

# 課題を解決するために必要な資質・能力を育成する授業に関する研究 —主体的・協働的に学ぶ学習の工夫を通して—

鹿児島県総合教育センター教科教育研修課



グローバル化の進展や技術革新など急激に変化する21世紀。私が教えている子供たちは、将来、どのような課題と向き合うことになるのでしょうか。

社会構造や雇用環境の変化により、複雑で未知なる課題、答えが多様で正答の定まらない課題に向き合うことが求められると考えられます。

未来予測として、このようなことが言われています

「2011年度にアメリカの小学校に入学した子供たちの65%は、大学卒業時に今は存在していない職業に就くだろう。」

キャシー・デビットソン氏（ニューヨーク市立大学大学院センター教授）

「今後10～20年程度で、アメリカの総雇用者の約47%の仕事が自動化されるリスクが高い。」

マイケル・A・オズボーン氏（オックスフォード大学准教授）



それでは、授業を通してどのような資質・能力を育成することに重点を置くとよいのでしょうか。

当センターの調査では、多面的・多角的に思考し表現する力や学習を振り返り、改善に生かす力を育成したいと考えている教員が多いことが分かりました。

鹿児島県の教員は、特に、このような資質・能力を育成したいと考えています

文章に書いたり、話したりする力を育てたい。 (小73%, 中66%, 高78%)

多面的・多角的に考える力を育てたい。 (小80%, 中74%, 高69%)

学習の過程を振り返り、自己の高まりを感じたり、次に生かそうとしたりする力を育てたい。 (小73%, 中73%, 高71%)

※ 平成27年度に短期研修等の受講者、研究提携校教員等を対象に質問紙法にて調査を実施。数値は各校種ごとの回答率を表す。

そこで、次のような視点から研究を進めてきました。

## これからの授業改善で大切にしたい三つの視点

### 視点1

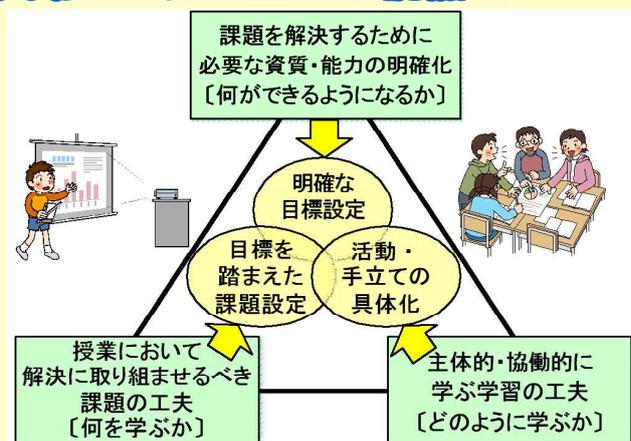
課題を解決するために必要な資質・能力とはどのようなものか。

### 視点2

授業において解決に取り組ませるべき課題は、どうあるべきか。

### 視点3

児童生徒が主体的・協働的に学ぶためには、どのような工夫が効果的か。



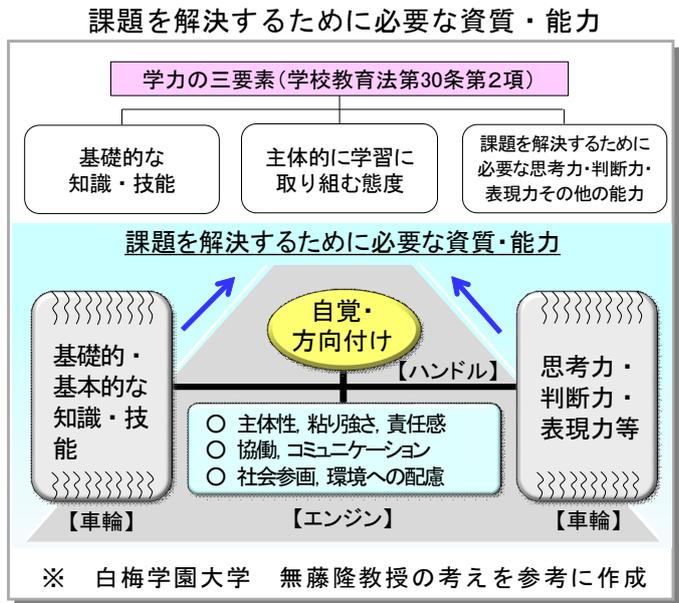
**「学力の三要素」がよりよく育まれる授業づくりを目指します。**

# 課題を解決するために必要な資質・能力とはどのようなものか

～学校教育法に基づく育成したい資質・能力～

課題を解決するために必要な資質・能力は、学校教育法に規定された「学力の三要素」から捉えることが大切です。その際、これらの資質・能力を自動車の車輪、エンジン、ハンドルの関係のように捉え、児童生徒に一体的に育てていくことを提案します。

