

子どもの学びの事実をもとにした「大豆」を核とするカリキュラム・マネジメント

19055 遠藤 宏紀

キーワード：幼小接続 低学年教育 学びの基盤 生活科 カリキュラム・マネジメント

概要

年間を通じた探究題材として「大豆」に取り組んだ。6月から始まった大豆と子どもたちとの関わりや変容の事実を基に「大豆」を核とするカリキュラム・マネジメントの原理と方法について述べたものである。幼児期の学びを取り入れ、中学年以降の学びにつなげることで、目の前にいる子どもの実態把握を行い、どのような資質・能力を培っていくのか「具体的な子どもの姿」を設定することの二点を基にカリキュラム・マネジメントを行い、子どもの学びの事実から検証に取り組んだ。

I 研究の目的・ねらい

生活科は、学校教育における学びの基盤や人格形成を培う根幹となる教科であり、スタートカリキュラムの柱となる教科でもある。「大豆」を核とした学びを通して、学習する子どもの視点に立ち、願いや思いに寄り添い、人間の持っている五感を大切にしながら、身近な人々、社会及び自然等と直接関わり、自立し生活を豊かにしていく低学年教育の実現ができると考えた。子どもの学びの事実をもとに、「大豆」を核としたカリキュラム・マネジメントの原理と方法を汎用的に示したいと考え、本研究テーマを設定した。

II 研究の結果

1 授業づくりの視点

(1) 低学年教育の視点を踏まえた「具体的な子どもの姿」の設定

学習指導要領改訂に伴い、幼稚園教育要領において「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」が新たに明記され、幼稚園や保育園、こども園の卒園までに育みたい資質・能力目標が設定された。そのため、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」と各学校の学校教育目標、学習指導要領で整理された資質・能力と擦り合わせながら、低学年で育成を目指す「具体的な子どもの姿」を設定することで、教員そして児童の双方が幼児期の学びと中学年以降の学習との円滑な接続に向けて、目指すべき方向性を共有することができるようになる。学習する児童の視点に立ち、教育課程全体や各教科の学びを通して「何ができるようになるのか」という観点から、育成すべき資質・能力を以下のように整理した。

「具体的な子どもの姿」の把握 ～小学校低学年を例に挙げて～

学校教育目標

「体も心もたくましく、しかも、しなやかな子供」

低学年における 具体的な子供の姿	なぜと考え、 真実を追求する子供	心の温かい、 思いやりのある子供 互いに力を合わせ、 自主的に行動する子供	生命を大切にし、 体を鍛える子供
知識及び技能	・友達や先生の話の正しく聞き取ることができる。	・社会のルールを守り、 気持ちよく生活する。	・約束を守り、安全に気を付けて楽しく遊ぶことができる。
思考力・判断力・表現力 等	・自分なりの考えを持ち、筋道を立てて考え、表現する。	・気持ちよい挨拶をして、みんなに明るく接することができる。	・なりたい自分を思い描きながら、目標をかなえるためにチャレンジする。
学びに向かう力・人間性 等	・学習のきまりを守り、主体的に取り組むことができる。	・友達と協力して、係やグループの仕事に励むことができる。	・進んで遊びや運動に参加し、丈夫な体をつくることができる。

授業やその他の教育活動の観察を通して、各学年の担任と、学年で育成すべき資質・能力について整理した。目指す資質・能力を育成するために「何を学ぶのか」という必要な指導内容を検討した。

(2) 学びのプロセスを生かし、気付きの質を高めるコンテンツの選定

幼児期の学びは、未分化な学習を生かしながら同じ題材を繰り返し、発展的な学びを積み重ねていく。つまり、低学年教育においても幼児期の学習過程を取り入れ、発展させていくことがスタート・カリキュラムの視点からも求められている。児童にとって既習経験があり、実生活で関わりの深いコンテンツを選択することが未分化な学習を生かすために有効であると考えた。

また、生活科の単元を構成する視点として「人・もの・こと」と関わる探究的な学びを核とすることが重要である。①課題設定②情報の収集③整理・分析④まとめ・表現という探究のプロセスを年間通じて常に繰

