

# 問題解決の手順と方法

情報の科学 第12回授業

03問題解決

対応データ 16exp10.xls(前々回)

# 問題発見と整理について(復習)

- 1 幅広くアイデアを広げ、まとめる(広げる)
  - フレームワーク、ブレインストーミング
  - アイデアカード
- 2 原因をより深く考える(なぜなぜ)
  - ロジックツリー、連関図、特性要因図
  - IE図
- 3 解決策をより具体的にしていく(どうすれば)
  - ロジックツリー、特性要因図
  - IE図

# 思考を図に整理する(1)

- 枝分かれの図
  - マインドマップ、メモリーツリー
    - 関連する内容を自由に枝分かれさせて記述
  - ロジックツリー(教. p94)
    - 「なぜ」「どうすれば」など、展開を決めて記述
  - 樹形図(数学)
    - 順番に、すべてのパターンを書き漏らさないことを重視
- MECE(教. p93)
  - 漏らさず、重複無く

# ロジックツリー (P.94)

- 原因や解決方法を考える際、枝葉が茂る木のような形にものごとを分解・整理する技術
- 「なぜなぜツリー」「どうすればツリー」などがある
- 1段目の展開は、できるだけMECEで！

# 4W1H法

- Who 人的側面  
例) 人数が～、しっかりと意識をもってやれば・・・
- When 時間的側面  
例) 時間が～だから・・・
- Where 空間・環境的側面  
例) 周囲が～だったから・・・
- What 物質的側面  
例) お金や□□が～だから・・・
- How 知識・技能・方法的側面  
例) もっと～を知ってたら・・・、もっと～を上手に行えば・・・

# 演習5

- 自分の「問題」について、「なぜなぜ」ロジックツリーを書いてみよう。

## <ポイント>

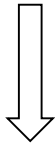
- 展開1段目は、4W1Hを意識するとMECEに近づく！
- 展開2段目は、それぞれ最低2つは挙げよう！  
(最低で $5 \times 2 = 10$ 個の原因を考えることができる)

# IE図

- 問題解決用テンプレート(ひな形)
- 理想と現実を明確化し、4W1Hを見やすく
- ロジックツリーの要領で記入
- 下段が「なぜなぜ」、上段が「どうすれば」
- 2段目以降はあまり4W1Hにこだわり過ぎなくても良い
- 複数出てきても良い。複数出てくる項目が、実は解決すべき鍵となる内容。

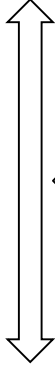
理想

いい点取りたい



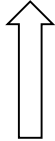
具体的な理想

数学 I で80点



具体的な現実

数学 I が40点



現実

テストの点が悪い

基礎学力を磨く — 中学校の内容から復習 — 中学校の問題集を購入  
 教科書の例題を確実にする — ノートに写してわからない所は質問する

勉強方法の見直し — 友達に方法を聞いてみる  
 10分経ってわからないものは飛ばす  
 同じ問題を何度も繰り返す  
 携帯をいじらない — 勉強中は親に預かる  
 精神力を磨く — 勉強前に1分瞑想

# どうすれば

成功したら自分へのご褒美を  
 勉強する時間帯を工夫 — 帰ったらすぐやる  
 勉強時間を増やす — 1日3時間

家用の基本問題集を買う — 帰りに自習室を利用

方法・知識・技能

人的要因  
精神的・肉体的

時間的な要因

物・お金の問題

場所・環境的要因

# なぜなぜ

問題集が家がない — 兄弟がテレビを見ていて集中できない

勉強する時間帯が悪い — すぐ眠くなる  
 勉強時間が少ない — 動画サイトを見てしまう

つい携帯をいじる — 一日前に携帯がある  
 すぐあきらめる — あまり集中力がなくて、ま、いいか、と思うしまう

基礎学力がない — 中学校の内容が不十分 — わからなくてもそのまま  
 教科書の例題がわからない

勉強方法が悪い — 勉強方法がわからない  
 解けないといつまでも考えてしまう



# 演習6

- 自分が書いてきた「なぜなぜ」「どうすれば」ツリーをIE図にまとめてみよう
- IE図をもとに、相手に自分の問題に対する分析を説明しよう
- 終わったら、「このような理由もあるのでは」というコメントを相手からもらおう。
  - 「実現可能性」にこだわりすぎなくてもOK！
  - 「批判の禁止」で！ 建設的な意見を！