

巻頭言

東北数学教育学会会長 佐伯卓也

東北数学教育学会が発起人代表である当時の山形大学教育学部教授の松岡元久先生と竹内芳男先生のご尽力で、東北地区の各大学、高等専門学校の教官26名余りで出発したのが1970年（昭和45年）である。同時に学会は学術誌を持たなければならないと言うことで、東北数学教育学会年報第1号が出版された。早いもので今年1999年は学会が活動を開始してから30年目になり、会員数も今や70名になんなんとするほどに成長した。一方年会も年1度であったものが、4年前から東北・北陸数学教育基礎的研究会が1995年3月をもって活動を休止したので、その例会を引き継ぎ初夏の5月の研究会が新たにもたれ、従来の12月の年会と併せて2回開くようになった。その間、日本各地の数学教育研究団体との機関誌の交換等を通して、徐々に全国の数学教育研究者の間に本学会の存在が知られるようになってきた。この時期に本学会年報も記念の第30号が出版の運びとなつたことはまことに喜ばしい限りで心から祝意を表したい。

さて、数学教育界は内外ともに転機にさしかかって来たように見える、と言うのは、2000年7月31日(月)～8月6日(日)に千葉・幕張メッセ及び千葉工大で開催される第9回数学教育世界会議（International Congress on Mathematical Education: “ICME-9”と略称）が控えているのが一つである。今回のICMEはアジアで開催されるのは初めてと聞いている。本学会の会員の中にもその準備にかかわっている先生方や、発表の準備をなされている先生方も多くいらっしゃると思う。数学教育にかかわる本学会としても是非ICME-9が成功するようにお祈りしたい。

また、国内ではわが国学校教育で初めての完全週5日制の施行を目指す教育課程審議会の答申が出され、これを受けて教育課程が発表される運びとなった。この教育課程が実施されると小学校算数、中学校数学、高等学校数学の時間数の削減に伴い内容が従来に比べ大幅に後送りされる事態が起こるようになる。特に小学校算数と中学校数学の内容の後送りが大きくなる。この後送りの影響を一手に引き受ける高等学校の数学、そして大学の数学に大きな影響を与えることは必至で、今後大きく問題化して行くようになる。2002（平成14）年の実施に向けて、さらにその実践を踏まえての算数数学教育学会関係の諸先生方の研究はここ当分てんやわんやの忙しさになるだろうと考えられる。ここで気になることが一つある。この頃東京あたりの学会で頻繁に話題になるものに学級崩壊の問題がある。これは直接数学教育に関係がないように見えるが、地方でもこの問題が現場教師の間で今後問題になることが予想される。これに関して根本的哲学的な検討が必要になろう。

次に、本稿は学会誌の巻頭言なので、数学教育の研究の面に触れる。例えば昨年11月半

ばに福岡教育大学で開催された31回日数教の論文発表会について記す。まず、テーマ別部会(問題解決, 理解, 相互作用・解釈学, カリキュラム, 論証, 代数・関数(含コンピュータ), 歴史), 次いで論文発表の部は①知識・概念形成(論文数14, 以下同じ), ②理解(6), ③問題解決(6), ④教育課程・教科書(5), ⑤数学教育史(6), ⑥コミュニケーション・言語(4), ⑦相互作用(3), ⑧テクノロジー(5), ⑨証明(2), ⑩モデル化(2), ⑪認識論(1), ⑫メタ認知(1), ⑬状況論・文化人類学的アプローチ(2), ⑭教師教育(4), ⑮ I C M E 9 にむけて(9)となっている。ついで口頭発表の部は①知識・概念形成(4), ②理解(4), ③問題解決(1), ④教育課程・教科書(8), ⑤数学教育史(2), ⑥コミュニケーション・言語(2), ⑦モデル化(2), ⑧認識論(2), ⑨テクノロジー(7), ⑩認知と情意(3), ⑪教師教育(1), ⑫ジェンダー(1), ⑬ I C M E 9 に向けて(4)であった。

また昨年10月初めに大阪大学で開催された数学教育学会秋期例会のセッションは, ①数学教育へのコンピュータ利用・認知科学・情報化社会における数学教育(10), ②数学文化史・数学教育史・数学教育基礎論・遠隔教育(15), ③高校と大学の関連・大学における数学教育(15), ④シンポジウム: 大学数学教育の問題点, ⑤短大, 大学の数学教育・情報処理教育(8), ⑥小中高の教育内容・教育方法・教育課程・教具・障害児教育(12), ⑦情報処理教育・統計教育・ファジィ理論への応用(8)であった。

