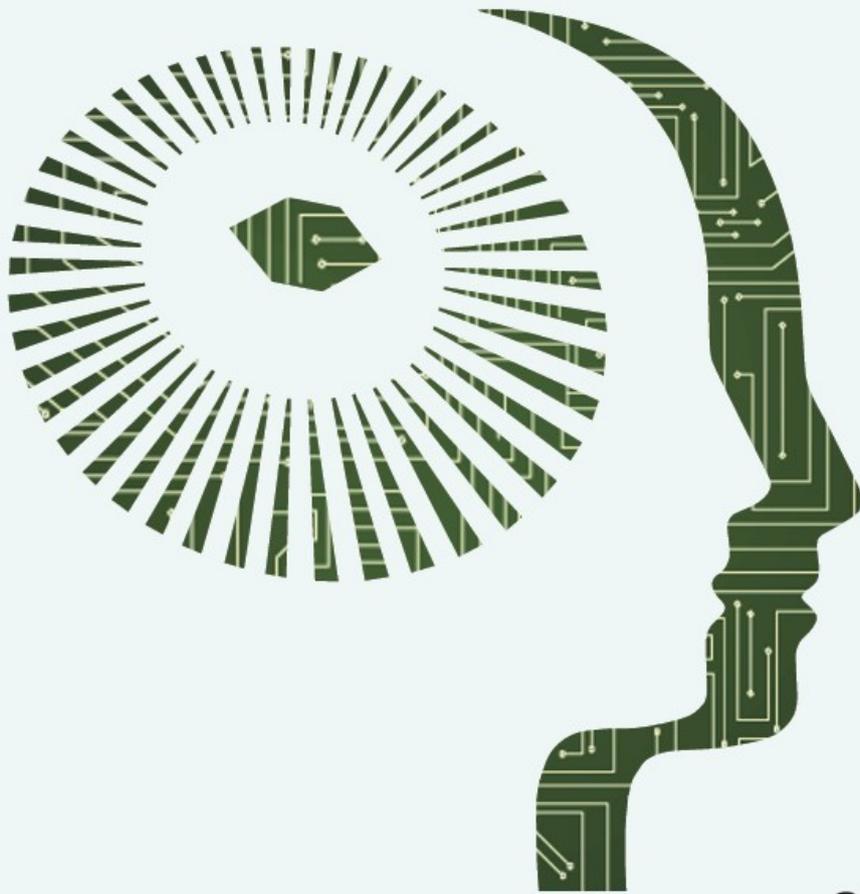


# 珠算春秋

DIGITAL



2025.6

Vol. **1**

Lite Edition



公益社団法人 全国珠算教育連盟

# 珠算春秋DIGITAL Vol.1 [ライト版]

## — 目 次 —

発刊にあたって	1
(第8回教育座談会)	
「算数教育とそろばん教育」～より良い学びを実現するために～	2
(第8回人材育成講習会)	
第6講座 グループディスカッション	
「算数科に溶け込むそろばんの活用法」各班発表	48
編集後記	69

# 発刊にあたって



理事長 工藤 壽和

珠算春秋は、昭和30年3月の創刊号以来、長きに亘り珠算界における唯一の研究誌として発行を継続してまいりました。珠算教育者としての資質向上はもとより、研究者の育成ならびに研究論文発表の場として、多大な貢献を果たしてきた研修事業であります。

この度、珠算春秋は、冊子とデジタル版の交互発行という、新たな進化をした形でお届けすることになりました。今号は、記念すべき珠算春秋デジタルVol. 1となります。スマートフォンひとつでいつでもどこでも手軽にお読みいただけ、保管の軽減はもちろん、ペーパーレス化の推進は組織として環境保護やSDGsに貢献することに繋がり、社会的責任の観点からも重要であると考えます。コスト軽減・業務効率化なども含め、デジタル化によるメリットは計り知れません。

冊子同様、珠算春秋デジタルを有効に活用していただき、珠算教育の知見を広め深めていただく一助となりましたなら幸いです。

おわりに、本誌をお読みになる皆様の益々のご健勝と、珠算教育の普及、繁栄を心より祈念しまして、珠算春秋デジタル創刊号のあいさつとさせていただきます。

第8回教育座談会  
算数教育とそろばん教育  
～より良い学びを実現するために～

珠算教育研究所



期 日 令和6年11月17日（日）

会 場 公益社団法人全国珠算教育連盟 東京事務局

出席者 土田 明美 東京都公立小学校教諭  
関根 由季 埼玉県支部  
佐藤 理沙 埼玉県支部

珠算教育研究所

澤田 悦子 石川 太郎 島岡 成紀  
小沼 光浩 上野 雄大

## 第8回教育座談会 出席者紹介



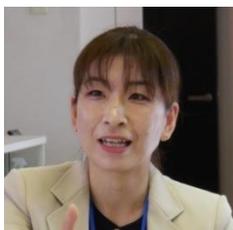
**土田 明美**

一般企業勤務を経て，小学校教諭に。  
算数教育の奥深さを知り，子供たちが「楽しい！分かる！」と感  
じられる算数教育を実践できるよう学んでいる。



**関根 由季**

埼玉県飯能市に2か所の教室を運営。  
そろばんを通して数の楽しさを伝え，子供たちの可能性を広げてい  
きたい。



**佐藤 理沙**

埼玉県坂戸市で2011年に開講。  
教室では珠算指導以外にも幼児から高校生までの英語，小学校算数，  
中学5教科も指導。

## 珠算教育研究所



**澤田 悦子**（所長）



**石川 太郎**（研究員）



**島岡 成紀**（研究員・進行）



**小沼 光浩**（研究員・司会）



**上野 雄大**（研究員）

**小沼** これより、第8回教育座談会を開催いたします。本日は小学校の算数の指導をされている現職の先生と、そろばんの先生、3名にお集まりいただき、それぞれの立場からいろいろなお話をしていただきたいと思います。

さて、今日、11月17日は将棋の日だそうです。今、藤井聡太さんが竜王戦をやっていますね。あとレンコンの日でもあるそうです。レンコンは私の地元茨城が生産量日本一なんですよ。

それでは、本日の教育座談会にご出席いただく先生方を紹介いたします。

東京都公立小学校、土田明美先生。埼玉県支部、関根由季先生。同じく埼玉県支部、佐藤理沙先生です。

**土田・関根・佐藤** よろしくをお願いします。

**小沼** 続きまして、私たち、珠算教育研究所のメンバーを紹介いたします。

珠算教育研究所所長、澤田悦子。本日進行をいたします研究員の島岡成紀。同じく研究員、上野雄大、石川太郎。全珠連事務局から、細田まさみ、前島宗樹、新井健太。最後に私、司会の小沼光浩、以上のメンバーで座談会を行います。

**澤田** ご挨拶と本日の趣旨説明をさせていただきます。

教育座談会は、生徒の人間力の向上を目的として、珠算教育の可能性を探求するために、多くの情報や意見交換、協議などを実施するという趣旨のもとで開催して、今回で8回目となります。

今回は現職の小学校教諭である土田先生にもご参加いただき、「算数教育とそろばん教育～より良い学びを実現するために～」というテーマで、活発なご意見が交換できればと思っています。

それでは、よろしくお願いいいたします。

——（**島岡**）本日の進行を務めます島岡です。その場その場で、皆さまの話を引っかかり回したりする役割を務めさせていただきますので、ご協力のほどお願いいいたします。

まずは先生方、自己紹介からお願いいいたします。

**土田** 皆さま、どうぞよろしくお願いいいたします。

私は現在、中野区内の小学校に勤務しております。算数の研究を通して教員としてのスキルを上げ、学力向上はもちろんのこと、人間関係、人間形成に重きを置いた教育を実践して

いきたいと思い、研鑽をしています。

今日は算数と珠算の関わりを深くする対談の場に参加できることを本当に光栄に思っております。

**関根** 私は埼玉県飯能市で開塾し、29年目になりました。晴れた日には富士山がきれいに見えるのんびりした所で、年長さんから中学生の子供たちの学びを通して逆に学ばせてもらっています。小さなときに数字の書き方から教えた子供たちが成長して行って、卒業してからも、「先生、大学受かったよ」とか、「就職決まったよ」との連絡や、親御さんとのつながりもあります。

近くの小学校は、うちの娘たちが通っていた30年前は1学年2クラスあったんですけど、今、全校生徒が100人を切っています。その小学校へ地域ボランティアとして九九ボランティアに出向いたり、近隣の小学校へのそろばんボランティアを通じながら、子供たちから得るものも多いので、日々勉強させてもらって楽しくそろばん指導をしています。

**佐藤** 埼玉県坂戸市で教室を営んでいます。坂戸って「翔んで埼玉」とかでものぼりが上がらないぐらいの場所で、本当に子供も少ないんです。関根先生のところと同じように「毎年、毎年、クラス減ってるね」という、その状況の中で、そろばんに興味を持ってくれる子供たちに教えさせてもらっています。

うちは、生徒数の比率で言えばそろばん教室は実はメインになってなくて、基本的には幼児から高校生までの今はやりの英語とか、あと中学生の5教科の学習教室、そちらがメインになっています。

その中で「そろばんってこんなに生かせるんだな」というのを逆に実感していて、ぜひそういう話をお伝えさせていただきたいと思っています。

——本日の座談会は、第1部、第2部に分けて行います。

前半の第1部では、学校教育の現状について土田先生にまずお話ししていただいたうえで、課題を見出したいと思っています。

土田先生は一般企業での勤務から、12年前に先生になられたとお伺いしていますが、その当時のお話、それから、今はこういう部分が変わってきつつある、というような話をお聞かせいただけますか。

**土田** 今、埼玉のお二人の先生のお話を伺って、東京とは少し違うのだと感じました。

東京は今、子供が増えている状況があります。特に中野区は学校の統廃合などの整備がど

んどん進んでいます。1校に対しての児童の人数が増えているという印象があります。実際、私が最初に勤めた小学校では全校7学級でしたが、今現在は15学級になっています。10年経たないうちに児童数が倍以上になっているのです。一方で東京都内であっても児童数が減っている地域はあります。

ですから、私がお話しできるのは、これまで私が見聞きした一部の地域の話だということ前置きして、お伝えできたらと思います。



## ■コロナ禍で急速に進んだ教育現場のデジタル化

**土田** 私が始めた10年ぐらい前を見ると、教具の活用が変わってきたなと思います。タブレットを児童生徒全員に配置しようということは、コロナ禍より前に発表されたのです。2019年に文部科学省がGIGAスクール構想を打ち出しました。小中学生に1人1台の学習用端末を配備し、学校のICT環境を整備するというものです。当初は2023年度までの実施を目標にしていました。

ところがコロナで休校になった。前代未聞の出来事が起きたわけです。戦後初めてのことでした。それを受けてオンライン学習の必要性がぐっと高まり、2020年度末までに、小学校1年生からタブレットを1人1台持つようになりました。タブレット端末の活用により、授業がやりやすくなった部分も増えました。でも、やりにくくなった部分もあります。子供たちの学びも両面あると感じています。

子供は実際のものに触って、経験することで、抽象化ができるようになります。抽象化ができて最終的に頭の中で操作ができる。今は、具体的な経験を多く積まないうちから、タブレット上で経験しています。便利さも身につけています。例えば、絵本を読んでいると、子供たちはもっと詳しく絵を見たいとなると、絵本に手をかざして（タブレットの画面を操作す

る手つきで) こうやるのです。

——そうなんですか。

**土田** 紙に対してもやります。

——教科書に。

**土田** はい。それで「ああ間違えた」っていうんです。できてないことは分かっている。でも、思わずやってしまう。デジタルの世界が身近です。デジタルネイティブなので、私たちよりも身につける感覚が早いです。そこがすごくいいところでもあり、便利さの恩恵を受けすぎるといふ課題でもあると思っています。

それと同時に私たち教員はICTを活用する力もつけていかなければならないことに難しさがあります。

——今、小学校の現場のデジタル化についての話題が出ましたので、もう少しそのあたりについて、今度はそろばんの先生にお聞きしたいと思います。

関根先生は教具としてのそろばんということで、いろんな活用も含めて考えておられますが、その部分と現在の学校現場のデジタル化について、どういったお考えでしょうか。

**関根** 小学校ボランティアに行ったりするので、時折、小学校の教科書を買って求めるんですけど、変わりましたよね。

QRコードが付いていることにまずびっくりしました。最初に広げたそろばんのページにQRコードがあり、それを読み取ると、そろばんが出てきました。子供たちにもどういうふうにQRコードを活用するのと聞くと、分からないときに、タブレットでQRコードを読み込み、解説を見る、という事でした。確かに小学校の学びって変わったんだなと思いました。

そろばんは、具体物から半具体物、算数セットのおはじきに置き換えて抽象の数字を学ぶときの、「半抽象の教具」だと思っています。

教科書にはクマが出てきたり、いろんな動物の仲間集めとか出てきたりする中で、数えたり、比べたりしながら子供は数の概念を獲得していくんだと思います。子供の理解に応じてそろばんを教えながらも、半具体物のばら玉そろばんでの指導に戻り、手で操作する、実際に数を動かしてみる、比べてみる、分けてみるとか、いろんな操作をすることが大切だと思っています。子供一人ひとりの理解が違うというのが大きいのかなと思っています。

—なるほど、実態に触れる機会が減っているかもしれませんね。そのあたり、土田先生からみていかがですか。

**土田** 児童によつての差が大きいと思います。デジタルを上手に使いこなせる子にとっては、「新しい道具を得た」という感じでしょうか。しかし、抽象と具体を行ったり来たりというのがうまくいかないと、デジタル上だけの学びは難しくなります。具体物の経験が多くなかった子供たちにとっては、抽象化がうまくいかない場合があります。

国から日常的に端末を利用するよう、また通常の授業の中で活用するよう推奨されていますし、その調査も入ります。しかし、通信環境が不十分だったり、端末が全員揃わなかったりすることがあるので、授業はデジタルとアナログと両方を用意しています。よく教員の仕事が大変だと言っていただくのもそういうところに原因が1つあるのかも知れません。

**佐藤** ちなみに先生からすると、デジタルのメリットというのは、紙ベースで出さないとか、いわゆる拡散しやすいとか、成果をチェックしやすいとか、そんなところですか。

**土田** そうですね。教員としてのメリットはその点だと思います。手元で画面を確認すれば、誰が何をしているかを把握しやすくなります。つまづいていることが画面の中ですぐ分かるので、すぐに駆け付けてあげられるというのは1つメリットだなと思いますね。

子供にとってのメリットは操作性でしょうか。例えば図形の学習では、紙では真つすぐ線を引けなくても、デジタルだと補正して真つすぐに直線にしてくれる。立体の学習では、プリントだと一方の視点からですが、デジタルだと視点を変えて多面的にとらえることができます。

学ぶべきことに特化しやすい。それ以外のことは置いて特化ができるので、今大切だということを、言葉で言わなくても体得していきます。反対に、とまどいになる場合もあります。テストはアナログですから、手で書いたときには直線は描けなければいけない。本当に配慮が必要な場合はデジタルのテスト実施を行う場合もありますが、全ての面で配慮ができるわけではないのが現実です。苦手が克服しづらい側面もあると思います。

**佐藤** 展開図などを教えるときに私もよくタブレットの映像を見せるんですが、それだけに頼ってしまうと、「書面上で展開図を描いて解きなさい」と言っても展開図が描けない、ということも生じてしまいます。

デジタルは導入にはいいんですが、質感、量感というのはなかなか感じにくいこともあつ

て、アウトプットになると弊害が出てくるのがデメリットのように感じます。

**土田** そうですね。今の指導要領が改訂されるタイミングで、プログラミング教育が開始されました。現行の小学校算数学習指導要領解説は、これまでの解説と比べて具体的な事例が多く入っていることが話題となりました。

その中でも、タブレット端末を活用した事例は数例でした。タブレット端末を使った学びの在り方はこれから研究を深めていくのだと感じています。



——生徒にとってのメリット、デメリットのお話が出ましたが、教える側にとってのメリット、デメリットはいかがですか。

デジタルとアナログの両方を用意して通常の授業をしつつICTとの両面立て。これは、これまでの倍以上のことを1時間の授業でやりなさいとなってきているわけですね。

**土田** そうですね。もちろん、今までの授業の準備よりか格段に楽になったものもたくさんあります。1つの授業を切り取ったときにはアナログとデジタル両方の用意が必要なものもある。けれども、すごく楽にできるようになった部分もあります。時間がかかることも、時間短縮できたことも両方あります。