- 「基礎的・基本的な知識・技能」と「思考力・判断力・表現力等」を**両輪**として捉え、バランスよく育成しましょう。  
知識・技能を活用する中で思考力・判断力・表現力等が発揮され、知識・技能の更なる習得が図られます。
- 「主体的に学習に取り組む態度」は、課題解決の原動力となる**エンジン**として捉え、情意面の育成も重視しましょう。  
主体性や粘り強さ、互いのよさを生かしながら協働する態度等の育成は、今後ますます必要です。
- 「**自覚・方向付け**」が**ハンドル**の役割を果たします。課題解決への見通しや振り返りを重視し、自己の高まりや改善点への気付きを促しましょう。  
課題解決を展開するのは児童生徒です。自分自身を見つめ、次へ生かす力や態度を育てたいものです。



## ～課題解決的な学習を通した資質・能力の育成～

課題解決に必要な資質・能力を授業を通して育成するには・・・

- 基礎的・基本的な知識・技能の活用を促す課題解決的な学習を重視しましょう。  
思考力・判断力・表現力等は、課題解決に取り組む中で発揮することによって育成されます。また、個別の知識・技能は、活用を通して体系化され、理解を伴った知識・技能として定着が図られます。
- 児童生徒が主体的・協働的に学ぶ学習が促されるように工夫しましょう。  
互いの考えの交流を通して相違点や共通点に気付くことが、問題意識を一層高めたり、自分の考えを見直し、新たな考えを創り出したりすることにつながります。

### 学習指導要領に示されている重視したい学習活動

小学校及び中学校学習指導要領 第1章 総則 第4  
2(2) 各教科等の指導に当たっては、**体験的な学習**や**基礎的・基本的な知識及び技能を活用した問題解決的な学習**を重視するとともに、児童(生徒)の興味・関心を生かし、**自主的・自発的な学習**が促されるよう工夫すること。

	国語科	社会・地理歴史・公民科	算数・数学科	理科	外国語活動、外国語科
小学校	言語活動	問題解決的な学習	算数的活動	問題解決の活動	外国語による体験的なコミュニケーション活動
中学校	学習過程の明確化	課題追究的な学習	数学的活動	科学的に探究する学習	外国語による4技能にわたるコミュニケーション活動
高等学校		課題探究的な学習		探究的な学習活動	

活動名は違っても、思考力・判断力・表現力等の育成を重視しているところは同じだね。



課題解決的な学習を通して「何ができるようになるのか」を明確にすることが大切です。そのためには、授業において表出させたい児童生徒の姿を具体的に設定しておくことが求められます。3ページの設定例や各教科等の例(当センター研究紀要第121号参照)を参考にして、自校化、重点化を図ることを提案します。

