講師 東京理科大学 秋山 仁
- 5. 講習会** **7月31日(火)** 講習会Ⅰ～Ⅲ
8月1日(水) 講習会Ⅳ～Ⅵ
場所:東京理科大学 神楽坂キャンパス

平成30年度 各委員会の活動計画

数式委員会

問題の視覚化を取り入れた指導

本委員会は、月に1回程度研修会を開き、数式領域の教材研究や指導法の工夫、生徒のつまずきについての検討などを行っています。昨年度はテーマを「問題の視覚化を取り入れた指導」とし、主に数量関係を表す式や等式の性質の指導をする際に、線分図を利用して理解を深めることができないかを検討しました。本年度も同じテーマで、線分図を用いた等式の性質の指導の研究授業を行い、問題を視覚化して指導することの効果について検討を進めています。また、本年度は今までの研究の成果を8月に行われる日数教の全国大会で発表する予定です。

普段の活動では数式領域以外のことも多く話題にし、日々の授業に活かせる情報の交換もしています。習熟度別少人数指導に関することや新学習指導要領に沿った教材の工夫や授業方法についても積極的に話し合っています。

本委員会の活動に興味をお持ちいただいた方、数学の授業について気軽に相談できる場が欲しいと思っ

ていらっしゃる方はぜひご連絡ください。次回の委員会のお知らせをお送りいたします。

(文責 中野区立第四中学校 矢澤 理恵)

図形委員会

図形の性質を意識した作図の指導

図形委員会では、図形領域における指導案を作成し、それをもとにした授業研究を行い、活動しています。昨年度の発表大会では「図形の性質を意識した作図の指導」を研究テーマとして発表しましたが、今年度は作成した指導案をもとにした授業研究を行い、研究の成果を8月に東京で開催される日本数学教育学会の全国大会で発表する予定です。

図形委員会の現状としては、これまで研究にご尽力いただいた方々の退職等に伴い、限られた委員による活動となっています。より多くの皆様と図形領域の指導について協議を深め、図形委員会が活性化されることを目指していますので、興味や関心をお持ちの皆様

にぜひご参加いただけたらと思います。

(文責 東京都立富士高等学校附属中学校 堀 孝浩)

教育課程委員会

中学校における「割合」の指導について

本委員会では、毎月1回の定例会を基本に活動しています。単元・領域にこだわらず、生徒のつまずき、授業での悩みなどから出発して研究を進め、よりよい授業や教材、望ましいカリキュラムづくり等に向けて提言できるように努めています。

現在は『中学校における「割合」の指導について』を研究主題に、割合の意味を知る学習、割合を利用して説明する学習として、「確率」の単元の研究を進めています。昨年度は、既習事項である割合の活用からスムーズに「確率」へ導入する授業を検討し実践し、授業後回収したワークシートから、生徒の考え方の変容等を分析し、2月の東京都の発表大会にて発表しました。今後も「割合」指導についての研究を続け、他の学習で割合を活用できる場面や、再学習につながる場面を探り、生徒が割合のよさを実感し、利用しようとする態度を育てたいと考えています。8月の全国大会で研究の成果やこれからの研究について発表する予定です。

本委員会の活動に興味をもたれた方は、委員長の前田までご連絡ください。次回の定例会の日時や場所をお知らせいたします。

(文責 台東区立駒形中学校 前田 利江)

確率統計委員会

身近な事柄を題材にした授業

確率統計委員会では、生徒にとって身近な事柄を題材にして、教材開発を行っています。日常生活における課題に取り組むことで、生徒が興味・関心を持って主体的に学ぶことができ、思考力・判断力・表現力が身に付いていくと考えています。

統計分野では、PPDACサイクルを授業内で実践的に扱うなど、統計的な問題解決学習の研究を進めています。統計グラフコンクールへの応募など、生徒が統計やグラフをより身近に感じ、興味・関心を持てるように継続して活動しています。

昨年度から今年度にかけては平成33年度から実施される新学習指導要領で2年生に位置付けられた箱ひげ図に関する教材開発や授業実践を行いました。また、確率統計分野にとどまらず、回転体や因数分解、方程式など、幅広く教材開発を進めています。

委員会は月に1回開催しています。研究だけでなく、近況報告や情報交換なども行っています。興味がありましたらぜひご連絡ください。

(文責 世田谷区立用賀中学校 石綿 健一郎)

平成30年度 数学指導技術向上研修会のご案内

—「東京都教職員研修センター教育研究普及事業」としての支援を受け実施—

数学指導技術向上研修会も今年度で16年目を迎えます。ここ数年は、若手教員だけではなく中堅教員の参加も増えています。

本研修会は、各学校の教育活動の充実に資するため、授業の質的向上と教員の指導力向上を目指し、実施しています。具体的には、研究授業のための指導案検討、抱えている課題や授業に関する相談、日々の実践に役立つ情報の提供など、複数の講師の先生方を交えて少人数のグループで行います。

東京都中学校数学教育研究会は、東京都教育庁指導部指導企画課より「東京都教育委員会研究推進団体」としての認定を受けており、この研修会は、東京都教職員研修センターから「東京都教職員研修センター教育研究普及事業」としての支援を受けて実施しています。従って、サービスは「研修出張」となります。

