

アクティブラーニングの源流を探る —清水甚吾の算術授業を手がかりに—

豊田 ひさき

要 約

わが国におけるアクティブラーニングの源流を遡っていくと、大正自由教育期の小学校教師群像に辿り着く。本研究ではその内の1人、奈良女子高等師範学校附属小学校訓導清水甚吾の作問を中心とした算術自発学習を手がかりに考察する。

清水は、算術授業で、子どもが自発的能動的に学習することを重視した。授業では、国定教科書に縛られることなく、「独自学習」で子どもが自発問題を構成し解決していく。そして、なぜこの問題を作ったかその意義から解に至るまでの全プロセスをクラス全員に向かって発表する。聴き手の学習仲間からの質問、批正を受ける「相互学習」を介して最後にもう一度「独自学習」で振り返りをするという「自発学習」の実践を行った。

この種の授業を行った理由は、教科書の事実問題、つまり、学習材料が、「児童の心理的要件に投合」していないからである。だから、子どもが日常生活から問題を作り出す=「学習材料を自分でとる」という活動から出発し、実験・実測の結果問題の学習ができるよう環境を整備した。別言すれば、「(正しい) 数的生活ができるように意を用いる」という授業を実践した。これが清水の「児童数学」である。ここには、[教育方法の改革⇒教育内容の改革⇒教育目標の改革] までもたらす実践主体としての清水の姿が見てとれる。

キーワード

清水甚吾 児童数学 実験実測実習 発見的・創造的学習 自発問題

はじめに

大正自由教育期に奈良女子高等師範学校附属小学校（以下、同附小と略記）訓導清水甚吾（1884～1960）は、算術の授業で、子ども各自が問題を作り、その解決計画を自分で立て、自分で考え方をして解いて解決に至るまでのプロセス全体を、小黒板に皆に分かるような形で書き出し、その小黒板を教室正面に掲げ、自分が作った問題の意義や解決に工夫した点などを発表し、（教師を含んだ）学級の仲間からの質問、批判、批正

を受ける相互学習を介して認められて了解する、というサイクルで授業を展開している。

この授業の形は、本誌のアクティブラーニング特集に合わせて言えば、少し乱暴かもしれないが、子ども各自が小黒板に書く⇒端末タブレット上での作業。小黒板を正面黒板に掲げて発表し、教師も含めた学級の皆からの質問、批判、批正を受けて応答する学びあい⇒電子黒板を使っての相互学習。に置き換えることができる。すると、これは、もうそのまま今日要請されている電子黒板を使っての「主体的・対話的で深い学

び」=アクティブラーニングの授業に重なる、という仮説が成り立つ。

この学習サイクルは、木下竹次(1923)『学習原論』でとなえられた[独自学習—相互学習—独自学習]と通底する授業展開であり、筆者が最近アクティブラーニングの視点から追究している東井義雄(1912~1991)の学習サイクルと同じパターンと解釈することもできる。

ここに、今日強調されている「主体的・対話的で深い学び」の1つの原型がある、と筆者が考える仮説の正当性が出てくる。本論は、この仮説を、清水の授業では、子どもの学びの「主体性」が重視されていたという側面から解明することを目的とする。

清水の算術教育に関する先行研究のうち、松本博史の神戸大学博士(学術)論文『奈良女子高等師範学校附属小学校における清水甚吾の算数教育—1911年度から1940年度まで—』が一番詳しい。また、清水の「作問中心の算術教育」については、植田敦三の科研報告書『大正末期から昭和初期における「作問中心の算術教育」実践に関する史的研究』(2006)がある。しかしこれらは、小学校算数教育という視点からのもので、必ずしもアクティブラーニングに焦点化したものではない。また、筆者自身も別なところで清水の授業実践を扱ったことがあるが、これも、アクティブラーニングの視点からの考察ではない¹。

2017年6月の学習指導要領改訂に際して要請された「主体的・対話的で深い学び」=アクティブラーニングについては、周知のように同年3月に公開された「新学習指導要領改訂のポイント」で、「小・中学校においては、これまでと全く異なる指導法を導

入しなければならないと、浮足立つ必要はなく、これまでの教育実践の蓄積を若手教員にもしっかりと引き継ぎつつ、授業を改善・工夫する必要」がある、と注釈がつけられている。しかし、「これまでの教育実践の蓄積」の何をどう引き継ぐのかについての細かい詰めは、まだほとんどなされていない。本論は、この細かい詰めの1試論として、清水甚吾が大正時代に実践した算数授業を、

- ①子どもが主体的に学ぶとは、いかなる状況を指すのか、
 - ②教師の指導と子どもの学習の関係がどうなった時、子どもの学習が主体的になると言えるのか、
- という点から追究してみたい。

1. 作問と自学

なぜ清水甚吾を研究の手がかりにしたか、まずその基礎固めから入ろう。

清水は、1906(明治39)年、福岡師範を卒業後直ちに母校の附小訓導になる。1911(明治44)年、奈良女高師附小開校に際し招請されて以来1945(昭和20)年までの長期にわたって勤務した名訓導で、2代目主事木下竹次(1872~1946)の信頼も厚かった。研究対象に充分値する、と判断できる。

清水(1924)『実験実測作問中心 算術の自発学習指導』の序に記されていることを、いくつか拾い出してみよう。清水は、木下主事の指示で、1920(大正9)年入学の1年生から持ち上がりで6年まで受け持つ学級担任になる。同書は、この学級での実践をまとめたもので、児童は男女共学無選抜玉石混淆の60余名である(下線と①などは引用者)²。

私は今迄の数学教育を根本的に改革したいと思って、事実の上に算術教育を建設し、児童の数量生活の向上発展を図り自ら材料をとらせる①ことにした。

児童の経験実験実測実習に基づき、児童自らをして問題の構成と解決②とをさせて能力を十分に發揮させるやうにした。

此の書物は児童中心の学習に於いて、事実に基づいて研究したもので児童数学の実際的研究③である。

学級の児童も多く、男女共学玉石混淆の選抜しない児童④について研究したものである。

此の書物の出来上がるについては、木下主事をはじめ同僚諸君…に負うところが多く、殊に私が尋常1年から担任した60余名の愛児から与へられたものが頗る多い⑤。

下線①には、「児童の数量生活の向上発展を図る」とあるが、この数量生活の発展が正式に小学算術の教育目標とされるのは、塩野直道(1898~1969)国定教科書編纂主任が成し遂げた第4期国定教科書『尋常小学算術』(いわゆる緑表紙)が発行、使用される1935年からである。清水は、その先取りをしていることが分かる。いや、より正確に言えば、第4期国定教科書に清水ら学校現場実践家の改革の成果が取り入れられたということである³。

従来の第3期国定教科書(いわゆる黒表紙)までは、算術は「日常の計算に習熟せしめ、生活上必須なる知識を与え、かねて思考を精確ならしむるをもって要旨とす」(1900(明

