

〔論文〕

1960年代の教育像

—「水道方式」のメディア・イベントから見える風景—

佐藤 英二（明治大学文学部）

1. はじめに

四六答申（中央教育審議会第22回答申「今後における学校教育の総合的な拡充整備のための基本的施策について」、1971年6月）は、高等学校進学率が80%を超えた状況をうけて、「小学校から高等学校までの教育課程の一貫性をいっそう徹底する」ことを求めている（第1編第1章）。60年代は、普遍化した初等中等教育を一貫するカリキュラムを開発する課題が、明治以降初めて浮上した時代であった。民間教育団体の数学教育協議会が開発した「量の体系」は、この課題に先駆的に応えるものであった。量の体系は、分離量と連続量等の概念によって、自然数の概念を形成する就学前教育から微積分や線形代数を扱う高等学校の教育までを一貫した思想のもとで統合する試みだったからである。

同じく数学教育協議会が開発した教育方法として「水道方式」が知られている。水道方式と量の体系は、開発者において車の両輪としていずれも重視されていた。とはいえ、水道方式は初等中等学校のカリキュラムを統合する原理ではなく、あくまで教材を配列する原理であった。水道方式は、狭義では、小学校の筆算の問題を繰り上がり・繰り下がりや0の有無によって分類し、一般的なタイプから0を含むなどの特殊なタイプに配列した指導体系である。開発者の一人であり、長年数学教育協議会の委員長を務めた遠山啓は、「計算はなるべく楽にすまして、余った時間はもっと重要な教材に使った方がよいと私は思う」¹⁾と述べている。その重要な教材の系統を示したのが、量の体系であった²⁾。

今日、教育学において60年代の教育現代化運動の成果の代表として認知されるのは、量の体系ではなく水道方式であろう³⁾。水道方式は、教育課程の自主編成の運動の象徴として肯定的に評価されている。他方、数学教育の研究者と実践者が水道方式に向ける視線は複雑である。水道方式は、数学教育協議会の内部において高く評価されるのとは対照的に、そこに属さない研究者と実践者には一般に冷淡な扱いがなされている⁴⁾。水道方式に対する数学教育関係者の評価の分裂、および教育学研究における量の体系に対する水道方式へのより強い関心という一見不可解な事態は、どのような状況のもとで成立したのだろうか。

この問いは、教育学者と教科教育学者における価値意識の断層という問題を考察する視点を提供するだけでなく、60年代の教育像の風景を描く有力な視点を提供するだろう。今回は、水道方式が1962年に新聞連載を介して流行し、母親向けの講習会やテレビなどのメディアを通じて消費されたという、メディア・イベントとしての水道方式の側面に注目して、この問題を検討したい。

水道方式のメディア・イベントを検討するにあたって、本稿では、水道方式のブームが

起こった1962年までの『数学教室』（数学教育協議会の機関誌）の記事を参照するとともに、「水道方式」関連の単行書・雑誌・新聞記事の言説を分析した。煩雑さを避けるため、『数学教室』（国土社）からの引用は発行年月と該当ページを示し、毎日新聞朝刊の記事については発行年月日を本文中に示す。なお引用文中〔〕内と下線は佐藤によるものである。

以下では、新聞連載のあった1962年とその前後に分けて、水道方式への意味付けの変化を分析し、水道方式のメディア・イベント化から見える60年代の教育像を考察したい。なお本稿は、日本教育学会第81回大会（広島大学）におけるラウンドテーブル（「マスメディアによる教育言説の展開にみる1960年代の教育像—「46答申」との関連から教育言説をとらえる—」）の発表原稿（「算数のメディア・イベント—『水道方式』とその周辺」）を大幅に圧縮したものである。圧縮に際して水道方式関連文献の出現件数のデータは省いた。

2. 新聞連載までの水道方式と数学教育協議会

1) 水道方式の開発以前の数学教育協議会

数学教育協議会は、生活単元学習が学力低下論を招いている等の批判を行い、1951年の学習指導要領（試案）算数科編・数学科編の改訂を目指す団体として発足した。単元学習に対する否定的見解は当初少数派であったが、水道方式の開発前夜に当たる1956年には、すでに日本数学教育会でも多数派となっていた。当時の『数学教室』の記事には、会の発足当初の孤立無援の状況とともに、学習指導要領の改訂運動が峠を越えたという安堵感が現れている（1958年5月号，p.29）。もはや批判の季節は過ぎ、次は建設の時期に差し掛かっているという語り口で、学習指導要領の具体的な改訂内容に関する提言が誌面に現れていた（1956年9月号，p.37）。

