

第 16 章 情報と問題解決

16. 1 情報検索と問題解決

情報検索の重要な目的として問題解決が考えられる。その為、良い検索を行うためにはには問題解決の方法自体に関する知識が必要となる。特に検索者が他者の依頼検索を行う場合に、依頼者が自身の問題解決に必要な情報を十分に分析していない場合は、指定された主題で検索しても、その結果が問題解決に十分につながらない可能性もある。これを防ぐためには、検索者は依頼者へのインタビューで解決したい問題自体を明らかにし、それを正しく分析して真に調査すべき検索主題を明確にできることが重要である。以上のような観点から、適切な情報検索を行うために必要な問題解決に関する知識について説明する。

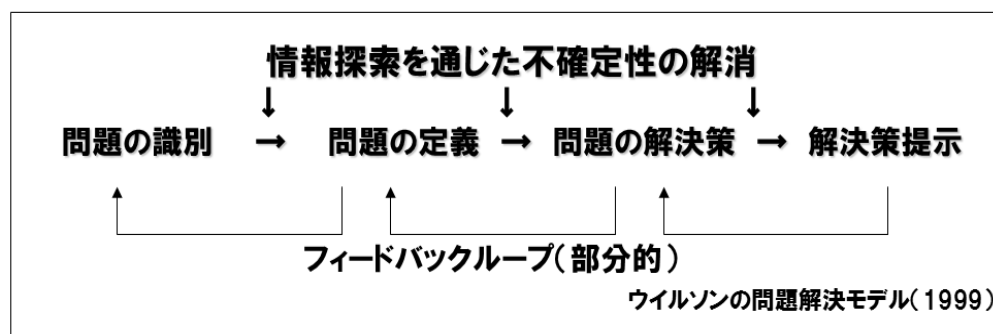


図 16-1 情報検索と問題解決

16. 2 問題解決の定義

16. 2. 1 問題の定義

問題解決における「問題」とは、「あるべき基準と実際との差異」と考えられる。あるべき基準との差(ギャップ)が大きい場合は難しい問題であり、解決が難しく、情報検索をすべき主題やキーワードの選択も難しいことが予測される。また、依頼調査を行う場合に、問題の重要度についての認識が顧客とは異なる場合があり、十分なインタビューで共通認識を図ることが必要である。その際に、検索者は依頼された問題についての固定観念を捨て、正確な状況を認識することが必要である。

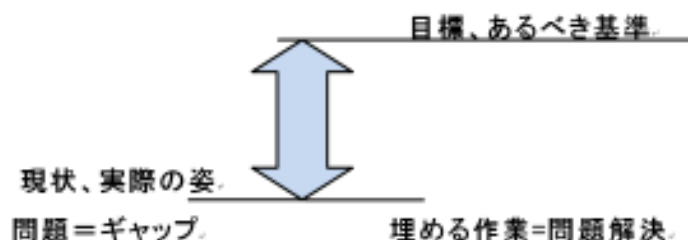


図 16-2 問題と目標のギャップ

16. 2. 2 問題の種類

問題を正しく認識するためには問題の種類についての知識が有効であり、以下のように分類できる。①の発生型問題は比較的分かりやすいが、②の設定型問題及び③の将来型問題は仮説を伴った複雑な要因における問題の設定であり、個々の要因や背景について確認し、それらの正当性を含めて調査を行う必要がある。

① 発生型問題

たとえば、「自社製品が他社の特許を侵害したとして警告を受けた」など、現在、既に発生している問題で、「あるべき基準と実際との差異」が比較的判りやすい問題。依頼調査の場合は、重要度や緊急度が高い場合があるので確認する。原因が不明な場合はそのための調査が必要で、次に原因を解決するための検索を行う。

② 設定型問題

たとえば、「自社製品を改良したいが、他社の特許に抵触する恐れがある」など現在は発生していないが、環境や条件を変えることで発生する可能性のある問題。設定条件によって問題の種類やギャップの程度が変化する。依頼調査の場合は、インタビューによって、問題が発生すると予測した根拠や条件の幅について確認する。

③ 将来型問題

たとえば、「自社製品の特許を逃れた競合製品が開発された場合どうするか」など、現在はまだ問題は起きていないが、このままだと将来的に問題の発生する可能性が高いと予測される問題。影響の要因について分析し、個々の要因についての事例を検索することで問題解決に関する情報が得られることが期待される。

