

第 61 回

九州地区中学校技術・家庭科教育研究大会

第 66 回

鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究大会

# 研究の手引き I

研究主題

学びを生かし合い、

よりよい生活を工夫し創造する力と態度を育む技術・家庭科教育

平成 28 年 11 月

鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究会

URL <http://ajgika.ne.jp/~kagoshima/>

## あ い さ つ

鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究会  
会長 有村修次

平成29年11月29日から3日間、第61回九州地区中学校技術・家庭科教育研究大会が本県で開催されます。

前回の鹿児島大会は、平成22年に開催され、現学習指導要領への移行期間の初年度でした。現学習指導要領は、「生きる力」の育成や基礎的・基本的な知識・技能の習得と思考力・判断力・表現力等の育成のバランス、豊かな心や健やかな体の育成を基本に据えて改訂されました。全面実施されて5年目となりますが、本研究会においては、県研究大会や各地区研究大会等においてその趣旨に沿って、会員が知恵を出し合い授業や指導計画等の改善を図ってきています。

現在、文部科学省では、次期学習指導要領の改訂に向けて準備が進められており、昨年8月には中央教育審議会教育課程企画部会で、2030年の社会と、そのさらなる先の豊かな未来を築くために、教育課程を通じて初等中等教育が果たすべき役割を示した「論点整理」がとりまとめられました。その後「論点整理」の方向に沿って専門的な検討を重ね、「次期学習指導要領等に向けた審議のまとめ」が取りまとめられ、本年度中には、中央教育審議会からの答申が出される予定です。

このような中、今私たちがやるべきことは、現学習指導要領の成果と課題をまとめるとともに、次期学習指導要領を踏まえた先行的な研究・実践を行うことです。そして、この大会に九州各県から参加した先生方と今後の在り方を共有できたらと考えます。

また、8年振りに実施される九州大会を機に、本県の技術・家庭担当者がまとまり、本研究会がさらに一体感を高め日々の教育が充実することを期待します。

## 研究主題

### 学びを生かし合い、よりよい生活を工夫し創造する力と態度を育む技術・家庭科教育

鹿児島県技術・家庭科教育研究会 研究部

#### 1 研究主題設定の理由

平成 25 年 4 月の中央教育審議会の第 2 期教育振興基本計画総論概要では、四つの基本的方向性が示された。「自立・協働・創造」の三つのキーワードが挙げられ、生涯学習社会を実現することが重要であると述べられており、「社会を生き抜く力の養成」を第一に掲げている<sup>1)</sup>。「社会を生き抜く力」とは、「多様で変化の激しい社会の中で個人の自立と協働を図るための主体的・能動的な力」と記されている。つまり、自ら学び、考えて行動できる「自立」した生徒同士が「協働」し、外界との相互作用を通して、新たな価値を「創造」していく過程を重視する必要があると考えた。

また、『中学校学習指導要領解説 技術・家庭編』では、技術・家庭科改訂の趣旨における改善の基本方針に、課題を踏まえ、実践的・体験的な学習活動を通して、他教科等との連携を図り、社会において子どもたちが自立的に生きる基礎を培うことを特に重視することが示されている<sup>2)</sup>。さらに「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」ことが本教科の重視すべき役割やねらいである。そこで、生徒自らが課題を発見し、習得した知識及び技術を活用し意欲をもって追究し、解決のための方策を探るなどの学習を繰り返し行うことが必要である。このことから、実生活に結び付いた問題解決的な学習を効果的に取り入れることが重要だと考えた。

以上のことから、本研究会では研究主題を以下に示すようにとらえた。これまで研究及び実践してきた「問題解決的な学習」を基盤として、学びを生かし合い、よりよい生活を工夫し創造するための能力や態度を育てるためには、どのような学習活動を設定すれば効果的であるかを研究の柱とした。

#### 2 研究主題のとらえ方

研究主題の「学びを生かし合い」と「よりよい生活を工夫し創造する」を以下のようにとらえた。

##### (1) 「学びを生かし合い」について

技術・家庭科における基礎的・基本的な知識及び技術の確実な定着と、その活用が重要なことから、以下のようにとらえ設定した。

###### ア 学び

技術・家庭科の学習において、実践的・体験的な学習活動を通して、これまでの生活における経験を整理させたり、将来の生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技術を習得させたりすることの重要性を示している。特に社会や日常とのつながりを意識し、主体的な学習を支える科学的根拠をもとにした「学び」である必要がある。

###### イ 生かし合い

前述した「学び」を活用することである。そのうえで、一人一人が学びを主体的に生活に生かし、他者と協働をさせることの重要性を示している。

「協働」とは、協力して働くことであり、「二人以上の者が心を合わせて助け合い（協力して）働く」という意味である。最適な考え方やよりよいものを創り出すという目的に向かって、二人以上の生徒が責任感をもって、協力しながら、互いに知識・技術や経験を補完し合ったり、組み合せたりすることである<sup>3)</sup>。

##### (2) 「よりよい生活を工夫し創造する」について

「生きる力」を育むことが重視されており、進んで生活を工夫し創造することを技術・家庭科の最終的な目標としていることから、以下のようにとらえ設定した。

###### ア よりよい生活

生徒が身近な生活上での課題に直面したときに根拠となる基礎的・基本的な知識や技術を基に、多様な視点から価値観を育成することの重要性を示している。その結果、持続可能な社会を構築するために、グローバルな視点に立った未来の生活を示している。

## イ 工夫し創造する

生活する上で直面する様々な問題の解決にあたり、今まで学んだ知識と技術を応用した解決方法を探究したり、組み合わせて活用したりすること、それらを基に自分なりの新しい方法を見いだすことである。つまり、一人一人がひるまず責任をもって自己の考え方や思いを述べ、少しでもよりよい解を見いだしていくという考え方方が表出されることであることを示している。

つまり、生徒自身が問題解決力を身に付けることが重要であり、自らが社会や生活に関心をもち、基礎的・基本的な知識と技術が定着した「学び」を他者と協働しながら最適な解を求める学習活動によって「生かし合い」、自立した生活をさらに進んで工夫し創造することである。また、「よりよい生活」に向けて「工夫し創造する」という社会や生活を工夫したり創造したりする能力と、実践しようとする意欲的な態度を育てることで、本教科の目標を達成できると考えた。

