

技術科教育においてキャリア発達を促す授業の提案

魚住明生*・阪井 愛菜**

Proposal of Classes that Promote Career Development in Technology Education

UOZUMI Akio, SAKAI Aina

要 旨

グローバル化や情報化が進展する社会では、多様な主体が相互に影響し合い、先を見通すことがますます難しくなっている。これからの子どもたちには、社会の加速度的な変化の中でも、社会的・職業的に自立した人間として、他者と協働しながら新たな価値を生み出していくことが求められる。学習指導要領総則では、「生徒に学校で学ぶことと社会との接続を意識させ、一人一人の社会的・職業的自立に向けて必要な基盤となる資質・能力を育み、キャリア発達を促すキャリア教育の充実を図ること」が示されている。学校教育においては、社会的・職業的自立に向けて、将来への見通しを持ち、必要な基盤となる能力や態度を育てるキャリア教育を行う必要がある。また、総合的な学習の時間のみならず、各教科においてもキャリア教育を効果的に展開していくことが求められている。中学校技術・家庭科（以下、技術科とする。）では、職業的自立に向けた能力や態度の育成のみならず、社会的自立に向けた能力や態度も育成することができることから、より良くキャリア発達を促すことができるのではないかと考える。以上のことから、本研究では技術科において、中学校段階でのキャリア発達課題に取り組むためのモデルを作成・検証し、それに基づいた授業を提案する。

1. はじめに

1.1 キャリア教育について

Society5.0の社会では、先端技術を産業や社会生活に取り入れることにより、いつでも情報が共有され、AIやロボットが仕事を代行・支援できるようになる。技術が発展することで、誰もが快適で質の高い生活を送ることができることが期待されている。しかし、どこにいても誰とでも連絡を取ることができるようになったことで、直接コミュニケーションをとる機会が減少し、上手く人間関係を築くことができなくなり、AIやロボットに仕事が代替されることから、将来に希望が持てなくなるなど、様々な課題が生まれることが予想される。学校現場においては、このような課題に対応できるように、一人一人の自立を促す教育が必

要であると考えます。

文部科学省の資料によると、グローバル化や情報化が進展する社会の中では、多様な主体が速いスピードで相互に影響し合い、一つの出来事が広範囲かつ複雑に伝播し、先を見通すことがますます難しくなっている。子供たちが将来就くことになる職業の在り方についても、技術革新等の影響により、大きく変化することになると予測されている。子供たちの65%は将来、今は存在していない職業に就くとの予測や、今後10年～20年程度で、半数近くの仕事が自動化される可能性が高いなどの予測がある。このような未来に対応するためには、社会の変化に受け身で対処するのではなく、主体的に関わり合い、その過程を通して一人一人が自らの可能性を最大限に発揮し、よりよい社会と幸福な人生を自ら創り出していくことが重要である。さらに、これからの子供たちには、社会的・職業的に自立した人間として、他者と協

* 三重大大学教育学部

** 亀山市立亀山中学校

働しながら新たな価値を生み出していくことが求められる¹⁾。これらのことから、学校現場でキャリア教育を行う必要があると考える。平成 29 年告示の中学校学習指導要領総則では、「生徒に学校で学ぶことと社会との接続を意識させ、一人一人の社会的・職業的自立に向けて必要な基盤となる資質・能力を育み、キャリア発達を促すキャリア教育の充実を図ること」²⁾が示され、キャリア教育は総合的な学習の時間のみならず、各教科においても効果的に展開していく必要があるとされている。

キャリア教育に関しては、平成 11 年の中央教育審議会において、キャリア教育を「望ましい職業観・勤労観及び職業に関する知識や技能を身に付けさせるとともに、自己の個性を理解し、主体的に進路を選択する能力・態度を育てる教育」³⁾であるとし、進路を選択することに、より重点が置かれていると解釈された。また、平成 16 年には、キャリア教育を『キャリア』概念に基づき『児童生徒一人一人のキャリア発達を支援し、それぞれにふさわしいキャリアを形成していくために必要な意欲・態度や能力を育てる教育』⁴⁾と捉え、「端的には」という限定付きながら「勤労観・職業観を育てる教育」としたこともあり、勤労観・職業観の育成のみに焦点が絞られてしまい、現時点においては社会的・職業的自立のために必要な能力の育成がやや軽視されてしまっていることが課題として挙げられた⁵⁾。

そこで、平成 23 年に中央教育審議会はキャリア教育を「一人一人の社会的・職業的自立に向け、必要な基盤となる能力や態度を育てることを通して、キャリア発達を促す教育」⁶⁾と定義し、子ども・若者一人一人のキャリア発達を支援し、それぞれにふさわしいキャリアを形成していくために必要な能力や態度を育てることを目指すものとした⁷⁾。中央教育審議会によると、「キャリア教育の実施に当たっては、社会や職業にかかわる様々な現場における体験的な学習の機会を設け、それらの体験を通して、子ども・若者に自己と社会の双方についての様々な気付きや発見を得させることが重要である。」⁸⁾と示されている。

社会や職業にかかわる様々な現場における体験的な学習の機会として、職場体験が挙げられる。中学校職場体験ガイドによると、職場体験とは、「生徒が事業所などの職場で働くことを通じて、職業や仕事の実際について体験したり、働く人々

と接したりする学習活動」¹⁰⁾とされている。また、職場体験が求められる背景の一つとして、望ましい勤労観や職業観を育む体験活動等の不足が指摘されている。さらに、公立中学校職場体験実施状況調査によると、期間別実施状況として、実施期間が 1 日の割合が最も高いことが分かる。望ましい勤労観や職業観を育む体験活動ではあるが、実際の事業所等で行う体験活動として、十分な日数が設けられているとは言えない。しかし、授業内容の多様化等により、職場体験に多くの時間を当てることは難しいと考えられる。

これらのことより、各教科においても、体験的な活動を通して、社会的・職業的自立に向け、必要能力や態度を育てる必要があると考える。

1.2 技術科教育とキャリア教育の関わりについて

平成 29 年に告示された中学校学習指導要領解説技術・家庭科編では、技術分野の特徴である実践的・体験的活動とは、ものづくりなどの実習や観察・実験、調査等を通して学習することと示している。また、実践的・体験的な活動を行うことは、他者と協働して粘り強く物事を前に進める態度、並びに勤労観や職業観などを育むことにつながる¹⁰⁾。

次に、技術科の目標の変遷(表 1)について検討する。

平成 10 年の改訂では、生活と技術にかかわる内容である。平成 20 年の改訂では、生活・社会・環境と技術にかかわる内容であり、平成 10 年の改訂に比べて、領域が社会や環境にまで広がっている。また、平成 29 年の改訂では、社会・環境と技術にかかわる内容に加えて、社会構築のための内容も取り入れられている。このように、「社会で生活するための技術」から、「社会をつくるための技術」に変わったことが読み取れる。平成 29 年の改訂では、技術科教育は、社会の一員として社会を構築するために、自分の役割を見出すきっかけとなる。よりよい社会を構築するための活動を行う技術科では、職業的自立に向けた能力や態度の育成のみならず、社会的自立に向けた能力や態度の育成もすることができると考える。

21 世紀の技術教育(改訂)によると、技術科教育の役割の一つとして、「社会との関わりの中で学

表 1 技術科における目標の変遷（学習指導要領を基に作成¹¹⁻¹³⁾）

年度	技術科における目標
H10 年	実践的・体験的な学習活動を通して、ものづくりやエネルギー利用及びコンピュータ活用等に関する基礎的な知識と技術を習得するとともに、技術が果たす役割について理解を深め、それらを適切に活用する能力と態度を育てる。
H20 年	ものづくりなどの実践的・体験的な学習活動を通して、材料と加工、エネルギー変換、生物育成及び情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得するとともに、技術と社会や環境とのかかわりについて理解を深め、技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる。
H29 年	技術の見方・考え方を働かせ、ものづくりなどの技術に関する実践的・体験的な活動を通して、技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

習を進めることによって 勤労観や職業観の形成を促進すること」¹⁴⁾ が挙げられている。また、技術教育における学習活動は、次のような特徴を有するとされている¹⁵⁾。

- (1) 実践的活動：ものづくりを通して、わかることと道具を使ってできることを統合する活動
- (2) 創造的活動：ものづくりによって、価値を創り出す活動
- (3) 協同（協働）的活動：ものづくりの過程で、自らを律しつつ、他者と協力しあって目標に迫る活動
- (4) 自己実現の活動：ものづくりを通して、社会との関わりを深め、自己の在り方を問う活動

