



### 【都算研のシンボルマーク】

本研究会創立70周年記念時に作成したピンバッジである。円の中にルーローの三角形をデザインし、その中にある4つの三角形は、「数学的活動」を中心に「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」を表している。

## 研究主題 「数学的に考える資質・能力を育てる指導と評価の在り方」

### 【団体の概要】

東京都算数教育研究会（都算研）は、昭和25年（1950年）に発足した研究会である。算数教育の推進ならびに会員相互の研鑽を図るとともに、東京都の算数教育振興に貢献することを目的としている。研究の成果を東京都の全ての子供たちに還元するために、東京都教育委員会からの認定を受け、活動を展開している。

組織は、庶務部・会計部・研究部・発表部・編集部・育成部の6事業部で構成している。

研究活動は、研究部の4委員会（研究委員会・授業研究委員会・実態調査委員会・資料委員会）が、それぞれ課題を設定して推進し、毎年の研究発表会や授業研究会の開催及び会報や研究物の発行等で研究過程や成果を発信している。また、今年度で18期を迎える独自の研究員制度を設け、これからの東京都の算数教育を牽引する人材を育成している。

### 【研究主題】

過去20年以上にわたり、「数学的な考え方」の育成に焦点を当て、その指導と評価についての研究に取り組んできた。令和5年度は、学習指導要領の「数学的な見方・考え方を働かせ、数学的な活動を通して、数学的な資質・能力の育成を目指す」という目標を達成するために、研究主題を「数学的に考える資質・能力を育てる指導と評価の在り方」とした。東京都の算数教育をリードする役割を担いながら、令和の日本型学校教育の実現に向け、指導の改善・充実を図っていく。

### 【研究委員会】

都算研全体の研究主題「数学的に考える資質・能力を育てる指導と評価の在り方」を明らかにするため、「学習指導要領」や「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料」に基づき、理論研究と検証を進めた。具体的には、単元の「指導と評価の計画」の中に数学的な見方・考え方を働かせていると考えられる「期待する児童の姿」を示した。さらに、授業内において個々の児童を評価する場面を設定し、その評価に応じた「教師の役割や手だて」を実施する。これらによって「期待する児童の姿」に迫ることができるかについて、授業実践を通して検証した。（B図形領域を対象とした）

[検証授業（●は研究発表会〔会場：調布一小〕）]

○5年「図形の角」小平・小平一小：主任教諭 熊谷康治

●6年「円の面積」目黒・碑小：指導教諭 大村英視

○4年「面積」立川・西砂小：指導教諭 小泉友

[成果（まとめ）]

指導者が「期待する児童の姿」を想定し、授業内においては指導と評価の一体化によって手だてを講じること（形成的評価）が、数学的に考える資質・能力の育成につながることを示すことができた。

### 【授業研究委員会】

算数の授業実践に志をもつ教員を募り、教材の本質を捉えた授業の在り方を探究し、授業を提案した。また、その成果と課題を研究紀要にまとめた。研究主題を「数学的な思考力、判断力、表現力を育てる授業」と設定し、都算研の進める授業づくりを普及・啓発した。

[授業研究会（●は研究発表会〔会場：調布一小〕）]

○3年「あまりのあるわり算」多摩・東寺方小：主任教諭 野中哲平

○5年「図形の角を調べよう」国立・国立八小：主任教諭 藤井隆

○1年「かたちあそび」江戸川・二之江二小 主任教諭 長谷川貴明

●4年「計算のやくそくを調べよう」北・王子五小：主幹教諭 市野佑弥

●2年「新しい計算を考えよう」国分寺・三小：主任教諭 長島寛和

○2年「かけ算(2)九九をつくろう」小金井・小金井三小：主幹教諭 島津智子

[成果（まとめ）]

数学的な思考力、判断力、表現力を育成するためには、目指す児童の具体的な姿を明確にして授業づくりを行う必要がある。その授業において数学的な見方・考え方から育てたい数学的な思考力、判断力、表現力は何か、また、その指導の手だてについて研究を進め、授業を提案することができた。