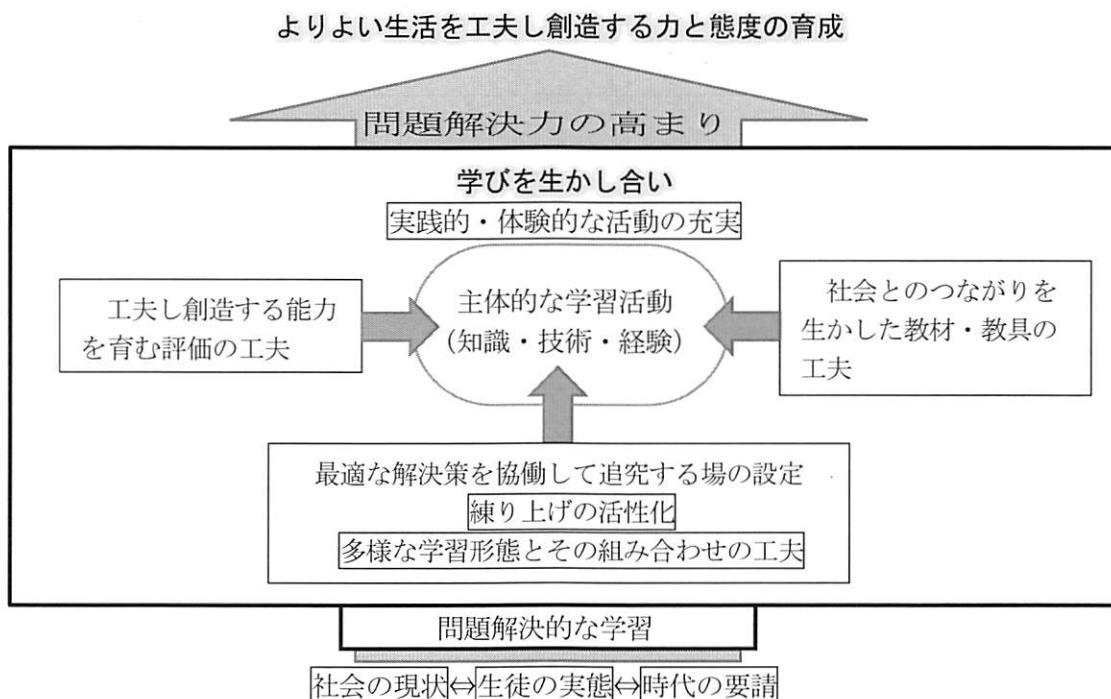
## 3 研究仮説

問題解決的な学習を基盤にし、実践的・体験的な活動を一層充実させた主体的な学びにおいて、社会とのつながりを意識した教材・教具の工夫をしたり、最適な解決策を協働して追究する場を設定したり、工夫し創造する能力を育む評価の工夫をしたりすれば、学びを生かし合い、よりよい生活を創造する能力と、実践しようとする意欲的な態度が身に付いた生徒を育成できる。

## 4 研究の重点

- (1) 社会とのつながりを意識した教材・教具の工夫
- (2) 最適な解決策を協働して追究する場の設定
- (3) 工夫し創造する能力を育む評価の工夫

## 5 構想図



平成28年10月  
鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究会

**平成29年度 九州地区中学校技術・家庭科教育研究大会(鹿児島大会)に向けた  
研究の組織(技術分野)(案)**

内 容	第1分科会		第3分科会	
	A 材料と加工 (授業)	C 生物育成 (発表)	B エネルギー変換 (発表)	D 情報 (授業)
各地区	北薩	姶良・伊佐 (発表者)	大島 (発表者)	曾於
	肝属	日置	南薩	熊毛
				鹿児島郡

内 容	第1分科会		第3分科会	
	A	C	B	D
鹿児島地区	○吉田南 (授業)	郡 山	○谷 山	○鹿児島玉龍 (授業)
	○吉田北	城 西	和 田	○甲 南
	緑 丘	明 和	○福 平	天保山
	吉 野	○武 岡	錫 山	鴨 池
	吉野東	○ 武	東谷山	南
	坂 元	西 陵	谷山北	紫 原
	清 水	伊 敷	皇徳寺	西紫原
	○長 田	伊敷台	桜 丘	松 元
	甲 東	河 頭	喜 入	○鹿大附属
	東桜島	○星 峯		
	黒 神			
	桜 島			

※ 各係 分科会部長、会場責任者、司会者

○印 県本部役員

※ 係分担の決定により、担当が変更になる場合があります。

平成28年10月  
鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究会

**平成29年度 九州地区中学校技術・家庭科教育研究大会(鹿児島大会)に向けた  
研究の組織(家庭分野)(案)**

		第2分科会		第4分科会	
内 容	B 食生活 (授業)	C 衣生活・住生活 (発表)	A 家族・家庭 (授業)	D 消費生活・環境 (発表)	
各地区	姶良・伊佐	曾於 (発表者)	南薩	北薩 (発表者)	
	大島	肝属	熊毛	日置	
	鹿児島郡				

		第2分科会		第4分科会	
内 容	B	C	A	D	
鹿児島地区	○鹿大附属 (授業者)	郡 山	○皇徳寺 (授業者)	吉田北	
	甲 南	城 西	谷 山	吉田南	
	天保山	明 和	和 田	緑 丘	
	鴨 池	武	福 平	吉 野	
	南	西 陵	錫 山	吉野東	
	紫 原	○伊 敷	東谷山	坂 元	
	西紫原	伊敷台	谷山北	清 水	
	○松 元	河 頭	星 峯	長 田	
	東桜島		桜 丘	甲 東	
	黒 神		喜 入	○武 岡	
	桜 島				
	鹿児島玉龍				