技術科教育の中で生産者の視点に立って技術について考えることで、勤労観や職業観を形成することができるが、そのほかにも協同で課題解決活動を行うことにより、個人の役割を果たし、課題解決能力や社会的スキルを育むことができると考える。

これらのことより、技術科教育の特徴である、実践的・体験的活動や創造的活動では、主に勤労観や職業観の育成を行うことができ、協同（協働）的活動、自己実現の活動では、主に社会的・職業的自立に向けた能力や態度の育成を行うことができると考える。つまり、社会や職業について、実

践的・体験的な活動を通して学ぶ技術科において、キャリア発達を促すことができると考える。特に、協同的に学習することができる製作活動において、グループで製作を行い、ものを通して関わるだけでなく、製作での感想を共有し合うことで、人と人との関わりの中で自己を見つめることができ、自立に向けた能力を育成することができると思う。

以上のことから、本研究では、技術科においてキャリア発達を促す授業の提案を目的とし、中学校段階でのキャリア発達課題に取り組むための活動モデルを構築し、検証して、それを基にした授業を提案する。

2. 研究の方法

本研究では、まず現代の子どもたちの現状を基に本研究で取り組むキャリア発達課題について検討する。具体的には、平成 23 年以降に出されたキャリア教育に関する資料から、中学校段階でのキャリア発達課題について検討する。次に、現代の子どもたちの現状を基に、本研究で取り組むキャリア発達課題を設定する。

次に、設定したキャリア発達課題を解決する活動モデルを構築する。具体的には、キャリア発達課題を解決する活動での手立てと活動の視点を検討する。

さらに、構築した活動モデルの有効性を検証するために、活動の視点を取り入れた教育実践を行い、活動モデルの有効性について評価する。具体的には、アンケート調査とワークシートでの記述を基に検証し、その結果を基に課題を検討して、改善案を示す。

最後に、教育実践を基にして、活動の視点を取り入れた授業の提案を行う。具体的には、まず活動の視点を取り入れるための活動条件を設定する。次に、設定した条件に合った題材や時数、学習活動を設定し、学習過程を提案する。

3. 本研究におけるキャリア発達課題の検討

ここでは、現代の子どもたちの現状を基に本研究で取り組むキャリア発達課題について検討する。なお、本研究においては、平成 23 年以降に出された資料を基にして検討する。その理由として、平成 23 年までに出されているキャリア教育に関する資料は勤労観や職業観の育成に焦点が絞られた内容であったが、それ以降に出された資料では、

本来のキャリア教育の理念である社会的・職業的自立を促す内容が含まれているからである。

3.1 キャリア発達について

社会の中で自分の役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現していく過程を「キャリア発達」という¹⁶⁾。人の成長・発達の過程には、節目となる発達の段階があり、それぞれの発達の段階において克服あるいは達成すべき課題がある。それと同様に、キャリア発達にも、いくつかの段階があり、各段階で取り組まなければならない課題がある¹⁷⁾。課題を解決するために、生徒の実態を踏まえて、すべての教科において計画的・系統的に進めていく必要がある。

3.2 中学校段階でのキャリア発達課題について

中学校段階でのキャリア発達段階は「現実的探索と暫定的選択の時期」であり、キャリア発達課題は「肯定的自己理解と自己有用感の獲得」「興味・関心等に基づく勤労観・職業観の形成」「進路計画の立案と暫定的選択」「生き方や進路に関する現実的探索」である。

この時期は、自我の目覚めや、独立の欲求が高まるとともに、人間関係も広がり、社会の一員としての自分の役割や責任の自覚が芽生えてくる時期である。また、他者とかかわり、様々な葛藤や経験の中で、自らの人生や生き方への関心が高まり、自分の生き方を模索し、夢や理想を持つ時期である。一方で、高等学校入学者選抜をはじめとする現実的な進路の選択を迫られ、自分の意志と責任で決定しなければならない時期でもある。このように、中学校の段階はキャリア教育実践にとって極めて重要である。これを踏まえ、中学校段階では、「社会における自らの役割や将来の生き方・働き方等についてしっかりと考えさせるとともに、目標を立てて計画的に取り組む態度の育成等について、体験を通じて理解を深めさせ、進路の選択・決定へと導くことが重要である」¹⁸⁾と述べられている。

3.3 現代の子どもたちの現状について

子どもたちの具体的な姿について、「人の役に立ちたい」と考える子どもの割合は増加傾向にあり、また、選挙権年齢が引き下げられてから初の選挙となった第24回参議院議員通常選挙における18歳の投票率は若年層の中では高い割合となり、選挙を通じて社会づくりに関わっていくこと

への関心の高さをうかがわせた。こうした調査結果からは、学習への取組や人とのつながり、地域・社会との関わりを意識し、関わっていこうとする子どもたちの姿が浮かび上がってくる¹⁹⁾。

一方で、学ぶことの楽しさや意義が実感できているかどうか、自分の判断や行動がよりよい社会づくりにつながるという意識を持てているかどうかという点では、肯定的な回答が国際的に見て相対的に低いことなども指摘されている。こうした調査結果からは、学ぶことと自分の人生や社会とのつながりを実感しながら、自らの能力を引き出し、学習したことを活用して、生活や社会の中で出会う課題の解決に主体的に生かしていくという面から見た学力には、課題があることが分かる²⁰⁾。

これらから、現代の子どもたちの現状として、人の役に立ちたいという意欲はあるが、自分の判断や行動がよりよい社会づくりにつながるという意識が低いことより、人の役に立ちたいと考えていても自分の判断や行動が社会の役に立てるという自信が持てず、「人の役に立ちたい」という思いと行動が繋がっていないことが分かる。集団との関係の中で自分の存在を価値あるものとして受け止められていないため、思いを行動につなげる自信がなくなると考える。つまり、「他者や集団との関係の中で、自分の存在を価値あるものとして受け止める感覚」²¹⁾である自己有用感が低い状態にあると考えられる。また、Society5.0の到来に伴い、人間としての強みはどこにあるか。学びや仕事にどのように向き合っていけばよいか。という本質的な問いが、改めて問われている。AI等の発展により自分の価値を見出せなくなり、自己有用感がますます低下することも予想される。

3.4 本研究で取り組むキャリア発達課題

現代の子どもは人の役に立ちたいと考えていても自分の判断や行動が社会の役に立てるという自信が持てていないことから、自己有用感が低い状態にあると考える。勤労観や職業観の形成や進路計画の立案等、中学校段階におけるほかのキャリア発達課題について考えるためには、他者や集団の中での自己について考える必要がある。そのため、自己有用感が低いことは、他のキャリア発達課題や、今後のキャリア発達にも影響が出ると考えられる。よって、自己有用感を高めることは、中学校段階のキャリア発達課題を達成する上で重要な発達課題になると考える。これらのことより、

本研究におけるキャリア発達課題を「自己有用感を高めること」とする。

4. 自己有用感を高める活動モデルの構築

ここでは、先に検討したキャリア発達課題である自己有用感を高める活動モデルを構築する。具体的には、キャリア発達課題である自己有用感を高める活動モデルを構築し、それらの活動を行うための手立てを提案する。次に、提案した手立てを基に自己有用感を高める活動の視点を検討する。さらに、本研究における主体的・対話的で深い学びを基にした授業を提案する。具体的には、まず検討した主体的・対話的で深い学びと生徒に育成する力を基に学習項目や時数、学習活動を想定し、学習過程を設定する。次に、各学習項目については主体的な学び、対話的な学び、深い学びのどの学びに重点において行うかを検討する。

4.1 自己有用感について

既往の研究²³⁾では、自己有用感を構成する要素は、[貢献]、[承認]、[存在感]の3つであり、これらが相互に関連しあって高まっていくものとされている。[貢献]の意味は、ある物事や社会のために役立つように尽力することである。他者や集団とのかかわりの中で生まれる自己有用感を構成する要素の一つであるため、対象を他者や集団とする。よって、[貢献]を他者や集団にとって役立つ行動をしているという自覚を持つことと定義する。[承認]の意味は、よしとして、認め許すことである。行動が集団のためになっていることをよしとすることとし、対象は他者や集団とする。よって、[承認]を他者の活動が集団のための活動であるということを認識することと定義する。[存在感]の意味は、人や物が確かな存在であると印象づける感じであるが、これは他人に向けた感情である。自己有用感を構成する要素の[存在感]の対象は自分であることから、自分が集団の中で確かな存在であると認識する感覚であるとする。また、確かな存在であると認識することは、安心して活動することにつながると考え、[存在感]を他者や集団との関係の中で、安心して活動することができるという感覚と定義する。なお、ここでいう[存在感]は他者に対して感じる感覚でなく、自分に対して感じる感覚であることから、[自己存在感]と言い換えることとする。

