

生徒が主体的に取り組む数学授業の実践の研究

学籍番号 219336

氏名 和田 翼

主指導教員 瀬尾 祐貴

副指導教員 岡安 類

1. 背景

1.1 研究の背景

昨今、知識の量だけではなく、その知識を使って何ができるのかが求められている。つまり生徒の自主性に任せ、生徒自らが行動し、考えなければならない。そのためには生徒の学習意欲、つまり主体性を上げる必要があり、教員1人1人がそのことを意識して授業を改善しなければいけないと考える。平成28年12月の中央教育審議会答申において、「主体的な学び」について次のように示されている。

学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているか。

子供自身が興味を持って積極的に取り組むとともに、学習活動を自ら振り返り意味付けたり、身に付いた資質・能力を自覚したり、共有したりすることが重要である。

さらに国立教育政策研究所では、主体的な学びを、授業改善に向けた学習者の視点と授業改善に向けた授業者の視点に分けて、整理されていて、主体的な学びについての研究が進められている。

1.2 主体的な学びについて

櫻井茂男(2019)は主体的な学びは自ら学ぶ意欲(とくに自己実現のための学習意欲)による学びそのものと述べている。さらに、櫻井茂男は自ら学ぶ意欲を発揮するには、プロセス(欲求・動機→見通し→学習活動→振り返り→認知・感情)とそのプロセスに影響する三つの重要な要因(メタ認知能力、情報、安心して学べる環境)が必要だと述べている。

2. 研究方針

2.1 基本学校実習

基本学校実習では、数学科指導教員の授業観察をして、実際の生徒のつまずきを確認した。その中で、中学1年生「方程式の利用」という単元で授業実践を行い、授業後に反省をして、授業改善を図った。

2.2 発展課題実習

櫻井茂男(2017)から中学1年生から中学2年生にかけて、数学に対する楽しさや面白さ、数学が出来るといった有能感が低下することがわかった。だから、まずは生徒の主体性をはかるために、6月に質問紙調査を行い、生徒の数学に対する苦手意識や授業での取り組み方の認識ややる気を確認した。そして、櫻井茂男の自ら学ぶ意欲のプロセスモデルを参考にし、授業実践を行い、最後の授業で再度、質問紙調査を行い、本来低下するはずの楽しさや面白さ、有用感を維持もしくは上げることが出来れば、主体的な学びの授業に繋がると考えた。

3. 授業実践報告

3.1 基本学校実習

基本学校実習においては、中学校1年生「方程式の利用」の授業を実践した。授業観察から、何をすればいいのかわからず、答えを待っている生徒が複数いたので、問題をSTEPごとに解けるように分けて、授業に取り組んだ。そこでは、発問の難しさや見通しの立て方の難しさが分かった。

3.2 発展課題実習

発展課題実習では、中学校1年生「方程式」の範囲を全て担当し、生徒に見通しを立てさせるための発問や工夫を考え、授業を振り返る時間を授業内に組み込んで授業を行った。そこでは、生徒とともに考える授業を実践することで、生徒が教師に学ぶだけではなく、教師が生徒に学ぶことにも繋がることが分かった。また、研究を通して、生徒の興味・関心を引き出すために工夫や見通しをもたすための発問の重要性に気づいた。

4. 研究の結論と今後の課題

4.1 研究の結論

1回目と2回目の質問紙調査の結果から、楽しさや面白さは現状維持かつ上げることが出来た。それはプリントの工夫や導入の工夫を頑張った結果である。ただ、有能感は低下した。しかし、方程式の文章題という難しい範囲の中で少しだけしか低下していないのを見ると、もう少し、授業改善を頑張れば、上げることも可能だと考えた。

4.2 今後の課題

生徒との応答を中心に授業をしていくことで、私自身の成長を感じた。その中で、問題を解くための道筋を教えすぎたことや教えなさすぎて、生徒の手が止まってしまう場面も多かったので、見通しの立て方や発問の工夫を考える必要がある。また、応答の受け答えが同じになる場面も多かったことから、応答のバリエーションを増やしていく必要がある。

引用文献・参考文献

- ・岩崎秀樹・溝口達也(2019)『新しい数学教育の理論と実践』 ミネルヴァ書房
- ・櫻井茂男(2017)『自律的な学習意欲の心理学 自ら学ぶことは、こんなに素晴らしい』 誠信書房