1962年以降の誌面と比べた場合、1956～57年の『数学教室』の最大の特徴は、後に水道方式をめぐって激しい論戦をなすことになる塩野直道を含め、多様な書き手の寄稿が見られる点である。当時日本数学教育会の副会長であった平野智治は、「螺旋型指導」がなくなっているのが学力低下の原因と語っている（1957年5月号，pp.2-5）。ここでの「螺旋型指導」とは、同じ教育内容を複数の学年に配置することで既習事項を復習しつつ、内容の理解を深めていく指導であり、遠山らが批判した単元学習の系譜に位置づくものであった⁵⁾。また第50号記念号（1959年1月）には、後に水道方式批判の代表者となる伊藤武や、水道方式批判の拠点となる『算数と数学』の加藤重義と森規矩男も寄稿している。その他古賀昇一、戸田清、小高俊夫、佐藤良一郎、松原元一、加藤国雄らの記事も見られる。誌面に多様な意見を載せることは当時編集長を務めていた大矢真一の方針であり（1956年9月号，pp.2-5）、遠山啓の考えでもあった（1957年6月号，pp.42-43）。

多様な書き手という当時の特徴は、組織の関係にも現れていた。1956年当時、数学教育協議会と日本数学教育会との関係はきわめて良好であった。『数学教室』は数ページにわたって日本数学教育会の大会報告を載せている。数学教育協議会は遠山啓の主唱によって発足した団体であるが、遠山の呼びかけに応じた黒田孝郎は、数学教育協議会の発足以前か

ら、日本数学教育会の前身である日本中等教育数学会の役員を務め(1959年1月号, p. 45), 中谷太郎も日本中等教育数学会の運営に関わっていた。数学教育協議会の会員が日本数学教育会の評議員を兼ねる例も多かった。とりわけ、数学教育協議会と日本数学教育会を結び付ける位置にいたのが横地清であった。横地は、『数学教室』第50号記念号において、日本数学教育会における数学教育協議会の関わり方を「個人的な協力」、「組織的な協力へ」を経て、「日数教の推進力」に変化して今に至ると述べている(1959年1月号, pp. 27-29)。

2) 水道方式の開発と発表

水道方式の開発については、指導体系の実質的な創案者である銀林浩の証言が詳しい。銀林によると、「学習指導要領の中間発表のあった直後、一九五八年八月、小学校の新指導要領にも^つずいた算数教科書編集のため、遠山啓氏以下数人の人びと(遠山啓・長妻克亘・渡辺幸信・根岸哲一郎・野沢茂・兵藤鎮馬・銀林浩)が軽井沢で合宿編集会〔議〕を開いた」⁶⁾という。1学年の分の検討がすみ、2学年での3位数の加法にさしかかった際に、「特殊なタイプから一般的なタイプへ進んでいく〔伝統的な指導〕体系」では、「子どもは、新しい型の計算が出てくるたびに、何ごとか新しいやり方を学ばなければなら」ず、「前段階の計算の方法が、あとの計算にもそのまま流用できるようにはなっていない」⁷⁾ことが見出された。その後、数字の少ないものから多いものへという問題の配列が暗算の原則であることが確認され、内外の算数教科書の分析を経て、新しい指導体系の着想に至ったという。

『数学教室』における水道方式の初出は、座談会での遠山の発言に見られる。

場合によっては、一般法則へ早く上がって、そこから特殊な場合にもどってくる方式も考えてよい。ぼくは、こういうのを「水道方式」といつているんだ。水を最初に高いところへあげておいて、そこから各階へおろしてやる。(1958年10月号, p. 38)

ここにある通り、命名者の遠山において、水道方式は、「一般から特殊へ」と同義であった。「場合によっては」という適用範囲の限定に見られる通り、語り口は慎重である。同時期に遠山は、「 $(a+b)^2$ の型〔の展開〕は $(x+a)(x+b)$ の型の特殊なものとして取り扱えばよい」と述べたうえで、「しかし、初めから $(ax+b)(cx+d)$ の公式に強引に持って行くのはとびすぎであろう」とも語っている⁸⁾。状況に応じた水道方式の適用という意識が認められる。

水道方式に関する遠山の慎重な語り口は、水道方式を旧来の教育言説で正当性しようとした点にも見られる⁹⁾。水道方式に言及した先の発言に続き、遠山は、「ゴドフレー・シドنزの『算数教授法』にも、『近い将来に一般法則がでてくるときは、特殊な場合の〔もの〕を法則化しないこと』と、でていたよ。特殊な段階で法則化するのは、非常に危険だ」と語っている。シドنزは、数学教育改造運動を推進したイギリスの数学教師であり、戦前から広く知られた教科書の著者であった。

そして、1959年4月号の「座談会 暗算と筆算」では複数の出席者から水道方式の機械的適用への慎重な発言がなされ、翌月には銀林浩による体系的な解説が始まり、1959年7月号には塩野直道による水道方式批判の記事が掲載された。ただしその批判に続いたのは

遠山による反論と塩野による再度の批判のみであり（1959年8月号、10月号）、議論は『数学教室』の内部にとどまった。銀林の解説はその後も続き、並行して、タイトルを用いた実践（渡辺幸信、1959年9月号他）など、水道方式の実践報告が積み重ねられた。

