

わかりやすい



LOGICAL THINKING

論理的なものの考え方

家庭教師BEMO (ビーモ) **BEMO**

目次

はじめに	3
第1章 論理的思考の基礎	4
(1)論理とは何か?	4
(2)論理的思考の重要性	4
第2章 観察と質問の力	6
(1)観察の技術	6
(2)良い質問の仕方	7
第3章 問題解決のステップ	10
(1)問題を特定する	10
(2)解決策を見つけるプロセス	11
第4章 証拠と理由の重要性	14
(1)証拠の収集と分析	14
(2)理由付けの方法	16
第5章 論理的推論の種類	21
(1)演繹法と帰納法	21
(2)例と練習問題	23
第6章 論理パズルとゲーム	27
(1)論理パズルに挑戦	27
(2)ゲームを通じて学ぶ	29
第7章 クリティカルシンキングの実践	33
(1)日常生活での応用例	33
(2)批判的思考の練習	36
第8章 まとめと発展	40
(1)学んだことの振り返り	40
(2)発展的な課題やプロジェクト	41
おわりに	45

はじめに

長年にわたり教壇に立ち、家庭教師業を営んできた中で、私は論理的思考の重要性を痛感してきました。教育現場や家庭において、子どもたちが物事を理解し、自らの意見を形成する過程で、論理的思考は欠かせないスキルであることを強く実感しています。

論理的思考は、単に学問の世界にとどまらず、日常生活や社会での人間関係、問題解決、意思決定など、さまざまな場面で役立ちます。現代の子どもたちが大人になるまでに、このスキルを身につけることは、将来の大きな武器となるでしょう。彼らがより良い判断を下し、創造的かつ建設的に問題に取り組む力を育むためには、論理的思考が不可欠です。

このような背景から、私は本書「論理的な物の考え方」を執筆することにしました。本書では、論理的思考の基礎から応用まで、段階的に解説し、具体的な例や練習問題を通じて読者の理解を深めていきます。子どもから大人まで楽しみながら学べる内容にすることを目指しました。

この本が皆さんの思考力を高め、日常生活や学びの中で役立つ一助となることを願っています。

家庭教師 BEMO

代表社員 秋山英之

第1章 論理的思考の基礎

みなさん、こんにちは!これから一緒に、とってもワクワクする冒険に出かけましょう。その冒険とは、「論理的に考える」という素晴らしい力を身につける旅です。

(1) 論理とは何か?

まず、「論理」って聞いたことありますか?難しそうに聞こえるかもしれませんが、実は私たちの日常生活の中にたくさん隠れているんです。論理とは、「筋道を立てて考えること」です。

例えば、こんな風に考えるのが論理的な思考です:「外は雨が降っている。雨が降ると地面が濡れる。だから、外の地面は濡れているはずだ。」これは簡単な例ですが、一つ一つの考えが繋がって、正しい結論に導いてくれますね。

論理的に考えるということは、このように順序立てて物事を考えることなのです。でも、論理はもっと楽しいものでもあります!

例えば、こんなクイズを考えてみましょう。「ケンタは太郎より背が高い。太郎は次郎より背が高い。では、ケンタと次郎ではどちらが背が高いでしょうか?」さあ、どうでしょう?ちょっと考えてみてください。答えは「ケンタ」ですね。なぜなら、ケンタ>太郎>次郎という順番が分かるからです。これも論理的に考えた結果なんです。

だれがだれ?



(2) 論理的思考の重要性

では、なぜ論理的に考えることが大切なのでしょう?

1. 正しい判断ができるようになる

論理的に考えると、物事の本当の姿が見えてきます。例えば、お友達から「宿題をやってあげるから、おやつをちょうだい」と言われたとします。論理的に考えると、「宿題は自分でやるべきだし、おやつをあげるのは良くない」という結論に至るかもしれません。

