

2019年4月12日(金)

問題発見技法

1. 「問題」とは何か？
～問題を適切に発見し定義する～
堀田 敬介

★内容は主に
『齋藤嘉則「問題発見プロフェッショナル」ダイヤモンド社(2001) 第1, 2章』
『大貫章「小集団ブレイン・ストーミング」中央経済社(1983.3)』
をもとに構成

1.問題とは何か？

「問題」とは何か？

「問題」というものを「定義」してみよう

1.問題とは何か？

●「問題解決は**目標の設定**、**現状と目標との間の差異の発見**、それら特定の差異を減少させるのに適当な、記憶の中にある、もしくは探索による、ある道具または過程の適用という形で進行する。」
ハーバート A.サイモン『意思決定の科学』(1979)

※到達可能な目標
→ 目標(あるべき姿)
↑ ↓
..... ギャップ = 問題
↓
現 状

1.問題とは何か？

- 例1 「問題発見技法」の内容を理解する

※到達可能な目標

目標(あるべき姿)

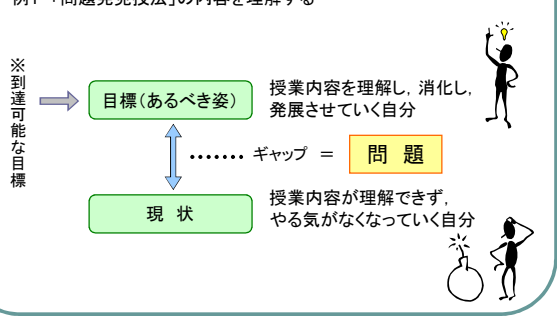
授業内容を理解し、消化し、発展させていく自分

..... ギャップ =

問題

現状

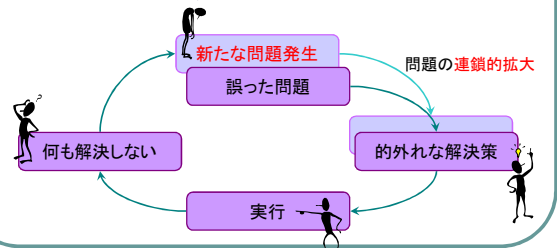
授業内容が理解できず、やる気がなくなっていく自分



1.問題とは何か？

Tip!
曲を得た(とうを得た)...道理にかなっている。(広辞苑)
的を射た(あたをいた)...物事の肝心な点を確実にとらえる。(広辞苑)
的を得た(あたをえた)...一筋に上記どちらかの誤用とされるが、的は「射的」ではなく「結果」という理由から、誤りはは直さないという説もある模様
or 正確を得る、核心をつく、「正確を射る」とも。(広辞苑)

- 的を射た問題設定, 問題の明確化 → 解決策の精度向上
- 誤った問題設定 → 資源の浪費, 新たな問題の連鎖的拡大



1.問題とは何か？

- 例2 「問題発見技法」の内容を理解する

※到達可能な目標

誤った目標

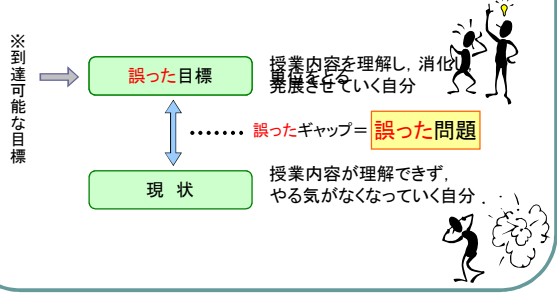
授業内容を理解し、消化し、発展させていく自分

..... 誤ったギャップ =

誤った問題

現状

授業内容が理解できず、やる気がなくなっていく自分



演習

- 問題を発見しよう
 - 例題:「朝起きてから夜寝るまでの、各自の一日の生活について、「目標」と「現実」を書き出し、そのギャップ(=問題)を発見・明確にしよう」

注) 平日、休日、特定の曜日など、対象とする日を絞って考えよう
 - 例:

目標 (あるべき姿)

毎日朝7時に起床し、朝食をしっかりと食べる

現 状

日によって起床時間が違い、朝食は取ったり取らなかったり

2.問題発見の障害

適切に問題を発見できない理由を考える

2.問題発見の障害

- 問題を発見できない4つの原因
 1. 問題定義において「目標」が不明確
 - 「目標」をイメージできない、「目標」設定が誤っている
 2. 問題定義において「現状」が不明確
 - 「現状」の認識・分析力が低く、正確に把握できない
 3. 問題定義において「ギャップ」が不明確
 - 「問題」の構造・本質を解明できない
 4. 問題定義の「構造」そのものが不明確
 - 問題の本質を捉えず、安易に実行可能な対策を行う

目標

.....ギャップ=

問題

現状

2.問題発見の障害

1. 問題定義の前提「**目標**」が**不明確**

- 「目標」をイメージできない、「目標」設定が誤っている

目標

↑

現状

.....ギャップ=

問題

- 例: さて、何でしょう?

