

5年2組

ソルガムの可能性を探る ～理想と現実の狭間で～



こんな植物が本当に未来に貢献するの？



小麦栽培と合わせて、5年2組では6月からソルガムという穀物の栽培も進めてきました。きっかけは、理科の学習で行った小麦の種の発芽実験。5月、見事に発芽した小麦の種を見た子どもたちは、「春まきの小麦も栽培可能なのではないか」と考え、新たな小麦栽培を計画しました。しかし、色々調べていくうちに長野県では春まきの小麦がうまく育たないということが分かりました。それでもあきらめなかった子どもたちは、小麦の代わりになりそうな穀物を見つけ、栽培を試みることにしました。それがソルガムだったというわけです。6月に種まきをしたソルガムは、ぐんぐんと伸び、1か月もすると背丈が子どもたちの身長を越えていきました。

7月、Nさんがソルガムの畑を見に行った際、「ねえ、先生、こんなのが本当に未来に貢献するの？」とわたしに尋ねました。わたしが、なぜそれが気になったのかをNさんに聞くと、Nさんは、教室に貼ってあったソルガムに関する講座のポスターに、SDGsに関わることが書かれていたので、「未来に貢献する」という言葉を使ったと話しました。そんなNさんの問いを子どもたちに話し、Nさんが気になったポスターをみんなで見てみました。すると、どうやらソルガムはスーパーフードとして注目されていたり、茎や葉もエネルギーに活用できたりしそうだということが分かってきました。ソルガムには何かすごい可能性があるかもしれない…そんな期待が子どもたちの中でふくらんだことで、ソルガムの可能性を探る旅が始まりました。



ソルガムの可能性を探るために、まずはソルガム研究の第一人者、信州大学工学部の天野良彦教授に学校にお越しいただき、ソルガムの可能性についてお話をお聞きました。天野先生からは、ソルガムが社会の抱える食料・エネルギーの自給率の問題や、耕作放棄地などを解決する可能性があるということや、実も茎も全て使える万能な植物であることなどを教えていただきました。

天野先生からソルガムの様々な活用方法を聞いた子どもたちが次に向かったのは、株式会社コヤマの川中島工場。ここではソルガムの茎・葉を使った燃料（バイオブリケット）を使っていました。鉄を溶かし、型に流し込むことで自動車部品などを作っている、鑄物の工場でした。1500℃以上の熱で鉄を溶かす必要がある

ため、その熱を出すための燃料が必要となります。燃料は石炭コークスや電気を使っているわけですが、少しでも環境にいい燃料を使いたいということで、ソルガムのバイオブリケットを一部活用していました。子どもたちは、ソルガムを使ったバイオブリケットがどのように作られているかを見せていただきました。実際に自分たちにとってなじみのあるソルガムが工場内に保管されているのを見た子どもたちは、嬉しそうに「ソルガムだ」とソルガムを手に取り、その感触を確かめていました。Yさんは、「ソルガム汚いままでも燃料になった」と私のところに報告に来ました。Yさんは、「ソルガムの茎・葉が虫に食べられて汚くなっているのが、本当に燃料として使えるのか」と疑問を持って見学に行っていました。工場にあったソルガムの茎・葉が汚れているものの、しっかりと燃料になっているのを見て、実際に納得したからこそ報告に来たんだろうなと思いました。

今度は、信州大学工学部の天野先生のところへ自分たちが行き、大学でソルガムの茎・葉を使った紙作りを行わせていただきました。紙作りでは、グループで協力しはがきを作るというものでしたが、最後には一人一人がソルガムを使った紙を使ったしおりに装飾をする活動も行いました。「ソルガムの紙どうだった？」と私がKさんに尋ねると、「普通に厚紙と同じような紙だった。あれなら他の厚紙もソルガムでいけるかもしれない」と話しました。思った以上に、普段目にしている紙と同じ品質のものができると驚きを持ったようでした。

わたしたちのソルガムは、無事に大きくなり、10月に収穫を迎えました。ハサミで実の部分だけを切り取る収穫方法に、「小麦と違ってめちゃくちゃ簡単」と、ソルガムの栽培方法の手軽さを実感するHさんの姿がありました。収穫したソルガムを使い、子どもたちは、調理や染物をしたりしました。様々なものに姿を変えるソルガム。その万能さや



面白さにソルガムの可能性を感じたからこそ、子どもたちは、社会科の学習で問題になっていた耕作放棄地の解決にソルガム栽培が有効な手段になるのではないかと考え始めました。

