

飼育・栽培活動を通して自然に学ぶ総合的な学習の時間

－ 地域連携で深める探究学習 －



実施担当者 広島市立倉掛小学校
教諭 甲斐切 友希

1 はじめに

広島市立倉掛小学校は、1970年代後半に広島市のベッドタウンとして市の中心から10kmほど北に離れた丘陵地帯を造成して造られた大規模団地の中にある。しかし、団地のほとりを流れる川には、今でもホタルの生息地があり、団地の周りには、緑も多く残されている。団地と周りの諸木地区とで学区は構成され、諸木には、畑や水田も残り、市の重要文化財に指定されている諸木十二神儀神楽やかつて盛んだった下駄づくり歴史もある。一方、団地には、高等学校、特別支援学校、公民館、消防学校、インターナショナルスクールなどがあり、地域と連携して探究学習を進めるための環境にも恵まれている。しかし、団地の造成が始まってから50年がたち、かつて800名を超える児童が在籍していた学校も、現在は180名ほどになり、全学年単学級となった。

倉掛の自然と歴史をテーマに総合的な学習の時間のカリキュラム作りを進めており、低学年の芋づくり、中学年のカブトムシ、ホタル飼育、高学年の野菜作りが飼育・栽培の主なテーマになっている。学校には観察池を中心にしたビオトープと約9m四方の畑が4面あり、学習に取り組むためのフィールドにも恵まれているといえる。

しかし、団地の造成が始まってから50年がたち、かつて800名を超える児童が在籍していた学校も、現在は180名ほどになり、全学年単学級となった。そのため教員数も減少し、総合的な学習の時間で探究学習を充実したものとするためには、学級担任1名では課題も少なくない。

子どもが見出した問題に十分こたえられなかったり、教員の異動により次年度にカリキュラムが繋がらなったりすることがあげられる。地域と連携するにあたってもつなぎ役となるコーディネーターがいなくても挙げられる。他校と連携する機会と複数年の助成を生かして、こうした課題を少しでも解決できるように取り組んだ。本稿では、今年度2年目の野菜作りに挑戦した6年生の実践「倉掛マルシェ」の取り組みを紹介する。

2 本年度の取り組み

2-1 特別支援学校との交流

広島県立広島特別支援学校は、小学校から歩いて5分ほどのところにあり、3年前から野菜作りで交流している。特別支援学校も農場を持っており、農福連携に取り組んでいる。高等部の生徒が職業訓練として農業に取り組んでいる。高等部の生徒にとっては、身に着けた技術や知識を

教えたり伝えたりする場がなく、小学生に教えることがその実践の場となっている。人に説明することで、身に着けて技術や知識に自信が持てるようである。また、3年生の生徒が説明しているところを1年生や2年生の生徒が見ており、その様子を見ることで下の学年の生徒にとっても、農業実習に取り組むモチベーションを上げる場となっている。

小学生は、力や背の高さが必要となる畝立てや支柱立て、ネット張りなど苦手な作業を手伝ってもらうことができ、とても助かっている。5年生で初めて野菜作りに取り組んだときは、誘引作業、芽欠き、追肥、マルチシートや防虫ネットのこともよくわからず、2・3人に



畝立ての様子

1人生徒がついて教えてもらえるのでとても助かった。担任一人ではとても作業に時間がかかるうえ、教えるのも一斉にしか教えられない。また、農業に堪能な教員ばかりではないが、特別支援学校には、職業訓練のために農業の指導ができる先生方がいらっしゃるので、小学校の教員が技術指導をしてもらっている。

直接指導を受けることも、手伝ってもらえることも大きな支援になるのだが、特別支援学校の農業が子供たちの野菜作りのモデルとなっている点が一番大きな効果がある。野菜作りに取り組んで3年目にしてやっとそれらしい野菜が小学生にも収穫できるようになってきたが、それでも、特別支援学校の野菜と小学校の野菜とは明らかに大きさが違い、できる野菜の量も違うため、農場の見学に行くとあまりの違いに子どもたちは唖然とする。その違いが探究の課題に結び付く。

2-2 「倉掛マルシェ」玉ねぎ販売

5年生の時に植え、5月末に収穫した玉ねぎを6月の土曜参観日に販売します。野菜の種や苗、マルチシートや防虫シートの資金源になります。夏野菜も保護者に販売しますが、こちらは一斉に半ばできないので注文販売です。玉ねぎは、一斉に収穫できるので対面販売です。たくさん買ってもらうためのマーケティングを行って販売しました。玉ねぎを使った料理のレシピを掲示して、スマホで写真にとってもらおう企画をした。昨年度は、春にべと病が出てとても収量が少なかったのですが、今年は300セット以上販売できました。全校生徒で180人だが、近所の方や卒業生にも販売し、教職員への販売や値引き販売も行って、結局すべて売り切った。



販売時に掲示したレシピ

お釣りが不要ないように基本3個セットを100円で販売した。



販売作戦の掲示



対面販売の様子。

2-3 「倉掛マルシェ」夏野菜

6年生は2度目の夏野菜づくりになる。作る野菜の種類は同様であるが、昨年度の失敗から明確に課題を持ったグループが多い。一種類3~6人ぐらいのグループでトマト、ミニトマト、オクラ、枝豆、ナス、ピーマン、甘長唐辛子の栽培を行った。紙面の都合でオクラとミニトマトグループの振り返りを紹介する。

