

全国数学教育学会第 33 回研究発表会 特別企画（全体会）
B 部会提案発表概要

提案発表者：阿部 好貴（広島大学附属中・高等学校）

[題目]

「数学的リテラシー育成という視座からの教育課程開発研究の課題と展望
：研究方法論に焦点を当てて」

[概要]

これまでの数学的学力は構造指向の強調，他方今日的な数学的リテラシーは応用指向の強調によって，構造指向と応用指向の協調を図るものである。教育の目的・内容・方法・評価は不可分で相互依存的な関係である。したがって目標の変更にともない，そこで求められる内容・方法・評価を探ることが求められる。数学的リテラシー育成を目標とする教育課程の構築を図るとき，次の 4 つの課題がまずもって考えられる。

第 1 に，教授・学習内容の開発が挙げられる。それは，これまでの構造指向的内容から応用指向的方法へと目標の強調点のシフトが反映されたものになる。今日の後期中等教育段階は，「微分積分を頂点とする内容系列」と要約されうるが，今日的な数学的リテラシー育成という視座からみればそれでは不十分といえる。

第 2 に，指導方法の開発が挙げられる。構造指向的内容あるいはより極端に「受験」という隠れた前提を強調すれば，内容を効率よく理解させる教授あるいは指導が求められる。それは今日の「説明・例題・演習」といった授業形態にあらわれているように思う。しかしながら「数学の方法」は，それを教えてはならないプロセス・スキルであり，専ら子どもの学習を待たなくてはならない。つまり，これまでの「教授」から「学習」へと指導方法の変更が求められる。無論そこには子どもの発達も視野にいれるべきであり，応用指向的方法における子どもの発達の様相を明らかにする必要がある。

第 3 に，評価方法の開発が挙げられる。これまでは，ペーパーテストによって「知識・技能」あるいは「表現・処理」が量的に評価されてきた。しかしながら，「数学の方法」が評価の焦点となるとき，「関心・意欲・態度」あるいは「見方・考え方」を中心とした子どもの活動への質的な評価が求められる。

第 4 に，教師教育の問題が挙げられる。上記は教授・学習の具体的展開に関する課題であるが，無論そのためには教員養成の問題が不可避である。数学的リテラシー育成のための教師がもつべき専門的知識・技能とは何なのか，ということを明らかにする必要がある。本提案では，これらの課題に対するアプローチを，研究方法論という視点から議論したい。

提案発表者：平井 安久（岡山大学教育学部）

[題目]

「意味ある資料の活用を目指して」

[概要]

新学習指導要領に沿った中学校数学の統計領域が目指すもの、それは、一口で言えば「データ解析的活動」であろう。その理念に沿った指導とはどのようなものか？1年生でのヒストグラムの指導では、なぜ階級幅を議論するのか？

階級幅の議論はどのように意味をもつのかの理解が必要である。そして、3年生での母集団と標本の指導では、どのような教材を用いると母集団や標本の良さを示すことができるのか？教科書の記述は十分なのか？全体としてデータ解析的活動となるには何が必要なのか？

これらの点について問題提起や議論をしたい。