16. 3 問題解決の手順

16. 3. 1 問題解決の基本ステップ

問題解決を目的として情報検索を行う場合に、問題解決の基本的なステップを理解することで、解決すべき問題についての認識が深まり、効率的な情報検索が可能になる。特に、依頼調査の場合はどのステップに対応した依頼かを考えることでより適切なインタビューが可能になる。以下のような5段階のステップがある。

- ① 問題認識 (問題を定義し、明確にする)
- ② 目標設定 (解決したい問題を目標とする)
- ③ 原因分析 (問題を解決するのに必要な原因を理解する)
- ④ 対策立案・実施 (問題の原因を解消するための対策を考える)
- ⑤ 対策評価 (問題解決の結果を確認する)

(1) 問題認識

組織の中での問題を認識する場合に、人によって問題の認識程度が異なっている場合がある。その際はそれぞれの立場による認識を推測して対応を考える。

依頼調査の場合は、インタビューで依頼者の立場を確認し、依頼者が説明する問題認識がどのような観点で得られたかを知る必要がある。また、調査対象となる問題が単一では無い場合は、「重要性」「緊急性」「拡大性」の3点で比較することにより、優先順位をつける必要がある。依頼調査の場合は、「緊急性」などは調査の納期に関係してくるので、優先度を上げることも検討する。「重要性」「拡大性」に関しても調査資料の選択などに関係してくるので、よく確認する必要がある。

(2) 目標設定

問題を解決するためには具体的な目標を決めて、その目標が達成されることで当初の問題のどの部分が解決されるのかを明確にする必要がある。そのため、目標を決めるためには、次の4点を明確にする必要がある。

- ① 評価指数：実数や比率など達成度を評価する方法を考える。
- ② 現状値：現状値を決めて、目標までのギャップを予測する。
- ③ 目標値：問題が解決されたと認識できる目標の値を決める。
- ④ 達成期限：いつまでに問題が解決される必要があるかを決める。

以上の項目を考慮して目標を設定した後、これら目標の難易度や実際に問題が解決できるのかをよく吟味し、根拠となる情報が不十分な場合は調査を行う。また、これらの点が明確で無い場合は、当該問題の類似事例を調査し、参考にする

(3) 原因分析

問題発生の現状と理想目標のレベル差の理由を調べるのが原因分析である。原因は複数ある場合が多く、解決のためには個々の原因に対応する必要があるため、漏れの無いように見つける。

その方法には思いついた原因を箇条書きで記述していく方法や特性要因図を作成するなどさまざまな方法がある。また、原因を体系的にとらえる方法としては「ロジックツリー」が有名である（後述）。

こうして複数の原因をリストアップできたら、個々の原因の問題解決への影響度を判断し、対策とその優先度を考える。依頼調査の場合は、問題の原因分析に必要な情報の調査である場合もあり、同様な事例を検索して原因分析の参考にすることができる。

(4) 対策立案・実施

原因を特定することにより、対策のための立案が可能になる。最も効果的な対策を作る必要があるが、発散的な発想で複数の対策を考え、それらをよく比較す

ることが重要である。具体的な対策ができた時点で調査を行い、実行するための根拠となる情報を調査することもある。

(5) 対策評価

対策を実施することで実際に問題が解決できたかを評価するまでが問題解決のプロセスである。問題解決の当事者であれば、解決されたかどうかを判断することはできるが、依頼調査の場合は、調査結果で実際に問題が解決されたかどうか判らない。解決できていない場合に再調査の依頼があれば対応できるが、できれば結果を評価した時点での連絡を依頼すれば確認可能となる。

16. 3. 2 問題のタイプと情報検索の手順

(1) 「発生型問題」の解決手順

発生型問題では、問題が既に発生しているので、問題解決の最初のプロセスである問題認識に関しては比較的情報が得られやすい。しかし、問題点が複数ある場合もあり、問題の本質は別にある場合もあるので、総合的な観点から関連する問題をすべて洗い出すことが必要となる。

発生型問題の場合は、原因分析が重要である。原因には因果関係がはっきりとした判りやすいものと、複数の原因組み合わせだったのも、表面的には見えにくい重要なものなどがあるので、これらを明らかにする。そのためには、ロジックツリーなどの手法が適用できる