**【実態調査委員会】**

都内小学校児童を対象に、算数の学力実態調査を実施し、定着の状況や誤答分析から、東京都の算数教育の成果と課題を明らかにしている。本調査は、昭和39年から続く歴史のある調査である。令和3年度からは、現行の学習指導要領に対応するため、全体的に整理し直された「A数と計算」「B図形」「C測定（下学年）」「C変化と関係（上学年）」「Dデータの活用」の5つの領域を基に、「数と計算・データの活用」「図形・測定・変化と関係」の2通りの問題で調査を実施することとした。昨年度は、新たな「図形・測定・変化と関係」領域の問題で調査を行い、各学年約5万人、全体で約32.7万人分のデータが集まった。今年度は、「数と計算・データの活用」領域の問題を、これまでの調査結果との比較ができるよう、令和3年度実施の同領域の問題を基に、一部修正を加えて作成し、調査を行った。

〔成果（まとめ）〕

令和4年度実施の学力実態調査の集計結果と考察を研究発表会にて報告し、「B図形」「C測定（下学年）」「C変化と関係（上学年）」領域に関するつまずきの分析と指導の手だてを示すことができた。この集計結果と考察は、本会ホームページにて公開している。

**【資料委員会】**

実態調査委員会が実施し、その集計結果の考察を基に、正答率の低かった問題や指導上課題となっている問題を取り上げ、児童のつまずきの要因を探り、授業での検証と協議を重ね、つまずきを改善する学習指導案と指導資料を作成した。

〔検証授業及び指導資料の作成〕

- 1年 ひろさくらべ（立野小・竹内、桜野小・米倉、西浮間小・新津）
  - 2年 長方形と正方形（矢崎小・熊田、南陽小・山崎）
  - 3年 円と球（矢口西小・吾郷、港南小・嵐、松枝小・田中）
  - 4年 変わり方（志村小・松田、両国小・田中、和泉小・佐藤）
  - 5年 単位量あたりの大きさ（下鎌田小・吉武、志村三小・田口、立川五小・片桐）
  - 6年 比（希望丘小・原、湯島小・鎌田、三園小・青柳）
- 研究発表会〔会場：調布一小〕 発表者：湯島小・鎌田水都城

〔成果（まとめ）〕

資料や教材の検討、模擬授業を踏まえての協議を実施し、充実した指導資料を作成することができた。

**【育成部】〔研究員による研究推進と教員の育成〕**

各地区の小学校算数教育研究活動の中核となる教員を養成し、東京都の小学校教育の充実に資することを趣旨として研究活動を行っている。

月例会	設定した研究主題を実現するための研究授業及び考察
夏季講座	夏季休業中の研究内容の中間発表及び指導を受けること
研究発表会	授業公開・研究発表・研究協議等による成果の発表

〔研究主題〕 数学的な見方・考え方を働かせ、問題解決する児童の育成～焦点化した問題をつくりだす過程に視点を当てて～

本研究では、児童が数学的な見方・考え方を働かせて、「数学的に表現された問題」を解決する過程に「はてなタイム」を設定した。連鎖した問いを児童が生む場面を設定したことで、児童自身が「焦点化した問題」を見出し明確化することができた。このように学んだことを統合・発展させながら新たな問いを次々と見出しながら問題解決できる児童の育成を目指した。

〔実践事例〕 5・6月：4年小数のしくみ「はんばな量の表し方を考えよう」「小数の大きさ比べをしよう」、7月：2年水のかさ「どちらが多いかな」、9月：3年円と球「中心はどこかな」（以上、前期に実践した事例）

※詳しい研究の内容と成果は、研究紀要や都算研のHPをご覧ください。

[ <http://tosanken.main.jp/> ]

**<連絡先>**

団体名		東京都算数教育研究会
代表者	所属	稲城市立稲城第二小学校
	職氏名	校長 濱田 伸
	連絡先	042-331-5709
事務局 (研究部)	所属	清瀬市立清瀬小学校
	職氏名	校長 谷口 雄麿
	連絡先	042-493-4311