治33)年8月—引用者)であった。それが、『尋常小学算術』では「児童の数理思想を開発し、日常生活を数理的に正しくするように指導することに主意を置いて」編纂されたものへと変わった⁴。つまり、[教育現場実践家の方法の改革⇒内容の改革 (例えば清水の児童数学) ⇒教育目標の改革 (第4期国定教科書、尋常小学算術)]へのかすかではあるが兆しが見えることが分かろう。

それからもう1つ、下線①の最後「(児童に)自ら材料をとらせる」は、同附小主事木下(1923)『学習原論』が主張している「児童が自ら学習材料をとる」を、清水の方が先に算術の授業で実践を試みていることが分かる(この点については、後でもう一度触れる)。

下線②の「経験実験実測実習に基づき、児童自らをして問題の構成と解決」は、清水が最も得意とする学習法。ここでは、「自ら問題の構成と解決」とあるように、児童が自分で学習の材料から方法まで決めることが前提になっている。つまり、これは、そのまま本論仮説「子どもの学びの主体性」の究明につながっていく、という予測が立つ。

下線③の「児童中心の学習」は同附小全体の教育目標であり、「児童数学」という表記は、清水が従来の尋常小学算術(Arithmetic)の枠を大きく超えて、広く数学教育(Mathematics)の基礎部分を尋常1年生の児童から学ばせようとしていた事実が予測される。

下線④「男女共学玉石混淆の選抜しない児童」とは、当時同附小は、奈良市内の一般小学校と同じように当該学区内の子どもを無選抜で入学させており、60余名の男女共学玉石混淆の学級での授業であったということは、本論考にとっても好都合である。木

下主事の指示で、同附小に従来の学区制を外して入学試験で選抜する制度が実施されるのは、1921（大正10）年度からである⁵。

さらに同書は、同附小が月刊研究誌として1922年4月より刊行した『学習研究』に主事木下とほぼ同時に多数掲載した彼の諸論文をまとめたものである、ということも付言しておく。

早速、本格的な分析に入ろう。

清水は、刊行されたばかりの『学習研究』第2号に、「自発教育の眼目」という論文を書く。冒頭で、「尋常2年を担当している時」という書き出しで、次のように記す⁶。

教師から問題を提供して解かせてみると、20枚の紙を4人に同じやうにわけるといくらになるかといふやうな簡単な問題に骨折る児童がある。其の児童に物差しを持たせ自分で測定させて問題の構成と解決とをさせてみると、自分の机を測って、机の横が2尺縦が1尺2寸8分周りはいくらかという問題を作つて立派に解答している。算術の学習にこんな事実があるといふ事はいったいどこに原因があるのか、…後者の場合は实物であつて体験をするから易しくて興味も多い。又受動的ではなく、自発的であつて自分で進んでやらうと思ふから出来るのだ。…自分から進んでやって見ようといふ時はなかなかむつかしい問題でも解くことが出来るものである。

私は教育に於て児童を自発的に能動的に学習させることが非常に大切であると信じている。

…児童を中心とし、児童の自発活動を

重んじて行かねばならぬ。

この文言と、彼がその5年前に刊行した『実験算術教授法精義』（目黒書店）の序にある次の文言、を比べてみたい⁷。

教授をなすに当つて教師が余程理論的に考究して立てた方案でも児童の実際の学習状況と必ずしも一致するものではない。…殊に算術の教授に於ては予定と実際と齟齬することが他教科目の教授より比較的多い…

この文言からは、国定教科書に則りながら授業を進めていくことの難しさを嘆いている清水が読みとれる。しかし、先の引用では、清水は、教科書通り授業を進めていくことよりも、子どもの自発的・能動的な学習の方を信じて、堂々としている感さえする。清水は、先の引用に出てきた尋常2年生の子どもを1920（大正9）年入学の1年生から受け持つていて。すると、1917年から1920年の間に、附小全体の教育状況が変わったこととも関係しているのではないか、という予想が立つ。

詳しく調べてみると、同僚の山路兵一（1883～1936）が、1919（大正8）年の1月から、子どもの方から「教えてください」と要求してきてはじめて教える、という「自要求一自学」に基づく独自教育（学習）をはじめている⁸。

そして、1919（大正8）年4月に、木下竹次が附小主事として本格的な仕事を開始する。彼は、4月8日に開かれた最初の職員会で今年度の教育方針を述べる。その記録では、「学習ノ訓練ニハ方法ノ自得ヲハカリ、

誠実ナル学習ニヨッテ誠実ナル人ヲ作ルベシ。学習ハ工夫創傑的ナルベシ。自ラ疑ヒ自ラ解決スル方法ニヨッテソノ歩武ヲ進メタイ」として「自習法ノ研究」をしてほしいと述べている。着任早々、明確に「発疑一解疑の自学法」をとなえていたことが分かる。さらに4月末には、「子ども自らが学習材料をとる」という自学主義を実践するために、毎日朝1時間目に「特設学習時間（50分）」を設け「独自学習」の時間に充てるという時間割を設定したいという構想を職員に諮っている。この木下主事の「特設学習時間」は、翌1920年4月から実施に移される⁹。

正にその年から、木下主事の指示により、清水は、新入尋常1年生の担任（そして6年まで持ち上がり予定）になる。つまり、この「特設学習時間」には、「学習材料は学習者の任意とすることを本体とする。」そして、「学習者に学習予定工程表を持たせて厳重に詳細を記入させる」授業を展開することが構想され、実験に移されたのである¹⁰。「学習者に学習予定工程表を持たせ（る）」方法は、パーカースト（Parkhurst, H. 1887-1973）のダルトンプランでも採られている¹¹。

このように見えてくると、山路が「自要求—自学」に基づく独自教育（学習）を実践はじめた1919年1月から、三好得恵（開校から1919年12月まで同附小に在籍）らも含めて、清水は、毎日のように自發学習の授業について対話していたのではないか、という予想が成り立つ。このような環境下、子どもは、自分で学習材料をとってきて、自分が立てた計画に沿って、自分が工夫した方法で、しかもマイペースでどんどん学習を進めることができる、という授業構想が清水にも固まってきた。かくして、清水が算術の授業

改革に意気揚々と取り組める条件が整った、と筆者は判断している。

1920年から新1年生の担任になった清水は、喜んで自發教育を実践しはじめる。その結果をまとめたのが、「自發教育の眼目」。清水は、以下の3眼目を挙げている。

その1は、「真の自發活動」は内的な思考活動を奨励する、である。彼は言う¹²。

児童は教師の課題命令を待たずとも、自ら学習の目標を定め、其の目的を自覚した有目的活動をする。学習の目標が決まれば、其の目標に達する計画を立てる。即ち研究法の工夫計画を立案する。そして其の計画の実行にかかりて、自ら実験し実測し思考し想像し学習事項を如何にして表現しようかといふことを工夫して勉強する。それから最後に自ら批判検討する。このやうに自發的に学習する間に実験実測の道具を活用したり、参考資料を参考したり、教師の指導を受けたり、学友相互の研究が行はれたりする。又表現した結果については批評討究が行はれる。

