

見つめよう 「いのち」 ～ 凩々子大作戦！ 「トマトケチャップを作ろう」～

本単元で育成する資質・能力

主体性・思考力・表現力

単元について

- 本単元は、「小学校学習指導要領総合的な学習の時間編」の目標「横断的・総合的な学習や探求的な学習を通して、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、共同的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにする。」を受けて設定した。児童の意識の流れを踏まえて探究活動を発展的に繰り返していくため、本単元では、Ⅰ「トマトケチャップを作ろう」、Ⅱ「トマトケチャップを使ったオリジナルレシピを開発しよう」という2つの小単元で構成する。小単元Ⅰにおいては、自分達が育てたトマトで作ったトマトケチャップを学校みんなに食べてもらい、感想や自分達の取組について交流する報告会を行う。小単元Ⅱでは、トマトケチャップを使ったオリジナルレシピを開発し、校内や校外に広めていく活動を行う。

これらの学習を通して、自ら課題を見付け、主体的に課題解決しようとする力や、根拠を明らかにしながら情報を整理・分析する力、相手意識をもち、効果的に表現する力を育てることをねらいとしている。また、理科の「植物の発芽と成長」の学習とかかわらせて課題追究しながら栽培活動を行ったり、社会科の「わたしたちの食生活と食料生産」や家庭科の学習とかかわらせながら食物を育て収穫することの難しさや喜びを体験したりすることで、食物や生産者への感謝の気持ちを育て、自己の「いのち」や「食」に対する捉え方を見つめ直す力も身に付くと考える。

- 本学級の児童は、第3学年の総合的な学習の時間において「福祉」、第4学年において「環境」や「人とかかわり」をテーマに学習をした。その中で、情報収集をしたり表現の工夫をしたりする力を身に付けてきた一方で、情報を整理・分析する力は弱いという実態があった。

5年生の1学期までの学習の様子としては、課題設定を工夫した結果、トマトの栽培活動において必要なものを自分達で進んで準備したり、グループの友達と協力しながら栽培活動を行ったりする主体的な姿が見られた。夏季休業中もグループで毎日当番を決めて水やりや収穫をしたり、トマトの病気が広がらないような対策を考えたりしながら一生懸命世話をしていた。7月に行ったアンケートでは、「解決しようとする課題について『なぜだろう』『やってみよう』と思っている」、「課題について『たぶんこうではないか』『こうすればできるのではないか』と予想している」の項目がともに96%で、課題に対して主体的に取り組もうとしている傾向がうかがわれた。

一方、活動に主体的、意欲的に取り組んでいるものの、「なぜそうするのか」という根拠をはっきりとさせないまま取り組んでいる児童も多くいた。アンケートでも、「自分の考えとその理由を明らかにして、相手に分かりやすく伝えるように工夫している(76%)」、「振り返りの際、『学習の方法でうまくいったことや失敗したことなどの理由』を考えている(80%)」と、根拠を明らかにしながら思考したり、分かったことや考えたことを表現したりすることに対しては苦手意識をもつ児童がやや多いという結果が出ている。思考・表現する場面の指導の工夫や改善が必要である。

○ 主体的に学ぼうとする「課題発見・解決学習」の単元開発

指導に当たっては、導入時にトマトケチャップを製造しておられる方の思いを紹介しながら、食物を育て、収穫し、それを味わう喜びを感じられるケチャップ作りに興味・関心をもたせる。その後、児童の願いを引き出しながら今後の活動について話し合い、カゴメ株式会社からいただいた苗を育て、トマトケチャップを作り、学校のみannaにも味わってもらおうという活動目標を立てる。そして、目標達成のために「凛々子（トマトの品種）をたくさん実らせる」という**課題設定**を行う。トマトの栽培に当たっては、必要な条件を整理し、「土」「鉢」「水」「日当たり」などを工夫することを確認する。そして、課題解決に向けた作戦をグループごとに考え、栽培活動に向けての見通しをもたせるとともに、主体的に学ぼうとする意欲を高めていく。

