

「初等算数科教育法」の授業評価報告

数学教育講座・吉村 直道

1. 授業の基礎情報

2011年度から、標記授業を火曜2限と水曜4限の2クラスで担当している。その受講者情報は、表1の通りである。

本授業を受講しながら途中リタイアする学生（出席が0日や欠席が5日以上の方）の人数はこれまで順調に減ってきており、少なからず魅力的な授業を提供できている（のかな）と実感していたが、今年度増加し2009年度並に戻ってしまった。Moodleを積極的に利用し紙媒体での出席確認を大幅に減らしたことが、手から手への丁寧な学生対応が減少しこの結果を生じさせているかもしれない。

また昨年度、評価「不可」の学生の割合が少し増えており心配していたが、今年度は一方のクラスでは大いにその数を減らすことができ、嬉しく感じている。

さて、授業の概要について述べる。

本授業は、小学校教諭免許取得希望の学生に対しての必修科目であり、「算数科教員として、算数の指導に必須の指導理念ならびに学習指導の基本的知識・技能を身につける」ことを目的とした授業である。

講義内容として、大まかに下記の9つを扱っている。

- (1) 算数教育の目的論
- (2) 算数教育の歴史
- (3) 算数科の教科構造
- (4) 数学的な考え方と算数的活動
- (5) 授業づくりと評価
- (6) 「数と計算」領域の指導理論とその方法
- (7) 「量と測定」領域の指導理論とその方法

- (8) 「図形」領域の指導理論とその方法
 - (9) 「数量関係」領域の指導理論とその方法
- 講義方法としては、積極的に Moodle を使用し、①配布資料の事前配付、②レポートの課題発表、③レポートの提出、④レポート課題についての教員からの全体コメントの提示、⑤学生からの各回の授業感想に対する教員からのフィードバックコメントの提示を行っている、のが特徴である。

2. 授業評価の調査の結果

2.1. DPとの対応について

教育コーディネータ会議が提供する DP 対応学生認識調査を行った。2013年度と今年度の結果をまとめたものが、表2である。表中の★がシラバスにて重点 DP に指定したものである。

この調査は、学部の各 DP を2つに細分化しそのそれぞれに対してこの授業の対応度を問うたものである。DP との対応を 1：とてもそう思う、2：ある程度そう思う、3：あまりそう思わない、4：DP とは無関係、といった4段階で求めている。表2は、各 DP の回答の平均値を示したものであり、値1に近づくほど肯定的な反応である。

表2を見る限り、回答指標の中間値である値2.5を上回って否定的な回答を得ているのが DP5B である。DP5 はどちらかと言うと（社会的・対人的）態度に関するものであり、本授業とは直接的には関わりのない DP と思われるものであり、妥当な結果であろうと考えている。

表1：初等算数科教育法の基礎情報

開講年度	2007	2008	2009	2010	2011		2012		2013		2014	
					火2	水4	火2	水4	火2	水4	火2	水4
受講者数(人)	75	105	81	89	78	72	66	79	77	68	78	70
途中リタイア(人)	5	4	5	4	3	3	3	0	1	1	4	5
受講者に対する割合	6.7%	3.8%	6.2%	4.5%	3.8%	4.2%	4.5%	0.0%	1.3%	1.5%	5.1%	7.1%
評価対象者(人)	70	101	76	85	75	69	63	79	76	67	74	65
単位取得者(人)	65	95	68	75	75	63	62	73	71	63	69	64
不可人数(人)	5	6	8	10	0	6	1	6	5	4	5	1
評価対象者に対する不可の割合	7.7%	6.3%	11.8%	13.3%	0.0%	9.5%	1.6%	8.2%	7.0%	6.3%	7.2%	1.6%

表 2：DP 対応学生認識調査

	2013		2014	
	火2	水4	火2	水4
★DP1A	1.60	1.56	1.33	1.38
★DP1B	1.84	1.79	1.91	2.12
★DP2A	2.19	1.98	1.85	2.04
★DP2B	2.14	2.02	1.87	2.04
DP3A	1.92	1.79	1.61	1.61
DP3B	1.97	1.87	1.87	1.98
DP4A	1.76	1.59	1.80	1.86
DP4B	1.90	1.77	1.78	1.98
DP5A	1.89	2.10	1.80	2.02
DP5B	2.52	2.98	2.57	2.70
平均授業外学習時間(時間)	1.05		1.37	

