

幼稚園における羊毛ワタのフェルト化によるものづくり[†]

小平 享子*・高根沢伸友*・長谷部せり*・高柳 恭子*・清水 裕子**
宇都宮大学教育学部附属幼稚園*
宇都宮大学教育学部**

宇都宮大学教育学部附属幼稚園の年長児を対象として、羊毛ワタを石けん液およびフェルティングニードルでフェルト化する活動を行った。羊毛ワタは、その温かみのある感触と豊富な色のバリエーションなどで、視覚、触覚、さらに嗅覚などの感覚に訴え、幼児にとって魅力的な素材であった。また、フェルト作りのワタが固まる不思議さは、幼児の興味を引くものであった。幼児は活動に積極的にかかり、造形活動での楽しさ、喜び、達成感とともに、できた物で遊ぶ、使う、使ってもらうことによる喜び、充実感を得ることができた。羊毛製品を用いる衣生活や羊を通した自然とのかかわりも追究できることがわかった。

キーワード: 羊毛ワタ、フェルト化、石けん液、フェルティングニードル、ものづくり、保育教材

1. はじめに

将来、子ども達が、生活の自立を得て、生活を自ら創造していくことができるようになるためには、発達段階にあわせた生活の自立を図ることが必要である。これは、家庭だけではなく、学校教育の中でも必要と考えられるが、幼稚園においても幼児の発達にあわせた生活の自立をめざした保育を行い、小学校につないでいく必要がある。

幼児期は、周囲の様々な環境に好奇心や探究心をもってかかり、それらを生活に取り入れていこうとする力を養うことが重要である。子ども達は、身近な環境に興味をもち、それらに主体的にかかり、活動を生み出し、展開していくことを通して、試行錯誤する経験や友だちと協同する経験や達成感等の様々な経験を積んでいくのである。子ども達の日々の生活や遊びに密着した、土・砂・水・紙・布・自然物等について、子ども達が興味関心をもち、思わずかかりたくなるような環境(状況)をつくり出していくことが幼児期の教育の特徴である。

このようなことを考慮し、宇都宮大学教育学部附属幼稚園では、幼児が様々な活動体験から生活とかかわりを深めている。そのひとつとして、布にかか

わるものづくりを保育教材として取り上げてきた。すなわち、三つ編み、指編み、簡単な織物、布を用いた造形活動などを行ってきた。これらは、造形活動により、表現力、創造性を養うだけではなく、生活の中での活用も意図し、生活につなげていくものとして捉えている。

保育教材としての、繊維・糸・布は、日常生活との関連および造形性の点から重要性が大きい。具体的には、以下のようなことがあげられる。

①衣服、服飾品、寝具、インテリア、袋などに用いられているため、身の回りに身近にある生活用品、生活資材であり、子ども達にとって親しみもてる。

②ものづくりの成果を生活の中で使用することができる。

③肌ざわり、手ざわりがよく、触る活動に心地よさを感じることができる。

④変形しやすい(のびる、圧縮する、やわらかい、しなやかなど)ため、扱いやすく、造形性に優れている。

⑤独特な素材感により豊かな表現性が期待できる。

⑥用いるのは主に天然繊維であり、動物(羊)、虫(蚕)、植物(綿、麻)など、自然(環境)との関連も図ることができる。

本実践では、羊毛繊維(羊毛ワタ)のフェルト化によるものづくりを保育教材として取り上げた。現在までに、羊毛のフェルト化を用いた実践報告はいくつか見られる^{1) 2)}が、本研究ではものづくりだ

[†] Kyoko KODAIRA*, Nobutomo TAKANEZAWA*, Seri HASEBE*, Yasuko TAKAYANAGI* and Hiroko SHIMIZU**: Felt making Using Wool Fiber in a Preschool.

* An Attached Kindergarten, Faculty of Education, Utsunomiya University

** Faculty of Education, Utsunomiya University

けではなく、生活の中での利用と小中学校の教育につなげることも見通して行ったものである。また、現在宇都宮大学教育学部と附属学校園との連携が求められているが、本実践では大学教員も教材化にかかわるとともに、幼稚園教員免許取得中の大学生が補助として保育に当たり、学生の学びの場としても意味をもたせた。

