



全国小学校理科研究協議会は、平成29年10月に第50回を迎え、「第50回記念 東京大会」として開催しました。

これまで都小理OB会では、第50回記念 東京大会に向けて 現役の都小理を①研究面から【内容と人的支援】を、②資金面から【研究助成金の寄附等】のバックアップを、そして③広報部においては、【現役の努力を取材】し、シリーズで伝えてきました。

当日は、新学習指導要領を反映させた指導を目指した東京大会とするため、大会主題並びに研究主題を一新し、時代の変化を先取りしたものに進化させており、現役の努力を感じましたので、ここに報告いたします。

【1日目は全体会、2日目は会場校のうち2校】

全国小学校理科研究協議会 第50回記念 東京大会

- ◆ 期 日：平成29年10月26日（木）～27日（金）
- ◆ 大会主題：グローバル社会を生き抜く心豊かな人間を育てる理科教育
- ◆ 研究主題：自然と向き合い、多様な考えを受け入れ、主体的に問題を解決する理科学習
—— 科学的に問題を解決するために必要な資質・能力の育成 ——
- ◆ 全体会場：新宿区立新宿文化センター
- ◆ 会場校：①新宿区立富久小（丹 伸子校長） ⑤杉並区立杉並第十小（山口京子校長）
②大田区立清水窪小（加藤康弘校長） ⑥板橋区立志村第三小（田中薫子校長）
③世田谷区立二子玉川小（千葉秀一校長） ⑦足立区立弘道小（関根正弘校長）
④渋谷区立西原小（手代木英明校長） ⑧多摩市立多摩第二小（佐島 規校長）

第1日（10月26日） 全体会：新宿区立新宿文化センター 報告者：植松光一

研究全体会では、基調提案と指導講話がなされた。

基調提案では、大会主題である「グローバル社会を生き抜く心豊かな人間を育てる理科教育」の説明があった。異なる国や地域・人種・宗教等の垣根を越え、様々な価値観を前提に相互に理解に努め、受容していく態度を身に付け、真の協働による学習を具現化していく事が益々重要になる旨、語られた。そして、これからの理科教育では、体験活動と学び合いを通じた問題解決を更に充実させ、自然に対して積極的に働きかけ、主体的に問題解決ができる力の育成を一層重視して行く事が求められている。また、そのような理科学習を通して、これからの時代を生き抜いていく上で必要となる資質・能力を身に付け、自然と共に生き続ける価値を抱く意思の醸成や、心豊かに生き続ける事ができる人間を育てていく為、研究を今後も確実に進めていく必要があるという提案であった。

指導講話では、上記のような姿勢で研究を進める全小理に対して、期待を込めた内容であった。特に、東京大会に向けて研究を進めてきた都小理の研究の柱である「理科で育成する『資質・能力』をはぐくむ指導の工夫(何ができるようになるか)」と「『都小理型問題解決プロセス』を基盤とした授業の改善・充実(どのように学ぶか)」が新学習指導要領の方向性と合致しており、各会場校で展開される授業が楽しみであるという評をいただいた。

今後の都小理の研究が益々発展する事を嬉しく思えた研究全体会であった。



報告者：山本満里子

会場校：足立区立弘道小（関根正弘校長）

会場校研究主題：見方・考え方を働かせて、
資質・能力を養う理科・生活科学学習

—— 観る・考える・つなげる活動を通して ——

研究内容・当日の授業から

本校は、新学習指導要領の理念の具現化を目指した先行研究に取り組み、問題解決活動に必要な資質・能力を養う教育を進めている。

3学年『光と音の性質』は、平成29年3月に公示された新学習指導要領により物質とエネルギーの中に復活した。その内容は、音を出したときの震え方に着目し、音の大きさを変えたときの違いを比較しながら調べる活動を通して、音の性質についての規則性を調べ解決する学習である。



【ピラミッドチャートを使って】

KJ法的手法やピラミッドチャートなどを使って進めていた。

問題づくりについては、丁寧な発問によって全員がしっかり問題を把握するよう努め、教師も子どもたちも大声を発することもなく場を心得た深い話し合いがなされ、日頃の学級経営の素晴らしさが光っていた。

理科授業は3年生から始まるため、副主題の「観る」活動は大切である。鉄棒での音の伝わり方は、班ごとに各自の紙コップを鉄棒に当て教師が鉄棒を叩く音を聞いた。子どもたち楽しそうに反応してはいたが、聞くだけではなく