情報収集の段階では、栽培の手順や方法について、資料やインターネットを利用したり、トマトを栽培しておられる身近な人やJAの方に聞き取りを行ったりしながら調べる。そして、自分達の予想や調べたことをもとに、土や鉢などを児童自ら準備したり工夫したりしながら栽培活動を進めるようにする。また、自分達の作戦が有効だったか見取るためには、何をどのように観察し記録していくとよいかをグループで話し合い、気温、茎丈、実の数や大きさなどを毎日観察カードに記録させていく。

整理・分析の段階では、グループの作戦がトマトの成長に有効であったかどうかを考察するとともに、栽培活動の見直しを図る。ここでは、「なぜ、トマトがよく育っているのか」「なぜ、トマトの生育が悪いのか」などの理由を問いかけ、しっかりと考えさせる。その中で、栽培活動の効果を正確に見取るためには、根拠を明らかにして栽培活動を行ったり、行ったこととトマトの成長を関連付けながら継続的に観察したり、後の活動に生かせるよう記録をとったりすることの大切さに気付かせ、目的をもって栽培活動を行えるようにしていきたい。このように、児童自ら試行錯誤しながら課題解決していく過程を大切にしたい。

栽培活動やトマトケチャップ作りを終えた後には、これからの発信に向けての話し合いを行う。「全校のみannaに食べてもらう」という当初の目標を基に、完成したトマトケチャップの活用について相手意識や目的意識を明確にして、再度活動のゴールを見直す。活動報告に向けては、学習を通して自分達が伝えたいことは何かを話し合う。その際にも、相手意識や目的意識を明確にして、根拠をもって伝えられる内容を吟味させたい。有効な栽培方法の伝達だけでなく、友達と協力し合うよさや食物を育てることの難しさや喜びなど、この学習を通して学んだことも内容に加えていくことに気付かせたい。

まとめ・創造・表現の段階では、学校のみannaに活動報告を行う。発信方法を工夫し、今年度の取組を来年度の5年生の取組につなげるとともに、双方向のやり取りを意識することで報告の相手と収穫の喜びを共有し、児童が達成感や今後の新たな活動意欲を感じられるようにしたい。

振り返りの段階では、学校のみannaやJAの方、栄養教諭、カゴメの管理栄養士の方など、取組にかかわってくださった人達の思いを知ることを通して、食物に対する見方や考え方の高まりを感じさせる。また、学習を通して学んだことや身に付いた力を話し合い自覚できるようにするとともに、これから自分達にできそうなことを考えさせたい。その中で、トマトケチャップの活用法を広げていくために、オリジナルレシピの開発をし発信するという次の探究活動に向けての目標を立て、意欲を高めていきたい。

○ 「学び合い」における協働的な思考の場の工夫

本単元では、グループ活動を中心に、協働的な思考の場を工夫する。トマトの栽培活動に必要な条

件を考える場面では、KJ法を用いて多くのアイデアを出させ、意見の分類をしながらまとめていくようにする。栽培活動の分析をする場面では、グループの作戦と結果を関連付けたり、いろいろなグループの取組を比較したりしながら、有効な栽培方法について考察していくようにする。トマトケチャップの活用法について決定する場面では、発信の目的や実現性、メリット・デメリットなどを多面的に考えたり比較したりしながら話し合いができるように、座標軸やボーン図などの思考ツールを活用する。

単元の目標及び内容について

○トマトの栽培やトマトケチャップ作りを通して、自ら課題を見付け、主体的に課題解決しようとする態度や、根拠を明らかにして情報を整理・分析したり、分かりやすく表現したりする力を育てる。

○食物を育て収穫することの難しさや喜びを体験し、食物や生産者への感謝の気持ちを育てる。

〔学習方法に関すること〕

- ・対象と積極的にかかわり、願いの実現に向けて課題を設定する。 【課題発見力】
- ・目的に応じて必要な情報を収集し、整理・分析して考える。 【課題追究・情報活用能力】