ところで、水道方式という用語の初出以後、かつて誌面に一定程度登場していた多様な書き手が見えなくなっていた。暗算を重視した『尋常小学算術』（大正新教育の影響下で塩野直道によって編集された国定教科書、いわゆる「緑表紙」、1935年から年次進行）への批判的言及が始まった後、かつて『尋常小学算術』の出現を歓迎した教師の層（1960年前後に校長等）が数学教育協議会を退会し、それを超える数の若手教師が新たに入会したとされるから¹⁰⁾、それと軌を一にした変化といえる。この誌面の変化によって、『数学教室』は民間教育団体の機関誌という性格を強めた。

1960年に入ると、『数学教室』以外でも水道方式の実践報告が掲載されるようになった。渡辺幸信の「水道方式による計算指導の意義とその効果」（『算数と数学』11(2), 1960）と金子春夫「水道方式による乗法の指導」（『日本数学教育会誌』42(8), 1960）である。翌1961年に入ると、双方の雑誌に水道方式にやや批判的な記事が現れている。例えば、伊藤武に牽引された日本数学教育会研究部による「水道方式・外延量と内包量に関する質疑」（『日本数学教育会誌』43(6), 1961）である。しかし水道方式への警戒感と関心が相半ばする論調であり、批判一色ではない。ブームの前夜ともいえる状況だが、毎日新聞に先立って、『週刊読売』が水道方式を取り上げている。タイトルは「数学の秀才になれる——“水道方式”という革命的な教え方」（『週刊読売』(20(24), 1961）である。十分センセーショナルなタイトルであるが、話題になったとは思われない。母親向けの本についても、遠山啓著『どうしたら算数ができるようになるか：お母さんの教育相談』（日本評論新社、1960）がすでに出ていた。しかし、「水道ママ」が現れるのは翌年だった。

3. 1962年の水道方式

1) 毎日新聞の連載

連載開始直後の模様を再び銀林の証言によって見てみよう¹¹⁾。

『水道方式』という聞きなれない言葉が、人の口の端にのぼったのは、一九六二年一月一〇日から毎日家庭らんに『算数に強くなるおかあさんの算数教室』と題されて世に紹介されてからである。この連載は、世の「悩める」母親の異常な関心をよび、支持激励の投書一日平均二〇通、読者が実際記事に眼を通す率は七〇%（テレビ・ラジオの番組らんを見るのと同じ高率）にのぼった。

連載の初回のタイトルは、「すばらしい『水道方式』」である（1962.01.10）。「小学校六年間の勉強を五年間で楽々と」「世界に誇れる独自の教え方」という副題も付いている。

算数に弱い子、数字に弱いおとな——その原因は、本人の出来、不出来にもよるでしょうが、原因のかなりの部分はこれまでの算数の教え方にもよるようです。この数年來、東京工大教授遠山啓さんを委員長とする数学教育協議会の先生方が、これまでの

算数教育のあり方を組織的に研究討議し、世界各国の算数教育も合わせて研究した結果「水道方式」という全く独自の世界的な算数教育の体系を作りました。…これまで日本にも世界各国にもどこにもなかったすばらしい教育方法だと、教育界では高く評価されはじめています。この水道方式でやれば、これまで苦勞して小学校六年間かかってやっていたことを、五年生までに楽々とやってしまい、六年生では、いま中学校でやっている文字式や一元一次方程式をやれるというのです。

ここには水道方式がメディア・イベントと化す要素が揃っている。教師の従来の教え方の否定¹²⁾、水道方式が過去の実践経験から切断されている点で価値があるという言説、および水道方式によって小学校の内容の学習が5年間で終わるという、「おかあさん」にも了解しやすい、特効薬としての水道方式の意義づけの3点である。「おかあさん」の痛みに寄り添う姿勢も欠かせない。末尾には、「この企画記事については、遠山啓委員長をはじめ、数教協の諸先生の好意的なご協力をいただきました」と述べて、記事の正統性が示され、「お子さんの算数教育について疑問の点やご意見」を求める一文も付された。2週間ほどの間に購読者を8万人増やし、最終的に20万部増を果たした記事である¹³⁾。

翌日はのんびりした親を叱責し（「数の教育は四才から」、1962.01.11）、以下、「一対一の対応」（1962.01.12）、「集合作りなど」（1962.01.15）、「ゼロも数です」（1962.01.16）、「教具の話」（1962.01.17）と続いて、「タイルの使い方」（1962.01.18）に至る。

1月25日付毎日新聞夕刊は、連載の反響を伝えている——「始めてから最近までに、投書の数が二百通を越え、そのすべてが賛意や謝意や激励や具体的な質問であったし、なかにはこどもの算数の答案まで同封して来た方もあったくらいである」という。その後、連載第23号（1962.02.10）は「水道方式とは」という副題で「第一条 数範囲の拡張と演算とを全く切り離す」、「第二条 筆算を主体とし、筆算形式を尊重して一般から特殊へ展開する」、「第三条 筆算を先行させ、暗算はあとで行う」という「水道方式憲法三カ条」が示された。一般から特殊へという扱い方が状況に依存するという遠山等の慎重な語り口は消え、歯切れの良い言葉が並ぶことになった。