今回の実践で用いた羊毛のフェルト化の方法としては、二つの方法を用いた。羊毛の表面には鱗状の表皮（キューティクル）があり、水、とくにアルカリ性水溶液（弱アルカリ性洗剤など）で、この表皮の鱗片構造が開いて、繊維どうしが絡み合いワタ状からフェルトの固まりになる。このとき、液体の温度が高いこと、機械力をかけることで絡み合いが促進される。また、液体を用いず、先端に切り込みが入った針（フェルティングニードル）でパンチングすることによって絡み合ってほぐれなくなり、フェルト化する。そこで、石けん液（弱アルカリ性溶液）によるフェルト化とフェルティングニードルによるフェルト化を取り上げた。

2. 保育実践

(1) 実践の概要

今回は、「新しい素材や材料、道具などに興味をもって自分なりに工夫したり試したりする」というねらいのもと、6月に年長組でフェルト作りの活動を行った。羊毛ワタという、幼児がこれまで出会ったことのない新しい素材の感触を味わったり、その羊毛ワタからフェルトができる不思議さを感じたりできると考えた。また、ニードルや型など初めての道具の扱い方を知ることにより、さらに興味をもって羊毛フェルト作りにかかわり、楽しんで活動するのではないかと期待して行った。

保育態勢としては、クラス担任に加え、宇都宮大学教育学部の学生3名が保育の補助として参加し、幼児の思いや取り組みに沿いながらきめ細かな支援ができるようにした。

(2) 実践計画

実践計画を表1に示す。

ほし組（園児数 31 名）では、6月4日に「石けんでフェルトを作る」と「ニードルでフェルトを作る」を実施した。

つき組（園児数 32 名）では、6月14日に「ニ-

ードルでフェルトを作る」、6月16日に「石けんでフェルトを作る」、「ニードルでフェルトを作る」および「飾って遊ぶ」を実施した。つき組での2回目の活動は、附属幼稚園公開研究会の公開保育として行った。

表1 実践計画

月日	クラス	主なねらい
6/4	ほし組	<ul style="list-style-type: none"> 羊毛ワタが形を変え、フェルトになる不思議さを感じる。 新しい素材や道具の使い方を知り、フェルト作りを楽しむ。
6/14	つき組	<ul style="list-style-type: none"> 羊毛ワタをニードルで突くことでフェルトに変わる不思議さを感じる。 新しい材料や道具の使い方を知り、フェルト作りを楽しむ。
6/16	つき組	<ul style="list-style-type: none"> 羊毛からフェルトができる不思議さを感じる。 新しい材料や道具の使い方を知り、作ったり飾ったりすることを楽しむ。

(3) 主な準備物

実践に用いた準備物は以下の通りである（写真1参照）。

- 羊毛ワタ（染色羊毛ロムニ一種）
- 石けん法：石けん、ぬるま湯、たらい
- ニードル法：フェルティングニードル、発泡スチロール板、型

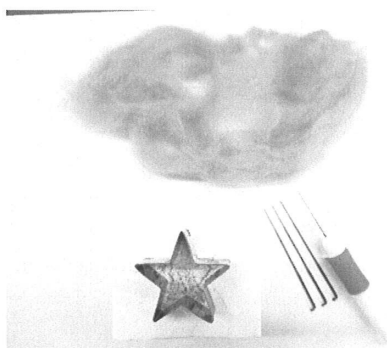


写真1 主な準備物

(4) 実践内容

①ほし組での実践

活動の導入として、羊毛ワタを幼児に見せたところ、「ふわふわして気持ちいい」と、すぐに手にとってその感触を確かめていた。また、様々な色があることから、「この色がいい」などと、好きな色を選んでいった。何色かを混ぜて用いる幼児もいた。

「石けんでフェルトを作る」コーナーでは、テラスにたらいを置き、そこにぬるま湯を入れ、固形石けんを用意した。たらいは、幼児が座って手を入れ、作業しやすい直径1メートルほどのものを用いた。羊毛ワタを手に取り、石けんを溶かしたぬるま湯に羊毛ワタを浸し、手でなでてフェルトにする。自分の手のひらの上でなでてでも良いし、ケーキ型など底のある型に羊毛を入れ、石けん液をかけて手でなでてでも良い。型を用いると形のきまったフェルトを作ることができる。

幼児は、「ぬるぬるする」とか「すべすべしてる」など、感じ方は様々だが、ぬれた羊毛の感触を楽しんでいた。また、「だんだん固くなってきた」など、自分の手の中で羊毛がフェルトになっていく不思議さを感じていた。たらいを囲み、羊毛がフェルトになるのを楽しみにしながら、友達とおしゃべりする姿が見られた。写真2にその様子を示した。