※ 各係 分科会部長、会場責任者、司会者

○印 県本部役員

※ 係分担の決定により、担当が変更になる場合があります。

## 技術・家庭科学習指導案の形式と作成上の留意点

### 技術・家庭科 (○○分野) 学習指導案 MSゴシック 16pt

【文字種類・文字サイズについて】  
 大項目 MSゴシック 11pt  
 小項目 MSゴシック 11pt  
 その他 MS明朝 10.5pt

日 時 平成〇年〇月〇日 (〇)	第〇校 時
場 所 学 校 名 教 室	名 人 ○ ○ ○ ○ ○ ○
対 象 ○ 年 ○ 組 ○	
指導者 教 論 ○ ○ ○ ○ ○ ○	

#### 1 内容及び題材名 A 材料と加工に関する技術 「金属によるスコップの製作」

#### 2 題材設定の理由

現在、これまでの木材や金属の材料に加え、合成樹脂などの新素材での製品が増え、便利で豊かな社会になっている。科学技術の進展により、利便性を追究した結果、様々な製品がある。しかし、完成した製品ばかりで、その便利さや恩恵を受けることだけになりがちである。また、製品の改善や修繕という視点ではなく、経済性を主とした製品の評価をしていることも多く見られる。このような中で、身の回りの生活をよりよく改善していく力や技術を適切に評価する力が求められている。そこで、本教科での「ものづくり」学習を通して基礎的・基本的な知識や技術を身につけ、その知識と技術を生活の中で主体的に活用する力を養うことは極めて重要である。

「A 材料と加工に関する技術」では、材料と加工に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得させるとともに、材料と加工に関する技術が社会や環境に果たす役割と影響について理解を深め、それらを適切に強化し活用する能力と態度を育成することをねらいとしている。また、ものづくりを支える能力を育成する観点から、実践的・体験的な学習活動を通して、工夫して製作することの喜びや緻密さへのこだわりを体験させることも重要である。

生徒は、小学校では、「理科」において「金属、水、空気と温度」の学習をし、中学校では「理科」において「身の回りの物質とその性質」という内容を学習している。つまり、知識として金属の特徴や性質については理解している。しかしながら、金属材料を主とした加工技術の習得や設計製作の体験、材料の有効活用などについて実践的・体験的に学習する機会はない。また、本題材の前題材では木材を主とした「ツールボックスの製作」を学習しており、木材の特徴や利用方法については学習済である。

本題材では、上記の生徒の実態及び指導時数を考慮し、金属を主とした「スコップの製作」の題材を設定した。「スコップの製作」では、「C 生物育成に関する技術」において実際に生徒が使用することを目的としている。このことから、実践的・体験的な活動を通して安全な作業の進め方について指導を行い、使用する工具や加工法の特徴を理解させたい。その上で、実際に製作したスコップを活用することを考えながら設計・製作することで生徒が意欲的に取り組むと考えた。そこで、指導にあたっては、実践的・体験的な学習を重視した問題解決的な学習過程を基盤とした授業を展開したい。その際、治具を用いて安全に配慮し、具現化する題材にするなどの知的コミュニケーションを活性化させる工夫を行うことにした。また、グループで一つの製品を完成させる協働する場を設定することにより学習内容の目標を達成できると考え、本題材を設定した。

#### 3 題材の指導目標

- (1) 材料と加工に関する技術にかかる倫理観を身に付けさせ、知的財産を創造・活用しようとする態度を育てる。
- (2) 使用目的や使用条件に即して製作品の機能と構造を工夫させる。
- (3) 工具や機器を安全かつ適切に使用できるようにさせる。
- (4) 材料の特徴と利用方法及び材料に適した加工法についての知識を身に付けさせ、材料と加工に関する技術と社会や環境とのかかわりについて理解させる。

#### 4 題材の評価規準と指導計画

##### (1) 評価規準

ア 生活や技術への関心・意欲・態度	イ 生活を工夫し創造する能力	ウ 生活の技能	エ 生活や技術についての知識や理解
① 省資源や使用者の安全などに配慮して設計・製作しようとしている。 ② 新しい発想を生み出し活用しようとしている。	① 製作品の使用目的や使用条件を明確にし、材料、使いやすさなどを比較・検討したうえで、製作品やその構成部品の適切な構造や形状などを決定している。	① 金属の加工に必要な工具や機器を正しい使用法に基づいて安全かつ適切に操作し、部品加工・組立・接合できる。	① 金属の特徴と利用方法についての知識を身に付けている。 ② 金属に適した切断や切削、接合などの方法についての知識を身に付いている。

##### (2) 指導計画

学習内容	時数	主な指導内容	評価規準
金属の性質と構造、加工方法	1	・ 金属の特徴の確認 ・ 厚紙を用いた教材を活用し、断面の形状と曲げ強さ（折り曲げ、ふちまき、折り返し、波型等）の確認 ・ 工具や工作機械の確認	エ・①
部品加工・接合・仕上げ	2	・ 一人1本のスコップ製作（金切りばさみ、やすり、ハンドドリル、ハンドリベッタ等の使用方法）	ア・① エ・②
2本組スコップの試作	1 (本時) 4/5	・ 実際の使用用途を考え、4人1グループによる2本組スコップの具現化	ア・② イ・①
2本組スコップの製作	1	・ 協働による2本組スコップの製作	ウ・①

#### 【内容及び題材名】

題材は内容の指導目標を達成するために設定した具体的な内容を記述する。（一般的には教科書の題材を参考にする。）

#### 【題材設定の理由】

一般的には、社会の情勢、教材観、生徒観をどのようにとらえているかを記述し、それらの内容を踏まえた上で、どのように内容の指導を展開していくかを指導観に記述し、設定理由とする。

#### 【社会の情勢や社会の要請】

題材の内容についての、社会の情勢や要請がどのようにになっているかを記述する。

#### 【教材観】

題材の内容をどのように捉えているかを、教材観として記述する。『学習指導要領解説』のねらいを参照するといい。

#### 【生徒観（生徒の実態）】

一般的な生徒の実態（興味・関心度や経験）や必要に応じて教材の系統性や他教科との関連等を記述する。

#### 【指導観】

内容の学習をどのように考え方で展開していくかを記述する。

#### 【題材の指導目標】

本題材において、生徒に身上に付けさせる事項について、4観点から重点をしぼって表現する。

国立政策研究所の『評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料（中学校 技術・家庭）』の「第2編評価規準に盛り込むべき事項等」の中の「評価規準に盛り込むべき事項」を参照するといい。