もっとも、同じ論調が続いたわけではなく、筆算の具体的な型分けの説明に入ると紙面は落ち着いたものとなる。水道方式が、個々の教師の判断を超越した完璧な耐教師性のプログラムではないことを伝える冷静な記事もあった。例えば、2月15日には、うっかりミスをする子どもには算数の指導よりも生活指導が大切といった指摘があり、3月10日には九九について、簡単なものから入る入り方もあれば、難しい7の段から入る入り方もあるといった、学びの奥行きを予想させる実践報告がある。

しかし、比較的冷静なそれらの記事が初回に打ち出された特効薬としての水道方式の像を中和したかということ、それは怪しい。水道方式に対する後日の批判を見る限り、批判の矛先は常に特効薬としての水道方式像だったからである。

水道方式の特効薬としての像を強化したものに、正答率のデータがある。例えば2月15日のタイトルは「高い正答率。99.62%」である。3月22日には、「びっくりする成績差」

というタイトルで水道方式と従来の方法で教えた子どもの正答率の違いが示された。——「こんな結果を見ると、全国各地に数百万人もいるはずの[教科書通り教える]「Cクラス」型の子供がかわいそうです。親としても、ことは子供の教育に関することですから黙ってはいられなくなるでしょう」。社に寄せられた投書の「約半数は、学校教育がなぜ成果を上げた水道方式をすぐにとり入れようとしないうかという抗議の声であった」というから¹⁴⁾、早くも混乱が始まっていた。2日後の3月24日には宮崎県の小学校の事例が紹介されている。——「精薄児の方が正常児より成績がよかったということですから、これはやはり驚くべきことではないでしょうか。もちろん、これだけの事例で結論を出すのは早計ですが、こと算数計算に関する限り、水道方式で教えていけば精薄児でさえかなりの程度まで理解できるといえるようです」とある。

正答率によって水道方式の優位性を示す論調において、長年の実践経験から紡がれた知恵ともいうべきゴドフレー・シドンズの言葉と水道方式との結びつきは絶たれていた。正答率のデータは一見その意味が了解しやすいものの、実際には、そのデータの意味を読み解くにはデータの背後にあるさまざまな仮説を思い描く想像力が必要となるだろう。しかし、もはやデータの持つ意味を丁寧に読み解く過程は捨象され、正答率の高さによって水道方式の意味が割り当てられていた。

2) 水道方式のメディア・イベント化

2月10日に時計の針を戻そう。比較的落ち着いた記事が続く中で、時折刺激的なタイトルが挟まれる構成で連載が続き、3月5日には水道方式の講習会の開催が告げられた。

読者のみなさんの要望にこたえて、毎日新聞社ではつぎの日程で、数学教育協議会の先生方を講師に「水道方式による算数指導」講習会を開きます。どなたも参加はご自由ですが、会場の都合で定員いっぱいになった場合は締切りますから、ご了承ください。テキストは会場で無料でさしあげます。

講習会は、3月6日（東京都板橋区蓮根団地中央集会所）、3月8日（千葉県松戸市常盤平団地中央集会所）、3月23日（埼玉県入間郡福岡町霞ヶ丘団地集会所）、3月28日（東京都武蔵野市境町桜堤団地集会所）の4回、いずれも午後1時から5時まで開かれた。その後も、5月18日（杉並区方南町方南会館）、6月9日（日本橋三越劇場）、8月1日、2日、7日、8日（毎日ホールまたは本社大会議室）、翌1963年の2月7日、8日、9日（順に1・2学年、3・4学年、5・6学年、毎日ホール）と、講習会が繰り返された¹⁵⁾。毎回、2～4時間、同じ日に前後入れ替え制で行われることもあった。「都内中央版」で確認できたものだけでも13日間である。

実際には、講習会は全国で「平均一日二カ所の割で開い」とされ（1962.07.06）、11月8日の時点で、数教協の長妻克亘は「北は北海道から南は鹿児島まで、全国の主要都市で延べ数百回、数万人の人々に『水道方式』と『量の体系』についての講習会を開いた」（1962.11.08）という。一大イベントであった。「関西では連日千人近くの母親がつめかけ」、

遠山が「神戸市で行った講演会には、実に二千人以上の聴衆が押し寄せ、それでもはいるきれない人が場外にあふれ、主催者側にどなり込むというひと幕もあったという」¹⁶⁾。

ブームに注目する他のメディアも現れた。4月11日には日本テレビの「女性ノート」が水道方式の特別番組を放映したところ、再放送を求める声が殺到したことから、さらに18日から3回連続でテレビ放映されることになった（毎日新聞朝刊テレビ欄，1962.04.16）。出演者は東京教育大学付属高校教諭の横地清である。