フェルト化の終了については、手で羊毛をなでながら、「もう、いい？」と度々教師に聞いていて、いつまで羊毛をなでていけばよいのか、見通しが欲しいようだった。



写真2 石けんでフェルトを作る

「ニードルでフェルトを作る」コーナーでは、型の中に羊毛ワタを入れ、その形に合わせてニードルで突いて、いろいろな形のフェルトを作った。うさぎ、ハート、花、星などの型を使った。型の下には発泡スチロール板を台として固定した。これは、羊毛がよく絡み合うように、ニードルを羊毛ワタに深く差し込むので、安全面を考慮して使用したもので

ある。幼児にとっては、ニードルを刺した時に、発泡スチロールの感触によって、どこまで刺したかが分かる指標となる。また、発泡スチロール板の台が動かないので、ニードルで突くことに集中できるようだった。写真3にその様子を示した。

ニードルが折れないようにするために、ニードルは垂直に刺す必要があるが、やっているうちにニードルを刺す角度が変わり、ニードルが折れてしまうことがあった。

また、ニードルを指に刺してしまう幼児もいたが、手当てをすれば、すぐに活動に戻り、形ができるまで続けていた。楽しく、意欲をもてる活動であることのあらわれと思われる。

型から外した時、型と同じ形になったフェルトを見て、「できた」と満足そうだった。形になったフェルトは壁に飾り、出来上がった達成感を味わっていた。



写真3 ニードルでフェルトを作る

幼児は、両コーナーを行ったり来たりしてそれぞれの楽しさを感じて活動していた。

活動時間が終わってもまだまだやりたいという幼児が多く、その後、翌日から、遊びのコーナーの一つとしてフェルト作りを続けた。「石けんで作る」コーナーでは、幼児の好きな大きさや形の他に、直径約20cmの円形のシート状のものを作り、ランチルームで使用する手作り椅子の座布団にすることにした。

②つき組での実践（1回目）

ほし組がフェルト作りにかかわるようになって約2週間後、つき組でフェルト作りを始めた。

1回目の活動として、「ニードルでフェルトを作る」活動を行った。ほし組の時と同様に、最初に羊毛ワタを幼児に見せた。「羊毛」が羊の毛だという

ことを話したが、5月に園外保育で訪れた宇都宮大学農学部附属農場で見た羊からは想像できない毛の状態と色だったので、幼児は皆驚いていた。

ほし組での実践から、ニードルが発泡スチロールにささって引っかかり、折れてしまうという反省があったので、ニードルの扱い方やフェルトの作り方について幼児に十分に説明をした。特に、深く刺しすぎないようにニードルを短く持つことにし、真っ直ぐ（垂直に）ニードルを刺すように事前に話をした。そのため、今回はニードルが折れることはほとんどなかった。

ほし組でフェルト作りをしていたとき、そのコーナーへ遊びに行き、フェルト作りを経験していたつき組の幼児も何人かいた。多くの幼児はフェルト作りに興味を示し、用意していた発泡スチロール台付きの型が足りず、順番待ちとなるほどだった。

出来上がったフェルトは壁の布に貼り付け、互いに見合うことができるようにした。それにより、友達の作った物を見て、「次はあの形を作りたい」と新たな意欲につながったり、「〇〇ちゃんの形が上手」と、友達よさに気付いたりすることができた。また、写真4に示したように、できた形を毛糸でつないでモビールにし、保育室の出入り口に飾った。

風に揺れるモビールを見ながら、「ぼくのがあった」と満足そうに眺めている幼児の姿があった。

③つき組での実践（2回目）

「ニードルでフェルトを作る」に加え、

「石けんでフェルトを作る」と、既にほし組で作ったフェルトの座布団にフェルトで模様を飾り付ける「飾って遊ぶ」活動を行った。図1は、当日の活動の詳細を示したものである。

まず、新しく設けた「石けんでフェルトを作る」コーナーと「飾って遊ぶ」コーナーを幼児に紹介した。

「石けんでフェルトを作る」コーナーは、つき組の幼児にとって新しい活動だったため、幼児の関心が集まり、多くの幼児がかかわっていた。羊毛ワタをたらいの石けん液につけ、なでて形作った後、水ですすぎ、絞って干す。その一連の流れがスムーズにいくように、それぞれの作業場所における動線を