2. 問題を解決する力がつく

難しい問題に直面したとき、論理的に考えると解決の糸口が見つかりやすくなります。例えば、「どうして最近眠れないんだろう?」という問題があったとします。論理的に考

えると、「夜遅くまでゲームをしている」「カフェインを多く摂っている」など、原因を順番に考えていくことができます。

3. 新しいアイデアが生まれる

論理的に考えることで、今までになかった新しいアイデアを思いつくことができます。

例えば、「どうすれば楽しく勉強できるだろう?」と考えたとき、「音楽を聴きながら」「友達と一緒に」「ゲーム形式で」など、様々なアイデアが浮かんでくるかもしれません。

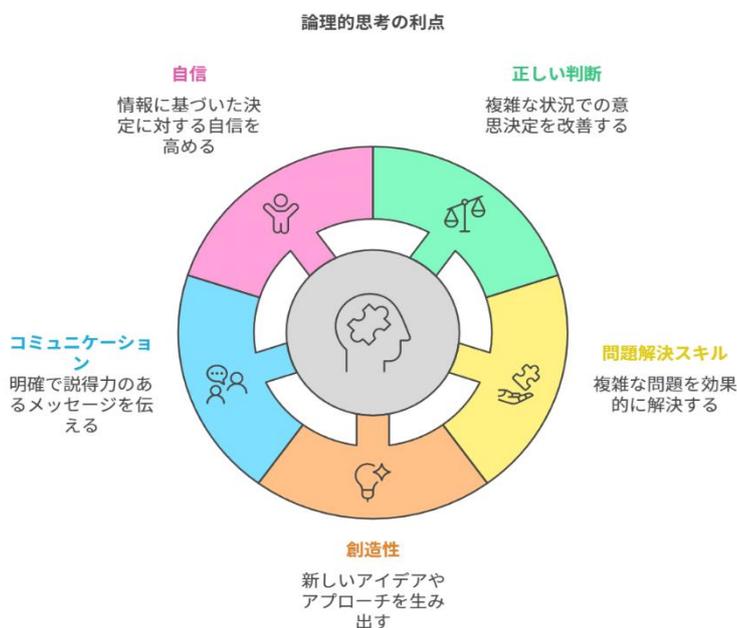
4. コミュニケーション力が向上する

論理的に考えると、自分の考えを相手に分かりやすく伝えることができます。「なぜそう思うのか」「どうしてそうなるのか」を順序立てて説明できるようになるのです。

5. 自信がつく

論理的に考える力が身につくと、自分の判断に自信が持てるようになります。なぜなら、その判断に至った理由をしっかりと説明できるからです。

さあ、これで論理的思考の基礎について学びました。論理的に考えるのは、まるで探偵になったような気分です。謎を解いていくように、一つ一つ丁寧に考えていくのです。これからの章では、もっと具体的に論理的思考を身につける方法を学んでいきます。楽しみにしてくださいね!最後に、小さな練習問題を出します。「全ての哺乳類は肺呼吸をします。クジラは哺乳類です。では、クジラは肺呼吸をするのでしょうか?」答えを考えてみてください。そして、なぜそう考えたのか、理由も一緒に考えてみましょう。これが論理的思考の第一歩です!次の章では、もっと深く論理的思考について学んでいきます。一緒に頑張りましょう!



第2章 観察と質問の力

みなさん、こんにちは!前の章で論理的思考の基礎について学びましたね。今回は、論理的に考えるための大切な二つの道具、「観察」と「質問」について学んでいきましょう。

(1) 観察の技術

観察とは、周りの世界をよく見て、聞いて、感じることです。でも、ただ見るだけじゃなく、細かいところまでしっかり見るのが大切なんです。例えば、教室を観察してみましょ。普通に見ると「机と椅子がある」くらいしか分からないかもしれません。でも、よく観察すると...

- 机の数は何個?
- 窓は何枚ある?
- 黒板の色は?
- 時計はどこにある?
- 誰の席が一番前?

