

- 1 派遣期日 平成28年10月18日(火)
- 2 研修先 学校名 千葉県浦安市立見明川中学校
所在地 〒279-0026 千葉県浦安市弁天 3-1-1
<http://www.city-urayasu.ed.jp/miakegawa/>

3 研究主題

「思考力・判断力・表現力を育てる算数・数学教育」

4 研修内容

(1) 主題設定の理由

日常生活で、何かを説明したり人を説得したりする際には、理由や裏付けが必要である。数学の授業において、操作の過程や見出した事柄、性質について、根拠に基づいた説明をすることは、日常生活で説明する力を身に付けるために必要な経験である。本研究では、根拠に基づいて説明する力を育成することを目的とした。

(2) 実践事例

① 説明を行う場の設定

「数と式」、「関数」、「図形」、「資料の活用」領域において、根拠に基づいた説明を行う学習を取り入れた。各領域学習後に調査を行い、その結果を踏まえて学習を行った。

各領域における目標

領域(単元)	目標
数と式 (方程式)	式変形の手順と、その際に用いた性質や、その性質の用い方を説明できるようにする。
関数 (変化と対応)	表、式、グラフの何をどう用いて解決したかを説明できるようにする。
図形 (平面図形)	どんな図形の性質をもとに作図しているかを説明できるようにする。
資料の活用 (資料の活用)	所与の情報をもとに課題に適したものを選択する際、根拠を示して選んだ理由を説明できるようにする。

② 評価の工夫

生徒の記述内容について、到達度を Level 0 から LevelⅣの5段階に設定して分析した。到達度は、問題解決の方法や作図の手順について、手順と根拠をどの程度示しているかによって評価した。

生徒の到達度の段階

Level Ⅳ	手順も根拠も正しく示している。
Level Ⅲ	根拠は正しく示してあるが、手順を示していないもの、または、書いてある手順が8割に満たないものとする。
Level Ⅱ	手順は正しく示してあるが、根拠を示していないもの、または、書いてある根拠が8割に満たないものとする。
Level Ⅰ	手順、根拠を示してあるが、書いてある手順、根拠のいずれも8割に満たないものとする。
Level 0	手順と根拠ともに示していない。

(3) 記念講演

演題 「これからの算数・数学教育 一次期学習指導要領を見据えて―」

講師 文教大学教育学部准教授 永田 潤一郎 先生

① 現行学習指導要領の成果と課題

ア 学力の三要素のバランスのとれた育成

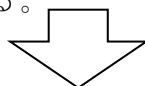
イ 各教科等を貫く改善の視点であった言語活動や体験活動の重視

→学力が全体として改善傾向。引き続き充実を図る。

ウ 言語活動の充実

→思考力・判断力・表現力等の育成に大きな効果を上げた。

情報を的確に理解し、自分の考えの形成に生かしていけるようにすることには依然として課題がある。



- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1 “この教科を学ぶことで何が身に付くのか”という、各教科等を学ぶ意義を明らかにする。2 教科等を超えた視点で教育課程を見渡し、教科等間の関係性を深める。 |
|--|

② アクティブラーニングが目指す「深い学び」

各教科等で習得した概念や考え方を活用した「見方・考え方」を働かせ、問いを見出して解決したり、自己の考えを形成し表したり、思いを基に構想、創造したりすることに向かう学び。
--

→各教科等を学ぶ本質的な意義の中核をなすのが「見方・考え方」であり、教科等の教育と社会をつなぐものである。

③ 算数・数学科の改善の方向性

ア 子どもたちの活動の前提となる指導がなされているか。

(“どのような知識・技能をどのように活用するのか”を見通した指導。)

イ 子どもたちの活動の過程で、適切な指導がなされているか。

(自立的、協働的な活動がおこなわれているだけでなく、実質的に機能する指導が必要。)

ウ 活動の成果として子どもたちに何を求めるのか、事前に明らかにされているか。

(子どもの実態に応じた“模範解答”を、明確にしておくことが必要。)

4 感想

今回の授業公開では、子どもたちの思考力・判断力・表現力を育てるための工夫や研究の成果を見ることができた。授業では、ICTを活用した授業が多く行われていたのが印象的だった。特に、生徒のワークシートやノートの記述を撮影し、すぐにプロジェクターで映し出すことによる意見交換の場を設定した授業が心に残った。非常にテンポよく、その場にいる生徒の考えを基に授業を進めることができる点に大きなよさがあると感じた。

また、根拠を明らかにして説明する力を生徒に身に付けさせる工夫をしていた教師の実践発表では、生徒の説明の評価方法を具体的に設定し、各領域を通して実践したことで大きな成果を上げた点が素晴らしかった。指導者として、子どもたちの力を伸ばすために必要な指導の探求を忘れてはならないと強く感じた。

講演を聞き、現行の学習指導要領で重視してきたことを大切にしながら、より生徒たちが深く学ぶための授業研究を続けたいと強く思うようになった。