

## 平成 26 年度第 6 回小学校ゼミナール記録

2014 年 11 月 13 日(木)

於：広島大学付属小学校

司会：影山和也（広島大学准教授）

参加者：森山（発表者）他 12 名

### 1. 検討論文

Bert van Oers. (2010). Emergent mathematical thinking in the context of play.

*Educational Studies in Mathematics*, 74, 23-37

遊びの文脈における数学的思考の発言

### 2. ゼミナールの内容

今回は前回の議論となった個所の発表者による補足，その後，発表者から第 3 章から終章までの概略の説明が行われた。補足としては，前回議論となった訳語の訂正，そして議論基盤となる数学的活動の 4 水準に関する「現実的数学教育」，無意識的使用と意識的使用に関する概念である「生活的概念と科学的概念」，そして，学習における他者の必要性の説明する「発達の最近接領域 (Zone of Proximal Development)」の 3 点に関する補足が行われた。そして，これら 3 つの概念を統合した概念を発表者から提示された。

### 3. 早期の文化化：遊びにおける数学の場合

第 3 章では事例紹介という形で，2 人の子供（5 歳）による，様々な大きさのブロックを用いた，教師が本で紹介した城の作成に関する事例が紹介されている。その中で特に著者が着目していた点は，子供の無意識の行動に対する教師の数学的な意味づけであり，それにより子供の行為に数学的な意図が与えられた点である。

### 4. 記号的な表現を作る学習

第 4 章では，子供の無意識の活動に対する大人の役割の重要性を繰り返し強調していた。数学的意味づけを行なう大人の支援により子供は学習を行なう。しかし，現在の問題点としては，学校，家庭の双方でこのような子供の無意識の活動が無視されているという点である。これらを数学的活動の 4 水準と照らし合わせて議論されていた。

### 5. 総括

子供の幼いころの数学的思考は，他者との相互作用のプロセスにより生じる。それ故に，指導の能力を遊びの文脈における子供の行為の基礎における数学的思考の発現を支援する，数学的な相互作用に適用することは，教師の助けとなりうる。

ゼミナールにおける疑義としては，発達の最近接領域 (Zone of Proximal Development) を授業のデザインに活用できるかというものが挙げられた。結論としては，ZDP は記述理論であり，規範性は少ない理論であるため授業のデザインには向かないということが挙げられた。

(文責. 岡川 健太, 森山 健)