こんな風に、たくさんの方が分かってきますね。

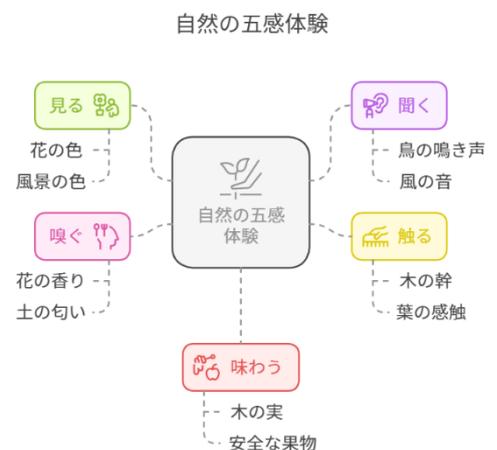
観察力を高めるためのゲーム:「変化を見つけよう」

1. お友達と向かい合って座ります。
2. お互いをよく観察します。
3. 一人が目を閉じて、もう一人が自分の外見を少し変えます(例:髪型を変える、ボタンを外すなど)。
4. 目を開けて、何が変わったか当てます。

このゲームを通じて、細かいところまで観察する力が身につきます。観察は五感を使います。見るだけでなく、聞いたり、触ったり、匂いを嗅いだり、味わったりすることも大切です。

例えば、公園で遊ぶとき:

- 見る:どんな色の花が咲いているかな?
- 聞く:鳥の鳴き声は何種類聞こえるかな?



- ・ 触る:木の幹はどんな感じがするかな?
- ・ 嗅ぐ:どんな匂いがするかな?
- ・ 味わう:(安全なものだけですが)木の実甘いかな、酸っぱいかな?

こうやって五感を使って観察すると、もっとたくさんのがわかりますよ。観察日記をつけて

みよう:毎日、何か一つのをよく観察して、気づいたことを書いてみましょう。

例えば:

- ・ 月曜日:通学路で見つけた面白い形の石
- ・ 火曜日:家の前に咲いている花
- ・ 水曜日:お気に入りのおもちゃ

こうやって観察する習慣をつけると、周りの世界がもっと面白く見えてきますよ。

(2) 良い質問の仕方

観察したら、次は質問です。質問は新しいことを学ぶための扉を開けてくれます。でも、ただ質問すればいいわけじゃありません。良い質問をする方法を学びましょう。

良い質問の特徴:

1. 具体的である

「どう?」より「どんな色?」「どのくらいの大きさ?」のほうが良い質問です。

2. オープンエンドである

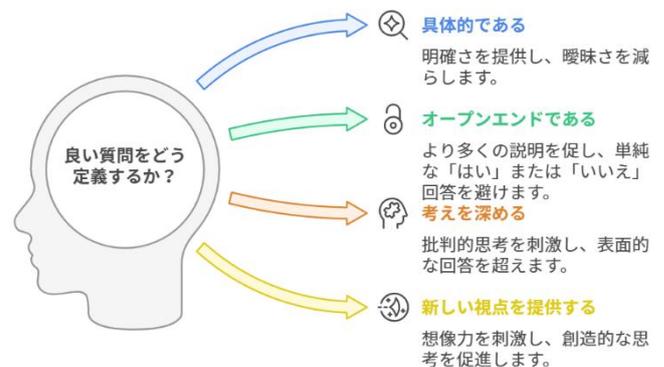
「はい」「いいえ」で答えられる質問より、詳しい説明を求める質問のほうが良いです。

3. 考えを深める

「なぜ?」「どうして?」という質問は、物事の理由を考えさせてくれます。

4. 新しい視点を提供する

「もし~だったら?」という質問は、想像力を刺激します。



良い質問の例:

- 「なぜ空は青いの？」
- 「どうやって飛行機は飛ぶの？」
- 「もし重力がなかったら、世界はどうなるだろう？」
- 「虹はどうやってできるの？」

質問力を高める練習:

「20の質問ゲーム」

1. 一人が何か(物、動物、人など)を心に思い浮かべます。
2. 他の人は20個までの質問をして、それが何かを当てます。
3. ただし、質問は「はい」か「いいえ」で答えられるものだけです。

このゲームを通じて、効果的な質問の仕方を学べます。

質問は恥ずかしいことじゃありません。むしろ、賢い人ほどたくさん質問します。なぜなら、質問することで新しいことを学べるからです。

質問日記をつけてみよう: 毎日、少なくとも一つの質問を考えて書き留めましょう。そして、その答えを調べてみるのです。

例えば:

