

板倉聖宣『数量的な見方考え方 ～数学教育を根底から変える視点～』(仮説社) より

「遠山さんと私 ——水道方式と仮説実験授業」紹介その 2 (7 月例会の続き)

7 月例会と 9 月例会 (zoom) で、冒頭の 1 ページで小倉金之助補訳『カジョリ・初等数学史』について、もう一人の訳者である井出弥門先生が、武石出身で上田高校の先生も務めた数学研究者だったことを紹介しました。その後、文献を購入したものの (10 月例会にもっていつて紹介)、その後この二人についての研究がほとんどすすんでいません。

なので今回は、「遠山さんと私～水道方式と仮説実験授業～」の続きをもう少し紹介することにします。前回 P2L2 まででした。

(前略) 遠山さんの『無限と連続』は全く力強い本であった。私たちは、さっそく、研究会主催の連続講演会の講師を遠山さんをお願いすることにした。遠山さんの講演はボソボソしたものであまり迫力のあるものとはいえなかったが、私たちを十分満足させてくれた。(ここまでで 2 ページ目 2 行目まで。)

この後、水道方式や PSSC 物理のこと、雑誌『ひと』のことなどが書かれています。

その後、私は遠山さんの書いたものも全くよんだことがなかったようだ。それでも私はずっと「遠山さんという人は学問的にあてになる人だ」と思いつづけていた。その後私は大学院を終えて国立教育研究所に就職した。その頃私は小倉金之助先生を病床におたずねする機会に恵まれたが、小倉さんは「僕は教育はきらいだ」といった意味のことを強くいわれ、科学史の話ばかりされた。私は本気で科学教育の仕事をしたかったのだが、教育の世界には、小倉さんが嫌悪したような学問以前のくだらない問題がたくさんあるのは明らかだった。私はそれと真っ向から立ち向かってもいいから科学教育の仕事をやるともりだった。ところが就職先が大学ならともかく、文部省直轄の研究所では動きがとれないように思えてならなかった。そこで当初私は研究所を脱出して大学に移ることを前提に仕事をすすめた。私が水道方式のことを伝えきいたのはそのころのことであった。と続きます。教育の世界にある、「学問以前のくだらない問題」というのは何でしょうか？

水道方式について私は遠山さんたちの書いたものを読んで知ったのではなかった。耳学問で「遠山さんが数学教育の画期的な方法を開発した」という話をきいただけであった。しかし、それだけでも私は、「きっとそれは素晴らしいものにちがいない」と信用することができた。中学時代からの友人岩城正夫君が水道方式と遠山さんのことについて熱っぽく私に話してくれたので、私は水道方式について一通りのことを耳学問だけで知ることができたのだ。

岩城正夫さんは、たしか板倉先生に国立教育研究所をすすめてくれた人だったと思います。板倉先生は「岩城くんは僕の恩人なんだよ」と言っていました。発明発見物語全集のなかの第 1 巻を編集しています (『原始時代の発明発見物語—道具の発見から土器の発明まで』)。

私は、この遠山さんの仕事に大きく勇気づけられた。「水道方式ぐらい確実な成果をあげることができれば、国立教育研究所でもなんとかやっていけるだろう」と思うことができたからである。それに、それから間もなくアメリカから「PSSC 物理」が伝わってきた。アメリカで PSSC 物理を作りあげた若手の物理学者たちは、「PSSC 物理の教科書をすぐに日本の高校教育にとり入れるべきだ」と力説したが、文部省関係者は、自ら作った指導要領の建前上どうにもならない状態にあった。それでいて、文部省関係者は PSSC 物理に好意をもちつづけていた。私は、水道方式と PSSC 物理をみて、「いまがチャンスだ」と感じた。そこで、それまで意識的に避けていた「物理教育を全面的に改革する研究」をはじめたことを決意した。

この頃いわゆるスパートニクショックから、教育の現代化運動へと向かった時代背景があったのだと思います。

新しい物理教育改革の構想は、私の大学院時代からかなりまとまっていた。自然弁証法研究会時代に身につけた予想論と実験論の考え方をそのまま授業の中にもちこめば、それだけでも大きな成果が挙げられるはずであった。じっさい、それは上廻昭さんたちによった見事に証明された。そこで私は、その新しい授業組織論と授業運営法に対して「仮説実験授業」という名称をつけ、それを本格的に研究することにしたのであった。1963 年のことである。

