

# 問題の整理と分析

情報の科学 第7・8回授業

02情報社会と問題解決

教科書 pp.96-97

# 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

# アイデアを広げるための方法（復習）

## トレーニング1 ブレインストーミング

- 質より量
  - とにかく多くのアイデアを。「かっこいい内容」や「オシャレな内容」にこだわってはいけない。
- 自由気まま
  - 独特なアイデアでも歓迎する。また、あまり関係のないようなアイデアも良い。自由気ままな「思いつき」で行う。
- 便乗の奨励
  - アイデアどうしのつながりで、また新たなアイデアが出てくることも多い。他人の意見に便乗し、それを利用発展させることも歓迎する。
- 批判の禁止
  - 他人の批判は「良い」「悪い」ともに一切しない。「なにそれ～？」「それ変！」「いいねー」など、一切禁止！！

# アイデアを整理する方法（復習）

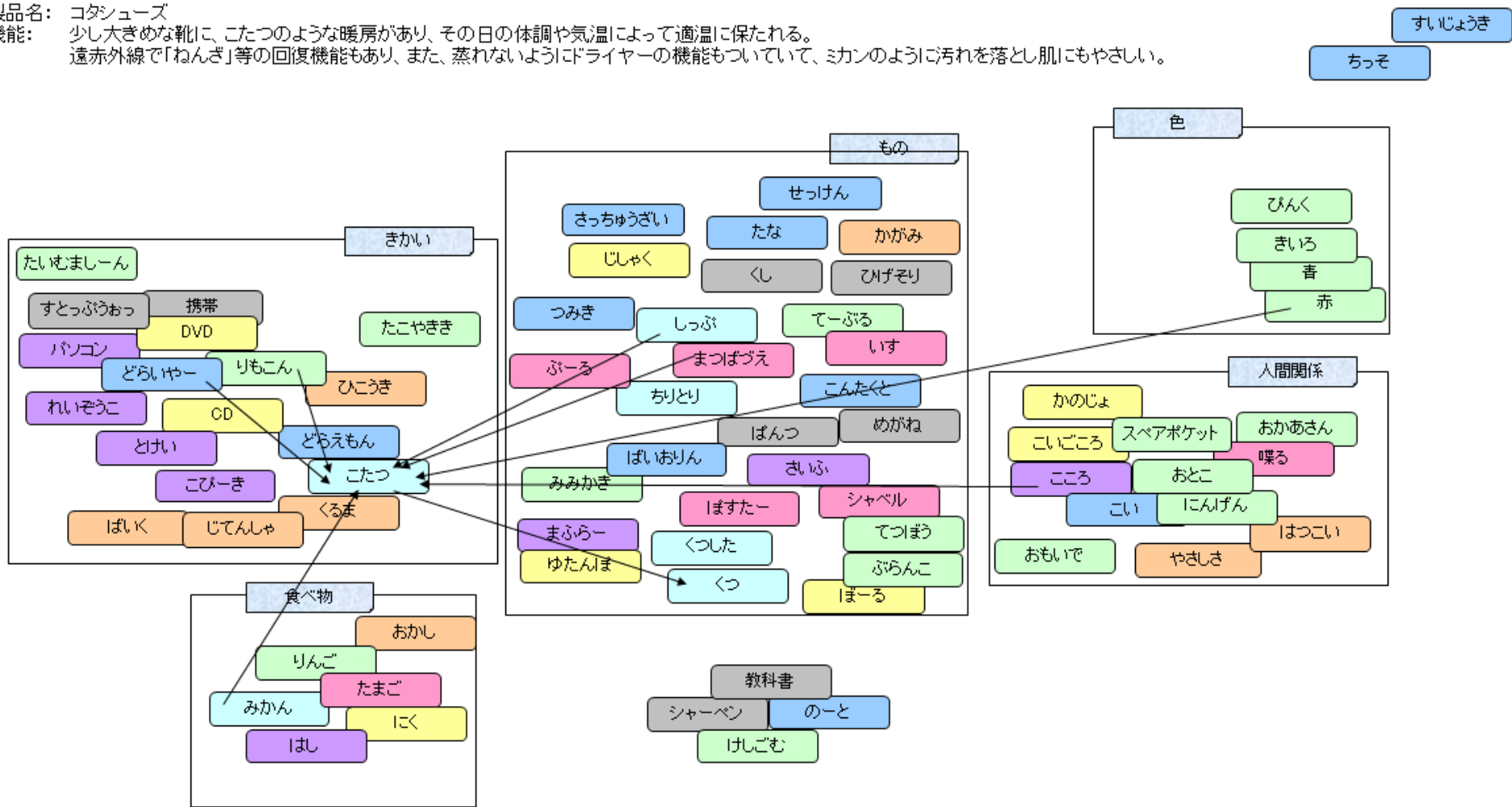
「カードを用いたアイデア整理法」(P.95)

1. ブレインストーミング等が出てきた内容を、グループ分けする。  
○
2. グループごとに、簡単に名前をつける。
3. 似たもののグループは近くに配置
4. それらを眺め、典型的なストーリーを。

# アイデア整理の例 (未来の「情報機器」の開発)

製品名: コタシューズ

機能: 少し大きめの靴に、こたつのような暖房があり、その日の体調や気温によって適温に保たれる。  
遠赤外線「ねんぎ」等の回復機能もあり、また、蒸れないようにドライヤーの機能もついていて、ミカンのように汚れを落とし肌にもやさしい。



# 【復習】演習0

- 自分のスマホ等の情報機器利用について、「問題」を発見しよう。
- IE図の左側に記入する
  - まずは「理想」と「現実」を挙げてみよう
  - 理想と現実を、それぞれ具体化し、記入しよう。

# 問題発見と整理について

- 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. P96)
    - 「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. P96)
  - 漏らさず、重複無く



# ロジックツリー (P.97)

- 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

# ロジックツリーの例

- なぜなぜツリー



# 演習1

- 自分の「問題」について、
  - 「具体的な現実」となっている理由を考え、
  - 「なぜなぜ」ロジックツリー展開を試みよう。
  - 今回は、「なぜ？」「なぜ？」と最低2段階は行う。

# 【重要】4W1H法

5W1Hの「Why(なぜ?)」を, 残りの4W1Hで考える方法

→ フレームワーク

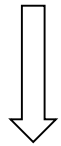
- Who 人的側面  
例) 人数が~, しっかりと意識をもってやれば...
- When 時間的側面  
例) 時間が~だから...
- Where 空間・環境的側面  
例) 周囲が~だったから...
- What 物質的側面  
例) お金や□□が~だから...
- How 知識・技能・方法的側面  
例) もっと~を知っていたら..., もっと~を上手に行えば...

# 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。

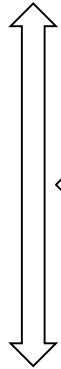
理想

いい点取りたい



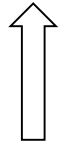
具体的な理想

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

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

# どうすれば

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

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

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、と思うてしまう

部活で帰ると3時

# 演習2

- 自分の「問題」について、IE図内に「なぜなぜ」ロジックツリーを書いてみよう。

## <ポイント>

- 4W1Hを意識して原因をみつけよう。
- 展開1段目は1つ、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)
- 線が重ならないように、上手にずらして展開しよう。

# 課題

- IE図の「解決策」部分(上半分)を書いてくる
- 次回に利用します。必ず書いてくること。