表現は、教師の立場で表す。

#### 【題材の評価規準と指導計画】

題材の指導内容を構造的に捉え、どのような順序で何時間かけて指導と評価を行うかがわかるように「評価規準」と「指導と評価の計画」とに分けて記述する。

#### 【評価規準】

題材を通してどのような観点で評価するかを記述する。

国立政策研究所の『評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料（中学校 技術・家庭）』の「第2編評価規準に盛り込むべき事項等」の中の「評価規準の設定例」を参照するとよい。

#### 【学習内容】

題材の指導内容を構造的に捉え、どのような指導を行うか記述する。

#### 【主要な指導内容】

学習内容の中で具体的にどのような指導を行うのか記述する。

#### 【評価規準】

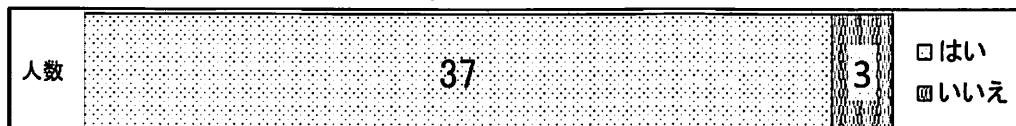
学習内容ごとに4観点のうち、どの観点でどのような規準で評価するか記述する。

#### 【本時】

本時の指導が、題材の指導計画中の何時間目に位置するかを記述する。

## 5 生徒の実態 (実施: 平成〇年〇月〇日 対象: 〇年〇組〇人)

(1) ものづくりは好きですか。それはなぜですか。

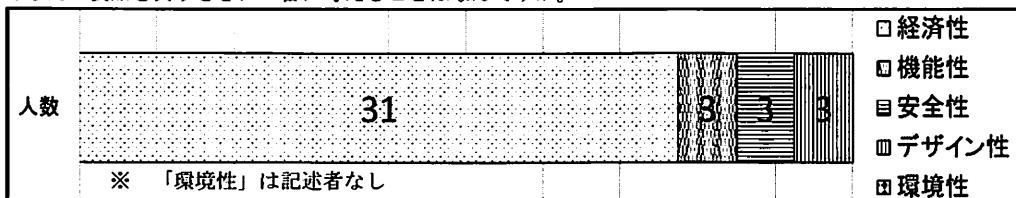


- はい 目的に合ったものを自分で工夫できる。自分で実際に使えるから。  
完成したときに達成感がある。作っている時が楽しいから。  
いいえ 自分が考えたものどちがうものができあがる。買った方がきれいなものになる。  
上手にできない。不器用だから。

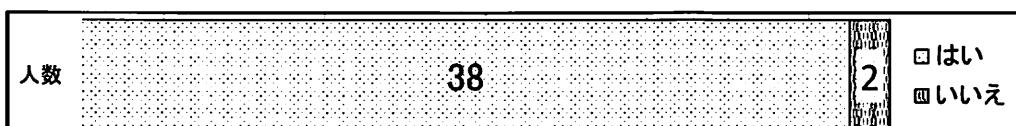
(2) 木材と金属とプラスチックのいずれかのスコップがあります。どのスコップがよいか理由を書きなさい。

材 料	人 数	%	理 由
木 材	0	0	見たことがない。使いにくそう。持ち手が木材は肌触りがよい。
金 属	30	75	掘りやすそう。安定感がある。丈夫そう。こわれにくい。さびにくい金属であれば一番いい。鋭利なものができるから。
塑 ラスチック	10	25	軽い。使いやすそう。肌触りがよい。安全そう。さびない。

(3) あなたが製品を買うときに一番に考えることはなんですか。



(4) 金属製品を製作することは難しいと思いますか。またその理由を書きなさい。



大変そうだから。 機械が必要だから。 材料が固いから。 やったことがないから。  
危険そうだから。 テレビで見ていてほとんどが大きな機械で作られているから。

〈考 察〉

生徒は、ものづくりに対して興味・関心が高い。その理由として完成した時の達成感や、作る過程、構想する楽しさを挙げている生徒が多い。すなわち、ものづくりを通して設計や製作の段階で技術の習得や工夫する過程を実感していると考えられる。次に、ものを選択する際、経済性を重視している生徒が最も多い。製品の技術について適切な評価ができるかについて疑問が残る。さらに、金属製品の製作については95%の生徒が難しいと考えている。また、全体での生徒アンケートによる課題から、周囲の多様な考え方や意見を取り入れたり、リーダーの役割を明確にしたり、学びの拡がりやつながりが意識させることが求められる。

このことを踏まえ、本学習では、スコップの機能性に着目させて協働して具現化させようとした。そこで、金属の加工についても適切に工具を用いて、治具を活用することで、50分の授業で構想したものと具現化できるようにさせたい。

## 【生徒の実態】

生徒の実態は、次の三つの観点から捉える。

- ・ 内容の学習内容や題材に関する興味・関心
- ・ 内容の学習内容に関する既存知識や既存経験
- ・ 題材の学習内容に関する興味・関心や既存知識、既存経験

## 6 本時の実際

(1) 主 題 2本組スコップの製作

(2) 指導目標

ア 新しい発想を生み出し活用しようとする態度を育てる。  
イ 製作品の使用目的や使用条件を明確にし、材料、使いやすさなどを比較・検討したうえで、製作品やその構成部品の適切な構造や形状などを決定させる。

(3) 目標行動

協働し具現化する活動を通して、2本組スコップを構想することができる。

(4) 評 価

	ア 生活や技術への 関心・意欲・態度	イ 生活を工夫し 創造する能力	ウ 生活の技 能	エ 生活や技術 についての 知識や理解
評価規準	新しい発想を生み出し活用しようとしている。	製作品の使用目的や使用条件を明確にし、材料、使いやすさなどを比較・検討したうえで、製作品やその構成部品の適切な構造や形状などを決定している。		
おおむね達成している	前回のスコップ製作、既製品との比較、VTRから、工夫する点を見いだそうとしたり、活用しようとしたりしている。	前回のスコップ製作、既製品との比較、VTRをもとに、その課題解決を目指して、自分なりに工夫している。		