り返すことである。そのために、豊かな体験や価値ある経験との出会いを通して、児童とコンテンツとの関わりを深め、より高い目的や価値と知識を結びつけていくことが求められる。そして、生活科の一授業を構想していく上では、「INPUT（体験・気付き）」―「PROCESS（思考）」―「PRODUCT（手応え・気付き）」の学習過程を大事にしていくとともに、「思いや願いを持つ」―「活動や体験をする」―「感じる・考える」―「表現・行為する」という児童の思考も大切になる。これらの学習過程を生かし、気付きの質を高める授業が生活科では求められている。

幼児期の学びのプロセスを踏まえ、生活科の本質を追究することのできる魅力的なコンテンツを選択する必要がある。

2 授業の実践 ―2年生活科「大きくなあれ わたしのやさい」の実践を通して―

第2学年で位置付けられている栽培单元において、大豆の栽培から加工まで年間を通して学びを貫く実践に取り組んだ。また、児童全員が幼児期や1年生で何らかの栽培経験があり、これまでの既習を活用しながら、栽培に繰り返し取り組めることから、未分化な学習を広げていく幼児期の学びのプロセスを低学年教育においても継続していくことができると考えた。

(1) 児童に「学びの文脈」が生まれることを目指した授業実践

●実践1―单元名 「大きくなあれ わたしのやさい」～広がる つながる もくせいファーム～ (F小学校 第2学年 1組)

本单元の主なねらいは、大豆の栽培を通して、大豆の変化や生長の様子に関心をもって働き掛け、生育状況に合った世話の仕方があることや生命をもっていること、生長していることに気付き、大豆への親しみを持ち、生き物を大切にすることができるようにすることである。

大豆は、栽培から加工まで様々な事象が起こり、直接体験を通して働き掛けることができるだけでなく、生活圏である地域の環境を生かす発展的な学びへと広げていくことができる素材である。子供は、栽培の中で起こる様々な事象を通して、これまでの栽培経験を想起したり、本や図鑑で調べたりしながら、自分なりの世話の仕方を考えていく。そして、友達考えに触れたり、実際に行動することで見えてきた事実について振り返ったりすることで、次第に大豆の成長や変化の様子に関心をもつようになり、子供自ら継続してかわることのできる学習活動を設定することができると考えた。

○児童について

子供は、これまでアサガオ等の栽培活動を通して、栽培や収穫の喜びを味わってきた。つるが伸びて隣の友達のアサガオと絡まるなどした時には、その対策について真剣に考えを出し合い、解決していこうとする姿が見られた。このように主体的な活動や体験の充実を通して気付いたことを共有し合い、自ら対象に働き掛けられるようになってきている。しかし、これまで栽培してきたものは比較的育てやすく、子供の働き掛けが少なくても生長するため、親しみをもつまでには至っていない実態も見られた。

○単元で育つ・発揮される「問題解決力」の具体

大豆の栽培や観察を通して、大豆の生長に働き掛け、大豆の様子とともに自らの働き掛けについて振り返ったり、共有したりする中で、収穫の意欲が高まり、大雨や雑草、虫害の中で大豆をどのように育てるのかを自分なりに見いだしていく。

○指導に当たって

まず、本单元の【見通す】段階で、「大豆の育ち方」について理解させることで、畑で起こっている事象に気付き、生育状況を比較できるようにする。加えて収穫への思いを高めるために「加工して作りたいもの」を絵で表現し、共有させる。また、給食に出てくる大豆食品について関心をもたせたり、大豆栽培の成長過程や加工した食品を示した掲示をしたりすることで、収穫への期待を膨らませていく。

次に、【学ぶ】段階では、雑草や大雨、虫害等の事象に基づいた世話の必要性に気付かせる。その際、観察や世話で必要とする道具を子供と一緒に準備し、常に使えるように環境を整えておく。自分なりに働き掛け、考えた世話に取り組ませ、自分の世話が有効であったかどうか、事実から実感させていくようにする。

