柳井市立柳井南中学校

平成２７年度授業づくり拠点校　実践事例

１　本校の研究概要

（１）研究主題

基礎・基本を身につけさせ、活用する力を高める授業の工夫

（２）主題設定の理由

「学んだ知識を元に話合い活動を行わせ、話合い活動を通し、問題を解決していくという授業を行うことが、活用する力を育み、確かな学力の定着へと繋がるのではないか」という仮説を立て、日々の授業に取り組んできた。

（３）学力向上に向けての具体的な取組

①質の高い集団づくり

・１年宿泊訓練でＡＦＰＹを取り入れ、集団づくりの基盤とした。
・生徒会活動を中心に、生徒主体の取組の充実とリーダー育成を行い、自主的、主体的に取り組むことができる生徒の育成を試みた。
・うたごえ委員を中心とした全校合唱練習を通して、豊かな心・感性を育てるよう試みた。

②各種調査結果の分析

・全国学力・学習状況調査やＮＲＴの分析を行い、学力向上に向けた各教科の課題を把握した。校内の研修で、各教科の課題を確認し、学校全体での取組を共通理解した。

③授業公開の実施

・研究授業と研究協議を行い、授業力の向上をめざした。
・「おいでませ授業」を行った。お互いの授業参観を通して、授業改善を図った。

④生徒一人ひとりの学びの充実

・家庭学習の充実をめざして、入学時に「家庭学習の手引き」を配布、説明し、家庭学習の習慣化に努めた。
・家庭学習を充実させるために、やまぐち学習支援プログラムを活用した。
・定期テスト後に家庭学習アンケートを実施し、経過観察を行い、個別の指導に役立てた。

⑤理科の授業を中心に試みていること

・班ごとの話合い活動（ホワイトボートを活用して）を設けた。
・視覚にうったえる教材、教具の工夫（模型、プロジェクターなどの活用）を行った。

２　公開授業の指導案等

２年　１組　　理科学習指導案

平成２７年１０月２０日（火曜日）　第５校時　　理科室

指導者　古川　勝也

１　単元名　　動物のなかまと生物の進化（動物のなかま）

２　指導目標

（１）身近な動物の観察を行い、動物に対する興味・関心をもち、観察の視点や方法、マナー等を身に付けるとともに、動物はセキツイ動物と無セキツイ動物の２つのグループに分けられることを理解する。

（２）セキツイ動物の体のつくりやふえ方等の特徴をもとに二分する作業を通して、セキツイ動物が５つのグループに分けられることを理解する。

（３）節足動物と同じように生活に必要な体のつくりをもっていることを見い出し、体の特徴によって、いくつかの仲間に分類できることを理解する。

３　指導の立場

（１）生徒観

本学級の生徒は、とても明るく活気があり、理科に対する興味・関心が高い生徒が多い。教研式標準学力検査 NRT では、４領域中３領域が全国平均を上回り、全体偏差値も平均 53.1 と比較的理科を得意としている生徒が多い。昨年度、授業において発言する生徒は数人に限られていたので、さまざまな課題に対して班単位の話合い活動を通して課題解決していく形式の授業を仕組み、誰もがクラスの生徒の前で発表する機会を設定することで言語活動の充実を図ってきた。その結果、学級の多くの生徒が挙手する雰囲気が生まれてきている。

しかし、自分に自信のない発問に対しては間違えることを恐れ、挙手できない生徒がまだまだ多い。また、発表の声の大きさが小さかったり、自分の伝えたいことを分かりやすく説明できないなど発表のレベルはまだまだといえるのが現状である。

動物が好きな生徒が多く、興味・関心もあることから、この単元はとても楽しみにしている内容である。イヌやネコなどをペットにしている生徒も多く、動物はとても身近な存在で親しみをもっている。分類に関しては、中学１年生のときに「植物の分類」で、特徴によって植物は仲間分けできることを学んでいる。

（２）教材観

この授業では、「仮説実験授業」を提唱した板倉聖宣氏をはじめとする仮説実験授業研究会が作成した授業書「背骨のある動物たち」を参考にし、作成した授業プリントを教材として使用する。