子ども自らが自由に音を出す時間がもてれば、気づきや思いをもっと顕在化できたのではないかと課題も感じた。



【紙コップを鉄棒に当てて】

授業が始まると、子どもたちはこれまでに身につけた問題解決学習のプロセスをよく理解し活用しており、

報告者：吉井恵子

会場校：杉並区立杉並第十小（山口京子校長）

会場校研究主題：自然や人、自分と対話し、
主体的に問題を解決する児童の育成

—— 事実をもとに考えを深める子 ——

研究内容・当日の授業から

杉並地区の指導の重点は、児童の「批判的思考」を促し、「メタ認知」させながら質の高い問題解決プロセスによる学習を推進する事であり、これを基にして授業構築を重ねてきた。

授業公開は、全15学級あった。3学年【**こん虫の成長と体づくり**】では、児童が捕まえてきたコオロギやバッタの観察をし、カイコの体のつくりと比較しながら、類似点・相違点について発見した事を交流していた。4学年【**水の三態変化**】では、氷の溶ける様子をタブレットで記録し、時間と温度変動をグラフに表し、水の姿の変容の不思議な事象について調べた。5学年

【**流れる水の働きと土地の変化**】では、プラントレを活用した流水実験器によるモデル実験を通して、流れる水の働きの違いを追究した。近年、都市災害の一例として異常気象による河川の氾濫がある。そこで導入時には、地域の川の平常時と増水時の動画を提示し、第4次のまとめでは杉並区の防災資料等を活用し、学習した事が身近な生活と結びつくよう展開を工夫していた。6学年【**電気の利用**】では、豆電球と発光ダイオードの使用する電気量の違いについて、グラフに整理して調べた。更に光電池で発電した電気と手回し発電機で発電した電気を「比較」させたり、太陽光と人工の光による発電についても「比較」させたりと、児童の生活に身近となる光電池への理解を深め自然エネルギーに関心を持たせる展開が提案された。



昼休憩には、体育館後方に設置された直径7mのプラネタリウムドームの体験が好評で、杉並区理科指導員による説明会を3回実施した。このドームを活用した杉並区出張理科教室が、4・6年生の天体領域学習を支えていると紹介された。

研究会の最後は、地区担当の武蔵野大学教授庭野正和先生の講演で大会を終了した。

第2回研修会の報告 報告者：安齋正彦

観察会で得た“国分寺崖線に広がる先人の知恵”

- ◆ 日時：9月27日（水）10時～12時
- ◆ 会場：お鷹の道・真姿の池湧水群（国分寺市）
- ◆ 講師：国分寺市史跡ガイド 佐々木様、 箭内様

会員になって3年目、私にとっては初めての観察会。研修会の目的地は、国分寺市を二分するように走る中央線沿いに連なる国分寺崖線の辺りで、湧水のある自然豊かな所でした。

当日は参加者が18名。天気はまずまず、気温も程よくハイキング日和です。まずは西国分寺駅からスタート。講師の史跡ガイド佐々木様・箭内様による解説をいただきながら、古代道路遺構の再生展示を見学、続いて東山道武蔵路跡を通り、武蔵国分寺薬師堂を目指しました。この地面は武蔵野台地で、薬師堂の階段を降りると立川段丘面。つまり、この階段が国分寺崖線（段丘崖）です。階段を降りた所には、初代国分寺市長で元国分寺住職が作り上げたと言われる「万葉植物園」があり、万葉集に歌われた植物群が現在160種も集められ、一つ一つ立て札で説明がされていました。次に、武蔵国分寺跡を訪ね、お鷹の道に向かうと透き通る清流があり「名水百選、ほたるのすむ川、



【湧水のほとりで解説も】

カワニナをとらないで！」という立札が目飛び込みました。地元の人がいかに湧水の環境を大切にしているのかが分かり、印象的でした。国分寺崖線の下ではあちこちから湧水が流れ出し、真姿の池を作る程の水量です。だからこの地を選び、ここに武蔵国分寺を作った先人の知恵には驚くばかりです。

講師の解説が実に絶妙であったお陰もあり、自然に包まれるように浸り、その環境を活用した歴史的な建物や古の人の姿も想像でき、約2時間余りの時間もあっという間に過ぎて心地の良い半日でした。



【堂々18名の参加者で盛会に】

第3回研修会の報告 報告者：福田晴男

史料で感じ取った電信電話の技術開発の変遷

- ◆ 日時：11月17日（金）10時～12時
- ◆ 会場：NTT技術史料館の見学（武蔵野市）
- ◆ 講師：《NTT武蔵野研究開発センター》アテンダント 杉山様

青空の下、紅葉が映えた少し寒い日でしたが、爽やかな研修日和となりました。12名の会員は、NTT武蔵野研究開発センターアテンダント 杉山様の解説を聞きながら電信電話の歴史や技術開発の変遷を見学しました。