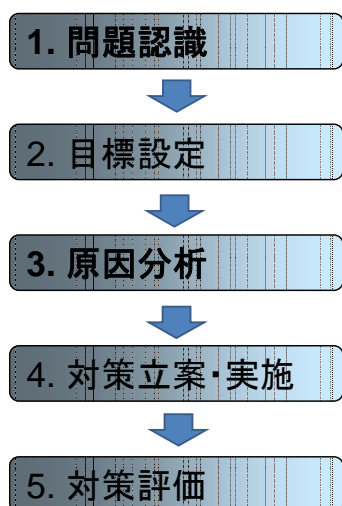


図 16-3 「発生型問題」の解決手順

(2) 「設定型問題」の解決手順

設定型問題では、まだ問題が発生していない。したがって、問題認識ともに目標を設定することが必要であり、それに対する対策立案が重要になる。

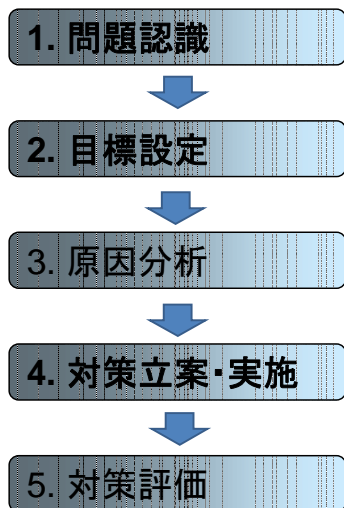


図 16-4 「設定型問題」の解決手順

(3) 「将来型問題」の解決手順

将来型問題では問題認識が特に重要となる。現在起きていないが、時間の経過とともに環境が変化し、その影響で起きる問題を認識する必要がある。

現在の状態が続くと発生する問題を考える。状態の考察には、物理知的な変化(数、場所、形態等)、要求面の変化(要求や期待などの質の変化)、業務を取り巻く環境の変化(ルールや法規制)などに着目する必要がある。その為、正確に問題を認識するためには、変化する状態とその変化の量に関する情報が重要であり、その根拠になる情報が無い場合は、それらの調査から始める必要がある。

16. 4 問題解決手法の選択

16. 4. 1 問題解決技法の選択

問題解決の各ステップでは発散的思考と収束的思考を使い分ける必要がある。以下のような技法がある。

(1) 発散技法

(a) 自由連想法

あるテーマに対して、自由にアイデアを出す方法。

(b) 制限連想法

あるテーマに対して、何かの制限について発想する方法。

(c) 類比発想法

あるテーマで本質的な部分で似たものを探す方法。

(2) 収束技法

問題解決で発散技法の次の段階で使用する技法で、発散技法で得られた複

数の事実やアイデアを効率よくまとめるために使用される。アイデアの中で似ているものを同じグループとしてまとめていく「内容の同一性」と観点を設定して一定の流れによってまとめる「流れに沿って整理」するものに分かれる。

(3) 統合技法

発散技法と収束技法が同じくらいのバランスで含まれる技法。

前項①の問題認識の段階では、依頼検索の場合は、説明される調査主題でどのような問題を解決したいのかを理解する必要がある。

そのため、十分に話を聞き、関連する項目についての質問をするなど思考を広げる会話を行う。ある程度問題の背景などを含めて広い情報が得られたら、②の目標設定や③の原因分析を行う必要がある。まとめるための思考法を使用する。次に④の対策立案の段階では複数の解決策を出せることが重要であり、発散的思考によって自由な発想でアイデアを出す。

次に解決案に関するキーワードで予備検索を行い、ブラウジング的に内容を確認したり、キーワードの統計処理によってリストを表示し、アイデアを広げることが有効である。

これらの結果を踏まえて、どの解決策が最も目標に合致するかを決めるために最後にあらためて収束的な絞り込むための思考を行う。

16. 4. 2 問題解決ステップと適用技法

以下に問題解決の各手順と対応した分析のための考え方や技術の例を示す。

表 16-1 問題解決のステップに対応する各種技法

	解決ステップ	発散技法	収束技法
1	問題認識	ブレインストーミング ロジックツリー	KJ法、クロス法
2	目標設定	ブレインストーミング チェックリスト法	各種評価法
3	原因分析	ロジックツリー ブレインストーミング	特性要因図 因果分析法
4	対策立案・実施	マトリックス法 NM法 形態分析法	KJ法 SWOT分析
5	対策評価	アンケート調査	各種評価法