——先生の負担が増えている部分を周りがカバーすることはできているのでしょうか。

**土田** 文科省教育委員会なども、現場で全てを実施するのが難しいことは分かっている、GIGAスクールサポーターやICT支援員を配置してくれています。ただ、その方々は一人で何校かを担当されているので、1校あたりの勤務は月に2～3回です。

学校では、学習する単元や時間割などの関係で、上手に活用できない学級がでてきます。不在時に起こった困りごとを次回の勤務で確認するので時間もかかります。児童は、毎日タブレット端末を使用していますから、故障は突然起こります。いつも支援員がいるわけではないので、解決に向けた対応は担任になるわけです。「先生、電源が入りません」とか、「画面が大きくなっちゃって固まりました」など、イレギュラーの対応を求められます。

だいぶ慣れてきましたから、ある程度のことは対応できるようになってきましたが、新しいエラーには時間がかかります。ICT機器の対応を常駐でしてくれる方がいたらと思っています。

——同じ東京都でも自治体による違いというのはあるんですか。

**土田** 自治体によっても導入している機器が異なります。iPadやChromebookなど、採用されている機器が違います。予算や必要な台数などの関係があるのかと思います。

**関根** 東京都の中でも区によって違うということですか。

**土田** はい。区で違います。自治体でシステムが異なるので。先日、宮城県で全県を統一した業務システムを採用することがニュースになっていたくらいです。

市町村レベルで採用されている機器、システムの全てが違います。せっかく身につけた操作や授業で活用した事例なども、異動して自治体が異なると生かせないということもあります。

## ■コミュニケーションが苦手な子供が増えている？

——今、学校現場のデジタル化、デジタルネイティブの子供たちの実情について主にお話しいただきました。

コロナ禍以降、急速にこういったことが進んできた。子供たち自体は基本的に変わってないけれども、デジタル化が進んだ影響もあるのか、うまくコミュニケーションが取れない子供が増えてきているという印象もあります。

最近の子供たちの傾向について、もちろん以前と変わってないよという話であっても構わないんですが、先生方のお考えをお聞かせください。

**土田** 今、小学校に在籍している児童は、コロナ禍前の小学校生活を1年間過ごしていない

世代です。今の5年生が入学時に全国臨時休校していましたし、6年生は1年生の終わり1か月が休校になりました。

マスクが当たり前の中で人間関係を形成していった世代とも言えます。子供たちが表情を読む力というのはちょっと乏しいかなと感じます。

マスクが外せるようになった今でも、マスクを外すのがどうしても恥ずかしいという児童もいますが、マスクが常識として生きている子供たちにとっては、私たちが憂えるほどの困り感はないのかなと感じますね。

——それが当たり前になっているところからスタートしてるんですね。

関根先生は、子供たちのコミュニケーションの問題についてはどのように感じておられますか。

**関根** 7～8年前までは三者面談をしていたので、その際、親御さんより「学習障害があるんです」とか、面談でお子さんの様子を伺うとその対応ができました。最近、面談はしていないのですが、この子は理解度とか、ちょっとしたことが気になりすぎる子だなと気づいた時は言葉掛けとか気をつけるようにしています。

そろばん指導面では20年、学校現場のように大きく変わったことはないと思いますが、コミュニケーションの部分で、気になることが増えてきたように感じます。以前はコミュニケーションがうまく取れない子でも、「こんにちは」とか、「お願いします」とか、小さな声ながらも挨拶はできていました。集団で学ぼうと、徐々にみなと同じように挨拶するようになるのですが、それが一切できない子もいるのです。

他にもマスクの影響なんでしょうか。アイコンタクト……目線だけ送ってくる子もいます。そんな時は、「分かったかどうか返事してくれないと、先生は分からないよ」「ちゃんと大きな声で言ってね」と言います。

各ご家庭での育て方や一人一人の個性もあるので、何が原因かは私も把握はできてないんですけど、以前よりはコミュニケーションが苦手な子が増えたかなという感じがしていますね。

また、近頃のお母さんは本当に忙しいなと感じています。あとは全力で愛情を注いでしまう方もいるのかなと感じます。

——佐藤先生は子供たちのコミュニケーションの力について、同じようなことを感じられたりしますか。

**佐藤** そうですね。うちは幸い幼稚園から高校生、大学生ぐらいまで、結構出たり入ったり、同じ空間に存在したりするので、大学生、高校生が「今の子って」ということを言うんです。「今の子って『コミュ症』だよな」って。

——どちらかと言えばネガティブな意味合いで若い人たちの間で使われている言葉ですよ。そういう言葉でストレートに、自分たちが感じる下の世代の特徴をあらわしているわけなんですね。

**佐藤** これは本当に直球だな。何も飾りもない、本当に「今の子ってコミュ症だよな」というふうに高校生、大学生が言う。

そういう子って、同じ教室、空間内にいると面倒を見たくなる。だから、「じゃあ、おれがあの子を見るよ」という感じで見てくれたりするんです。そうすると、「あの子はどこが何ができないの」とかを聞いてくるから、「ここができない、苦手だよ」とか、そんなふうに教える空間になっている中で、「今の子って」と大学生が直球で言うってことは、理屈なしでそう変わってるんだな、というのは感じています。

私は大学のころ、結構熱心に教育学みたいなのを勉強していたんですが、その中の「スキーマ」という言葉をふと思い出しました。

——スキーマというのは世代や環境で培われた知識や考え方の枠組みのことですね。

**佐藤** 今の子って生まれたときから「デジタルネイティブ」「タブレットネイティブ」「動画ネイティブ」なので、自分の得意なことについては、ものすごく得意です。

算数科授業のボランティアなどでよく小学校へ行くんですが、授業中は「ぐでーっ」と、こうなっちゃう子供がいる。でも、休み時間になるとタブレットを「パカンッ」。タイピングは誰よりも速いんだって、みんなが集まってくる。でも、次の授業が始まったら「パタンッ」ってなっちゃうとか、自分の得意なことさえできればいいというところがありますね。

それこそスキーマって「経験から得る知識」なんですよ。さきほど抽象物と具体物について、触ったことが「ある」「ない」という話が出ましたね。子供たちがタブレットの中でこういう映像は見てきた。ボカロ（音声合成歌唱ソフト：ボーカロイド）は得意。でも、学校の算数は知らない。そういったことが、本当に極端になってきたと感じます。

タブレットを持たせない、携帯を持たせない家だったら外で遊ぶしかない。だから、柿を取ってきて、「お母さん〇個食べないで。私のこれだから」と、そういうところから足し算、引き算の体感ができる。

「火が熱い」ということなんかでも、小さいときに花火をやって「ここ触ると熱いんだよ。ここ触ると意外と熱くないんだよ、触ってごらん」「本当だ、熱くない」という具合に体感できたんですけど、デジタルネイティブになると自分の好きなことを調べるだけになってしまう。量感、質感を体感をしないまま小学生になってしまうんですね。

一番びっくりしたのは、小学5年生の英語の授業でラクダの絵を見せてコミュニケーション練習をしてたんですが、その子は最後までずっと「？」って顔をしてるんです。「何か分からないことある？」って日本語で聞いたら、「これ、知らない」ってラクダを指すんですよ。おそらくそこまでに、絵本を読んでもらうというスキーマがなかったり、自分で何かを見るという体感がなかったんでしょう。

別の授業の話ですが、「何歳？」って聞いたときに「親から教わってません」と答える小学校5年生の生徒がいました。その子の体験としては、多分、誕生会はやるけれども「10歳のお誕生日おめでとう」とかが無かった。今は書類なんかも自分で書くということが無いですよ。だから「何歳？」って聞かれて、「教わってません」と答える。ちょうどお母さんが来たので、「年齢、知らなかったみたいですよ」って言ったら、「あ、教えてなかった……」って。ただ、お勉強は得意。足し算、引き算もできる。誰さんが何歳で誰さんが何歳でというのはできるんですが、この家のスキーマというのは本当に限られている。「ああ、そういう時代なんだな」って感じました。

**土田** 自分の年齢が。

**佐藤** そう。だから、今って「限られてるんだな」と思います。今、学校の先生方や珠算の指導者でも問題になってるスキーマはお釣りですよ。お釣りを知らないんですよ。みんなキャッシュレスで。算数やそろばんの問題でお釣りと言ったって、その意味が分からないぐらいの子が出てきている。

——「お釣り」という概念がない。

**佐藤** それこそ1リットルというのを教えるのに、「牛乳パックってあるじゃない」って言うと、「いや、見ない」みたいな。冷蔵庫を開けないんだろう、きっと出てきたものをそのまま受け入れているだけなんだろうなと思います。

やっぱり質感、量感というのが教えるに繋がったり、スキーマが多様化してるなって感じていて、教えるときも「この子の持つてるスキーマは何だろう」って探求しながら個別に教えてる。そのためにも、そろばんなんかも教えなきゃいけないなと思って……という感じですよ。

かね。

——昔なら体験から知識を得ていたのが、デジタル化によってタブレットなどで知識は得るけど体験を伴ってない。そういう過去には考えられなかったようなレベルでの体験と知識の乖離が、これからどんどん広がってくるんでしょうね。

**佐藤** ただ、それを悪い面ととらえずに、タブレットのいいところは、そういう体感を持たない子、持たない子に映像で見せることができるわけですね。その子が初めてラクダって知ったみたいなの。

それとICTのいいところというのは、そういう体感を持たない子に疑似体験させられる、そういう面ではすごくいいものだなとは思いますが。

——なるほど。マイナス面とプラス面の両方があるんですね。

**佐藤** 算数の基本的な技術を身につけるなど、小学生までは結構それでいけるんです。ただ、中学生になって、数学だったり、特に理科だったりすると、体験したことないから質感が全然分からないんですよ。例えば天気にしても、寒冷前線が通ったら寒くなるでしょう。そういうのをまず体感してるんだけど、知識として身につけてない。だから、教えようとしてももう1個説明が必要になる。説明するものがこっちは多くなってきてる感じがする。

今、中学生の学力が体感的にすごく下がってきてるなと思うのは、そういう実体験というのが無い子がすごく増えてきたなというところで、意外と小学校では先生方が気づけない後々の弊害の部分をも、もしかしたら私はちょっと見れてるかなとは思いますがね。



## ■保護者の忙しさが背景に

——子供たちの現状の話がいろいろ出の中で保護者の話も少し出ていましたが、保護者の方が自分の子供たちに、ちょっと手をかけすぎているのではと感じることがあります。

子供たちのことをしっかり見ているという良い点もあるとは思いますが、子供たちが本来身につけねばならない、経験しなければならないことに対しての妨げとなってしまう部分というのものがあるのではと思うんです。

土田先生はどう感じておられますか。保護者も変わってきているのでしょうか。

**土田** これまでのお話を伺って、改めて感じたことは、世界が急速に広がっているのだということです。一人ひとりが感じる「常識」の範囲も多様になっている。それは親御さんの子供への関わり方も同じで、多様になっていると感じます。ぐっと子供を引き寄せていたり、逆に子供をパーンって突き放していたり。その背景に忙しさがあるのかなって思うんです。忙しいからこそ、手をかけたくなるのだらうと思うんです。

例えば机にコップがあったときに、私たちが小さいころって「こぼすよ、注意して」って一言は言われましたけど、こぼさせてくれたんですね。経験として。こぼすとはどういうことか、失敗したらどうしたらいいか見守られていた。でも、今はこぼす前にコップをぱっとなりますよね。こぼさせない。だから、学校でも何かをこぼすと、「だって、よけてくれなかったもん」「なんで取ってくれなかったの」って言う児童が多いです。

**佐藤** 人のせいにしちゃうんですね。

**土田** まず「相手がやってくれなかった」という感情が最初に出てきます。でも、学校の生活の中で、だんだんと自分でやれることなんだって気づき、喜びに変わっていく。それは多分、大人が忙しいのだと思うんです。片付けして着替えてなんて、本当に大変。本当は、経験させたい思いもあるのだと思います。でも、今の世の中のスピードと子供が育っていくスピードとがちょっと違うのかなと感じています。

——世の中のスピードが子供の成長スピードを追い越してしまっている。

**土田** 忙しさへの対応の仕方はいろいろあれど、でもベースにあるのは忙しさかなとは何となく思っています。

——今の保護者のタイプは両極端だなと思ってたんですが、どちらのタイプにも根っこには同じ「忙しさ」という理由があるという見方は、私はこれまでまったく考えたこともなかったのですが、非常に納得しました。

**土田** 忙しい保護者の方になるべく負担をかけずに、学校でできることはできるだけ学校で、という思いをもちながら、学校現場は動いていると思います。



——対してそろばん教室ですが、そろばんって手取り足取り教えたなら駄目ってところがありますよね。放っておくわけじゃないんだけど、手取り足取りをしない形でできるだけ自分の力だけで取り組ませる。今の保護者の方が手取り足取りしちゃうのは、ご自身が忙しいから、そのほうが時間短縮になるからという要因もあるんでしょうが、その分、「あえて突き放す」ということが今はなかなか難しくなっているのかなと聞いていて思いました。

「自分でやりなさい」ということを、そろばんではかなり意識して皆さんがやってることじゃないかなと思うんですよ。

**関根** そうですね。年長さんで、5の合成・分解に苦戦していて、どうしたら理解してもらえらるだろうかと、具体物を使いながらそろばんをやってみようと操作の仕方を考えて、それでも数問進むのがやっとの子がいました。それこそ手取り足取りではなく、あの手この手というか。でも家で宿題をしてくると2、3ページ進んでるんです。「えっ！」と思いつながら、間違えた問題を一緒にやってみると手が動かない。そういうときは「どうしたらそうなるのかを理解しながら練習するのが大切で、先に進めることが大事なのではないんですよ」と親御さんに言います。

**土田** 大事ですよ。

**関根** 小学校では10の合成・分解がありますが、5の合成・分解ってそろばんでしかなく、理解するまで苦戦する子もいるんですけど、そこをしっかりと理解しないと先に進めない。体験のときに親御さんに「実生活に5円玉、50円玉そして500円玉、5千円札がなかったら大変ですよ」という話をしていたのですが、キャッシュレスのこれからの時代、5のかたまりの意味合いが難しいですね。

「5円玉1個と1円玉3個だったら、ぱっと見て8円って分かるけど、1円玉8個を見たときにはぱっと分からないよね」みたいな話をして、5のかたまりの有意性を話します。5の合成分解はちょっと大変かもしれないけど、しっかりと理解して進みましょうという話をします。

親御さんが手をかけてしまうことで、ちゃんと理解せずに進んでしまわないよう、自分で考えてできるようになるまで繰り返しの練習が必要だと思います。

学齢が高い子には、「じゃあ100回やってみようね」って私は口癖のように言うんです。生徒は「100回〜？」と言うんですけど、やり方が分かったら繰り返し練習して体でしっかり覚えることが大切だと思っています。

その操作を覚えれば、 $5 + 7$ も、 $55 + 77$ も、 $555 + 777$ もみんな一緒なんだよということにつなげていきたいので、「鉄は熱いうちに打て」じゃないですけど、小さいころから、どういうふうにするか考えてみる。あとは「分からない」って言ったときにも、「もしかしたら分からないじゃなくて忘れていただけだよ」って言って、「前、どういうふうと一緒にやったっけ」とか「思い出してごらん」と声掛けしています。そこが、一斉授業と違う部分なのかもしれないんですけど、分からない子に1対1で指導しています。

ずっとつきっきりで教えてはあげられないですけど、「じゃあ考えてみよう」みたいな時間が、「教えすぎない」というところかなとは思いますがね。

**土田** 学校でも本当に同じだなと思います。学校でいろいろな経験をして、うまくいくことも、うまくいかないこともたくさんあって、様々な経験をいっぱい積みながら、勉強も生活の部分も育っていくのかなって思っています。

今のスピード感で来ているからなのか、5や10の合成・分解や、繰り上がりがある足し算、引き算の重要性がちょっと抜けちゃいがちですよ。2年生で覚える九九は歌だから歌えるんですよ。だけど、どんなに正確に九九を言っても、問題を解くときは、かけ算の意味が分からないと使えないということが、なかなか伝わらないもどかしさがあります。

