

# ロジカル・シンキングによる提案技法へのアプローチ

近畿ポリテクカレッジ  
(近畿職業能力開発大学校)

庫本 篤・藤原 正浩

職業能力開発総合大学校

水渡 博幸

## 1. はじめに

近年、日本人のコミュニケーション能力の低下が指摘されている。これまで同じ民族、同じ風土、習慣の中での「以心伝心」、「ツーカー」にわかりあえる社会から、多様化、グローバル化が進む社会環境の変化に遅れをとっているためともいわれている。そこで、個人のコミュニケーション能力をいかに高めるかという命題がビジネス分野だけでなく教育分野においても課せられている。

解決方法の1つとして論理的思考と論理的表現能力を体系的に習得、訓練することにより、これらの能力を高める技術としてロジカル・シンキングが注目されている。最近では、出版社、教育関連事業会社だけでなく公的な教育機関においても紹介セミナーや実習付セミナーなどが数多く開催されている<sup>1)</sup>。

ロジカル・シンキングの習得にはまず、「論理的思考が何故必要か?」「論理的思考によりどのような利点、効果があるのか?」「論理的手法を習得するにはどうすればよいか?」などを理解する。続いて、基本となる技法の習得、課題ごとに適したフレームワーク(枠組)の代表例を学び、提案書、報告書、プレゼンテーション・ドキュメント作成など具体的な課題に適用する。

本稿では、ロジカル・シンキングの基本事項を示すとともに、適用を考える。事例として、本校で行った教育訓練施設の利用推進タスクフォースでのケーススタディ「魅力ある図書館作り」を紹介する。

## 2. ロジカル・シンキングとは

### (1) ロジカル・シンキングの定義

われわれは、日常生活において瞬時の意思決定と判断の連続のもとに行動している。この決定の判断に至るまでに、事実をすべて並べ、整理し、ときに推測を加えて問題解決のためのストーリー立てを行っている。さらに、自らの意思、意図を他の人に効果的に伝えるには、より円滑なコミュニケーションが図られる必要がある。これらの場面において有効となる、ロジカル・シンキングは一般に次のように定義される。

ロジカル・シンキングとは、物事を深く、瞬時に考え、わかりやすく伝えるために体系的に筋道立てて考える力(スキル)である。

### (2) ロジカル・シンキングの必要性

ロジカル・シンキングの必要性について、ビジネス分野では、特に以下のような環境の大きな変化がある。

- 従来からの固定観念の崩壊－例えば、異業種・他業種企業の市場参入、規制緩和などに伴うビジネス環境の変化。

これまで経験のない問題解決に深く考える力を体得する必要があること

- IT技術の発展と浸透－ネットワーク・インフラ

の整備による市場のグローバル化、情報の瞬時伝達。



複雑な状況においても物事を迅速に考え意思決定する力が必要であること

- さまざまな人と交渉機会の増加－人材の流動化に伴い、共通の業界、文化を持たない人の中のビジネスの増加。



円滑なコミュニケーションが必要であること

### (3) ロジカル・シンキングの利点

ロジカル・シンキングを習得することにより、次のような利点が期待される。

- 課題解決のために現状の観察、洞察を行うため、物事を深く考える力が養われる。(論理思考能力)
- 論理的な考えに基づくため、ポイントを整理、明示することにより顧客・上司への報告は的確なものになる。(コミュニケーション能力)
- 迅速な意思決定が行える。(即応力)

### (4) ロジカル・シンキングの習得

ロジカル・シンキングを一度勉強すれば、直ちに完全な提案書、報告書が作成できるようになるものではなく、他の学習と同様多くのケーススタディ、実践経験を重ねることが習得の最も近道である。さらに課題の内容により、ある程度の定石を自ら作りあげることが重要である。課題の報告、発表など日常として行う教育機関での取組みも欠かせないものとなっている。

## 3. ロジカルシンキングの周辺

ロジカル・シンキングを理解するため、これを構成する理論ならびに実現のための方法論などのいくつかをあげる。

### (1) InfoMap法 (Information Mapping Method)

情報を活用するには、“情報を取り出し”、“情報を整理し”、“重要な情報を同定する”ことが必要である。近年、膨大に生み出される情報を扱うには、「ナレッジマネジメント」が重要であると叫ばれて久しい。情報・知識・ノウハウを共有し、利用しやすくする標準化手法として、InfoMap法がある<sup>2)</sup>。