清水は、自發活動を2分する。1つは、外部に現れた活動で、子どもが、「ハイ、ハイ」と挙手する、「先生、先生」と自分に當ってくれと要求する外的活動。もう1つが、上に引用した内的活動。この2つの内、「真の自發活動」とは、この第2の内的活動を指す、と彼は言う。彼が定義する内的活動のマルクマールを、筆者なりに整理してみると以下のようになる。

その1は、教師の課題命令を待たずに、自ら学習の目標を定め、その目的を自覚し

た目的的活動をすること。これは、後に木下が言う「子どもが学習材料をとる」と言うことである。別言すれば、教師が出した課題、あるいは教科書の課題を解いていく「やらされる学習」ではなく、「自ら進んで学ぼうとする学習」である。

その2は、自らが定めた目標に達する、つまり、自分が立てた課題を解決するための計画を立てる。計画の中身は、研究の立案・工夫である。主体的な学びの核心と言えよう。

その3は、自分が立てた計画を実行するために、自ら実験する、実測する、つまり試行錯誤しながら思考する、想像する、かくして新たに学んだ結果を皆に分かってもらい、認めてもらうためには、いかに表現すればよいか、と考え工夫する。

その4は、こうしてたどり着いた結果(解)は、本当にこれでよいのか、学級の仲間からの問い合わせや、批評に耐え得るものであるか、という振り返りを行う。この時、子どもたちの発言は、教師が出した問いに答える場合のように教師の方に向いているのではなく、(教師を含んだ)学級の学び仲間の方に向かれていることにも注目する必要がある。かくして、主体的な学びは、同時に対話的な学びを呼び込む必然性を隠し持っていることも分かる。

ここまでが、「独自学習」のプロセス。その後、教師を含んだ学級の仲間からの質問・批判・批正⇒それらに対する応答⇒承認という「相互学習」を経て、最後に再び以上の全過程を通して本時の学習を振り返る「独自学習」をして学びの1サイクルが終了する。なお、この最後の「独自学習」は、授業の最後に行われる場合もあるし、帰宅して

からの作業になる場合もある。

このように整理してみると、清水が実行したこの授業展開そのものが、例えば10数年後に東井義雄が行った「ひとり調べみんなで分けあい・磨きあいーひとり学習」の「生活綴方的教育方法」であり、アクティブラーニングの名の下に今日求められている「主体的・対話的」な授業の原型になる、と言うことができよう。

清水が挙げる自発教育の第2の眼目は、発見的創造的学习の重視と創造創作の尊重である¹³。

学習に当たって児童が自発的に出て、疑問をおこし夫を考察し解決していくといふ態度になれば創作的学習が出来る。算術に於ける算法の学習の如きも、教師から授けないで、成るべく児童に発見創作させ且児童の発見し創作したもの重んじて教師の案に引きつけようとしないがよい児童の発見した算法はなかなかうまいものがあつて教師以上のものが出てくる。それを教師の定めた一つの算法に引きつてしまふのは甚だ面白くない。ただ児童が経験の結果其の算法の便否優劣を批判するやうにする。それには児童各自に批判させててもよいし、また児童に相互批判をさせててもよい。

ここで清水が述べているように、子ども各自に、創造的な学習の結果を発表させて、その際使われた算法の便否優劣を「相互学習」を介して、批判し合う「対話的な」学びのプロセスが必要になってくる根拠づけも出てくる。

それともう 1 つ、ここで清水が注意を促していることは、創造・創作の真義は、「原造独創新規斬新」だからとはじめから完璧を求める必要はない、という点にも注目したい。教育の場では、「資料提供—模倣—改作—創作」の段階を教師の方で意識的に条件整備(指導)していく必要性がある。だから彼は言う¹⁴。

又何等の学習用具も参考資料も与へないで、薄っぺらな教科書一つで創造的学習をさせようとするものもあるが、児童に非常に無理な注文である。…創造的に学習させるには先ず環境を整理して、学習用具も参考書も与へねばならぬ。材料そのものが児童に即したものでなければならぬ。教師はよく材料を精査し、その材料を愛し感興をもつてゐなければならぬ。

そうすれば、たとえば、尋常 2 年生の子どもでも、次のようなことが起こる¹⁵。

一人の児童が物差しで矩形の鞆掛の縦の長さと横の長さを測定して、周囲を求むる問題を発見したところが、机、小黒板、教科書等の矩形の周囲を求むる問題をどしどし構成するようになったが、模倣改作の例である。併し或児童はこのような矩形の周囲を求むる問題から、矩形の周囲と一遍の長さを知つて他の一遍の長さを求むる問題を発見した。

子どもたちにこの種の創作がどんどん可能になるためには、清水が強調しているよ

うに、「薄っぺらな教科書一つで創造的学習をさせようとする」ような陳腐な教師の今までいることは許されない、という点にも注目する必要がある。彼が言う環境整備(間接的指導)の中には、教師の深い教材研究力・解釈力が含まれていることを見抜いておく必要があろう。ここでは、事前の教材解釈作業と授業途中での個々の子どもの発言、パフォーマンスを刻々に解釈しながら授業展開を微修正し続ける授業構想力(=微細ではあるが即興的なカリキュラムデザイン力)が、教師に要請されているからである。

清水が挙げている第 3 の眼目は、作為的学習の重視である¹⁶。

児童に自発的発見的に学習させるには意思的活動に重きを置き、行動による教育作為的学習を重んじなければならぬ。即ち為すことによって学ばせるやうにする。…算術の学習などにおいても児童の生活に即し実験実測を重んじ、これによつて自発問題の構成と解決とを盛んに奨励して行くのである。

子どもが「自発的発見的に学習」するには、「意思的活動に重きを置(く)」必要があることを強調していることに、注目したい。ここでいう「意思的活動」とは、第 1 の眼目で取り上げた「内的活動」を指す。この種の内的活動を「行動による作為的学習」として遂行することが重要、と清水が指摘する意味は大きい。

以上で、清水の論文「自発教育の眼目」の分析を終わる。ここで明らかになったことは、木下が著書『学習原論』の草稿を『学習研究』に連載しはじめるのが、1922 年 4 月。

清水はその翌月の5月号に先の「自發教育の眼目」を書いている、という事実である。このことは、何を意味するか。一般に同附小の合科学習を核とする学習法は、木下指導の下に実践されたという認識がなされている。