THE CAT

- 「質問の意味がわからない」?
- 「最初がHで2つ目はAだ。つまり、HとAの出来損ないだ」?
- 「最初がAで2つ目はHだ。つまり、AとHの出来損ないだ」?
- 「両方ともAの書き間違いだ。つまり、どちらも頭がくっついてない」?
- 「両方ともHの書き間違いだ。つまり、どちらも棒がまっすぐじゃない」?

→「**目標**」が**不明確**なので、**何を問題とするか**も様々考えられる

2.問題発見の障害

- 例題:さて、なんでしょう?

THE CAT

- では、問題定義の前提「**目標**」を**明確**にした上で考えるとどうなるか?

- THE CAT in the hat → THE CAT in the hat
(帽子をかぶった猫)
- THE CAT 医学・生物学 → TAE(肝動脈塞栓療法) など
CHT(コリントランスポーター) など
- Peace in THE CAT → Peace in THE CHT
(チッタゴン丘陵和平協定)
- etc.

2.問題発見の障害

2. 問題定義の前提「**現状**」が**不明確**

- 「現状」の認識・分析力が低く、正確に把握できない

目標

↑

現状

.....ギャップ=

問題

- 「現状」を直視しない・**できない**理由
 - 問題の隠蔽 ... 知られるとまずい
 - 政治的圧力(上司・部下の関係、パワハラ)
 - 現状認識が主観的で、客観的には曖昧
 - 問題の先送り、問題の回避思考
 - ... 本質的な問題には直面したくない、難しすぎて考えたくない
 - スキルの欠如 ... 現状を認識するための知識・技能が欠けている

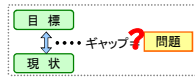
Confidential

4

2.問題発見の障害

3. 問題定義の前提「ギャップ」が不明確

- 「問題」の構造・本質を解明できない
- 複数の原因の構造化・優先順位付けができない



例)シェアが下がっている

⇒ シェアをあげろ

例)ビリヤード、ダーツ、もぐらたたきなどの遊技

⇒ 気合いだ！反射神経だ！ともかく、やってみろ！

ルールやシステム、メカニズムなどを理解しないと勝てない

例)市場の変化(特定品市場から多種多様な製品市場へ)

⇒ 低価格品から高付加価値製品まで全てに対応しようとし、全てに対応できなくなった。自社の強み・弱みを考えない

(cf. SWOT分析, Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

2.問題発見の障害

● 曖昧なギャップを明確にする

- 例)学業成績が芳しくないので、成績を上げたい

〔現状:GPA1.5〕←ギャップ→〔目標:GPA3〕

ギャップ(GPA差1.5)を埋めればよい

はっきりしていそうで
実は曖昧なギャップ

ギャップの明確化

GPAが低い！

⇒ GPAを上げろ！

↓ どの科目が悪いのか？

情報処理系科目の成績
が惨憺たる状況だ

⇒ 情報処理系科目の成績
を上げろ！

↓ 何故下がっているのか？

ただ座って漫然と授業
を受けているだけ

⇒ 授業時間外に予習復習
をしっかりとやれ

↓ より具体的な行動は？

復習は一応やるし、な
んとか判った気がする
が、身に付いてない

⇒ 疑問点を曖昧なまま残さず、
考察しながら繰り返し
行え

2.問題発見の障害

● 曖昧なギャップを明確にする

- 例)文教大学の改善 ←この授業で、学生が取りあげたがるテーマの1つ

ギャップの明確化

文教大学の改善

⇒ 大学を改善しよう！

↓ 何を？(ハード？ソフト？) 対象がある？(教職員？学生？) etc.

大学設備の改善

⇒ 設備を改善しよう！

↓ どの設備？

4号館1階とか、食堂
とか...

⇒ どうにかしよう！

↓ もっと具体的に

「煙いよ！」「いや、
灰皿が少ないよ！」

⇒ 灰皿の位置・個数・設
置場所、分煙管理

禁煙・
分煙の
話か！

2.問題発見の障害

4. 問題定義の「構造」そのものが不明確

- 問題の本質を捉えず、安易に実行可能な対策を行う
(「目標」も「現状」も考えず、従って「ギャップ」も不明)

- 例)あるサッカーチーム:「全国大会に行くぞー！」
⇒ キャプテン:「各自ができることをやろう！」

A君:「リフティングの練習だー！」

B君:「ドリブルの練習だー！」

C君:「パスの練習だー！」

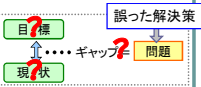
D君:「走りこみだー！」

E君:「シュート力アップだー！」

.....