- 月曜日の質問: 「なぜ猫の目は暗いところで光るの？」
- 火曜日の質問: 「雲はどうやってできるの？」
- 水曜日の質問: 「なぜ人間は寝る必要があるの？」

こうやって質問する習慣をつけると、どんどん知識が増えていきますよ。

観察と質問を組み合わせよう: 観察と質問は、とても相性の良い組み合わせです。

例えば、公園で大きな木を見つけたとします。

観察: 「この木はとても大きいな。幹も太いし、枝もたくさんある。」

質問: 「この木は何歳くらいなんだろう？」

「どうやってこんなに大きく育ったんだろう？」

このように、観察したことから質問が生まれ、その質問に答えようとすることで、さらに詳しく観察するようになります。

まとめ：観察と質問は、論理的思考の基礎となる大切なスキルです。よく観察し、適切な質問をすることで、世界についてもっと深く理解できるようになります。

練習問題：

1. 今日、学校や家で何か一つのをよく観察してみましょう。そして、気づいたことを5つ書き出してみてください。
2. その観察したものについて、3つの質問を考えてみましょう。「なぜ」「どうやって」「もし~だったら」という言葉を使ってみるといいですよ。
3. 家族や友達と「20の質問ゲーム」をやってみましょう。どんな質問が効果的だったか、考えてみてください。

次の章では、これらの観察力と質問力を使って、問題を解決する方法について学んでいきます。楽しみにしていてくださいね！

第3章 問題解決のステップ

みなさん、こんにちは!前の章では観察と質問の力について学びましたね。今回は、その力を使って問題を解決する方法を学んでいきましょう。問題解決は、論理的思考の中でもとても大切な部分です。

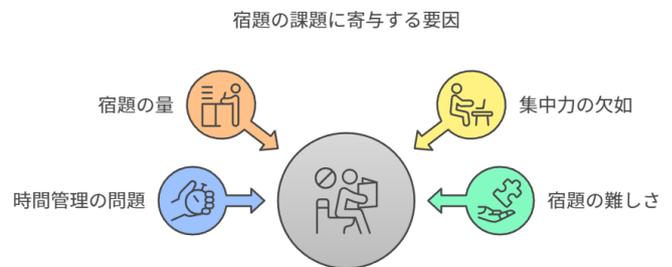
(1) 問題を特定する

問題解決の第一歩は、問題がどこにあるのかを正確に見つけ出すことです。これは簡単そうに聞こえるかもしれませんが、実は難しいことも多いんです。

例えば、こんな状況を想像してみてください:

「宿題が終わらない」これが問題だと思うかもしれませんが、でも、本当の問題はもっと深いところにあるかもしれません。

- 宿題の量が多すぎる?
- 集中力が続かない?
- 時間の使い方が上手くない?
- 宿題の内容が難しすぎる?



このように、一つの問題の裏には、いくつもの原因が隠れていることがあります。

問題を特定するためのステップ:

1. 状況をよく観察する

前の章で学んだ観察力を使って、何が起きているのかをよく見てみましょう。

2. 感情を整理する

問題があると、イライラしたり悲しくなったりしますよね。どんな気持ちになっているか、自分の感情を確認しましょう。

3. 事実を集める

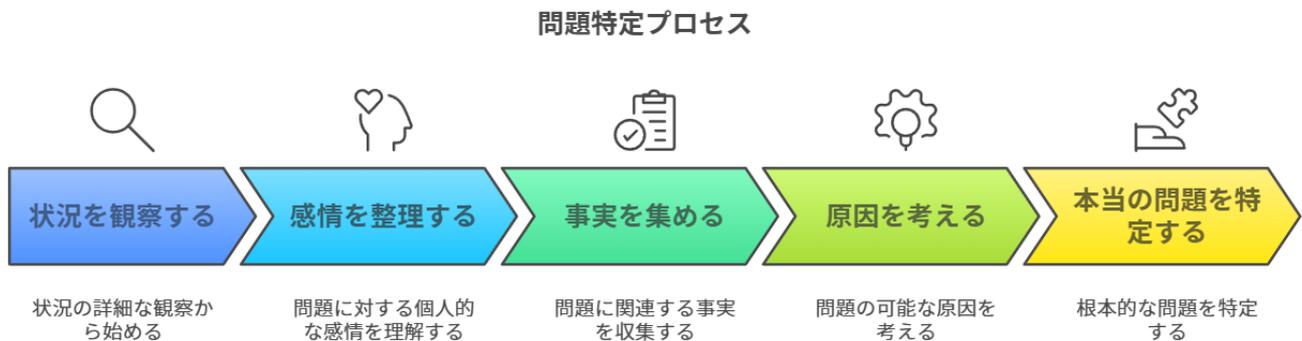
「いつ」「どこで」「誰が」「何が」「どのように」起こったのか、事実を整理します。

