

## 記念講演「子どもの学びと飼育体験」

村山 哲哉



みなさんこんにちは。ただいまご紹介いただきました、文部科学省の村山でございます。

本日はよろしくお願いたします。

私は、全国学校飼育動物研究会には、以前からお世話になっておりました、何らかの形でこの会にかかわらせていただいております。本日は、ここ岐阜県で話をさせていただけること、たいへん光栄に思っております。話の内容としては、学習指導要領の改訂について触れさせていただいて、特に体験活動の内容について解説をさせていただきたいと思っております。また、文部科学省として今回の改訂において力を入れている言語活動の充実について解説をさせていただこうと思っております。そして最後に、飼育・栽培体験の充実についてお話をさせていただきます。私が小学校理科の調査官ということですから、栽培も含めた飼育活動の充実について話をさせていただきたいと思っております。

まず、学習指導要領の改訂の件ですが、学習指導要領はすでに告示をされているところです。小学校においては、この3月までが2年間の移行措置期間ということで、それぞれの学校や教育委員会でご努力いただいていたところですが、この4月から全面実施の運びとなります。ここに「先行実施」ということが掲げられていますが、算数と理科については、今回の改訂で時間数も内容も増加しております。今までの改訂の流れでは、円滑な移行のために徐々に無理なく取り組んでいくためのものでした。しかし、今回は時間数も内容も増やした先行実

施ということで、「先行実施」ということになりました。これは、昭和33年に学習指導要領が告示されてから、歴史上初めてのことです。ここ30年間、時間数増加ということもありませんでした。これまでは、時間数がどんどん減ってきました。これには、様々な歴史的な背景がございますが、今回は、様々な方々のご意見をいただきながら、日本の将来を見据えて、平成になって初めて時間数を増加させることになりました。背景としては、子どもたちの学力低下が叫ばれており、このことに歯止めをかけることを目的としての時間数の増加、とりわけ、算数と理科における先行実施となったわけです。中学校では、もう1年間、数学と理科の先行実施が行われ、他教科については移行措置が行われ、24年度から全面実施となります。高等学校は、25年度入学生から順次実施されていくということになります。

学習指導要領は、3～4年をかけて、様々な方々からご意見をいただきながら審議され、実施されることになっております。今回の改訂も、このような手順で実施されていきます。日本の教育は、世界的に見ても非常に高いレベルにあります。つまり成功しているわけです。決して失敗などはしていない。しかし、近年では、学力低下が叫ばれ、とりわけ理科では「理科離れ」ということが言われてきましたが、こんなことに怖気づくことはありません。今までの実践に自信をもっていただいて、さらなる向上を目指して実践していただきたいと思います。ただ、社会の現状がいろいろ変化してきています。それに伴って、子どもたちにも変化が出てきています。こういったことをふまえて、今後の教育をどうしていったらよいのかを考えていく必要が出てきました。その中で、コミュニケーション能力の不足や言語能力の低下などの課題が指摘されているところではあります。また、子どもたちを支える地域や家庭の教育力の低下なども現状としてはあります。こういったことをふまえて、今回の学習指導要領の改訂がなされたということになります。

その中で、子どもたちの学力の向上についてどうしていくかということを考えなければ

ばなりません。それには世界的な学力水準をみるPISAという調査があります。2003年の調査では、学力の低下が指摘され、ちょうど学習指導要領の改訂の時期とも重なり、「PISAショック」などと、マスコミから騒がれたりもしました。このような国際調査ですべての学力が測れるわけではないのですが、参考にしていくことは大切なことです。今後重視していかなければならないことの一つとして、言語活動の充実ということが出てきました。10年前の改訂では、「生きる力」を重視しており、これに則ってこの10年間、学校として取り組んできていただいたところです。この生きる力とは、確かな学力、豊かな人間性、そして、健康と体力。いわゆる知徳体がバランスよく備わった人間を育てていこうということを重視してきたわけです。今回の改訂でも、その理念は変わりません。世界レベルで考えていった場合でも、この生きる力を重視していくことは変わってはいません。したがって、この生きる力を重視しつつ、さらに時代の変化に対応した学力を重視していこうということが、今回の改訂の一つの特徴でもあります。