笠井は、「自己存在感を高めるには、自分を見つめることから自分に気付き、自分の存在を価値付

けていくような自己受容が欠かせない。」²⁴⁾と述べている。ここでいう[自己受容]は活動中の自分のありのままの姿を受け入れることと定義する。これらのことを基に、自己有用感を高める活動を[貢献]、[承認]、[自己受容]とし、自己有用感を高める活動モデルを図1に示す。なお、この活動モデルが成立する条件として、活動をする個人が相手の行動や存在を認めることができおり、集団内で互いに認め合える関係ができていることとする。

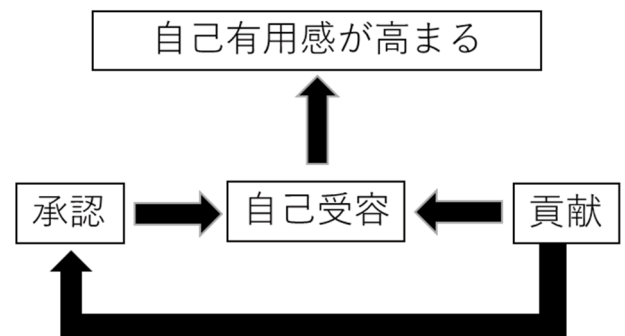


図1 自己有用感を高める活動モデル

4.2 自己有用感を高める活動について

[貢献]するためには、各個人が集団のための活動を行っているという認識を持つ必要があると考える。そのために、集団での共通目標を決め、それに向けて各自が取り組むことにより、役立つ行動をしていると感じることができると考える。また、共通目標があることで、集団として目指す基準が明確になるため、個人も意識を高めることができると考える。個人が意識を高めるためには、共通目標を達成するための個人目標を決めることとする。個人目標を決めることで、その目標のために行動し、自分の行動が集団の目標達成のためのものであると認識することができると考える。

[承認]するためには、他者の活動を把握することと、承認できる機会を作る必要があると考える。他者の活動を把握するために、活動の可視化を行う。活動の可視化を行うことで、分担作業をしていても他者の活動を把握し、他者の活動が集団のための活動であるということを認識することができると考える。承認できる機会を作るために、活動後に認め合う活動を行う。認め合う活動では、カードに班員の良かった姿とその理由を書き、相手に渡す。具体的な姿が書かれたカードを

受け取ることで、他者に認められたと感じることができると考える。

〔自己受容〕するためには、活動中の自分の姿を受け入れる必要があると考える。そのために、活動後に振り返りを行う。貢献したことや、承認されたことを基に振り返りを行うことで、活動中の自分の姿に向き合い、自分の姿を受け入れることができると考える。

4.3 自己受容について

Rogers (1961)は「現実自己と理想自己との差異を適応の指標として扱い、この差異が少ないほど自己受容的である」と述べている²⁵⁾。言い換えれば、現実自己と理想自己の共通部分が大きいほど、自己受容的であると言える。Rogers (1951), Rogers & Dymond (1954) は、現実自己とは、個人が現実にかうであると自ら認めている自己であり、理想自己とは、個人が現実にかうであると自ら認めている自己であるとしている²⁶⁾。ここでいう自己とは、存在していること、機能していることの意識であり、自ら経験した価値と、他者との相互作用を通して得られた価値などから形成される意識とする²⁷⁾。

また、理想自己と現実自己との差異を縮小するためには、理想自己を下げる、または現実自己を上げることが考えられる。新井(2001)によると、理想自己を下げることは上昇意欲や達成志向行動を下げってしまうことになり、現実自己を上げると現実と乖離することになるため、適応的ではないと述べている²⁸⁾。理想自己を下げることにについては、ありのままの自分を受け入れるために、時にはゴール設定を下げることも必要だと考える。現実自己の姿をよりよく認識したうえで、理想自己の設定を見直すことで、現実の自分に合った目標設定をすることができ、見直した目標であっても目標達成の経験をするることにより、〔自己受容〕することができ、自分らしい生き方の実現につながると考える。

川上・石田(2011)は、「理想自己と現実自己の差異が大きいと感じていても、他者から受容される経験や、理想自己以外の価値観に気づくことによって差異を受容し、自己受容の低下を防ぐことができる。」²⁹⁾とし、〔自己受容〕するために差異を縮める方法以外にも、差異を受け入れる方法も有効であると述べている。これらのことより、〔自己受容〕するためには、現実自己と理想自己の共通

部分を広げる方法と、理想自己と差異がある現実自己を受け入れる方法の2つがあると考ええる。

1 つ目の現実自己と理想自己の共通部分を広げるためには、理想自己と現実自己を近づける必要がある。現実自己を理想自己に近づけるためには、理想となる姿を設定し、その姿に向けて活動に取り組む方法が考えられる(図2)。

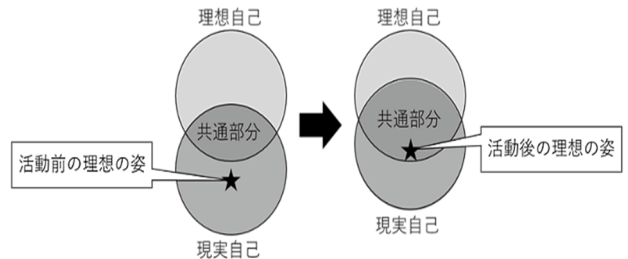


図2 現実自己を理想自己に近づける方法

また、理想自己を現実自己に近づける方法としては、現実自己をよりよく認識し、理想自己の設定を考え直すことが有効であると考えられる(図3)。

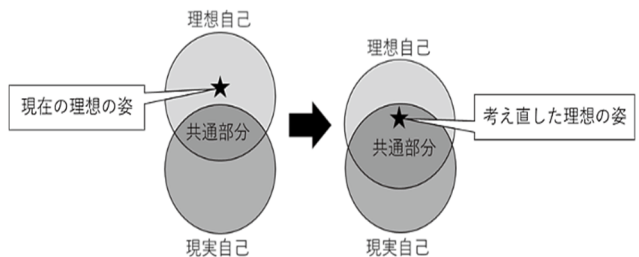


図3 理想自己を現実自己に近づける方法

2 つ目の現実自己を受け入れる方法として、現実自己について振り返る必要があると考える。現実自己の中には、自らの経験により認めている意識と他者との相互作用を通して得られた価値などから形成される意識がある(図4)。自らの経験により認めている意識を受容するためには、自分の姿を客観的に振り返ることが有効であると考えられる。また、他者との相互作用を通して形成した意識を受容するためには、他者から得た評価を基に自分を振り返り受容することが有効であると考えられる。

4.4 自己有用感を高める活動の視点

〔貢献〕するためには、共通目標の設定を行うことで、集団として目指す基準を明確にし、1人1人が集団にとって役立つ行動をしようと考えることができると考える。また、〔承認〕するために

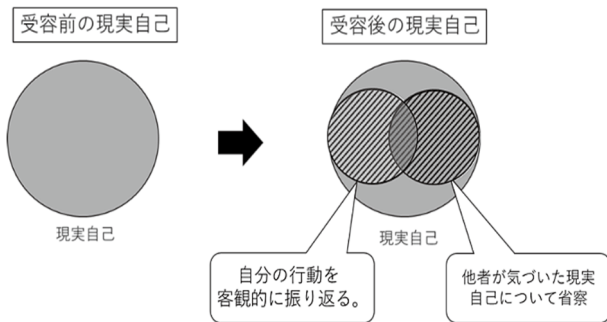


図4 現実自己での自己受容の考え方

は、集団内で別作業をしても他者の行動を認識できるように、活動の可視化を行い、活動の最後には、班員を認め合う活動を行うことが必要であるとする。さらに、[自己受容]するためには、自分自身の活動の様子を客観的に振り返ることや、集団内の他者が気づいたことを基に、振り返りを行うことが必要だと考える。これらのことから自己有用感を高める活動の視点として、次の4点が挙げられる。

