

## 平成 29 年度 第 3 回小学校ゼミナール記録

2017 年 8 月 25 日(金)

於：広島大学附属小学校

司会・発表者：西宗一郎，合田泰智，水元千秋（広島大学大学院教育学研究科院生）

参加者：影山和也(広島大学准教授)，新田智子(広島大学附属小学校教諭) 他 8 名

### 1. 協議内容

平成 29 年 3 月告示の新学習指導要領においては、従来の内容が精査され、内容領域の整理が行われた。特に、情報化社会を生き抜く問題解決能力の育成を測るために、従来の「資料の活用」が「データの活用」として改められたことを受け、統計教育充実に至るまでの背景を整理した上で、小学校 6 学年及び中学校 1・2 学年の統計領域における指導内容に着目し考察を加えた。

### 2. 統計教育重視の背景と「データの活用」領域の各学年の特徴

今日の社会はビッグデータ時代とも言われ、データを処理できるだけでなく、そこから何が読み取れるのかを根拠に基づいて判断する力が求められるようになってきている。こうした背景のもと、各学年について以下のような考察が加えられた。

小学校 6 学年では、統計的問題解決のプロセス(=PPDAC サイクル)を知り、その基礎を培うことが大きな目的である。そこでは、代表値の意味や求め方を理解し批判的に考察することが求められている。しかし、現在の教科書ではサイクルの「PP」の側面が弱いため、新たな教科書に期待すると考察された。中学校 1 学年では改訂後に「確率」を学ぶ。また、統計領域は「記述統計」と「推測統計」に分類され、前者は母集団を捉え、後者は抽出された標本から母集団の傾向を推測する役割がある。ここから、中学校段階では、統計的な解釈のもと不確定な事象を確率の概念を用いて捉える能力の育成が重要視されると考察された。中学校 2 学年では、「複数集団」のデータの比較から批判的な考察をする能力を身につけることが大きな目標であるとされた。したがって、箱ひげ図をはじめとする様々な図について、それぞれのメリット・デメリットを把握した上で、状況に応じて適切に選択し用いることが重要であると考察された。

### 3. 発達段階における統計教育の系統性と内容の取り扱いに関する考察

次期学習指導要領における統計内容の取り扱いは、従来の取り扱いと異なるものが多い。また、現行の学習指導要領においては、中学校段階での「統計」、「確率」の系統性が十分に反映されていないことが先行研究においても指摘されている。そこで今回の議論では、発達段階別の内容の系統性が議論された。

その際、キーワードとして発表者から「多面性」、「批判性」の 2 つが提示され、特に小学校では前者、中学校では後者の扱いが強調されていると述べられた。さらに、批判性は多面的な考えに基づいて初めて養われるという考えのもと、小中学校の指導の連携が重要であると示された。

一方で、統計的問題解決のプロセスにおいて、批判の対象はどこにあるのか、また、統計量と確率の考え方をいかにして結びつけ指導するのが妥当であるのかといった面を明らかにすることに議論の余地がみられた。授業で扱うデータにおいては、児童・生徒に母集団をいかに意識させるかが重要であり、先述した統計と確率の系統性という意味でも、母集団の捉え方を意識した内容設定が重要である。

(文責：西 宗一郎・石川 雅章・五島 秀明)