

- 1 派遣期日 平成28年11月7日（月）
- 2 研修先 学校名 千葉県八千代市立萱田小学校
所在地 千葉県八千代市ゆりのき台6-20
<http://www.yachiyo.ed.jp/ekayada/>
- 3 研修内容

研究主題 21世紀型能力を育てる授業の工夫
～アクティブ・ラーニングを意識して～

（1）主題の基本的な考え方

①21世紀型能力

「21世紀型能力」は「思考力」、「基礎力」、「実践力」より構成されており、「思考力」は、一人一人が自ら学び、判断し、自分の考えをもって他者と話し合い、考えを比較吟味して統合し、よりよい解や新しい知識を創り出し、さらに次の問いを見つける力、「基礎力」は、言語・数・情報を目的に応じて道具として使いこなす力、「実践力」は、日常生活や社会、環境の中に問題を見つけ出し、自分の知識を最大限に活用して、自分や社会にとって価値のある解を導くことができる力と捉えている。

②アクティブ・ラーニング

萱田小学校では、育成すべき資質・能力を上述にある「21世紀型能力」と定め、その育成のための手段を、「アクティブ・ラーニング」としている。「アクティブ・ラーニング」には3つの視点が明示されており、「深い学び」「対話的な学び」「主体的な学び」が、学習過程の中で相互に関連し合うことで「アクティブ・ラーニング」が実現するとある。萱田小学校では、その3つの視点に沿った研究仮説を立て、「アクティブ・ラーニング」の実現による「21世紀型能力」の育成を目指す。

（2）研究の内容（理科）

①めざす子どもの姿

- 観察・実験の結果を整理し、考察したことを基にして、相手のことを意識しながら、自分の考えを分かりやすく表現できる子ども。
- 学習で習得した知識や技能をあらゆる場面に生かして考えたり、主体的に問題解決したりできる子ども。

②研究のねらいと方向性

「言語活動の充実」と「活用する力の育成」を目指して、児童に身につけさせる資質や能力（「21世紀型能力」）を意識した授業づくりに取り組むことで、教師は目指す児童像が明確になり、より具体的な言語活動や課題解決学習の充実を図ることができる考えた。そのために、「アクティブ・ラーニングの3つの視点」を踏まえ、研究仮説や各教科の仮説実証の手立ての見直しを行い、授業研究を通して、授業改善を行っている。「アクティブ・ラーニング」を意識した授業づくりを行うことを通して、「21世紀型能力」の育成を実現していく。

③研究仮説と仮説実証の手立て

【仮説1】習得した知識・技能を活用して課題を解決する学習活動を取り入れることで、21世紀型能力を育てることができる。

- 習得した知識・技能を適用させる活用課題を設定する。

【仮説2】伝え合い活動を効果的に取り入れることで、21世紀型能力を育てることができる。

- 実験や観察の結果から得た知識や技能を自ら活用し、考察を論理的にまとめる学習活動を重視する。

○少人数グループでの話し合い活動を取り入れ、自分の考えを分かりやすく伝え、また、相手の考えを理解し、よりよい解や解決方法を導き出す場面を設定する。

【仮説3】「目的意識」をもたせる単元構成をすることで、21世紀型能力を育てることができる。

○単元の導入において、後に習得する知識・技能を活用する課題を示す。

○学習した内容を他者に伝える活動を設定する。

④実践内容（第6学年「水よう液の性質」より）

○本時の目標

- ・塩酸に鉄が溶ける現象において、不明な事柄を明らかにする実験方法を協働的にグループで考えることができる。
- ・実験結果をもとに、塩酸に鉄が溶ける現象について、推論しながら考察し、自分の考えを表現することができる。

○研究仮説とのかかわり

仮説2 伝え合い活動を効果的に取り入れることで、21世紀型能力を育てることができる。

本時では、グループでの計画をもとにして、塩酸に金属が溶けると別なものに変わることを実験で明らかにしながら、塩酸に金属が溶けることの理解深化を図る。

児童は第1次で、水溶液には気体が溶けているものがあること、酸性、アルカリ性及び中性のものがあることを学習している。水に二酸化炭素が溶ける様子をイメージ図で表し、液性の変化することをリトマス紙を使った実験で明らかにしながらイメージ図の修正を行い、グループ内で伝え合う。このことにより、水に気体が溶けることの理解深化を図る。

第2次では、第5学年「ものの溶け方」の学習と第1次の検証方法を活用して学習を進めていく。まず、塩酸に鉄を入れて、気体を発しながら見えなくなっていく様子を観察し、「溶けている」イメージをもつ（気体を発するという相違点は明確にする必要がある）。また、鉄の溶ける量には限界があることから、「ものの溶け方」の学習を生かして液体の中に鉄が存在していることを推論していく。その実証を行うための実験として、再度、鉄を取り出せるかどうか検証する。これが前時までの学習である。常にイメージ図による可視化を行い、実験により、新たな事象が分かる度にイメージ図の修正を行い、グループで自分の考えを表現していく。

本時は、イメージ図と析出した鉄を見比べ、鉄が変化したかどうか調べる必要があると気付くことから始まる。グループで、「鉄が変化した」かどうか確かめる実験方法を考え、主体的に実験を行い、その結果から、イメージ図の修正を行っていく。これには、第1次の、水に二酸化炭素を溶かしたときに水の性質が変わったことで、イメージ図の修正が必要であった学習が生かされている。また、既習である磁石や電気の性質を生かすこともでき、児童一人一人が自分の考えをもってグループでの話し合い活動に臨むことができる。ここでは、協働的に問題解決を行う力を育てることをねらいとしている。また、最後にイメージ図の修正をグループで行うことで、実験結果を適切に整理・分析する力を高め、相手意識をもつことによってよりよい表現方法を考えることから、塩酸に金属が溶けることの理解深化を図る。

（3）感想

研究主題にある「アクティブ・ラーニング」について学ぶことを目的として今回の実践発表会に参加した。萱田小学校では、「深い学び」「対話的な学び」「主体的な学び」を学習過程の中で関連させることで「アクティブ・ラーニング」が実現するとあるが、実際にその3つの視点を踏まえた授業が展開されており、大変参考になった。例えば、課題を解決するための方法をグループで話し合い、実験計画を立てて検証するという活動が行われていた。児童の動きがスムーズで、日頃から訓練されていることが感じられた。また、イメージ図を用いた学習方法はとても印象的で、頭の中だけでイメージすることとは異なり、お互いの考えを共有できるということからも効果的であった。さらに、理科室や普通教室の環境づくりにおいても参考になることが多くあった。話の聞き方や言葉の使い方、ものの比べ方など、いつでも確認できるように掲示してあることで、児童は常に意識しながら活動することができる。