昨年度も、全都から先生方が参加され、熱心に研修に取り組みました。今年度も多くの先生方の参加を期待しております。

1 研修会名 数学指導技術向上研修会

2 受講対象 東京都公立中学校数学科教員
※特に教職経験5年未満の教員
並びに中堅教諭等資質向上研修I対象教員

3 主催 東京都中学校数学教育研究会
※支援 東京都教職員研修センター
「東京都教職員研修センター教育研究普及事業」

4 研修担当者 北区立稲付中学校 副校長 井上 隆

5 実施日時 平成30年8月22日(水)
午前の部 9:00～12:30
午後の部 13:30～16:30
※午前または午後の部のみの半日単位も可能です。

6 会場 北区立王子桜中学校
・JR京浜東北線 王子駅 徒歩10分
・地下鉄南北線 王子駅 徒歩8分
・都営荒川線 王子駅前駅 徒歩10分

7 実施形態 ゼミ形式で数人を1グループとします。グループ毎に講師が3、4名つきます。

8 内 容 参加者が抱える課題について、グループで意見交換を行い、講師による指導助言を受けます。
また、平成29年度東京都教育開発委員会・教育研究員の研究報告を予定しております。

9 講 師 東京都中学校数学教育研究会OB役員
現役役員及び研究部各委員会所属委員等

10 サービス上の取り扱い 研修出張となります。

11 申込方法 全校に配布した開催案内に添付した申込書、または、東京都中学校数学教育研究会のホームページか東京都教職員研修センターのホームページ(サイト内検索:研究会受講申込書で検索可能)から申込書をダウンロードし必要事項を記入の上、下記送付先に「都庁交換」又は「FAX」で送ってください。

【送付先】
北区立稲付中学校 副校長 井上 隆 宛
(〒115-0056 北区西が丘1-12-14
FAX番号 03-3907-9844)

12 申込締め切り 平成30年7月17日(火)必着

13 その他 (1)東京都教職員研修センターのホームページに本研修会の案内が掲載される予定です。
(2)平成31年2月16日(土)に第56回研究発表大会を今年度も東京理科大学・森戸記念館にて開催いたします。日々の実践に役立つ講演と研究部各委員会による研究発表が行われます。

評価委員会

平成30年度 活動計画

本委員会では「評価」を広い意味でとらえて、授業内外での評価や高等学校の入試問題を中学校からの視点で評価をするなど、さまざまな取り組みを継続して行っています。

今年度の評価委員会では、次年度から変わる学習指導要領に向けて、観点が4観点から3観点(「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力。人間性等」)に変わるので、そのあたりの評価のしかたについて研究して、その成果を大会等で発信していけるよう準備していきたいと思えます。

本委員会は主に長期休業時に開催しています。学期中は校務多用で参加しにくいという先生でも気軽に参加することができます。都中数のホームページにも開催の案内を出していますのでご覧ください。少しでも興味をもたれた先生がいましたらご一報ください。開催日等のお知らせをお送りします。

(文責 江東区立深川第二中学校 湯浅 浩)

導入法委員会

「1次関数と方程式」の導入について

本委員会では、さまざまな単元や領域において、日頃の授業に役立つ教材づくりを目指し、実践を中心とした研究を進めている。具体的な活動としては、生徒が意欲的に授業に取り組むためには、どのような教材を用いて、どのような授業を展開していくと効果的であるのかを検討する。そして、それをもとに指導案を作成し、実際に授業を実施して、その検証を行っている。

今年度は、1次関数と方程式の導入部分について研究を深める。1次関数の学習を進める過程で2元1次方程式が唐突に提示されることで、生徒にとって1次関数と2元1次方程式との関連付けが難しく、学習の系統性をもたせにくい。また、方程式から関数関係を見出したり、連立方程式の解の意味を理解するといったような小単元の目標が、授業内においては不明確になりがちである。

そこで生徒が主体的に1次関数と方程式を関連付けたり、方程式の解の意味を見出したりできるような発問や教材を開発し、指導案作成・研究授業・検証を行っていく予定である。

(文責 世田谷区立上祖師谷中学校 石川 寛樹)

関数委員会

第2学年 関数における速さの指導

関数と速度の理解については、これまでの本委員会の研究で、速度を向きがある速さとして捉えることに課題があることがわかりました。昨年、一昨年、関数における速さの指導について、「同一平面上の速さに関する $y=ax$ のグラフ(x :時間, y :距離)は、 a の絶対値が等しく符号が反対ならば、反対の向きをもつ等しい速さを表す」場面を取り上げた授業研究を行い、考察をしてきました。本年度は、これまでの研究を受けて、中2において、「グラフをかく指導」「関数の利用」の2点について、研究授業を通して実証的な研究をしています。また、中2に対してプレテスト、ポストテストを実施し、その変容の分析を行っています。これらの研究について日数教全国(東京)大会で発表する予定です。

普段の活動では、関数指導をはじめ、数学教育全般に関する話題を取り上げたり、情報交換を行ったりしています。また、都中数ホームページにも過去の研究成果を掲載していますので、ぜひ御覧いただき、興味を持っていただけたら幸いです。

(文責 北区立滝野川紅葉中学校 小高 洋平)

指導法委員会

「深い学び」になるための指導法の工夫

～学習感想を生かして～

指導法委員会では、何をもって「深い学び」ができた状態ととらえられるのか考え、学習感想から生徒の変容を見取る方法について研究を進めています。学習感想を見る際に、数学的な見方・考え方に気づく記述や、次の学びに向かう主体的な態度への変容が見られる記述があるかどうかという観点をもって見ることで、授業評価、授業改善に生かせると考えています。

今後はさらに分類の観点を整理、改善等の研究を進め、「深い学び」の実現を目指します。

活動に参加してくださる方がいらっしゃいましたらぜひご連絡ください。

(文責 足立区立立谷中学校 古庄 恵実)