## ■そろばんボランティア授業について

——ここまで、子供たちを取り巻く環境の変化について重点的にお話しいただきました。

前半のまとめとしまして、小学校の算数とそろばんとの関わりについてお話しいただき、後半の第2部の話につなげていきたいと思います。

小学校3年生、4年生の教科書にそろばんの単元が入っていますが、学校の先生はそろばんが入っていることに対してどう思っておられるのか。学校の先生から見たそろばんのいいところ、学校の現場で教える場合はこういう形になりますよ、などのお話をお聞かせいただけますか。

また、そろばん指導で学校ボランティアに行かれたことも含めて、そのあたりのお話もお伺いしたいと思います。

**土田** まずはそろばんの授業の際に、皆さんが協力してくださって学校現場に来てくださること、本当に感謝しています。そろばんは技能なので、どうしても正しく教えられるかという不安は教員の誰もがもっています。その点で、そろばんのプロの先生方の指導は違います。まず子供たちの目が、真剣です。毎年協力いただいて来てくださること、すごくありがたいなと本当に思っています。そして、この取り組みは本当に素晴らしいものだと思います。これからもぜひよろしく願いいたします。

私自身は小学校の「忙しい親」に育てられました。学童が終わったころの、4年生になる前に、そろばん教室だったら遅くまでやっているからという理由で教室に通い始めました。周りは小さな子たちで、少し恥ずかしいなと思いながら受けた6級、今でも鮮明に覚えています。1級で辞めました。

——高学年までそろばんを続けられたんですね。

**土田** 6年生まで続けました。私は、その当時に教えていただいたことがあるので、そろばんの授業のイメージはつきやすかったんですけども、全くそろばんに触れてない先生たちにとっては、難しいだろうと感じています。もちろん教科書にも載っていますし、詳しく解説が載っていますけれども。初めて、谷先生の授業を拝見したときに、これは到底真似できないなって。

——そうですね。そろばんの先生である私たちも同じように思います。

**土田** 子供たちを引き付ける力もちろんそうなんですけれども、それでもちゃんと大事なポイントをすべて押さえていくあのスピード感。そろばんは、このスピード感が面白さなんだろうなって思いました。直感的に見て分かる教具。計算機能としての有用性。そろばんを勉強した子供たちは、そろばん好きになりますよね。谷先生の授業のあとは、子供たちが「先生、その部分はそろばん使ってやっていいですか」とか言ってくるんです。

**佐藤** かわいいー。

**土田** 「どうぞ」って言って、しばらく教室にそろばんを置いておくと、いつもは筆算でやるようなところを一生懸命そろばんではじいている。あの短時間で、そろばんの良さを伝えることは、そろばんの先生たちだからこそができる技です。私たち教員ではできないことなのかなと思っています。ありがとうございますというところです。



——関根先生が学校ボランティアに感じておられる点などをお話いただけますか。

**関根** いろんな学校に行かせていただくと、「そろばん3級までやってました」「1級まで持ってます」という校長先生は多いですが、現場の担任の先生方はそろばんをされてない先生が多いですね。単位換算のこととかちょっと休み時間に話したりすると、「そろばんってすごいですね」と、教具として再認識してくださる場面があります。「珠算春秋」にも書かせていただきましたが、ピアノが弾ける、水泳ができる、走れるとか、教員資格の中にそろばんの技能も入って、担任の先生が教えられたらいいのになと思っていただけなんですけど、土田先生の話で違う観点もあったんだということが、分かりました。

——佐藤先生はすごくたくさんさんの小学校へ、ボランティア授業に行かれてますよね。

**佐藤** 私たちは学校外で活動してるから、逆に今の子供たちを全体的に見渡せる場として、私は勉強の場として伺っている感じです。今年はこうなんだ、今の子ってこうなんだというのが毎年変わる。地域柄を把握して、「じゃあ自分のところではこういうふうに教えよう」とか。

ここ2、3年で気づいたのが、学校の授業に行っても、これは「親指で」「一玉上げるよ」という2つの指示が聞けない子が多いんです。指示は1個しか聞けない。「親指で」「玉を1つ上げる」、この2つの指示を理解し行動に移すことができる子がだんだん減ってきてるんですね。

ボランティア授業を始めた当初の頃は、クラスの2割は普段から聞かない子という感じだったんですけど、それが最近では6割ぐらい。「じゃあ説明は終わったので、自分で数間やってみよう」というときに、みんな定位点も無視して計算を始めるなど、「2つの指示が聞けない子が増えてきたな」というのを勉強させてもらって、教室でもまず「これして、これして、これしてね」って1回2つ以上の指示で声を掛ける。戻ってくると、できてない。じゃあ、この子は2個に減らすべきだと。

今の子たちが2つの指示が聞けないということに気づいたのも学校ボランティアなんです。私は学校に行くまでは腰が重いんですよ。でも行くと、毎回收穫をいただくのと、初めてそろばんに触れる先生方がいらっしゃって、本当に「そろばんってすごいんだな」って。

そろばんの数を認識する良さとかに気づいていただいたりとか、お互いにいい経験になるので、私はそろばんボランティアが好きで行かせてもらってます。

——そのような接点を持つことで、それぞれの現場の見えなかった部分が見えてくるというのがあるんだなと感じました。

後半では珠算教育研究所研究員の先生方も交えて、学校、そろばん教室、それぞれの現場の中でお互いのヒントになることだとか、こうしたらいいのではという提案などもお話しください。

ここまで私は面白がって口を挟んでばかりでしたが、後半はできるかぎり聞くほうに徹したいと思います。後半もよろしくお付き合いください。

( 休 憩 )

\* \* \* \* コーヒーブレイク ~ 研究員からの質問 ~ \* \* \* \*

## ●タブレットはどの子も同じように使えるのですか？

**小沼** デジタル化によるタブレット使用の話が出ましたが、授業の中で充電が切れたり、故障したりとかで、使えない子が出てくるわけですね。授業中に、この子は使えないとか、あの子が使えないとか。

**土田** 地域によりますが。なかなかそろわないです。

**小沼** そのような時はどうするのですか。予備はあるのですか。

**土田** 予備はありません。しかも端末にデータとして残していきたいものでもあるので、ほかの端末を使った共用というのができません。タブレット端末を使用できない子がいるということを先に想定をして、その子はこういうふうにしておこうと。ワークシートを例えばこの（タブレットの）中に配って、デジタルで配るけれども、紙でも何枚か用意しておこうというような準備を常にしている状態ですね。



## ●使用しているソフトはどんな環境でも同じように使えるんですか？

**石川** 端末を使って授業する際に、当然、算数なら算数の授業用ソフトみたいなものがあるわけですね。それはどの端末であっても同じように使えるものなんですか。

**土田** デジタル教科書があります。これは、どの端末からでも見られる場合がほとんどです。

授業中、画面で大きく映し出せるようなものと、あとこういうのも楽なんですね。例えば、今までだったら記録を調べようなんていうのは手で一生懸命数えるしかなかったのが、画面だと対象物を動かせるので分類整理するのが楽です。デジタルコンテンツの中でできます。教科書にQRコードが付いてるので、これを読んでもらうと、そこから飛んでうまく操作ができて便利です。

子供たちもQRコードからデジタルのページに飛ぶこともできるので、授業準備がすごく楽になった部分も多くあります。一方で先ほどお話したように、充電がないとか、うまく動かない、故障になってるといような子たちのために幾つか紙ベースのものも用意しておくということは常に頭に入れて行動しているという感じですね。

### ●デジタル端末が苦手な子にはどう対応していますか？

**澤田** タブレットが授業で使われるようになりましたが、デジタル端末を全然使えないという子はいないのでしょうか。

**土田** それが子供たちってすごくて。すぐに操作できるんです。支援が必要な、いろんな教科ありますけども、例えば国語の教科書なんかはルビを振る、振らないを選べたり、低学年なんかのものだと分ち書きになっていたり、算数なんかも文章をとらえられない、問題場面が頭の中に思い描けなくて、その問題に太刀打ちできないという子が多いんですね。なので、その問題場面が想起しやすいように、問題の大事なところで例えば文節を切ってあげたりとかというような表記に変更できたりというのを、こっちの指導側でできたり、また子供が選べたりすることができるので、すごく支援になってると思います。

そういうことは今までの紙の教科書ではできなかった。また拡大することもできるので、見えづらい子に対してもできますし、読むときにガイドが横に線が引ける。今、どこを読めるかなというのがガイドが付くような機能が付いたりとかも。なので、とても勉強がしやすくなってる機能ではある。

**関根** その機能は先生が個々に設定してあげるんですか。

**土田** そうですね。子供が必要だと思ったら使える。誰でも使えます。今までは教科書は、例えば大きなものとか、ルビ付きのものとかというのを特別に申請しなければ、配布されなかったんですけども、それがこの中で全員ができるというのはすごくいいことですね。

拡大教科書なんて、1冊の教科書こんな分厚いですからね。それを持ち歩かなきゃいけな

い子供たちにしてみたら大変なので。そこのデジタルの良さがありますね。

\* \* \* \* \*

——では後半，第2部に入ります。後半からは珠算教育研究所のメンバーも話に加わって，議論を深めていきたいと思います。

## ■学校の先生から見たそろばん教室の印象

——前半，現状についてのいろいろな話が出ました。後半は，算数教育とそろばん教育がどういった形で結び付いて，それぞれに補完し合ったりしながら「より良い学び」を目指せるかを考えていきたいと思います。

まずは，石川先生から質問も交えてお願いします。

**石川** 学校という子供たちの学びの場があって，その周辺にそろばん教室とか習い事があると思うんです。学校ボランティア授業という部分で少しは接点があるんですけど，われわれそろばんの教室をはじめとする習い事の教室って，学校の現場の先生から見られると，どう映ってるのか聞いてみたかったです。

「学校の算数科の授業を補完する」としての立ち位置なのか，それとも，スポーツクラブなどと同じように，「学校の算数科とは別のことをしているな」という印象なのか，そういったところをお伺いできますか。

**土田** 習い事に関してはいろんなベクトルがあると思うんですけれども，そろばんに関しては，1つは技能として習熟していくものととらえています。そろばんの単元は2年間で5時間の配当がほとんどです。そこでは，とてもとても技能を身につけるまではいかないです。こういうツールがあって，計算道具として昔から使われてたという歴史背景や使い方や有用性の紹介をするまでにとどまってしまうんですね。

でも，それでもあえて文科省がそろばんを学習指導要領に入れてるとするのはすごく大きな意義があると思っています。やはり数の概念のとらえやすさ，位のとらえやすさ，操作性などはとても有意義なものがあると思います。それを向上させてくれる場との印象です。それはもちろん，例えばピアノもそうですし，水泳もそうですし，どうしても個では対応できません。知識の部分の側面でしか学校現場で補えない部分を，技能を高めるのが習い事だと思います。子供の成長が絶対にあると思います。だから，すごく応援しています。

もう1つは、地域の側面です。子供たちが地域とつながっていることが大事だと思います。特に、スポーツ系の習い事はチームごとに子供たちの色が出ます。成長への影響力があるのだと思います。聞かなくても、あの子とこの子は同じサッカーチームだろうなってすぐ分かるほどです。

**石川** 指導者の考え方とか。

**土田** はい、出てきます。そう見ると、やはりそろばんにも、ここで学んだこと、培ったことは絶対生きていると思うんです。子供の育ちに影響があると。そのような見方をすると、そろばんの技術は学校生活にとってもなじんでいると思います。そろばんを習っていることで脚光を浴びる瞬間って、学校の教室ではないんですよ、あまり。でも、ちゃんと学びに生きている。なじんでるんだろうなと、思うんですよね。

先行学習ということで、理解をしなくてもアルゴリズムだけでどんどん進んでしまうと、授業の中でその計算ができることに脚光を浴びますが、じゃあ、何でそういうふうにしたのって考え方を聞いたときに、「だって、そうなんだもん」しか言えない。

**石川** 形で覚えてるから出てこないところがね。

**土田** 出てこないです。でも、そろばんを習ってる子たちは。ちゃんと理論が分かっている。それは数の概念があるからだと思うんです。



**石川** 私たちは、学校の算数科の授業の中で、例えば大きなそろばんを先生が手元に置いておいて、「そろばんを使って考えてみるとこういうふうな考え方が理解できますよね」って、

先生の小道具としていつもこれを置いておいていただきたい、という気持ちを持ってます。

土田先生はそろばんの教具としての優位性というのはご理解いただいていると思うんですが、恐らく学校の先生全員がそういう認識を持たれてるというわけではないですね。

**土田** そうですね。

**石川** そこまで広がりきってはないですね。

**土田** はい。小学校は全部の授業をやりますから、何の教科を武器にクラス運営をされているのかは教員によって違います。自分の経験や、専門に学んできた教科で授業をしています。私はたまたま算数だったので、算数の授業を中心として学級経営といいたいでしょうか、学級作りを志しています。けれども、それは教員ごとに違うので、全員の先生がというのは難しいかもしれません。

このそろばんをツールとして、とらえていくことが大切だと思います。話が前後しちゃうんですけど、子供は「足し算、引き算、掛け算、割り算」と、「筆算、暗算」の区別がつかなくなったりするんです。式の表現と計算の仕方とに区別がつかない。

**石川** 両方とも「算」って付くからということなんですね。

**土田** 同じ「算」だから。だから、これを例えば「何掛ける何をどうやってやる？」って言ったときに、「暗算」って言う子もいたり、「筆算」って言ったりする子もいるし。

**佐藤** なるほど。リアクションの意味が分かった。

**土田** 1つの問題を見たときに、「どうやって式立てていく？」って言ったとしても、さまざまな反応があって、そういう意味でそろばんというのは、そこも谷先生から教えていただいたんですけど、暗算、足し算、電卓、そろばんという計算のツールなんだというところを1つ重きに置いています。私は授業の中で。だから、そろばんできたらいいし、電卓できたらいいし、暗算できたらいいし、筆算できたらいいし、そういう縦分けからやっていかなきゃいけないまだ年代なので、そろばんの登場のさせ方というのはタイミングというのがある程度は必要なかなと思っています。

そういう意味でも分かりやすい、人に説明しやすいものであると思うので、自分はこう考えたというのが可視化できるというところなので、すごく有効なツールだなと思います。

**佐藤** 学校ボランティアに行ってみて気づいたんですが、数直線って右に向けて大きくなっていくでしょう。でも、そろばんって逆なんですよ。だから子供がとらえにくいということが多々あります。

4年生に単位のところとかをちょっと教えたりすると、数直線は右に進みます。単位のデシとかセンチとか、あれも配置がそろばんとは逆なんです。とても面白いけど、だからつまづいてるんだということに気づいた。「そろばんは左に向けて大きくなっていくんだよ」というのが分からない子もいる。なぜなら数直線は右に向けて大きくなるから。

4年生や5年生になるほど、そろばんと両方になると大きさをとらえるのに混乱しちゃってますよね、脳内で。「あれ？ 数直線ってこっちじゃなかったっけ」って、そういうちょっとした乖離もあるんですよ。

**関根** そのときに私は気温計、温度計で説明します。「温度計って数の大小を縦で表しているね」って。それが、「学校で習う数直線では右が大きな数、左が小さな数だけど、そろばんでは反対になっているね」。どっちが大きいかを把握すればいいだけのことで、温度計の場合上が温度は高い、下が低いと。数直線で混乱している子にはそう説明をします。

**佐藤** そもそも学校への導入って難しいのかなって、ふっと1回引いたときがあって、「ああ、これはとらえ方が違うんだな」と。

### ■小学3年生にそろばんの単元がある意義

**関根** 小数にしても単位換算にしても、使わないのはもったいないです。

**土田** 分かりやすいです。3年生の最後の単元にそろばんが入ってる理由としては、3年生で位を1万の位を学び、一億の位まで学習します。2年生までは千の位までしか学ばない。4桁までです。ところが、3年生の大体夏休みぐらいまでで1億ぐらいまで学びます。9桁です。やはりそこぐらいまでの理解を得て、初めてそろばんの良さ、位をとらえていく良さがリンクしていくのかなと思うんです。