当の毎日新聞も燃料を投下していた。単行書の出版である。7月6日の朝刊は、「新聞社へ寄せられた読者からの投書は千通を越え、連載記事をまとめた同名の単行書（本社出版局発行）も発売後六週連続のベストセラーとなっています」と伝えている。こうして水道方式は、新聞、講習会、テレビ、単行書、雑誌というさまざまなメディアを介して多くの関係者を巻き込むメディア・イベントとなった。影響は中学受験参考書から『現代用語の基礎知識 1963年版』（自由国民社，1962）に及び¹⁷⁾、解説本は30万部以上を売り上げ¹⁸⁾、出版情報誌はプログラム学習に「水道方式」的ブームの再来を期待した¹⁹⁾。

3) 他の新聞社の応答

他の新聞社はブームを後追いするわけにもいかなかった。ブームを軽く無視したのは朝日だった。朝日新聞朝刊（1962.06.03）は、毎日新聞社編『算数に強くなる』を批判的に紹介しつつ、「万能薬と考えない方が安全」とくぎを刺した。小さなコラム記事である。

他方、ブームを大きく取り上げたのは読売新聞であった。読売は、前年には他社にさきがけて水道方式を好意的に紹介し（読売新聞夕刊，1961.04.17）、1962年の6月1日にも遠山による水道方式の紹介を掲載していた（読売新聞朝刊，1962.06.01）。しかし一か月後の7月17日には、すでに批判論文を公表していた伊藤武をはじめとする3人のインタビュー記事を載せて²⁰⁾、ほぼ一面を割いて水道方式批判を打ち出した（1962.07.17）。「あの先生は水道方式をとり入れない、時代おくれだ、研究心が足りない」と担任教師をきめつける母親もいる」という33歳、公務員の投書に続いて、以下のように述べられている。

小学生をもつおかあさん方の中で最近、新しい算数の指導法といわれる水道方式が大きな話題になっています、水道方式で勉強すれば子どもはたちまち「算数に強くなる」と信じ込んでいるおかあさんもいるようですが、その反面、半信半疑のまま「水道ブーム」にのり遅れては子どもの教育にさしつかえるとあせっているおかあさんも多いようで。そうした投書がかなり寄せられています。しかし、きょうとりあげた投書にもあるように、この問題は専門家たちの研究と論争を待ったうえでおかあさん方の理解の対象とすべきではないでしょうか。そうした意味から、この問題をめぐる、それぞれの立場からの意見を集めてみました。

「それぞれの立場からの意見を集めてみました」とあるが、中身は、水道方式に関する記者による概括と、それに対する伊藤武、上野芳太郎（文部省初等中等教育局初等教育課長）、重松敬一（教育評論家）の批判であった。水道方式について答えられない教師を「軽

蔑」する母親を「水道ママ」と名付けたのは重松である。

読売新聞は、読売教育賞の第二回以降、遠山を教育賞の審査委員とするなど、実は遠山とつながりがあった²¹⁾。6月から7月にかけて論調が急変した原因は不明であるが、読売が、ブームを軽く無視した朝日とは異なり、より踏み込んだ批判に及んだ背景としては、読売が当時売り上げ部数第二位を毎日新聞と争っていた点も無視できない。

4) 数学教育関係者と雑誌の応答

数学教育関係者の間でも水道方式批判が強まっていた。まず『日本数学教育会誌』は1962年8月から翌63年6月まで隔月で6回にわたって伊藤武の「水道方式批判(その1)～(その6)」を掲載して、会の旗色を明確にした。水道方式に関しては遠山啓、銀林浩著『水道方式による計算体系』によること、——端的に言えば、毎日新聞社の連載記事や単行書ではなく、ということであろう——という遠山の注意を伊藤自身が掲げているにもかかわらず²²⁾、毎日新聞の連載記事が繰り返し引用され、批判されたのは象徴的であった。もはや、新聞記事を通じて作り出された特効薬としての水道方式のイメージは、水道方式の開発者の意思を超えて広がっていた。さらに、『算数と数学』(1962年12月号)は、特集号を組んで水道方式批判のキャンペーンを張った。『週刊読売』や月刊『科学朝日』等の一般誌、および『幼児と保育』『小一～小六 教育技術』(以上、小学館)、『教育心理』(日本文化科学社)等の教師向けの雑誌が賛否両論の記事を掲載する中で、『日本数学教育会誌』と『算数と数学』の関係者の反発はきわだって強かった。

5) ブームの終焉

短期間に盛り上がったイベントは熱が引くのも早い。8月の1日、2日、7日、8日の午前午後各2時間を予定した講習は、7月23日に先着順で200人の定員で募集されたが(1962.07.23夕刊)、8月2日朝刊で2日、7日、8日の分の再募集が行われている(先着順100人)。批判が盛り上がる前にブームの終わりが始まっていた²³⁾。