〔自分自身に関すること〕

- ・自らの生活の在り方を見直し、進んで考える。 【自己の生き方】

〔他者や社会とのかかわりに関すること〕

- ・他者と協働して課題を解決する。 【コミュニケーション能力】
- ・他者と意見交換しながら自分の考えを深める。 【自己表現力】

単元の評価規準

学習方法		自分自身	他者や社会とのかかわり
課題発見力	課題追究・ 情報活用能力	自己の生き方	コミュニケーション能力・ 自己表現力
①友達と話し合いながら活動目標を決め、目標達成に向けて「より多くのトマトを実らせる」という課題を見付けている。 ②課題解決に向けた活動計画を立てている。 (ESDの視点：未来)	①栽培活動やトマトケチャップ作りに向けて、必要な情報を適切に集め、効果的に活用している。 ②栽培活動とトマトの成長を関連付け、トマトの成長に必要な条件を考察している。 (ESDの視点：多面)	①栽培活動を通して、生産者の苦労や収穫の喜びに気付いている。 ②「いのち」や「食」に対する自己の捉え方を見つめ直し、これからの自分の在り方について考えている。 (ESDの視点：参加)	①グループの友達と意見交換しながら、協働して課題解決する方法を考えている。 (ESDの視点：協力) ②活動を通して学んだことや伝えたいことを発信方法を工夫して効果的に表現している。 (ESDの視点：伝達)

指導と評価の計画

全 32 時間

次	時	学習活動	評 価					
			課	情	自	コ	評価規準	評価方法
第 一 次	1 5 5	課題の設定 (5) ○ トマトケチャップやトマトの栽培について関心をもつ。 ○ 自分達が栽培したトマト (凛々子) でケチャップを作り、給食で利用してもらうという活動計画を立てる。 ○ トマトの栽培方法についてグループで作戦を立て、苗を植える。	○				・ トマトケチャップ作りに向けて、主体的に栽培活動にかかわろうとする意欲をもち、活動目標や活動計画を考えている。【課①②】	制作物による評価 (ワークシート) 観察による評価 (行動観察)
	6 5 8	情報の収集 1 (3) ○ グループの作戦を基に、トマトをたくさん実らせるために必要な情報を集める。		○			・ トマトの栽培状況に応じ参考になりそうな点について、進んで調べている。【情①】	制作物による評価 (ワークシート) 観察による評価 (行動観察)
	9 5 11	整理・分析 1 (3) ○ 集めた情報の中から実現可能な取組について考え、栽培活動に生かす。				○	・ 友達と協力しながら主体的に栽培活動に参加している。【コ①】	観察による評価 (行動観察)
	12 5 17	情報の収集 2, 整理・分析 2 (6) ○ グループごとにトマトの成長についての情報を集め、整理・分析する。 ○ 栽培の専門家 (JAの方) から聞き取りを行う。 ○ 収穫後の保存方法について、栄養教諭やカゴメの管理栄養士に相談をしながら、トマトの保存を行う。		○			・ 栽培活動と成長の様子を関連付けながらトマトの成長に必要な条件を考え、栽培活動に生かそうとしている。 ・ JAの方からトマトの栽培方法について聞き取りしたことを、栽培活動に生かそうとしている。【情①】	制作物による評価 (ワークシート) 観察による評価 (行動観察)
	18 5 19	整理・分析 2 (2) ○ 栽培活動の結果を整理・分析し、トマト作りに必要な条件について考察する。		○			・ 集めた情報を比較したり、関係付けたりしながら、トマトの成長に必要な条件について考えを深めている。【情②】	制作物による評価 (ワークシート) 観察による評価 (行動観察)
第 二 次	20 5 22	情報の収集 3 (3) ○ トマトケチャップについて資料やインターネットを利用して調べる。 ○ 収穫したトマトを利用して、トマトケチャップを作る。		○			・ カゴメの方からケチャップの作り方やトマトに対する思いなどを進んで学ぼうとしている。【自①】	制作物による評価 (ワークシート) 観察による評価 (行動観察)