写真4 フェルトのモビール

6月16日 木曜日		天気晴れ曇り (年長)		年中 年少 つき組		保育者 小平 亨子					
ねらい	<ul style="list-style-type: none"> 羊毛からフェルトができる不思議さを感じる。 新しい材料や道具の使い方を知り、作り飾りたりすることを楽しむ。 	視点	<ul style="list-style-type: none"> 羊毛からフェルトができる不思議さを感じているか。 フェルトの感触を十分に味わっているか。 自分なりにイメージをわかせて取り組んでいるか。 	保育者		指導上の留意点		幼児の記録		反省・考察	
時間	幼児の活動	環境の構成	指導上の留意点	幼児の記録	反省・考察						
9:20	(1) 登園 あいさつ 身ぶたく 家庭からの連絡	1人1人あいさつを交わし、心身の状態を把握する。									
9:30	(2) フェルト作りを中心とした活動 石けんでフェルトを作る。 針でフェルトを作る。 飾って遊ぶ	フェルト作りの活動に、期待と緊張がもたれよう。やり方や失敗のポイントを伝える。 活動の合間に、時間を見ながらおやつをとり、休息できるようにする。	針で作る 型を使い、針で刺すことで、毛が型に合わせたフェルト型に集まりやすくなる。作りたい形の表面に飾り、いろいろな方法で部屋飾りやフェルト作りが楽しめるようにする。	斜め正しい使い方を知らせるにも、救護コーナーを飾り、けいこ型できるようにする。折れた針を入る容器を用意しておく。	飾って遊ぶ できているフェルトの形をかた取り、フェルトの座布団に貼り付ける。自分の作ったものが生活の中で様々な場面に活用できるようにする。また、座布団の形をいけて近所に置き、できたらイメージしたり、完成を褒めたりできるようにする。						
10:15	(3) 片付け	片付ける場所や方法を具体的に示しながら一緒に片付け、きれいに片付けられたことを褒められるようにする。	針と糸は、型を使い、型に刺さる発泡スチロールに固定し、安全に活動ができるようにする。								
10:30	(4) 絵本を読むのを聞く	落ち着いた雰囲気と聞くよう声をかける									
10:40	(5) 降園準備										
10:50	(6) 降園										

図1 公開研究会当日の日程

確保した。

また、ほし組の実践から、フェルト化の終了については、石けん液につけて手でなでるのをいつまでやるのか見通しがもてるように「50回なでよう」と声をかけた。実際には、50回という回数ではなく、つまんだ時に羊毛が毛羽立たないことが、基準になるが、羊毛の状態を見ながら、適宜、声をかけていった。

今回の活動の中で、フェルトを作りながら「くさい」と反応した幼児がいた。石けんの香りに反応したようだが、固形石けんの少し強い香りが「くさい」という言葉になって表現されたのだと思う。

「飾って遊ぶ」コーナーでは、フェルトの座布団に、好みの形にした羊毛ワタをのせ、ニードルで突いて座布団に接着させて飾り付けをした。フェルトに羊毛ワタが付くことも幼児にとっては驚きだったようで、不思議そうにそれを見ている幼児がいた。

出来上がった座布団を椅子の上にのせ、仕上がりをイメージしながら作っていた。(写真5、6参照)

「ニードルで作る」コーナーは、1回目の活動でほとんどの幼児がかかわっていたので、幼児たちは皆慣れた様子で、特に問題なく行えた。

この活動日以後も、幼児達からの要望があり、しばらくフェルト作りの遊びをコーナーとして残した。「石けんで作る」コーナーにかかわる幼児が多かった。型を使うよりも、自分の手のひらで作る方が好まれ、両手でその感触を味わっていた。そのうち、石けん液にハンカチを入れ、「洗濯屋さんごっこ」を始める幼児もいた。前



写真5 飾って遊ぶ

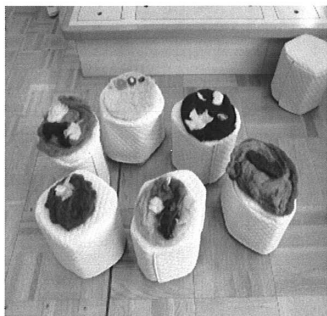


写真6 椅子の座布団

述の活動では「くさい」と言った幼児がいたが、洗濯屋さんごっこを始めた幼児は、この香りを「いいにおい」と言っていた。

「ニードルで作る」コーナーでは、ニードルの扱い方にも慣れ、次々とフェルトを作っていた。作ったフェルトを自分たちの場へ持っていき、飾ったり、遊びに使ったりもしていた。座布団に模様フェルトをつける活動をひたすらやっている幼児もいて、できた座布団が椅子に付けられるたびに、ランチルームに見に行っていた。ランチルームでおやつやお弁当を食べる際にその椅子に座る時は、自分が使った座布団に座るのを楽しみにしていた。また、友達が座ると「それ、ぼくが作ったんだよ」と、喜んでいました。