そして10月31日には、副委員長長の横地清の「声明書」(10月25日)が日本教育新聞に掲載される。菊池乙夫や三輪辰郎、数教協世田谷サークル代表の有田逸郎らとの連名で、数教協の退会を告げたもので、メディアを通じて他の会員にも脱退を促す内容であった。

「水道方式が分裂」という記事のタイトルにある通り、民間教育団体の内紛すらイベント化していた²⁴⁾。日数教と数教協の連絡に最も熱心であった横地の脱退、および『日本数学教育会誌』における1年にわたる水道方式批判論文の連載によって、日数教と数教協の結びつきが極めて細くなった。

その横地は『算数と数学』の水道方式批判特集号には執筆していなかったが、同号にはかつて『数学教室』に多数執筆していた数教協の関係者も記事を寄せていた。古賀昇一、大矢真一、赤羽千鶴、香取良範、岩下吉衛らである。彼らの水道方式への批評は、イベント化した水道方式の問題を冷静に衝いていた。例えば、戦前来の実践家であった赤羽千鶴

(当時小学校長)は、以下の通り、新聞記事をもとにした単行書を批判している²⁵⁾。

水道方式のP. R本〔で〕ある「算数に強くなる」をみると、〔改行〕「このあやまりは、親が早く発見してはやらないと、先生の方はテストの結果をみるだけですから、いつまでもあやまりを続けることになります。」(117 ページ)〔改行〕「従来の教科書どおりの教え方をしている限り、どんなにドリルを強化しても、ついに水道方式には及ばないのです。」(169 ページ)〔改行〕といった調子の、現場の教師や数学教育研究者に対する悪意に満ちた非難が数多く出ている。これはいったい、これからのわが国の数学教育を真剣に考えてゆこうとする者のとるべき態度であろうか。

4. その後の水道方式

1) ブームの直後

マスメディアによってブームの風に乗ったことについては、数教協の中枢部にも多少の温度差があった。1963年に遠山は「研究の点では、量の体系や水道方式を着実に推進していこうとする方向をとらずマスコミのブームにのって派手に打ち出す少数のグループが存在したことも事実である」と語り(1963年10月臨時増刊No. 116, p. 3)、流行に乗ることを批判的にコメントしている。ここでの少数のグループが誰を指すものかは不明であるが、遠山と歩みを共にしていたと思われる銀林は、着実な研究を求めていたと思われるものの、他方で研究成果が世に知られることの意義を強調する発言もしていた²⁶⁾。

数教協が、教育上の一つの主張を、教師の頭上をとび越していきなり、母親に訴えたことに対しては、教育界ではとかく批判の声がないわけではない。しかし、教育というものが国民に奉仕するものであるかぎり、数教協の決定した行動は、基本的には正しいものとして是認されるだろう。数学教育運動も、国民一般への普及をとまなわなにかぎり、本当には成功しないではあるまいか。

銀林は、マスコミを介して親を動かす手段を取ったとしても、正しいことを世の中に普及することがひいては子どものためになると考えていた。水道方式が解決しようとした問題状況の共有よりも、運動の拡大による影響力の確保を優先する意識が読み取れる。

2) 11年後の回顧(遠山)

遠山が授業中の子どもの様子を描くようになるのは、1963年からである²⁷⁾。その後、八王子養護学校の子どもや大学紛争での大学生との出会いを通して、遠山の教育思想は転回していく。水道方式のブームから11年後の1973年、大学を定年退職した遠山は自ら子どもや親に、算数の教え方ではなく算数そのものを教えていた。小平市の団地の集会所に集まった母親25、6人とともに遠山が整数の性質を楽しむ様子を新聞が伝えている。かつての水道方式ブームへの回顧談も残されていた(朝日新聞朝刊, 1973. 11. 22)。

算数を勉強しようとする母親は、以前にもみられた。たとえば「水道方式」が登場した約十年前もそうだ。が、「あの当時とは質的にまったく違う」というのが、遠山啓さ

んの印象だ。〔改行〕「前は新しいもの、珍しいものに飛びつくという一部のエリートママだった。ところが、いまは悩む子どもたちに疑問を持ち、みかねてやむにやまねずといった、ごくありふれた母親たちが大部分だ。サロンと井戸端ほどの違いだが、それだけに現在の混迷する教育を浮き彫りにしているようで深刻だ」

新しいものに飛びついた「エリートママ」は、去っていくのも早かった。その後の水道方式がどうなったのかというと、数教協の会員の間で今日なお持続的に実践が積み重ねられている。水道方式を教師に教え方を指し示す規範ではなく、筆算を教えるための地図として見る捉え方は、実はブームのさなかにも実践者によって開拓されていた。市岡正憲は、タイルは市販のものを買うより前にまず自作することが大事であり、水源地、素過程、類型表についても自作すべきであると説いている²⁸⁾。その捉え方はブームの影に隠れていたものの、派手なイベントが終わった後も、静かに持続したということだろう。