その概要は以下のようなものである。

#### ●InfoMap法とは

情報をわかりやすく伝えるための方法論で、伝えたい情報を分析、最適構造に構成する。このとき、表現方法にいくつかの原則、ガイドラインを定め、使用するツールを提示している。

#### ●InfoMap法の原則

情報を扱うときの原則を以下としている。

- ・チャンキング (chunking) – 情報をグループ化し、管理可能なチャンク (塊) にする
- ・関連性確保 (relevance) – 似た情報を同じチャンクに入れる
- ・ラベル付け (labeling) – チャンクそれぞれにラベルを付ける
- ・一貫性確保 (consistency) – 用語や書式を一貫して使用する
- ・図表の組み込み (integrated graphics) – 図、表、イラストなどを使用する
- ・詳細情報の組み込み (accessible detail) – 利用可能なレベルの詳細で表す
- ・チャンクとラベルの階層化 (hierarchy of chunking and labeling) – チャンクを明確に階層化する

このほか、扱う情報のタイプとして手順 (procedure)、プロセス (process)、構造 (structure)、概念 (concept)、原則 (principle)、事実 (fact)、分類 (classification) に分類することとしている。また、情報を文書化するとき、新しい単位としてインフォメーションマップ (information map) とインフォ

メーシオンブロック (information block) を定義している。

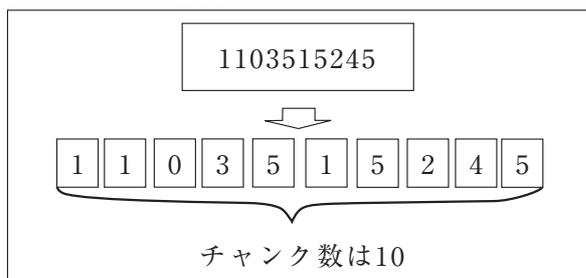
(2) 記憶の単位チャンクと“The Magical Number”

情報を相手に正確に伝え、憶えてもらうには、人間の記憶について知っておく必要がある。記憶することは情報が多ければ多いほど難しい。一般に、記憶には「短期記憶」「長期記憶」があるとされる。短期記憶とは、数秒から数十秒間しか記憶されない記憶のことで、反復学習によって長期記憶に入れば、その記憶は半永久的に脳に残るといえるものである。短期記憶で記憶される情報の容量がどれくらいかを明らかにしたのが、心理学者George A. Millerで“The Magical Number”, 魔法の数として知られている。これによると、人間の短期記憶の容量は7 ± 2であるとしている。ここで、記憶の単位をチャンクという。

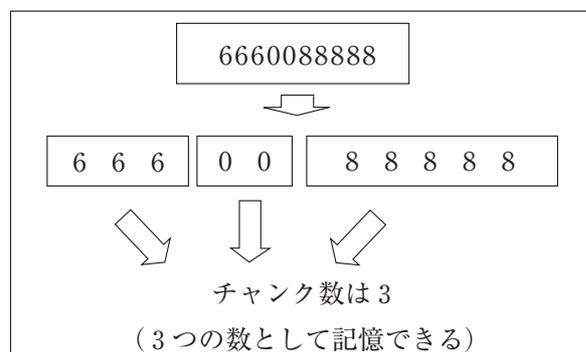
●チャンク (chunk)

チャンクは、情報の塊あるいは意味の塊と理解する。以下に例を示す。

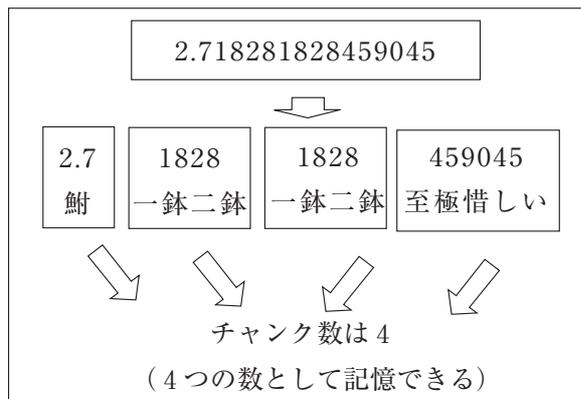
例1：ランダム数列



例2：グループ化できる数列



例3：語呂と関連付けられる数列 (自然対数の底e)