**関根** 私は1と2を比べるところからそろばんを始められると思います。

**土田** もちろん違う使い方もあるとは思いますが。実際に百玉そろばんなんかはよく教室に置いて用意されていますけれども、そろばんを理論として教えるというところになってくると、位というのが入ってないとなかなか難しい。

**石川** 十進位取り。

**土田** 1桁ずつ上がっていく。

**関根** 「10になると位が上がる」「1つの桁に9までしか入らない」という仕組みを、そろばんで操作しながら。

**土田** また1, 10, 100, 1000でそこに万が付いて億が付いてというところまで理解するから、子供たちも「わおー」って思えるというか、「どこまでも行けるじゃん」って思えるんですよ。桁が増えているのを理解する前だと、実感が伴わないと思うんです。だからこそ、3年生での最後の単元になる。

概数を4年生で勉強するので、概数も学んだあとにとらえると、そろばんの面白さとか、とらえやすさというのが、便利だなというのがさらに分かりやすくなると思います。



**小沼** 私たち珠算の業界からすると、もっと早く2年生とか1年生で入れたいというのがあります。ただ先生のおっしゃられたとおり、現在3年生の最後に配置されているというのは、これまでに学習した整数での四則計算や小数などを、そろばんでまとめて復習できる利点がありますね。

**土田** そうなんです。その良さが、そろばんで驚きとともに、子供たちにそろばんの良さとして伝わってくる。

**小沼** そろばん1つですべてが理解できるという。

**土田** それができるのが面白さにつながると思うんですよね。もちろんそろばんを習っている子はいて、分かっている子もいて、扱えるし、小学校に入る前からでも十分理解できる教具だと思います。ただ勉強として、理論として入っていく分には、小数や、位を理解した上で学ぶことが子供たちにはすんなりと、またすんなりなのに便利さを実感できるという、いい位置なんだろうなと思いますね。

**小沼** そうですね。そのとおりだと思います。それをぜひ伝えてもらいたいなと思ってます。私はボランティアで小学校に伺ったとき、半分は担任の先生に向けてそろばんにはこういう良さがあるんだよというのを伝えるように意識しています。

1つ質問よろしいですか。今までの先生の印象で、小学校の先生方は、そろばんに対してどのような感想をもたれているとお感じですか。

**土田** そろばんの授業って紙に書くわけではないので、子供たちのできたとか、分からないというのが教員として見取りにくいんです。授業の中で。私たちは大型そろばんを用いながら、時にデジタル教科書を使いながら行います。子供は「できている」って言うんです。でもできていないことも多い。私たち教員は、そこを見極めてあげたいと思っています。だけど、どうしてもそれができきらないのがそろばんの授業のもどかしさです。ちょっとした瞬間に不器用な子ほど動いちゃうとか、分からないところが分からなくなってしまう状況に陥ります。

だから、授業を入れていただけることで、担任は子供のところに飛びまわりながら、動きながら横についています。それは自分が授業をするのだとしたら、この子を中心に見てあげたいと思っている子たちのところに行っているのだと思うんですよね。どうしても1人でやるには難しい授業という認識だと思います。

東京だと1学級の人数は30人程度と言われています。そろばん教室では初めてそろばんにふれるお子さんは、一度に何人ぐらいいますか。

**佐藤** 1回そういう体験を私は実はしたことがあって。初めて教室やります、今日は18人い

ますと。全員最初かと思うと、やっぱり教えにくいですね。ご破算1つにしても。結局、最初に関しても一人ひとり声掛けだったり……。

そう考えると確かに大変ですね。難しいと思います。

**土田** 何人ぐらいが限界ですか。

**佐藤** 本当に初めてということですね。

**土田** 初めてだと。

**佐藤** 私は5人くらいだと思います。

**石川** 3年生が10人来るのか、幼稚園生が5人来るのかで違いますね。

**関根** 目が届かないですね。

**上野** それを30人、初めての生徒ばかりに授業されてるといのは、すさまじいですね。そろばんに限らず全部の単元、すべての勉強がそうですものね。

**石川** 一人ひとりの生徒の顔色を見ながらね。「この子は分かってないな」とか、「ピンと来てないな」って表情を見ながら授業をするわけだから、学校の先生は大変だろうと思います。



**小沼** 学校の先生方が指導しづらいと思ってる1つの原因として、そろばんの玉の動かし方

とかが決まっっていて、それを説明したり教えたりするのが難しいというのがあるような気がするのですが、その点はいかがですか。

**土田** そこは結構大丈夫なんです。というのは、すべてにわたって、それこそ習字の筆の持ち方でも本当にいろいろ作法があります。基本の1つが教科書に載っています。丁寧なご家庭から「先生が教えた習字の筆の持ち方と、我が子が習っている習字の持ち方が違います」という連絡帳をいただいたこともあります。あくまでも学校では、これは1つの例だというふうに教えています。基本の形であると。

習っていて習熟が進んでいることもあるだろうし、自分のやりやすさによって違います。基本を学んでからいろんなこともやっていくと伸びやすいんだよと全般的に伝えています。教員の中でもそろばんを習ってきてるという人たちは複数いますから、「懐かしいね」とか言いながら触るんですよ。競争してみたりして。

**関根** いいですね。

**土田** 所作の難しさで教えづらくなってるという感じは、若い先生も含めてあまり感じていないですね。

### ■そろばんボランティア授業で気をつけるべきこと

**上野** 逆にボランティア授業に行くそろばんの先生に対して、学校現場で気をつけることなどがあれば教えていただけますか。普段の教室での授業の延長で教えているそろばんの先生もいらっしゃると思うのですが。

**佐藤** そうですね。さっきの落ち着けないというのもそうなんですけど、掛け声があっても挨拶や起立ができない子もいるじゃないですか。そんな時は「この子はどうしてこうなるんだろう。どうしたらこの子は立てるだろう。どうしたらリアクションを取ってくれる」とその子を1時間研究させてもらおう。私はそれもこちら側の学びだと思ってるので、そんな子に対してどう声掛けしたらと考えます。

まずは押し付けない。教えるときも「親指でこうだよ」とか言いつつも、2、3回言って無理ならいいでしょうと。あとは、自分たちが普段やっていることを当たり前だと思わない。

**上野** ついつい、普段の自分たちのやり方が前提となってしまうですね。

**佐藤** そろばん塾でやってることを言葉1つにしても当たり前だと思わないというのは、常に気をつけるようにしています。例えば、お父さん指やお母さん指という言い方。よく注意しないといけない。「駄目だよ、当たり前じゃないんだよね」とそういうところは気をつけます。

そろばんってどうしても最初って受け身なんですよ。受け身な作業なんだけど、楽しんでもらうというために考える時間というのは必要です。私は先玉というちょっと特殊なやり方で教えているんですけど、できるだけインタラクティブなやり取りを子供たちとするようにしています。

「9に1足せないんだよね。佐藤先生、10足しちゃった。どうしよう。どうしたらいいと思う？」。そうしたら「引けばいいじゃん」という答えが戻ってくる。「どうする？ みんな、どうする？」、ざわざわざわ。

その「ざわざわ」が大好きなんですね。考えてるんだ。「どうする、どうする」。そろばんを習っている子は、「4引いて5足せばいいじゃん」とか言うんですけど、「何で4引いたの、何で4引いたの」ってできるだけインタラクティブにそこも全部聞いてみたり。一步一步ヒントをあげながら、リアクションを取りながら。

それは私にとっても学びであって、お互いが学びになるなと思って、できるだけインタラクティブに押し付けないという授業を心掛けていますね。そうすると、「5を足しちゃった。じゃあ4引けばいいじゃん。すごいじゃん」、みたいな、そんな感じでやっていますね。



**上野** やりとりの過程が子供たちにとっての学びになるわけですね。

**石川** 問い掛けってすごく指導の中でいいですよ。そろばんでの問い掛けは。

**佐藤** そうですね。押し付けたり、一方的に話しちゃうと（耳をふさぐジェスチャーをして）「パタン、パタン」がだんだん増えてくるんですよね。「パタン」って。1人消えた、「パタン」。でも「どう思う？」って言われると、みんな「何、何、何」みたいに興味を持ってくれる。インタラクティブなのは大事かなと思って、押し付けない、言い過ぎないということは心掛けるようにはしています。

例えばこの「わく」1つにしても、「そろばんのこの部分、何て言うと思う？」。テキスト開かないで、「あるじゃん、この部屋にも」というところから始まって、「ほらほら、黒板のここと一緒に『わく』」って言うてみたり。あと面白いのは、「佐藤先生、透視能力あるからね」って、「壁の向こうにこれあるよね」って。「けた」という言葉を知ってる子供は少ないんですけど、「同じものがそろばんにあるよ」。

「『けた』だよ。『わく』だよ」、じゃなくて、そういう声掛けすると子供にも興味を持ってもらえる。

あとはできるだけ言葉をアップデートしていく感じにする。子供たちがキャッチしやすいワードにしてあげるとか、そういうのを気をつけるようにはしています。そうすると自分が楽しいです。

——関根先生はいかがでしょう。

**関根** 私は、まず「そろばん習ってる子いますか」と聞きます。どのくらいの子がそろばんを習っているのか聞いたあと、「そろばんって何だと思う？」って問いかけます。

私も谷先生の小学校出前授業の講習を何度か受講させていただいたことがあります。谷先生のように生徒を引き付ける授業ができたらいいなと思いつながら、なかなかそのようにはいかないです。

「そろばんって何だと思う？」って問いかけ、生徒たちの答えに応じながら、「昔からあって、今も昔も変わらない物って他にどんなものがあるかな」と、考えてもらいます。持参した、中国そろばんや、古いそろばん……番頭そろばんや五つ玉のそろばんを見てもらいながら、中国そろばんが日本に来て変わった経緯も少し説明し、「今、みんなの肩幅と同じぐらいのそろばんを使いやすくなってるよね。計算する道具はほかに何があるかな」と問うと、いろいろ答えてくれます。その答えを受け、「電卓や、Siriやアレクサ、みんなが持っているタブレットなどは、もし電気がなかったら」との話から始めます。

小学校でのそろばん授業は2時間とか3時間の授業が多いんですけども、その短い時間の中で身に付くものではないけれども、買ってきてすぐ使えると電卓と違って、時間はかか

るけど、一生懸命学ぶと一生の力になる事も話します。ただ限られた時間の中で「今日、そろばんを学んだことを覚えててね。おうちに帰ったらお父さんお母さん、おじいちゃんおばあちゃんにも話そうね」と。昔から、500年ほど前からある日本の文化であり、五つ玉そろばんから四つ玉そろばんに形を変えて道具として残ってる。これから先もそろばんがあるので、今日、そろばんを習ったということ覚えていてほしいし、10になったら繰り上がるという十進位取りの形が見える教具はそろばん以外に何もないよ、ということで授業を始めます。

**上野** 技術的なことよりも、前段階が大切なんですね。

**関根** 難しかったりもするんですけど、「大丈夫だよ。そろばん教室に来る子はみんなこれだけでも2か月ぐらいかかるんだよ」と話します。先ほどの5や10の合成分解にしても、「どういうふうにしたらいいか考えながらやってみようね」というと、3年生の子たちはいろいろなことを発表してくれます。

**佐藤** 古い道具という印象を与えさせないような声掛けをするようにしています。先生もそうなんですよ。やっぱり知らない先生にとっては古い計算道具。そのときのタイミングで…。

**土田** そうなんですよ。

**佐藤** ちょうど同じタイミングで、社会の授業で出てきちゃうんですよね。古い道具ということで、昔の洗濯機とか。ほかのボランティア授業に行ってる先生には、「古い道具を使う練習ね」って、ちょっとネガティブな姿勢で行かれる方が多いんですけど、そうじゃないんだよって。

そろばんって本当にすごく便利な道具だし、脳も活性化させる。実は脳を開発するためには最先端の道具かもしれないぐらいの物言いで、古さを感じさせないように気をつけて話しています。

**関根** 中国そろばんは丸玉だったのが、古いそろばん「番頭そろばん」では菱玉になっているので、「何が違うと思う」と問いかけます。「丸い形より菱形になってるのはじきやすいよね、人間って考えるんだよ。使いやすいように考えてこうなったんだよ」。そして、五つ玉から四つ玉に変わったことも伝えます。

**土田** 社会の学習が3年生から始まります。3年生の最後の単元で、昔のくらしを学びます。昔って言いながら、戦後のことぐらいのことが中心なのですが。

——戦後が昔なんですね。

**土田** はい、大正時代とかはみんなでたらいに洗濯板を抱えて洗濯していたのが、二層式洗濯機ができて、今の形になったという、進化を追っていくんですね。社会の中で。

その中でそろばんというのが必ず出てきます。計算道具として。私が小学校ぐらいのときには八百屋さんが、かごの中にお釣りと一緒にそろばんを置いていて、計算してすぐにお釣りを出してくれたよ、なんて話しています。子供たちは古い道具だから悪いものというよりかは、今でも使えるいいものとして覚えてるんじゃないかなと思います。

**佐藤** 伝わっているとありがたいです。

**石川** 「歴史がある」とか。

——私もボランティア授業ではそういう言い方をしますね。

**石川** 知らない子にとっては古いものじゃ無い。初めて触れる新しいものなんですね。学びとしてはね。

**関根** 電卓にしても昔、とても大きかったものが今は小さく使いやすくなってる。「道具としてどんどん進化してタブレットにも入ったりするよね。そろばんも使いやすく人間が考えて進化したのが今この形なんだよ」みたいに話をします。

**小沼** あとはそろばんが学習されている国の数は、世界で100カ国以上とされていますので、それは必ず伝えるようにしています。ともすると、そろばんは世界中で日本でしか使われていないのではないかと思っている人もいますので。世界の半分以上の国で学習されているのだと言ったら、スタンダードなんだなということが分かると思います。

**関根** やはり日本は昔からそろばんがあったので計算、計算ってなっちゃうんですよ。そろばんがなかった国だと違いますよね。イギリスの先生は教具として良さを言っておられます。フィンランドでは算数セットの代わりとして、1年生から数を表す教具として活用している

と聞いたことがあります。日本でもそういう形で1年生から6年生までスパイラルで使える教具だと思っているので使ってほしいですね。

**土田** 算数のブロックは、算数を勉強している教員からしたら、子供がもういらなくなってくらいまで触らせますけど、そうじゃない先生は触らす機会も少ないです。数の概念、算数を学ぶことによって得られる、計算力だけでなく思考力も育てていきたい。

**石川** プロセスが大事なんですね。

**土田** そう。そこが鍛えられるから、役に立つ道具。学ぶ側も、指導者側もプロセスが見えるから。とても分かりやすい道具なのです。でも、私もほかの教科を中心にする先生たちからしたら、もっといいツールがあるのと思う場合もある。国語の先生からしてみたら、国語の授業をもっと有意義にする方法を知ってらっしゃる。全てに浸透していくかというのは、すごく難しいところでは確かにあるなと思います。

**石川** われわれ珠算界も一緒ですよ。今までは計算力とか暗算力という部分ばかりを強くPRしてきたのを、それだけじゃない、論理力とか算数の思考力を鍛えるものだよというようなPRの仕方、形を変えて時代に合わせてしないといけないのかなという気がします。



#### ■保護者がそろばん教室に求めるもの

**土田** 今、入塾されるお子さんというか、親御さんは、一番に何を求めて来んでしょうか。

**佐藤** 「そろばんをやっていた」という保護者は計算力って言うんですよね。うちの教室では算数とそろばんを選択できるんですが、算数でつまずいた保護者が、「先生、算数がいい？そろばんがいい？」と必ず聞いてきます。大体6年生の4月ぐらいまでは「絶対そろばんです」と答えるようにしています。というのも、そろばんは基本、計算の道具、ツールなんですよ。それをどうやって生かすかというところなんですけど、ここのベースが基本できてないと、こっちが生かされてない。やっぱり計算力って基本、土台なんですよ。そこを鍛えるのがそろばんであって、今、保護者が求めるのって、算数を求める人って結局、「文章題がうちは読めないんです」って。

