

初等部3年 総合

「ワタから糸へ」

田中真理子

ワタの花は、派手さはないが美しいクリーム色が一日たつとピンク色にかわる面白さや、硬い実がやっとはじけて中から繊維がとびだしてくるのを見つけたときの喜びがあり、とても魅力的な植物だ。自分でまいたワタの実を収穫できるようになると、毎朝、子どもたちは目を大きくして、はじけたワタの実を探し出し、その日にいくつ収穫できたかを記録した。次第に子どもたちのワタへの興味・関心が高まり、ワタがどのような過程を経て、糸になり、布になるのかを知るために、今でも伝統的な和綿織物の技術を受け継いでいる真岡木綿の見学をすることにした。見学後には、自分の手で糸を紡ぐ作業を体験し、普段当たり前のように着ていた衣服について調べ、感じたこと、わかったことを報告する。

I. 報告会までの学習・報告会後の学習

- 5月 理科 ワタの種の観察・記録
教室前の土を耕し、種まき
発芽した芽の観察・記録
- 6月 理科 ワタの葉の観察・草取り
- 9月 理科 ワタの花の観察
- 10月 真岡木綿会館見学
わたくりと機織体験
総合 ワタの収穫 収穫の記録
社会 真岡木綿見学の新聞作り
- 11月 総合 種と繊維をわけ、ほぐす
糸車を作成し、糸つむぎ
調べ学習
報告文・図表作成・報告練習
- 12月 勉強報告会

つぼみができて、7月の終わりから花がさきはじめました。花がかれると、かたいいちごのような実をつけました。できた実のことを、綿花、またはコットンボールといいます。その実がだんだんはじけてきて、かたいからの中から、白くてふわふわのわたの毛がでてきてびっくりしました。わたの実の中には、タネが入っていました。



(内川)ぼくたちがはじめにまいた種は40個でしたが、九月から十月の間にとれたワタの実を記録して数えたら、103個になりました。その中の、種を数えたら、1716個ありました。40個の種から1716個も種ができるなんて、すごいと思いました。重さをはかってみたら、種は全部で127グラム、綿毛の重さは30グラムでした。

(セイ)ワタの種には15パーセントから20パーセントの油があり、料理にも使われています。ワタの毛の長さは、種類によって、3センチメートルから7センチメートルぐらいです。長い毛や、中ぐらいの毛、短い毛の種類にわけられます。色は、白だけでなく、茶色やうす緑のものもあります。

II. 報告の内容

1、ワタの特徴

(福島)みなさんは、ワタの花を見たことがありますか。ワタの花は、クリーム色で、中心は赤むらさきです。アオイ科という、オクラやハイビスカスの仲間です。

花がさいて一日たつと、ピンク色にかかります。わたしたちは、五月にワタの種をまきました。タネの大きさは、8ミリメートルくらいでした。さいしょに子葉がでて、その後本葉がいっぱい出てきました。葉の形は、手のような形でした。

(佐々木)その後、ぎざぎざした、「ハウ」とよばれる

(岡本) 本で調べたら、ケブカワタは、一番繊維が多くとれ、全世界のわたのうち、九割がケブカワタです。一つ一つのコットンボールが大きいことがわかりました。パルパデンワタは、雨が少なく、高温の土地で育つ種類です。キダチワタは、ビルマやパキスタン、インド北部など、アジアでいまも栽培されていて、アジアワタともいわれま

す。
(大澤) アジアワタは、ワタ毛が短いので、今ではふとんなどに使われています。ぼくたちがまいた種は、アジアわたの中の、和綿とよばれる種です。ワタは、酸素を出して、空気をきれいにするので環境によいですが、畑にまくのう薬は、問題になっています。綿花を一番多く生産している国は中国、その次にインド、アメリカ、パキスタンです。

2、ワタの歴史

(山根) ぼくたちは、ワタの歴史について調べてみました。ワタは、4000年から5000年前に、エチオピアからインドに伝えられ、栽培が始まりました。日本では、今から1200年ほど前、愛知県の三河地方に流れ着いたインド人が、種をもっていました。栽培を広めようとしたのですが、うまくいわずに、その時はあまり広まりませんでした。

(窪田) 1500年ごろ、えど時代に、中国から入ってきた、ワタの種の栽培が、全国にひろがっていきました。それより前は、麻という植物からできた着物で、寒さをしのいでいましたが、ワタの栽培が広まると、ワタからできた木綿で、着物が作られるようになりました。

(伊藤) 明治時代になると、外国から機械が入ってきて、糸や布を作るための機械が使われるようになりました。工場で綿製品が大量にできるようになりましたが、日本産の綿花は糸を作る機械にはむいていなかったので、綿花を外国から買うようになりました。