●短期記憶を増やすには

プレゼンテーションの相手、例えば顧客に提案する際に、どのようにすれば記憶にとどめてもらえるかを考える。短期記憶の上限がたとえ7であるとしても、情報量が多くてもチャンク数を減らせばより多くの情報量を記憶してもらえ可能性がある。前項によるチャンク数の低減が有効となる。

- ・パターンのグループ化 (前項例2) によるチャンク数の低減
- ・情報付加によるイメージ化 (前項例3) によるチャンク数の低減

さらには長期記憶として残す方法には、「反復学習」と「情報付加による語呂合わせ」などがある。

(3) 論理の基礎

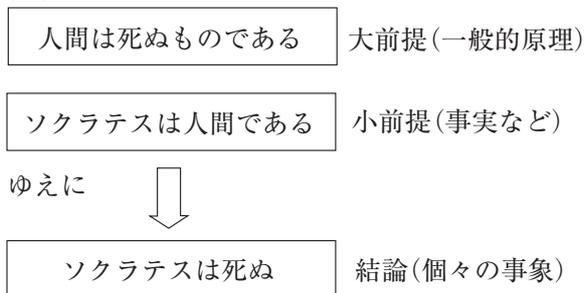
主張は常に論理的でないといけない。論理的であるとは、明確な根拠 (事実) に基づいて主張 (結論) を導き出すには、思考の筋道が適切で、妥当性のある根拠で説明できることである。言い換えると、“話がつながっている”, “つじつまが合っている” ことである。

古くから論理学では演繹法と帰納法が知られている。

●演繹法 (Deductive Method)

演繹法は一般的原理から論理的推論により結論を導く方法で、代表的な手法に、大前提・小前提・結論による三段論法がある。

(例)



・演繹法の欠点

- 1) 暗黙の前提を採用し、誤った結論が導かれる。  
 (例)「A君は英語ができるから、合格としよう」  
 →「英語ができる人は、基礎学力がある」  
 という前提を暗黙の前提としているが、必ずしも正しくない。
- 2) 論理に飛躍がある場合、理解されにくい。  
 (例)「風が吹けば、桶屋が儲かる」  
 →「風でホコリが舞い上がる」  
 →「ホコリが目に入り、失明する人が増える」  
 . . .  
 →「桶の売り上げが上がる」  
 →「ゆえに、桶屋が儲かる」  
 という話、これはあり得なくはない因果関係を無理やり作り出すものの例えである。
- 3) 誤った前提を採用し、誤った結論が導かれる。  
 (例)「成人病にはポリフェノールが有効である」  
 「チョコレートはポリフェノールを含む」  
 よって「A君は糖尿病であるので、チョコレートを食べよう薦める」  
 →(しかし)チョコレートに含まれる脂肪、糖分の大量摂取は成人病の原因とされている。

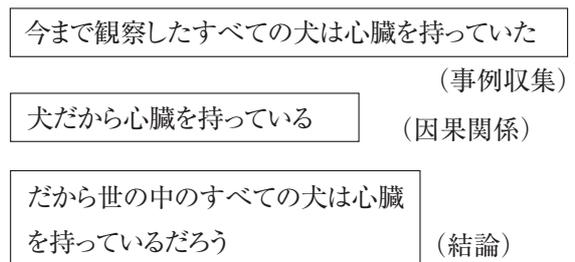
●帰納法 (Inductive Method)

帰納法は個々の事象から、事象間の本質的な結合関係(因果関係)を推論し、結論として一般的原理を導く方法である。

・帰納法の欠点

- 1) 誤った一般化を導くことがある。

(例)



- 結論は、まだ観察されていない犬も対象にしている。心臓を持たない犬が現れたら誤りになる。
- 2) サンプルが不十分であったり偏ったものの場合、確度の低い結論を導くことになる。  
 (例)「技術セミナーの修了者100名の内10名からアンケートをとった結果、9名はコース内容の満足度が90%以上であった」  
 「技術セミナーコースの修了者100名のコース内容に対する満足度、90%以上であるといえる」  
 →十分なサンプルがなされたかどうか、判断されなければならない。

(4) MECE (Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive)