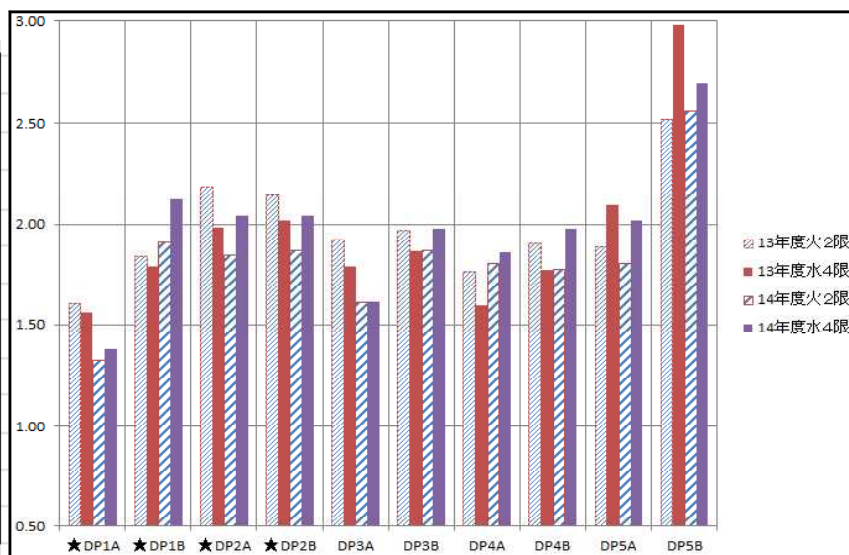


図 1：DP 対応学生認識調査のグラフ

それら以外は、すべて肯定的な反応となっておりしかもほとんどが値 2.0 を下回る好回答となっている。

しかし、当初想定していた重点 DP については、DP1 は高評価を得ている一方で DP2 は DP3, DP4 と比べて低い評価となっている。本年度は授業のなかで教師用大型コンパスの使い方なども解説し代表者に練習させたので、技能・表現に関する DP3 との対応がより意識されたのではないかと考える。次年度は、今年度の授業内容を踏襲するのであれば、重点 DP は DP1 と DP3 に設定し学生とともに授業に取り組むと、学生にもより理解しやすいものになると思われる。

2.2. 授業時間外学習の促進について

授業時間外学習としては、

- (1) Moodle での課題提出
- (2) Moodle での授業のふりかえり
- (3) 授業ノートの整理

の 3 つを指示している。

学生の Moodle での活動ログを見る限り、一週間あたり一人平均 3 ～ 4 回 Moodle を閲覧しており、授業ごとの課題への対応や、出席カードに記入された学生のコメントをもとにコメントをフィードバックを Moodle 上でしておりその閲覧で授業の振り返りをして、授業時間外学習を行っているようである。その時間が、表 2 に示す平均授業時間外学習 1.05[時間] (火 2 限), 1.37[時間] (水 4 限) と思われる。単位の実質化で求められる授業時間外学習はこの場合 4 時間

であり、あと 3 時間も足りない状況である。

授業者から期待していたのは、授業での講義、教科書、参考書、これら 3 つの資料をもって一つの授業ノートを作成してもらい、それをこの時間にあてる想定であったが、どうやらその時間が確保されていなかったようである。実際、授業ノートの提出・確認は強制しておらず、学生の自主性に任せていたため、そのような結果になっていると思われる。ただし、これは授業ノートを作成していないということではなく、授業内でのノート作成をもって終わりにしている学生が多いのが実態だろうと思われる。しかし、中にはきちんと家庭学習の中で 3 つの資料を照らし合わせながら授業ノートを作成している学生も実際おり、その学生は積極的に授業者に披露しに来ていた。

その授業ノートは記録させてもらい、公開の了承も取っているので、次年度はぜひその授業ノートを受講者に紹介し、強くその作成を推奨していきたいと考えている。

加えて、授業時間外学習を増加させるため、来年度は反転学習の考え方を取り入れ、Moodle に、その日授業する内容に関する課題を予習課題として先に提示し、それを提出させて授業をし、授業後、授業の内容理解に関する課題を出すといったしくみに変更したいと考えている。つまり、「Moodle にて予習課題の提示→授業→Moodle にて確認課題の提示」、このプロセスをもって本授業を運営していくことを考えている。