④大学生の保育への参加

今回、宇都宮大学生が保育実践に参加することで、各々のコーナーで、ひとりひとりの幼児の活動に対応し、支援することができた。大学生の感想の一つを例として次にあげた。

今回の保育は、コーナー保育に近い形で、子どもたちが興味のあるコーナーで遊びながら羊毛の感触を楽しんだり、その色を楽しんだりして、五感を使った遊びができるようになっていた。

私は、1回目は水遊びを兼ねたフェルトを固めるコーナーで子ども達とかかわったが、子ども達はとても楽しみながらやっていた。「どの色を選ぼうかな」「ふわふわだ」などと言ったり、水に浸けてこすり始めると、だんだんと固まっていく感覚に不思議がったりしていた。多めにフェルトをもってきた子は、なかなか固まらなくて「まだ?」「あと何回?」などと言い、飽きてしまったようだった。けれども、何回も挑戦する子や、色を混ぜてみる子もいて、工夫する姿が見られた。

2回目は、座布団作りのコーナーを手伝った。そこでは、土台になる色を選び、その土台にあった色をつけていくので、子ども達は自分が好きな色を選び、自分なりの模様を考えてやっていた。

今回手伝わせてもらい、改めて保育をする上では「楽しむことが一番」ということを実感した。フェルトを石けん水で固めるのも、完璧を求めるのではなく、少し固まっていなくてもよいと余裕をもってサポートすることが必要だと感じた。ま

た、針というものは危険ではあるが、危険なもの
を避けるのではなく、危険だということを理解さ
せた上で体験させることが大切だと思った。小さ
いケガを重ねることで大きな危険は避けられると
思う。

羊毛というのは、保育材料として新たな材料で
あると思う。私もこのテーマにはとても興味があ
るので、今後に生かしていけたらと感じた。

3. 考察

今回初めて羊毛ワタを保育教材として活用したが、
羊毛という素材は、実際は生活の中でセーターなど
ではなじみがあるものの、幼児にとってはこれまで
あまり関心がなかったと思われる。衣生活との関連
を考えたり、宇都宮大学附属農場での園外保育での
見学で羊にえさをやるなど、間近で羊に触れる機会
があるので、その羊の毛だということをきっかけに
すれば、身近な存在に感じられると考えられる。

また、フェルト作りのワタが固まる不思議さは幼
児の興味を引きつける効果的な教材であることが確
認できた。

視覚的にも、羊毛ワタの豊富な色のバリエーショ
ン、色の鮮やかさも幼児には魅力的だった。単色で
使う幼児もいれば、何色かを混ぜてフェルト化して
いる幼児もおり、色の組み合わせを考えて、ニード
ルで形作ったり、座布団につけたりしていたので、
幼児の色彩感覚を生かした表現の楽しさにつながる
ものであった。

触感に対しても、その温かみのある感触が幼児の
興味をひくものであった。特に、石けん液でのフェ
ルト化は、何ととってもその感触が魅力である。ふ
わふわしていた羊毛が石けん液でしっとりし、手で
なでているうちに固まり、手になじんでくる。その
感触の変化や、石けん液の「ぬるぬる」「すべすべ」
した感触は、幼児の関心と呼ぶだろう。

さらに、嗅覚への刺激もあった。「くさい」ある
いは「いいにおい」と、表現の仕方は様々だが、い
ずれにしても、触れる感覚の他に、匂いの感覚も味
わうことができたといえる。

視覚、触覚、嗅覚などいろいろな感覚に訴える活
動が可能な教材であるといえよう。

また、羊毛ワタの量や石けん液の濃度・水温など
によって、フェルト化のしやすさに違いが出た。幼
児としては、早くフェルトになってほしいという思

いが強いかもしれない。しかしながら、「もっと石
けんを多くしよう」「もっとあたたかい方がいいか
な」など、試行錯誤しながら進めていくのも一つの
醍醐味と思われる。

ニードルを使う活動では、安全面での懸念があっ
たが、短く持つという、幼児にとって使いやすい方
法をとることや、あらかじめ、ニードルの扱い方
についてよく説明しておくことで、ニードルを折つ
たり、指に刺したりすることが減った。慣れるまでは
援助も必要だが、ニードルで刺すと痛いので注意を
守って慎重にしようという認識にもつながる上、ニ
ードルを扱えることで活動の幅も広がることにもな
る。したがって、工夫し、配慮しながら使用するこ
とにより、豊かな保育がかなうと思われる。