次	時	学習活動	評 価					
			課	情	自	コ		
第 二 次	23	<p>整理・分析3(4)</p> <p>○完成したトマトケチャップの活用方法を話し合い決定する。【本時】</p>				○	<ul style="list-style-type: none"> ケチャップの活用について主体的に自分の考えを伝え解決しようとしている。 自分達の活動について伝えたい内容を根拠を明らかにしながら考えている。 相手や内容に応じた効果的な表現方法を考えている。 <p>【コ①】</p>	<p>制作物による評価(ワークシート)</p> <p>観察による評価(行動観察)</p>
	26	<p>○学校みんなに伝えたいことをグループで整理する。</p> <p>○発表方法について考える。</p>						
	27	<p>まとめ・創造・表現(5)</p> <p>○学校みんなに報告する内容をまとめる。</p>				○		
31	<p>○学級でプレ発表を行い、改善点について話し合う。</p> <p>○「凛々子大作戦！」の活動報告を学校みんなに行う。</p>							
	32	<p>振り返り(1)</p> <p>○学校みんなや専門家(JAの方、栄養教諭、カゴメの管理栄養士)から得た意見や考えを知り、これから自分達ができる取組について考える。</p>				○	<ul style="list-style-type: none"> 活動を振り返り、収穫の喜びを共有し、次への探究活動への意欲を高めている。 <p>【自②】</p>	<p>制作物による評価(ワークシート)</p>

本時の学習

(1) 本時の目標

- ケチャップの活用について主体的に考え、話し合うことができる。

(2) 本時の評価規準

- 目的や実現性を考えながら、ケチャップの活用の仕方について協働的に解決しようとしている。

【コミュニケーション能力①】

(3) 本時の学習展開 (23 時間目 / 全 32 時間)

学習活動 ○主な発問 ・予想される児童の反応 □思考の場の工夫	◇指導上の留意事項 ★めざす児童の姿 ◆「努力を要する」状況と判断した児童への指導の手立て	評価規準〔観点〕 (評価方法) ◎本時で付けたい力 ☆育成したい資質・能力
1 前時までの学習を振り返る。 ○みんなの目標は何でしたか。 ・全校のみんなにトマトケチャップを食べてもらうことです。	◇全校のみんなに食べてもらった場合の1人当たりの量を提示し、課題意識をもたせる。	
みんなの願いがかなうトマトケチャップの活用方法を決定しよう。		
2 本時のめあてを確認する。 3 全体で話し合う。 ○できあがったトマトケチャップをどうしたいですか。 ・全校のみんなに配ると量が少なすぎるので、相手を見直した方がよい。 ・来年取り組む4年生にしばらくはどうか。 ・お世話になっている人にも食べてもらった方がよいのではないか。 ○「喜んでくれる人の数」と「実現性」を考えながら、意見を	◇「全校のみんなに食べてもらう」という当初の目標を基に、完成したトマトケチャップをだれに食べてもらうかを検討することを確認する。 ◇完成したトマトケチャップに対する児童の意見をカードに書き出して黒板に貼り、根拠を挙げながら意見交流させる。 ◇相手を決めるときの観点を児童の発言の中から引き出すようにする。 キーワード 「喜び(みんなの・自分の)」 「実現性」 ◇座標軸で「喜んでくれる人の数」「実現性」という観点によるカードの分類	