## 【本時の実際】

### 「主題」

主題を書き、本時がその何時間目であるかを記述する。

### 「指導目標」

本時の学習を通して、どのような学力を身に付けさせるのかを、4観点に分けて記述する。表現は教師の立場で、「～をできるようにする。」、「～を理解させる。」、「～を身に付けさせる。」等の表現を用いるようにする。

### 「目標行動」

本時の指導を通して、生徒がどのようなことができるようになればよいのかを生徒の立場で表現する。一般的に、「～を（が）」、「どのような条件（学習活動）のもとで」、「どのようにして」、「～（どの程度）できる」という表現が用いられる。

### 「評価規準」

本時の指導を通してどの観点で評価するかを記述する。

(5) 「思考・判断・表現」の観点についての具体的な評価規準

評価規準	「生活を工夫し創造する能力」 ○ 製作品の使用目的や使用条件を明確にし、材料、使いやすさなどを比較・検討したうえで、製作品やその構成部品の適切な構造や形状を決定している。
評価の場面	ア 展開時におけるスコップの工夫点を追究している場面 イ 展開時における工夫点をもとにスコップを具現化し、構想している場面
評価の対象	ア ワークシートの記述 イ 試作品による工夫点の説明
判断の要素	ア 三つの視点からスコップの使用目的や使用条件を明確に述べられている記述 イ 使用目的や使用条件に適したスコップの形状を工夫している試作品

【「思考・判断・表現」の観点についての具体的な評価規準】

詳細は別紙参照

F = フレーム

(7) 学習過程の学習活動の活動番号を示す。)

尺度	内容
B	<p>ア 生物育成の実習における苗植えで使用するスコップの形状やさじ部の工夫な構造の変更点を明確にして構想している。      イ 使用する実際のVTR、製作した経験、市販品との比較といった三つの視点から工夫して試作品を具現化し、構想している。</p> <p>【予想される生徒の表現例】      ア (尺度Bに値する生徒の表現例)      苗植えに使用するスコップで、先端部を折り返しや折り曲げをして強度を高めたり、ポットに土を入れやすいように細い形状にしたり、硬い土にさしても折れにくい工夫な構造にしたりした。      イ (尺度Bに値する生徒の表現例)      VTRで土のこぼれが目立っていたため、ポットに入れやすい形状にしたり、市販品のように工夫するために折り返しや折り曲げを用いたりした。</p> <p>【尺度Bに到達していない生徒への補充指導】      ア これまでの学習ワークシートを振り返り、前回の製作のポイントや三つの視点を確認させる。      イ 各グループの代表者を集め、進捗状況や作品の工夫している点などを代表者で確認させる。</p>
A	<p>(尺度Bに加えて)</p> <p>○ 2本組スコップの組み合わせで、用途に応じた使い分けができるよう考慮して構想している。      ○ 三つの視点に加えて、機能面や環境面、経済面にも考慮して具現化に取り組み、構想している。</p> <p>【尺度Bに到達している生徒への深化指導】      ○ 製作工程に工夫が見られるグループや企業の取組を外部知として取り入れさせる。</p>

(6) 授業設計の視点

ア 社会とのつながりを意識した教材・教具の工夫

社会とのつながりを意識させる教材・教具の工夫として「C 生物育成に関する技術」において実際に使用することを目的として、スコップの製作を題材として取り扱った。実際の生物育成場面のVTRを観察させることにより、目的に合わせたスコップの工夫を促した。また、外部知として実際に販売されている商品や企業の取組を紹介することで、社会とのつながりや技術と社会・環境とのかかわりの中から新たな課題を見いだしたり、解決方法を推測したりできると考えた。

イ 最適な解決策を協働して追究する場の設定

最適な解決策を追究させるため「技術・家庭科相互練り上げ7か条」によって他者や事象からの言葉やメッセージを推測したり、引き出したり、再組織化するなど傾聴をさせ、グループにおける協働による創造的な活動の活性化を図った。また、「VTRから」「製作を通して」「市販品との比較」の三つの視点から最適なスコップを設計させるためにピラミッドチャートを用いたワークシートを使用した。さらに、グループ内で役割と責任を自覚させて生徒同士が知識と技術を互いに活用しながら、試作させることにした。

「授業設計の視点」

本時の授業を設計するに当たり、工夫した点等を具体的に記述する。「～(工夫した目的)するために」、「～(学習過程、指示・発問計画、学習形態、教材・教具等の手立て)する。」のように記述する。

学校で研究しているテーマ等が授業設計の視点となることが多い。例として「学習形態の工夫」や「ICT活用の工夫」、「教材教具の工夫」、「言語活動充実の工夫」等がある。

