

## 平成 25 年度第 8 回小学校ゼミナール記録

2013 年 11 月 21 日(木)

於：広島大学附属小学校

参加者：福田博人(司会), 他 11 名

### 1. 協議事項

4 つのグループに分かれての算数科における授業作り及び授業展開の議論

### 2. 協議内容

小学校第 3 学年における単元「表とグラフ」の授業作りを目指して、本日よりスタートを切った。授業作りの第 1 回目となる議論では、学生が準備した資料を基にして、「統計教育の系統性」、「統計教育の価値」、「表とグラフの共通点・相違点」及び「中国における統計教育の実態」の 4 点に関する話し合いが行われた。以下では議論の内容をまとめる。

統計教育の系統性に関して、質的データ(名義尺度と順序尺度)と量的データ(間隔尺度と比尺度)の観点による系統性が日本には欠けており、この観点を踏まえた系統案が紹介された(青山, 2013)。統計以外の領域の系統性はある程度明確であるが、統計教育では最新研究でさえ系統性の考察がされており、まだまだ発展途上領域であることが確認された。

次に統計教育の価値として、科学的価値と教育的価値が紹介された。統計は生のデータを情報、知識、理解、そして最終的に知恵へと変換することができる点で科学的価値があり、これはデータから理解への記述統計から、理解から知恵への推測統計にこそ大きな価値が潜んでいるのではないかという意見も出された。また、教育的価値として PPDAC(Problem→Plan→Data→Analysis→Conclusion)サイクルという方法知の部分と、統計学そのものに対する内容知の 2 種類存在していることが挙げられたが、内容知としての統計の数学的価値は一体何であるのかが課題として挙げられた。

また、データをある観点で整理することによって小さな認知的負担でデータの全貌を把握でき、データに含まれる特定の情報を目立たせられる点が表とグラフの共通点であることが提示された。一方で、様々な現象から取り出す項目の取捨選択した結果の表と、そこから何を強調するのかを取捨選択した結果のグラフという第 1 段階の取捨選択か第 2 段階の取捨選択かの違いも存在することが発表された。しかしながら、整理したり取捨選択したりする上での数学性がやはり見出すことができず、課題として残った。

最後に、中国における統計教育の内容及び系統性に関する発表がなされ、概ね日本の統計教育と類似していることが分かった。

以上が議論のまとめであるが、上述した課題の解決に対して「パターン探求」を手掛かりにできないか、ということが議論で挙げられ、次回では子どもが見つかるパターン(ex., 2 項間のパターン, 全体のパターン)や、パターンを理解するところまで授業するべきなのか、そのパターンを使うところまで授業するべきなのか等の内容を中心に議論する予定である。

[引用・参考文献]

青山和裕.(2013).「日本の統計教育における系統性構築に向けた検討と提案」. 日本数学教育学会誌『数学教育学論究』. 第 95 巻, pp.1-8.

(文責：福田 博人)