Cf.「彼ヲ知り己ヲ知レバ、百戦シテ殆ウカラズ」

『孫子 謀攻篇』



目標は？

- 全国優勝！

- 全国大会に出場できれば...

- etc.

現状は？

- 自チームはどれだけ強い？

- 自チームの強み・弱みは？

- 他チームはどれだけ強い？

- 全国レベルは？

- etc.

3.問題を発見しよう！

問題発見のためのノウハウ

3.問題を発見しよう！

- 問題発見に必要な
4つの能力

事実から正確に現状を、
客観的に認識・把握する

観察力

全体像と現状を比較し、
具体的・論理的に問題を
分解・分析し明確化する

統合力

限られた現状認識から
全体像を組み立て、構
造化・構想する

戦略的スキル

判断力

責任当事者として(主観
も含め)取り組み課題を
選択・判断・決定する

分解力

分析的スキル

3.問題を発見しよう！

- 問題発見・構想の4P
 - 問題発見に役立つ4つの視点

「目標」設定
「現状」認識
「ギャップ」発見

に役立つ視点

そもそも「何のために？」

問題の俯瞰

割と主観的

割と客観的

Purpose
目的軸

Perspective
空間軸

Position
立場軸

Period
時間軸

「いつか」「誰にとって？」

「いつの時点で」の問題か？

3.問題を発見しよう！

- 目的軸(Purpose): そもそも「何のために？」

Purpose
目的軸

- 「目的」を忘れるな！
- 「目的」を見失うな！
- 「目的」を深く考えよ
- 数値目標としての「目的」の限界を心得よ！

- 例1: 業務効率化のために、コンサルタントの提案に従って「ITシステム」を導入しよう
 - システム導入に重点を置きすぎる、システムの細部にこだわり過ぎる、etc.
 - 目的(業務効率化)と手段(システム導入)がごっちゃに
- 例2: 会計処理で黒字にしよう
 - 企業本来の目的(お金を儲けること)は一体どこに？

3.問題を発見しよう！

- 立場軸(Position): いったい「誰にとって？」

Position
立場軸

- 立場によって問題は異なる
 - 例1: 地価の下落
不動産所有者 ⇔ 不動産賃貸者
 - 例2: 国政
国民にとって ⇔ 政治家にとって(利害関係者にとって)
大都市居住者にとって ⇔ 地方居住者にとって
 - 例3: 顧客サービス
顧客にとって ⇔ サービス提供者にとって
 - 例4: 株式会社の企業活動
株主にとって ⇔ 社員にとって ⇔ 社会にとって

3.問題を発見しよう！

● 空間軸 (Perspective): 問題の俯瞰

● 問題を捉える枠組みをどこにするかで違ってくる

● 例1: 東京都知事の都政

● 俯瞰1: 都政を預かり、都民の暮らしをよくする

● 俯瞰2: 日本の中心都市東京の政治＝国の政治

⇒ いずれの捉え方で都政を考えるかで政策が変わってくる！

CI: 東京都の予算 (約12兆円)

東京都のGDP (約89兆円: 2008) ← 世界第14位前後、韓国・メキシコと同規模 (NYが約50兆)

● 例2: 道路行政: 料金プール制度 ↔ 個別採算制度

● Purpose: 高速道路総延長距離最大化

● Position: 政治家・官僚・道路公団・土木建設業者

● Perspective: 日本全国土の高速道路網

● Period: 借金償還期間 (年々伸びてゆく...)

4つの視点の全てが狂っている！

本来ならば、例えば...

● P: 公共性・収益性・利便性

● P: 利用者や地方住民など

● P: 一般道も含めた交通ネットワーク

● P: 採算の取れる償還起算点

Perspective

空間軸

参考: 日本道路公団Webページ「高速道路の概要」

3.問題を発見しよう！

● 例) さて、何でしょう？

12

A 13 C

14

Perspective

空間軸

3.問題を発見しよう！

● 時間軸 (Period): 「いつの時点での」問題？

● 問題を捉える時間 (期間) を把握せよ

● 例: 自動車事故

● 人命救助

● 渋滞解消

● 2次災害の防止

● 負傷休業

● 示談交渉

● 車の修理

● 信号システム見直し・設定変更

● 再発防止

● 事故多発の調査・分析・対策

● ドライバーのモラル改善

現在 (事故直後)