一般から特殊へという教材配置の可能性を提起した水道方式の成果は筆算指導だけでなく、中学校3年生の式の展開等、さまざまな面で検定教科書に取り入れられている（注8参照）。その点でも、水道方式の先駆性は正当に評価されるべきである。しかし、数学教育関係者における水道方式に対する評価の分裂は、1962年以降変わりなく、水道方式の実践も数教協以外への広がりには限られている。この状況の一端は、イベントとして消費された万能薬としての水道方式のイメージにあったとみてよいだろう。

5. おわりに

最後に、水道方式のメディア・イベントから見える60年代の教育言説を考察するとともに、今後の課題に触れたい。

狭義の水道方式は、特定の配列を持つ一連の筆算の問題であり、タイルという半具体物を通して計算の原理を教える方法である。計算を教える一つの提案、あるいは子どもの学習過程を見通すための教師にとっての地図としてこれを捉えれば、何ら批判されるものではない。しかし、それまでの問題を抱えた教え方の被害者を救う特効薬として水道方式が打ち出されブームとなったとき、さまざまな問題が起こった。筆算の指導法がブームとなり、親が動員されて、教師に働きかけるイベントと化した時代——それが1960年代である。この点から60年代を捉えた場合、この年代の二つの特徴が浮かび上がってくる。

一つは、親によって選択される商品としての教育イメージの出現である。1962年は高校全員入学問題全国協議会が結成され、高校全入運動が盛り上がっていた。戦後初期に権利として制度設計された高校入学がもはや厳しい競争に打ち勝った者だけに与えられる特権に化した時、小学校の算数は親の並々ならぬ関心の的になった。これまでの教え方と水道方式による教え方に歴然とした正答率の差があるのであれば、なぜ水道方式を採用しないのか——この問題意識は、親による教育の選択に対する権利意識を前提としている。ただし、権利意識を持っているはずの親が主体的に選択しているとは言えない点が重要である。正答率の値が出る教室の文脈が消され、情報が切り取られ、進むべき道を簡潔に断言して

くれる新聞記事によって、さらには読者である母親に常に自分の無力な子どもを想起させ、核家族における母親と子どもの小世界において自己の存在意義を自覚させることによって、親は見事に動員されたというべきだろう。水道方式のイベント化は、教育への市場原理の導入の端緒といえる四六答申の先導的試行に一定の社会的基盤を提供していた。

第二は、教育言説の正当化の方式の変化である。かつて数学教科書の著者は教科書は死物なりと説き、『尋常小学算術書』（藤沢利喜太郎の影響下で編集された国定教科書、いわゆる「黒表紙」、1905年～）の編纂趣意書の著者は、教科書に書かれている事柄は一例に過ぎず、それぞれの地域の事情に沿って素材を取るよう教師に注意を促していた。その土着ともいえる知恵は、若干の変容を伴いながらも、『尋常小学算術』にも継承されていた。しかし『尋常小学算術』を歓迎した若い教師たちは、1960年代には校長になり、筆算を重視した水道方式に違和感を抱いていた。その結果、民間教育団体における世代交代が起こった。水道方式を旧来の教育の知恵と接続しようとした遠山の試みは成功したとはいえ、とりわけ新聞の連載では、水道方式の新しさが強調され、正答率によって水道方式の優位性が主張された。こうして、戦前からの教育の知恵からの切断と文脈を持たない正答率への特段の価値づけがイベント化した水道方式の特徴をなすことになった。

さて今回は、水道方式がイベント化するプロセスを概観するにとどまった。そのため、次の2点は課題として残されている。

第一は、1962年当時の水道方式をめぐる言説と時代状況をより包括的に把握する課題である。1959年に初めて検定に付された遠山啓らの『みんなの算数』（日本文教出版）は、4年生を除く全学年の不合格、6年生の分のみの不合格という度重なる困難を乗り越え、61年に全学年が検定合格を果たした（1971年2月号、p.42）。1962年の水道方式の講習会に数教協の関係者が積極的に協力した背景には、水道方式で構成された『みんなの算数』が教科書検定の圧力を越えてようやく世に出た点もあったと思われる。

第二は、単元学習批判から水道方式の開発に至る遠山の隠れた問題意識である。遠山には、水道方式を戦前の教育の知恵の文脈に置こうとする志向があった半面、『尋常小学算術』に潜む戦前の教育の体質から水道方式を切り離そうとする意識も同居した。後者は、生活算術における知と権力の問題、あるいは評価における権力の問題に関わっていると思われるが、この点は考察できなかった。今後の課題としたい。

