技術・家庭

生活を工夫し創造する能力を育む技術・家庭科学習

1　技術・家庭科で願う豊かな学びの姿

技術・家庭科では以下のような姿を豊かな学びの姿としている。

① 生活に必要な基礎的・基本的な知識や技術について，これまでに習得した学習内容を生かしつつ発達段階に応じた内容を確実に習得しようとする姿（基礎・基本の習得）

② 実際の遊びや生活の中で遊びや生活をより豊かにするため，習得した知識や技術を活用し，生活の中の課題に気付き自ら解決しようとする姿（基礎・基本の活用と課題の解決）

③ 集団の中の一員として，共に学び互いに協力し，高まり合いながら学ぶ姿（集団での学び合い）

これまでの実践の中から，これらの豊かな学びの姿が具体的に見られた子どものワークシート等を以下に示す。

- おじいちゃんが，やわらかいものしか食べられないから，細かく切って入れようと思ったけど，一口サイズにして火を通すとよいというアドバイスから，もう少し大きめに切って，さつまいもをくずさずに，でも固すぎないようにゆでようと思いました。（「思いをこめて，おいしいごはんとみそ汁を作ろう」小５児童Ａ）
- プリントの図をそのまま基盤に写せばいいと思っていたけど，友達の回路を見て，工夫していることがよくわかり，感心しました。グループの案はみんなでかなり回路設計を練り，ボツになった案もありますがＦ班が一番いい回路だと思います。（「エネルギーを変換して利用しよう」中２生徒Ｂ）
- 自分で構成を考えていたときは前と後ろで形は同じで，くっつけて終わりみたいな感じに思っていたのですが，よく考えれば後ろにゆとりを考えないと破れることがわかりました。普段自分がはいているズボンの作りとかは気にしていなかったので全然わからなかったのですが，新聞紙での共同試作を通して仕組みや作りがよくわかったのでよかったです。（「手作りを楽しもう」中３生徒Ｃ）

いずれの姿も①基礎基本を習得し，その基礎基本を②自分の課題に応じて効果的に活用し解決に向かっていこうとし，さらに③仲間のアドバイスやグループでの学習を通じて解決方法を工夫したり考えを練り上げたりしようとする姿が見られる。

これらの姿はいずれも発達段階に応じて実践を通して身に付けられ，生涯を通じて生活の中で生かされる力を身に付けようとする姿でもある。技術・家庭科では，生活と社会との関わりを考えながら生活を総合的にとらえ，生涯を見通して課題をもって生活をよりよくしていけるように，５年間の技術・家庭科の学習を統合し，連続した学びとしていくことが大切である。

さて，この①～③の姿を見るとき，①の基礎的・基本的な知識と技術は本来技術を活用するために習得する。③の集団での学び合いは思考を深め技術の活用をより有効的に行うことをねらいとしている。つまり①③ともに②の学びの姿を中核として形成され段階的に高まっていくのではないか。そこで②の「基礎基本の活用と課題の解決」を中心的な願う豊かな学びの姿ととらえ，これに必要な「思考力・判断力・表現力」，いわば「生活を工夫し創造する能力」の育成を中心的な課題としてとらえることとした。そして，これらの豊かな学びにより子どもたちは，生活と技術との関わりについて理解を深め，進んで生活を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てることができるととらえた。

2　昨年度までの研究の経緯

(1) 技術・家庭科における思考力・判断力・表現力

技術・家庭科における思考力・判断力・表現力を次のように考えた。

技術・家庭科で学習したことが実際の生活で生きてはたらく力となるためには，将来にわたって変化し続ける社会に主体的に対応し，生活を営む上で生じる課題に対して，自分なりに判断して課題を解決することができる能力，すなわち問題解決能力が必要である。問題解決能力は，課題を解決するまでに段階的に関わる能力すべてを含んだものであり，それは例えば，課題に対して様々な角度から考える思考力，その思考力を総合して解決を図る判断力，判断した結果を的確に示すことのできる表現力等が考えられる。このことからも技術・家庭科における思考力・判断力・表現力は，「生活を工夫し創造する能力」であると考える。これらを勘案し，教育研究ブロックごとの思考力・判断力・表現力を次のように整理している。