子どもたちは、まず、ソルガムの食としての可能性を考え始めました。茎や葉がエネルギーになるという点については、「可能性はある」と考えていたYさん。しかし、自分たちで育てたソルガムを使って調理した際には、どうしても小麦と比べると加工が難しかったり、味が良くなかったりと、食としての可能性を疑問視するYさんの姿がありました。そこで、子どもたちからの希望もあり、長野市「縁」で販売されているソルガムパンをみんなで食べてみることにしました。ソルガムパンを食べた子どもたちは、「ソルガムにしてはおいしかった」、「自分たちが作ったパンと全然違う」と、ソルガムの食としての可能性を見つめ直しているようでした。また、「実際にソルガムを栽培している方の話を聞きたい」という願いも、子どもたちから生まれ、長野市七二会地区にお住まいで、ソルガム栽培をしておられる吉原さんという方を学校に招きました。吉原さんはソルガムのこと、七二会地区のことを丁寧に話してくださいました。そしてご自分で商品開発をしたソルガムあられを子どもたちに食べさせてくださいました。ソルガムあられを食べた子どもたちはとても感動し、吉原さんに「おいしかったです」と嬉しそうに感想を伝えている姿が印象的でした。少しずつソルガムの食用としての可能性を見つめ直していった子どもたちでありましたが、吉原さんが地域の方にソルガム栽培を進めてもやめてしまいそうになっている現状があるという事実もお聞きし、ソルガムに関わる厳しい現実も同時に知っていった子どもたちでした。

その後、子どもたちは、学校の周りの耕作放棄地をめぐり、社会問題の現実と向き合っていました。Yさんは、次々と耕作放棄地になっている場所を探し始めました。そして、そんな畑の様子を見て、なんども「えぐい」とつぶやいていきました。Yさんは、学校の周りだけでもたくさんあり、面積も広い耕作放棄地の存在に唖然とし、もう一度自分の向き合っている問題の大きさ、重さを噛みしめているように見えました。また、吉原さんからは、七二会地区の数々の耕作放棄地の写真を送っていただき、中山間地の耕作放棄地の現状を子どもたちは目の当たりにしました。Yさんに限らず、子どもたちは、耕作放棄地の問題の大きさ、重さの前にどうしようもなくなっていきました。耕作放棄地の問題を本当に解決できるのか…そんな問いを子どもたちはもっていきました。社会にかかわる「本当のこと」に向き合う子どもたちの姿がありました。

本当のことと向き合っていた子どもたち。社会科の学習を進めていったYさんは、「今すぐは解決できないけれど、アレルギーの人のために解決する価値はある。やっぱりアレルギーの人のためになるから。今じゃなくてもいいけど、これから先、やっとならいいと思う。アケボノさんなどの人たちにもがんばってもらいたい。小麦アレルギー20万人やその他の人にも広げていった方がいいと思う」と、ソルガムの耕作放棄地解決への可能性をこのように結論づけました。Yさんに限らず、多くの子が、「ソルガムをもっと広めたら耕作放棄地など日本の食料問題が解決するかもしれない」というソルガムの未来への可能性を感じているようでした。そんな期待から、子どもたちは、ソルガムを世の中に広める活動を始めました。現在、子どもたちは、自分たちで育てたソルガムを使い、販売活動を進めています。そこに未来への祈りを込めながら。



小麦の話(7月のあゆみからの続報)…



検査成績書

受付No. 2024072510-001-1
報告日 2024年8月7日

信州大学教育学部附属長野小学校 御中

ユーロフィンQ&K検査株式会社
〒911-0422 福井県福井市三ツ木1-1-1

分析結果	分析結果	検査結果	分析結果
1. 試験材料 信州大学教育学部附属長野小学校(9月の分)			
2. 分析項目、分析結果及び分析方針 分析項目、分析結果及び分析方針を下表に示す。 ※、分析項目、分析結果及び分析方針			(単位: ppm)
分析項目	分析結果	検査結果	分析結果
デオキシニール	不検出	10	検出(アミノ酸)質量分析計
			以上

夏休み明けの初日、子どもたちが固唾をのんで見つめる1枚の紙がありました。それは、自分たちで育てた小麦のカビ毒検査の結果用紙でした。夏休み中に検査結果が届き、その結果のデータが画面に映し出されるのを、子どもたちは固唾を飲んで見つめていたのです。検査結果が映し出され、「不検出」の文字を見た瞬間、子どもたちは少し混乱しているようでした。「不検出ってことは…」「ん？あれ、これってもしかして…」と段々とつぶやきが聞こえてきました。「不検出」の意味合いがすぐには飲み込めなかったようですが、私が、「不検出なので、カビは検出されなかったってことだよ」と伝えたら、子どもたちからは一気に拍手喝采が起こり、子どもたちは満面の笑みを浮かべていました。思い返せば、子どもたちは赤カビの問題について真剣に話し合い、

そして農薬を使わないことを決断していきました。そんな中発令された、県内の赤カビ注意報。そんな危機を乗り越え、無農薬でカビが検出されなかった5年2組の小麦「ゆめかおり」は、いわば「奇跡の小麦」と言っても過言ではないのかもしれませんが。夏休み前から「早くパンを作りたい」、「クリームパンを作りたい」と調理活動を心待ちにしていたNさん。検査結果を知り、「それじゃあ何回もパン作りにできるじゃん!」と嬉しそうに私に話す姿が印象的でした。