(栗木) また、外国の綿花は安いいため、だんだんと、ワタの栽培が日本国内では減ってしまい、今では、国産のワタはほとんどなくなってしまいました。ワタの歴史を調べてみて、こんなに昔からワタがあったことに、びっくりしました。そして、インドは日本からみて西側の国なのに、なぜ、東側の愛知県三河地方に着いたのかなと思いました。

3、真岡木綿について

(木山) ぼくたちは、ワタがどうやって布になるのかを調べるために、栃木県の真岡市にある、真岡木綿会館に見学にいきました。真岡市は、東京から百キロほど、栃木県の南東にあります。東には鬼怒川が流れ、水の豊かな地いきです。今から約四百年前、江戸時代には、真岡市のあたりでワタの栽培が行われ、農家の女のひとたちが、農作業の合間に木綿をおって商品にしていました。

(石原) 真岡木綿は、江戸の市場で売られ、丈夫で絹のように肌触りがよいので、評判がよかったそうです。けれども、江戸時代が終わるころ、外国から安い綿の糸がたくさん日本に入ってきたので、戦争の後には木綿をつくるものがなくなってしまいました。平成20年に、もう一度、真岡木綿を作る技術を未来に伝えていくため、真岡木綿会館はつくられたそうです。

(喜屋武) 真岡木綿会館では、ワタを育てて、収穫したワタを糸にし、糸から布にするところまで、全て、昔のやり方で、手作業でやっています。13メートルくらいの布をおるのに、三ヶ月ほどかかるそうです。わたしたちは、「わたくりろくろ」という道具を使って、種とワタをわける作業と、はたおり機を使って、コースターを作る体験をしました。縦糸を上下に動かすため、右足と左足を交互にふみながら、横糸を通すのがむずかしかったです。できたコースターがこれです。(コースターを見せる)



4、ワタから糸へ、糸から布へ

(山田) 綿花から糸を作るには、まず始めに、「わたくり」をします。わたしたちが育てたワタの実を、種とワタ毛にわけました。それから、昔の人が使っていた道具、「わたゆみ」という弓のようなものや、くしを使って、ワタのかたまりをほぐしました。これを、「わたうち」といいます。そのあ

と、ほぐしたワタを、ちくわのような形にします。これが、「じんき」または「しの」とよばれるものです。(見せる)

(近藤) 次に、糸つむぎをします。細くて短い繊維を少しずつねじることを、「よる」といいます。繊維を何本か重ねてよると、かたくてよい糸になります。糸の種類には、植物繊維、動物繊維などの、天然繊維の他に、人が作った化学繊維などがあります。動物繊維には、蚕の絹糸、羊の羊毛があります。植物繊維には、ワタからできた木綿や、麻の糸があります。木綿の糸の太さや、やわらかさ、ぬくもりは、ワタの品種によってちがいます。

(前島) 糸をよるために、学校で糸車をつくりました。まず、コンパスで、型紙に半径3.5センチメートルの円を書き、それを切り取ります。その中心に、割り箸をさし、割り箸の先に、糸をひっかけるための釘をつけました。これが糸車です。

(みせる) ワタをかた手に持ち、もうかた方の手の親指と人さし指でワタの束のはしをつかんでワタを少し引き出して、指でよりをかけます。十センチぐらいの糸ができれば、糸車の釘にひっかけて、できた糸をまきとり、またワタをよる作業を繰り返すと、長い糸ができます。



(青山) 糸ができた後は、糸を染めるために、色がついた「染料」という水につけて、色をつけます。色を使う植物には、アイ、ヨモギ、スギ、くるみなど、いろいろあります。植物をにつめて色を出した後、それに糸を何回もつけて色をつけます。そのあと水洗いして乾かすと、色がつきます。糸から布をつくるのに使うものは、はたおり機です。はたおり機に糸を通し、たて糸に横糸をくぐらせる作業をくりかえすことで、布ができます。

(今西) わたの糸からできた布を木綿といいます。木綿の布は、糸のよりかたやおり方によって、肌

触りや風合いがちがいます。色の違う糸を組み合わせたり、織り方をかえたりすることで、いろいろな模様を作ることができます。たとえば、ギンガムという柄は、二色以上の染めた糸で、チェックの柄におった物です。夏のシャツやパジャマなどに多く使われています。その他にも、コーデロイ、クレープ、シアサッカーなど、いろいろな柄があり、布の特長によって、使われる服が違ってくるのがわかりました。

5、木綿は何に使われているか

(野田) わたしたちは、身の回りで、木綿がどんなものに使われているか、調べてみました。ジーンズや、セーター、タオル、Tシャツ、マフラー、軍手、ぼうし、エプロン、まくら、ロープ、かばん、車のシートなどによく使われています。アメリカでは、昔、金をほる人たちの洋服がすぐにやぶけてしまったため、テントにも使われていた丈夫な木綿の生地を使って、洋服を作りました。その洋服が、ジーンズです。