- ① 共通目標の設定
- ② 活動内容の可視化
- ③ 認め合う活動の実施
- ④ 自他による振り返り

5. 自己有用感を高める活動モデルの有効性の検証と評価

ここでは、先に検討した自己有用感を高める活動モデルの有効性を検証するために、4つの視点を取り入れた活動を基に教育実践を行い、活動モデルの有効性について評価する。さらに、評価を基に課題を検討し、改善案を示す。具体的には、有効性についてはアンケート調査とワークシートでの記述を基に検証する。アンケート調査では、各日の活動後と事前・事後で調査を行う。これらの調査用紙を資料4.1～4.3に示す。各日の活動ごとに行うアンケート調査の質問項目は全5項目で、[自己有用感]、[貢献]、[承認]、[自己受容]、[自己存在感]である。事前・事後アンケート調査の項目は全4項目で、[自己存在感]、[貢献]、[承認]、[関係性]である。なお、事前アンケートでは、集団での活動に関するアンケート、事後アンケートでは班での活動に関するアンケートとして行う。これら3種類のアンケートに対して、4件法[とても当てはまる・やや当てはまる・あまり当てはまらない・全く当てはまらない]で回答を求める。なお、ここでは[とても当てはまる]

を4点、[やや当てはまる]を3点、[あまり当てはまらない]を2点、[全く当てはまらない]を1点として数値化し、その平均得点を算出する。

次に、ワークシートでの記述については、[貢献]、[承認]、[自己受容]の3観点から調査を行う。[貢献]については、目指す製作での姿に記述した内容が認め合いカードに書かれているか、達成度とアンケートの[貢献]の項目の得点が関連しているかで分析する。[承認]については、認め合いカードを振り返りで「認められたと感じた」等の記述が書かれているかで分析する。[自己受容]については、振り返りにおいて「認め合いカードを受け取ることで、自己に気づいた」等の記述が書かれているかで分析する。なお、改善案については、それぞれの課題に対する要因を検討し、それを基に、それぞれの課題に対する解決策を検討する。

5.1 教育実践の概要

三重大学教育学部技術・ものづくり教育コース1年生10名を対象に、教育実地研究の授業でロボット製作を題材に、先に示した4つの視点を取り入れた活動の有効性について検証する。

5.2 4つの活動を取り入れた活動について

4つの活動に用いる掲示板とワークシートを作成する。具体的には、掲示板は共通目標と活動内容が可視化できるもので、ワークシートは認め合いカードでの記入欄や目標を振り返ることができるものである。以下、その詳細を示す。

教育実践での掲示板を図5に示す。

これは、製作中常に見れる位置に掲示しておく。共通目標の設定について、製作活動1日目に班でロボット製作における共通目標を考え、掲示板の上部の欄に記入する。共通目標は活動中、いつでも確認できる位置に掲示しておく。活動内容の可視化について、掲示板内の表に書き込む。表の左欄には各日の予定が書かれており、2列目以降はそれぞれの部品の製作状況が分かるようになっている。貼ってあるものは個人の活動内容であり、活動内容を付箋紙に書いて貼ることで誰が、何をしたかが分かるようになっている。新たな活動を始める前に、活動内容と名前を書いてボードに貼っていく。班員は活動中、いつでも確認できるようになっているため、自分以外のほかの班員が何の活動をしているのかを把握することができる。



図5 教育実践で使用した掲示版



け欄に貼り、振り返り時に見ることができるようにする。

____ 名前 ____ へ

良かった姿 _____

理由 _____

____ 名前 ____ より

図7 認め合いカード

教育実践でのワークシートを図6に示す。毎日活動前・後に記入する。

今日の「目指す製作での姿」
今日は、_____ な姿

↑今日どのような行動をとりたいか、具体的な姿を記入する。

に向けて活動に取り組みます。

「目指す製作での姿」を振り返って
達成度 _____ %
理由 _____
目標を達成するために意識したこと _____

「認め合いカード」を振り返って
貼り付け欄 _____

図6 教育実践で使用したワークシート

ワークシートの1つ目の欄には、共通目標を基に個人目標を設定する。活動の最初に、自分が活動で目指す姿を明確化する。製作時間の初めに、班の目標を達成するための今日の目標（目指す製作での姿）を決め、ワークシートに記入する。ここでは、今日どのような行動をとりたいか、具体的な姿を記入し、その姿に向けて活動に取り組むようにする。

認め合う活動の実施については、1日の製作活動の最後に、活動の様子を互いに認め合う活動を行う。そのために、図7のような認め合いカードを用いる。認め合いカードには、班員の良かった姿とその理由を記入し、本人に渡す。1回の活動で指定した2人に向けて書くようにする。受け取ったカードはワークシートの2つ目の欄の貼り付

自他による振り返りについては、活動の初めに書いた目指す製作での姿を基に、ワークシートの2つ目の欄に振り返りを行う。今日の目標を達成するために意識したことや、目標の達成度合いを記入し、自己の活動を振り返る。また、班員に言われたことを基に、自己を振り返りに、認め合いカードに書かれたことを基に、他者から気づいた自分の姿について考える。

5.3 自己有用感を高める活動の有効性の検討

ここでは、アンケート調査とワークシートでの記述を基にして、活動の有効性を検証する。

5.3.1 アンケート調査とワークシートでの記述の分析と考察

まず、各日におけるアンケート調査の結果を図8に示す。

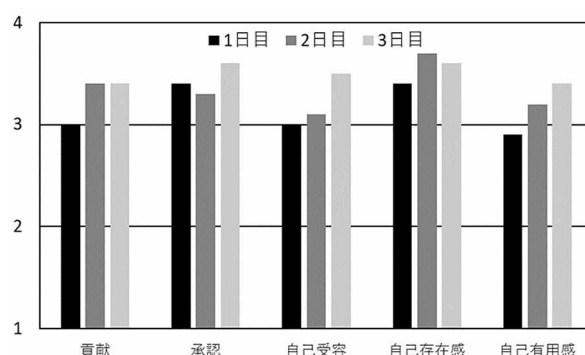


図8 各日におけるアンケート調査の結果

アンケート調査の結果より、すべての項目において1日目の値よりも3日目の値が増加している。また、各項目においては、[自己受容]（両側検定： $t(9)=2.24$ ）と[自己有用感]（両側検定： $t(9)=3.00$ ）においては5%水準で有意な値の

増加が示された。

4つの視点を取り入れたの活動を行うことで、自己有用感が高まることが窺える。一方で、[承認]の値が1日目から2日目にかけて低下している。この理由として、分担作業を行ったことが考えられる。1日目はロボットの設計を主に行い、班員全員が各自で考えてきた案を発表・共有する活動であったため、発言や案を班員全員で認め合える環境ができていたと考えられる。2日目は製作活動に入り、作業分担して活動を行うことが多く、1日目と比べると2日目は全員で認め合える機会が減ってしまっていた。また、[自己存在感]の値が2日目から3日目に下がっている。この理由として、質問項目が適切でなかったことが考えられる。[自己存在感]の質問項目は「班において、安心して活動することができた」で、3日目は製作活動最終日であったため、ロボットが完成できるか心配で安心して活動できなかったことが考えられる。また、難しい製作をしたときに[貢献]の値が下がっている学生が認められた。その理由として、ロボット製作に関する知識や技能が少なく、班にとって役立つ行動をしたと感ずることができなかったために値が下がっていると考えられる。

次に、事前事後におけるアンケート調査の結果を図9に示す。

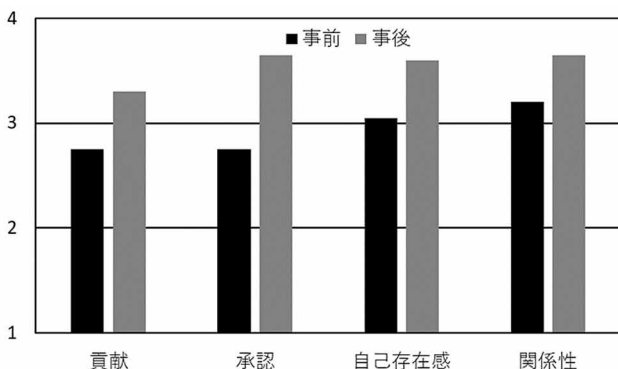


図9 事前・事後におけるアンケート調査の結果

アンケート調査の結果より、すべての項目において事前の値よりも事後の値が増加している。各項目においては、[貢献] (両側検定: $t(9)=3.16$) と [関係性] (両側検定: $t(9)=2.86$) においては5%水準で、[承認] (両側検定: $t(9)=4.63$) と [自己存在感] (両側検定: $t(9)=3.45$) においては1%水準で有意な値の増加が認められた。活動後だけでなく、事前・事後のアンケートにおいても自己有用感を構成する3要素が高まっており、自己有