課題解決的な学習\*1の過程における具体的な姿の例

学習過程*2	具体的な姿の例	基礎的・ 基本的な 知識・技能	思考力・ 判断力・ 表現力等	主体的な 学習態度	記入欄	
					授業前 (重点項目)	授業後 (振り返り)
課題の把握 (課題を見 いだし、追 究意欲を高 める)	・ 自ら対象に働き掛けたり、試行錯誤したりして、情報を収集することができる。	○*3		○		
	・ 既存の知識や経験と照らし合わせたり、友達の考えと比較したりして、課題を見いだすことができる。		○	○		
	・ 見いだした疑問や課題を整理・焦点化するなどし、明確にすることができる。		○			
	・ 目標を自覚したり、学習する意義を見いだしたりすることができる。			○		
情報の収集 (見通しを もって、必 要な情報を 収集する)	・ 課題に対する予想や仮説を立て、検証方法を考えることができる。	○	○			
	・ 「整理・分析」に必要な情報を主体的に粘り強く収集しようとすることができる。			○		
	・ 課題解決に必要な知識・技能を習得したり活用したりすることができる。	○	○			
整理・分析 (収集した 情報を整理 分析する)	・ 情報や結果を目的に応じて図や表、グラフなどに整理・分類し、傾向や共通点・差異点を捉えることができる。	○	○			
	・ 自分の予想や仮説を見直し、必要に応じて修正したり、再度確かめたりすることができる。		○	○		
まとめ・表現 (課題に対 する考えを もち、適切 に表現す る)	・ 調べて得た事柄を基にして、自分の考えをもつことができる。	○	○			
	・ 自分の考えが相手に伝わるように、話し言葉や書き言葉で的確に述べることができる。	○	○			
	・ 自己の学習状況を振り返り、学んだことの価値や自己の高まり、今後の努力点等に気付くことができる。			○		
	・ 実生活や実社会等へ適用して説明することができる。	○	○	○		

\*1 「課題解決的な学習」という表現は、「問題解決的な学習」と同義として用いている。

\*2 学習過程は、総合的な学習の時間における探究的な学習の過程を参考にした。

\*3 各過程において、特に発揮されていると思われる資質・能力に○を付けている。

具体的な姿の想定は、自らの授業を省察する視点にもなります。授業のねらいや実態から本時の重点項目を決めて授業に臨むことで、資質・能力を確かに育みましょう（授業前と授業後に、◎、○などと記入するとよいでしょう）。



児童生徒が主体的・協働的に解決に取り組む必要性を感じさせる課題\*の設定が重要です。そこで、次のような視点から課題設定を工夫することを提案します。

\* 「課題」とは、学習問題や学習課題、めあてなど、児童生徒が解決を目指して取り組むもの全般を指しています。

(1) 児童生徒が自分の事として受け止め、学習意欲を高めることができるような課題

ア 知識・技能の活用を促す課題

既習の知識・技能を活用することによって、課題解決への見通しをもって主体的に学習に取り組むことができます。また、その過程を通して理解が深まることで、身に付けるべき知識・技能の確かな習得が図られます。

イ 実社会や実生活との関連について認識を深める課題

学習したことを自分自身の生活や将来などと結び付けて考えることによって、学習内容の価値を実感したり、環境保全や国際理解など社会への関心が高まったりします。

ウ 自分なりの考えを導き出す必要のある課題

自分自身で判断、決定することによって、理由や根拠を明確にして思考・表現する力が育まれます。

(2) 児童生徒が学び合うことの意義を感じ、協働して解決する力を高めることができるような課題

ア 情報を多面的に収集、検討する必要のある課題

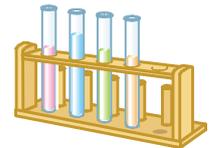
複数の情報や考えの比較・分類を通して、相違点や共通点に気付いたり、因果関係や相関関係を見いだしたりするなど、多様な視点から情報収集や検討を行う中で、論理的、批判的に考える力が育まれます。

イ 考えを出し合い、グループの意見として集約する必要のある課題

一人一人が考えを出し合うことで、多様な考え方に触れ、建設的な意見を述べることの大切さを学ぶなど、他者と協働しながら創造的に考える力が育まれます。

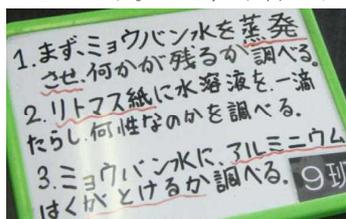
【課題の設定例】 小学校理科 第6学年「水溶液の性質」 ※单元末に設定、ミョウバン水の性質は未習である。

ラベルのついていない試験管の中には、塩酸、石灰水、アンモニア水、ミョウバン水が入っています。この中で、ミョウバン水はどれか見分けられますか。



① ミョウバン水には、どのような性質があるのだろうか。

ミョウバンは、ナスの漬け物の色付けやウニの保存料として用いられていることを紹介し、実生活とのつながりを感じさせます。また、未習の水溶液であるミョウバン水の性質を予想し調べさせることで、本単元で学習した知識・技能の活用を促します。



