

第4章

問題の発見・
分析と解決の方法

第1節 問題解決とは

■ 問題解決とはどういうことかや、問題解決の基本的な流れを理解しよう。

1 問題解決を学ぶ意義とその流れ

問題解決とは

これまで、「欲しいものがあつたのでお小遣いを貯めて購入した」、「部活でレギュラーになるために自主練習をした」などの経験はないだろうか。これらは、日常生活における問題解決である。このように、「困っている、不便な事柄」「そのままでは実現できない目標や課題」に対して、原因を分析し、それを克服・実現する方法を考え、実際に解決・達成に向けて実行していくことが「問題解決」である。

「情報の科学」で扱う問題解決の学習は、一般的な問題解決のさまざまな考え方や手法を踏まえた上で（おもに第4章で学習）、情報という見方や考えから科学的にアプローチし（おもに第5、6章で学習）、それらを活用してグループで問題解決実習をする（おもに第7章で学習）。

なぜ問題解決を学ぶのか

意識的に問題解決を学ぶ必要があるのはなぜだろうか。

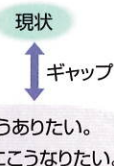
たとえば、「部活でレギュラーをとりたい」という目標に対して、自分の苦手なところを知る、効果的な練習方法を知るなど、分析や情報収集が必要な問題解決のポイントはたくさんあるはずである。それらをしないで、やみくもに自主練習をはじめても、適切な方法でなければ、効果は半減してしまうだろう。

問題解決を意識的に行うことによって、解決した結果の質を向上させることが期待できる。また、解決を諦めてしまっていたような複雑な問題の解決の糸口が見つかることもある。

それだけではなく、問題解決の一連の流れを意識することで、次の問題解決の場面でその経験を生かして役立てることができる。解決のプロセスをきちんと表現し、記録しておくことで、問題解決の経験を蓄積することが大切である。

問題とは

問題とは理想と現実のギャップである。



社会の中の問題解決

社会の中で起こる問題は複雑である。

メーカーであれば、ヒット商品をつくりたいと思うだろう。そのために日々試行錯誤が繰り返されるが、すべての商品がヒット商品となるわけではない。

このような問題を切り抜けるには、単に多くの知識を保有しているということだけでなく、さらに必要となる知識を収集し、活用しながら、問題を認識し、合理的な方法で解決をはかる能力が必要となる。

学習の中の問題解決

情報科に限らず、他教科の学習でも問題解決は行われている。

たとえば、ある問いに対する解答をする場合に、まず何を問われているのかを明らかにし、必要な知識を整理したり資料を収集したりし、適当な解釈を相手にわかるような形で提示する。また、何かを創造する場合にも、テーマを決め、資料や材料をそろえ、そこで必要とされる技術や技能を駆使して表現する。

問題解決の流れ

問題解決のポイントは、次の二つである。

- 問題解決の流れを把握し意識すること
- それぞれの場面で効果的な方法を知ること

まずは、問題解決の流れを知ろう。基本的な流れは以下の通りである。

問題解決の流れの例

問題の発見

- 問題を見つける
- 問題を明確にする
ブレインストーミング（→p.92）、カードを用いたアイデア整理法（→p.92）

原因の特定

- 原因を列挙する
ブレインストーミング、ロジックツリー（→p.94）
- 原因の仮説を立てる（→p.96）
- 情報収集・調査し、分析する（→p.97～104）

解決方法の決定

- 解決方法を列挙する
ブレインストーミング、ロジックツリー
- 解決方法の仮説を立てる（→p.96）
- 解決方法を検討し、決定する（→p.105）
- 実行プランをつくる

実行

実行後の評価

新たな問題の発見

よい問題解決

問題の発見



明確化

原因の特定



解決方法の決定



実行



実行後の評価

やみくもな問題解決

問題の発見



実行



勧誘



次のページからは、問題解決場面で役立つさまざまな手法を学習しよう。