

# 都中数研会報

第141号

編集 東京都中学校数学教育研究会

## 学校の実態を踏まえた東京都中学校数学教育研究会の役割

東京都中学校数学教育研究会会長 秋野 宏之

### 1 新学習指導要領全面実施を目前に控えて

いよいよ来年度(令和3年度)から、新学習指導要領が全面実施となり、今年度は移行措置として、第2学年で四分位範囲や箱ひげ図を用いてデータの傾向を読み取り、考察・判断する学習を指導することになります。この単元は、平成24年度から高等学校で指導されてきたもので、中学校教員にとっては指導経験がほとんどないのが現状です。昨年度に本研究会(以下都中数という)調査部が行った実態調査においても、「用語の意味、指導のねらいを理解できており、指導できる」と回答した学校は9.1%にとどまり、9割以上の学校が「指導に不安がある」と回答しています。このような中で、指導の充実を図るためには、学習指導要領に記載されている領域や単元のねらいや指導内容を理解し、教材研究を重ねることが必要です。

また、今回の改訂では、①知識及び技能、②思考力、判断力、表現力等、③学びに向かう力、人間性の3つの柱に対して、数学的な見方・考え方を働かせて、数学的活動を通して育成することを目指しています。指導と評価の一体化から、評価の観点も4観点から3観点に変わるなど、指導方法や評価材料をはじめ、授業のあり方を見直す必要があります。

今年度、各地区の教育研究会では、新学習指導要領に関連する研究テーマを設定し、来年度に向けて先生方の授業力向上を目指している地区が多いのではないかと思います。しかし、新型コロナウイルスによる休校の影響で、少ない授業時数の中で、今年度の指導内容を終わらせるという喫緊の課題に直面していることや、研究会の活動計画を見直さざるを得ないことなど、移行期間最終年としては大変厳しい環境となっているはずです。

そのような中ではありますが、新学習指導要領が告示されて以来、数学的活動の充実を図りながら、主体的・対話的で深い学びの実現を目指した授業づくりに関して、継続的に先行研究を行い、実践事例を積極的に発信する先生方も多数いらっしゃいます。それらの情報を積極的に収集し、授業改善に生かすことも、準備のひとつとして有効ではないかと考えます。都中数でも、毎年2月に実施している研究発表大会の研究集録を各校にお配りしていますので、参考にいただければ幸いです。

### 2 東京都中学校数学教育研究会の活動

都中数は、東京都における中学校数学教育の指導方法や指導事例等について、実践的な研究活動を通じて、現場の先生方の授業改善に役立つよう、様々な形で成果を発信するよう心がけています。活動の基本は、本紙でも紹介されているように研究部に8つの委員会を組織し、年間を通じて研究活動を行っています。各委員会の研究成果は、都中数の研究発表大会だけでなく、関東大会、全国大会に参加する委員会もあります。

また、毎年8月に行われている「数学指導技術向上研修会」では、若手・中堅教員を対象に、受講生5人に対して指導者を3名程度割り当て、持ち寄った指導案について1人あたり40分程度の協議時間を設けるようにしています。多くの受講生から高い評価を得ており、昨年度からは東京都教職員研修センターとの連携研修となり、更に充実が図られています。また、調査部や会報部、ホームページ担当などが、学校現場に直結した情報を整理し、発信を続けています。

都中数では、今後も現場の中学校で日々授業改善の取り組みを続けている全ての先生方とともに、生徒が数学の楽しさを味わい、日常生活に活用できる学びに結びつく授業づくりを目指して、活動を続けていきます。

### 目次

会長挨拶	1
各委員会の活動計画	2
地区だより(杉並区・日野市)	3
数学指導技術向上研修会の報告	4
都中数役員名	4

<input type="checkbox"/>	発行日	令和2年9月14日(月)
<input type="checkbox"/>	発行 者	東京都中学校数学教育研究会
<input type="checkbox"/>	会 長	秋野 宏之 (日野市立七生中学校)
<input type="checkbox"/>	編集責任者	会報部長 杉田 正穂 (杉並区立東田中学校) 杉並区成田東3-19-17 03-3313-1461