オクラ

苗植え



オクラの蕾



日中しか咲かない花



実収穫



特別支援学校の先生に教えてもらった8の字に誘引

＜課題＞

- 害虫により実の虫食いが多い
- 収穫量が少な
- 葉枯細菌病になった
- 通路の雑草が増えすぎた。
- 実の収穫サイズが曖昧

＜対策＞

害虫対策
牛乳スプレーでアブラムシ撃退
酢スプレーで害虫、病気予防
歯ブラシで害虫をとる

感染を見つけたらすぐに摘み取る
酢スプレーで予防

雑草は定期的にとるようにする

ネバネバ感と柔らかさのバランス
良いオクラの長さはどれか実験した。
(結果) 6から8cmが◎

＜成果＞

収穫まで育てることができた。

害虫対策で実の虫食いが減った。

収穫量が去年の2倍以上の 00本

葉枯細菌病の再感染を防げた。

収穫サイズを決めて販売ができた。

全ての苗が去年より大きく育った。

昨年度は、親指ほどの茎で子どもの胸の高さほどにしかならず、特別支援学校のオクラに比べると茎の太さも背丈も半分くらいであった。このグループは、毎日観察日記をつけ、病気や害虫の発生にいち早く気づき対策をとった。その結果、昨年度の2倍以上の収穫を得た。また、美味しく食べることで実の大きさを実食し、品質の整った出荷を行った。

ミニトマト

8の字に誘引



わき芽取り



支柱設置



失敗(5年生)の頃



＜課題＞

わき芽をとった傷から、ばい菌が入って来てしまった。

雨に弱いミニトマトは、台風が来た時に被害が大きかった。

規格外のものが多すぎた。

支柱にうまく巻きついてくれなかった。

＜対策＞

小さいうちにわき芽をとって、傷を小さくする。

雨除けネットをつけた。

誘引をした。

＜成果＞

わき芽を欠かさずとっていたので、虫が来なくなったり、ミニトマトの皮が薄くなった。

試食会で、32人中32人が美味しいと答えてくれた!

ハート型のミニトマトは、作るのが難しいとわかった。

ミニトマトは、昨年ど梅雨の長雨の影響と台風の風の影響を受け、雨のために身が割れたり、枝が風で折れるなどの被害を受けた。強い茎を作るための芽欠き誘引作業や雨除けのビニール張りに早くから取り組み、散水の制限を行うなど甘みの強いトマトづくりに成功した。ハート形のトマトにも挑戦したが、販売には至らなかった。

2-4 「倉掛マルシェ」 秋冬野菜

かぶ

すぐに防虫ネット



双子のかぶ?



初収穫!!



毎日の日記




出荷



＜課題＞	＜対策＞	＜成果＞
<ul style="list-style-type: none"> ・成長に少し差がある ・ひと穴に2つできると小さくなる。 ・かぶの鮮度が落ちてブヨブヨになる  ・規格外サイズが多い (900g越え) 	<ul style="list-style-type: none"> ・防虫ネットに遮光性があるため、収穫の週間前に外す。 ・間引きをして穴に1個ずつにする ・ちょうど良いサイズになったらすぐに収穫して出荷する。 ・水やりとセットで収  	<ul style="list-style-type: none"> ・大体の株が同じ大きさになった。 ・間引きが失敗し枯れてしまった。 ↓ ・しっかり埋める直さないといけなし  ・鮮度の落ちることもなく集荷でき  ・サイズを決めて、規格外は無し!

白菜


苗植え




結球できてない





害虫対策



初収穫!



＜課題＞	＜対策＞	＜成果＞
<ul style="list-style-type: none"> ・昨年白菜がほぼ全滅した (虫食いで食べれない状況) ・害虫が多い ・結球できていない白菜が多い ・病気にかかった (葉が紫に変色、葉に白い斑点模様) 	<ul style="list-style-type: none"> ・害虫対策の強化 ・防虫ネット 10.4mmを使う ・牛乳スプレーや酢水スプレーを散布 ・紐で外葉と実を縛る  	<ul style="list-style-type: none"> ・害虫はいなくなった ↓ ・収穫数10個達成! ・外葉まで結球した  <p>白菜美味しいポイント 中が黄色くなっている葉がぎゅっ詰まっている</p>

かぶも白菜も昨年度はほとんど収穫できていない。9月の高温で、発芽後にしんつくい虫の被害を受け植え替えを行ったが収穫はほとんどできなかった。今年度は発芽前から害虫対策を行い、害虫を見つけると防虫ネットの目の大きさ細かいものに張り替えたり、日照を確保するために成長後はネットを外したりして、予定通りの収穫ができた。

3 まとめ

同じ野菜を繰り返し2年間作ったことで、探究学習に結び付いたのではないかとと思われる。初年度の失敗経験が、明確な課題を持つことにつながり、販売をすることで品質へのこだわりや収穫量を増やす視点を子どもたちに与えた。いくら調べても気象条件で生育状況が変わり油断することができない。調べた動画の世にならないところが、探究学習として得るところが大きかった。

謝辞

本研究は、中谷財団の科学教育振興【複数校連携】(2年目)助成番号:24P14を受けて実施しました。2年間わたりご支援をいただきましたこと心より感謝いたします。