しかし、木下と清水は、同時に同じような学習法を試行錯誤しはじめていた、というのが事実であることが明らかになった。それに、筆者が別なところで問題にした同僚山路兵一は、木下が附小主事に着任する前から、「子どもの自要求に基づいてはじめて教師の方から教える」という授業法の実践を開始している。これらの事実を鑑みた場合、木下が附小の実践家たちの実験的試みに勇気づけられ、それに乗っかる形で自己の学習法を整理しながらまとめたのが主著『学習原論』、と整理する方が事実により近かったのではないか、と筆者は今解釈している。

少し細かいところまで入り込み過ぎた感がするかもしれないが、この点は、本論にとっては、見逃すことができない重要度を持っているからである。その理由については、節を改めて問題にしよう。

2. 学習の自由とは何か

同僚山路兵一が、同附小に転任してきたのは、1918（大正7）年。山路は着任すると4年生の担任になり、そのまま6年生まで持ち上がる。この3年間の実践成果をまとめたのが、1921（大正10）年の『学校経営を背景とせる読み方の自由教育』（目黒書店）である。彼は、同附小に着任した時の様子を後に

次のように記している¹⁷。

教育即生活、自律的の態度、——夢枕の間も頭から去ることのできなかつたのはこの言葉であった。…来て見れや、低能児や、鼻たらし、意氣も元気もどこへやら、…奈良いふところの、しかも場末を学区にしてゐる私の学校の児童、…その上、（経営）案そのものが自学とか、個性適応とかは並べ立てゝゐるけれど、私の実際はそれに伴はぬから、こちらがきけばきばる程、児童はいよいよ迷惑顔、逃げる、追ふ、苦しいこと限りなし、…

このような状況に苦しみながら、彼が授業を続けていた時に出会ったのが、エレン・ケー（Key, E.1849～1926）の『児童の世紀』である¹⁸。

（同書は）むら～と私に大勇猛心——法悦を与えてくれた…私の年来、求めようとしたが求め得なかったもの、それはすっかり、この中にある。私は私自身に出会ったように、嬉しくて躍り上がった。もう、矢も盾もたまらない。じつとしてみられなくなつた。

以上、2つの引用から、同附小には、奈良市内の他学区と同様児童は無選抜で入学している、それに貧困児童もかなり多く、1912年2月の職員会録には、「貧困児童に給食を給することの可否について協議」する、1918（大正7）年には、奈良市から教科書および学用品類の給与を受ける者30（例年）その他学校内で給与を受ける者18を数えた、と記

されている¹⁹。もう 1 つ注目すべきは、山路がエレン・ケーの『児童の世紀』に心底ゆさぶられて、1919（大正 8）年の 1 月から（木下が主事に就任する前から）、「教師から与えることを止めて、子どもの求めるところを与える」とする「学習法を自ら実施し始めた」という事実である。

この学習法では、「独自学習」で子どもに、「行き詰った」と感じさせ、その行き詰まりを解きたいという「自要求」を起こさせることが、教師の仕事になってくる。そして、「相互学習」の場で、子どもに「あゝ、この力があったら」と憧れさせ、「あゝ、自分にこの力があったら」と自噴させることができが教師の仕事になる。その仕事の中身は、子どもを「行き詰り」の状態に追い込んで、「自要求－自探求－自己満足」の活動を起こさせること。これを山路は、「環境－自発－自要求－総合活動－自己満足」とも記している。ここに出てくる「総合活動」が、彼の言う「合科学習」の内実である。「環境」を整備して児童をして大いに要求を起こさせ、「躍動」させる—これが教師の最も重要な指導、と山路は考えていた。そのためにも、眼前の子どもが第一義であり、教科書は第二義的な意味しか持たなくなる²⁰。

山路が試みたこの学習法は、1 ヶ月後に本格的な軌道に乗る。子どもたちは、まさに主体的に自ら先生や仲間に尋ね出す。「ここが知りたい」と自要求を教師にぶつけてくるようになる。こうして、読本の進度なども自分で決める。すると学期を超えて、学年を超えて進む子どもも現れてくる。子どもの学びが主体的になってきた証拠である。

それともう 1 つ、彼は上司の指示によつて授業法を改革したのではない。附小に着

任以降 8 ヶ月ほど苦しみに苦しんだなかで、『児童の世紀』に出会い、自分が心底納得する学習法に自らたどり着いた。その 1918 年～1920 年間の授業実践をまとめたものが、1921（大正 10）年に彼が目黒書店から出した『学校経営を背景とする読み方の自由教育』である。

かくして、彼の授業法の改革は、国定教科書によって縛られている進度をはるかに超える教育内容に、子どもが主体的に取り組んでいく学びを生み出すことに成功していることにも、注目したい。【授業方法の改革⇒教育内容の改革】へのベクトルは、教師がこうして実践主体になることによって生じることが確認できるからである。

最後にもう 1 つ、初代主事真田幸憲（1875～1950）は、開校 2 年目の 1912 年 4 月から、劣等児に手あつい配慮をするために分団式教授を実施し、学力の劣る児童を集めた特別学級の授業も開始している。以後、分団教授の改善を主事が指示し、学力劣等児の救済に努力を重ねることが同附小の研究の柱となる。1914 年度で参観者数が 2000 人を超え、真田主事（1918）『分団教授原義』（目黒書店）の刊行は、その査証と言えよう。

少々長く横道にそれたが、このような主事、同僚がいる環境下、本論で考察対象にしている清水甚吾も、「学習材料は子どもがとる」という学習法を実験しはじめる。そして彼も、実践主体として立ち上がりしていく。では、節を改めて、この部分の分析作業に入ろう。

3. 国定教科書批判と算術自作問題

「学習材料は子どもがとる」という学習法

を実践しようとした清水が、一番困ったことは何か。それは、「児童中心の学習として、自発的に学ばせるためには、先行条件として、学習材料が児童の心理的要件に投合することが必要」である²¹。ところが、現行の国定教科書の事実問題（いわゆる応用問題）では、「学習材料が児童の心理的要件に投合する」というこの「先行条件」を十分に満たしていない。

そこで清水は、考えた。国定教科書で用意されていないのであれば、教師がその都度、児童の生活に即した材料を持ってくればよい、さらに進んで、子ども自身に事実問題を自作させればよい、という授業構想を思いつく。こうして、児童の経験生活に触れた材料＝自作問題について学ばせてみると、「自ら興味がわいて自発的に学習するようになる」という事実を発見する。この間の経緯を、清水（1922）「自発教育と学習材料の生活化」に基づいて検討してみよう。彼は言う（下線一部引用者）²²。