計画の立案、実行を通して、水溶液の性質を捉える観点や、リトマス紙の色の变化など基礎的・基本的な知識・技能を想起、確認する姿が見られました。

② 4種類の水溶液の中からミョウバン水を見分けるには、どうすればよいのだろうか。

各水溶液の性質を踏まえて計画を立て実験することによって、自分たちの考えの妥当性を確認させます。

まず、水溶液のおいもかいたら、水溶液 B だけがつんとしたにおいがしたので、水溶液 B はアンモニア水だということが分かる。  
次に、二酸化炭素を入れてみると、水溶液 C だけが白くにごったので、水溶液 C は石灰水だということが分かる。  
最後に、金属を入れると、水溶液 D はあわを出しながらとけて、水溶液 A には何も変化がなかったことから、水溶液 D が塩酸で、水溶液 A がミョウバン水だということが分かる。

順序や根拠を明確にして述べさせることで、論理的に思考し、表現する姿が見られました。

単元や題材の目標を踏まえて、学習活動を具体化することが大切です。また、児童生徒が思考力・判断力・表現力を発揮している様子を適切に見取り、指導に生かすことや、自己の学習状況の自覚を促し、改善への方向付けができるように働き掛けることが効果的です。

効果的な工夫例

- (1) 目標を踏まえた具体的な学習活動の設定
  - ア 問題意識の焦点化    イ 考える手掛かりや考え方の明確化    ウ 表現方法の明確化
- (2) 意図的、計画的な指導と評価の一体化
  - ア 単元レベルでの計画的な位置付け    イ 「判断基準」\*の設定による評価
- (3) 自覚・方向付けを促す振り返りの充実
  - ア 肯定的な自覚・方向付けを促す教師の働き掛け    イ 学び合う集団づくり

\* 「判断基準」とは、児童生徒の思考や判断の結果が表現される「説明」や「論述」等の言語活動において、目標の達成状況を判断する具体的な尺度のことです。設定の仕方や実践例は、当センター研究紀要第117号、119号を参照してください（当センターWebサイトで閲覧できます）。

【実践例】 中学校数学科 第3学年「相似な図形」

Aさんは家の近くの木に鳥が巣を作っているのを見付け、どれくらいの高さに巣を作っているのか調べてみようと思いました。しかし、木に登ったり、木をゆすったりすると鳥がいなくなってしまうのが心配です。木に触れずに、巣のある場所の高さを調べるには、どうすればよいでしょうか。

【相似の考えを活用した課題解決の活動】

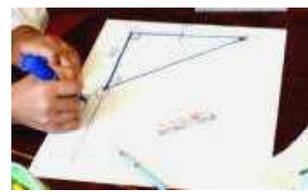
相似の考えを活用して巣の高さを求めるには、どうしたらよいだろうか。

1 教師が実際に測定している様子を写真で見せ、相似な図形の考え方がどのように利用されているのか考えさせる。

- ① 目標物の影と棒の影の長さを比べる。
- ② 分度器を利用して目標物までの仰角を測る。
- ③ 鏡を使って入射角、反射角を利用する。 など



2 写真を基に図をかかせ、図の中に相似な三角形を見付けさせる。



3 相似の図形の考えをどのように活用して測定するのか発表させる。

4 体育館で計測し、結果を発表させる。



図

証明

計算

【測定方法を図で表そう。】

【相似な三角形の証明をしよう。】

$\triangle ABC$  と  $\triangle A'B'C'$  において、  
 $\angle ABC = \angle A'B'C' = 90^\circ \dots \textcircled{1}$   
 $\angle ACB = \angle A'C'B' \dots \textcircled{2}$   
 $\therefore \triangle ABC \sim \triangle A'B'C' \dots \textcircled{3}$

【高さを求める式をかき、実際に測った長さを使って高さを求めよう。】

$$1.39 : 0.7 = x : 4.4$$

$$0.7x = 6.116$$

$$x = \frac{6.116}{0.7} = 8.7371429$$

小数第1位は四捨五入  
 (なくても良いが、)  
 $x = 8.7$  (実際は、8.6-8.7くらいだからOK!)