初等部前期	遊びや生活の中から自分の関心があることがらを見つけ，遊んだり活動したりする中で，自分でよりよい方法を見つけたり工夫したりして，遊びををより楽しいものにし，生活をよりよいものにしていく力。
初等部後期	生活に主体的に関わろうとする意欲や態度の中から，自らが生活をつくる一員として自覚をもち，生活をよりよくしていこうと工夫してしていく力。
中等部	生活の中から課題を発見し，知識や技術を活用して，ものづくりや実習などの実践を行うとともに，豊かな生活を工夫し創造する力。

これらの力の育成には，自らが課題を発見し，習得した知識及び技術を活用し，解決のための方策を探るなどの学習や活動等を，発達段階に応じて繰り返し行っていくことが大切である。11年間を通して生活をより豊かにするために，生活の中から課題を発見し，自分の知識や技術を活用して課題を解決していく力を身に付けさせたい。

(2) 思考力・判断力・表現力を育てる学び合い

実践的・体験的な学習活動を通した問題解決能力の育成が，基礎的基本的な知識・技術を活用し生活を工夫し創造できる能力（思考力・判断力・表現力）の育成につながるものとして取り組んできた。これまでの実践から以下のような取組により効果的な学び合いによる学習活動が図られ，工夫し創造する能力の伸長につながったと考えられる。

①　題材の工夫　～身近で工夫し創造しやすい生活課題を設定する～

身近な生活の中から課題を発見し，追求していくことで，解決方法やその取組の手順をイメージしやすく，学び合いをより具体的な視点で円滑に進めることができる。これは子どもたちの実際の生活につながっているものであり当然成長に応じた段階的なものでなくてはならない。さらに，身近な生活につながる課題であることは，課題を解決することが直接生活に反映されるので学んだことをいかすという視点からも重要である。

②　展開の工夫　～課題解決学習の構造を明確化する～

課題解決学習の過程を，「課題の設定」，「計画」，「実践」，「評価・改善」の一連のサイクルとし，その内容を明確にした上で全体のサイクルに応じた学び合いを意図的に組み込んだ。学び合いを通じて解決に向かい試行錯誤したり課題を共有化し学級全体で追求したりする取組を意図的に繰り返し実践することでより工夫し創造する能力が育成されると考えた。

③　指導の工夫　～学び合いを効果的に展開するための教師のはたらきかけを行う～

学級全体で互いの考えを共有する学び合いの場面では，問題の視点を明確にして，教師のはたらきかけにより，子どもの思考を「広げる」ことや「絞る」ことで揺さぶり，思考をより練る場面を構築していった。さらに，思考を揺さぶる手立てとして自分の思考の過程を振り返る

ことができるようワークシートを工夫したりグループ協議の経過が分かるようホワイトボードを活用したりするなどの工夫を行った。また，これらの思考場面では個・グループ・学級全体など，集団や個を行き来しながら展開することで学び合いの深まりを図った。

(3) 思考力・判断力・表現力の評価

考えを練りあう過程において，話し合いのようすや発言をもとにした授業分析，ワークシート，計画表などを通して，「工夫し創造する能力」を評価した。ワークシートや計画表等は最適解に至る経緯が記述できるように設計し，その自己決定の理由が一定の根拠に基づいて合理的に記載（発表）されることで力の育成を評価した。その際，題材全体の評価規準表を活用するが，そこに評価の基準となる視点を明確に設定することが重要である。視点に添って思考し最適解を自己決定していく過程を評価した。しかし検証していく中で，様々な思考や判断の過程を定型的な評価規準（視点）で判断することの妥当性について，さらに検討する必要があると考えられる。

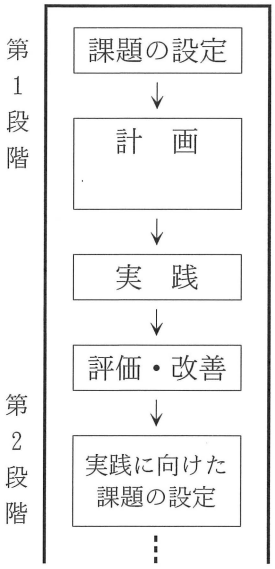
3 今年度の研究

昨年度の研究から，学び合いには様々なレベルの形態があり，段階を追って高まっていくのではないかと仮定した。具体的には①既習の基礎・基本の学習内容に基づく学び合い，②教師のはたらきかけによって思考が広がりこれまでの学習内容から離れて練り合っていく学び合い，③教師から離れ子どもたち自らがはたらきかけ合いながら高まっていく学び合い，である。

さて，今年度は，学んだことをいかすことに焦点をあてて研究に取り組む。技術・家庭科において「いかす」とは学びを子どもの実生活により強くつなげていくことであると考えた。またこれは豊かな学びの姿の②をより具現化するもので，自らの生活の中での課題を解決し自らの生活によりよく返していく営みであるととらえた。