全珠連の問題って応用計算というのもあるって、こういう場合は掛け算を使う、こういう場合は割り算を使うというのをしっかり教え込む。

今、自分でも研究中なんですけど、小学3年生の子に株式の説明をするんです。「ねえ、ねえ、何好き？」と好きなキャラクターを聞くところから、「じゃあ、そのぬいぐるみ作ろう」。「作りたい」。そういうところから始まって、「ねえ、ねえ、これをみんなに売ったら楽しいよね。会社つくろうよ」って言って、「お小遣いいくらある？」「300円」。「どうやって会社つくるか知ってる？」という話から株式の話をしていって……。2年生でもその話をすると理解するんですよ。理解した上でこのベースで計算力というのがあると、その計算ができるようになるんです。これが本当にベースであって。

なので、保護者のニーズによって変わってくるんです。計算力だけというのであれば、本当にひたすら計算をやって、時間を測ってとかというやり方もありますが、算数力、数学力というのは半分以上は計算力なので、そういうニーズもあるというのを前提に、必ず応用計算は理屈からしっかり教えるようにしていますよね。

算数が苦手です。そろばんに入ってきた3年生の女の子が、3級の応用計算になったときに、「450円で5個のものを買った。1個いくら」って何の前提もなくパッと聞くと、「450引く5」。「何で引いたの？」みたいな、そういうところから5個ずつ同じに分けるのは割り算でって学び直しができるんですよ。

そうすると保護者から、本当にこれは昨日のことなんですけど、「最近、学校の掛け算、割り算、足し算、引き算の意味が分かったのよ」って言われて。そうだよ、そうしたら3級やって、こっちも分かっているというのがだんだん伝わってきたんだというのを話したばかりなんです。だからニーズというのは本当に半々だと思います。その中で先々のことを見て、算数力、数学力、思考力というのは大事なんだなって思っているの、それも教えるようにはしてるんです。

——関根先生の教室ではどんな感じですか。

**関根** 入塾のときにもアンケートをもらいます。親御さんがそろばんをやった方だと「計算力を付けたい」や、「級とか取らせたい」とかになりますけど、そうじゃなくて、漠然と「そろばんをやった子がすごい計算が強かったから」とか、「学校の勉強、算数がよく分かるように」とかですね。

幼児で入ってくる子たちは数が好きだから入ってくる子が多いんですが、逆に学校の計算が難しいと、5年生ぐらいで入塾する子や、2年生でも繰り上がりとかで苦労してるので、そろばんがいいって聞いたからと入ってくるもいます。

好きだからと入ってくる子と、苦手だからと入ってくる子では、対応の仕方も違ってきたりします。

2年生から3年間そろばんに通ってくれた子なんですが、入塾から半年ほど経った12月のお楽しみ会に通知表を持ってきてくれたんです。「先生、見て見て」って言うので、「えー、見ていいの？」っと聞いたら、後ろにお母さんがいて、「先生、ぜひ見てください。すべての教科が上がったんです」と。

その子とはとにかく自分に自信がなかった子だったんですね。学校のテストで1度も100点取ったことがないって言うんです。そろばんの授業でも、前回の内容であっても分からない。次に来ても「忘れた。教えて、教えて」と言い、いつも前の席に座っていました。何回も続くと、「分からないんじゃないよ。前にどういうふうに行ったか思い出してごらん」の声掛けに、徐々に自分でするようになって、「じゃあ、自分で考えてみよう、教わったことはどうだったか思い出してごらん」って。

同じ繰り返しをしていたら、お楽しみ会のときに「すべての科目が上がった」と通知表を持ってきてくれたのです。

**土田** 自信につながりますよね。

**関根** 「学ぶことは楽しい」ということ、「分かった！できた！」を体感してほしいと思っています。その子は2年生から3年間そろばんを続けました。5年生になって学校の勉強についていくために学習塾に行きますと退塾したのですが、親御さんは、「考える基礎的な部分は自分でやらなければ、人に頼るのではなく自分でできる。分かることからというのは身についたと思うので、また中学になって戻れたら」とおっしゃってました。

**石川** 根幹にかかわる自己肯定感とか成功体験とか、そういったところもそろばんでは鍛えられる1つの、伸ばしてあげられるところかなと思います。

**佐藤** そろばんって検定があるので自己肯定感につながりますよね。

**石川** そう思います。

**佐藤** 良くも悪くも検定がいいきっかけになる。失敗も含めて。

**関根** 挫折も大事な経験だと本当に思います。

**佐藤** あとはステップアップすることが自己肯定感につながる。それこそ「自分は五段持っている」というだけでも、そのクラスの中で自分のアイデンティティですよ。 「私はちょっと国語苦手かもしれない、でもそろばんだったらできる」。そういう自信になる1つの道具としてとらえてもいいし、何かしらその子のいわゆる武器だったり、アイデンティティになればいいなという感じで教えている感じです。

あとは基本、算数のベースだとは常々思っています。

**石川** 学びに対する姿勢を鍛える。

**佐藤** そうですね。

## ■そろばん教室での保護者との対応

——前半では忙しすぎる保護者の現状の話が出ましたが、学校と違ってそろばん塾ならではの保護者との関わりはありますか。

**佐藤** 「忙しい」って保護者は言う。その原因は何だろうと私はいつも思っていて、どうしようもないことなんです。核家族でお母さんしか動けないんですよ。だから保護者が忙しい。おじいちゃん、おばあちゃんがいたら、その忙しさは軽減するのかな、と感じます。

私は保護者との距離感というのを常に考えて、「そろばんをやるこんなことができるよ、中学に行って理科でも社会でもこんなことができるよ」って、常にお便りとかで発信するんですね。保護者に「しっかりそろばんを身につけさせましょう、珠算式暗算を身につけさせるとこんなメリットがありますよ」と。保護者も進みが遅いと心配されていたり、子供が他の生徒から何か言われたなんていうトラブルがあったり。

「今日は体調悪いんです」ということ1つにしても、まず保護者と生徒が一緒に来て、保護者が、「今日はうちの子、ちょっと歯が痛くて、体調悪いんで」と伝えてくると、私は「自分で言えばいいんじゃない」ってよく保護者の前であえて言います。「(子供に対して)自分で言えばいいんじゃない。もう1回言ってごらん」という言い方をするんですよね。「言えたじゃん。じゃあ、もうママが来なくて大丈夫だね」と。

あと「教室内のことはすべてお任せください」というふうに言っています。だから、もしかしたら手取り足取りになっちゃってるところあるのかもしれないけど、いわゆる教室のことはお任せくださいと言いつつ、保護者に対して私が、一昔前の同居のおばあちゃんと同じようなことを言ってるんです。

この前も「うちの子が〇〇ちゃんに何とかって言われたって言うんですけど」って保護者と子供が来たことがあったんですが、「じゃあ、あとで確認するので大丈夫ですよ。また当事者2人がそろって3人で話したときにご報告しますね」って。それって核家族じゃない昔の大家族であれば、おばあちゃんが「そんなのいいのよ。行かなくて。子供が解決するから」となっていたと思うんです。保護者もまだ大人になりきれていない、親になりきれてない、保護者自身が「自分が正しい、自分は言いたい」という中で、そのおばあちゃんがやってくれたことを私は今やるべきだなって思っています。

子供にとっての緩衝材になるべき存在が親だと思うんですけども、まだ自分、自分。親になりきれてないところを、おばあちゃんの代わりに、おじいちゃんの代わりに、ちょっと一言添える役割かなと思って、自分は教室運営をやってるんです。その代わりカチンと来る人も多分いると思うんです。でも、その分、実績を出してあげたり、ちゃんと伸ばしてあげたりとかが大切ですし、最初から、こういうことができるようになるよ、失敗って大事だよって、そういったことも書いてみたり。書いておいてから、今ちょうどいい失敗の時期なんですよ、この子のために今動いてるんだよというのをすべて説明して、「次からお母さん、もうこの子、自分で言えますから大丈夫です」、そういうふうになると、だんだん保護者が成長してくれる。

もしかしたらその保護者にとっては、私とのただの距離感なのかもしれないけど、それも1つの成長なんじゃないかと思います。「うちの子言えるから今度はやらせよう、任せよう」。お任せしてくれれば手取り足取りしっかり教えて、任されたんだからこっちの責任でしっかり伸ばそう。そういう保護者との距離感を、保護者が今の時代にできないことをやってあげられればという……メンタルはおばあちゃんです。そんな感覚で常に対応するようにしていますね。

**澤田** 大切なことですよ。本当に保護者への対応がね。

**佐藤** 本当に保護者は知らないだけだから。「お子さんはできるんだよ」というのを目の前で見せてあげるとそれでいいと思うんですよ。それで大騒ぎした人はいないですね。「自分でできたんだ、良かったね」と。でも次もまた違う案件で保護者が来るんです。同じように。そうしたら、「ママ、〇〇ちゃん、今日はこっち、こっち……。どっちがお話するの？」って言って、じゃあ自分で言うてみようかって話が進むようになる。そうすると子供は今度はフランクに、「今日は何とかだから、おなか痛いから途中でトイレ行くかもです」とか、コミュニケーションがこれで取れるようになる。そういうのって大事ななと思ってます。



**石川** 失敗させたくないとか、わが子の失敗を恥ずかしいって思い過ぎる人が多いですね。体験に来たときも、はい、鉛筆出して、道具出してとか全部。まず最初に言うことは、「一切動いては駄目です」、「子供に全部やらせましょう」って。靴箱に靴入れるところから全部保護者がしますもんね。

**佐藤** 多いですね。私も体験に来たとき、最初に全部やっちゃうと「全部やって」になっちゃうから、ちょっとお母さんの声が聞こえてない振りするんですよ。「鉛筆出せる?」「出せる」。お母さんが「どこ、どこ。ここにあるらしいよ、頑張れ」。

最初は鉛筆を出すのに10分かかって15分かかってもいい。そこは絶対待つようにしていますね。「ママ、大丈夫、大丈夫。できるから」って、「この子、できるよ」というふうに保護者に言ってあげると、保護者もカチンと来ない。「できるから大丈夫」って。

失敗しても同じですね。「失敗して良かったじゃん。やっと自分ができないって気づいたよね」というふうに、保護者を勇気づけるような声掛けしてあげると納得してくれるんです。

**石川** 失敗させたり、待てるのがそろばん学習の1つのいいところかなと思うんですね。

**佐藤** そうですね。大事。何回も検定って落ちると、生徒もそうなんですけど、3回ぐらい落ちるといよいよ保護者がいらっしゃって、「うちの子……」って言うから。

**関根** 1級が受からなくて怒ってらした親御さんがいました。こんなに頑張ってるので怒ることじゃない。ふざけて練習しなかったなら怒ってもいいけど、一生懸命やってるのだから怒ることではないと。「1問でも到達しないと試験というのは落ちてしまうけれども、それを乗り越えたときに、頑張れたという経験が大事なんだよ」と、そして1級はそんな簡単じゃないと伝えました。

十段がなかなか受からない生徒のときも、親御さんが「何度受けたらいいんでしょう」と言うので、その時も「お母さん、十段ってそんな簡単じゃない。一生懸命やってるよ、応援してあげて」と話したことがあります。

「お母さんのお料理に例えてごらん。初めて習ってきた料理をおうちでやろうと思っても、レシピ見なかったらできないし、繰り返し繰り返しやるとレシピも見ないでできるようになる。そろばんも一緒だよ。一生懸命作った料理を、ああ、何だいつもの味だって言われるんじゃないくて、おいしかったよって言われれば、次も頑張ろうと思えるよね。検定の結果は良くなかったかもしれないけど、頑張ったねって言ってもらえれば、次の頑張りになるから」って言ったんです。

## ■子供の気持ちは共感力で動く

**関根** 姿勢が悪い子とかも最近ちょっと気になりますね。話を聞けない子もいます。そんな子に「何でそうなの」って聞いたら、「僕たち、コロナ禍の世代なの」と。私はそういう目で見たことがなかったので、自分たちの中で「コロナ禍の世代」と括っているのが気になりました。

**佐藤** 姿勢が悪い子は多いですよ。真つすぐ座れない。授業中もそうじゃないですか。私もそろばんボランティアで毎年行くと、今年も姿勢を保てない子が増えたとか。

**澤田** 本当に姿勢が悪いです。足を床に付いてないでしょう。私は途中で、「誰の姿勢が一番いいのかな。背筋を伸ばして脇を締めている子は誰かな」とか言いながらやります。

**佐藤** 保護者面談をしてると、「えっ、姿勢良くしなきゃいけないんですか」って言われるんですよ。

**土田** ありますね。情報が簡単に入る世の中になって、諸外国の学び方などを参考にされるご家庭も増えていると思います。多様な時代でもあるので、厳しくなりすぎず、楽しんで取り組めるようにしています。

**石川** 昔、われわれの仲間内の勉強会でヨコミネ式幼稚園の勉強会に参加したときに、園児に必ず15分間、全力疾走させるんです。みんなで楽しく。それをすると、みんな体幹が鍛えられて、椅子に正しく座られるという話を今思い出したんです。今、特に紫外線の問題とかもあって、外遊びも少なくなってきた。体幹が弱い子供が多くなる。

それもあって、うちのそろばん教室は背もたれがないんです。背もたれがないようにしてるから、自分でちゃんと腰掛けします。全部バランスボールにしたらもっといいかもしれないですね。

**佐藤** 最高ですね。集中できてくるし。

うちなんかでも、姿勢が良いと体内の空気の循環が良くなるとか、結構理詰めで説明することがあります。私、健康オタクなんですよ。

何で姿勢を良くしなきゃいけないんだろうってことを友達のエステティシャンに聞いて、そういうのを保護者とか生徒たちに還元していくと納得してくれますね。違う局面から良くしなさいと言うんじゃなくて、空気の循環が悪いとひいては集中力に欠けたり、体がゆがんで美しくなくなったり。そういうのも含めて「絶対姿勢がいいほうがいいよ、ちゃんと意味があるんだよ、姿勢がいいのはお得なんだよ」という声掛けすると、子供も納得してくれるかな。

**土田** 自分たちが教育を受けたときのような、「こうしなさい」では今の子たちは納得できない場合が多いです。「私はあなたにこうしてほしい、なぜならばこういう理由だからです」と理由付けまでちゃんと話さないと、子供は動かないなと思います。勉強も「こうしてほしい」と理由を添えて伝えます。

**佐藤** 学校ボランティアでそろばんの授業をやる時も同じような感じで、ざわついてきたら、サイレントメソッドで「聞いてほしいなって、せっかく来たのにな、寂しいな」とかいうところから始まって、姿勢がいいほうがお得だよとか、本当にそういう声掛けですよ。何々

してほしいな」ですよね。そういうところをそろばんボランティアでは気をつけるようにしています。

押し付けて駄目なんですよ。『姿勢良くしましょう』じゃなくて、『姿勢良くしたほうが頭良くなるんだよね』とか、そういう感じですかね。

**土田** 研修で学んだことですが、今の若者世代、子供たちも含めてそうだと思うんですけど、人を認めるそうです。人の悪いところよりもいいところを見る。私たちから見て明らかにそれが苦手だったとしても、1か所でもすてきなところを見つけて、『ここ、とてもすてき』と、とても前向きな関係性を築く文化だそうです。『いいね文化』と言うんですかね。

**関根** それは何ですか。

**土田** いいね文化。SNSの『いいね』を送り合う文化だそうです。子供たちに対して、『うん、分かった、いいね』って共感すると、その共感力で動くそうなんですよね。自分に対しての押し付けや圧は受けられないけど、相手のこうしてほしいと願いに、『うん、分かった、共感したよ、じゃあ協力してあげる』はできる。子供たちが気持ち良く学習できるように、私たちも子供たちの気持ちを引き出す言動をしていますので、多分ますます傾向が強くなると思います。頭ごなしに何々しなさいとかということは、小中学校ではなかなか聞かれなくなってきましたよね。

**関根** 年長さんに使ってる市販の教材があるんですけど、その中に『数を数えなさい』『丸を付けなさい』という言葉に何の違和感も覚えなくて、ずっと続けて使ってきたんですが、ある年長さんの生徒の手が止まったんです。『しなさい』の言葉で。

私は何でそこに引っ掛かったのかが分からず、『何が気になるの?』と聞いたら、『しなさい』っていう言葉が命令されてるからいやだと。その子は感受性が豊かで、ちょっとした言葉にも心を動かされることがあり、声掛け1つでやる気をなくしてしまうこともあります。