<p>学習活動</p> <p>○主な発問</p> <p>・予想される児童の反応</p> <p>□思考の場の工夫</p>	<p>◇指導上の留意事項</p> <p>★めざす児童の姿</p> <p>◆「努力を要する」状況と判断した児童への指導の手立て</p>	<p>評価規準〔観点〕</p> <p>(評価方法)</p> <p>◎本時で付けたい力</p> <p>☆育成したい資質・能力</p>
<p>整理してみましょう。</p> <p>4 相手を「全校」と「4年生」にした場合のそれぞれの良さ(メリット)と問題点(デメリット)を、グループで分析する。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>□思考の場の工夫 分析</p> <p>◇ボーン図を用いてそれぞれの考えの良さや問題点を多面的に分析する。</p> </div> <p>5 全体で話し合う。</p> <p>○それぞれどんな良さや問題点があるでしょうか。</p> <p>6 栄養教諭から、実際のケチャップの量で、どんなことができそうかアドバイスをもらい、考えの見直しを図る。</p> <p>○より多くの人に「広げたい」のか、自分達の取組を「つなげたい」のか、発信の目的を考え、意見をまとめましょう。</p>	<p>をし、それぞれの考えの相対的な位置関係を可視化し、話し合いの視点を明確にする。</p> <p>◇「多くの喜び」「実現性」という観点から「全校」と「4年生」に焦点化して話し合いを進める。</p> <p>◇ボーン図を用い、それぞれの良さや問題点を付箋に書き出しながら話し合わせる。</p> <p>◆意見が出にくい場合は、何のためにするのか、実現可能なのかなど、観点到せまるような発問をし、思考を促すようにする。</p> <p>◇栽培活動のエピソードやその時の思いなどを想起させながら話し合い、相手によって目的が違ってくることに気付かせる。</p> <p>目的 全校のみんな⇒「広げる」 4年生⇒「つなげる」</p> <p>◇ケチャップの活用の仕方について栄養教諭にアドバイスしてもらいたいという考えを、児童の中から引き出すようにする。</p>	<p>☆ケチャップの活用について、自分の考えの根拠を挙げながら主体的に伝えている。</p> <p>◎目的や実現性を考えながら、ケチャップの活用について協働的に話し合い、決定している。 〔コミュニケーション能力①〕 (行動観察)</p>

<p>学習活動</p> <p>○主な発問</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予想される児童の反応 □思考の場の工夫 	<p>◇指導上の留意事項</p> <p>★めざす児童の姿</p> <p>◆「努力を要する」状況と判断した児童への指導の手立て</p>	<p>評価規準〔観点〕</p> <p>(評価方法)</p> <p>◎本時で付けたい力</p> <p>☆育成したい資質・能力</p>
<p>7 本時の学習をまとめる。</p>	<p>◇本時の活動について自己評価をさせ、次時への意欲をもたせる。</p>	

★めざす児童の姿（「広げる」または「つなげる」のどちらかの視点でまとめることができればよい。）

- ・自分達の活動をたくさんの人に知ってもらい、味わってほしいから、全校のみんなに食べてもらいたい。量がたりないので、アドバイスを生かして～という工夫をしたい。（広げる）
- ・自分達に取り組んできた成果や課題を4年生に伝えて来年に生かしてもらいたい。だから、4年生に食べてもらいたい。（つなげる）

(4) 板書計画

凜々子大作戦！ I 「トマトケチャップを作ろう」

めあて みんなの願いがかなうトマトケチャップの活用方法を決定しよう。

発信相手

①全校のみんな

②4年生

③その他

喜んでくれる人 多

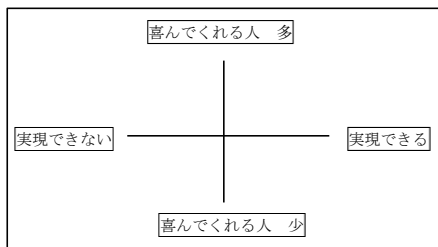
— 実現できない — 実現できる —

喜んでくれる人 少

相手	全校	4年生
メリット		
デメリット		

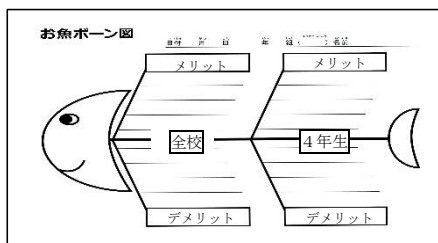
〈参考〉本時で使用する思考ツール

①座標軸



②ボーン図（メリット・デメリット）

[グループ活動用]



[板書用]

相手	全校	4年生
メリット		
デメリット		