

## 1. 発表内容

### ・大橋の発表：

第5学年で「比例」学習するのはなぜかという問題意識から、他領域の理解を深めるための関数の考え方に着目し、教科書分析を行った。考察の結果、第4学年、第6学年においては、他領域の発展に直接的につながっている内容はあまり見られないが、第5学年においては直方体の高さと体積の関係など他領域に関数の考え方が使われていることが分かった。

### ・新居の発表：

前回の話し合いで、関数を動的に見ることの重要性が指摘され、関数学習の困難性が話題になったことから、グラフという視点から見た関数学習の困難性、ミスコンセプションについて考察した。中学生においては、式中心の関数学習が多く、「中学校で関数として比例を学ぶと小学校でできていた比例関係を利用する現実問題ができなくなる」という現象が報告されている。この現象が起こる理由は、グラフを動的にみることができていないからではないかと考えられる。

### ・早田の発表：

Duval は言語の3つの機能：コミュニケーション・処理・対象化を挙げているが、なかでも言語の対象化の機能に着目して、比例の定義に関する提案を行った。第5年生の段階で比例をどのように定義するか、対象化するかは重要な問題であり、比例を対象化することがマストとなる経験や定義する活動のなかで、形骸化・目的化した言語活動を思考力・判断力・表現力の育成の「手段」という真正な形で達成することが期待される。

## 2. 討議内容

- ・「数と計算」，「図形」，「量と測定」といった他の領域の発展につながるような例が考えられていないので、次回の議論までに、他の領域の発展につながるような比例の例を考えてくる必要がある。
- ・「中学校で関数として比例を学ぶと小学校でできていた比例関係を利用する現実問題ができなくなる」という現象が報告されているが、そういう結論に至った調査研究問題があれば、分かりやすい。

## 3. 今後の課題

- ・他の領域に発展するような比例学習・取扱いはどうあるべきか。（大橋）
- ・「中学校で関数として比例を学ぶと小学校でできていた比例関係を利用する現実問題ができなくなる」という現象の具体例と、そうならないためには小学校において比例をどのように扱うべきか。（新居）