現在の国定教科書の事実問題（=いわゆる応用問題一部引用者）は編纂者の考へた問題で、編纂者の言語を以てあらはしてある。…そこで吾々実際家は、毎日児童に即して教育して居るものであるから、児童の構成した、而も児童の言語を以ってあらはした問題の蒐集整理に意を用い、国定教科書の編纂資料を提供するという覚悟をもった、意気の盛んな研究がほしいものである。現在の中は教科書の問題のみに盲従しないで、児童の生活に即し、児童の自発問題の構成と解決とをさせ、これを学級問題にしていくことにして、教科書の目的

を達するようにしたい。

ここからは、清水が、教科書の事実問題そのまま使うのではなく、その内容に即した事実問題を子どもに作らせる一つもり、子どもが身の回りの生活の中から題材をとってきて子どもの言葉で作問させ、それを教師が子どもと協議の上、学級問題としてとり上げ、教科書の目的を達成する、というカリキュラム（=「子どもが学習材料をとる」）デザインであることが窺える。

下線部の「国定教科書の編纂資料を提供するという覚悟を持った…研究」という記述に、筆者は注目したい。つまり、この時期、できれば国定教科書の編纂にも参画したいという構えで日々の授業改革に邁進する研究的実践家＝眞の実践主体になろうとする教師がいた（たとえ高師附小の訓導であろうと）、という事実に出会えて筆者は勇気づけられるからである。わが国の授業改革は、上からの統制で、どれだけ頑張っても授業方法レベルの改革止まりである、という従来からの定説に歯がゆさを感じていたからである。

「児童本位の教育」について、もう少し清水の考え方を聴いてみよう²³。

○従来のやうな教師本位であって、画一的の教育では到底児童の能力を十分に發揮させることは出来ない。能力を十分に發揮させる為には、児童本位の教育によって、児童の自発活動を重んじて、もっと自由に学習させねばならぬ。

○児童は実に驚くべき能力をもち、之を善導すると如何にも其の能力を発

揮させることが出来る。それで児童をして自ら求め自ら解決して行くといふやうにし、学年の境界に拘泥しないで、自由に伸ばしていくがよい。従来のやうに何学年にならねば、教へてはならないなどといふのは決して児童の能力を發揮させる所以ではない。

従来は学期、学年によって定まっている教科書を一步も出ないようにというやり方であったが、これに対して自由進度によって、先へ進むという方法を採用してきた。…該学年の教科書について、自由に進度を進め、さらに上の学年の教科書に進むことも許すようになった。⇒これは同僚の山路兵一が1919(大正8)年1月から実践はじめ、1920(大正9)12月に書き上げた『学校経営を背景とした読み方の自由教育』の実践、さらには元同僚であった福井県三國小学校長三好得恵の「自発教育」とも通底し、「子どもが教材をとる」ということの具体例と言える。

以上のことを見た上で、清水は、子どもの作問と国定教科書の関係をどう考えていたのか、という問題をもう少し詰めてみよう。手はじめに、もう一度彼に聴いてみたい(下線一引用者)²⁴。

従来は不名数の問題を何等の目的を自覚しないで、教師から与えられ、教科書にあるからといふので、殆ど無意識的器械的に学習している。何の為にかかる問題の学習をしなければならぬといふ自覚はない。即ち計算の為の算術に流れてしまつてゐる。算術は計算の

為といふより、寧ろ生活の為であると解したい。

清水は、これではいけない、「算術は計算の為というより、寧ろ生活の為である」と警告している。「生活の為の算術と解するならば」どうなるか²⁵。

実際問題の解決といふことが目的で、其の実際問題を解決する手段として、暗算筆算珠算を適用する。…それで算術の学習は実際問題の解決に出発し、実際問題に応用したい。従って学習の材料は、児童日常の経験生活から持ってくる①やうにし、…一方に於いては数的生活のできるように、環境整理に意を用ひ実験実測の結果問題の学習が出来るやうに努めていく②。

下線①を実現しようとすれば、子どもが作問するのが最も良いし、手取り早いことが分かろう。さらに下線②で「数的生活が出来るように、環境整理に意を用い」という指導法が、尋常小学算術の正規目標になるのは、先にも触れたように1935年の第4次国定教科書(いわゆる緑表紙)からであるという事実にも注目したい²⁶。

(ところが、従来は) 数関係計算関係を先にして事実関係を後にしたものである。即ち先づ筆算の加法なら、不名数によって加法の算法を練習し、それから後に事実に応用した応用問題を取扱つた。それであるから、児童は学習に興味がなく、自発的学習の態度が出来てこない。

だから清水は言う²⁷。

一体応用問題といふ名がいけない。

応用問題といふ名より…事実問題といった方がよい。そこで、従来の方法と反対に事実問題を先にして、数関係計算問題を後にして行く方法をとるがよい。自分が尋常三年迄に導いて来た算術学習は此の方法である。

ここで清水が「自分が尋常三年迄に導いて来た算術学習」と言っているのは、1922年度までということである。彼がなぜ、子どもの自発問題に基づいて算術の授業を展開したか。それは、教科書に記載されている応用問題は、教室の子どもの心理や要求にあっていない。だから、子どもが日常経験から自分で学習材料を持ってくる⇒その都度子どもの自作問題に基づいて授業を展開していかざるを得ない、という理由が明らかになった。ここから、彼が教科書をどう扱ったか、という問題も見えてくる（下線一引用者）²⁸。

一体国定教科書といふものは、全国共通的のものであって、之を地方化し児童化する必要がある。教科書に盲従し、教科書に束縛されることは児童の生活に即した学習は出来ない。…特に算術の教科書は、これを児童に持たせると否とは学校長の考へによって、決定してもよいといふ余地を与へてあるではないか、して見ると、算術の教科書は私の考えでは、参考位に考えたらよいと思ふ。児童の生活に即した自発問題を中心とし、教科書を参考にして、之に橋

を架け、算術学習の進展を図つていけばよい。

下線部、「算術の教科書は、これを児童に持たせると否とは学校長の考へによって、決定してもよい」を根拠に、清水は、子どもの自作問題を中心に、国定教科書を参考にして算術学習の進展を図っている。この考え方方は、三好得恵（1880～1959）のカリキュラム観と同じ。さらに清水は、算術の授業法を改革していくことで、算術の教育内容までをも変革していきたいという見通しを持っていたことが窺える。この仮説が許されるなら、清水は子どもに主体的な学びを保障していこうとすれば、教師である自分も実践主体＝微細ではあるがカリキュラムの自主編成主体にならねばならない、という覚悟をしていたと結論できる。

自発問題に基づいて授業を展開していくことのメリットは何か、直接清水に聴いてみよう。教師が、教科書の既成問題を解かせる場合には、「児童が（その問題の）作問者の態度になって問題を考察するやうに指導することが肝要」である（下線一引用者）²⁹。そうすれば、