初めのうちは、フェルトができたこと自体に喜び
を感じている幼児がほとんどだった。しかし、活動
が進むにつれ、できた物を自分の遊びで使ったり、
モビールとして飾ることを楽しんだりするようにな
っていった。また、ランチルームの椅子の座布団に
することで、それを自分だけでなく、友達や教師が
実際に使うことに、大きな喜びを感じている様子だ
った。幼児は、活動すること自体、あるいは活動の
結果、何かを作ることができたということに満足感
を感じる。その上、できた物で遊んだり、できた物
を使ったりすることで、さらに充実感を得ることが
できる。それが、周りの友達や教師や家族などに使
ってもらえるとなると、なおさら大きな喜びとなり、
自分が人の役に立っているという、自尊感情の変容
を促す役割をも果たすことになるだろう。このよう
な意味からも、出来上がった後、作った物をどう使
うか、遊びや生活の中にもどのように活かすかとい
うことを十分考慮しながら活動に取り組むことが大切
になる。本実践は、造形活動での楽しさ、喜び、達
成感とともに、できた物で遊ぶ、使う、使ってもら
うことによる喜び、充実感を得ることも目指して計
画したものであるが、それを裏付ける幼児の様子が
みられた。

また、生活への視点として、「洗濯屋さんごっこ」
として、洗濯につながっていたことは、今後の小学
校の学びへのつながりとして、意味深いものであ
った。かつて、中学校の家庭科で「衣服材料に応じた
日常着の適切な手入れと補修」（10時間）の展開
において、「ものづくりの大切さを見つめ直した家
庭科授業」として、羊毛ワタのフェルト化をセータ

ーなど羊毛製品の取り扱いと洗濯に関連づけて体験し、作成したフェルトに補修を考慮に入れた適切な縫い方（かがり縫い）をしてコースターをつくる実践授業を行った³⁾が、このような中学校の学びにもつながるものである。

さらに、教育学部の学生が活動に参加したことは、幼児へのきめ細かな保育がはからただけではなく、学生にとっても、前述の感想に見られるように、学びが深まる活動だったと考えられる。

4. おわりに

羊毛のフェルト化を用いた保育実践を行った結果、以下のような優れた点が確認できた。

- ①羊毛のフェルト化は保育教材として、色・形、手触り、においなど感覚を刺激し、豊かな感性をはぐくむ素材である。
- ②色の組み合わせや混ぜ合わせ等、色彩感覚を生かした表現の楽しさにつながる。
- ③好きな形に、自由にあるいは型を用いて造形することができるので、表現の楽しさ、完成したときの達成感を味わうことができる。
- ④ふわふわのワタからフェルトに固まる不思議さ、驚きを感じるができる。
- ⑤石けん法とニードル法があることで、異なる効果が期待できる。
 - ・石けん法では、手でこすることがより直接的に触感および触感の変化としてとらえられ、興味や楽しさにつながる。
 - ・石けん液を使うことが洗濯のような衣生活につながって発展できる。これは、小学校での学びにつなげることができる。
 - ・ニードル法では、安全に対する教育も行うことができる。
- ⑥作った物を遊びや生活に自分で使用したり、周りの人達に使用してもらったりする喜びを感じることができる。
- ⑦羊毛ワタについて、羊毛セーターなどの衣服や農場の羊とのつながりを知り、身近な生活や自然との関連を考えることができる。

今後は、このような優れた点をさらに効果的にするために、宇都宮大学附属農場での園外保育における羊の見学、毛の刈り取りと刈り取った脂付きの臭い羊毛を触ったり、においをかぐこと、それを精錬

によって臭いのないきれいな羊毛ワタにすること、さらに染色によっていろいろな色にすること、すなわち、羊から羊毛ワタの採取、羊毛ワタからフェルトへの変化、およびそれを生活に利用することまでの展開を教材化したい。

文献

- 1) 重森澄江他「乳幼児の保育環境について－綿、羊毛を中心とした活動の展開（その2）－」日本保育学会大会研究論文集 44、684-685（1991）
- 2) 高橋美恵子、須藤泰子「羊毛からフェルトを作る－フェルトづくりの課程を楽しむ－」日本保育学会大会研究論文集 54、748-749（2001）
- 3) 山本志津子、清水裕子、佐々木和也「ものづくりの大切さを見つめ直した家庭科授業」宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要 32、289-294（2008）

