

<研究主題>

## 未来を切り拓く確かな実践力の育成

～根拠をもち、自ら「最適解」を導き、生活をより豊かにしていく生徒の育成～

### 1 はじめに

露天栽培と室内栽培で育てたブロッコリーを比較したら、①露天栽培の方が、葉が大きくて、葉数も多かったです。室内栽培の方は食害にあっていたけど、少し小さいと感じました。私は始め、自分のブロッコリーをとにかく大きくしたいと考えていました。そんな時、Bさんの「安全に食べられるブロッコリーにしたい、無農薬で育てることを目指したけど、②実際に毎日虫がいないかを点検したり、駆除したりするのがとても大変だった。」という意見から③安全はもちろん、実際に栽培する時の手間を含めて、収量を高くする方法について考えるようになりました。それぞれの栽培方法によさど課題があるから、栽培の方法を選ぶ時には、④生物の特性を知ることや、費用、場所を考えると、そして、その人が「何を大事にしたいか。」という願いが大切だと分かりました。もし、私の家でブロッコリーを育てることを考えたら、⑤蛍光灯の光を昼の間だけ当てる装置を作るのは難しい上に、お金も場所も用意できないから、露天栽培が現実合っています。強い光が必要になるという特性を考えても外で育てるべきだから、あとは虫が来ないように、畑に防虫ネットを設置するのがよいと思います。私の家族は人数が多いから、サラダやシチューするにはやっぱり花蕾を大きくしたいし、無農薬のブロッコリーにしたいです。来年の⑥夏になったら、安全な野菜をたくさんつくることに挑戦してみようと思います。

これは、技術分野「B 生物育成に関する技術」の第3学年における題材「社会で活用される生物を育てる技術を探ろう」におけるAさんの振り返りである。

Aさんは最初、栽培に関する技術を評価する上で、特に「技術の見方・考え方」における「品質・

収量等の効率」に着目していたが、Bさんの「安全性」と「品質・収量等の効率」の視点と、その経験に基づいた意見にふれ、考えに変容がみられるようになった、Aさんは、収量に対する手間、安全面や環境への配慮、諸費用などを総合的に捉え、自分の願いに合った選択をすることこそが、最適の方策であることに気づき、今後の生活において実践していこうと意欲をもつことができた。

こうしたAさんの学びは、既習内容を活用して、生活や社会における技術に関わる問題を見出し、技術の見方・考え方を働かせ、自分の考えの根拠を明確にして、最適な解決策や最善の方法を導き出していく姿である。こうした姿こそ、これからの未来を自分から切り拓くことのできる確かな実践力が育まれた姿ととらえたい。

こうした学びの背景には、「安全で多収穫にするにはどうしたらよいだろうか。」という題材を貫く課題を設定し、これまでの学習で習得した生物育成の基礎的・基本的な“知識及び技能”を生かし（下線部①②）、安全性や収量等の効率、経済性など様々なことに着目し、技術の見方・考え方を働かせ、“思考・判断・表現”を生かして（下線部③④）最適な解決策を導き出すことができる（下線部⑤）。

このように、技術・家庭科に応じた見方・考え方を働かせながら既習内容を活用したり、知識を相互に関連付けたりしてより深く理解するとともに、生活や社会との関わりを考えながら課題を解決し、新たな課題に気付いていく学びの課程を積み重ねていく。こうした学びが、これから先の変化の激しい社会の中であっても、自ら自信をもって未来を切り拓いていくための確かな実践力になると考えている。

そこで、研究主題を次のように設定した。

#### 研究主題

**未来を切り拓く確かな実践力の育成**  
～根拠をもち、自ら「最適解」を導き、  
生活をより豊かにしていく生徒の育成～

## 2 研究の方向

研究主題を達成するために、「題材指導計画」「単位時間の指導過程の工夫」「学習集団づくりと学習環境」の3点から以下の内容で研究を行う。

### (1) 年間指導計画と各題材構造図の作成

- ① 見方・考え方を大切にした年間指導計画
- ② 題材を貫く課題を大切にした学習活動
- ③ 題材の構造図化

### (2) 単位時間の指導過程の工夫

- ① 見方・考え方を働かせるための工夫
- ② 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた学び方の工夫