どうしても解決できない事象については、生産者と出合わせる機会を設定し、生産者の工夫、努力に触れたり、教えてもらったことを実践しても結果が伴わず、試行錯誤したりする経験を通して、自らの大豆への働き掛けについて見つめ直し、収穫に向けた気付きの質を高めていけるようにする。

最後に、【生かす・広げる】段階では、大豆の栽培活動を通して学んだ成果や過程を歌や絵、劇等で表現することで、これまで世話を続けることのできた自分について振り返り、達成感や満足感を改めて実感させる。また、収穫の喜びを学年全体で共有する機会を設定することで、「加工」への意欲を高めていくとともに、「人」「もの」「こと」とより良い関係を築こうとした自らの成長を自覚できるようにする。

○本時のねらい

観察を通して、生長に対してより関心をもち、これから大豆が元気よく育つために必要な働き掛けについて気付くことができるようにする。

○学習過程

主な学習の流れ	予想される子供の姿(太子線は焦点化したい手立てと関連)	指導上の配慮事項(※は、評価の観点)
<p>1 大豆の生育状態を観察し、問題に気付かせる。 ○観察をして気付いたことはありますか。 2 本時の学習課題を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・花がたくさん咲いたね。 ・先生が世話したから、元気に生長した感じがするよ。 ・やっぱり虫食いがあって、葉に虫が付いているね。 ・雑草が伸びてきたな。 	<p>1 夏休み前との生育状態を比較しやすいように、教師に頼んだ世話の観点(畝を高くすること/葉を取ること/間引きをすること)を振り返るとともに、これまでの生育過程のドキュメンテーションを掲示することで、観察の気付きを促すようにする。</p>
<p>どうしたら大豆は(さらに)元気になるのかな。</p>		
<p>3 自分が工夫したいことについて取り組む。 ○大豆を(さらに)元気にするために、みんなができることは何でしょうか。</p>	<p>【虫食い】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・葉っぱに付いている虫を手で取ってあげよう。もしかして殺虫剤で一気に虫を追い払うことも必要かもしれないな。 <p>【土(硬さ/畝の高さ/雨対策)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土が硬いし、まだ畝が低いから柔らかい土を入れよう。 <p>【雑草】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雑草があると、栄養の取り合いにもなってしまうから、草取りをしよう。 	<p>3 事前までの見取りから、子供が主に虫食い、土、雑草に対して、世話している実態を把握しているため、子供が考えている世話が実行できる道具や場設を整えておく。また、同じ道具を使っているのを見取りから、子供が主に虫食い、土、雑草に対して、世話している実態を把握しているため、子供が考えている世話が実行できる道具や場設を整えておく。また、同じ道具を使っているのを見取りから、子供が主に虫食い、土、雑草に対して、世話している実態を把握しているため、子供が考えている世話が実行できる道具や場設を整えておく。</p>
<p>4 大豆が元気に育つために、必要なことについて共有する。 ○これから大豆をもっと元気よく育てるために、あなたが一番困っていることや知りたいことは何ですか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水やりは上からかけた方が良いでしょう。<u>葉っぱにかけないといけないから。</u> ・いや、下にかけるべきだよ。<u>根っこから水を吸収するんだよ。</u> ・虫食いをなくすために、虫除けスプレーをかけないといけないよ。<u>スプレーよりも虫食いの方が大豆にとって悪いはず。</u> 	<p>3 事前までの見取りから、子供が主に虫食い、土、雑草に対して、世話している実態を把握しているため、子供が考えている世話が実行できる道具や場設を整えておく。また、同じ道具を使っているのを見取りから、子供が主に虫食い、土、雑草に対して、世話している実態を把握しているため、子供が考えている世話が実行できる道具や場設を整えておく。</p> <p>4 3の子供の見取りから、同じ世話をしながらも道具の使い方が違う子供たちを取り上げて方法を比較させる。また、子供たちが最も興味を示している虫害の対応について話し合ったりすることを通して、自分たちだけで判断することができないことに気付かせ、解決方法の一つとして、生産者(人)の存在を引き出せるようにする。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・いや、だめだよ。<u>薬の方が大豆の生長に良くない</u>に決まっている。 ・<u>図鑑やインターネットで調べたり、それか農家さんに聞いたりするしかない</u>と思うよ。 ・間引きの方法について聞きたいなあ。<u>本当はどのくらいの間隔</u>ですれば良いのだろう。 ・実は、他にも聞いてみたいことがあるよ。 	<p>全体での対話の中で、子供自身が一番知りたいことや困っていることを整理させる。「生産者に聞きたいこと」について話し合わせることで、これまでの栽培の過程で起こった事象や経験を振り返りながら、より切実感や根拠をもって発言できるようにする。</p> <p>※ 大豆が元気よく育つために必要な働きかけについて気付くことができたか。 (思・判・表：発表、ワークシート)</p>
--	--	---