- (1) 此の問題は何を求めるといふ目的で作ったのであるか。作問者の目的なり要求が明瞭にあらはれているかどうか。
- (2) 如何なる事実に出発しているか。其の事実関係はどうなって居るか、数量関係はどうなって居るか。
- (3) 目的に達し答を出すには数量が必要であるが、如何なる数量を持って来て居るか。数量関係はどうなって

居るか。

(4) それでは目的を達し答を出すのにどうしたであらう。答に達する順次方法はどうであるか。

かういう態度になれば、決して受動的ではなくて、批判的考察的合理的に学習することが出来る。従って独自で解決することが比較的容易にできるから、解題の成績もよいわけである。

教科書の問題を解く場合にも、自分が作問者であればどうするか。(1)～(4)の吟味を通して、「批判的考察的合理的に学習する」ことができる、と清水が結論づけているところに、筆者は最も惹かれる。これは、10数年後東井義雄が実践した「主体にたぐりよせる」学びに通じるからである。そして、清水が実践した作問主義の「児童数学」が、正に今求められているアクティブラーニングのあるべき姿 (=主体的・対話的で深い学び) を既に大正期に実践し、実証していたことが確認できるからである。

さらに、清水のようなカリキュラム観に基づいて授業を展開していくば、国定教科書の進度より早く進む場合があることを彼は次のように例示している³⁰。

尋常1年の如きは除法は第3学年になって始めて課することになっている。併し児童の実際の生活は、尋常1年に入学する前から、お母さんにお菓子を8つ貰って、それを弟と2等分して4つずつ食べている。劣等児童も居るから、加減乗除を全く併進的に取り扱うこととは、複雑になって困るであろうが、中心とするものを定めて行くことにし

て、他の算法も加味して学習させていくことが、全体的学習となり、算術的学習になり而かも児童の生活と一致して行くことになる。

ここで、清水が言う「全体的学習」とは、附小全体で取り組んでいる「合科学習」のこと。この種のカリキュラムデザインをしていけば、国定教科書より先に進むことにもなり、学習があまり芳しくない子どもにもきちんと学力を定着させていくことも可能になる、と清水は考えていた。もう1つ具体例を挙げておこう³¹。

児童自らの環境整理により、あるいは教師が環境整理をしてやった結果、児童が面積体積等の自発問題を創作し、それを基礎として学級の空気を作り、学級の学習を進展させていく方法は、児童中心の学習であって、児童は其の空気の流れにより、何等の圧迫を感じないで愉快に学習して行くものである。…尋常3年の教科書の第2学期は形式上からいへば、筆算の乗法を取り扱うことになっているが、環境整理の結果児童が盛んに面積の問題を構成する。児童の自発問題は実質上からいへば面積の問題で、形式上からいへば筆算乗法の問題に当る。それで児童の自発問題を基にして、学級学習を進めていくと、筆算乗法の練習が出来ることになる。筆算乗法といふ基準のところ、中心のところを定めて置いて、その点は教科書に連絡を求めていくがよい此れは学級全体の児童の最低度を固めて行って、劣等児に手落ちなく指導していく

上から必要であると共に、其の学級の受け持ち教師が交代した場合に都合が良い。併し其の基準とし中心とした自発問題以外のものは、如何程発展している自発問題でもよい。この発展した自発問題によって、学級の空気を作り、学級学習を図って行くのである（下線一引用者）。

清水の考えでは、子どもに環境整理をさせ、教師もそれを手伝いながら（教師の間接的な指導）、子どもに自発問題を創作させていくと、子どもたちはどんどん国定教科書の枠を飛び越えて、問題を創作し、その解決に向かって嬉々として取り組む空気が学級に醸し出されてくる。その際、教科書に照らして最低限のところは押さえる。しかし、それ以外ではどこまで発展してもよい、という環境を整備すれば、ここで子どもたちには、もっと高いところまで伸びたい、もっと太りたいというチャレンジ精神がいよいよ盛り上がり、相乗効果の結果として（周辺部の子どもも含めて）学級全体のレベルが向上する、という事実を創り出していることが窺える。

清水が、優秀児にはどんどん先へ進ませていくと同時に、決して劣等児への配慮を忘れないのは、先にも触れたが同附小開校以来、真田主事の下、普通学区の無選抜の子どもたちを教育してきた経験が大きく作用しているのではないか、と推察している。

今筆者が自作問題に基づいて授業を展開していくと、「（周辺部の子どもも含めて）学級全体のレベルが向上する」という場合に、わざわざ「周辺部の子どもも含めて」と加筆して記した理由もここにある。清水は、劣等生

への配慮を、別なところで次のように述べている³²。

作問しても、それを発表しないといふことになると、やり甲斐がないことになって、作問の熱も冷却するやうになる。…劣等児が作間に意気込まないのは、多くここに原因がある。作っても発表することが出来ず、発表すると、易しいとか、つまらない問題とか、いって教師他児童に嘲笑されるから、作問しないといふことになる。又発表しても学級問題になる見込みはないし、発表もよしておこう、作問もしないでおこぶとなる。そこで、能力の低い児童に対しては、作問のときからよく指導してもりたててやる、そして、程度が低くても、それを発表させ、認めてやるようにするならば、屹度喜び勇んで、学習するようになる。劣等児を生かすと殺すとは、指導者の指導如何によるものである。

ところで、清水の方法でいくと、どれほど教科書を乗り越えることができるか、1例だけ挙げておこう。彼は、普段から自発問題を多様な方法で解いていくことを奨励している。尋常5年の子どもが、代数やグラフを活用して解くことができないかと思っていた時、ある子どもが以下のようにXを用いた式を書いて持ってきた³³。

問題：子供に鉛筆をわけるのに5本づつやると4本あまる。7本づつやると6本ならない。子供は何人か。又鉛筆は何本か。

一般の児童は算術で解いたが、1人の児童は次のような方程式を書いて持ってきた。

子供の数を X とすると、

$$5X+4=7X-6$$

其の児童がいふことには、問題は文章で書いてあるが、それを X を使って書いてみた。

これでよろしいですかといふ。方程式は、高等科2年の教科書に出てくる。が、清水は尋常科でも方程式を用いて事実問題を解かせたいと思っていた。それで先の児童の持ってきたのを認めてやり、これから X を求めるなどを薦めた。しかし、この子は X を求める方法を知らなかつた。清水は、等号の左右各に等しいものを加へ、又は等しいものを引いても値はかわらぬことを知つてゐるでしょう。X を一方に集め、一方に実数を集めるとやうにと言つた。すると此の子は色々と工夫して、

$$5X+4=7X-6$$

$$5X-5X+4=7X-5X-6$$

$$4=2X-6 \quad 4+6=2X-6+6$$

$$10=2X \quad X=5$$

$$5\text{本} \times 5 + 4\text{本} = 29\text{本}$$

答 子供5人 鉛筆29本

とした。これから漸次代数的解法が(学級全員の子どもに一引用者)導入されることになった。

国定教科書では、高等科2年で、方程式の解き方が出てくる。従来の授業では、まず方程式の解き方を練習し、それができるようになると応用問題として方程式を使った

文章題の解き方に移る、というカリキュラム。清水が、このカリキュラムに一番不満を持ったのは、このような授業では、応用問題を解くために何ら創造的で発見的な思考を必要としない点である。彼は、この点での不満を「児童数学に於ける自発問題の発表会」で以下のような方法で解決しようとした(下線一引用者)³⁴。

