

生徒一人一人の数学的な思考力を育成する  
 中学校における授業改善  
 一問いのもたせ方、考えの深めさせ方、  
 思考過程の振り返らせ方

研究構想図

長期研修員 佐藤 友貴

自ら問いを見だし、筋道立てて考え、解決方法のよさを見いだせる生徒



<はばプラⅡで示されている指導のポイント>

- 問いを生み出すための発問
- 考えを深めさせるための比較・検討
- 学習を振り返るための適用問題

など

<生徒の課題>

方法や根拠などを筋道を立てて説明したり、自分の考えについて、具体的な根拠を示したりすること。

# 授業実践 第2学年 「平行と合同」

ねらい 複数の多角形の外角の和を求めることを通して、多角形の外角の和は $360^\circ$ であることを説明する

めあてを立てる場面

予想した結果や解決方法を揺さぶる

**問題**

四角形の外角の和は何度になるのだろう？

長方形との違いを比較



360° だと思うけどな？

揺さぶる発問

この角度は分からないのに外角の和は分かるの？

問いの表出

本当だ！  
何で360°なの？

疑問や気づき

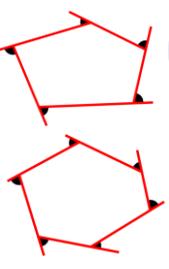
学びの原動力

比較・検討の場面

新たな問題の導入

**問題**

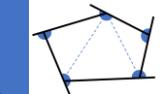
五角形、六角形の外角の和を求めよう。



新たな問題

角が増えると外角の和はどうなるのかな？

四角形は  
 $180^\circ \times 4 - 360^\circ$   
だったから…  
五角形は  
 $180^\circ \times 5 - 540^\circ$



解決方法の関連付け

解決方法のよさ

四角形と同じように五角形も六角形も求められるね。

振り返りの場面

適用問題の設定

適用問題

**問題**

次の式は図の外角の和の求め方を表している。下線の部分はどの様なことを表しているのかを図に記入して説明しよう。

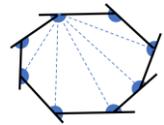
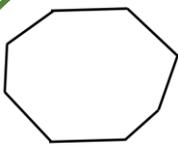
適用問題設定のポイント

授業のねらいとの整合性

中心となった内容の再現

生徒に考えさせたいこと

$$180^\circ \times 8 - 1080^\circ = 360^\circ$$



思考の再現

同じようにすれば、どの多角形でもできるな。

成果

各々の解決方法を関連付けて、解決方法のよさを自ら見いだせる生徒が増えた。

課題

新たな問題を導入する際、どのような問題にするかは、精査して具体化していく必要がある。

提言

生徒一人一人の数学的な思考力を育成するために、揺さぶる発問、新たな問題の導入、適用問題での振り返りを取り入れて授業改善を行いましょ。