(2) 授業の考察—「学びの文脈」が生まれるための教師の手立て—

大豆の栽培で起こっている事象をどのように解決するか考える授業を行った。そこで、自分たちがどのように大豆に働き掛けるべきか、考えながら意見を出し合った(図1)。児童はこれまでの経験を自分の言葉で伝え、意見を出し合い、問いと向き合おうとしたが、教師が児童の思考を見取ることができず、学びが深まらなかった。しかし、分析を通して、児童の問いを連続的につなげ、主体的で深い学びにつなげるために必要な手立てが授業記録から見えてきた。

① 児童の思考を事中共に見取る

児童の思考が「水」にあることを前時の振り返りから想定し、教師は「水やり」

の仕方について比較させ、「水」から学びを深めようとした。児童は、「土」に問題意識が向いていることを見取ることができなかった。上から水を掛けたC5と下から水を掛けたC8やC9は水やりの方法について意見しているものの、問題意識は「土」に向いていたことが分かる。「下に行く」という言葉も何気なくC5は使っているが、その先は、「土」である。教師が「水やり」に焦点化しようと思いに寄り添えなかったため、児童との意識が乖離してしまい



図2 上から水を掛ける児童



図3 下から水を掛ける児童

「どっちでもいい」というC10の言葉に集約され、事象が児童から離れてしまった。想定した児童の思考とは相違していたとしても、事中共に見取り、児童の問題意識にあった「土」と関連付けながら追究していくべきであった。

② 学習の見通しをもたせる専門家との連携

児童に「どうしても解決できない」という思いや言葉を本時で引き出したいと考えた。それは、専門家の存在に気付かせるためだった。しかし、「正解のない問い」に向かうことになるために、児童は徐々に事象の解決に向き合おうとする意識が低くなってしまった。児童は身近にいる大人の存在も「専門家」と捉えていたことも要因にある。もっと早く児童の探究過程の中で、専門家と連携した授業を設定し、起こっている事象についてアドバイスをもらったり、自分たちが行っている働き掛けが効果的なのか聞いたりするなど、専門家と意見を共有する場を設けるべきであった。



図4 葉の様子を観察する児童



図5 葉の様子を観察する児童

③ 題材と児童の関わりを深める

本時の授業は、夏休み明けに設定されていた。1ヶ月ぶりに大豆の観察を行い、事象について働き掛け、話し合う学習過程に課題があった。1ヶ月ぶりに観察することで、夏休み前との比較が容易であり、生育の変化を捉え、気付きにつながる

T12: なぜ上から掛けたの?
C5: 上から水を掛けたら下に行くよ。
C6: 太陽も上にあるから、上の葉が熱くなっているかもしれないよ。
T13: では、なぜ下から掛けたの?
C7: 下から掛けたから、土が柔らかくなると思ったよ。
C8: 太陽で土が乾きすぎていて・・・。
C9: 土の中の根っこに栄養がいくようにそこに水が行き渡るように。
T14: どちらから掛けた方が良いの?
C10: どっちでも良いんじゃないかな。

図1 8月28日(水) 授業記録 一部抜粋

と考えた。しかし、常に関わり合っていなかったため、記憶が薄れていることで既習経験を生かすことができず、深い学びにつながらなかった。常に大豆と関わっていく中で、細やかな事象の変化に気付くことで、児童にとって大豆の生長の変化を自分事のように捉えるようになったと考える。

