

平成27年度 第三回 ザ・パワーアップセミナー事業のまとめ

(大学教員による授業研究の推進)

1 目 的

授業研究を通して、各教科の教育課題を明らかにし、教師の授業力向上を図る。また、授業の工夫・改善を図ることにより、生徒一人一人の学力の向上や志望進路の実現を図る。

2 育てたい生徒像 「自律的学習者」

3 研 究 主 題 言語活動の充実を通して思考力・判断力・表現力の育成を図る
～自己決定の場を与える工夫を通して～

授 業 仮 説 「自己の興味関心がある事柄を客観的に分析し発表することによって、主体的に考察し自己表現できるようになるであろう。」

4 日 時 平成28年1月14日(木) 5限

5 授 業 担 当 者 石井 千恵 教諭

6 科 目 ・ 単 元 数学Ⅰ・課題学習「データの活用」

7 年 次 ・ ク ラ ス 1年次2～4組 標準クラス

8 場 所 1年次4組ホームルーム教室

9 助 言 者 広島文教女子大学 初等教育学科 数学教育学
今崎 浩 教授

10 事後研究協議会

(1) 授業全般に関して

内容…各自の興味関心に基づく課題を設定し、それを検証するためのデータを収集・分析したのち、レポートの形式にまとめる。本時は、前時までに設定した課題について冬季休業中にレポートを作成し、提出したものを相互評価する。

評価の視点 …4段階評価で行う。

- ①丁寧な字で書けている (4:丁寧, 1:乱雑)
- ②紙面のレイアウトが適切である (4:適切, 1:不適切)
- ③テーマの設定が適切である (4:適切, 1:不適切)
- ④分析方法が適切である (4:適切, 1:不適切)
- ⑤仮説が検証されている (4:されている 3:もう少し 2:まだまだ 1:されていない)

生徒の様子

- 他者のレポートを一生懸命読む姿勢が見られた。ただ、一つのレポートにつき各自の評価をする時間を1分と設定したため、生徒がグループ内の交流でよいレポートと評価した点が「①丁寧さ」「②レイアウト」に偏ったものになった。
⇒数学でのレポート評価の視点としては「④分析方法」「⑤仮説の検証」といった点に着目させるよう、評価項目を絞るべきだったのでは。
- いいレポートとして選出された生徒が、レポート作成中に工夫した点や苦労した点を述べる場面を作ったが、選ばれた生徒にとっては突然の指名となり、うまくコメントができない生徒がいた。
⇒本時の前に代表生徒を選出し、レポートの内容を発表させるという流れならば、レポートの内容や生徒の取組について共有できたのではないか。
- レポート作成、相互評価を通して生徒一人一人が振り返る場面（ワークシートに記述）では全員が黙々とそれぞれの気づきを記述していた。

≪生徒の記述の例≫

○他の生徒のレポートの記述の量や表・グラフの利用等の工夫に驚いた。

○仮説の検証に使うデータの量をもっと増やすべきだった。

○表やグラフにまとめることで新たな発見があり、楽しかった。

○次は分析ツール*をうまく使ってレポートを書きたい。

など

*分析ツール…数学Ⅰ「データの分析」で学習する「ヒストグラム(度数分布表)、代表値(平均値・中央値・最頻値)、箱ひげ図(四分位数)、分散・標準偏差、散布図、相関係数」などを指す。

授業の手立て

- 生徒の相互評価の一つのレポートに対する持ち時間の設定（1分程度）が短すぎた。
⇒五つの観点をきちんと評価させていくためにはもう少し時間が必要である。50分の授業の中で、相互評価をさせることに重点化するか、生徒がレポートの中で発見したことを共有することに重点化するか、数学的な活動として評価項目を絞って評価させるか、などもっと目的を絞って時間設定すべき。
- 前時でも検討した「分析して意味がある課題なのか」について、どのくらい考察が進んでいたのか。レポートの分析内容を見た時に、収集すべきデータを集めきれてないものもあった。
- 分析ツールの活用について、どんな分析ツールを使ったかを記入する欄があれば、もっと具体的に評価できるような評価表になったのではないか。
- グループで一つのレポートを選ぶとき、各自がつけた評価ではなく、それぞれのレポートを再度全員で見て決めようとしていたグループがあった。
⇒根拠として評価表でつけた評価を生徒が用いていないのであれば、適切な評価項目とは言えない。この活動に入る以前に、評価項目の吟味が必要である。

(2) 広島文教女子大学 今崎 浩 教授による指導・助言

(ア) 評価の充実に向けた取組

アクティブ・ラーニングを通して、目指す資質や能力が育成されたかを評価していくためには、その指標が必要となる。よって、今年度の取組を来年度以降の貴校のカリキュラムに取り入れるのならば、今年度の取組をもとに評価表(ルーブリック)を作ることを推奨する。また、ルーブリックは、教師による指導と評価の資料という面だけでなく、活動にどう取り

組めばよいのかについての指針を生徒にも与え、主体的な学習を促進する資料となる。

本時の生徒のレポートの一つを例にして、評価項目「④分析方法が適切である」の4段階の評価基準を考えた。

《手順》

- 1 各自が4点中何点つけるのか、根拠を述べながら意見を出し合う。
例・収集したデータをいろいろな分析ツールで整理しているのだから4点。
(代表値・箱ひげ図・散布図が用いられていた。)
・分析ツールはいろいろ用いているが、仮説に対する検証としては正しく用いられていないから3点。
- 2 お互いの意見をもとに、4段階の評価基準を決めていく。

《作成した評価基準》

	4	3	2	1
評価基準	仮説に対して適切な分析ツールを使っている	仮説に対していろいろな分析ツールを使っている	分析ツールを使っている	分析ツールを使っていない

このとき、ルーブリックは完全なものでもよいと考える。評価を行いながら、次年度に向けて改善していくことを前提に作成する。また、作成するルーブリックに他校でも使えるほどの「客観性」を持たせることまでは考えず、あくまで自校の生徒の実態に応じた、学習の質を高める資料とするものとして考える。

そのためには、教員同士の評価の視点の摺合せを、教科会や分掌などで行っていく取組が必要である。

(イ) 今年度の「ザ・パワーアップセミナー事業」の取組のまとめ

今年度、第一回は一般的なアクティブ・ラーニング（教室内でのグループディスカッション、ディベート、グループワーク等）を、第二回・第三回は高次のアクティブ・ラーニング（発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等）を行った。

今年度の取組を数学科だけの授業改善とせず、授業者・参観者、他の教科の授業が変わっていく取組にしていかなければならない。

また、第二回・第三回で提案した高次のアクティブ・ラーニングについての取組は、本校の3年次の総合的な学習の時間「フロンティアⅡ（卒業研究）」に繋がるものである。フロンティアⅡで付けたい力は何か、その力を1、2年次のさまざまな教育活動の中でどう付けていくかについて明らかにして本校のカリキュラムを改善する契機としなければならない。

11 授業の様子