用感を高める活動を行うことでキャリア発達を促すことができるのではないかと考える。

ワークシートでの記述の検討では、[貢献] についての記述が16件、[承認] についての記述が10件、[自己受容] についての記述が9件、その他の記述が5件の、延べ40件の記述があった。

3日間通して検討すると、[自己受容] について、1, 2日目ではワークシートでの記述において[貢献]、[承認] に関する内容であったが、3日目では[自己受容] に関する記述の回答が10人中4人に認められた。このことより、[貢献]、[承認] の活動を繰り返すことで、[自己受容] が高まることが窺える。[貢献] について、アンケートの[貢献] の値が高まっているとき、ワークシート内の達成度が高まっている。このことより、目標を立て、それに向けて活動することで、[貢献] できたと感じることができることが分かった。また、他者から受け取る認め合いカードの記述に目標の姿についてのものがあることから、目標に向けて行動している姿が、他者からも認められていることが窺える。さらに、「フィードバックをもらおううれしかった。次はまた、違った内容の行動ができたらいと思った。」などの記述から、認め合いカードを受け取ることが貢献意欲につながっていることが分かった。

[承認] については、「周りの人から認められるくらいできていたと分かったので良かったと思う。」「自分もちゃんと動けてたかなと嬉しくなった。」などの記述から、認め合う活動を行うことで、班員に「承認されている」と感じることができるということが窺える。しかし、活動の可視化をすることが[承認] につながることはワークシートの記述からは確認できなかった。

[自己受容] について、「自分の行動が気になっていたが、貢献ととらえるという考え方があるということが分かった」などの記述から、自分の捉え方と他者の捉え方の違いに気づき、他者によって自分の行動を受け入れていることが窺える。しかし、自分の行動を客観的に振り返ることで[自己受容] できたかについてはワークシートの記述からは確認することができなかった。

5.3.2 成果と課題

実践におけるアンケート調査等の検討から、以下に示す成果と課題が得られた。成果として、活動モデルを取り入れた教育実践を行い、自己有用

感を高める効果があることが分かった。また、自己有用感を高める活動を行うことがキャリア発達を促すことが窺えた。一方、課題としては、班全体での共同作業に比べて、分担での作業は[承認]の値が低下していた。また、難しい製作をしたとき、[貢献]の値が下がっている学生が認められた。その他、自分の行動を客観的に振り返ることで[自己受容]できたかについては確認することができなかった。今後、活動の手立ての改善や、キャリア発達を促す方法について検討していく必要がある。以上の課題をまとめたものを以下に示す。

- ① 分担作業を行うことは[承認]の低下につながることが分かった。
- ② 自分の行動を客観的に振り返ることで[自己受容]できたかについて確認することができなかった。
- ③ 難しい製作をしたとき、[貢献]の値が下がっている学生がいた。

それぞれの課題を解決するために、まずその要因を検討する。

課題①について、分担作業をすることにより、班全員で話し合う機会が少なくなったことが要因と考える。活動1日目はロボットの設計活動を行い、班員全員で話し合い、班員の考えたアイデアを全員で共有し、発言した意見に対して、すぐに反応が返ってくる状況であった。2日目以降は分担作業になることも予想し、活動の可視化を行うことで、個人が全体の活動内容を認識し、活動後の認め合う活動で承認することができると考えていた。しかし、活動の可視化は承認することにはつながるが、承認されたと感じるには手立てが足りなかったと考える。

課題②について、自己受容の方法の1つとして、現実自己を受け入れる方法があるが、現実自己を受け入れる方法のうち、他者が気づいた現実自己について振り返る欄は設けたが、自分の行動を客観的に振り返る欄を設けていなかったことが要因と考える。

課題③についてロボット製作が初めてであり、周りとの既習知識との差により知識・技能面で役に立てなかったと感じたことが要因だと考える。学生らはロボット製作に対する意欲はあるが、ロボット製作が初めての人や、プラモデルなどの製作経験があり、ロボット製作に関する知識や技能がある人など様々であった。ロボット製作の活動であったため、ロボット製作に関する知識や技能

の差を感じ、役に立てなかったと感じたと考えられる。

次に、それぞれの課題に対し、解決策を提案する。課題①について、全体で共有する際に、班員の反応が分かる環境であれば、承認されたと感じることができる考える。そのために解決策として、活動状況を全体で共有する時間を設けることが必要であるとする。掲示板は活動状況を共有しやすいようにすることを目的として使用することとする。

課題②について、自分の行動を客観的に振り返るためには、製作の進行状況や班での活動の様子など、活動全体を通してできたこと、できなかったことを記述する。また、できなかったことに対してはその理由を記述する欄を設け、できなかったことを肯定的に受け入れ、次に活動に生かせるようにする必要があると考える。

課題③について中学生の学習過程に自己有用感を高める活動を取り入れるためには、製作活動前に既習知識をそろえ、製作活動ではその知識を活用して製作できる題材を扱う必要があると考える。

5.4 改善した自己有用感を高める活動の視点

以上のことから、自己有用感を高める視点②を活動内容の可視化としていたが、活動内で承認されたと感じるためには、共有時間を設けることが必要だと考える。活動内容を可視化することは、活動状況を共有する手立てとして適していると考えため、共有時間に使用するものとする。また、自己有用感を高める視点④の自他による振り返りについては、振り返り内容を明確にしたワークシートを使用することとする。

さらに、活動前の条件として、既習知識をそろえておくこととする自己有用感を高める活動の視点を以下の4点とする。

- ① 共通目標の設定
- ② 共有時間の設定
- ③ 認め合う活動の実施
- ④ 自他による振り返り

これらの改善した自己有用感を高める活動の視点により、さらに自己有用感を高め、キャリア発達を促すことができると考える。以上のことを基に、中学校技術科におけるキャリア発達を促す授業を提案する。

6. 中学校技術科におけるキャリア発達を促す授業の提案

ここでは、先に改善した自己有用感を高める視点を取り入れた授業を提案する。具体的には、まず自己有用感を高めるための視点を取り入れるための活動条件を設定する。検討した内容において、単元案を構築し、さらに各時間の授業案を提案する。

6.1 活動条件の設定

先に示した自己有用感を高める活動の視点として、①共通目標の設定・②共有時間の設定・③認め合う活動の実施・④自他による振り返りの4点が示された。①・②の視点での活動では、複数人で製作・制作できるものが適していると考ええる。また、③・④の視点での活動では、一生懸命課題に取り組んでいる姿が他人から見ても分かり自分でも実感できるようにするため、試行錯誤できるものが適していると考ええる。これらのことから、自己有用感を高める活動を行うための活動の条件を、(Ⅰ)複数人で協力して製作・制作ができること、(Ⅱ)試行錯誤できることとする。

6.2 題材と学習過程

6.2.1 題材について

(Ⅰ)に関する協力の方法として、協力して1つのものを作り上げる活動や、同じ製作活動を行い、課題を協力して解決する活動などが考えられる。(Ⅱ)に関する製作品について、技術科の実習での製作品は「A 材料と加工の技術」であれば木材やプラスチック等を材料とした棚、「C エネルギー変換の技術」であればロボットやラジオ、「D 情報の技術」であればデジタル作品やプログラミング等が挙げられる。これらの製作品の中で、設計から製作まで生徒自身で考えることができ、試行錯誤して製作できる棚、ロボット、プログラム作品が適していると考ええる。

(Ⅰ)(Ⅱ)より、棚の製作では、複数人で一つの作品の設計を行い、製作段階では一人一つの作品を作ること、同じ課題を共有し、協力して製作を行うことができると考える。ロボットの製作では、ロボットの部位ごとに分担を行い、協力して一つのものを作り上げる活動を行うことができると考える。プログラミングの制作では、複数人で構想したプログラム制作を行うことで、試行錯誤を繰り返し、作品を作ることができると考える。なお、本研究では、棚の製作を題材として設定す