3 単元を通じた児童の変容

(1) 種まき—6月—

コロナ・ウィルス感染拡大による臨時休校の影響で学校再開が6月になった。それまで畑の準備は、担当学年の教職員を中心に取り組んだ。畑は15m×20mのプール裏にある旧水田を活用した。10年もの間、休耕地になっていたため、種まきができるまで、約3ヶ月を要した。



図6 種まきの様子



図7 種まきの様子



図8 種まきの様子

6月に感染予防を図りながら、学級ごとに大豆の種まき（図6—8）を実施した。生まれて初めて取り組んだ大豆の種まきに興奮していた。しかし、種まきの際に児童の実態が見えてきた。C7C8が発言しているように種まきには、既習経験があるため、1年生時や幼稚園の知識を活用しながら、種まきする姿が見られた。しかし、C10の発言から分かるように、植えただけで満足している児童が大半であった。

C7：種の蒔き方知ってるよ。指の関節を使うんだよね。
 T12：なるほどね。どうするの？
 C8：先生は、2～3cmって言ってたから、指関節2つつ掘ると良いんだよ。アサガオの時に言ってたし、幼稚園の時もそうしたよ。
 T13：なるほどね。みんなはどうだった？
 C9：そうだ！そうだ！思い出した！
 C10：これで大丈夫！後は、収穫を待つだけだね！みんなでお願いしよう！

図9 図6—8での会話のやり取り（一部抜粋）

「水やりさえすれば、収穫できる」という意識があるためであり、これまで栽培してきた経験があるのは、比較的栽培しやすいアサガオやトマト、ジャガイモなどに限られてくるからである。その分、大豆は様々な事象によって生長の変化が見られる。事象をどのように解決していくか、児童自身に問いをもたせ、主体的で深い学びを生み出す魅力的な作物であることが分かった。

(2) 発芽・栽培活動のスタート—7月—



図9 発芽の様子



図10 発芽の観察の様子



図11 生長の観察の様子

6月下旬に発芽を迎えた。しかし、興味を示した児童は数名しかいなかった。種まきをして以降、コロナウィルスによる学習活動の制限や駐車場脇に畑があるため、なかなか畑に行くことができず、関わり合いができなかったことが要因と考えられる。写真（図9—11）を見れば分かるように、児童の姿勢が高く、大豆への働き掛けが見られない。観察している際も「あれ、芽が出てる。」「雑草が生えてきたね。」と事実のみを捉え、どのように解決していけば良いかという大豆への働き掛けが見られないため、大豆の存在が児童にとってまだまだ自分事にはなっていないことが明らかであった。児童に大豆の畑で起こっている事象を自分事のように捉えさせ、大豆との関わりを深めていくための教師の手立てへの課題が浮き彫りになった時期でもあった。そこで、児童の実態を踏まえ、このような手立てを講じた。

- ① 収穫までの正しい大豆の育ち方を理解し、生育状況を比較できる視点を持たせ、収穫後の期待を膨らませる手立て
- ② 自分が考えたお世話を実行できる場の設定
- ③ 活動中の Check & Action を基にした可変性のある授業の蓄積

児童の実態から、収穫までの正しい知識や学習の見通しが持てていないことが課題と感じ、①のような手立てを講じた。大豆は身近な食品として、自分たちの身の回りに存在していることを実感したことで、給食や家庭での買い物、健康食へのこだわりをもつように変容していった。特に「収穫後の加工をどうしたいか」について話し合うと、「きな粉」「味噌」「ずんだ」「醤油」「納豆」等が挙げられ、大豆そのものに対して興味をもつようになった。また、栄養教諭との連携も大きく、栽培に合わせて「大豆」を使ったメニューを頻繁に献立に入れてもらったことで、徐々に大豆への関心が高まってきた。児童の生活の中で、「大豆についての会話」が増え、少しずつ大豆の存在が大きくなっていった。

また、幼児教育が重要視している学びの環境整備の視点を取り入れた。児童自身が考えた解決方法が実行できるようにスコップやシャベルなどの環境を整えたことで、大豆への働き掛けが多くなっていき、自分の働き掛けが大豆の生長にどのように寄与するのか興味を抱くようになっていった。少しずつ児童自身が大豆への活動に主体的に取り組めるようになってくると、自然と大豆への働き掛けが増し、大豆の事象との関わり合いも深まっていくことが分かった。