## 令和2年度 各委員会 活動計画

### 数式委員会

来年度から全面実施となる新学習指導要領の評価に向け、特に「主体的に学習に取り組む態度」の評価方法を検討していく。単に継続的な行動や積極的な発言など、性格や行動面の傾向を評価するのではなく、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど学習を調整しながら学ぼうとしているかを、ノートやレポートにおける記述や生徒による自己評価や相互評価の状況を適切に見とる方法を考えていく。

(文責 練馬区立開進第三中学校 齊藤 彰仁)

### 図形委員会

図形委員会では、図形領域における指導案の検討や授業研究を行っています。ここ数年は、作図の利用の指導をテーマとしており、昨年度は図形の移動場面における作図の実践について発表しました。

今年度は研究授業の実施が難しい状況ではありますが、題材の設定や指導案の検討など、できる範囲で実施できればと考えています。興味や関心をおもちの皆様にはぜひご参加いただけたらと思います。

(文責 中野区立中野中学校 堀 孝浩)

### 教育課程委員会

本委員会では、これまで8年間にわたり「中学校における『割合』の指導について」研究を進めてきました。割合の内容を効果的に取り入れ、本来学習すべき内容を深めると共に、割合の考え方のよさを理解する指導を検討してきました。昨年度は「文字と式」での実践をし、四領域で行った授業実践と、その成果と課題について総括し、割合の指導について分析していきます。

(文責 大田区立羽田中学校 諏佐 佳典)

### 確率統計委員会

データを自ら収集し、活用する力の育成

—「D領域：データの活用」の授業提案—

昨年度、本委員会では「D領域：データの活用」の授業として、バランス感覚を調べるテストを行い、結果を分析する授業を考案しました。今年度はその授業を実践し、指導案の改良を行っていく予定です。

(文責 国分寺市立第五中学校 橋本 麻衣子)

### 評価委員会

令和3年度から本格的に実施される新学習指導要領について、前年度に引き続き評価のあり方について研究を進めていきます。今年度は「主体的に学習に取り組む態度」の観点について研究授業を行い、検証を行っていきたいと思っています。

都中数のホームページに開催の案内を出していますので、少しでも興味をもたれた先生がいましたらご覧ください。一緒に学んでいきましょう。

(文責 江戸川区立小松川第一中学校 湯浅 浩)

### 導入法委員会

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ます。今年度は、第2学年第1章における「等式の変形」の授業研究を深めます。各校でプレテストとポストテストを実施し、その結果を活用して、第1章において等式の変形を学習する必然性や必要性を生徒が実感できるような指導案を作成します。

(文責 世田谷区立上祖師谷中学校 石川 寛樹)

### 関数委員会

本年度は、昨年度の研究を省み、ICT機器を活用して課題を視覚化させたり、問題解決の道具として使ったりすることに焦点を当て、本委員会がこれまで作成した各学年の「関数の利用」の指導を見直しました。今後は改訂指導案を元に研究授業を行い、さらなる指導改善に努めるとともに、他の部分でICT機器が活用できないか、指導の見直しを図りたいと思います。

(文責 北区立滝野川紅葉中学校 小高 洋平)

### 指導法委員会

現在、定期的な活動はできておりませんが、一緒に活動して下さる方はぜひご連絡ください。

(文責 足立区立谷中中学校 古庄 恵実)

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。

詳しくお知りになりたい方は、次の各委員会までお気軽にご連絡ください。

### 数式委員会

伊藤 晴美 先生

(稲城市立稲城第六中学校 042-331-7222)

### 図形委員会

堀 孝浩 先生

(中野区立中野中学校 03-3389-1471)

### 教育課程委員会

諏佐 佳典 先生

(大田区立羽田中学校 03-3744-3351)

### 確率統計委員会

橋本 麻衣子 先生

(国分寺市立第五中学校 042-325-3735)

### 評価委員会

湯浅 浩 先生

(江戸川区立小松川第一中学校 03-3681-3403)

### 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)

**<杉並区>**

杉並区立中瀬中学校 久保 安弘

**1 研究主題**

生徒の「主体的・対話的で深い学び」を目指した指導法の工夫

**2 主題設定の理由**

新学習指導要領で掲げられている「主体的・対話的で深い学び」について、数学研究部は、昨年度より研究を重ねている。グループ学習、ICT機器をどのような場面で活用することが有効なのか。この点も踏まえ、今年度は、昨年度のテーマを継続し研究を重ねることとした。