る。

(Ⅰ)の複数人で協力して製作するために、作りたい製作品別に班を作り、班でアイデアを1つにまとめる。そして、同じ作品1人1つ製作し、問題点の共有や解決策の提案をし合い、協力して製作することができると考える。また、1人1枚の板を無駄なく使って製作を行うという課題を与えることで、協力して課題解決に向けて取り組むことができると考える。製作段階でも班員全員が同じ工程を行うため、製作時に支え合ったり、課題を共有し合ったりすることができると考える。

(Ⅱ)の試行錯誤をするために、設計段階でダンボールを使った試作を行う。1枚の板を無駄なく使って製作品を作る中で、大きさや構造などを、木材を使って考えることは、材料や時間がかかってしまうため、簡単で手軽に加工することができダンボールを使って試行錯誤することとする。製作に必要な知識・技能は事前に授業を行い、習得しておくこととする。以上のことから、棚の製作は自己有用感を高める活動の題材として適していると考ええる。

6.2.2 学習過程について

本研究における授業の学習過程を表2に示す。

表2 キャリア発達を促す材料と加工の技術での授業の学習過程

学習項目	時数	学習活動
1. 知識・技能の習得	6	・木材の特徴、構造、加工方法（けがき、切断、切削）、接合方法の知識・技能を習得する。
2. アイデアの構想	1	・班ごとに作りたい棚を考える。
3. 試作	2	・ダンボールを使って試作を行う。
4. 製図	1	・製図の知識・技能を習得する。 ・試作品を基に、製図を行う。
5. 製作	6	・活動計画を立てる。 ・材料取り、切断、切削、組み立て、仕上げを行う。
6. 製作の振り返り	1	・構想から完成までを振り返る。

この学習過程では、学習項目を6つに分ける。まずは、構造や加工方法など、木工製作に必要な知識・技能を習得する。その後、各自で考えたアイデアを基に製作班を作り、班ごとにアイデアを構想する。さらに、ダンボールを使って試作を行い、寸法や構造を決める。試作を基に、製図・製作を行う。最後に、構想から完成までの振り返りを行う。また、キャリア発達を促すために、学習項目の2～5において、自己有用感を高めるため

の4つの視点を取り入れた活動を行う。具体的には、①共通目標の設定については学習項目2（表3）でアイデア構想後に、班での共通目標を決める。学習項目3以降（表4）は共通目標達成に向けて製作活動を行うため、活動前に共通目標を達成するための個人目標を決める。②共有時間の設定については、学習項目5の製作活動において、それぞれがどこまで進んだかが分かる進捗表を使用する。また、活動中に気づいたコツやポイントを進捗表のメモ欄に書き入れていくようにする。また、製作活動中盤で共有の時間をとり、各自の進行状況やコツやポイントを共有する機会を設ける。なお、進捗に差があり、手伝えることがあれば、協力して進めるようにする。③認め合う活動の実施、④自他による振り返りについては、学習項目2～5の後半に振り返りの時間を設け、振り返りシートを記入する。

表3 学習項目2の授業案（50分）

学習活動	時間	指導者の働きかけ及び指導上の留意点
1. 班分けを聞き、移動する。	3分	<ul style="list-style-type: none">・前時に作りたい棚についてワークシート（資料6.1）を作成し、事前に班分けをしておく（4～6人班にする。）。・アイデア構想から振り返りまで、班で活動することを伝える。
2. アイデアを共有し、1つにまとめる。	35分	<ul style="list-style-type: none">・棚の使用目的を共有し、大きさ、形、機能等を決め、イメージ図を描く。 「今から班員のアイデアを共有していきます。目的・機能別に班分けしたので、似ているアイデアがあると思いますが、みなさんそれぞれこだわりの条件や機能があると思います。まずは、条件や機能を付箋に書き出し、一人ずつ発表して、アイデア共有シート①（資料6.2）に貼っていきましょう。同じような案があれば近くに付箋を貼りましょう。」 「全員の案が出せたら、意見を一つにまとめていきます。多数決で決めるのではなく、全員が納得できるように話し合いをして案を決めましょう。」・案が1つにまとまらない場合、どちらかを選ぶのではなく、複数の案が生かせる新たな案を考えてもよいことを伝える。 「案が決まったらアイデア共有シート②（資料5.3）にイメージ図を描きましょう。個人で描いたイメージ図を見せ合いながら、棚の形を決めましょう。図が描けたら条件や機能を言葉で書き入れましょう。」・図の描き方は、指定しない。外形や棚の位置が分かればよい。・製作するための班目標を決める。 「今後、まとめたアイデアを形にするために、班で協力して製作を進めていきます。そのために班での製作目標を決めましょう。班でどのような活動をしたいか、どんなものを作りたいかなどを基に目標を決めましょう。決めたらアイデア共有シート②に書きましょう。」

3. 振り返りの説明を聞き、記入する。	10分	<ul style="list-style-type: none">・認め合いカード、振り返りの記入方法を説明する。 「これから、班で製作を進めていく中で、活動の最後に各自で振り返りをしてもらいます。使うものは認め合いカード（資料5.4）と振り返りシート（資料5.5）です。 認め合いカードには、班員の良かった姿とその理由、そして自分の名前を書き、相手に渡します。毎時間2人に向けて書きます。今日は出席番号順に並んだ時、自分の前と後ろになる人に向けて書きましょう。」・記入時間を3分とる。 「認め合いカードを書くことはできましたか。では、相手の人に渡しましょう。次に、振り返りシートについて説明します。振り返りシートには、今日できたこと、できなかったこととその理由、認め合いカードをもらって感じたことを書きます。できたこと、できなかったことについて書く欄には、作業内容だけではなく、積極的に活動できたとか、自分から進んで意見を言うことができなかったなど、自分の姿についても書いてください。認め合いカードは、貼るスペースがあるので、貼っておきましょう。」・記入時間を5分とる・未記入の生徒には、活動内でどのような行動をとったのかを尋ねる。また、机間指導の際に気づいた点があれば、伝える。・本時では、目標欄は記入しない。次回以降は活動前に目標を記入する。
4. 次回予告を聞く。	2分	<ul style="list-style-type: none">・次回は、本時で立てたアイデアを基に試作を行い、寸法や構造を決めていくことを伝える。また、持ち物も伝える。 「今回は班ごとにアイデアを立てました。次回は、木材を使って製作に入る前に、ダンボールを使って試作を行います。そのとき、ハサミと材料加工の授業でのワークシートを使うので、忘れずに持ってきてください。」

表4 学習項目3の学習過程案（100分）

学習活動	時間	指導者の働きかけ及び指導上の留意点
1. 前時の確認をし、本時での個人目標を決める。	10分	<ul style="list-style-type: none">・アイデア共有シート②を基に、前時で考えたアイデアを確認する。 「前回立てたアイデア共有シート②を返却します。今日はこれから試作をしていくので、前回考えたアイデアを再度確認してください。」・確認時間を5分とる。・班目標を確認し、個人目標を決めるよう伝える。 「前回班目標を決めましたが、その目標を達成するための、今日の自分の目標を決めましょう。どんな姿で活動したいかを振り返りシートの目標欄に書いてください。」・記入時間を3分とる。
2. 試作の説明を聞き、活動を始める。	80分	<ul style="list-style-type: none">・本時はダンボールを使って試作をすることを伝える。 「今日は、木材を使って製作に入る前に、ダンボールで試作をします。木取りプリントと、木材と同じ大きさのダンボールを配ります。前回考えたイメージ図の寸法を決めて、木取り図プリント（資料5.6）に寸法を書き入れてください。その時、木材の繊維方向を考えて木取りをすること、材料を無駄なく使うことに気を付けて木取りをするようにしましょう。」・木取り図を書く際に、切りしろ・削りしろを考えずに寸法を決めている班があれば、活動を止めて、その寸法で切断したらどうなるかを全員に対して尋ね、切りしろ・削りしろ分をとる必要性に気づかせる。 「木取り図プリントが書けたら、ダンボールで試作をします。方法は、ダンボールにけがきをして、ハサミで切断します。そして、テープを使って組み立てます。 試作をする目的は、寸法や形がイメージ通りになっているか、丈夫な構造になっているか