4. 原因を考える

なぜその問題が起こったのか、考えられる理由をリストアップしてみましょう。

5. 本当の問題を見つける

集めた情報を基に、根本的な問題は何なのかを特定します。



問題特定の練習:

友達とケンカしてしまったとします。この状況で問題を特定してみましょう。

1. 観察: 友達と話さなくなった。お互いに避けている。
2. 感情: 悲しい、寂しい、少し怒っている。
3. 事実: 昨日の休み時間に、遊ぶ約束をしていたのに友達が来なかった。
4. 原因の可能性:
 - 友達が約束を忘れた?
 - 友達に何か急な用事ができた?
 - 自分が待ち合わせ場所を間違えた?
 - コミュニケーションの行き違いがあった?
5. 本当の問題: お互いの気持ちや状況を確認せずに、勝手に判断してしまった。

このように、表面的な問題(ケンカした)から、より根本的な問題(コミュニケーション不足)を見つけ出すことができます。

(2) 解決策を見つけるプロセス

問題が特定できたら、次は解決策を見つけていきます。ここでも、順序立てて考えることが大切です。解決策を見つけるステップ:

1. ブレインストーミング

まずは、思いつく限りのアイデアを出してみましょう。この段階では、変なアイデアでもOKです。量が大事です！

2. アイデアの評価

出したアイデアを一つずつ評価します。良い点、悪い点を考えてみましょう。

3. 最適な解決策の選択

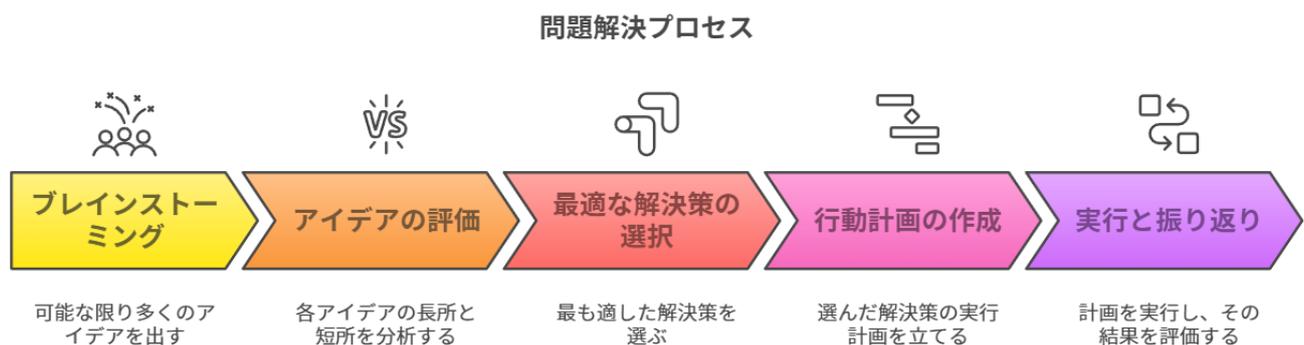
評価を基に、一番良さそうな解決策を選びます。

4. 行動計画の作成

選んだ解決策をどのように実行するか、具体的な計画を立てます。

5. 実行と振り返り

計画を実行し、うまくいったかどうかを確認します。必要なら修正しましょう。



例題:宿題が終わらない問題先ほどの「宿題が終わらない」という問題を使って、解決策を考えてみましょう。

1. ブレインストーミング:

- 時間割を作る
- 友達と一緒に勉強する
- 難しい部分は先生に聞く
- 宿題の量を減らしてもらう
- 勉強が楽しくなる工夫をする
- 集中力を高める方法を学ぶ

2. アイデアの評価:

- 時間割を作る:
良い点: 計画的に勉強できる
悪い点: 予定通りにいかないかも
- 友達と一緒に勉強する:
良い点: 楽しく勉強できる、分からないところを教え合える
悪い点: おしゃべりに夢中になるかも
(他のアイデアも同様に評価)

3. 最適な解決策の選択:

「時間割を作る」と「友達と一緒に勉強する」を組み合わせよう!