授業構成も工夫した。活動中の事の中の見取りを基に、児童の思考に合わせて、発問を工夫し、柔軟な授業を蓄積していった。しかし、事の中の見取りの難しさや生活科としての本質となる目標と離れてしまうこともあった。

以上のような手立てを講じていると、少しずつ児童の変容が見られるようになっていった。



図12 畑に溜まった水を除く児童



図13 畑に溜まった水を除く児童



図14 畑に溜まった水を除く児童

梅雨の時期に差し掛かり、畑に水が溜まるようになった。児童は、これまでの既習経験から「根腐れ」を起こすのではないかと考えた。そこで児童は、「どうしたら畑の雨水を抜くことができるだろうか」という問いに向けて探究し、畑に溜まった水を取り除くようになった。スコップやシャベル、バケツなど自分の思いや願いが実行できる環境を整えたため、発芽の際とは違い、体操着を泥だらけにしなが、働き掛けを行う様子へと変容した。働き掛けが増えていくと同時に、「畑に行きたい」「大豆がかわいそう」「大丈夫かな」など大豆畑に足繁く通う児童も出てくるようになった。すると児童は、大豆に起こる様々な事象（梅雨/虫/雑草）に対してもどのように解決していけば良いか、友達と協働しながら原因を追究しようとするようになり、働き掛ける回数が多くなってきた。「梅雨」という時期に起こった「土」や「水」の事象が児童の探究意欲を引き出し、その事象を解決できたことによって、児童はどのように解決すれば良いのか実感したと考えられる。



図15 大豆コーナーの設置

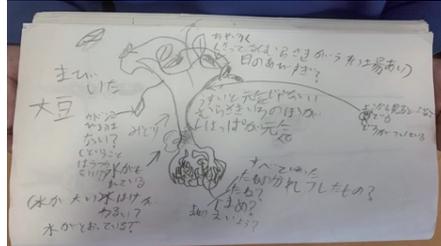


図16 自由帳にまとめた大豆の生長の仕組み



図17 大豆に働き掛ける児童

(3) 収穫に向けてー9月ー

(有) 今野醸造代表取締役の今野昭夫氏に2回来校してもらい、大豆栽培のアドバイスをいただき、収穫体験に取り組んできた。大豆の収穫も終わりに近づいた9月29日(火)には、学級ごとに大豆栽培の総括を行なった。子どもたちは、3つの視点に対して、今野さんに質問し、解決を求めようとしていた。

①「もくせいファームの大豆は順調に育っているのか」②「これまでの栽培方法は良かったのか」③「今後、収穫した大豆はどのように加工すれば良いのか」についてである。

順調に育っているかどうか不安な児童に対して、今野さんは「宮城県で一番育っている大豆であると言っても良いです。」と話してくれた。実際に今野さんが栽培し、一番育ちの良い大豆と比較することで、もくせいファームの大豆が順調に生育している様子を実感することができた。順調な生育の根拠として、「根粒菌の働き」「風通し」「土（質や畝の高さ）」について解説してくれた。子どもたちは、菌の持つ科学的な根拠や間引きの効果、全校授業で行なった水分と畝の高さを解決する方法の有用性に気付き、②についても自分たちのこれまでの栽培経験を生かして事象の解決を図った方法が専門家から認められるとともに2年2組で実施した「摘芯」についても価値付けしてもらったことで、初めての大豆の栽培にも関わらず、栽培に自信を深めた様子だった。

収穫の見通しが持てたことで、大豆の加工についても議論が白熱した。「きな粉」「味噌」「醤油」が人気を集めていたが、今野さんから、醤油は「小麦が原材料」であることを教えてもらったことで、「きな粉」と「味噌」へ加工の思いが高まっていった。そこで今野さんは先人の知恵でもある「味噌」の保存性、「発酵」の神秘性、日本固有の食文化の「伝承」について2年生の発達段階に分かる範囲で説明してくれたことで、「仙台味噌」に対する知識が深まり、身近になっていく様子が見られるようになった。