		<p>を確認するためです。ダンボールには木と同じように繊維方向があります。組み立てたら、力を加えて丈夫な構造になっているか、より丈夫な構造にできないかを考えてみてください。また、組み立て方を考えたら、接合部分が見えるようにイメージ図に描き加えてみてください。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木取りの間違えに気づいた場合は、木取り図を描き直すように伝える。 ・丈夫な構造になっていない場合は、なぜそのようにしたかを尋ねる。また、力を加えたり、学習項目 1 で使ったワークシート(資料 5.7)を見直したりして考えるように伝える。 ・木取り図の作成とダンボールでの試作が終わった場合は、互いを見比べて寸法等の間違えがないか確認する。 ・試作時間終了 5 分前に片づけを始めるように伝える。 ・目をまたいで作業になる場合は、授業終了 15 分前に作業を終了、その後 5 分間で片づけを行い、残り 10 分間で振り返り、次回予告を行う。
3. 振り返りを記入する。	8 分	<ul style="list-style-type: none"> ・認め合いカード、振り返りを記入するよう伝える。 「前回と同じように、認め合いカード、振り返りを記入します。まずは認め合いカードから記入してください。前回渡していない 2 人に向けて書きましょう。」 ・記入時間を 3 分とる。 「認め合いカードを相手に渡したら、振り返りを記入しましょう。」 ・記入時間を 5 分とる。
4. 次回予告を聞く。	2 分	<ul style="list-style-type: none"> ・次回は、製図を行うことを伝える。 「今回は班ごとに試作をしました。次回は、今日決めた寸法を基に製図に入っていきます。」

7. おわりに

本研究では、技術科において中学校段階でのキャリア発達課題に取り組むための活動モデルを作成し、検証して、それを基に授業の提案を行った。まず、平成 23 年以降に出されたキャリア教育に関する資料から、中学校段階でのキャリア発達課題について検討し、現代の子どもたちの現状を基に本研究で取り組むキャリア発達課題として「自己有用感を高めること」を設定した。次に、自己有用感を高める活動モデルを構築し、その有効性を検証するために、4 つの視点を取り入れた活動の教育実践を、大学 1 年生 10 名を対象に行った。アンケート調査とワークシートでの記述から有効性を検証した。その結果を基にして、自己有用感を高める活動の視点を改善した。最後に改善したモデルを基にして、自己有用感を高める活動を取り入れた具体的な授業を提案した。本研究で得られた成果を以下に示す。

- ・現代の子どもたちの現状から、本研究で取り組む中学校段階でのキャリア発達課題を検討した。その結果、「自己有用感を高めること」を設定した。次に自己有用感を高める活動モデルを構築した。さらに、自己有用感を高める活動の

視点を検討した。

- ・構築した自己有用感を高める活動モデルの検証のために、授業実践を行った。大学 1 年生 10 名を対象としてその際実施したアンケート調査とワークシートでの記述から、その有効性を検証した。
- ・挙げた成果と課題から、それぞれの課題に対して要因を検討し、解決策を提案し、先に示した活動の視点を改善した。
- ・改善した自己有用感を高める活動の視点を取り入れる授業の条件を検討し、それを基にして「A 材料と加工の技術」での授業を提案した。今後の課題として以下のことが示された。
- ・本研究での教育実践では大学生が対象であったため、学校現場において、中学生を対象に活動モデルの有効性の検証を行う。それを基にして、構築した授業を改善し、有効性を検討する。また、中学生を対象として行った授業を基に改善を図る。
- ・本研究ではある程度の自己有用感がある学生に対して教育実践を行った。中学生は発達段階的に劣等感を持ちやすかったり他者との関わりが消極的になったりする時期である。今回行った教育実践では自己有用感が全く持てていないの学生はいなかったが中学生の中には自己有用感が全く持てない生徒がいることが予想される。今回の検証を基に、様々な生徒に対し適切な支援ができる方法を検討する。
- ・本研究では、中学校段階のキャリア発達課題として自己有用感を高める活動について有効性の検証を行った。本研究で対象にしなかった中学校段階でのキャリア発達課題として肯定的自己理解、勤労観や職業観の育成、進路計画の立案と暫定的選択等があるため、これらのキャリア発達課題を達成するための活動モデルを構築し、それを基にして授業を構想して実践し、それらの有効性を検討する。

付記

本稿は平成 29 年度特別研究として阪井が取り組んだものを、共同研究者である魚住がまとめ直したものである。

引用文献

- 1) 文部科学省：2030 年の社会と子供たちの未来 (2015)

- https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1364310.htm (2022. 9. 13)
- 2) 文部科学省：中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説総則編，開隆堂出版株式会社，p. 99 (2017)
- 3) 中央教育審議会：初等中等教育と高等教育との接続の改善について（答申）第 6 章 第 1 節（1999）
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chuuou/toushin/991201.htm (2022. 9. 13)
- 4) 文部科学省：キャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議報告書～児童生徒一人一人の勤労観，職業観を育てるために～の骨子 第 2 章（2004）
キャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議報告書～児童生徒一人一人の勤労観，職業観を育てるために～の骨子：文部科学省（mext.go.jp）
- 5) 文部科学省：中学校キャリア教育の手引き 第 1 章 第 1 節 キャリア教育の必要性和意義（その 1），p. 16（2011）
- 6) 中央教育審議会：今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について（答申）p. 16（2011）
- 7) 前掲 1），p. 14
- 8) 中央教育審議会：今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について（答申案），p. 17（2011）
- 9) 文部科学省：中学校職場体験ガイド（2009）
- 10) 文部科学省：中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説技術・家庭科編，開隆堂出版株式会社，p. 20（2017）
- 11) 文部科学省：中学校学習指導要領（平成 10 年告示）技術・家庭（1998）
- 12) 文部科学省：中学校学習指導要領（平成 20 年告示）解説技術・家庭科編，p. 11（2008）
- 13) 前掲 10），p. 16
- 14) 日本産業技術教育学会：21 世紀の技術教育（改訂），日本産業技術教育学会誌第 54 巻第 4 号別冊，p. 2（2012）
- 15) 前掲 14），p. 7
- 16) 前掲 8），p. 17
- 17) 前掲 5），p. 16
- 18) 文部科学省：中学校キャリア教育の手引き 第 1 章 第 1 節 キャリア教育の必要性和意義（その 2），p. 26（2011）
- 19) 文部科学省：次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ，p. 4（2016）
https://www.mext.go.jp/content/1377021_1_1_11_1.pdf (2022. 9. 13)
- 20) 前掲 19），p. 4
- 21) 栃木県総合教育センター：高めよう！自己有用感～栃木の子どもの現状と指導の在り方～（平成 24 年度調査研究事業），p. 6（2013）
- 22) 文部科学省：Society 5.0 に向けた人材育成～社会が変わる，学びが変わる～ p. 2（2018）
- 23) 前掲 21），p. 10
- 24) 笠井典子：児童の自己存在感を高める指導法の工夫に関する研究 ―構成的グループ・エンカウンターへのシェアリングにおける援助に視点を当てて―，教員長期研修生研究報告，研究集録，第 25 号，p. 17（2005）
- 25) 上田 琢哉：自己受容概念の再検討－自己評価の低い人の“上手なあきらめ”として－，心理学研究第 67 巻 第 4 号，p. 327（1996）
- 26) 遠藤由美：理想自己に関する最近の研究動向―自己概念と適応との関連で―上教育大学研究紀要，第 10 巻 第 2 号，p. 20（1991）
- 27) 江草忠敬：心理学辞典，有斐閣，p. 324（1999）
- 28) 新井幸子：理想自己と現実自己の差異と不合理な信念が自己受容に及ぼす影響，心理学研究第 72 巻 第 4 号，p. 316（2001）
- 29) 川上夏季・石田弓：理想自己と現実自己の差異が自己受容に及ぼす影響を緩和する要因―現実自己のメタレベル工程及び際の認知に対する自己評価の視点から―，広島大学心理学研究 第 11 号，p. 276（2011）

参考文献

- ・文部科学省：中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説技術・家庭科編，開隆堂出版株式会社，pp. 99-100(2017)
- ・文部科学省：公立中学校職場体験実施状況調査（2005）
- ・名嘉めぐみ：キャリア教育の視点に基づき学習意欲の向上を目指した指導の工夫 ―特別活動と教科をつなぐ指導の実践を通して―，沖縄県立総合教育センター 後期長期研修員 第 57 集 研究集録（2015）
- ・文部科学省：中学校キャリア教育の手引き 第