それでは、今回の改訂のポイントを簡単に紹介させていただきます。一つは、先ほど申し上げた言語活動の充実です。言語というと、私たちはどうしても国語科で培うものという認識をもっています。もちろん、この能力を培うためには国語科の役割は大きいのですが、いわゆる思考、判断、表現力などについては、他教科においても培う必要があると考えています。このような思考、判断、表現力こそ21世紀の学力であり、今求められている学力と言えます。単に知識を覚えるという学力観だけではないという立場です。もちろん覚えると言うことは大切です。しかし、それを一つの道具としながら、自分の考えや他人の考えを合わせて、新しい考えをつくっていくということを、各教科で実践していく必要があるということが、言語活動の充実の背景にあることです。

二つは、理数教育の充実です。このために、先ほど申し上げたとおり、算数、数学、理科の時間数を増やして、移行措置期間から取り組んでいただいています。

三つは、伝統や文化に関する教育の充実です。我が国の伝統や文化をしっかりと次代に継承して発展させていく必要があるといったことをございます。

四つは、道徳教育の充実です。これまでもいろいろな言われ方をしてきましたが、子どもたちの規範意識が低下してきているという事実がある中で、我々大人も含めて、他を思いやる意識をはじめとして、規範意識全体について、もう一度見つめ直す必要が出てきたと考えております。

五つは、体験活動の充実です。この背景には、子どもたちの体験活動の減少があげられますが、その環境が減少しているということです。私たち大人が、そのような環境を、意図的につくっていく必要があるということです。ここで一つのエピソードを紹介いたします。私がある県のある学校を訪問しました。その学校の近くには、10分くらいで行くことのできる山があります。そして、学校の周りには水田も広がっています。いわゆる自然の広がった里山を思い描いていただければよいと思います。その校長先生に、「このような環境で生活していれば、さぞかし自然体験が豊かなのでしょね。」と聞きました。ところが、子どもたちは、その山に出かけても、そこでゲームや携帯電話で遊んでいたりして、少しも自然には目がいかないとおっしゃっていました。子どもたちにとっては、ゲームや携帯電話の方が刺激的なのかもしれません。変化や成長がなかなか見られない、動物や植物には目がいかないということなのでしょう。このお話を聞いて私は、大人が意図的に、自然に触れる機会を設けることが重要であると感じました。飼育小屋にただウサギを飼っているだけでは、子どもたちはそこに目がいきません。そこに、子どもたちを言葉ではなく体験としてかかわらせることが重要です。私たちが想像する以上に子どもたちの体験活動は減っています。そういった意味でも、この研究会の存在意義は大きいと思います。ウサギを飼ったからといって、すぐに効果が現れるわけではなく、時間も費用もかかります。即効性を求められる現代社会においては、こういったところが軽視されがちです。そのような状況の中であるからこそ、体験活動の充実を図らなければいけないといったことをご理解いただきたいと思います。

六つは、国際化が叫ばれている昨今でありますので、小学校においては外国語教育の充実も必要になってきます。

さらに、重要な要素として、幼稚園と小学校の円滑な接続があげられます。また、環境教育、食育、消費者教育、情報教育の充

実も必要になってきます。このような教育の中にも学校での動物飼育活動が位置づけられればよいと思っております。

以上、今回の改訂の要点について解説させていただきました。

さて、ここで、飼育活動は体験活動に位置づけられるということについて、少し整理したいと思えます。体験ということとは、体が伴うことです。こういったことが、子どもたちには重要であるということです。体験にもいろいろな体験があります。直接体験といって、直接的に事物にかかわっていくこと。それから間接体験です。これが今非常に多いです。映像などを見て、実際のことをあたかも体験したかのように感じることで、それから実施体験として、シミュレーションなどによる活動があります。