**石川** 敏感な子なんですね。

**関根** 全部自分で決めてるんです。今日はここまで決めてたらそこまでしかない。頑張れそうだねとか、それこそあの手この手で対応はするんですけど、言葉って難しいんだなってその子から教わりました。だから自分で教材を作るときにも、語尾の言葉をちょっと柔らかく『しましょう』とかにしています。

**土田** 教科書も今までは「何々しなさい」というようなものもありましたけど、「しましょう」の言い方に変わっています。

**石川** 確かに子供たちには、こちらから一方的に指示するよりもいいですよ。

——今の時代は難しいな、と私たちもつい思ってしまうんですが、そんな中でも子供たちにどうやって伝えていくのかを考えていかななくてはならないと痛感しました。

そろばんの先生も、考え方を時代に合わせてアップデートしていかないといけませんね。

**澤田** 上から目線じゃなくてね。

## ■より良い学びのためにできること

——そろそろまとめに入らせていただきます。

学校の先生とそろばんの先生がこのような話をする機会というのは、これまであまり無かったかと思います。

土田先生、今日の話の中で、先生があらためて気づかれたことであるとか、この座談会のまとめを読まれる方々に対して伝えておきたいことなどはありますか。

**土田** そうですね。まず、このような機会をいただけたことをすごく嬉しく思います。ありがとうございました。

想像でしかなかったそろばんの塾でのリアルな子供たちとのやり取りの様子をお聞きし、「学校と変わらないな」と思いました。子供を伸ばしていこうって、子供を支えていこうというところに、私たちと塾の先生の思いというのは変わらないのだな、と。

ともすると、塾は結果を求めていくようなところがあって、またそれが必要な側面もあることも分かりました。これまでは、学校でのもとめる学びと、塾での学びにずれが生じているのかなと思う部分もありましたが、今日出てきている話の中ではそこを一切感じることなく、本当に子供たちのより良い学びのために、これだけの人たちが今、子供たちの周りにはいるんだなと思って、自分自身がすごく心強く感じました。こういう方たちが地域の中にいるということが安心だと思いました。

一方で学校の中のそろばんの立ち位置については、まだ考えなくてはいけないと思いました。やはり多くの時間を割けない現状と、子供の思考にこれだけ役立つものなんだから、何

とかできないかなという思いがあります。

今日の座談会で、目指すべきゴールは一緒だなというのを感じたので、そのゴールに向かって双方でできることをいろいろ考えながら、10年後、20年後の未来に向かって、一緒に目を向けていけたら楽しいのではないかなと感じました。

——関根先生、今日この場でこういった機会の中で気づかれた点、学びになった部分とかも含めて、少しお話いただけますか。

**関根** このような機会をいただきましたこと、大きな学びになりました。現場の先生のお話を伺い、あらためて小学校の子供たちが学ぶ10年、20年は本当に様変わりしている現状もよく分かりました。「そうだったんだ～」と思いながらお話をさせていただきました。

学校は、集団生活の中でさまざまなことを学ぶ場であり、国語・算数・理科・社会といった教科の知識だけでなく、いろいろな経験を通してコミュニケーション力も育む場なのだと感じました。

そろばんの良さの1つは、基礎ができていないと先に進めないことにあります。ピラミッドのように、しっかりとした土台の上に少しずつ積み重ねていくことが大切です。子どもたちが「計算力」という一生の宝を身につけ、これからの人生を生きていく上での力となるよう、これからもそろばんを通してその成長を楽しみにしていきたいと思います。

現場の先生方の思いも同じであること、また、先生方のご苦勞もあらためて理解することができました。

ありがとうございました。

——佐藤先生は本日の座談会でどんなことを感じられましたか。

**佐藤** さっき先生方がおっしゃったとおり、子供というのはあまり変わらないんだなということあらためて感じました。

学校という大きい集団の中の一定の決まりや枠内でというところなんですけど、希望としては1年生からそろばんを入れていただいて、「計算の基礎はそろばん」となることが私たちにとっては本当に夢中の夢です。現実的にそれはできる人がいないし、今のところ無理だろうなと思いつつ、心の奥底では「いつかやってやりたいな、できなくはないな」と思っています。

それこそICTを活用してこちらからアクセスしていったり、そろばんの良さをあきらめずに一人ひとり、算数、小学校、中学校、ひいては高校の先生にどんどんどんどん知らしめてい

く活動は、これからもしたいなって思います。

今の時代、何かポーンとはじけることっていくらでもあるので、そういうきっかけもあつたらいいな、なんて思いつつ、そろばんの普及はこれからもあきらめないで頑張るぞ、という気持ちになりました。

あとは先生方が学校でできないとか、やりきれないところをサポートになってみたり、それこそ地域の一人として、学校の地域の一人となれたらいいなというのも感じましたし、私は個人として、子供一人ひとりの20年後、30年後を見据えて、学校教育と並行して私たちも学校で支えきれないとか、むしろもっとこの子、学校よりもボンボンと上げていっていいんじゃないとか、そういういろんな立ち回りができるんだろうなって想像しながら話を伺っていました。

ありがとうございました。

——本日、長時間お話しいただきまして、本当にありがとうございました。

今回「算数教育とそろばん教育」というテーマでお話しいただき、当初先生方に伺いたかったことをはるかに越えるお話をいただいて、自分自身がすごく勉強になりました。

教育座談会は以上とさせていただきます。



**小沼** ここで澤田所長より今日のまとめと感想をお願いします。

**澤田** 本日はありがとうございました。小学校の現状の大変さ、また、どのように指導されているかという内容もいろいろとお聞かせいただくことができました。

そろばんの先生におかれましては一人ひとりの子供たちを、情熱を持っていかに育てて伸ばしていこうかという温かい、熱い思いを非常に感じさせていただきました。

珠算教育研究所におきましても、算数教育とそろばん教育の結び付きを十分に理解し、10年先、20年先を見据えて、珠算教育の発展にこれからも取り組んでいきたいと思えます。素晴らしいスタッフがたくさんおられますので、これからも珠算教育に対して真摯に取り組んでいきます。

また、小学校とのつながりも大事にして、子供たちが学んでいく上でそろばんは大切なんだということ、私も先生方がおっしゃったそろばんを1年生から入れていきたいという同じ思いを抱いていますので、そういうことに取り組んでいけるように、これからも進んでいきたいなと思っております。

先生方の今後のさらなるご発展を祈念いたしまして、ご挨拶とさせていただきます。今日は本当にお忙しい中、長時間にわたりありがとうございました。

**小沼** それでは上野雄大研究員より、閉会の言葉をお願いします。

**上野** 本日は第8回教育座談会に参加していただきまして、誠にありがとうございました。本日の内容は、2025年発行の「珠算春秋デジタル」に掲載されます。全国のそろばんの先生や、子供たちの教育に関わる方々にも、今日のことを共有させていただきたいと思っています。

「算数教育とそろばん教育」「学校教育とそろばん教育」がこれからも連携し合いながら、子供たちの成長の一助になることを願いますとともに、本日ご出席の先生方の益々のご活躍を祈念いたしまして、閉会の挨拶とさせていただきます。

本日はありがとうございました。

**一同** ありがとうございました。（終了）

第8回人材育成講習会  
第6講座グループディスカッション  
テーマ「算数科に溶け込むそろばんの活用法」



- 期 日 令和6年12月22日（日）～23日（月）
- 会 場 京都府「株式会社京都J Aビル・ホテルエルシエント京都」
- 発 表 者
- 1班** 久保田智彦（道央） 新戸 崇史（東京） 松村かおり（静岡）  
辻上 知子（大阪） 藤田 智子（広島） 大城 聖嗣（沖縄）
- 2班** 神田 美子（新潟） 野手 利江（茨城） 森 瑞恵（神奈川）  
前川 桂子（三重） 田中 達也（兵庫） 西村 知之（高知）
- 3班** 小川原光治（青森） 畠山 陽子（神奈川） 加藤 巧（愛知）  
毛呂 政人（京都） 高原千賀子（鳥取） 山村 純子（大分）
- 4班** 加藤 大悟（道央） 有賀 良子（山梨） 本田 晃一（兵庫）  
山田 啓介（徳島） 藤江 雅子（福岡）
- 5班** 三浦 和美（埼玉） 村上 知子（静岡） 江川 圭亮（和歌山）  
坪井 薫久（岡山） 河野 佳奈（愛媛） 金城かおり（沖縄）
- 6班** 福田 真希（栃木） 高橋 直美（東京） 武藤 雅彦（岐阜）  
西本 雅美（広島） 比江島和美（宮崎）

◆小学校で実施しているボランティア授業の現状について

□3年生・4年生で各1時間～2時間程度の授業数である

【3年生】

- ・ 数の表し方 ・ たし方 ・ ひき方 ・ やさしい計算
- ・ 5をつくる計算 ・ 5からひく計算 ・ 10をつくる計算 ・ 10からひく計算
- ・ 大きな数 ・ 小数
- ・ 暗算「たし算 ・ ひき算」
- ・ 見えるおつり
- ・ 「 $7+6$ 」「 $12-6$ 」の計算

【4年生】

- ・ やさしい計算
- ・ 5をつくる計算 ・ 5からひく計算 ・ 10をつくる計算 ・ 10からひく計算
- ・ 「 $94+7$ 」「 $105-6$ 」のような計算
- ・ 「 $6+8$ 」「 $13-7$ 」の計算
- ・ 大きな数 ・ 小数
- ・ そろばんの暗算「かけ算 ・ わり算」
- ・ がい数
- ・ 時こくと時間

上記の内容を年間2時間で理解してもらおうようになっているが、現実的には子どもたちに理解させるのは難しいと感じている。

□「たのしいそろばん」を有効に活用できているか

限られた時間で進めていくと分からないままの子どもがでてきます。

それを良しとするのか現場では難しい判断になります。

子どもが理解できないまま中途半端に合成分解を教えることが正しいのか？

そろばんを楽しいと思ってもらえるように、状況を見て判断している先生もいらっしゃいます。

□ ボランティアを実施している先生の不足

実際に学校で授業をしているそろばんの先生の数足りていないようです。

まだ行ったことのない先生に同行して授業風景を見てもらい、講習を実施する事も必要だと思います。

◆要望・提案

- ・ 1年生・2年生から算数科に「そろばん」の授業を組み込んで欲しい。
- ・ 1年生の時にもらう計算ブロックの代わりに「そろばん」を渡して欲しい。  
(目に見える形で数を理解しやすいと思います)
- ・ 「たのしいそろばん」の内容を時間数に合わせて減らしても良いのではないか。
- ・ 小学校の先生に対しての講習を全国的に積極的に実施すべきではないか。

## 算数科に溶け込むそろばんの活用法 第2班

三重 前川 桂子

第8回人材育成講習会では、「算数科に溶け込むそろばんの活用法」というテーマについて、講習会当日だけでなく、事前にオンラインにてグループディスカッションが行われた。あらかじめ班分けされた他県の先生方との間で活発な意見交換がされ、2班では用意された1日では足りず、後日もう一度ディスカッションを設け、発表案を練った。

今の算数科でのそろばん授業だけではなく、そろばんという教具が持つ特性「数を視覚化できる」事で、もっと算数の授業の理解が深まるとの共通意見から、「各学年、各教室に大そろばんを置いての活用はどうか」と意見がまとまったが、現実的には一つの小学校にある大そろばんの数が少なく、これから購入して設置してもらうにも問題点が多く存在するだろう。ただ、今はコロナ禍を経て1人1台タブレット端末を使つての授業が浸透している。そこで「デジタルそろばん」を使えば、スクリーンに投影し、全員で学ぶこともできるし、タブレット上で児童自ら珠を操作したり、また考察することが可能である。協議の結果、「大そろばんの活用=デジタルそろばんの活用」例を発表の中心とすることになった。

### ◆『各学年におけるそろばんの活用』について 高知県 西村 知之

そろばんは算数教育において数の視覚化や計算力の向上に役立つツールであり、特に学年ごとの目標に応じた活用法が重要である。

#### ・ 1～2年生

1年生では、数の感覚や十進位取り記数法の基礎を学ぶ。そろばんを使うことで、数の大小や増減を視覚的に理解させる活動を行う。

2年生では、繰り上がり・繰り下がりの計算や偶数と奇数の理解を深めることができる。

#### ・ 3～4年生

3年生では、かけ算、また千や万の位取りの概念をそろばん視覚化し、時間の計算や経過時間の問題に活用する。

4年生になると、わり算の商や余り、小数の計算をそろばん視覚化することにより、複雑な計算の基礎を築くことができる。

#### ・ 5～6年生

5年生では、分数と小数の関係や数列の規則性をそろばん視覚化して学ぶ。

6年生では、応用問題や速算力の向上を目指し、算数全般の実践力を高めることができ

る。

・まとめ

このように、そろばんは各学年に応じた活用方法があり、算数の基礎力強化につながる。視覚化と実践を組み合わせることで、子どもたちの学びをより深められる。

◆『小学校での指導事例』小学校1年生から4年生について 神奈川県 森 瑞恵

そろばんを使うと数が見えると言われますが、実際にどの様に指導に活かせるか具体例を上げてみる。

日頃の授業の中心は言語理解となるが、そろばんを利用し視覚理解で訴える事により、より一層理解を深めることができる。

例えば11という数。音で聞いた通りに書いてしまう子どもは、101と書いてしまうことがある。そこで、そろばんで実際に11を置き、珠が一つずつ並んでいるのを見せ、「この珠の通りに書くよ」と指導することで、きちんと11と記載できる様になる。同様に大きな数や小数などは、実際に板書した数字の下にそろばんを並べて置いてみることで、桁の概念が可視化され、「桁を揃えれば1桁の計算と変わらない」ということを理解させられる。2億+4億、 $0.2 + 0.4$ では、位は違えど、計算する桁が揃っていれば、 $2 + 4$ と変わらないという視覚で納得させ、理解させられる。

身近に感じる機会のない数の場合、子どもはそれを難しく感じる傾向があるが、この事をそろばんを使い、視覚で理解することが可能になると、子どもが抱く大きい数の計算や小数に対する「難しそう」という気持ちを極力取り払うことができる。また、筆算時に、きちんと同じ桁同士が揃わないと答えが違うものになってしまうという事も、そろばんを使う事で明確になる。この様に視覚理解をさせることは、各学年で有効と思われる。

◆『小学校での指導事例』小学校5年生、3年生について 新潟県 神田 美子

5年生では、桁が10ずつで位が1桁上がる十進法を数の仕組みや大きさのまとめとして習得する。

10倍、100倍、1000倍する時は、小数点を右へ1桁ずつ動かし、 $1/10$ 、 $1/100$ 、 $1/1000$ する時には左へ小数点を1桁ずつ移す。

それをそろばんに数を置くことで、10倍、100倍、 $1/10$ 、 $1/100$ …になった時の1の位と小

数点の位置をはっきり可視化できる。

例えば、 $1.342 \times 1000$ のような計算を筆算でする場合、このまま0を取らずに計算する子どももいる。とても大変であり、間違いも多くなるが、そろばん上で小数点を移動させることに慣れれば、いざそろばんを使わずノート上で計算する際にも、桁の動きを頭の中で操作することが容易に可能となる。

小学校3年生の教科書より、「時こくと時間」の単元を取り上げる。

子供たちを悩ませるのが、「6時30分から45分前の時こく」のような時こくを求める問題と、「午前9時30分から午前11時10分までの時間」のような時間を求める問題である。

これを教具に付属の時計を使って求めるとしたら、5. 10. 15と時計の針を動かすことで正答できるが、教科書にある時計の絵だけで解答しようとする、5. 10. 15と数えていくうちに、いつの間にかズレが生じ誤答が多くなる。

そこで、時こくの筆算が役に立つのだが、1時間繰り下げて60分もらう、という児童にとっては高度な技法が必要になる。60分もらったら最初にある30分を足す。という操作も必要になる。

これを、そろばんに時こくと時間を置いて引けない場合、1時間借りて60分足すようにすることで、目を見た通りに計算することが可能になり、60分繰り下がることへの抵抗が削減されるだろう。