1 章 第 1 節 キャリア教育の必要性と意義
(その 2), p. 16 (2011)

- ・ 内 閣 府 : Society5.0 と は
https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html
- ・ 文部科学省 : 中学校キャリア教育の手引き 第
3 章 第 1 節 中学校におけるキャリア発達
p. 115-116
- ・ 中学校キャリア教育の手引き : 文部科学省
- ・ 鎌原雅彦 : 心理学マニュアル 質問紙法, (株)
北大路書房, p. 14-17 (2001)
- ・ 金谷英俊他 : 心理学統計のための SPSS 操作マニ
ュアル t 検定と分散分析, 株式会社ナカニシ
ヤ出版, p. 29-35 (2018)
- ・ 文部科学省 : 中学校学習指導要領 (平成 29 年告
示) 解説技術・家庭科編, 開隆堂出版株式会社,
p. 150-153 (2017)
- ・ 開隆堂 : 技術・家庭 [技術分野], 開隆堂出版株
式会社, p. 34-45, 67, 73 (2015)

資料1 各日の活動後に行うアンケート

事前指導全体を振り返り、以下の質問項目に答えてください。

No	質問項目	とても当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	全く当てはまらない
1	班において、自分は大切な存在であると思う。	4	3	2	1
2	班において、自分は役立つように取り組むことができた。	4	3	2	1
3	班において、自分は他の班員から受け入れられていると思う。	4	3	2	1
4	自己を振り返ることによって自分の特徴を受け入れることができた。	4	3	2	1
5	班において、安心して活動することができた。	4	3	2	1

最後に今一度○のつけ忘れがないか確かめてください。
ご協力ありがとうございました。

資料2 事前アンケート

集団での活動に関するアンケート

名前 _____

このアンケートは、集団における個人の活動について検討するためのものです。これまでの生活を振り返り率直に答えてください。

回答の方法は、自分に最も当てはまるものを1～5から選び、○印をつけてください。なお、質問項目での集団とは、あなたにとって身近な人の集まりのことです。例えば、友達や家族、クラスなど複数人の集まりのことを示します。

No	質問項目	とても当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	全く当てはまらない
1	わたしは、集団の役に立っていると思う。	4	3	2	1
2	わたしは、集団の一員だと思う。	4	3	2	1
3	わたしは、人のために自ら行動する方だ。	4	3	2	1
4	わたしは、集団で活動をするときに自ら意見を言う方だ。	4	3	2	1
5	わたしは、自分の行動が他者から認められていると思う。	4	3	2	1
6	わたしは、自分の発言が他者から認められていると思う。	4	3	2	1
7	わたしは、身近な人を受け入れることができる。	4	3	2	1
8	わたしは、身近な人から信頼されていると思う。	4	3	2	1

最後に今一度○印の付け忘れがないか確かめてください。
ご協力ありがとうございました。

資料3 事後アンケート

班での活動に関するアンケート

名前 _____

このアンケートは、集団における個人の活動について検討するためのものです。これまでの生活を振り返り率直に答えてください。

回答の方法は、自分に最も当てはまるものを1～5から選び、○印をつけてください。なお、質問項目での班とは、事前指導の班のことを示します。

No	質問項目	とても当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	全く当てはまらない
1	わたしは、班の役に立っていると思う。	4	3	2	1
2	わたしは、班の一員だと思う。	4	3	2	1
3	わたしは、班員のために自ら行動する方だ。	4	3	2	1
4	わたしは、班で活動をするときに自ら意見を言う方だ。	4	3	2	1
5	わたしは、自分の行動が班員から認められていると思う。	4	3	2	1
6	わたしは、自分の発言が班員から認められていると思う。	4	3	2	1
7	わたしは、班員を受け入れることができる。	4	3	2	1
8	わたしは、班員から信頼されていると思う。	4	3	2	1

最後に今一度○印の付け忘れがないか確かめてください。
ご協力ありがとうございました。

資料4 個人のアイデア構想ワークシート

1枚の板から棚を作ろう。

名前 _____

使用目的

条件

機能

イメージ図（図や言葉で特徴を表現しよう）

資料5 アイデア共有シート①

アイデア共有シート①

_____ 班

目的

条件

機能

資料6 アイデア共有シート②

アイデア共有シート②

____班

目標

イメージ図（図や言葉で特徴を表現しよう）

資料8 振り返りシート

__月__日 振り返りシート
() 名前_____

【1】今日の活動を振り返ろう。

できたこと	できなかったこと (理由も書く)
-------	---------------------

【2】認め合いカードをもらって感じたことを書こう。

貼り付け

貼り付け

資料7 認め合いカード

____名前____へ

良かった姿_____

理由_____

____名前____より

資料9 木取り図プリント

木取り図プリント

____班

資料 10 学習項目 1 で使用するワークシート

(その 1)

まとめプリント～けがき・切断～

(1) 当てはまる言葉を書きましょう。

(2) 両刃のこぎりの各部の名称を書きましょう。

(3) 次のような切断では、縦引き用・横引き用のどちらの刃を使いますか。

①(横引き) 用
②(横引き) 用
③(縦引き) 用

(その 2)

まとめプリント～構造～

(1) 板の組み方について、上から力を加えたときに強いのはどちらでしょう。

(2) 補強の方法について、当てはまる言葉を書きましょう。

板を加えて(三角形)構造にすると 接合する板の幅を(大きく)すると、じょうぶさが増す。 丈夫になる。 このとき、片側を 2 か所以上とめる。

(3) 机の用途に合った補強方法を考えましょう。また、理由も考えましょう。

〈用途〉
〈理由〉

(その 3)

まとめプリント～木材の特徴～

(1) 板材について、あてはまる言葉を書きましょう。

(2) 木材を曲げたとき、割れやすいのはどちらでしょう。

(3) 木材の変形について当てはまる言葉を書きましょう。

- 木材は水分を吸収すると(膨張)し、乾燥すると(収縮)する。
- 痛め板では、収縮の割合が大きいのは(木表)側である。

(4) 棚を組み立てるとき、どのような繊維方向にするとよいでしょうか。 例を基に、繊維方向を描き入れましょう。

(その 4)

まとめプリント～接合～

(1) 下穴あけについてあてはまる言葉を書きましょう。

- 下穴は(四つ目)ぎりであける。
- 下穴をあける理由 ①くぎを打つ(位置)を決めるため。
②くぎの(進む)方向をきめ、(まっすぐ)に保持するため。
③板材の端が(割れる)のを防ぐため。

(2) くぎうちの特徴についてあてはまる言葉を書きましょう。

- げんのうには(平らな)面と(曲)面がある。
- 打ち始めは、げんのうの(平らな)面で打ち、
打ち終わりは、(曲)面で打つ。
- げんのうは(ひじ)をしてんにして、手首をきかせて打つ。

(3) くぎの長さについてあてはまる言葉を書きましょう。

- 打ち付ける板の厚さを基準に、接する板が
こばなら(2.5)倍程度のものを、
こぐちなら(3)倍程度のものを選ぶ。

(その5)

まとめプリント～切削～

(1) かなの各部の名称を書きましょう。

(2) かなの調整について、当てはまる言葉を書きましょう。

かな身の出し方 **かな身の抜き方** **刃先の調節方法**

かな身の(かしら)を面に対して垂直にたたく。
(台がしら)のかどをかな身と平行に交互にたたく。
刃先の出は、(0.05)～(0.2)mmくらいにする。

(3) けずり方の名称と説明について、当てはまる言葉を書きましょう。

(こば) けずり **(こぐち) けずり**

材料をならい目方向にけずれるように固定する。
かなをしっかり持ち、末端まで(一気に)けずる。

材料が割れないように、はじめに板幅の(2/3)程度を削り、裏返して残りをけずる。

資料 11 進度表と使用例

進度表

班

	木取り	切断	切削	組み立て	仕上げ
A	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
B	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
C	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
D	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
メモ	<div> <div>斜めになっていないか途中で確認すべき。 B</div> <div>斜めに切る時、最後はゆっくりと切る。 A</div> </div>				

進度状況に合わせて目盛りに○を書いていく。
班員の進度に差があるかを確認することができる。
また、作業でのコツやポイントに気づいたら、付箋に書いてメモ欄に貼っていく。共有の時間に進度状況を確認して、進度が遅い人をサポートしようと考えたり、コツやポイントを共有し合ったりして、次の製作に活かしていく。