

2007年4月16日(月)

問題発見技法

1. 「問題」とは何か？
～問題発見の手助け～

情報学部 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)』
による

1.問題とは何か？

「問題」とは何か？

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)

↑ ↓

現状

..... ギャップ =

問題

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？

- 的を得た問題設定, 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 =

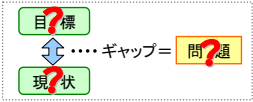
誤った問題

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

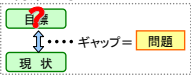
2.問題を発見できないのは何故？

- 問題を発見できない4つの原因
 1. 問題定義の前提である「目標(あるべき姿)」が明確でない
 1. そもそも「目標」をイメージできない
 2. 「目標」が間違っている
 2. 「現状」の認識・分析力が低く、正確に把握できない
 3. 「問題」の構造・本質を解明できない
 4. 本質を捉えず、安易に実行可能な対策を行う



2.問題を発見できないのは何故？

1. 問題定義の前提である「目標(あるべき姿)」が明確でない
 1. そもそも「目標」をイメージできない
 2. 「目標」が間違っている
- 例: さて、何でしょう？

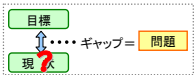


THE CAT

- 「質問の意味がわからない」 → 本来あるべき姿を構想できない人も...
- 「HとAの出来損ないだ」 → 先入観 (THE CAT) があり、問題を誤って認識する人も...
- 「どちらのAも頭がくっついてない」 → 問題発見に必要な知識が足りない人も...
- 「どちらのHも棒がまっすぐじゃない」

2.問題を発見できないのは何故？

2. 「現状」の認識・分析力が低く、正確に把握できない



- 「現状」を直視しない・できない理由
 - 問題の隠蔽
 - 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
 - スキルの欠如

2.問題を発見できないのは何故？

3. 「問題」の構造・本質を解明できない

1. ギャップがあいまいである

2. 複数の原因の構造化・優先順位付けができない

目標

↑↓ ギャップ？

問題

現状

1. 失敗例1:シェアが下がっている ⇒ シェアをあげる
失敗例2:不況だ・消費が低迷している ⇒ 地域振興券を発行しよう (1999)

2. 失敗例1:もぐらたたきゲーム ... 出現パターンやメカニズムを理解しないまま、めくらめっぽうにたたき、一匹も退治できない。
失敗例2:ある製品のみの市場が、多種多様な製品市場へと変化した。
⇒ 低価格品から高付加価値製品まですべて対応しようとし、全てに対応できなくなった。

2.問題を発見できないのは何故？

● 例3 ギャップが曖昧. 成績の例

● 学業成績が下がっているので成績を上げなさい

成績が下がっている ⇒ 成績を上げろ！

↓ どの科目が悪いのか？

情報処理関係科目の成績が下がっている ⇒ 情報処理関係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、なんとなく判った気がするが、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

深さ

2.問題を発見できないのは何故？

4. 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

誤った解決策

実行可能な解決策から(逆順で短絡的に)問題を捉えてしまう。

● 例4 あるサッカーチームの例

● 「全国大会に出場し、優勝しよう！」という目標を持った

⇒ 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:「シュートカアップだー！」

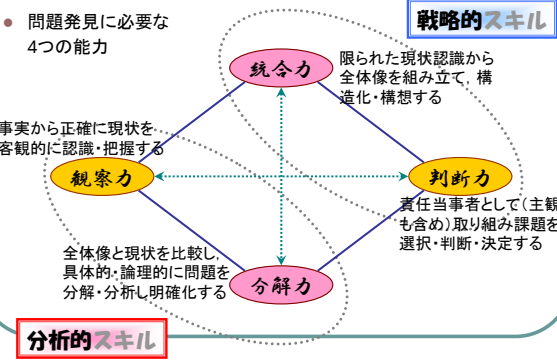
.....

果たして優勝できるか？
いや、そもそも全国大会に出場できるのか？

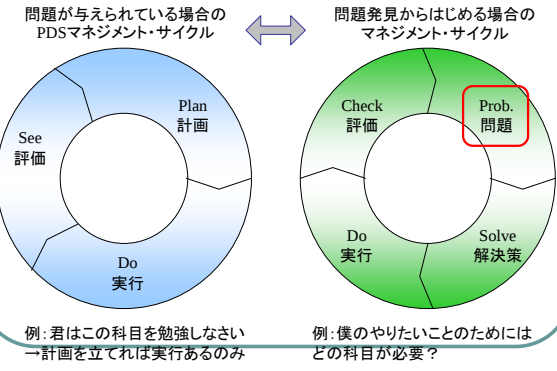
2.問題を発見できないのは何故？

- 演習
 - 新聞・TV・インターネットなどのメディアで報道されている内容から問題を見つけてみよう
 - その事例では何が問題だったのか？
 - 問題を発見できない4種類の原因に照らして考えよう

3.問題を発見しよう！



3.問題を発見しよう！



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

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

いったい「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 ⇔ 不動産を所有していない者

● 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

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と政策が変わってくる！

● 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！

Perspective
空間軸

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

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？

A

12

13

14

C

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

7

3.問題を発見しよう！

● 例5: 保険加入のケース

Purpose
目的軸

●なぜ加入するのか？

- 万一の扶養家族の生活保障
- 老後の生活保障
- 将来の治療費
- 子供の教育費

Position
立場軸

●誰にとって？

- 家族のために
- 自分のために

Perspective
空間軸

●どう生きていくか？

- 現在か定年後の充実か？
- 将来への貯蓄か保証か？
- 掛け捨てか一部返金か？

Period
時間軸

●保障期間は？

- 子供が成長するまで
- 自分たちの老後

➡ 生命保険, 医療保険, リビングニース, etc.

3.問題を発見しよう！

● 例6: パソコンの購入 ある電気屋の店員のケース

- Aさんは『そろそろうちにもパソコンがあるといいなあ、ブロードバンドでのインターネット接続ってよさそうだなあ、やってみたいなあ』などと思っていた。ある日購入を決定し、とある電気屋へ。
 - Aさん「パソコンが欲しいんだけど、どれがいいかわからないんだ。たくさんあるしね。」
 - 店員「わかりました。この最新モデルはどうですか？ CPUはOOでメモリOOGB, HDDOOGBで速いですよ。沢山のソフトがプリインストールされていて、いろいろできます。拡張性も高くて周辺機器も後で豊富に選べますよ。はまれば自作も...云々...どうですかさあ、これにしちゃいましょう！」
 - Aさん「うーん(よくわからないなあ)。ちょっと高いかな。購入資金は余りないんだけど.... インターネットができれば、それだけで...これによよ」
 - 店員「もちろんインターネットもできますよ。でも将来的にはスペックがいいほうがいいですよ。やりたいことが増えたときに何でもできるようなパソコンのほうが絶対です！」
 - Aさん「うーん、そのスペックというのがよくわからないんだが....」
 - 店員「とにかく現時点では速くて凄いですよ！」
 - Aさん「(そうなのかなあ？ でもよくわからないし、店員さんのほうが知識があるだろうし、その店員さんが薦めてくれるのだから...)よし、これにしよう！」
 - 店員「毎度あり〜」
- さて、何が問題か？

4.今後の予定

● 授業概要

- 問題発見概要
- 問題の発見・整理
 - プレーンストーミング
 - TOC思考プロセス
 - KJ法・発想とアイデアの纏め方
 - 品質管理の七つ道具・新七つ道具
- 問題の発見・分析
 - マーケットバスケット分析
 - クラスター分析
 - コンジョイント分析

Confidential

8

★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「ブレインストーミング」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)