◆『幼稚園での指導例や、寺子屋など、今後の提案』について 茨城県 野手 利江

・提案1 学校に行こう！1年生から

私は、そろばんは幼少の時に早くに触れた方がいいと考えている。そこで現在、文部科学省で進めている学校運営協議会制度、コミュニティ・スクールとも呼ばれ、～学校と地域でつくる学びの未来～（詳細は文部科学省のホームページ参照）が、茨城県小美玉市では、昨年度すべての小中学校に設置された。地域ボランティアを多分野で募集しており、教育の現場（小学校等）へ入りやすくなっている。

そこで教科書に載っている単元「そろばん」が、3・4年生だけでなく、1年生から指導されるよう提案をしていくつもりだ。1時間だけでも、十進位取り記数法の可視化を重点に、3とか5をおいてもらうだけでも良いかと考える。

同県内の某先生の場合だが、こんな事例がある。保育園の年長組を週2回指導に行き、卒園時全員暗算の10級検定を受験してもらうということを40年続けている。

・提案2 地域に行こう！

県北生涯学習センターが「寺子屋」を企画、お寺で小学1年生～6年生約30名を指導してきた。とても新鮮であった。

・提案3 教職員組合研修へ投げかける

実際の大そろばんやデジタルそろばんを使った算数科での活用法を、研修として教職員の方々に学んでもらう。

・提案4 無形文化遺産登録へ（書道と珠算）

令和6年1月、文化庁より、無形文化遺産保護条約関係省庁会議において「書道」のユネスコ無形文化遺産への提案が決定されたが、「珠算」についても無形文化遺産登録へ働きかけをしてはどうだろうか？

このように、小学校1年生から6年生まで幅広く活用できる「そろばん」を、是非とも学校教育の中に溶け込ませるために、デジタルそろばんの活用を推したいと考える。

発表の最後に、「笑顔で締めあいさつ」担当だった兵庫県 田中達也先生と、高知県の西村知之先生との軽快な受け答えに、会場の先生方より拍手（爆笑）をいただき、第2班の発表は大成功だったと感じている。

## 算数科に溶け込むそろばんの活用法 第3班

大分 山村 純子

3班では、今回の班別発表のテーマ『算数科に溶け込むそろばんの活用法』について話し合いを重ね、

- ・数が見える化できるそろばんは1年生の単元に最適であること
- ・位取りや単位換算など、算数の理解を深めるためのそろばんの活用方法

の2点にテーマを絞り、2つのチームに分かれて実際の小学校での授業を思い描きながら発表内容を考えました。

### 【発表内容】

各学年にそろばんを活かせる単元はたくさんありますが、3班のテーマは前日の下道先生の講義にもあった、

- ・数が見える化できる教具としてそろばんを！
- ・位取りと単位換算におけるそろばんの活用方法

の2つのテーマに絞って進めていきたいと思います。

数を表す半具体物として小学生の算数セットに入っているブロックですが、その隣にそろばんを並べ、1年生の算数に寄り添う形で、そろばんを授業に溶け込ませてみてはいかがでしょうか。

まずはそろばんの歴史に軽くふれ、大昔は砂や石を使って数を表していたこと、日本では商店の計算でそろばんが使われていたこと、寺子屋という昔の学校では子供たちがそろばんを勉強していたことなど、そろばんが生活に密着していたことを紹介し、そろばんへの興味を持たせます。その上で、ブロックとそろばんを用いて数が見える化できることを説明します。

最低でもそろばんの一玉と五玉の違い、そして、そろばんでは梁にくっついた玉の数が『数』を表すことを理解してもらいます。

また、そろばんとお金を並べて説明することで、子供たちは五玉を抵抗なく捉えることができるようになり、1から9までの自然数の視覚的理解につなげます。このように、1年生ではそろばんの操作よりも数の見える化を重視します。

算数の教科書にブロックとそろばんがあったらどのように教えたら良いでしょうか。

< 2 + 1 の場合 >

- ・ブロックで表すと2個と1個のブロックを合わせていくつ？

・そろばんで表す時は梁に玉をくっつけるので、玉を2個と1個で玉の数はいくつ？  
< 4 - 3 の場合 >

はじめにブロックを4個準備し、そろばんには4を入れます。

・-3なのでブロックを3個取ります。残りはいくつ？

・そろばんは玉を3個下げます。残った玉はいくつ？

このように、ブロックでもそろばんでも計算ができることを理解してもらいます。

次に、1年生の『大きい数』の単元についてです。

10は9よりも数がひとつ大きいのですが、そろばんでの数の表し方が変わります。そろばんは一の位に9までしか置けないため、10になると位が上がります。十進法の考え方です。

1円玉が10個集まるとひとつにまとまり、10円玉1個になります。

では、10をそろばんに置いてみましょう。10は数字の1と0が2つ並んでいるので(2桁)、1は黒い点(定位点)の左隣の玉を上げます。

次に23をそろばんに置いてみましょう。1円玉が23個なので、10のまとまりが2個、1が3個となり、十の位の玉を2個、一の位の玉を3個上げます。

数字が書かれている位置の通りに、そろばんに玉を置く事ができます。位取りの原理です。

大きい数を置く場所がわかったら、たし算・ひき算をそろばんでしてみましょう。

まずは1年生算数の、繰り上がり・繰り下がりのない簡単な2桁の問題です(図1)。

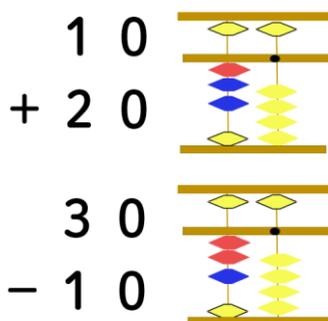


図1 繰り上がり・繰り下がりのない簡単な2桁の問題

次に2桁と1桁といった、桁数が違う数同士の計算問題です(図2)。位を揃えて同じ位同士の玉を上下させれば、たし算・ひき算ができます。『目に見える玉の数』を数えれば、大きい数になってもよく理解できると思います。

1年生の授業で『数を可視化できる教具・そろばん』をぜひ使っていただきたいと思います。

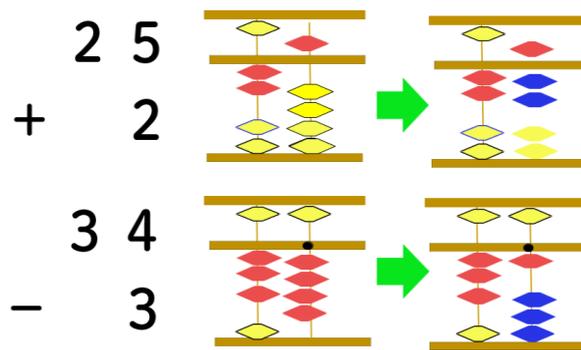


図2 桁数が違う数同士の計算問題

今回の発表では数の合成分解については触れず、『見える数』という点に絞った内容にしましたが、数の合成分解の単元とあわせてそろばんを教具として活用することで、現状で3, 4年生のボランティア授業で実施している内容を、1年生の算数の学習内容とリンクできるのではないかと感じました。

後半は「算数科に溶け込むそろばん」というテーマの中で、『位取りと単位換算』『数の可視化』について、深堀りしていこうと思います。

図3は全珠連の算数チャレンジ練習問題と単位換算の下敷きです。これを用いて実際に授業をするにあたって、どのように指導できるのかを考えてみました。



図3 算数チャレンジ練習問題と単位換算の下敷き

ここでは大きい数についての可視化について説明します。

多くの児童は理解できると思いますが、言葉の意味が分からない児童がいた場合には、それも説明していきます。

はじめにチャレンジクラス9級、4年生1学期の問題についてです(図4の★の問題)。

まず千万の位に指をついてもらいます。指のついたところを仮の一の位と決めて76と置いてももらいます。置いた後に普段使っている定位点までの桁を読み、答えを書いてもらいます。

CHALLENGE CLASS	9 級	NAME	DATE
-----------------	-----	------	------

大きい数(2)

- 4年生 1学期
- (1) □にあてはまる数を数字で書きましょう。
- ★ 1000万を76こ集めた数は、□です。
- ② 10兆は1000億の□倍です。
- ③ 560000000は100万を□こ集めた数です。

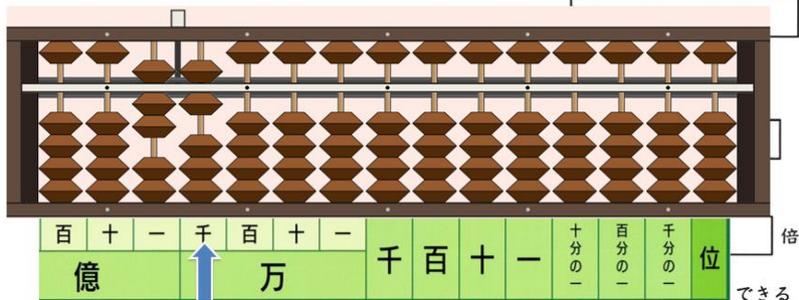


図4 チャレンジクラス9級, 4年生1学期の問題

続いて小数を含む数の可視化です。これは、チャレンジクラス8級, 4年生2学期の問題で説明します(図5の★の問題)。

CHALLENGE CLASS	8 級	NAME	DATE
-----------------	-----	------	------

- 4年生 2学期
- 小数(1)
- (1) □にあてはまる数を書きましょう。
- ★ 0.01Lの5こ分は□Lです。
- ② 1.5Lと0.03Lをあわせたかさの容量は□Lです。
- ③ 0.01mの4こ分は□mです。
- ④ 3.1mと0.09mをあわせた長さは何mですか。



図5 チャレンジクラス8級, 4年生2学期の問題(その1)

「普段使っている定位点より右側に1より小さい数を置けます」と、教材を使って教えます。1/100の位に5と置いてもらい、定位点から数字が入っている桁までは0が入ると説明して数を読んで答えを書いてもらいます。

続いて単位換算についてです。これも、チャレンジクラス8級, 4年生2学期の問題で説明します(図6の★の問題)。

- 4年生  
2学期
- (4) 次の重さを kg の単位で表しましょう。
- ① 5 kg 915 g
- ② 3 kg 40 g
- ③ 782 g
- ④ 39 g
- (5) □にあてはまる数を書きましょう。
- ★ 3.08 kg =  kg  g      ② 0.009 kg =  g

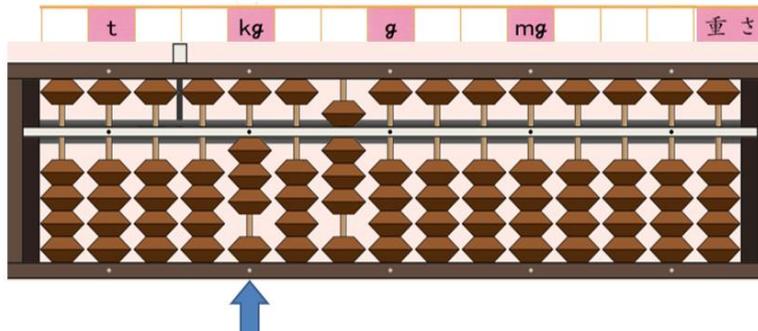


図6 チャレンジクラス8級，4年生2学期の問題（その2）

単位の換算に関しては色々なものがあると思いますが，ここでは重さを例に挙げます。

表（図3の下敷き）をそろばんにあてがい，kg（キログラム）の定位点を決めて指をつきます。その定位点から，出題された数字を普段の小数と同じように置いてもらいます。そして，g（グラム）と表記してある定位点まで指をずらし，指をついているところまでの数を読んでもらい，答えを出します。

私事ですが，実際の教室の授業ではこのように教えています。自教室では高段位取得者でも応用計算問題で出題される面積の問題は解けても，体積の問題が解けない生徒もいましたので，図3の下敷きを活用することをお勧めしたいです。

むすびに，前日の講義を受講したことも含め，そろばんの小学校での指導は3年生からではなく，1年生から『教具』として使っていただくことができれば，児童の算数の理解がより深まるのではないかと強く感じました。

#### 【発表を終えて】

今回，私たちの班を含めてほぼ全ての班で，算数の教具としてのそろばんを活用していくことの利点が挙げられていました。

岡久副理事長のお話にもあったように，そろばんは，幼児教育と小学校教育の架け橋になり得る素晴らしい教具であることを我々そろばん指導者が理解し，『数を見える化し，算数科に寄り添う教具，そろばん』の活用法，メリットを一人でも多くの方にお伝えできるよう，今後も勉強していかねばならないと思いました。

## 算数科に溶け込むそろばんの活用法 第4班

道央 加藤 大悟

私たち第4班は、各先生が各学年を担当し発表を行いました。今回から事前にオンラインで顔合わせがあり、その後もZOOMでの打ち合わせや、LINEでのやり取りを行い、前日には仕上げの話し合いを行い、資料作成をして当日発表に臨みました。

### 1年生

1年生の発表では、藤江雅子先生（福岡）に「数への関心や感覚の想起など」という題材でお話をいただきました。1年生が小学校で購入する「さんすうぼっくす」にそろばん組み立てキットを入れるという提案でした。

1学期には、そろばんをまずは知ってもらうために、参観日に「世界に一つしかないmyそろばん作りイベント」を行います。そろばんの部位名称を覚えることができ、自分が作ったそろばんを大切にしてもらうことを目的としているとのこと、保護者も一緒に作成することで、実現すればそろばんの関心を深めてもらえ、手や指の巧緻性も高まり、楽しめるのでとてもいいですね。

作成したそろばんを使用し、1年生の単元である「なかまづくりとかず」ではそろばんの玉の数え方を学び、「なんばんめ」では順序・位置、右・左から何番目もそろばん学習し、「あわせていくつ、ふえるといくつ」では10以内の加算をそろばんで行い、「10よりおおいとかず」では繰り上がり繰り下がりなしの2桁の加減算はそろばんを使って行います。

藤江先生は「1年生の時にそろばんを導入することで、算数に対して苦手意識がある子どもたちにも様々な手法で指導することができ、数に対する考え方も変わるはず」とおっしゃっていました。私も同じ意見で、そろばんを1年生から取り入れることで数字に対する苦手意識を軽減できると考えています。

### 2年生

2年生は本田晃一先生（兵庫）が発表を行い、1学期後半にある「水のかさの単位と時こくと時間」について説明しました。発表ではスライドを使用せず、教師用のそろばんを使って実際にそろばんの玉を動かしながら説明を行いました。

まず、水のかさの単位についての表し方で、「1リットル23デシリットルは何リットル何デシリットルでしょう」という問題を解説しました。そろばんに置くことで数の可視化ができ、とても分かり易い発表でした。

次に時こくと時間について、「75分は何時間何分でしょう」という問題をそろばん表す

ことで可視化でき、頭の中でアナログ時計をイメージして答えを出すよりも早くできると感じました。アナログ時計を使用して時間を考えることも大切ですが、そろばんや珠算式暗算で答えられるようになれば、もう少し複雑な時間計算もできるようになります。

### 3年生

3年生は私、加藤大悟（道央）が担当し、1学期前半の「時こくと時間のもとめ方」について説明しました。2年生の発表でもありましたが、時間計算についてもそろばんで可視化することで分かり易いと考えています。

問題内容は「午前7時25分の50分後は何時何分？」という問題を説明しました。そろばん出前授業でも時間計算を行います。子どもたちに聞いてみるとアナログ時計とにらめっこして計算している子どもが必ずいます。中には暗算でパッとできる子どももいますが、長い針とにらめっこしなくてもそろばんでのやり方を練習すれば、もっと早く時間計算ができるようになります。ある程度の珠算・暗算練習は必要ですが・・・。

### 4年生

4年生では有賀良子先生（山梨）が「概数」について説明しました。「57836」を四捨五入して上から2桁の概数にしてください、という問題を解説しました。有賀先生が小学校の先生に聞いたところ、2桁目を四捨五入して「60000」にしてしまう児童が多いとのことでした。私の教室でも概数の単元に入ると必ず間違える児童がいるので、とても納得しました。そろばんの良いところは、定位点がついているので位取りが分かり易いことです。

また、そろばん珠で説明することにより、2桁の概数とはどの位を四捨五入するのかを視覚に訴えることができます。さらに、実際に玉を動かすことで0の数を把握し易いという点もあります。