具体場面を示して考えさせたことにより、「相似な三角形をかきことができれば課題を解決できそうだ」と問題意識が焦点化されました。そのことによって、体育館では具体的な見通しに基づく計測活動が行われました。

測定方法を図で表し、二つの三角形が相似であることを証明させました。その上で、高さを求める式を書かせ、実際に測った長さを使って高さを求めさせました。教師は、「判断基準」に基づいて評価し、補充指導、深化指導に生かしました。

生徒の感想から  
 高さを調べる方法はいろいろあるんだと思った。他のやり方も試してみたい。相似ってすごいんだと思った。

生徒の感想からは、相似の考えを活用して課題解決を図る中で、その有用性に気付いていることがうかがえます。



指導に当たっては、活動を行うこと自体が目的となったり、課題解決的な学習が形式的に進められたりしては、学力の向上には結び付きません。ねらいを明確にして、意図的、計画的に取り組むことを提案します。

【考えられる工夫の視点】

- ・ 言語活動の充実
- ・ ペア学習・グループ学習等の推進
- ・ ICTの効果的活用
- ・ 外部人材の活用等による学校・家庭・地域との連携

思考力・判断力・表現力等を育成するために充実が求められている言語活動は、主体的・協働的に学ぶ学習においても中核的な活動になるといえます。互いに考えを深める場面や考えを発表したり書いたりする場面において、多面的、創造的に考え、適切に表現することを大切にしましょう。

【考えを深める場面では】

一人一人が自分の考えをもち、他者の考えとの共通点や相違点を意識しながら考えを深めていくような言語活動を充実しましょう。

【活動例】

- ・ ペアやグループで意見を交換する。
- ・ 付箋を用いて、考えを書き出したり整理したりしながら話し合う。
- ・ ホワイトボードや模造紙を使って話し合う。



【書く場面では】

集めた情報を整理・分析し、論理的にまとめて表現するような言語活動を充実しましょう。

【活動例】

- ・ レポートにまとめる。
- ・ 新聞にまとめる。
- ・ ICTを活用してまとめる。



鹿児島の子供たちに重視したい活動  
～諸調査結果から～

【発表する場面では】

自分でまとめた事柄などについて説明したり、相手の立場や考えを互いに尊重して話し合ったりするような言語活動を充実しましょう。

【活動例】

- ・ 調べたことや考えたことを説明する。
- ・ 製作物を使って発表する（ポスターセッション）。
- ・ 立場を決めて議論する。



- 文章等から情報を正しく読み取ること
- 表現を通して自分の考えを整理すること
- 自分の考えを多面的・多角的に検討すること
- 学習を振り返り自己の高まりを感じたり、改善点を明確にしたりすること

このような活動を意図的に授業に組み入れましょう。そのためには、教材や教具、資料の工夫も大切です。



※ 文部科学省「言語活動を通じた授業改善のイメージ例」を基に作成

【実践例】主体的・協働的に学ぶ学習を位置付けた授業構想（概要）

中学校社会科 第3学年「人権と共生社会」

本時の目標： 社会権が憲法に規定されている理由について、資料から読み取ったことを基に考察し、説明することができる。

課題解決のための主な学習活動の流れ		形態	主体的・協働的に学ぶ学習
導入 課題設定	「関心・意欲」の喚起 憲法に社会権が規定されているのはなぜだろうか。	一斉	読み取り 資料を基に生徒が設定する。
展開 課題追究	「基礎的・基本的な知識」 ・ 社会権の種類（①生存権、②教育を受ける権利、③勤労の権利、④労働基本権） ・ 社会保障制度の充実	一斉 ・ 個	読み取り 教科書記述や憲法条文から生徒がリストアップする。
	「資料活用の技能」 【資料】ア 憲法第25条① イ 小学校入学の日の様子 ウ 生涯学習（料理教室）の様子、外	グループ	読み取り・解釈 資料から読み取った情報の意味を考察する。
習得 ↓ 活用	「思考・表現」（資料を基に考え、説明する） ・ 生存権等が定められている理由 ・ 社会保障制度の充実が必要な理由	グループ	解釈・説明 知識・技能を活用して説明し合う。
終末 課題解決	予想される生徒の表現例 全ての社会権は、人々が人間らしく生きるために必要な権利であるから。	個・ 一斉	説明 各自でまとめた案を作り、全体へ説明する。

詳しくは、当センターホームページ内「平成28年度調査研究発表会資料」及び「研究紀要第121号（平成29年3月発行）」を御覧ください。各教科の詳細、小・中・高等学校の実践事例を掲載しています。

調査研究発表会

検索