**3 研究の経過及び内容**

6月12日(水)研究授業(神明中・杉森中)

【神明中】 授業者 岡本 博人 主任教諭  
村上 快斗 教諭  
風間 伸 主任教諭

【杉森中】 授業者 河村 俊輔 主任教諭  
村田 卓也 主任教諭

8月23日(金)

調査結果報告会・模擬授業(阿佐ヶ谷中)  
図形領域 守屋 彰文 主幹教諭  
関数領域 蟹江 康洋 主任教諭  
授業者 押野 直人 主任教諭

10月2日(水)研究授業(松溪中・高円寺中)

【松溪中】 授業者 高橋 正敏 教諭  
難波 江和子 教諭  
飯田 峻広 教諭

講師 宮前中学校 校長  
鳥居 利至 先生

【高円寺中】授業者 守屋 彰文 主幹教諭  
小松 美智子 教諭

講師 横浜国立大学 教育学部  
教授 両角 達男 先生

1月15日(水)研究発表(セッション杉並)

杉並区教科等推進委員会からの報告  
報告者 佐藤 弘太郎 主任教諭

**4 まとめと今後の課題**

学習指導要領の改訂により、小中学校の各学年で扱う内容が変わるため、系統性を意識した授業を意識することが大切である。小中連携校区で話し合いを継続的に行い、「主体的・対話的で深い学び」の指導にグループ学習やICT機器をどのような場面で活用していくかが今後の課題である。

**<日野市>**

日野市立大坂上中学校 岡部 省吾

**1 研究主題**

「日常生活や社会の事象を数理的に捉え、  
数学の問題を見いだす数学的活動の充実」  
～多様な学びと学び方に応じた授業づくりを通して～

**2 主題設定の理由**

新学習指導要領では、数学的な見方・考え方を働かせた学習活動や数学的活動の一層の充実が求められている。その数学的活動においては、日常的な事象を数理的に捉えていくことが重視されている。日野市では第3次学校教育基本構想の中で、一律一斉の学びから自分に合った多様な学びと学び方への転換が提起されている。

このような状況をふまえ、本主題を設定した。

**3 研究の経過及び内容**

5月 ・組織編成

6月 ・小中合同研修会(小学校の模擬授業)  
講師:国立市立国立第三小学校  
河合 智史 先生

7月 ・研究授業の指導案の検討

9月 ・小中合同研修会(中学校の研究授業)  
「文字式 ～ある規則に従って変わる図形の問題をつくろう～」  
講師:創価大学准教授 渡辺 秀貴 先生

10月 ・研究授業の検証(中学校別の協議の報告)

11月 ・デジタル採点についての情報交換

1月 ・研究発表会原稿の検討、リハーサル

2月 ・研究発表会

**4 まとめと今後の課題**

日野市では、事象を数理的に捉える数学的活動を重視した授業づくりの研究授業に加えて、各校の実践レポートの共有を継続して進めている。今後はさらに実践事例を増やし、共有していきたい。

また、小教研と連携し、小中合同研修会をここ数年継続して実施している。その中で講師による師範模擬授業と解説は、特に学ぶべきことが多かった。今後は、さらに小教研算数部会との合同研究授業を充実させ、各校区の算数・数学の授業づくりの連携を図っていったらと考える。

さらに、デジタル採点やICTの有効活な活用方法についても引き続き研修を深めていきたい。

## 令和2年度 数学指導技術向上研修会の報告

18回目となる本研修は、各学校の教育活動充実、数学科教員の指導技術・専門性向上を目指し、昨年からは東京都教職員研修センターとも連携し実施している。

- 1 対象 東京都公立中学校及び特別支援学校の若手から中堅の数学科担当教員
- 2 主催 東京都中学校数学教育研究会  
東京都教職員研修センター
- 3 実施日時 令和2年8月20日(木)  
9:30～16:30(60分の休憩含む)
- 4 会場 北区立王子桜中学校
- 5 参加状況 40名(特別支援学校教諭2名含む)
- 6 内容 【万全な感染症対策のもとで実施】