### (3) 学習集団づくりと学習環境の整備

- ① 学習集団づくり
- ② 学習環境の整備

## 3 研究内容

### (1) 年間指導計画と各題材構造図の作成

#### ①見方・考え方を大切にした年間指導計画

家庭分野では、生活の営みに係る見方・考え方を大切にしながら、現在の生活に目を向けた指導計画とした。例えば、新型コロナウイルス感染症対策と新しい生活様式を考えた題材である。家庭分野B「衣食住の生活」では、マスクの需要への対応や保管、管理を考えたマスク入れを製作する。「食」では、新型コロナウイルスに負けない健康な体づくりを考慮した献立を考え、調理実習を家庭実践へとつなげる。「住生活」では、小学校での学習との関連を図り、家族の健康や安全を考えた換気の仕方について取り上げる。また、「災害に備えた住まい方」をタブレット機器や住んでいる地域のハザードマ

ップを用いて調べ、自分にできる災害対策を考える。そして、災害に備えた防災ポーチを製作する。C「消費生活・環境」では、注文していないマスクが配達されたり、品質の問題であったりと、昨今マスクを巡る消費者トラブルが話題となっている。そうした身近な消費者トラブルを扱う。A「家族・家庭生活」では、地域の人や高齢者の方を含め、新しい生活様式やソーシャルディスタンスを考慮した接し方を考える。現在の直面している生活、社会から求められていることを軸に、生徒の実態や意識を大切に学習が進められるように計画した。

#### ②題材を貫く課題を大切にした学習活動

家庭分野B「衣食住の生活」(食)での第2題材「やっぱり野菜っていいね!」では、野菜の調理について扱う中で衛生面や効率よく野菜を摂取するための調理法を学習する。導入となる1時間目に小学校で学習した野菜の性質を想起させ、効率よく野菜を摂取することでより多くの栄養を摂取できることを確認する。自分に合ったよりよい献立を考えるためには、食材の選択や調理法を考えることが大切であることに気づかせ、貫く課題を「足りない栄養素を効率よく摂るためにどのように食材を選択し、摂取したらよいか」を設定する。実習は手に入りやすい代表的な食材を使って「青菜の卵とじ」の調理を行う。その際、青菜などの野菜は加熱によってかさが減ることから量を多く摂取できることや、出汁を使うことから煮物や汁物などの野菜の調理につながることに気づかせていく。さらに、たんぱく質の凝固を利用して、茶わん蒸しやプリンなど様々な調理に用いられていることを理解させ、その都度貫く課題に立ち返りながら授業を進めていく。

また、家庭分野B「衣食住の生活」(衣住)第1題材は1年生の4月に学習する。導入での「衣服の働き」では、私服から制服に代わったことを例に、制服の扱い方の実態を確かめる。生徒は、スカートの折り目を整えながら座ったり、家に帰ると

すぐにハンガーにかけてクローゼットにしまったりして汚さないようにしている。その理由は、身だしなみときれいな状態で3年間着続けたいという願いからである。そこで、制服の購入価格を調べ、簡単に買い替えられるものではないことや大切にすれば長く着ることができることに気付かせる。3年間気持ちよく着るための扱い方、手入れの仕方を考えさせ、「快適な衣生活を送るにはどうしたらよいだろうか」という題材を貫く課題を設定する。このように、各題材の第1時に題材を貫く課題を設定する場面を位置付け、題材全体の見直しをもって学習できるようにする。各単位時間での課題解決に向けた学びが、題材を貫く課題の解決につながり、生活の営みに係る見方・考え方を深めながら学習を進めていくことができる。

### ③題材の構造図化

各題材は、評価の観点を考慮して、問題解決的学習となるように配列している。生徒の生活体験や意識などの実態をもとに、興味・関心を喚起するとともに、日常生活の中から課題を見出すようにする。こうして見出した問題をもとに課題を設定し、問題を解決していく流れを分かりやすく示した。また、「知識・技能」を身につける授業では、見方・考え方を働かせながら、対話的な学びによって自らの考えを明確にしたり、広げ深めたりすることによって、課題の解決方法や自分なりの新しい方法を創造したりする過程となるようにする。題材の終末では、学んだ内容と共に学び方を評価し、改善策を考えたり、新たな課題を見つけたりしながら、次の題材へとつないでいく。このような題材の流れが明確になるように構造図化した。