(彼は、子どもが自発問題を構成して解決したことについての動機を学級での発表会で語らせている)

即ち作問の目的発表を尊重する。どういう考えをもって問題を作ったか。何を見つけようと思って問題を作ったか。これ等を語ることを主とする。さうするとある目的を達成するために算術をしたといふことになって、算術が事実に出発し、生活を基調として行はれ、人生の為の算術となって行くことになる。

尚、作問の動機を語るとともに、問題構成と解決の苦心談をさせる。即ちそこ迄到達した過程に於ける苦心の発表をさせる。するとこれが発明発見のひらめきをつくることになる。

以上のような目的に於いて発表会をさせると、たしかに、数学的態度が養われ、作問に対する態度が向上する。

真の作問といふものは、問題の為に問題を作るのではなく、或事実を解決するやうに考える。即ち何かの事実を捉へ、何かの事実の計画を立て、その事実を解決するために、自然に起る計算をするといふことでなければならぬ。事実の把握事実の計画ということが大

切である。それから数量的の関係をたどり、どうして解決するかといふことから計算が工夫される。そこで、発表会に於いては、かかる過程に於いての目的なり、解決の方法なりについて自己活動によって、工夫をし苦心したことについて発表させる。さうすることによって、真に事実関係を知り、数量関係が適確であり、計算適用が妥当であるかということが明らかにされるわけである。かかることから、児童は自然に数量生活の向上発展をするものである。

- ①子どもが、身の回りの生活の中から事実を掘り出し、そこから問題を作成する、
- ②そこでの数量関係をたどって解決していくその過程全体を学級の皆に発表していく、
- ③そして、学習仲間から質問や批判も受けながら、最終的にはその作問の目的から解決へ至る工夫や努力(時には未解決で挫折した悔しさも含めて)が認められていく、
- ④この発表会を介して子どもの数学的態度が養われていく、

と清水は考えていたことが窺われる。この発表会では、作問の目的が皆によって糺され、批正され、磨かれしていく。この過程に耐え抜く説明を作問者が展開していく姿からは、子どもが主体的に学びあい、育ちあっていく状況が見えてくる。

これが、彼の「児童数学」である。それは、従来の算術のように「単なる算術に囚われ」ないで、「算術も幾何も代数も打って一丸としていかねばならぬ」場面に子どもを追い込んでいく授業である。この点を彼に直接

聴いてみよう（下線—引用者）³⁵。

児童数学とは…児童の数量生活の向上発展を図ることである。これが私の信じてゐる数学教育の新目的である。教師は児童の数量生活の指導をし、其の数量生活によって、自ら材料をとらせるのである。ここに自発問題の構成と解決とが生まれてくるわけである。

下線部分から明らかなように、清水は、「児童数学」すなわち「児童の数量生活を指導し…自ら材料をとらせる」算術授業を自分の新目的にしている。このようにして、算術授業の方法の改革が、算術内容の改革として具体化され、さらには算術教育の目標の改革=児童数学にまで至っている、という事実が確認できる。

彼が実践した内容改革の中身は、何か。もう少し突っ込んでみよう³⁶。

○（このように）事実実際に出発して生じて来た問題を解決して行くのであって、一定の公式に当てはめて問題を練習するのではなく、計算関係から事実問題に及ぶのでもない。それで単に問題を解くといふことのみに流れないので、事実をよく理解するといふ実質的の知識といふものを得て行くから、社会的生活に必要な知識を得ることが重要視されることになる。

○数学の定理公式といふものは、児童が事実に出発して問題を学習して行く此の具体的経験と児童の想像力によって創作され発見されるといふ

ことになる。

- 教科書の問題は後回しにして、まず児童をして事実の上に数学を建設させていく。そして教科書の問題は力だめしといふ意味で練習的に解かせるやうにする。このやうにして、児童の自発問題に重きを置く。これが即ち私の実践してゐる自発問題中心の児童数学である。
- この自発問題中心の児童数学を実施して以来、算術が生活化し児童化し、算術に対する児童の自発活動が旺盛になり、各児童が能力を發揮することが出来、且既成の応用問題（教科書の応用問題一引用者）を解く力も進んだように思ふ。

以上の引用に、さらなる解説は必要なかろう。要するにここから言えることは、

教師が、教育の内容、さらには教育の目標改革まで成し遂げる実践主体になれば、子どもの学びも主体的になる。



子どもの学びが主体的になるためには、教師も研究的実践主体になければならない。

という「教える ⇔ 学ぶ」の弁証法的な関係も見えてくる。彼が、小学算術ではなく、児童数学と表記する理由もここにあったのではないか、と筆者は解釈している。なお、発表会にはもう 1 つの意味がある。これについて清水は、次のように述べている³⁷。

一体誰でも、何か苦心して工夫し研究すれば、それを他人なり社会に発表したいといふ気が起るものである。自分が工夫し研究したことを発表して、他人を益し、社会に貢献することは極めて大切なことである。学習に於ける社会化の原則も、採り且与へることである。他人の良いところはこれを採って自己の成長に資して行き、自己の研究はこれを発表して、他人に与え他人を益して行くことである。

「他人の良いところはこれを採って自己の成長に資して行き、自己の研究はこれを発表して、他人に与え他人を益して行くことである。」から明らかなように、子どもの発表は、教師の問や指示に対する答え=発表の方向が教師の方を向いているのではなく、皆の方を向いている。また、聴いている学習仲間も、あの子の発表は教師の方だけを向いているのではなく、私たち皆の方に向かってなされているのだ、ということを自覚して聴く。だから聴いている仲間にとっても益することになる。これこそが、本来の「対話的な学び」である、と筆者は考えている。

この「社会化の原則」まで含めて「数学的態度」の育成を清水が構想していたのだとすれば、彼の構想、つまり「ある目的を達成するために算術をした」という言い方は、最近石井英真が主張している「教科する（do a subject）」学びに通底している、という解釈も許されるのではないだろうか³⁸。

以上、清水の自作問題に係る考察からは、授業方法の改革（=自作問題による授業法）は、授業内容の改革（最低限を押さえた上でそれ以

上どこまで進んでもよい)、さらには目標の改革(たとえば尋常5年で方程式を扱う児童数学)まで生じ得るという筋道が見通せるようになった。つまり、清水の望むとおり、この授業実践が文部省役人の目に留まり、教科書編纂の際に取り入れられるようになれば、教育目標の改革にも現場教師が参画できるという見通しも立ってくる。