【NTT技術史料館入口にて】



【「電話交換手」を体験】

日本の電信電話の始まりは、なんとペリーによってもたらされた電信機である事から学びました。電話交換手の仕事を本会員が接続ジャックを入れたり、外したりする体験場面【左の写真】もあり、これが当時の最新技術であった事に参加者は目を見張りました。NTTが特許を持つ光ファイバー技術の発明により、電信電話技術は画期的な進展を見せました。ネット社会に発展していく様は史料館に展示されている機械の変化で明らかでした。機械は大型から小型・微小化されたのです。大阪万博で大きな手持ち携帯電話機が実現し、当時は夢の電話機でした。それが、現在ではガラケイからスマホに変わり、電話機能だけでなくメールや話し相手の顔動画電話、インターネットもできます。

当りに思っているスマホも、少し前までは固定電話、公衆電話、電報、新聞だったのです。

たばこ屋さんの赤電話の受話器を持ち上げた瞬間「おっ、重い」と声が出るほど頗る重く、正に電信電話の史料から、人類の技術革新力・創造力の素晴らしさとその価値を肌で学んだ一日でした。

設立20周年記念事業の取り組み

(その1) 式典・祝賀会の取り組み状況

20周年記念事業実行委員会
実行委員長 吉田英也

東京都小学校理科教育研究会OB会の設立20周年は、いよいよ来年度に迫ってきました。

これまで、OB会便り54号(平成29年3月31日発行)でお知らせしました通り、平成28年度から【20周年記念事業実行委員会】を立ち上げ、記念事業の企画内容を積み上げてきております。そこで、今後も皆様とともに情報を共有し、同じ思いで20周年を祝いたいと考えておりますので、各部門の現況を紹介します。

1 式典・祝賀会の取り組み から

20周年記念式典・祝賀会の会場が決まりました。ここに至るまでには、式典・祝賀会担当委員が会場選定のため設備や料理を検討し、参加人数を予測しながら、いくつもの会場候補をリサーチしました。そして実際に足を運び、1年前の予約開始日を待ち構えて会場確保ができた次第です。

また、式典・祝賀会演出担当委員は、当日の会場で「OB会の歴史」を視聴できるように準備に余念がありません。更に、記念誌担当が手作りで作成している「記念誌」を当日お配りし、祝賀会の中で紹介したいと計画を膨らませています。

その上、祝賀会参加の皆様には、おいしい料理・美酒を召し上がりながら歓談できるようにと、特別会計から工面してお一人2,000円の会費補助を出していただくことになりました。

実行委員会としては、式典・祝賀会に何名ほどのご出席があるかを知りたいところです。そこで、ご出席の意向の予備調査を行います(本調査は平成30年度に入ってから行います)。併せて、20周年記念誌に掲載する【会員寄稿】の原稿執筆にご協力をお願いし、諸準備を遂行して参ります。

2 本会設立20周年 記念式典・祝賀会 《一次案内》

日時：平成30年10月6日(土) 午後1時～3時30分 を予定
会場：スクワール麹町(四ツ谷駅より徒歩3分)【第1部 式典、第2部 祝賀会】
会費：7,000円～8,000円(会費補助あり)を予定

本会会員の皆様には、本OB会便りと一緒に葉書を同封しています。

- ◆ 内容は、①記念式典・祝賀会の出席予備調査、②20周年に寄せての【寄稿文章】です。
- ◆ 投函の締め切り →→ 平成30年2月15日(木)

お 知 ら せ

本年、次の会員の方々がご逝去なさいました。

鈴木洋一郎様(平成5年退職) 平成29年1月22日

納田新八郎様(昭和62年退職) 平成29年10月6日

ここに、謹んで哀悼の意を表し、お知らせ致します。



【会員往来】

◆ 行事案内

小学生科学展《主催：東京都教育委員会》→平成30年1月12日(金)～15日(月)【会場：日本科学未来館】

◆ 今後の活動予定

- ① 都小理新年研修会 →→ 平成30年1月6日(土) 16:30～
賀詞交歓会 同 17:30～ } 【会場：東京ガーデンパレス】
- ② 都小理 第12期研究員 並びに 第8期シニア研究員 研究発表会
→→ 平成30年1月18日(木) 13:35～ 【会場：渋谷・西原小・手代木英明校長】
- ③ OB会役員会 →→ 平成30年1月23日(火) 14:00～ 【会場：世田谷・城山小・今福京子校長】
→→ 平成30年3月6日(火) 14:00～ 【会場：新宿・富久小・丹 伸子校長】