## (2) 単位時間の指導過程の工夫

### ① 見方・考え方を働かせるための工夫

年間指導計画では、3年間で「見方・考え方」を働かせることを大切にしながら学習を進めていくように計画した。大切にしていける「見方・考

え方」は学習指導要領を参考に、その視点を次のように整理した。(図表1)

分野	視点
技術の視点	技術との関わり
生活の営みに係る視点	協力・協働、健康・快適・安全、生活文化の継承・創造、持続可能な社会の構築等

【図表1：見方・考え方を働かせるための視点】

この視点を基に、内容ごとに以下の着目すべき点を大切に、学習活動を考える。(図表2・3)

内容	視点	各内容での着目すべき点
A	材料と加工の技術との関わり	社会からの要求、生産から使用・廃棄までの安全性、耐久性、機能性、生産効率、環境への負荷、資源の有限性、経済性
B	生物育成の技術との関わり	社会からの要求、作物等を育成・消費する際の安全性、生産の仕組み、品質・収量等の効率、環境への負荷、経済性、生命倫理
C	エネルギー変換の技術との関わり	社会からの要求、生産から使用・廃棄までの安全性、出力、変換の効率、環境への負荷や省エネルギー、経済性
D	情報の技術との関わり	社会からの要求、使用時の安全性、システム、経済性、情報の倫理やセキュリティ

【図表2：技術分野の各内容の着目すべき点】

視点	各内容での着目すべき点
○協力・協働 ○快適 ○安全 ○健康 ○生活文化の継承・創造 ○持続可能な社会の構築	・家族、地域の一員として ・美しさ、楽しさ、おいしさ、安らぎ、見た目のよさ ・合理的（機能的、効率的、能率、手軽さ、手早さ、使いやすさ） ・生活文化を継承するよさ、大切さ ・先人の知恵 ・環境 ・経済性

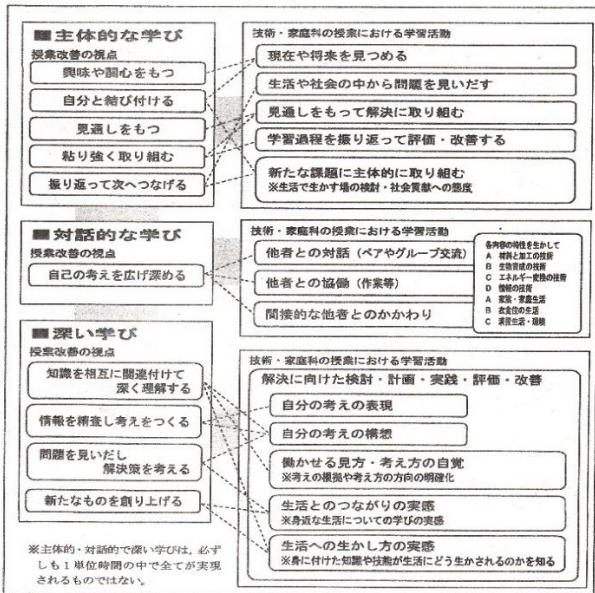
【図表3：家庭分野の各内容の着目すべき点】

自分の考えをもつ場面では、どの着目すべき点から考えているのかを明確にしたり、考えたことと視点とのかかわりを考えたりすることができるように配慮する。また、仲間との交流では、様々な着目すべき点や視点からの考えを自分の考えと比較したり、取り入れたりすることができるようにする。そのために、着目すべき点や視点を明確にした学習活動を大切にしていける。

### ② 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた学び方の工夫

未来を切り拓く確かな実践力を育むには、「主体的で、対話的で、深い学び」の実現が必要不可欠で

ある。そこで、これらの学び方を通して単位時間のねらいに迫ることができるように学習過程を考えていく。そのために、単位時間の中で「主体的・対話的で深い学び」のそれぞれの学び方を次のように定義した。(図表4)