大豆のかおいろいろわかって、とてもしんばいでした。さやがくろかったり、虫くいもあったので、しゅうかくできるかわからなかったの、今野さんからおはなしをきけてよかったです。みんなでしゅうかくがとても楽しみになりました。ありがとうございます、今野さん。またきてください。まっています。



図18 9月29日授業時の振り返り（一部抜粋）

図19 話ご聞き入る姿

図20 比較しながら考える姿

（4）収穫から生まれた問いー11月ー

11月12日に収穫を迎えた。しかし、畑に到着した今野さんの表情が全く浮かなかった。「先生、これは…。」なんと鞘の中に実がほとんど入っていなかったのだ。「土も良いし、風通しも良いし、根粒菌も生きている。なぜそうなったのだろうか…。」と今野さんはずっと考え込んでいた。「みんなに大変申し訳ない…。一緒に学ぼう。」と児童に話した。



図21 収穫時の大豆の様子

図22 コンバインでの収穫の様子

図23 収穫に満足した子どもの姿

図24 一粒ずつ丁寧に収穫する姿

児童は、しっかり根を張った大豆に苦戦しながらも2人～3人で力を合わせて引き抜き、鞘から取り出す活動に取り組んだ。児童は、引き抜く際、「みんなで力を合わせて収穫できて楽しい！」と意欲的であったが、鞘から大豆を取り出す活動に移った際に表情が急変した。「うわ～幼虫が大豆を食べている。」「ほとんど大豆が入ってなかったよ。」と至る所から聞こえてくるようになった。各クラスバケツの1～2割程度しか大豆が収穫できなかった。

C1：大豆結構、収穫できたんじゃないかな！きっと1000粒はあるよ。

C2：えっ、ちょっと待って。納豆って・・・200粒って数えたよね。お～い。たった5パックだけかよ～。

図25 収穫時の子どもたちのやり取りの様子



図26 収穫時の様子



図27 収穫終了時の畑

「なぜ大豆がならなかったのか。」子どもたちは収穫を通して、問いをもった。6月から11月まで栽培したにもかかわらず、この量しか収穫できなかったことで、農家さんの苦労や当たり前前に食べている一粒一粒の価値を見い出すようになった。また、今野さんから無農薬栽培にチャレンジしたことを価値付けしてもらったことで、虫も食べる美味しい大豆ができたことや安心・安全に栽培できたことを理解することができた。



図28 仙台味噌の歴史



図29 味噌作りの様子



図30 味噌作りの様子



図31 味噌加工の過程の様子

(5) 学びのプロセスを自覚した児童の変容

学習評価として、大豆に関わる事象に対して「どのような働き掛けを行い、どのような成果や課題があったのか」絵や文で丁寧に振り返りを行った。その記述の検証を通して、大豆栽培が進むにつれ、児童に「学びの文脈」が生まれ、主体的に大豆に関わることで資質・能力が育まれていくことが分かった。同時に生活科の本質でもある「気付きの質の高まり」や「自立」につながる表現も見られ、児童が変容していく過程が明らかになった。抽出した児童の記述から検証していく。

8月下旬には、梅雨による長雨や虫害、雑草等の様々な事象にどのように働き掛けていけば良いかについて授業に取り組んだ。

わたしは、水やりを上からするか、下からするかについて学びました。どちらでもいいと思いました。たいせつなのは「大きくなってね」とおねがいしながら水をあげることだとおもいます。大豆もこたえて「大きくなるよ」といつてくれているような気がします。

「暑くてかわいそう。」「どんな気持ちだろう。」と大豆を擬人化した表現をし始めたことを境に、児童と大豆との関わりがより深まるようになった。

11月下旬には、大豆栽培の集大成となる「収穫」の授業に取り組んだ。

わたしは、みんなでしゅうかくできたことがとてもうれしかったし、うれしかったです。450つぶもしゅうかくすることができました。いろいろなことがあったけど、大豆がとれました。これからどんなかこうをしていくのかたのしみです。