これら日本の主な2学会の最近の分科会やセッションのテーマは, それぞれ特徴があって大変興味深い。日数教では珍しく教師教育やテクノロジーが増加したのはやはり時代の反映であろう。一方, 数学教育学会ではコンピュータや大学における数学教育が入っている。これらは, 今日的なそして近未来的な数学教育研究の枠組みを示唆していると考えて良いであろう。これらの枠組みは研究に従事する本学会の諸先生方の研究テーマの選択に参考になるだろうと, 独断と偏見で筆者は勝手に考えている。

ところで, 筆者は1988年に数学教育研究論文を時代, 引用・参考文献, 現場の有無, 研究の処理を手掛かりに分類を試みた(佐伯, 1988)。研究論文はNCTMのJRM E と Educ. Studies in Math. (ESM), 日数教の論文発表会論文集, 数学教育学会の紀要, 西日本数学教育学会, 東北地区の学会・研究会から151編の論文を採った。結果はNCTM型, ESM型, 大学院型が識別できた。しかしこの“型”は学会に固定されたものではなく, 絶えず時の流れに従って変化している。つまりその学会に論文を寄せる研究者集団の総意を反映して常に変化している実感が明らかになったのである。従って東北数学教育学会の数学教育研究の成果, 従って本学会に対する評価は論文を寄稿する会員の諸先生方や大学院学生の方々の研究内容にかかっていると言える。まさしく先生方の研究活動の方向により東北数学教育学会の姿は絶えず変化し, 動いて行くものであることを強調したい。

さて, 上述の日数教の第31回数学教育論文発表会の中で「テーマ別研究部会」歴史研究部会があった。提案者の一人平林一栄先生の「数学教育史の教育哲学的背景」およびその「補足資料」は大変示唆的で嬉しかった。先生は「… 現在, 数学嫌い, 数学離れのよ

うな、一種の閉塞状態に陥っているのはなぜか。それは、哲学的基盤の弱さ、無思想的状況に起因するものではないか。とりわけ、中学・高校の数学教育は、専ら受験準備に追われて、思想的反省の余裕がなくなっている。数学教育への新しい教育哲学が望まれる。…」と発言したのは印象的であった。

1970年本学会がスタートした3年後、1973年に東北数学教育基礎的研究会が元日数教の会長故平野智治先生の全国行脚と当時の福島大学の紺野正平教授の尽力でスタートした。当時の東北地区の数学教育研究者は、平野先生の強い影響で「数学教育」を学的構築を求めて数学教育の特別講演やシンポジウムが計画されている。それらのテーマは「数学教育の問題点」（講演者：古藤玲、1976）、「数学教育における教育思想」（平林一栄、1977）、「私の数学教育への道」（和田義信、1977）、さらにシンポジウムも「オープン・エンド・アプローチ」（1980）、「数学教育学の構築をめぐる」（1981）、「数学教育学構築と実践的研究の関係」（1982）、「数学教育学の基本問題」（1982）…と続いている。これらの中でもとりわけ評判が良かったのは、1981年1月18日秋田大学教育工学センター（当時）で行われたシンポジウムであった。その時のテーマは「数学教育学の構築をめぐる」であり司会は秋田大学の湊三郎先生、パネリストは当時の広島大学の平林先生、山形大学の竹内芳男先生、それに筆者の3名であった（この記録は平野先生の一週忌にあたり刊行された「行動の人平野智治先生」に収められている）。平林先生は数学教育学の構築としての区分は、「教科教育全般の問題だが、第1は『運動』、第2は『実践』、第3は『研究』である。…さらに教育における『数学』は『学』としての数学と『術』としての数学がある。しかし、現在の数学はこの学的側面だけになっている点に問題がある」としている。竹内先生は「教育に関する問題は『どう教育するか』と言う問いかけと、『教育とは何か』とある…この『何か』に対する答えを出すことが、科学の仕事」であるとして哲学的追求を示唆した。さらに筆者は、数学は人の文明ないしは文化の一部と位置付け、その発展はポパーの「反証可能性」の哲学に基づいて数学教育学を構築すべきと提案した。教育界は2002年の学習指導要領改定実施に向けての問題が大きいので、それを目指しての、実用的・実践的な新しいテクノロジーを含んだ現場的な研究と、さらに平行して時代を越えた「人の文化としての教育」の分子としての「数学教育を哲学的に取り組む研究」が期待される。また、もう既に始まっているのだが、2002年のカリキュラムの実施に伴い、大学の数学教育の研究、とりわけ理工系の大学の数学教育が、高校以下の数学の後送りカリキュラムの結果、緊急な課題となってくることが予想される。大学における数学の教師教育の研究と相俟って大学における数学教育への取り組みも期待したい。これらの情報を踏まえ、東北数学教育学会会員の先生方の今後のご発展と東北数学教育学会の研究業績の蓄積を、ここで改めて切に願うものである。

文献：佐伯卓也（1988）数学教育研究法の分類の試み、第21回数学教育論文発表会発表要項（秋田大学）、224-229