事実、1930年からはじまった塩野直道教科書編纂主任による第4期国定教科書『小学算術』では、先に清水(ら)が主張した「算術、代数、幾何を一丸とした…児童数学」によって「児童の数量生活を(正しく)指導」することが算術教育の主目標に掲げられるようになる。

最後にもう1つ、清水のように、子どもが教科書の縛りを超えて、学習をどんどん進めしていくと、教師が即座に対応し切れない自作問題を子どもが出てくる、という状況が生じてくる。実践家にとって、これは避けて通れない問題である。この点を、清水はどう考えたいたか(下線一引用者)³⁹。

(だから) 教師がむずしかろうといふ人がある(が)、6年までの教科書を概観しておけばよい。苟も算術を研究しようとする人は全体を概観しておかねば駄目だ。今日取り扱ふ1頁だけのところに頭をつっこんで其の前後を顧みないやり方では、どんな方法でも児童の実力がつくものではない。…児童からむずかしい問題が出た時に必ず解かなければならぬといふことはない。児童に考えさせ教師も考えて勉強したらよい。だから此の方法は教師も勉強せずには居られなくなつて、児童と共に伸

びて行く。児童が出した問題のすべてが教師に解けなくても、何も信用を害することはない。

下線の部分、とりわけ、「児童が出した問題のすべてが教師に解けなくても、何も信用を害することはない。」は、研究的実践家にとっては、力強い後押しとなるのではないか。清水が、子どもと共に自分も学び、伸びて行こうとする同僚を、算数教育の研究者と記している理由もここにある、と筆者は解釈している。

児童が出した問題を教師が解けなかつたら教師の恥だ、だからこの方法は止めておこう、自分にはできない、と合理化する教師が未だに数多くいる現状を知っている筆者にも、元気を与えてくれる指摘である。

筆者は、今まで、授業では、子どもと共に教師も常に学び直しをしている、だから「学ぶ」という点では、教師も子どもも平等である、という表現をしてきた。今、清水の「児童が出した問題のすべてが教師に解けなくても、何も信用を害することはない。」という文言に会って、そこまで子どもに信頼される教師になる精進をし続けてきた彼の授業実践に対する真摯さこそ、研究的実践者の仕事である、と改めて確認することができた。これは想定外の成果であった。

おわりに

清水1人でも、これだけの素晴らしい遺産が含まれていることが明らかになった。わが国には、このように優れた研究的授業実践家がまだまだ多数埋もれたままになっている。1つでも多く、その遺産を掘り起こ

していくことに精進することが、今後の課題である。

〔註〕

- 1) 豊田ひさき (2007) 「大正新教育実践再考－清水甚吾の授業実践を手がかりに－」『名古屋大学大学院教育発達科学研究所紀要』第 53 卷第 2 号。
- 2) 清水甚吾 (1924) 『実験実測作問中心 算術の自発学習指導』目黒書店、序 1～2 頁。
- 3) 塩野編纂主任は、1929(昭和 4) 年 10 月、東京高師附小で開催された第 33 回全国訓導協議会(算術科)に算術の新国定教科書に係る諮問を行い、現場の声を聞いている(東京高師附小内初等教育研究会編 (1929) 『算術教育の研究』81 頁参照)。
- 4) 塩野直道 (1947) 『数学教育論』(啓林館復刻版 1970 年) 30～54 頁参照。
- 5) 『学習研究』創刊号には、同学年度の入試問題とその実施方法が記載されている(『学習研究』創刊号、1922 年、147～148 頁)。
- 6) 清水甚吾 (1922) 「自発教育の眼目」『学習研究』第 2 号、109 頁。
- 7) 清水甚吾 (1917) 『実験算術教授法精義』目黒書店、序 1 頁。
- 8) 豊田ひさき (2004) 「合科学習の再検討(その 2)－奈良女高師附属小学校の実践－」『大阪市立大学大学院文学研究科紀要人文研究』第 55 卷第 3 分冊。
- 9) 奈良女子大学文学部附属小学校 (1962) 『わが校五十年の教育』愛知教育大学図書館所蔵、29～36 頁。
- 10) 同上書、54 頁。
- 11) 詳しくは、豊田ひさき (2005) 「「子どもから」のカリキュラム編成に関する歴史的考察－三國小学校における三好得恵の実践を手がかりに－」(日本教育学会『教育学研究』第 72 卷第 4 号) 参照。
- 12) 清水前掲「自発教育の眼目」110 頁。
- 13) 同上論文、112 頁。
- 14) 同上論文、同頁。
- 15) 同上論文、113 頁。
- 16) 同上論文、112～113 頁。
- 17) 山路兵一 (1924) 「学級経営案と学級経営」『学習研究』第 24 号、239～240 頁参照。
- 18) 同上論文、240 頁。
- 19) 奈良女子大学文学部附属小学校前掲『わが校五十年の教育』421～425 頁参照。
- 20) 清水甚吾 (1925) 『遊びの善導尋一の学級経営』東洋図書、53 頁。
- 21) 清水甚吾 (1922) 「自発教育と学習材料の生活化」『学習研究』第 8 号、49 頁。
- 22) 同上論文、52 頁。
- 23) 清水甚吾 (1922) 「自発教育と能力発揮」『学習研究』第 4 号、78～79 頁参照。
- 24) 清水前掲「自発教育と学習材料の生活化」50～51 頁。
- 25) 同上論文、52 頁。
- 26) 同上論文、50 頁。
- 27) 同上論文、53 頁。
- 28) 清水甚吾 (1925) 『上学年に於ける算術自発学習発展の実際』東洋図書、260 頁。
- 29) 清水前掲「自発教育と学習材料の生活化」51 頁。
- 30) 同上論文、55 頁。
- 31) 清水甚吾 (1924) 「児童数学に於ける自発問題の発表会」『学習研究』43 号、91 頁。
- 32) 清水甚吾 (1926) 「児童数学に於ける学級問題の解決」『学習研究』第 46 号、91 頁。
- 33) 清水甚吾 (1924) 「児童数学と独自学習」『学習研究』第 36 号、143 頁。
- 34) 清水前掲「児童数学に於ける自発問題

の発表会」81頁。

35) 清水甚吾(1924)「児童数学と独自学習」

『学習研究』第36号、143頁。

36) 同上論文、144頁。

37) 清水前掲「児童数学に於ける自発問題

の発表会」81頁。

38) 石井英真(2019)「「見方・考え方」をど

うとらえるか—ポスト「現代化」の教科教

育論に向けて—」「読み」の授業研究会編

『国語授業の改革 19』学文社、参照。

39) 清水甚吾(1924)『算術の自発学習指導法

実験実測作問中心』目黒書店、387頁。