上廻先生が板倉研究室に内地留学して研究した頃の貴重な原資料の一つが、渡邊規夫先生が編集した『板倉聖宣さん・上廻昭さんに聞く 仮説実験授業の誕生 仮説実験授業成立史資料集1』と言えます。ガリ本として出版することに意味がありますね。

そのころ遠山さんは、私が江沢洋さんと共著で書いた『物理学入門』のことを書評してくれた。しかし、私はその後もずっと遠山さんとお会いすることがなかった。もともと私は偉い人と会うのがとてもおっくうなのである。しかし、岩城君は偉い人につきあう術をもっていて、遠山さんとも親しくつきあっているらしかった。それで私に遠山さんのことを話してくれるばかりか、遠山さんに私のことや仮説実験授業のことも話してもらっているらしかった。それで私はなんとなく遠山さんに親しくしてもらっているような気がしていた。

遠山さんは、数教協の兄弟団体ともいべき科教協（科学教育研究協議会）が、水道方式のような独自の科学教育の改革プランを創り出さないのが不満のようであった。科教協といえば、東工大での遠山さんの同僚の田中実さんがその委員長であった。もしかすると、私が遠山さんとはじめてお会いしたのは、その田中実さんの研究室を訪問したときのことであったかも知れない。私は学生時代から何度も科学史の研究に関して田中実研究室をたずねていったことがあったのである。

岩城先生の「偉い人とのつきあい術」によって板倉先生のことを遠山先生にも知られるようになっていったとは面白い。また、田中実先生のことは全く知りませんでした。板倉先生が学生時代に訪れていたのですね。研究は人との出会いから進展していくことがあると感じます。

田中実さんはもともと化学史の研究者で、遠山さんとも親しかったようだ。田中さんの科教協組織も遠山さんの数教協組織と軌を一にしていたといっている。しかし、田中さんは遠山さんのように教育にのめりこむことがなかった。年齢は田中さんの方が2~3歳上だったろうが、東工大では田中さんは不遇だった。数教協をはじめたとき、遠山さんはすでに学位も得ており教授になっていた。しかし、田中さんは万年講師で、学位もまだだった。そんなことも微妙に影響していたのであろう。遠山さんは数学そのものの研究を放棄してまでも数学教育にのめりこんでいったのに、田中さんはついにそこまで行かず、あくまで科学史の研究者であろうとし続けた。

板倉先生の遠山啓略伝（柳沢克央先生が紹介してくれた『私の新発見再発見』所収？）に「遠山さんは、ふつう、数学者とよばれるが、数学者遠山啓は1951年のころまでで、その後は、数学教育者遠山啓とよぶべき存在であった。そして1972年ごろからは、教育運動家遠山啓とよぶべき存在となった。その間に大きなかわり目があることに着目する必要がある。」と書かれています。まさに遠山さんは教育にのめりこんだと言えます。そして板倉先生も。

一方私は、仮説実験授業の成功に力を得て、科学史の研究を放棄して教育の研究に全力投球するようになった。「教育の世界にはそれだけのやりがいのある仕事がある」と考える点で、遠山さんと私とは共通の考えをもっていたようだ。それで私は田中さんよりも遠山さんの方に共感することができたし、遠山さんも私や仮説実験授業に関心をいただいていたようだった。いや、そればかりでない。伝えきくところによると、遠山さんは、「何故、科教協は板倉君を委員長として仮説実験授業を本格的にとりあげないのか」といった批判さえもっていたようだ。じつは、これについては、私は遠山さんとは異なる組織論をもっていたので、私自身が科教協そのものが仮説実験授業を全面的にとりあげるようになるのに消極的だったのである。

【未完・続く。この後に雑誌『ひと』のことなどについての記述あり】

以上、上記書p124まで

組織論についても議論すべきことがいろいろありますが、ひとまずここで、続く……。

やっと2~4ページ目までただ打ち直してまとめてみました（今はネット上でPDF文書をOCRして編集できる文書にしてくれるらしい。誰かネット上のそういうソフト知ってますか？）。

自分で打ち直すのも、ノーミソに刻みこむ意味でも意味ある時間です。しかし論文では引用文献としてきちんと引用しないと、「剽窃」（ひょうせつ）というそうですが、盗作となるのです。大学では課題レポートが毎時間次々と出され、コピペでなく自分の言葉で書くというのは結構大変ですね。