【図表4: 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた視点】

例えば、「知識・技能」の習得の時間について考えてみる。基礎的・基本的な「知識・技能」は「確かな実践力」の土台となるため、確実な習得が必要である。授業の導入では、将来の展望を考えながら身の回りを見つめ、示範や資料提示、演示実験などによって、興味や関心をもたせる。追究場面では、教えることと生徒に気付かせることを明確し、見通しをもって課題解決に向かうことができるように解決の方法を検討する。さらに、どんな視点で追究していくとよいのかといった着目する点もあらかじめ確認をしておく。こうした実験・観察・作業等における結果の見通しをもち、自分の考えとなる根拠を明確にして行う課題追究が、深い学びにつながると考える。また、内容や題材を通して見方・考え方に気付かせたり、意図的に他の時間とのつながりをもたせたりすることも必要である。終末の課題解決の場面では、学習の成果を確認する場面を設定する。ここで習得した「知識・技能」は、見方・考え方とともに、次時や他の時間に活用できるようにしてはならない。

そのため、作業や実習の作品検査や確認テストを位置付け、確実な習得を目指す。

一方、「思考・判断・表現」の時間においては、各教科等で習得した基礎的・基本的な「知識・技能」を基に、見方・考え方を働かせながら、対話的な学びによって自らの考えを広げ深めたりすることや、課題解決に向けた検討・計画・実践・評価・改善によって、深い学びとなるように学習活動を考えていくことが有効となる。例えば、課題追究前と課題追究の場において、対話的な学びを位置付ける。課題解決に向けて、どの視点、どの着目する点から考えていけばよいのかを仲間と確認する。そして、課題追究において、基礎的・基本的な知識・技能を根拠に、見方・考え方を働かせて個々が追究し、自分の考えをもつ時間を確保する。その後、グループ交流や全体交流といった対話的な活動によって、自分なりに追究した考えを広げ深めることが資質・能力の向上につながると考えている。ここで大切なことは、自分の考えをもつことと、その考えに根拠があることである。そのための手立てとして効果的なのが、導入時においてどの視点、着目する点から考えていくかを確認することや、前時までの学習が分かるワークシートである。これによって、課題解決の場面では、個人追究やグループ、全体交流の場を通して自分の考えの広がりや深まりを実感することが期待できる。

また、題材の出口にあたる「思考・判断・表現」の時間は、主体的な学びを充実させ、次への題材や生活や社会とのつながりを感じながら学習を進めていけるよう工夫することが大切である。そのため、次のように、学習過程を考えた。(図表5)

課程	学習内容	関連する授業
課題設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>題材を貫く課題を確認する。</li> <li>課題の「目的」や「条件」を確認する。</li> <li>題材を通して働かせてきた見方・考え方の視点と着目する点を確認する。</li> </ul>	題材の導入の時間 (第1時)
課題追究	<ul style="list-style-type: none"> <li>「知識・理解」を習得すると共に見方・考え方を働かせて自分の考えを追究する。</li> <li>交流を通して自分の考え等を比較・検討し、解決策を考える。</li> </ul>	知識・技能を習得する時間
課題解決	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えや課題解決の方法を明らかにし、表現する。</li> <li>題材での学びを評価・改善の視点で振り返り、今後の生活への活用方法を考える。</li> </ul>	思考・判断・表現の時間 題材の導入の時間 (第1時)

【図表5: 題材の出口となる「思考・判断・表現」の学習過程】

ここで留意したいのは、「課題設定」「課題追究」「課題解決」の3つの場面で何を指導し、どんな見方・考え方を働かせていくと効果的に学習を進めることができるかを明らかにすることである。そのために、それぞれの場面に関連した学習内容を活用する。終末の課題解決の場面では、自らの生活の中で学習した内容を生かすことができるように、題材を通して働かせてきた見方・考え方を自覚させ、生活とのつながりを実感させる。また、題材の学習を通した一連の過程を評価・改善の視点から振り返ることで、生活や社会の中でどのような問題に直面しようとも解決することができるような力へとつなげていく。