収穫の時点では、学年みんなで一つの目標（収穫）を達成することができたことに大きな喜びを感じていた。それは、コロナ禍の影響で集会活動や協働した学習が年間を通じて制限されていたことに起因している。しかし、収穫後に「なぜ大豆がならなかったのか。」という問いを学年全体で探究していくと、6月から11月まで自分たちの手で働き掛けながら栽培したにもかかわらず、収量が少なかった事実、自分たちでもっとできる働き掛けがなかったのか考えたりするようになった。

12月中旬に、収穫した大豆を使って、仙台味噌仕込み体験の授業を設定し、その際に宮城県農業試験場で出た分析結果と児童の意見を照らし合わせるようにした。児童の考えを表現する機会と同時に、科学的根拠に基づく分析結果を専門家から聞いたことで、栽培の難しさを理解した。更にもっと自分でできたことがあったのではないかと、次の2年生に伝えたいという伝承の思いを抱いた児童も出てきて、年間を通じた行動の変容を捉えることができた。

わたしは、大豆が少ししかとれなかったことです。わたしは、何が悪いんだっのか、何がだめだったのかを考えたからです。今でも考えているから、いつかあきらまかにしたいです。

(6) 幼児期と中学年の学びの連続性をつなぎ、学びの基盤を培う低学年教育の充実に向けたカリキュラム・マネジメントの原理

2年間を貫くカリキュラム・マネジメントを授業実践と子どもの変容から分析し、研究を深めてきた。大豆を核とする単元は、大豆→仙台味噌の指導過程に、生活科の単元構成をしていくためのポイントでもある「人・もの・こと」と関わる探究的な学びのプロセス（①課題設定②情報の収集③整理・分析④まとめ・表現の探究のプロセス）と暮らしの質を高めるために学ぶ過程が凝縮されていた。大豆の栽培、収穫、加工、発信、伝承を通して、豊かな体験、価値ある経験の繰り返しが多くの関わりを生み、より高い目的や価値と知識を結びつけていくことで、幼児期の学びを生かしな

がら、未分化だった学びを知識として活用できる基盤を培うことができるようになったことが子どもの学びの事実から分かった。特に「時間軸」で子どもの姿をつなぐことができることが栽培から加工まで学ぶ一年間の学びを貫く最大のねらいでもある。栽培や発酵は、日々繊細な「変化」を見せている。子どもたちの五感を通して、その「変化」を通した学びについて時間軸を捉えてつなぐと、大豆や食、自然に対する思考の具体や変化に気づき、より高次の概念的知識を獲得していくとともに対象に固有な事実に知識をつなげて、概念的で構造的な知識を高めていくことで、学びへ向かう意欲を更に高めることができると考えた。自らの住む地域に「生かす」、「比べる」、「行動する」ための社会性の素地を授業に関わる人々とのつながりから見出し、グローバルな見方・考え方を育む資質・能力を子どもたちが実感できるような「低学年教育の在り方」の重要性が見えるようになり、カリキュラム・マネジメントに反映されるようになった。

III 研究成果の学校における位置付け・意義、応用性、期待

人間の持っている五感を大切にしながら、身近な自然環境に働きかけ、自然に学び、自然を大切にする心情を培うとともに、意欲と観察力、表現力などの能力を育むことのできる大豆を核としたカリキュラム・マネジメントを子どもたちとともに実現していくことで、新しい学力観・人格形成を育むことができる。スタートカリキュラムや低学年教育が充実するカリキュラム・マネジメント、そして汎用性のあるプロセスを発信していくためには実践と検証がまだ少ない。今後も実践と検証の積み重ねを続け、研究を深めていきたいと考えている。

IV 引用・参考文献

- ・ 奈須正裕 (2018) 『資質能力と学びのメカニズム』 東洋館出版社
- ・ 田村学 (2018) 『深い学び』 東洋館出版社
- ・ 社団法人信濃教育会出版部 (1989) 『信州総合学習の源流』
- ・ 社団法人信濃教育会出版社 (2017) 『学びのゆくえ—実践者 牛山榮世の軌跡—』