近い将来

遠い将来

Period

時間軸

Confidential

8

3.問題を発見しよう！

● 例) 大学へ進学する

**Purpose
目的軸**

- なぜ大学に行くのか？
- とにかく学問をしたい
- 将来の仕事に役立てたい
- 進路決定までの時間稼ぎ
- みんな行くから、思い出に

**Perspective
空間軸**

- どういう俯瞰で過ごすか？
- 将来への投資の一部
- 文教大学の学生として
- 国際人としての自分の位置
- 学生生活16年の総決算

**Position
立場軸**

- 誰にとって？誰のため？
- 自分
- 親
- 企業
- 友人・知人

**Period
時間軸**

- 想定する期間は？
- 大学4年間のみよければ...
- 一生のうちの4年間

→ どの大学、どんな学問、どんな学生生活、etc.

3.問題を発見しよう！

● **演習** 大学への(自分にとって)最適な通学手段はなんだろう？

- Step1) 自分がとれる**あらゆる**交通手段を列挙する
 - A) 自宅→**徒歩**(4分)→バス停→**バス**(15分)→大学
 - B) 自宅→**自動車**(15分)→大学近隣駐車場→**徒歩**(2分)→大学
 - C) 自宅→**自転車**(30分)→大学駐輪場→**徒歩**(1分)→大学
 - D) 自宅→**原付**(15分)→大学駐輪場→**徒歩**(1分)→大学
 - E) 自宅→**徒歩**(40分)→大学
- Step2) それぞれの長所・短所を列挙する。その際、比較のため、評価基準を決めて(以下に加え1つ以上考える)、表形式で列記
 - ✓ 評価基準: 費用(初期費用), 費用(ランニングコスト), 時間, 天気, 事故, 不意の障害, 健康, 精神的余裕, etc...
- Step3) Step2で、自分にとって「ゆずれない条件・基準」は何か？
- Step4) Step2,3より、総合的に判断し、結論を出す
- Step5) 結論と現状が異なる時、「目標」「現状」に照らし問題を示す

参考:意思決定と感情

● サイコパス性

- 暴力的なサイコパス (ex.冷酷非情な凶悪連続殺人犯, テロリスト)
- **暴力的でない**サイコパス (?)
- サイコパス性: 誰もが持っていて、白黒ではなく、程度の問題
- サイコパス性: 感情的葛藤や人間関係のしがらみなどに迷わずに、目的に対して**純粹に正しい行動**をとれる性質
(暴力的なサイコパスはその性質が犯罪として表れる。情緒的葛藤が少なく、自分の欲求に対して純粹で素直に行動してしまう)
- サイコパス性: **感情が意思決定の邪魔にならない性質**

● 人間は判断や意思決定をできるだけ**避ける**生き物

- (会社・社会・組織のために)選択による結果が重大となる意思決定において、「正しい意思決定を選択する」より「自分が直面している**ストレスから逃れたい**」
- 「悩み苦しんで何かを選ぶ」より「**何も選ばないことを選ぶ**」人が圧倒的大多數

● 意識と訓練・努力により、サイコパス性が強い人でも「情緒を排した正しい意思決定ができる」(痛みを伴う＝痛みを背負う必要がある)

森岡・今西「確率思考の戦略論」角川書店(2016) 第4章より

★参考文献

- 問題発見・整理
 - 齋藤嘉則「問題発見プロフェッショナル」ダイヤモンド社(2001)
 - アラン・バーカー「ブレーンストーミング」トランスワールドジャパン(2003)
 - 大貫章「小集団ブレイン・ストーミング」中央経済社(1983)
- 問題分析・整理
 - 日本能率協会編「経営のためのKJ法入門」日本能率協会(1971)
 - 松尾隆「グループKJ法入門」日本能率協会(1973)
 - 大前義次「グラフィック意思決定法」日科技連(1986)
 - 上田太郎「データマイニングの極意」共立出版(2002)
 - 菅民郎「Excelで学ぶ多変量解析入門」オーム社(2001)
 - 菅民郎「Excelで学ぶ実験計画法」オーム社(2002)
 - マイケルJ.A.ペリー他「データマイニング手法」海文堂(1999)
 - 浅利英吉他「パソコンによるデータマイニング」日刊工業(2001)
 - 内田治「品質管理の基本」日本経済新聞社(1995)
 - 堀公俊「問題解決フレームワーク大全」日本経済新聞社(2015)
 - 森岡毅・今西聖貴「確率思考の戦略論」角川書店(2016)