そこで学んだことをさらに子ども自身の実生活にいかすという視点で，課題解決の後，その課題をより深め，生活の中での実践に向けてより具体性をもたせた，あるいはより実社会で生かせるための視点をもたせた課題を設定し，２段階の課題解決を行うこととした。これは前述の学び合いの形態を変えて段階を追って高めていく実践でもあり，第１段階の課題解決は基礎基本の学習内容に基づく学び合いを設定し，第２段階の課題解決は思考を広げ練り合ったりはたらきかけ合ったりしながら高まっていく学び合いを設定する。同じテーマで課題を深めながら学び合いを重ねることで工夫し創造する能力を高める取組をよりよいものにすることをねらう。

〔課題解決の過程と学び合いの設定〕



・・生活から課題を見付け出し設定する。個別の課題から学級全体での共通課題にまとめたり，選択課題を設定する。

・・課題解決の方法を探る。学級全体で課題解決の方法を考えたり，個の課題解決の方法をグループや学級全体で伝え合ったりし，計画の修正などを行う。

・・製作・実習などを通して計画したことを実践し検証する。知識や技術を活用しながら，個人やグループで試行したり，工夫したりする。

・・結果を振り返り，改善したり，新たな課題を発見する。結果をグループや学級全体で共有し，改善して次の課題解決に活かす。

・・生活の中での実践に向けて，課題の設定をする。
これまで学んだことをいかして，課題解決の方法を探り，実践に向けて工夫していく。

第２段階の課題解決は，視点を変えた課題の提示により子どもの思考を揺さぶるが，その際，第１段階の課題解決で学んだことやこれまでの学習で学んだ知識や技術を活用して，子どもの実生活により密接につなげていくよう教師のはたらきかけを工夫する。

4　成果と課題

(1) 成果について

課題解決を２段階に分けて行う取組について授業ワークシートなどから以下の様な子どもの気付きやふりかえりが得られた。

「わかりやすさにポイントをおいて『わかりやすいＣＭモデル』を分析すると，（自分の作品が）選択した内容で良かったかどうか不安になった。特にグループで修正を行ったときＤ君の（メディアの）種類によって伝わる内容が違うという考えをメインに話し合いグループ内での修正案を作ることができて良いものができた。」

「はじめの（学級での）話し合いで正確に伝える部分は文字情報が適切だということになり，グループで考える中で，情報の中で何が大切かとか，大切な内容でも文字でない方が良いものがあるかも，ということを話し合い，修正案をまとめました。」　（いずれも「宍道湖のしじみをプレゼンしよう」より）

上記はいずれもコンピュータによるプレゼンテーション制作を行う際，二回目の課題解決としてより内容を分かりやすくするにはどうしたらよいかという点に焦点を当てて学び合いを行った際の話し合いの内容をまとめたものである。一回目の課題解決で一定の条件下で作成されたプレゼンテーションデータの修正を二回目の課題として取り組んだ。話し合いの内容を見るとグループの他の子どもからの意見や発想から新たな学びが展開したり，課題がさらに新たな課題を生むなど学びに深まりが見られた。当初想定したような思考を広げ練り合ったり働きかけ合ったりしながら高まっていく学び合いへと進むことができたのではないだろうか。ワークシートの記載などからも子どもたちの多岐にわたる思考の変遷が見受けられた。

(2) 課題について

前述したように「いかす」を学びを子どもの実生活により強くつなげていくこと，あるいは自らの生活の中での課題を解決し自らの生活によりよく返していく営みであるととらえた。これは従来から技術・家庭科が大切にしてきたことであるが，今回改めて生活にいかすという点を初等部後期から中等部へのつながりで考えたとき，子どもたちの発達段階を十分にふまえ生活にいかせる姿とはどのようなものか具体的にとらえておく必要がある。つまり同じような学習内容であっても生活へのいかしかたは発達段階に応じて当然異なってくるであろうし，それに応じて思考を揺さぶるための課題も変わってくる。したがってこれは同時に評価規準の設定にもつながることであり，その妥当性を十分に吟味し課題を設定していく必要がある。

（文責　後藤　康太郎）

【参考文献】
中学校技術・家庭科　理論と実践　49号　全日本中学校技術・家庭科研究会
中学校技術・家庭科　理論と実践　50号　全日本中学校技術・家庭科研究会