このように、私たちの身の回りには「体験」のつく言葉がたくさんあります。それらの体験活動に、動物飼育が非常に強くかかわっているということ、私たちは伝えていく必要があると思えます。そして、体験活動が減っている昨今でありますので、今われわれが何をしなければならぬのか、子どもたちに何をする必要があるのであるのか、考え直さなければならぬと考えております。自然体験活動については、ここに9つに整理しました。まずは興味・関心を高める。それに基づいて、問題を見つけたり考えたりする。これらを通して思考活動の基盤をつくっていく。そして、自然との出会いから他者との共有を図るということもあります。体験は人とのかかわりも求めます。たとえば、子どもが遠足に行き、家に帰りました。そこで、子どもは必ず家族に報告をします。体験が豊かになればなるほど表現も豊かになります。自然体験には、こういった体験の特性があるということです。動物飼育に関しても同じです。動物とかかわったことを誰かに伝えたくくなります。それだけ、心が動いたということです。こういったことが、小学校段階で必要になってきます。このように、自然体験によって、自分と動物との二項関係から、他者を加えた三項関係に深めていけることができます。このことを繰り返していくことによって、豊かな人間性が形成されていくということです。これは、ある調査結果ですが、「自然体験が多いほど、正義感が強くなる」ということです。また、「自然体験をした後、勉強に対するやる気が増える」といった調査結果もあります。本研究会においても、是

非、このようなデータに基づく研究を深めていただきたいと思います。データに基づく発表には説得力があります。確かにエピソードも大切ですが、それがどのような理由によるものかを明らかにすることも、重要ではないかと思えます。

ここで、体験活動から離れるかもしれませんが、言語活動の充実について、話をさせていただきます。言語活動というと、「読む、書く、聞く、話す」ということですが、このことを授業の中で積極的に取り入れていくということです。そこで、なぜ、このような言語活動の充実を図らなければならないという方針が出てきたかということが重要です。一つには、現在の社会では、十分な知識に基づく判断力が求められているということです。これまでは、たくさん知識をもっていることが重要でした。これからの時代は、それだけでは太刀打ちできません。私たちがもっている知識はいつ変わるかかわからないのです。絶対的な知識はないのです。なぜなら、知識は人間がつくるからです。これらの知識を使って、よりよい方向性を出せる能力が、とりわけ日本にとっては必要であります。つまりは、この言語活動の充実によって、考えること、そして、それを表現することの力をつけ、そして、自分にとって何が大切であるかを判断する能力を培うということです。10年前とずいぶん変わりました。10年前はコンピュータがようやく家庭に普及し始めた頃です。その頃の情報量と、今の情報量では桁が違います。そこにでている情報はすべて正しいかということとそうではありません。むしろ、価値があるものを見つける方が難しいくらいです。最終的には、判断するのは自分であるということです。その判断力を、言語活動の充実によって高めていきたいということです。

二つめは、PISAやTIMSSという学習状況調査に我が国も参加していますが、どの調査にも共通してみられる課題があります。思考力や判断力、表現力を問うような問題は、我が国の子どもたちは弱いということです。学校教育法が変わり、その第30条に、学力の3つの規定が盛り込まれました。すなわち、基礎的・基本的な知識や技能、思考・判断・表現力、主体的に学習に取り組む態度です。こういったところから、言語活動の充実を求めてきたわけです。