ここでは、平成28年度の鹿児島県の研究テーマを授業設計の視点例として挙げてある。

## (7) 学習過程

過程	学習の流れ	時間	学習活動	指導上の留意点	教具・資料
課題意識 導入 課題の設定	はじめ 前時の振り返り 1 VTR 視聴 2 わかったか 3 補 4 補 7 学習課題の設定 5 わかったか 6 役割・用途の確認 8 工夫点の追究 9 できたか 10 補 11 スコップ製作 12 の具現化 できたか 13 工芸用工具一式 相互練り上げ7か条 小ぼうきなど掃除用具	5	1 前時を振り返り、製作したそれぞれのスコップを確認する。 2 生物育成の様子を視聴する。 3 考えたことを発表する。 ○工夫にする必要性はないか。 ○形状や構造はこれでよいのか。 ○工夫や改善する意はないか。 4 学習課題を設定する。 上り上いスコップにするには、どのような工夫をしたらよいだろうか。 5 学習課題を共有する。 6 学習課題を共有できるか着手で確認する。 7 課題の具体を挙げ、分かりやすく説明する。 8 役割・用途を確認する。 役割：さじ部（2種類） 用途：生物育成の実習 場面：苗植え用	1 前時の授業を振り返らせ、製作したスコップを確認させる。 2 種まき・苗植えの様子を見せて、前時の視点をふまえて、自分たちのスコップの改善点に気付かせる。 3 生徒から学習課題を導き出すことで、意識させる。	1 TV PC スコップ 2 TV PC ワークシート 3 ワークシート
	9	9	9 各班で2本組スコップの製作で配慮する視点を整理し、スコップの変更箇所を明確にする。	4 生徒から学習課題を導き出すことで、意識させる。	6 ワークシート
	10	10	10 ワークシートにまとめ、各班で意見を発表し、全体で共有する。	7 役割・用途を確認させ、3つの視点から状況に応じたスコップの改良が必要であることを気付かせる。 【この視点】 ○ 使用する実際のVTRから ○ スコップ製作した経験から ○ 市販品と比較した結果から	9 ワークシート
	11	11	11 各班で具現化する。作業後は使用工具など安全に配慮しながら後片付けを行う。	9 多様な視点をもたらせ、スコップの製作過程の改善や構想をさせる。 ・安全性 ・農場・経済 ・さじ部の大きさ・形状 ・さじ部のじょうぶな構造 ・製作工程の段階分け	12 ワークシート 金工用工具一式 相互練り上げ7か条 小ぼうきなど掃除用具
	12	12	12 使用材料 ① 電気重鉛メッキ鋼板(GECC) 板厚 0.6mm ② 園芸用円管パイプ外径 19mm 板厚 1mm 加工・使用工具 切がき 鋸尺 油性ペン 切断・切削 金切りばさみ らく断 金工やすり 穴あけ センタボンチ ハンドドリル リーマ 曲げ 切断 ハンマ 接合 ハンドリベッター その他 C字クランプ 鋼管 L字アンダル 捨て板	10 三つの視点からの思考を視覚化できるワークシートを用いることで思考を整理させる。	13 相互練り上げ7か条 治具
	13	13	13 工夫点を踏まえたよりよいスコップを練り上げる。	11 視点が明確になっていない場合は、これまでの学習を振り返らせ、補足を行う。	14 相互練り上げ7か条 治具
	14	14	14 完成した2本組スコップを発表し、考えを学級全体で共有する。	12 安全に配慮し、「相互練り上げ 7 か条」を意識させながら、各班でよりよいスコップを練り上げて具現化させる。作業後は安全に留意し、元にあった場所に整理させ、後片付けを行わせる。※安全ゴーグルを着用する。	15 完成したスコップ ワークシート
	15	15	15 本時のまとめを行う。	13 机間支援し、評価を行う。	16 机間指導しながら、よりよいスコップに改善していたり、製作工程の工夫がみられたりするグループの考え方を外部知として与える。
	16	16	16 本時のまとめを行う。	14 机間指導しながら、よりよいスコップに改善していたり、製作工程の工夫がみられたりするグループの考え方を外部知として与える。	17 ワークシート
	17	17	17 ワークシートにまとめ、具現化したものとの評価を行う。	15 自グループの製作過程や構想と比較せながら聞かせ、亦色ペンでワークシートに記入させる。	18 19 次時の予告を聞く。
展開 練り上げ	18	18		16 本時の学習のまとめを行う。	
	19	19		17 具現化したスコップを見せ、最適な解決策に必要なことを自分の言葉で振り返りをさせる。	
	20	20		18 ワークシートに記入した振り返りを発表させ、情報を共有させる。	
解決	21	21		19 次時に向けて、意欲を高めざせるとともに、よりよい改善策を求め続けるように伝える。	
	22	22			
	23	23			
評価	24	24			
	25	25			
	26	26			
終末	27	27			
	28	28			
	29	29			

### 「過程」

過程は導入、展開、終末を書き、各段階においては、次のような点に留意する。

#### ・導入

実験や試行等を行い、一人一人の知的好奇心を喚起する。

#### ・展開

生徒の実践的・体験的な学習を充実させるため教材・教具の工夫がなされ、生徒が活動する場を設定し、一人一人が学習に参加し、「わかる、できる」ような展開になるよう工夫する。

#### ・終末

本時に学習の成果を明らかにし、次時への学習に意欲をもたせるように工夫する。

問題解決的な学習においては、課題解決の学習過程になるように配慮し、この段階を「課題意識」、「課題の設定」、「取り組む」、「練り上げ」、「解決」、「評価」、の過程に分ける。

### 「学習の流れ」

生徒の立場で表現し、フローチャートで書く。

### 「時間」

まとまりのある学習内容ごとに区切り、それを要する時間（分）を書く。

### 「学習活動」

生徒が授業中、どのような活動をして、どのような思考を行っていくのかをできるだけ具体的に記述する。複数の反応が予想される場合なども、反応例としてできるだけ記述していく方が望ましい。

また、目標行動を達成する場面においては、生徒がどのような行動ができるか目標を達成できたのかを評価できるように、具体的に記述する。

### 「指導上の留意点」

フレームごとに番号を示し、演示の仕方、発問の仕方、机間支援、指導計画、確認の仕方、安全面の指導などについての留意点や手立てについて記述しておく。

### 「教具・資料」

それぞれのフレームで使用する教具・資料名を書いておく。

# 「思考・判断・表現」の観点についての具体的な評価規準について

鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究会 研究部

技術・家庭科においては、思考力・判断力・表現力を身に付けさせるために、衣食住やものづくりなどに関する実習等の結果を整理し考察する学習活動や、生活における課題を解決するために言葉や図表、概念などを用いて考えたり、説明したりするなどの学習活動を充実させる必要がある。ここでは、「思考・判断・表現」の観点についての具体的な評価規準について述べたい。

(参考)思考力・判断力・表現力を育成する指導と評価に関する研究、鹿児島県総合教育センター、2013. 3

## 1 思考・判断・表現の観点



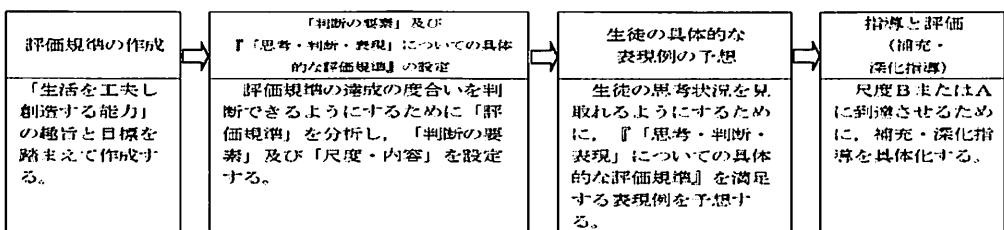
評価は、何のためにあつて、どのようにされているのかな？

評価の観点	生活を工夫し創造する能力
趣旨	生活について見直し、課題を見付け、その解決を目指して自分なりに工夫し創造している。

(『評価規準の作成、評価方法などの工夫改善のための参考資料』国立教育政策研究所)