本来、指導書ではセキツイ動物を観察・調査の結果をもとにいきなり、５つの仲間に分類することを求めている。しかし、多くの情報を一度に与えられ、それを同時に分析して分類することは、理解力の高い生徒はできても、理解力の低い生徒には何の作業をしているかさっぱり分からないといった状況に陥ってしまいがちである。そこを、「仮説実験授業」の授業書では、動物を「背骨があるか、ないか」、セキツイ動物を「卵を生むか、生まないか」、卵でふえる仲間を「卵に殻があるか、ないか」というふうに、しっかりとした定義（ある特徴に着目すること）をもとに二分する作業を通して、セキツイ動物が最終的に５つの仲間に分類できることを分かりやすく学ぶことができる教材である。そして、セキツイ動物の仲間

分けの決め手となる特徴は、次章で学ぶ生物の進化を考える上でも、とても重要になってくる。

また、身近な生物「スズメ、ツバメ、カラス…」と「コウモリ」といった興味深い題材を用意することで、日常的・常識的な概念の不正確さにも気付き、それを少しでも明確な概念に高めることもできる教材である。

（３）指導観

この単元を通して、多くの生徒達が抱いている「動物」とは「動物園にいるもの」というイメージを払拭し、「ハチュウ類」「両生類」「魚類」といった生物も「動物」のなかまの１つであることを理解させたい。また、動物を「背骨があるか、ないか」によって、「セキツイ動物」と「無セキツイ動物」に二分できるように、動物はある特徴に着目すると、仲間分けできることに気付かせたい。

そのために、本時は導入として、仲間分けに悩んでしまいそうな動物を含む身近な４種の動物「スズメ、カラス、コウモリ、ツバメ」を生徒達に提示することにした。「飛ぶもの」＝「鳥のなかま」というイメージだけで分類してよいものか、仲間分けはどういう特徴に着目したらよいのかということを生徒達に思考させることで、自分の中にある日常的・常識的な概念と科学的な概念とのぶつかり合いを生じさせたい。

とはいえ、いきなり生徒達からコウモリの特徴といっても、なかなか挙げることができないことが予想されるので、コウモリの仲間である身近な動物「ネズミ」をヒントとして紹介し、考えやすいように支援したい。

これにより、コウモリの仲間とその他の動物の違うところは何かを生徒達に考えさせる中で、仲間の違いの根拠となる特徴があることに気付かせたい。それでも、生徒から意見がでないようであれば、「体のつくり」や「子孫の残し方」について着目することをヒントとして与えることで、生徒の思考の助けにしたいと考えている。そして、これらの活動を通して、「一見雑多に見える動物も適切な視点をもとに分類すると、見事に系統的に体系づけることができる」ことを理解させたい。

その際に課題に対して自分の考えを書く時間を設定することで、自分の頭の中にある知識や概念を、文章によって再構成したり、相手に伝わるように工夫する機会を与えたい。また、班で話し合う場、班で話し合った内容をクラスで伝え合う場を設定することで、自分と違った意見を知り、自分の考えと照らし合わせ、考えを深めることができると考える。他の人の発表を聴いて自分の表現の幅を広げることが、生徒の「活用力」を高めることにつながると考える。

４　指導計画　（総時数　１０時間）

第１次　身近な動物の観察　…　２時間
第２次　セキツイ動物のなかま　…　５時間　（本時１／５）
第３次　無セキツイ動物のなかま　…　３時間

５　本時の学習

（１）題　材　鳥類とホニュウ類の分類（スズメ、ツバメ、コウモリ、カラスの分類）

（２）主　眼　コウモリやネズミとスズメ、ツバメ、カラスの写真を見て、分類し、違うところを見つけ、決め手となる特徴を考える活動を通して、鳥類とホニュウ類の分類は体のつくり（くちばし・羽毛など）や子孫の残し方（卵生・胎生）で分類できることを理解する。

