

## 「初等算数」の授業評価

数学教育講座・吉村 直道

### 1. 授業の概要

本授業は，小学校算数科の4領域「数と計算」，「量と測定」，「図形」，「数量関係」の内容をより深く数学的に考察・探究し，教材研究する視点とその技能を身につけることをその目的としている。そして，グループ協議を通して，多様な見方で教材研究する大切さを理解することを目的として設定している。昨年度まで複数クラスによる実施であったが，今年度からクラスを一つにまとめ大人数での講義となった。

授業の基本的な展開は，4領域それぞれにおいて，①授業者から数学的検討課題の提示（前時10分程度），②家庭での作業として，その領域における学習題材の選定とその数学的検討（レポート課題，一週間），③授業において，グループによる持ち寄った学習題材の選定・検討と，他のグループに紹介するための資料づくり（本時／協議20分），④いくつかのグループによる学習題材の発表とその質疑・講評（発表5分＋協議10分程度ずつ），⑤授業者による解説，⑥次時のテーマ発表，という構成である。

またこの授業運営では，発表者が限定される可能性もあるので，途中，パネル発表形式も取り入れ，全員が発表する機会も設けている。

### 2. 地域社会を核とした教育と研究のつながり

この授業は，教材研究・教材開発に取り組む態度やその方法に焦点をあてたものである。「教材研究に終わりはない」と言われるこの教材研究に，真摯に，そして数学的な見方・考え方を意識しながら取り組み，この学びをもって，地域の学校教育において算数科の指導を牽引するような算数・数学科教員の養成を期待している。

### 3. 授業のアンケート調査の結果

15回目の授業時に，アンケート調査を行った（回答数83）。その質問事項は次の通

りである。この各質問に対して，最も肯定的な回答を5，最も否定的な回答を1とする5段階評価で回答してもらった。

#### 【質問事項】

- 1 この授業に積極的に取り組んだか。
- 2 この授業は理解できたか。
- 3 この授業を通してものの見方が変わったか
- 4 この授業を通して自学自習したか。

調査の結果は図1の通りである。

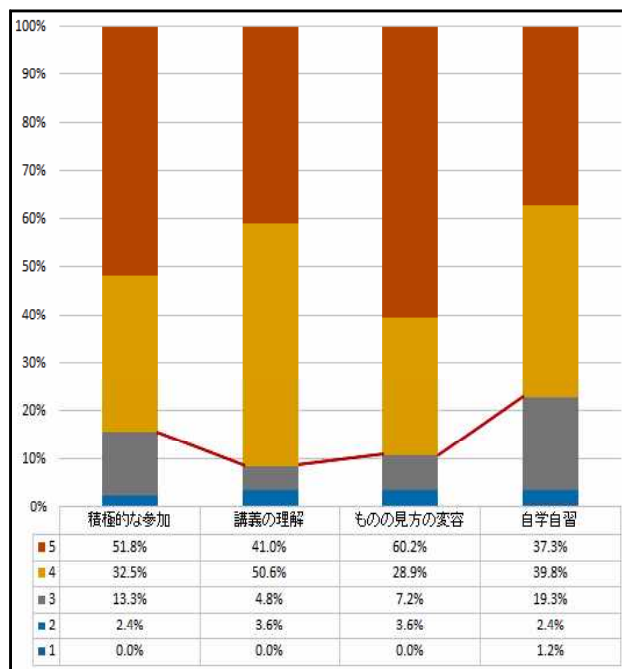


図1：講義についての質問調査の結果

この結果を見る限り，どの質問項目においても高い割合で肯定的な評価を得ることができた。特に，「ものの見方の変容」については授業者のねらいとするものであり，この項目において高いポイントで肯定的な評価（平均4.46）を得られたのは嬉しい限りである。講義全体は，良好な取り組みとして展開されていたのではと判断できる。

同様の調査を11，12，15，16年度においても課しており，その経年比較したものが表1である。各項目の回答平均値で見ると，本年度もどれも4.0以上の評価であり，好結果を得ていることが確認できる。