## 2 「思考・判断・表現」の観点についての具体的な評価規準』設定の在り方

「生活を工夫し創造する能力」に対する見取りによる評価については、知識や技術が正しく利用されることだけでは、不十分である。そこで、技術・家庭科においては、評価規準の中から、「判断の要素」を明らかにし、『「思考・判断・表現」の観点についての具体的な評価規準』を設定することで、生徒の思考の状況を適切に見取るとともに、その状況に応じた具体的な指導が充実するものと考えた。



### 【具体例】

【（2）「技術と家庭科実習」の評価規準例】

評価すべき技術への関心・意欲・態度	生活を工夫し創造する能力	生活の実践的知識・技術	生活への技術についての知識・理解
・家庭生活と地域とのつながりに興味を持ち、地域の人々とのつながりについて話し合ったりなどを通して、地域の人々とのつながりの大切さに気づいている。 ・「これまで自分の家族とのつながりに興味を持ち、家族關係をよりよくするためにはどうしたらいいか」について実践しようとしている。	・自分の生活や実際の家庭について課題を見付け、家庭關係をよりよくする方法について考え、工夫している。		・家庭生活や地域についての基礎的な知識について理解している。 ・家庭生活や地域の人々とのつながりの中でのなり立てる二点を理解している。

→ 「思考・判断・表現」の観点についての具体的な評価規準』を設定

## 3 尺度Bに到達させるための指導

評価規準の「生活を工夫し創造する能力」の中から具体的に「判断の要素」を明らかにし、『「思考・判断・表現」の観点についての具体的な評価規準』を設定することで、基礎的・基本的な知識及び技術を確実に身に付けさせることができる。また、習得した知識や技術を活用して、生活を見つめて課題を発見する能力や、その解決を目指して自分なりに工夫したり創造したりするような活動をより充実させることができる。

教師側も、教えるべき内容が明確になり、表出してほしい生徒の姿を予想して授業設計を工夫することになり、充実した学習になる。生徒も、学習の目的がはっきりしているため、課題解決に向けて、試行錯誤しながら最適解を導き出すことにつながる。



「具体的な評価規準」があると、どんないいことがあるの？

## [具体例]

【「思考・判断・表現」の観点についての具体的な評価規準】設定例 (第3学年 A 家族・家庭と子どもの成長「家庭と家族関係」)

評価規準	「生活を工夫し創造する能力」 ○ ロールプレイングを通して、家庭と家族関係について課題を見付け、その解決を目指してシナリオを改善し、家族の気持ちを考えて表現することができる。
評価の場面	ア 課題を見付ける場面 イ シナリオを改善・発表する場面
評価の対象	ア ワークシートへの記述内容 イ 発表（ロールプレイング）
判断の要素	ア 家庭と家族関係についての課題と解決策に関する記述 イ 家族の気持ちを考えたロールプレイングの発表

尺度	内容												
B	<p>ア シナリオの課題について述べられている。 イ よりよい関係をつくるためのシナリオを考え、家族の気持ちを考えて演じられる。</p> <p>【予想される生徒の表現例】</p> <p>ア 母親の負担が大きく、母への感謝の言葉がない。話し方が丁寧ではない。 イ (尺度Bに値するシナリオの例)</p> <table border="1"> <tr> <td>父</td> <td>お母さんは明日から出張だぞ！朝6時的新幹線で福岡に行くと言っている。</td> </tr> <tr> <td>中学生</td> <td>本当？明日は、合唱コンクールでお弁当がいるんだけどな・・・お父さん作ってくれない？</td> </tr> <tr> <td>父</td> <td>何食っているんだ!!お父さんにそれ頼む？太郎、自分で作ったらどうだ。</td> </tr> <tr> <td>中学生</td> <td>お弁当なんか作っていたら、学校に遅刻しちゃうよ。お母さん作って、お願い！</td> </tr> <tr> <td>母</td> <td>はあ～。仕方ないわね。お母さん、今晩作って冷蔵庫に入れておくわ・・・太郎のためだもの♪</td> </tr> <tr> <td>中学生</td> <td>ありがとう、お母さん～あ～、助かった。朝は、買っている時間もないからね。</td> </tr> </table>	父	お母さんは明日から出張だぞ！朝6時的新幹線で福岡に行くと言っている。	中学生	本当？明日は、合唱コンクールでお弁当がいるんだけどな・・・お父さん作ってくれない？	父	何食っているんだ!!お父さんにそれ頼む？太郎、自分で作ったらどうだ。	中学生	お弁当なんか作っていたら、学校に遅刻しちゃうよ。お母さん作って、お願い！	母	はあ～。仕方ないわね。お母さん、今晩作って冷蔵庫に入れておくわ・・・太郎のためだもの♪	中学生	ありがとう、お母さん～あ～、助かった。朝は、買っている時間もないからね。
父	お母さんは明日から出張だぞ！朝6時的新幹線で福岡に行くと言っている。												
中学生	本当？明日は、合唱コンクールでお弁当がいるんだけどな・・・お父さん作ってくれない？												
父	何食っているんだ!!お父さんにそれ頼む？太郎、自分で作ったらどうだ。												
中学生	お弁当なんか作っていたら、学校に遅刻しちゃうよ。お母さん作って、お願い！												
母	はあ～。仕方ないわね。お母さん、今晩作って冷蔵庫に入れておくわ・・・太郎のためだもの♪												
中学生	ありがとう、お母さん～あ～、助かった。朝は、買っている時間もないからね。												
	<p>【尺度Bに到達していない生徒への補充指導】</p> <p>ア 家族それぞれの立場になったロールプレイングで、気になったところにペンで線をひかせ、それぞれどのような気持ちになったか振り返らせる。 イ 自分の生活場面ではどのように関係をつくっているか振り返らせたり、気付かせたりする。</p>												
A	<p>(尺度Bに加えて)</p> <p>○ シナリオの見直しを通して、家族関係をよくするために、自分や家族ができることが積極的に加えられている。</p>												
	<p>【尺度Bに到達している生徒への深化指導】</p> <p>ア お父さんや中学生が「お弁当」を作れるようにするには、どのような条件がそろえればよいか考えさせる。 イ 「NHK放送研究と調査」の家族に関する世論調査の結果を参考に、更に改善できるところはないか話し合わせる。</p>												