（３）準　備　授業プリント、ホワイトボード、マーカー、写真教材、パソコン、テレビ

（４）学習過程

	学習内容･活動	教師の指導･支援
導入 5 分	○　動物を分類してみる ・４択の中から選ぶ。…【個】 ○　めあての確認をする	「スズメ、ツバメ、コウモリ、カラス」の写真を見せ分類させる。 ・生徒全員が考えやすいようにクイズ形式にする。 ・生徒の予想を挙手させる。 【めあて】動物の分類の仕方を知る
展開 35 分	○　分類した理由を考える。 …【個】 ・自分の考えを発表する。 ・結果を知る。	・個人の考えを授業プリントに書かせる。 ・机間指導して意見をもっている生徒を把握する。 ・１つだけ仲間はずれ（コウモリ）がいることを伝える。
	【発問１】コウモリとスズメ、ツバメ、カラスの違うところは何だろう？	
	○　発問１を考える。…【個→班】 ・予想される生徒の意見 「くちばし」「鼻」「耳」「牙（歯）」「卵」「巣の違い」「ヒナ」「赤ちゃんを産む」「羽毛」「毛」「逆さにぶらさがる」「夜行性」「鳥目」「鳥類」「ホニュウ類」 ○　班で出てきた意見をクラスで共有する。 ・班で出てきた意見を発表する。	・はじめは個人の考えを一言で書かせる。 ・全員発言をさせるために班で順番に意見交換をし、出てきた意見をすべてホワイトボードに書き、まとめるよう指示する。 ・生徒から分類する適切な視点が出てきた場合はゆさぶりをかける。 ・巣の違い→「巣が違うことはどういうことが言える？」 ・ｺｳﾓﾘが赤ちゃんを産む→「赤ちゃんはどうやって生むの？」 ・羽毛と毛の違い→「羽毛と毛の違いは何？」 ・生徒から分類する適切な視点が出てこない場合 ・コウモリの仲間（ネズミ）の写真を見せる。 ・体のつくりの違いに目を向けさせる ・巣は何のためにあるのかを考えさせる（卵を生むため）
	【発問２】　この２つの分類の決め手となる特徴を１つ挙げなさい	
	○　発問２を考える。…【個】 ・自分の考えを発表する。	・個人の考えを授業プリントに書かせる。 ・机間指導して生徒の意見を把握する。 ・出てきた意見それぞれについて、自分の考えと同じものに挙手させる。
まとめ 10 分	○正しい分類結果を知る。 ・「ホニュウ類」と「鳥類」という分類名とその体の特徴について知る。 ○今日の授業を振り返る。	・パソコン、テレビを使って、体のつくり（くちばし、羽など）や子孫の残し方（卵、赤ちゃん）が分類の決め手であることを知らせる。 ・授業プリントの振り返りと感想を書かせる。…【６（１）】 【６（２）】

６　評　価

（１）鳥類とホニュウ類の分類は体のつくり（くちばし・羽毛など）や子孫の残し方（卵生・胎生）で分類できることを理解できたか。（知識・理解）

（２）動物の分類を通して、班活動において、自分なりの根拠をもって話し合う活動ができたか。（興味・関心、科学的思考）

３　公開授業を終えて

（１）自評

・多様な子どもの意見をうまく取り入れ、結論に結び付けることが難しかった。

・時間配分を間違ってしまい、まとめを急いでしまった。

（２）研究協議の内容（指導助言を含む）

・生徒の「既成概念」を正す課題の設定はよい。

・教材の準備、課題の提示、話合い活動がよかった。日頃の積み重ねが伺える授業だった。

・例の中に「コウモリ」を入れることで生徒の興味関心が高まった。

・資料学習は大変であり、内容的にも難しいものを取り扱っていたが、生徒たちは真剣に学習に取り組んでいた。

・動物の仲間分けを理解し、分類した活動が今後の授業につながる可能性がある。

・学習指導要領のねらいを押さえるとともに、授業の高機能化を目指した授業であった。

・時間配分を考え、まとめに時間をかけるべきである。

・授業機能マップ（柳井市）があり、検討会が盛り上がっていた。高校にはない形式なので参考にしたい。

・「めあて」の提示、「振り返り」の時間の確保を今後も徹底してほしい。振り返りと授業評価は違うので、きちんと区別をしてほしい。

・板書を大切にしてほしい。

・考察する力、書く力を高め、「学びが喜びに繋がる」ような授業を展開してほしい。

４　今後の取組

全国学力・学習状況調査の結果から、活用する力をつけていく上で必要な「資料を適切に読む力」や「読みとったことに対しての自分の考えを分かりやすく伝える力」が、十分に身についていないという点が本校の課題である。これらの課題を解決するため、「読みとったことに対しての自分の考えを明確にし、その自分の考えを分かりやすく伝える力」を育みたいと考えている。そのために、「書く」ことによって自分の考えをまとめ整理させた上で、自分の意見を発表させることや理科を中心に取り組んでいる「話合い」の場を全教科で設けることによって、活用する力をつけていくために必要な「学び合い」の充実を今後も継続して行っていきたい。また、小規模校の利点を生かし、教科同士の連携や情報交換を有効に授業に生かしていくことで、これからも学力の向上を目指したいと考えている。