註

- 1) 遠山啓「講座 教師のための数学入門Ⅶ」『数学教室』1959年4月号、p.77。
- 2) 遠山によって「量は算数教育のなかの最重要問題である」と語られた（遠山啓「量について」『数学教室』1959年6月号、p.25）。
- 3) 平原春好「教育内容の現代化」（久保義三他『現代教育史事典』、東京書籍、2001、p.202）、山崎雄介「教育（内容）の現代化」（天野正輝『教育課程重要用語300の基礎知識』明治図書、1999、p.251）、安彦忠彦他編『現代学校教育大辞典』（ぎょうせい、1993）を参照。
- 4) 水道方式に対する実践者の否定的視線の例は、「「水道方式」論争の教訓（特集 基礎学力の保障—公教育の任務を問う）」（『現代教育科学』44(2)、2001）の各論文を参照。

- 5) 川口市の数学主任会では系統的教科書と「螺旋型指導」のどちらが良いかが議論になった（1957年10月号，pp. 42-43）。
- 6) 銀林浩「IV 現代科学と教育運動—水道方式を中心にして」，広重徹編『講座 戦後日本の思想 第4巻 科学思想』現代思潮社，1963，p. 246。
- 7) 前掲銀林（4），p. 247。
- 8) 縦山恵一による第6回教科研東海大会の参加報告による（1958年10月号，p. 59）。 $(a+b)^2$ の型を $(x+a)(x+b)$ の型の特殊なもののみならず， $(x+a)(x+b)$ の型よりも後に置く構成は，現在すべての検定教科書に採用されている。
- 9) 水道方式の正当化については，分数同士の計算に対する分数と整数の混じった計算の正答率の低さに関する指摘にも見られる（銀林浩「水道方式の理論」『日本数学教育会誌』44(8)，1962）。ただし，これは，戦後直後の学力データと水道方式の整合性を根拠とするもので，数学教育の知恵の中に水道方式を位置づけるものとはいえない。
- 10) 前掲銀林（4）。
- 11) 前掲銀林（4），pp. 221-222。
- 12) 新聞記事が勉強法を取り上げたのは「算数に強くなる」が初めてではなかった。例えば，「しつくと勉強」（1959年6月12日～1963年1月8日，全439回）は母親向けの心がけを説いた小さなコラム記事であった。ただし算数については1959年8月27日と10月28日のみであり，従来の教師の教え方に対する批判的なニュアンスはなかった。その点で，「算数に強くなる」は特徴的であった。
- 13) 前掲銀林（4），p. 222。20万部という数は，藤田恭平・中野光「戦後教育を問い直す8 『教育の森』が投げかけたもの」（『総合教育技術』30(12)，1976，p. 133）による。記事は毎日新聞記者の藤田恭平によって書かれた。藤田は，数教協の渡辺幸信の指導書が出たことから，これを記事にすることを思い立ち，渡辺に話を聞いたのが連載の発端だと語っている。その後，長妻克亘，横地清，遠山啓から話を聞き，長妻克亘から水道方式の本や『数学教室』を借り受けて勉強し，当時小学校1年生だった娘にも水道方式を試したという（藤田恭平「私と水道方式」『数学セミナー』13(3)，1974）。
- 14) 前掲銀林（4），p. 262。
- 15) 1962. 03. 05，1962. 05. 17，1962. 05. 22，1962. 05. 30，1962. 07. 23，1962. 08. 02，1963. 01. 28の広告による。
- 16) 前掲銀林（4）。
- 17) 講談社学習図書出版部編『6年生の全科年鑑 1963』講談社，1962。年度は異なるが，NHK番組「日本の素顔 幼き受験生たち」（1960年2月7日放送）の受験生の書棚に本書が見られる。
- 18) 「算数にタイトル使った「水道方式」」，朝日新聞朝刊，1996. 07. 22。
- 19) 「出版界の話題 起こすか「水道方式」的ブーム—プログラム学習の本出はじめる」『時事通信 時事解説版』第5052号，1962年8月。
- 20) 伊藤武「水道方式批判」，埼玉大学教育学部編『埼玉大学紀要』10，1962。
- 21) その関係は，遠山の生涯にわたって続いた。
- 22) 伊藤武「水道方式批判（その1）」『日本数学教育会雑誌』44(8)，1962，p. 16。
- 23) 銀林も「三月から七月までを山にする一つの水道方式ブーム」と述べ，7月におけるブームの終わりを示唆している（前掲銀林（4），p. 272）。
- 24) 日本教育新聞，1962年10月31日，1-2面。
- 25) 赤羽千鶴「「水道方式」批判をめぐって」『算数と数学』13(11)，教育総合研究所，1962，pp. 43-45。
- 26) 前掲銀林（4），pp. 272-273。
- 27) 前掲拙稿（20）。
- 28) 市岡正憲『水道方式の指導計画』明治図書出版，1962，p. 25。

謝辞 『数学教室』No. 211（1971年）の史料については，上垣涉三重大学名誉教授より提供を受けました。記して謝意を表します。

* 本稿は JSPS 科研費 JP20K02439 および NHK アーカイブス学術利用トライアル（2021年度後期）の助成を受けた研究成果の一部である。