生徒の表現	見取りと評価
【尺度Aの生徒】 尺度Bに加えて、尺度Aの内容が述べられている。	
【尺度Bの生徒】 尺度Bの課題が述べられている。	【深化指導】 お父さん、お母さん、中学生ができることが他にないか、考えさせる。
【尺度Bに到達しない生徒】 課題が述べられていない。	【補充指導】 ロールプレイングで気になったところに線を引かせ、それぞれの気持ちを振り返らせる。

生徒の表現	見取りと評価
父 中学生 父 中学生 父 中学生	【尺度Aの生徒】 尺度Bに加えて、尺度Aの内容が盛り込まれた表現ができる。
父 中学生 父 中学生 父 中学生	【尺度Bの生徒】 尺度Bの内容が盛り込まれた表現ができる。

見取りと補充・深化指導の実践例

見取りと深化指導の実践例

都道府県市町村教育委員会教育長様  
各国立・公立・私立中学校長様  
各中学校技術・家庭科担当者様  
関係各部位

平成28年11月1日

全九州中学校技術・家庭科教育研究協議会  
会長 久志栄徳  
第61回九州地区中学校技術・家庭科教育研究会大会  
大会運営委員長 有村修次

第61回九州地区中学校技術・家庭科教育研究大会  
第66回鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究大会  
**鹿児島大会のご案内(一次案内)**

皆さまにおかれましては、ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。  
このたび、第61回九州地区中学校技術・家庭科教育研究大会を鹿児島県で開催することになりました。  
本県では、21世紀をたくましく生き抜く生徒の育成を目指し、技術・家庭科の特質を踏まえながら、「学びを生かし合い、よりよい生活を工夫し創造する力と態度を育む技術・家庭科教育」という研究主題を設定し、技術・家庭科教育の充実発展をめざして研究活動を進めています。  
この機会に多くの皆さま方にご参加いただき、ご意見、ご指導を賜りたいと存じます。諸先生方の多数のご参加を心よりお待ち申し上げます。

### 大会開催要項

1 主 催 全日本中学校技術・家庭科研究会  
全九州中学校技術・家庭科教育研究協議会  
鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究会

2 後 援 鹿児島県教育委員会(予定)  
鹿児島市教育委員会  
鹿児島県中学校長会(予定)  
鹿児島県産業教育振興会(予定)  
財団法人鹿児島県教育公務員弘済会(予定)  
公益社団法人全国中学校産業教育教材振興協会(予定)

3 期 日 平成29年11月29日(水)~12月1日(金)

#### 4 日 程・会 場

11月29日(水)【理事会】城山観光ホテル

11月30日(木)【全体会】かごしま県民交流センター

12:45 13:15 14:00 15:00 16:00 16:20

受付	開会行事	研究発表	指導講評	閉会行事
----	------	------	------	------

12月1日(金)【分科会】鹿児島市内4校

9:00 9:30 9:40 10:30 10:50 12:00 13:00 15:00

受付	セミナー	公開授業	移動	授業研究	昼食	研究発表・研究協議・指導講評
----	------	------	----	------	----	----------------

5 研究主題 学びを生かし合い、よりよい生活を工夫し創造する力と態度を育む技術・家庭科教育

#### 6 講 師(依頼予定)

文部科学省 初等中等教育局 教育課程課 教科調査官  
文部科学省 生涯学習政策局 情報教育課 教科調査官  
国立教育政策研究所 教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官 上野耕史様  
文部科学省 初等中等教育局 教育課程課 教科調査官  
国立教育政策研究所 教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官 筒井恭子様

#### 7 公開授業・研究発表

第1分科会(技術分野)		第2分科会(家庭分野)	
授業者	A 材料と加工に関する技術 鹿児島市立吉田南中学校 教諭 小野原雅啓	授業者	B 食生活と自立 鹿児島大学教育学部附属中学校 教諭 山口隼人
発表者	C 生物育成に関する技術 姶良市立加治木中学校 教諭 是枝太士 宮崎県	発表者	C 衣生活・住生活と自立 曾於市立末吉中学校 教諭 恵亜矢 大分県
第3分科会(技術分野)		第4分科会(家庭分野)	
授業者	D 情報に関する技術 鹿児島市立鹿児島玉龍中学校 教諭 堀ノ内将司	授業者	A 家族・家庭と子どもの成長 鹿児島市立皇徳寺中学校 教諭 西原さおり
発表者	B エネルギー変換に関する技術 瀬戸内町立古仁屋中学校 教諭 竹下誠 長崎県	発表者	D 身近な消費生活と環境 出水市立出水中学校 教諭 塗木里奈 福岡県
紙上発表	熊本県	紙上発表	沖縄県

#### 8 全体会発表者

- (1)鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究会  
(2)佐賀県中学校教育研究会技術・家庭科部会

鹿児島市立松元中学校 教諭 柿元慶子  
佐賀市立成章中学校 教諭 北村健二

9 大会参加費 参加費(資料代を含む)4,000円、昼食代1,000円(希望者)

10 大会Webページ <http://ajigika.ne.jp/~kagoshima/>  
鹿児島県中学校技術・家庭科教育研究会Webページで大会内容を事前に紹介します。

#### 11 大会事務局

所 属	所 在 地	電 話・FAX
鹿児島大会運営委員長 有村修次	鹿児島市立福平中学校 〒891-0133 鹿児島市平川町6004	TEL 099-261-3624 FAX 099-261-3645
鹿児島大会事務局長 金丸正志	鹿児島市立武岡中学校 〒890-0031 鹿児島市武岡5-50-1	TEL 099-281-0966 FAX 099-281-0879