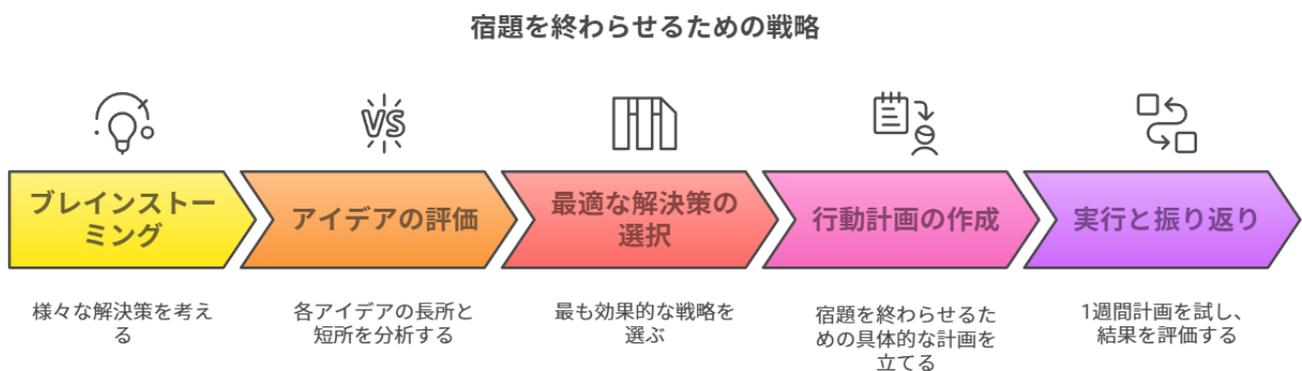
4. 行動計画の作成:

- 月曜日から金曜日まで、毎日の時間割を作る
- 水曜日と金曜日は友達と一緒に勉強する時間を設ける
- 難しい問題は印をつけておいて、友達と勉強する日に聞く

5. 実行と振り返り:

この計画を1週間試してみて、宿題が終わるようになったかチェックする。

うまくいかなかった部分があれば、計画を修正する。



このように、step by step で考えていくと、複雑な問題でも解決の糸口が見つかりやすくなります。

問題解決力を高める練習：

1. 日常の小さな問題を見つける

毎日の生活の中で、ちょっとした困りごとを見つけてみましょう。例えば：

- 朝なかなか起きられない
- おもちゃの片付けが面倒
- 好き嫌いが多い

2. 問題解決のステップを使ってみる

見つけた問題に対して、この章で学んだステップを使って解決策を考えてみましょう。

3. 解決策を実行してみる

考えた解決策を実際に試してみて、どうなったか記録してみましょう。

4. 結果を振り返る

うまくいったこと、いかなかったことを整理して、次に活かせるようにしましょう。

問題解決は、練習すればするほど上手になります。最初は難しく感じるかもしれませんが、諦めずにチャレンジし続けることが大切です。まとめ：この章では、問題解決の二つの重要なステップ、「問題を特定する」と「解決策を見つけるプロセス」について学びました。これらのスキルは、学校の勉強だけでなく、日常生活のあらゆる場面で役立ちます。練習問題：

1. あなたの身の回りにある問題を3つ書き出してみましょう。
2. その中から1つ選んで、「問題を特定する」ステップを使って分析してみてください。
3. 特定した問題に対して、「解決策を見つけるプロセス」を使って、具体的な行動計画を立ててみましょう。
4. その計画を実行して、結果がどうだったか、家族や友達に報告してみてください。

次の章では、問題解決に欠かせない「証拠と理由の重要性」について学んでいきます。楽しみにしていてくださいね！