

帯広柏葉の指定事業での取り組み

1 はじめに

平成28年度から平成29年度までの2年間、国立教育政策研究所教育課程研究センター関係指定事業研究協議会の研究指定校として事業に取り組んできました。この指定事業の取り組みの概要をざっくりとレポートにしてみました。本校の取り組みとしては、思考力・判断力・表現力を育成する指導方法及び評価方法の工夫・改善についての研究を行っています。簡単に言うと「主体的・対話的で深い学び」の実践。今回のレポート発表がみな様方の授業実践等の参考になれば幸いです。

2 帯広柏葉の状況

本校は、全校生徒約840名（各学年7学級）の大規模校であり、地域の拠点校であります。そして、3学年生徒の95%以上が大学（難関大学・医学部医学科 含）進学を目指しています。校風は、良い意味でも悪い意味でも「自由」です。生徒は明るく、能力が高く、活動的であり、学校祭などの学校行事は企画・運営等生徒だけでほとんどのことをやっている、文武両道の学校です。

3 研究内容（雑ぱくにいうと）

○数学Ⅰ及び数学A以外の科目への課題学習の位置付け

数学Ⅰ、Aだけでなく、数学Ⅱ、B、Ⅲでも1単元（約10時間）に1回課題学習を取り入れ、「主体的・対話的で深い学び」を強調した授業を行い、数学的活動を充実させる。

(1) 単元シラバスの作成（ルーブリック含）

(2) 課題学習の教材作成（ルーブリック含）

(1)(2)により、教科書の震度を確保し、思考力・判断力・表現力に関する評価方法の工夫・改善例 課題学習の実践例

数学Ⅱ		数学B	
単元名	課題学習名	単元名	課題学習名
式と証明	恒等式（係数比較法・代入法）	平面ベクトル	点の存在範囲
複素数と方程式	整式の割り算と余り	空間ベクトル	大学入試を解く
点と直線	2直線の関係と連立方程式	数列とその和	3乗和の推測
円	$(2次式) + k(2次式) = 0$ が表す図形	数学的帰納法	漸化式の立式
軌跡と直線	領域の最大・最小		
加法定理	三角関数の合成		
指数・対数関数	常用対数		
微分法	微分係数の図形的意味		
積分法	面積を求める。面積と関数の関係		

○ペーパーテストの改善

・思考力・判断力・表現力を問える問題の作成（誤り訂正問題・説明する問題）

4 実践してみて

○単元シラバス・ルーブリックを作成したことにより

- ・身に付けさせたい力が明確化になった。
- ・指導内容が明確化になった。
- ・評価の観点が明確化になった。
- ・授業目標が授業者と生徒で共有化できた。
- ・進度が確保できた。

○課題学習の実践により（生徒に関して）

- ・「根拠を示して記述する力」、「自分の言葉で説明する力」など表現する力が付いてきたと考えられる。
- ・粘り強く考えるようになったと考えられる。
- ・数学を肯定的に捉え、考える楽しさを感じる生徒が増えたと考えられる。

○課題学習の実践により（授業者に関して）

- ・通常の授業でも、今まで以上に生徒の状況を確認しながら授業を進められるようになった。
- ・授業1時間の目標（何を理解し、何ができるようになればいいのか）が明確になったことで、どのように指導するかを考えやすくなったと考えている。
- ・通常の授業でも、数学的活動が充実したと考えている。

○ペーパーテストの改善により

- ・「深く考える力」「間違いを見つける力」、「根拠を示す力」、「数学的に表現する力」等が付いてきたと感じている。

5 最後

本指定事業で指導・助言をいただきました長尾視学官、相馬主査、今中指導主事をはじめ多くの方に感謝申し上げます。そして、第104回数学教育実践研究会のレポート発表という場を与えていただき誠にありがとうございます。指定研究としては今年度で終わりになりますが、まだまだ改善点があるので、今後とも研究を本校数学科で行い、授業改善をして参ります。今後とも様々な形でアドバイスを頂けたら幸いです。本日はありがとうございました。

第104回数学教育実践研究会

帯広柏葉の指定事業での取り組み

平成30年1月27日(土)
北海道帯広柏葉高等学校
教諭 加藤秀和

研究内容

- 「主体的・対話的で深い学び」による指導・実践。
- 数学 I, A以外の科目(数学 II III B)に課題学習を位置づけること。及び、教材の作成。
- ペーパーテストの改善。
- 評価について

もつと、簡単に言うと

「主体的・対話的で深い学び」の実践



- 粘り強く考える力の育成
- 思考力、判断力の育成
- 表現する力の育成

「主体的・対話的で深い学び」の実践



評価はどうする？



ルーブリックの作成

課題学習不実施・実施学級の生徒アンケート結果比較から
○生徒の状況を今まで以上に確認しながら授業が進められるようになったと感じている。つまり、「主体的・対話的で深い学び」によって授業者の意識に変化が生じ、授業改善が進んだと考える。



- 授業の目標が明確になり、生徒と共有することができるようになった。
- 生徒に対して、理解度を確認しながら、きめ細やかな指導ができるようになった。
- 数学的活動が充実した。

感じたこと②

- 課題学習の実践により(授業者に関して)
 - ・通常の授業でも、今まで以上に生徒の状況を確認しながら授業を進められるようになった。
 - ・授業1時間の目標が明確になり、生徒と目標が共有できるので、指導がしやすくなった。
 - ・通常の授業でも、数学的活動が充実したと思う。
- ペーパーテストの改善により
 - ・「深く考える力」「間違い見つける力」「根拠を示す力」,「数学的に表現する力」等が付いていたと感じている。

感じたこと①

- 単元シラバス・ルーブリックを作成したことにより
 - ・身に付けさせたい力が明確化になった。
 - ・指導内容が明確化になった。
 - ・評価の観点が明確化になった。
 - ・授業目標が授業者と生徒で共有化できた。
 - ・進度が確保できた。
- 課題学習の実践により(生徒に関して)
 - ・表現する力が付いてきたと考えられる。
 - ・粘り強く考えるようになったと考えられる。
 - ・数学を肯定的に捉え、考える楽しさを感じる生徒が増えたと考えられる。

ご清聴ありがとうございました。

何かありましたら、連絡頂ければと思います。

加藤秀和
メールアドレス math_jony@hokkaido-c.ed.jp