言語活動の充実というと、読む、書く、聞く、話すですができればよいという考え方があ

りますが、それは違います。小学校では、教科領域が13ありますが、それぞれで、言語活動は違ってきます。そして、学校での飼育活動に関して言えば、読む、書く、聞く、話すに、体験が加わります。体験することによって、そのことによって感じたことを言語として、大脳に焼き付けていきます。体験というのは「今ここ」を指しますが同じ体験をしても、今までの経験が違うので、とらえる認識が違います。動物飼育についても同じことが言えます。同じ体験をしても、受ける感覚は子どもたちそれぞれで異なります。このことが重要なのです。小学校理科は、この体験を非常に重視しています。体験というのは具体です。その体験によって、たとえば、ウサギという抽象的な概念が身に付いていきます。この具体から抽象への移行が、子どもたちにとっては大切なことなのです。そして、抽象として見つけたことが「実際にはどうなんだろう？」と思ったところから、具体へと降りてきて、より強固な知識へとつながっていくわけです。このように、言葉と体験、具体と抽象を子どもたちは行ったり来たりしながら、学んでいっているということです。ただ、教科によってはその通りにならないものもあります。たとえば国語などは、ひらがなや漢字といった決まりことがあります。その決まりごとは、一つ一つ覚えていかなければなりません。こういったところは、各教科に特徴がありますが、体験から言葉へ言葉から体験へと行ったり来たりしながら、思考が働き、知識が定着していくわけです。

言葉というと、コミュニケーションばかり強調されがちですが、論理的な思考力や感性や情緒も育てるのです。ウサギをさわって柔らかいとかあたたかいとか、感じたことを言葉に発することが重要です。このようにして獲得した知識を現代において活用していくことが重要になってきます。

この場面としては、体験から感じ取ったことを表現することがあります。まさにこれは、この研究会で取り組むべき、重要なことであると思っております。また、理科においては、現象を解釈して、自分の論理で説明していくことです。さらに、コミュニケーション的な知も重要です。互いの考えを伝えあい、自らの考えを発展させていくということです。動物飼育で言えば、動物にかかわった体験を話し、そのことを共有することを意図的に設定することが重要で

す。そのことが、子どもたちの心情を豊かにすることであり、それが態度形成にもつながっていきます。

最後の話になりますが、飼育栽培活動の意義ということについてです。小学校理科の目標は、「自然に親しみ、見通しをもって観察実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに、自然の事物現象について実感を伴った理解を図り、科学的な見方や考え方を養う。」であります。この中で、学校飼育動物研究会の活動ともっとも関連が深い「自然に親しむ」という部分について話ししていこうと思います。

小学校理科では、自然に親しむ場面が多くあります。子どもたちには、これらの自然にかかわらせていくわけですが、その際には大切なポイントがあります。たとえば、小学校3年生で昆虫の学習があります。昆虫とは、頭と胸と腹に分かれていて、胸の部分に脚が6本あるものを言います。それ以外のダンゴムシなどは昆虫ではありません。こういったことを学んでいくわけです。昆虫の特徴を教師が一方向的に説明した後で、「校庭で昆虫を探してみよう。」と問いかける授業があったとします。これは一見よさそうですが、だめなのです。なぜかという、「飼育」がないのです。つまり、最初に子ども自身が自然に親しんでいないのです。子どもが昆虫を探す意義を見いだしていないのです。なぜ昆虫を探しているのかを子どもに聞いてみれば、「先生が言ったから」という答えが返ってくるでしょう。これでは、自然を愛する心情は育てることができません。また、自然とかかわる中では失敗も重要です。失敗を繰り返しながらも自然に親しむことで、自然を愛する心情が育っていきます。学校飼育動物で言うならば、まず、かかわらせることです。確かに最初は怖いかもしれません。その場合は、見るという体験から入ることも可能です。こういった配慮は必要ですが、体験の重要性を、とりわけ理科という教科では認識していただきたいと思えます。

しかも、理科では体験を通して問題解決を行います。こういった教科はほかにはありません。動物飼育を行いながら、成長の変化を見たり、死を経験したりします。死は解決できませんが、それ以外のことは、問題を見だし、それを解決することができます。こういったことが重要なのです。それが、理科の目標とも合致するのではないかと思います。