### (1) 全体会

会場校校長挨拶、本会会長挨拶、講師紹介、研修の進め方、各研究委員会活動紹介等

### (2) 平成31年度 東京都教育研究員活動報告

『数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動の充実～生徒が見通しを持つための指導の工夫～』

発表者 幸花子 主任教諭(荒川区立原中学校)

### (3) 少人数グループ指導(午前・午後に分けて実施)

受講生が抱える指導上の課題や事前作成した学習指導案の単元等を考慮し、4名の班を10班編成し、各班を助言者2名で担当し、さらに4名の講師が巡回し指導に当たった。持参した学習指導案をもとに、予想される生徒の反応や躓き、教師の発問方法、数学への興味・関心を高める問題場面の設定、ICT機器の活用、少人数指導の運営など多岐に渡り研修を深めた。特に新学習指導要領全面実施の前年に当たり、評価方法への質問も多く、積極的意見交換が行われた。



### (4) 平成31年度 東京都教育開発委員会活動報告

『生徒が事象から問題を見だし、目的意識をもって解決するための指導方法の工夫～日常生活や社会、数学の事象の教材開発を基に～』

発表者 横澤 康友 主幹教諭(台東区立上野中学校)

### (5) 全体会

本会OB役員による指導・講評、事務連絡

- 7 講師 中尾豊三郎先生(27代会長)、小宮賢治先生(33代会長)  
元木靖則先生(37代会長)、松本信之先生(元役員)
- 8 助言者等 本研究会役員、各研究委員会委員等 計28名
- 9 成果

感染防止のため例年より規模を縮小しての研修であったが、受講生より有意義な研修との評価をいただいた。このような研修であれば来年も参加したいとの感想も多くいただいた。

(世田谷区立烏山中学校 榎本 圭志)

## 令和2年度 役員

【会長】 秋野 宏之(日野市立七生中学校)

### 【副会長】

- |         |                     |
|---------|---------------------|
| 庶務部長    | 福沢 俊之(台東区立御徒町台東中学校) |
| 庶務部事務局長 | 春名 秀夫(江東区立深川第一中学校)  |
| 庶務副部長   | 奥秋 直人(荒川区立第七中学校)    |
| 研究部長    | 小島 宏一郎(大田区立糎谷中学校)   |
| 研究部副部長  | 榎本 圭志(世田谷区立烏山中学校)   |
| 調査部長    | 植木 清(江戸川区立葛西第二中学校)  |
| 調査部副部長  | 佐藤 太(港区立御成門中学校)     |
| 会報部長    | 杉田 正穂(杉並区立東田中学校)    |
| 会報副部長   | 佐藤 圭一(大田区立馬込東中学校)   |
| 会計部長    | 草開 宣晶(世田谷区立用賀中学校)   |
| 会計副部長   | 関根 淳之(江東区立東陽中学校)    |

### 【庶務】

- |      |                   |
|------|-------------------|
| 研修担当 | 井上 隆(北区立稲付中学校)    |
| 研修担当 | 南 英昭(北区立十条富士見中学校) |
| 庶務担当 | 山本 康久(八王子市立横川中学校) |
- 【会計】 吉田 裕行(世田谷区立三宿中学校)
- 【監事】 田代 雅規(中野区立中野東中学校)  
山根 浩孝(練馬区立豊溪中学校)

### 【部員】

- |          |                     |
|----------|---------------------|
| 研究       | 村田 浩文(板橋区立志村第一中学校)  |
| 〃        | 山岸 聡志(練馬区立練馬中学校)    |
| 〃        | 上村 諭(板橋区立加賀中学校)     |
| 調査部      | 堀 孝浩(中野区立中野中学校)     |
| 〃        | 瀧川 英知(東久留米市立中央中学校)  |
| 会報       | 高山 琢磨(大田区立志茂田中学校)   |
| HP担当(会計) | 菅原 亮(稲城市立稲城第一中学校)   |
| 〃        | 藤本 謙一郎(練馬区立石神井東中学校) |

### 【日数教担当地区理事】

香積 信明(杉並区立井草中学校)

### 【参与】

吉原 健(北区立王子桜中学校)  
竹山 正弘(武蔵野市立第四中学校)