#### 4. DP対応学生認識調査の結果

教育コーディネータ主導の「DP 対応学生認識調査」の結果が図2である(回答数76)。

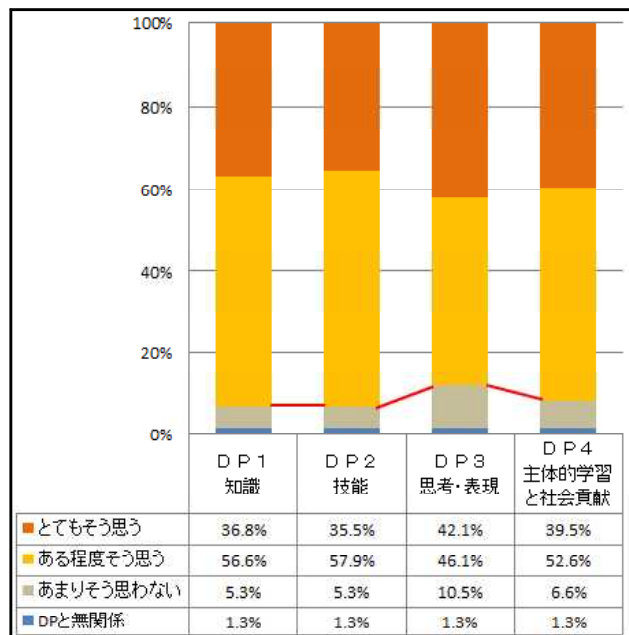


図2: DPとの対応の学生の認識

図2から、学生はDP1(知識)、DP2(技能)、DP4(関心・意欲)においてその意義を強く感じていることがわかる。シラバスに明示した重点DPはDP3(思考・表現)とDP4(関心・意欲)であり、いずれも約90%の学生から肯定的な回答が得られ、ねらい通りの授業運営ができたと言える。

#### 4. 授業時間外学習時間の促進

「DP 対応学生認識調査」の授業時間外学習時間についてのデータを(回答76)まとめたものが、表2である。

表2: 授業時間外学習時間の情報

[時間、冊、件]	授業外学習 (課題)	授業外学習 (自発)	自発的読書	自発的活動
0	10	47	43	66
1	32	24	20	8
2	22	4	7	1
3	9	1	3	0
4	2	0	1	1
5	1	0	1	0
11	0	0	1	0
平均	1.53	0.46	0.83	0.18
昨年平均	0.90	0.29	0.71	0.10

平均で、課題・自発を合わせて授業外学習時間は約2時間であり、昨年度の約1時間と比較して増加している。また、読書や自発的な活動などについては、まだ平均が1冊・件に満たない状況である。学生は情報収集をネット検索で済ませてしまうことが影響しているかもしれない。授業の中で、参考文献などもっと紹介していく必要がある。

#### 5. 次年度への課題

今年度は、学生の作成ノートを提出してもらい、優良実践を紹介しながら、授業を進める予定であったが、ガイダンス時にノート作成は指示したものの提出についての案内が十分ではなく、作成ノートの提出を求めることが出来なかった。学生の作成ノートを提出してもらい、優良実践を紹介しながら、授業を進め、その効果を見たいと考えている。

また、今年度から大人数クラスとなり、レポートの管理等が煩雑であった。Moodleを利用するなど、効率化も図っていきたい。

表1: 講義についての質問調査の経年比較

年度	肯定的評価(5, 4)					3					否定的評価(2, 1)					平均				
	17年度	16年度	15年度	12年度	11年度	17年度	16年度	15年度	12年度	11年度	17年度	16年度	15年度	12年度	11年度	17年度	16年度	15年度	12年度	11年度
積極的参加	84.3%	88.4%	98.3%	85.5%	86.5%	13.3%	11.6%	0.0%	12.7%	9.6%	2.4%	0.0%	0.0%	1.8%	3.8%	4.34	4.3	4.6	4.3	4.1
理解	91.6%	86.0%	93.2%	96.4%	82.7%	4.8%	11.6%	0.1%	3.6%	15.4%	3.6%	2.3%	0.0%	0.0%	1.9%	4.29	4.1	4.4	4.4	4.1
見方の変容	89.2%	100.0%	96.6%	94.5%	86.5%	7.2%	0.0%	0.0%	5.5%	13.5%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.46	4.6	4.6	4.6	4.4
自学自習	77.1%	69.8%	84.7%	83.6%	76.9%	19.3%	25.6%	0.2%	16.4%	21.2%	3.6%	4.7%	0.0%	0.0%	1.9%	4.10	4	4.3	4.1	4