そして、自然を愛する心情を育てるということについては、たとえば、小学校1年生ではアサガオを育てます。そのときに、最後に枯れるまで育てるということが大切です。その中で、アサガオに水をやったり肥料をやったり、そうやって枯れないように育てていくこと。それが理科であり、生活科なのです。その中で、生物を愛護し、生命尊重の態度を養うということです。生物愛護は、特に小学校3年生、4年生で求めていることです。生命尊重は小学校5年生、6年生で求められています。いずれにしても、生物の栽培飼育活動を通して、生物の成長を喜んだり、その仕組みの不思議さを感じたりすることが大切なことです。

それからもう一つは、生物と環境との関係について理解を図ることです。ニワトリなら、そのえさは何か、どのような飼育環境が適しているのかを考えることです。このような考え方をさせていく必要があることが、理科の目標に掲げられているのです。

学校で、飼育栽培活動を行う目的についてですが、そこに飼育舎があるから飼うということではなく、そこに飼育することの目的を見いだしていく必要があるということです。理科だけではなく、生活科や図画工作科や様々な教科で飼育にかかわったとき、それぞれの教科の目標と一致させていくことが大切です。また、飼育栽培をすることによって、野生でいるよりも、その形態や性質をよく観察できるということです。飼育栽培には時間がかかります。したがって、長期的に飼育や栽培を行うことが大切です。その活動を通して、生命に対する責任感を培うことが大切なのです。その活動は、「飼育委員会だけ」ということではもったいないです。たとえば、ある学年になると、飼育活動に必ず関わるといったように、計画的にかかわりをもたせ、全員に関わる機会をもたせることが必要なことだと思います。そうしていかないと、やはり他人事となってしまうのです。学校にある池などでも、特定の先生だけが管理していくようなことがあっては、子どもたちの自然を愛する心情は育てていくことができません。これを、ある学年で管理を担当させれば、その学年になれば池の責任者になれるといった、期待を子どもたちがもつようになります。こういったことが、これからの取り組みとしては大切なのではないかと思います。これから、このような活動を、もっともっと推進していただけたらと考えております。

す。

B区分「生命・地球」で、飼育栽培活動に関わる内容が掲げられています。4年生では、昆虫や季節の生物が取り上げられています。季節によって動物の動きや活動が変わってくることを実感させることが目的です。また、5年生では、植物の発芽や成長の観察、また、メダカを卵からかえしていくことなどが取り上げられています。それから、水中の小さな生物についての観察をします。6年生では、光合成した養分の通り道などを観察していくこととなります。また、人体の内容を扱うことにもなります。しかし、ほ乳類に関する内容は、小学校理科ではあまりありません。人体に関しては、4、5、6年生に取り扱いがあります。したがって、教科書に掲載されているこれらの内容を学びながら、ほかの動物についてはどうなのかということ、学校飼育動物を題材として取り上げることにとっても意味があります。国際的には、人体を扱う内容が非常に多いのですが、日本ではその扱いが少なくなっています。そこで、人体についても扱うようにしようということが、今回の学習指導要領の改訂の特徴でもあります。骨や筋肉の構造については実際に切ってみるわけにはいきませんので、実際に自分の体を触りながら確認していくこととなります。そして、腕が動く、足が動く、この仕組みの学習をすることとなります。このときに、模型やメディアを使って理解していきます。また、学校飼育動物を題材として学習していくことも意味があります。学習指導要領の解説書に今回初めて学校飼育動物という文言を入れてきました。ヒト以外の動物と比較することによって、環境や進化の部分にも考えを巡らしていくことが可能です。このように、体の仕組みを理解することによって、命の仕組みを理解していくことにつながります。そして、その命を大切にしていこうということが、理科の学習で求められていることでもあります。

文部科学省では今話したような取り組みとして、言語活動の充実については、ホームページにアップしております。また、評価に関する資料も載せております。さらに、理科を苦手とする先生方に対しての資料も掲載しております。どうかこういった資料も参考にいただければと思います。

ご清聴ありがとうございました。

(文部科学省教科調査官)