### 5年生

5年生では山田啓介先生（徳島）が「最小公倍数・最大公約数」について説明しました。こちらは全珠連検定の応用計算でも出題される問題です。そろばんを使うことで可視化され、より理解し易く答えも出し易いので積極的に活用してほしいと話されました。

原理は単純で、「3」と「5」の最小公倍数は「 $3 + 3 = 6$ 」, 「5」の方が小さいので「 $5 + 5 = 10$ 」, 「6」の方が小さくなったので「 $6 + 3 = 9$ 」, まだ小さいので「 $9 + 3 = 12$ 」, そして小さい数「 $10 + 5 = 15$ 」, 小さい数「 $12 + 3 = 15$ 」となり、最小公倍数は「15」と求められます。小学生の時に暗算でやっていたことを思い出しました。「最大公約数」については「12」と「30」で説明し、大きい数から引き算をしていきます。「 $30 - 12 =$

18」，「18」がまだ大きいので「 $18-12=6$ 」，そして「 $12-6=6$ 」で最大公約数は「6」と求められます。このように可視化することで分かり易い求め方も知っておくと便利です。

#### 人材育成講習会の感想

人材育成講習会では，同じ班になった藤江先生，本田先生，有賀先生，山田先生と交流し，貴重な話をたくさん伺うことができました。また，InstagramやFacebookで見かけたことのある先生方と直接お話しする機会があり，その他にも多くの先生方と交流できたことがとても楽しかったです。準備してくださった先生方，交流してくださった先生方に心から感謝しております。

<はじめに>

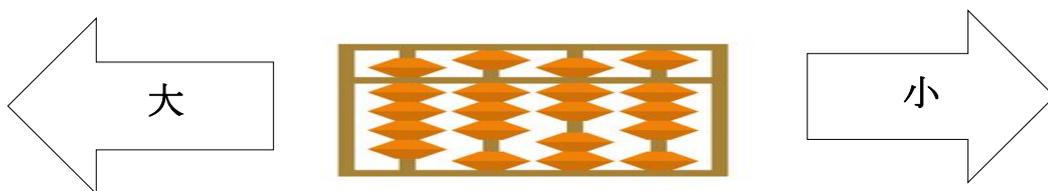
我々5班がこのテーマを議論する際に「英語 プログラミング 情報」が必修科目になった現代の小学校にそろばんを算数科に取り込むのは、加減算を全てマスターするところまでの時間的余裕がなくて、そもそも無理があるのではないかと、という意見もあった。だが、小学校でのそろばん授業を経て、すぐにそろばんを習いに来るという即効性はなくても実務でそろばんを使用しなくなった現在において「そろばん」という存在を潜在的に刷り込む、露出を少しでも増やすという観点からすると、やはり小学校でのそろばん授業は効果があるのではないかとということで今回のテーマを考えてみた。

もちろん、現状の3年生・4年生だけではなく他の学年にも、そしてもっと授業数を増やすのが理想ではある。だが、現状の少ない時間数しか確保できないのであれば、能力差が想定される小学生全員が加減算をマスターできない、ということの大前提に「少ない時間でそろばんを最大限に有効活用する方法」について述べることにする。

#### <1> 数の構成・大きな数や小数のあらわし方・位の関係

そろばんの活用法で一番有効なのは、〔図1〕のように珠の構成さえ習得すれば、加減算を習得できていなくても簡単に数の大小の比較を理解しやすくなることだと考えた。

〔図1〕



現在はキャッシュレス、個包装、少子化の時代になり、買い物に行って現金を支払うこと、たくさんあるものを皆でわけること、自分と他人のものを比較する機会が少なくなった。

↓

具象物を目にする機会が少ないので数の大小を視覚的に理解しにくくなった

↓

そろばんに数を置くことで比較しやすくなる

そろばんに数を置くことの特長や利便性は以下のとおりである。

- \* ブロックやおはじきと違ってバラバラにならず、コンパクトで収納が簡単であるというそろばんの利便性は、考えてみれば当たり前のことであるが、教育者も気づかない点であると思われる
- \* 特に子どもには理解しにくいと思われる小数の大小が可視化できる
- \* そろばんはどの桁も同じ構造で同じように読んで計算できる
- \* それぞれの桁にいくつの数があるのかを視覚的に理解することができる
- \* 「0という何もない状態」を可視化できる
- \* 空位の0を可視化できる
- \* 十進位取り記数法の理解

ひとつの位に9までしか珠が入らないことを説明したうえで、単位の数が10集まると上への位にあがるという十進位取り記数法の理解につなぐことができる

【例題】 それぞれを各自でそろばんに置かせて考えさせる。

- (1) 19より1小さい数は18            30より7大きい数は37
- (2) 3,529,406の百万の位の数字は？ 十万の位は？…
- (3) 5,040は1000を？個と10を？個集めた数ですか？
- (4) 3,000は1,000が3個集まった数です。  
では10は何個集まっている？ 1は？ 100は？
- (5) 1,000を10個集めると1万です。100個集めると？  
10,000は100を何個集めた数ですか？
- (6) 0.549は0.1を？個と0.01を？個と0.001を？個集めた数ですか？
- (7) 0.3は0.1が3個集まった数です。  
では0.01は何個集まっている？ 0.001は？
- (8) 小数と小数，整数と小数のたし算，ひき算  
 $0.15 + 0.23 =$              $2 + 0.7 =$   
 $3.4 + 0.5 =$              $6.3 + 2.5 =$
- (9) 0.1と0と0.009と0.07を大きい順に並べなさい。
- (10) 3,209,561と3,290,561はどちらが大きい？
- (11) 0.3209と0.329はどちらが大きい？

特に(9)の0と0.1の比較は、0は1の位にあるという思い込みで、大人でも間違えてしまう人がいるのではないかと思われる。

< 2 > その他、簡単な加減算を利用して以下の学習ができると考えた。

① 長さ・かさ

【例題】 長さ・距離

1センチ (cm) は?ミリ (mm) ものさしとそろばんを使って

$$3\text{ cm } 5\text{ mm} + 4\text{ cm } 2\text{ mm} =$$

$$7\text{ cm } 8\text{ mm} - 3\text{ cm } 5\text{ mm} =$$

$$1\text{ m} = 100\text{ cm} \quad 1\text{ km} = 1000\text{ m}$$

【例題】 かさ・重さ

$$1\text{ L} = 10\text{ dL} \quad 1\text{ dL} = 100\text{ mL} \quad 1\text{ L} = 1000\text{ mL} \quad 1\text{ kg} = 1000\text{ g}$$

牛乳パック (1L) やミルミルパック (1 dL) とそろばんを使って

$$5\text{ dL} + 2\text{ L } 7\text{ dL} = \quad 7\text{ L } 8\text{ dL} - 3\text{ L} = \quad 2\text{ kg} + 352\text{ g} =$$

② 時計・時こくと時間の求め方

【例題】 3級の応用計算を紹介する

9時25分から9時55分は何分間ですか

1時間20分は何分ですか

5時46分の30分後は何時何分ですか

③ たし算・ひき算とかけ算・わり算の関係 (4～6年生)

【例題】 たし算とかけ算

$$2 \times 4 = 8 \quad 2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

たし算とかけ算の関係をそろばんであらわす

2の段はかける数が1増えると2ずつ増える

【例題】 ひき算とわり算

$$12 \div 3 = 4 \quad 12 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$$

ひき算とわり算の関係をそろばん

④ 概数 四捨五入 切り上げ 切り捨て (4～6年生)

【例題】 珠算検定3級以上から出題されることを紹介する

5,197を十の位までの概数にすると?

7,360を百の位までの概数にすると?

281,674を千の位までの概数にすると?

上から二ケタの概数にすると?

⑤ 倍数・公倍数 約数・公約数（5～6年生）

【例題】 最小公倍数・最大公約数の求め方をそろばんで

4と7の最小公倍数は？

12と30の最大公約数は？

⑥ 平均・小数のかけ算わり算

<まとめ>

小学校の算数科でのそろばん授業時間が少ない中で、そろばんの持つ長所をクローズアップして、そろばんを習ったことのない小学校教員にも説明できる内容で指導要領を提供できるものは何かを考えた時に、「数の大小の比較，位取り」ということが一番ではないかと考えた。

最後に、全珠連のそしてそろばん学習の未来を考えての提案だが、そろばん学習の低年齢化が顕著で、受験に備えた就学前から低学年の習い事としてのニーズが高いという事実を考慮すると、未就学児向けの教材「たのしいそろばん 未就学児版」を開発して、幼稚園などに普及していく方向もこれからは探求していくべきだと思う。

## 算数科に溶け込むそろばんの活用法 第6班

東京 高橋 直美

今回、班のメンバーの初顔合わせはオンラインだったこともあり、私も含めてどの先生方も最初は緊張気味で班長もすぐには決まらない状態でしたが、改めて自己紹介をすることで徐々に打ち解けていきました。そして、班長決めも終わり、テーマに取り組む頃になると、自然と意見が交わされるようになりました。メンバー全員が個性豊かな優しい先生方ばかりで、今ではLINE グループ仲間となり、日頃から気軽におしゃべりできるまでの関係になりました。今回、貴重なご縁をいただけたことについて、冒頭御礼申し上げます。

各班発表のテーマが「算数科に溶け込むそろばんの活用法」ということで、栗田先生が「ドアをあけたらそろばんがある、冷蔵庫をあけてもそろばんがある…」という発想を示してくださったので、まずはそのイメージを膨らませるところから始めました。

その結果、「学校でそろばんを身近に感じてもらう」という大枠の設定ができました。そして、教室を思い描いたときに、最初に出た提案が、「そろばん教室にあるような大そろばんを学校の各教室に常設してもらう」というものでした。黒板の端や教卓のそばに常に大そろばんがあれば、いつでもそろばんが目に入る上、先生が算数の授業で数の概念や繰り下がりが繰り上がり、筆算の理解においても視覚的な説明ができるようになります。加えて、休み時間に生徒たちが自由にそろばんに触れる機会が自然と増えるので、これはメリットしかありません。これが私たちの最初の提案となりました。

さらに、「小学校入学時にもらう算数セットにミニそろばんを入れてもらう」という案も出ました。これがあれば、自分の手元でいつでもどこでもそろばんに触ることができます。そろばんは、おはじきのようにバラバラと落としてしまう心配もありません。教室では大そろばんがいつも目に入り、手元ではマイそろばんに触れられるような環境が学校にあれば、そろばんはもっと身近な算数教具になると確信しました。

次に、学習指導要領においてそろばんを学ぶ学年を3・4年生から1・2年生に変更してほしいという案が全員一致の強い要望でした。学校ボランティアに行かれる先生方のほとんどが感じていらっしゃると思いますが、中学年は既に簡単な計算はそろばん式暗算でもできる学年になっています。そんな中で、なぜ $2+3$ や $4+6$ 、あるいは $5+8$ などの計算方法を改めて学ばないといけないのかと感じてしまうお子さんが一定数いても不思議ではありません。むしろ、効果を発揮するのは上記の計算を初めて習う低学年でしょうし、学校の先生もそろばんを使うことで数の概念を教えやすいはずです。珠算学習者が低年齢化して

いる今はなおさら、学校でそろばん学習を行う学年の引き下げは必須だと思います。この働きかけは既に連盟としても長年取組んでくださっているとのことでしたが、最終的に引き下げを実現すべく今後も強く訴えるべき問題として、6班の2つ目の提案としました。

3つ目の提案は「考える力を養う」としました。先生方が現場で感じているもう一つの大きな問題として、計算はそろばんができるから得意だけれども、文章題や応用問題でつまづく子どもが一定数いることがあります。幸い、全珠連には他の連盟にはない「応用問題」が3級以上の種目として登場しますが、現場で教えていると、特に文章題になった途端、かけ算を使うのか、わり算を使うのかを判断できないお子さんが少なくありません。問題文が読み解けないのか、そもそもそろばんの計算を機械的にすることはできても、それを具体的な場面で式を組み立てられないのか、原因は複数考えられますが、これを小さい数の問題に置き換えて説明すると、小さいお子さんでも理解しやすいことが往々にしてあります。そろばん学習者は計算だけでなく算数や数学もできるのが当たり前となるには、何らかの対応策が必要と感じます。そこで、もっと桁の小さい数値を使った応用問題を例えば7級ぐらいから導入していくことを提案します。下級から応用問題を導入することで、計算力と並行して思考力も養い、その効果として算数全般ができるようになれば、そろばんの魅力をもっとアピールできるはずです。ぜひ、連盟としてご検討いただければ幸いです。

以上、6班では、

- ① 「学校の教室や教材でそろばんに直接触れる機会を増やす」
- ② 「学習指導要領でそろばん学習の学年を3・4年生から1・2年生に引き下げるように文部科学省に提言する」
- ③ 「計算力だけでなく思考力も養うため、現在3級から始まる応用問題の導入を7級ぐらいから始める」

という3つの提言を行いました。

最後になりましたが、我が6班をご担当くださった樋川先生には心より感謝申しあげます。先生の優しいサポートで私たち6班のメンバー全員、無事に発表と講習を終えることができました。本当にありがとうございます。

また、本部の先生方、研修学教委員会の先生方、各事務局の職員の皆様、今回の講習会では大変お世話になりました。今回のご指導をもとに、私たち各会員もより良い指導を現場で行うよう頑張りたいと思います。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

## 編集後記

昨年の報道によれば、全米の大学およそ5,300校のうち、実に1,800校で入学選考から学力テストが完全廃止され、代わりに人間力が重視されているとのことである。「優秀」の定義が偏差値の高い人から人間性の高い人へと拡大しており、変化の激しい時代に教育の価値観も新たな局面を迎えているようである。

第8回教育座談会では『算数教育とそろばん教育 ～より良い学びを実現するために～』と題し、小学校教諭の土田氏、当連盟の関根氏・佐藤氏の三氏による対談が行われた。

土田氏からは、タブレット端末の活用が学びの助けになる一方で、実体験の不足や便利さゆえに生じる課題など、学校教育におけるデジタルの功罪を述べられている。そろばん教育については、限られた時間数の中では「技能」としての習得は難しいとしながらも、数の概念、教具としての有用性を評価されており、教職員によるそろばん教育への理解は大変心強く、嬉しい限りである。また、珠算関係者の中では、もはや共通認識となっている小学1・2年生からの導入要望に対し、現在3・4年生で扱われている意義を明確に説明されている点にも注目したい。

関根氏からは、長年地域に密着した指導により、保護者からの厚い信頼を感じるとともに、子供たちへの配慮と丁寧な対応、「できないじゃなくて、忘れていただけだよ」など、思いやりに満ちた声かけが印象的であった。手をかけ過ぎず、自ら考えさせることの重要性を語られ、先に速く進むことが大切ではなく、理解しながら練習することが大切とする信念は、すべての珠算教育者が心に留めておくべきであろう。

そろばん指導に加え、英語・主要5教科も指導する佐藤氏は、とてもエネルギッシュで、子供一人ひとりに対する鋭い観察力には驚かされる。対話的で双方向性の授業を心がけ、且つ、スキーマ（知識の枠組み）という独特な視点で子供たちを分析しながら、柔軟に個別対応されている点が特に興味深い。

『算数科に溶け込むそろばん』をテーマとした人材育成講習会の各班発表では、可視化できるそろばんの構造上の利点を生かし、算数の理解促進につなげる発表となった。各学年の算数科の単元について具体的な事例が示されており、塾やボランティア授業でもぜひ役立てていただきたい。

デジタル版創刊号となった本号では、そろばん・学校・算数の3ワードを軸に、これまでにないほど充実した内容になったと確信している。すべての教育関係者のみならず、ぜひ多くの保護者にも熟読いただければ幸いである。

研修学教委員長 前田 珠樹

# 珠算春秋 DIGITAL Vol.1 [ライト版]

発行年月日 令和7年6月20日

編集者 公益社団法人 全国珠算教育連盟 研修学教委員会  
前田 珠樹

発行人 工 藤 壽 和

発行所 公益社団法人 全国珠算教育連盟

京都市南区西九条東比永城町 28

TEL (075) 681-1234

▲ 転載の場合は、事前に研修学教委員会へお知らせください。