16. 4. 3 代表的な発想法や技法

(1) ブレインストーミング

グループで自由に発言・発想することによりテーマに関する意見を引き出す手法。米国広告代理店のアレックス・F・オズボーンが会議でアイデア発言を活性化するために考えた。それは、良いアイデアはグループメンバーの自由な発言か

ら生まれるという経験からきている。そのため、最初からアイデアの内容について批判したり、良いアイデアでなければ発言できないなどと制約することを止め、メンバーが自由に発想できるようにする。また、他者の発言を参考にして、改良したアイデアを出してもよい。すなわち、多くのアイデアを引き出すことを重視する発散的な方法であり、質より量を重視する。

(2) ロジックツリー

問題の原因追及などのためにMECE（ミッシェー）の考え方に基づいて論理的に階層化し、ツリー上に分解・整理する解決方法。MECEとは“Mutually Exclusive Collectively Exhaustive”の略語で、「それぞれが重複することなく、全体としてモレがない」という意味である。慣用句では「洩れなく、ダブリなく」と言われる。ロジカルシンキングにおいて欠かせない思考法であり、課題に取り組む際、テーマを分類して分析する。この分類化においては「全体と部分」「部分間の関係」を正しく捉える必要がある。その結果、テーマを具体的なレベルまで落としこめるので、対策が立てやすくなる。また、モレやダブリを防止して無駄な要素の排除や見落としの発見ができる。ただし、要素への分類は、事実を確認して作成するのではなく、推論で作るので、展開した要素が正しいかどうかは別である。

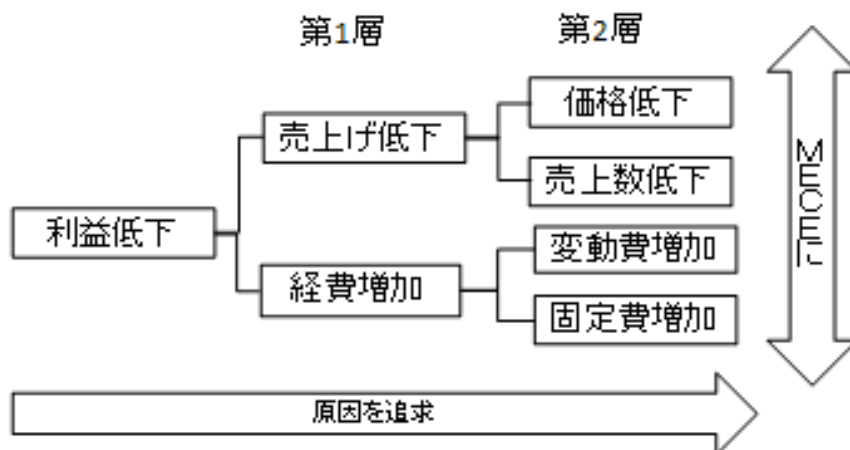


図 16-5 ロジックツリー の概念

(3) マトリックス法

比較する二つの要素間の関連性を比較することで分析や対策立案をする方法。マトリックスとは行と列による2軸の交差表のこと。マトリックスに関係する要素を行と列に分けて配置し、交差する点に着目して問題の分析や問題解決へのアイデアを得る方法。交点には各要素の関連性やその度合いを記入する。これによって問題を具体的に認識し、問題解決へのアイデアに結びつく。さらに、複数の交差表をまとめてマトリックス化することで、全体像を理解し、問題整理が可能になる。

(4) チェックリスト法

あらかじめ準備したチェックリストに答えることでアイデア発想する方法。例えば、次の9つのような質問がある。①他に使い道がないか？②他に似たものをさがしてみたら？③変えてみたら？④拡大したら？⑤縮小したら？⑥置き換えたら？⑦配置や並びを換えてみたら？⑧逆にしたら？⑨組み合わせてみたら？

(5) NM法

創造工学研究所の中山正和氏の考案技法。もともと製品開発に用いる技法として開発され、類比を使ってアイデアを発想するのに有効。ステップがはっきりしているため、初心者でもなじみやすい。類比技法の代表的なものであり、ステップが単純で分かりやすく、普及した。技法のステップとして、①課題を決める②キーワード(KW)を決める③類比を発想する(QA)④アナロジーの背景を探る(QB)⑤アイデアをQBとテーマを結びつけて発想する(QC)⑥QCを使って解決案にまとめる