「主体的に学習に取り組む態度」については、学習の中の基礎的・基本的な知識を身に付けたり、それを生かして生活を豊かにする物の製作計画を考え、工夫したりする際に、粘り強く取り組んでいるか、それらに関する学習の進め方について振り返るなど、自らの学習を調整しようとしているかを大切にす。さらに、よりよい生活の実現に向けて、家庭でも実践しているか。生活を楽しみ、豊かにしようとしているかなどについて毎時間の学習の振り返りから意識の流れを評価していく。

### (3) 学びを支える学習集団づくりと学習環境の整備

#### ① 学習集団づくり

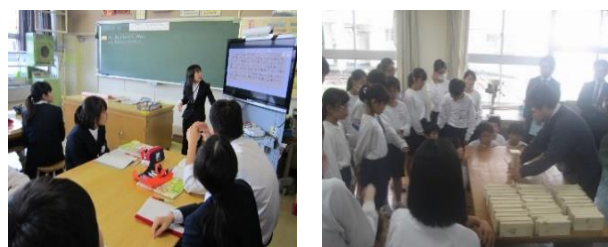
授業において、生徒が「確かな実践力」を身に付けるためには、生徒一人一人が課題解決に向かって主体的に取り組む姿が大切である。例えば、課題追究における仲間との交流では、自分の考えを大切にしながら、仲間の考えを知る。その際、誰のどんな見方・考え方を参考に、自分の考えをより深めたり広めたりすることができたのかを自覚することは大変意味がある。そのためには、自分の考えを素直に表出したり、仲間の意見を取り入れたりすることができる学習集団が基盤となるため、考えや作品、作業等の仲間との確認など、よさを認め合う風土を醸成する必要がある。そのために、

交流については、人数やグループ等、効果的な学習集団となるように工夫する。

また、以前より岐阜県では、技術・家庭科係（教科係）への指導を大切にしている。毎時間の授業のあいさつやめあての設定のみならず、学習内容にかかわる活動や活躍の場を仕組んでいく。技術・家庭科係の活躍の場の設定は、同じ学級の生徒の頑張りとして広がるだけでなく、生活と学習の内容をより身近に感じることができる。

#### ② 学習環境の整備

学習環境について、例えば、知識・技能の習得の時間においては、生徒たちは示範を参考に作業に取り組み、仲間の作業と比較しながら学んでいく。これは大変効果的であるが、繰り返し見たり確認したりすることは難しい。こうした場合に、ポイントを示した掲示物で確認したり、ICT機器を利用したデジタルデータとしての資料を参考にしたりすることが支援となる。さらに、作業を録画して自分の作業の様子を確認し合うこともできる。また、一人一人の作業の時間を確実に確保するためにも、一人またはペア作業できるような道具やジグ等を準備できれば、効果的に技能の習得を図ることができる。（図表6）



【図表6：デジタル資料や釘打ちの補助具】

その他、これまでの学習内容に関連する内容であったり、見方・考え方に気付かせたりするような掲示物も効果的である。ノートや振り返りを記述したカードを基に学習の足跡を確認することも考えられるが、学習した内容が積み重ねられた掲示物や課題解決のヒントとなる掲示物（図表7）があれば、既習内容から根拠を明らかにしながら学習を進めることができる。





【図表 7：課題追究の手助けになる掲示物】

### 3 今年度の総括と来年度に向けて

#### 成果

- 題材構造図を作成したことで、題材における学習の流れが明確にすることができた。そのため、生徒の意識が途切れることなく題材の終末に向かったり、次の題材につなげたりすることができた。また、各内容で共通する着目する点や視点が明確になり、題材を貫く課題に向かって学習を進めることができた。
- 学び方を大切にしたら結果、自分の考えを広げたり深めたりする目的を明確にした学習活動を位置付けることができた。仲間との交流から、自分の考え方の視点が広がり、より自分の考えの根拠が明確になったり、考えが深まったりしていく。さらに、広がり深まった考えをさらに交流することで、新たな課題解決の方法を生み出すとともに、生活や社会をよりよくしていこうとする自分なりの考えをもつことができた。

#### 課題と今後の方向

- 来年度から実施の学習指導要領に合わせ、分野、各内容の題材を見直し、題材構造図や指導計画を作成した。来年度からは、多くの実践をもとに、生徒のためによりよい学習となるように検討や改善を重ねていきたいと考えている。