(小濱) みなさんの服は、何からできているでしょうか。洋服についているラベルをみると、何からできているかがわかります。ふだん着ている服が、ワタからできていると知ってびっくりしました。とても肌にやさしいので、赤ちゃんや、アレルギーなど、デリケートなはだにも適しています。夏にはすずしく、冬にはあたたかいのが特徴です。また、水分をよく吸ったりはいたりするので、さらっとした肌触りで、せい電気もおきにくいです。Tシャツ一枚分で、コップ一杯の水をすい取りました。

6、まとめ

(柴田) 今まで、ワタの種をまいて、育てたワタのわたくりをしたり、糸にしりして見て、ワタはすごくきちょうなのだなあと思いました。種とりは、道具をつかわずに手で取るのは大変で、繊維をほぐすのにも時間がかかりました。糸つむぎでは、はじめのうち、何度も糸が切れたり、太くなったりして、ワタを収穫してから、糸をつくるまでにこんなに苦勞するなんて、びっくりしました。昔の人がこうやって服を作っていたのを知ることができてうれしかったです。

(朝倉) ふだん普通に使っている物が、こんなにたくさん、大変な作業をして作られていることが

わかりました。ワタは身近なものではないと思っていたけれど、持っている服のなかに、ワタからできた服がたくさんありました。ワタから糸へ、糸から布になる道がすごく長いことがわかり、今着ている洋服も感謝して着たいです。日本でも、ワタがいっぱい作られるようになったらいいなあと思いました。

Ⅲ. 終わりに

1学期、子どもたちに自分の洋服がなにでできているのか調べてみるように伝え、自分の洋服のタグを調べ、あちこちで嬉しそうに、自分の洋服が木綿でできているという声が上がった。ワタの勉強の始まりだった。

まいた種から芽が出ると、観察を始め、ワタは雑草に弱いため、みんなで草取りをしながら、当番が朝、水遣りを欠かさずするようにした。

夏休みの間に背が高くなったワタは美しい花をさかせ、実をつけ、その硬い実がはじけて繊維の収穫がはじまると、子どもたちのワタへの関心が高まり、競うようにワタの実を探し、一つ一つ、大切に保存し、記録するようにした。

真岡木綿見学では、ワタから糸へ、糸から布へという作業がどれだけ時間をかけてされているのかということ、機織士の方々のお話を通して聞き、「わたくり」や機織の体験を通して実感が強まっていった。本物に触れる体験から引き出される興味に勝る学習の動機付けはないと感じた見学だった。

学校で、ワタの実から糸にするまでの過程を、自分たちで道具を作ったり、手作業でやってみましたが、どれも地道な作業の繰り返しで、根気がいることばかりだ。道具なしに、種一つ一つについている繊維をできるだけ丁寧にとるようになるのにも骨が折れた。特に、糸紡ぎは、大人でも、できるようになるまでに三時間かかるといわれるほどで、コツをつかむまではほんの数センチメートル紡いでは糸が切れ、紡いでは糸が切れることの繰り返しだった。それをあきらめずに、活発な3年生がとりくめるだろうかというのが、勉強報告会のテーマを決める際に一番懸念したことだった。

しかし、数学で習い始めたコンパスを使用して

自分で糸車を作り、それを使って自分たちで育てた貴重なワタの繊維をつむぐことは、子どもたちにとって大変難しいにもかかわらず、根気よく作業を続けられることもたちがでてきた。予想していなかったことに、組の中でも特に元気の良い男子が黙々と糸紡ぎを続け、家庭に持ち帰って糸を作ってきた。そして、まだ糸紡ぎができない友達に教えてくれるようになり、最後には全員が、なんとか糸紡ぎの作業をすることができた。できた糸の長さは人によって違うが、自分の手を通して糸ができる喜びを得ると同時に、どれだけ長い時間をかけて自分たちが普段使っている布や服ができていたのかを、それぞれ身を持って学ぶことができたことと思う。

自分たちで種をまき育てたワタが、糸になるということを感じたり、ワタの種と繊維をわけの道具を発明した昔の人々の知恵に驚いたりしながら、子どもたちがこの学びを楽しんでいることが伝わってくる瞬間がたくさんあった。

これから、収穫したワタの実から採れた種を、自分で播いて育てる子どもたちもいることと思う。衣服に対する興味や感謝の気持ちを、今後も大切にしてほしい。



紡いだ糸

Ⅳ. 参考文献

『はじめての綿づくり』大野泰雄・広田益久編／日本綿業振興会監修 木魂社 1986年

『ワタの絵本』日比暉編／農山漁村文化協会 1998年

『いとであそぼう』伊藤ちはる 富山房 1991年

『糸にそまる季節』大西暢夫 岩崎書店 2010年

『こんなにあるぞ、せんの種類』塚本治弘 アリス館 1999年