(6) KJ法

問題解決のアイデアを出す手法で考案者の川喜田二郎氏のイニシャルから銘銘。方法は、ブレイン・ストーミングで出された事象を1つずつ書き出し、グルーピングして小さなグループにまとめる。さらにそれを小グループ、大グループに分類していくことで、複数の関連事象を組み立てて図解していく。この作業により、問題の解決策やアイデアのヒントが生まれる。その結果、問題解決の対象が明確になり、関連する情報を広く集めることができる。グループの集合知の利用であり、1つの課題に対し多様なアイデアを集められる。

(7) クロス法

データ整理の技法。正式にはセブン・クロス(7×7)法といい、アメリカのビジネス・コンサルタントのカール・グレゴリーが考案した。方法は、ブレイン・ストーミングなどで得られた意見を小カードに書き、それを7項目に大きく分類する。次に、その7つの項目を重要度を考えて左から右へ順に並べる。さらに、各項目毎のカードを重要度を考え、7項目ずつに整理して上から下へ並べる。その結果、タテ・ヨコ7項目の合計49個の一覧表ができるので、セブン・クロス法と呼ばれる。一覧表に整理することで、多様な意見の全体像が把握でき、左上に重要な項目が集まるので、課題を特定することができる。

(8) 特性要因図

特性とは結果を指し、要因とは重要な原因のことであり、特性要因図とは、重要と思われる原因を考えて、図にまとめたものである。書かれた原因は仮説であるため、真の原因を分析し、調査で確認するための準備の方法である。解決が

必要な要因は複数あることが多く、それらを図示することで、目的と手段を区別することが可能で防止問題解決に有効となる。

(9) SWOT 分析

組織やプロジェクトの外部環境や内部環境を、長所 (Strength)、弱点 (Weakness)、機会 (Opportunity)、脅威 (Threat)、の 4 つの観点で分析する手法である。長所と弱点はその組織の特質であり、機会と脅威は外部要因である。

[参考文献]

- 1) 「J 検 情報デザイン 完全対策公式テキスト」 日本能率協会マネジメントセンター 2010
- 2) 三輪眞木子「情報検索のスキル 未知の問題をどう解くか」 中央新書 2003
- 3) 三輪眞木子「情報行動 システム志向から利用者志向へ」 勉誠出版 2012
- 4) 日本能率協会コンサルティング「問題を整理し、分析する技術」 日本能率協会マネジメントセンター 2012
- 5) 西村克己「問題解決フレームワーク 44」 学研パブリッシング 2011
- 6) 大嶋「マッキンゼー流 入社1年目 問題解決の教科書」 ソフトバンククリエイティブ 2013
- 7) 並木裕太「問題解決に強くなる！」 ディスカバー・トゥエンティ 2012
- 8) 柴山成生「問題発見と解決の技法」 放送大学教育振興会 2011

[練習問題]

問 1. 次の各文章に一番あてはまると思われるものを解答群から選択肢、その記号を解答欄に記入しなさい。

- (A) 水道栓が壊れて水が溢れ出したが、どうしたらよいか。()
- (B) 業界のトップ X 社との製品差別化を図りたいが、どうしたらよいか。()
- (C) Y 社が新しい競合製品を出すというわさがある。これに対抗するにはどうするか。()

[解答群]

- (a) 自発型問題 (b) 発生型問題 (c) 確信型問題 (d) 将来型問題 (e) 環境型問題
- (f) 設定型問題

問 2. 次の各文章に一番あてはまると思われるものを解答群から選択肢、その記号を解答欄に記入しなさい。

- (A) グループで自由に発言・発想することによりテーマに関する意見を引き出す手法。()
- (B) ブレーン・ストーミングで出された事象を1つずつ書き出し、グルーピングして小さなグループにまとめる。さらにそれを中グループ、大グループに分類していくことで、複数の関連事象を組み立てて図解していく。()
- (C) 問題の原因追及などのために MECE (ミッシー) の考え方に基づいて論理的に階層化し、ツリー上に分解・整理する解決方法。()

[解答群]

- (a) ロジックツリー (b) KJ 法 (c) クロス法 (d) 特性要因図 (e) ブレーンストーミング
- (f) アンケート調査 (g) マトリックス法