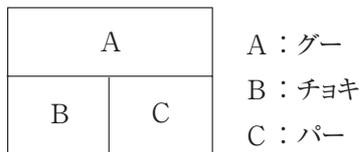
MECEは、“ミーシー”あるいは“ミッシー”と発音され、日本語訳は「相互に独立し、すべてが全体を網羅」となる。マッキンゼー式思考法の1つであり、ロジカル・シンキングの情報(事実)の分析段階での中心となる技術である<sup>3)</sup>。

顧客に提案をするとき、根拠や方法に重複・漏れ・ズレがあっては理解してもらえない。ロジカル・シンキングでは、さまざまな状況においてMECEな情報の全体集合を見いだす訓練が必要とされている。次頁にMECE, 非MECEの例をあげる。

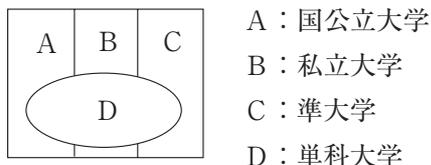
(5) 「So What?」と「Why So?」

マッキンゼーのロジカル・シンキングでは、MECEと「話の飛びをなくす技術」、すなわち「So

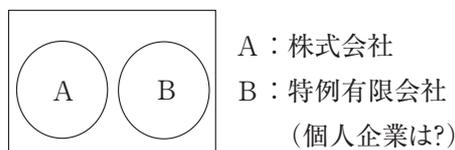
【MECEの例】(じゃんけんの手)



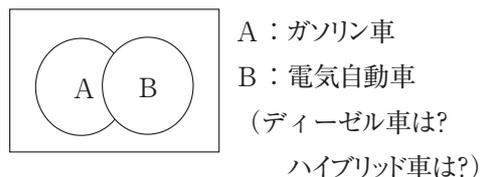
【非MECEの例-漏れ無し,重複有り】(大学の分類)



【非MECEの例-漏れ有り,重複無し】(企業形態)



【非MECEの例-漏れ有り,重複有り】(自動車)



What?/Why So?」の習得を重要なポイントとしている。

顧客など話し相手に、提案や報告を理解してもらうとき、「したがって」「よって」「このように」などを使い、結論を述べる。このとき、これらの言葉の前後で話に“飛びがなく”，伝え手の言いたい結論と根拠，結論と方法のつながりを相手にスムーズに理解してもらうことが最も重要としている。

● 「So What?」とは

「So What?」は、課題が与えられたとき、調査した情報や知られた知識の中から「結局，どういうことが言えるのか?」を取り出す作業を意味する。

(図1の上方向の矢印「So What?」)

● 「Why So?」とは

「Why So?」は、「So What?」によって導き出した

結論に対して「なぜそのようなことが言えるのか?」「具体的にはどういうことなのか?」を検証，証明する作業になる。

図1において，a-1，a-2，a-3を「So What?」したのがA，b-1，b-2，b-3を「So What?」したのがB，さらにA，Bを「So What?」し，結論(提案)したものがG (Goal)になる。これに対して，Gに「Why So?」と質問したときの答え，根拠がA，Bになっている。

ロジカル・シンキングでは、「MECE」と「So What?/Why So?」を併せて表現し，図1の論理構造を作ることを基本とする。

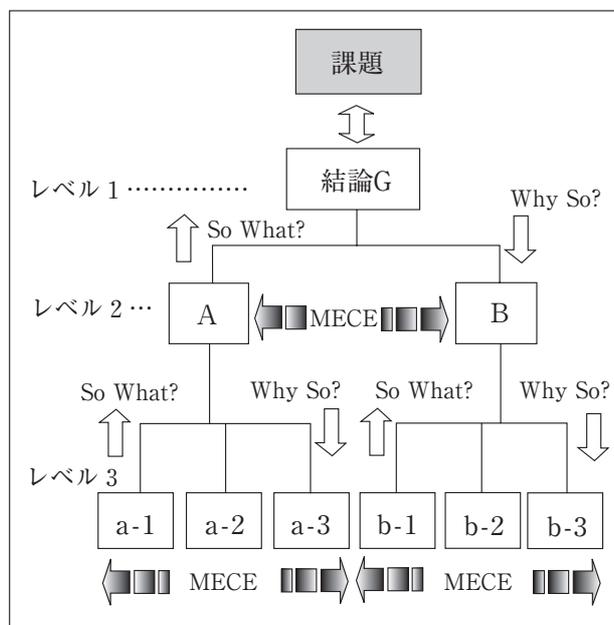


図1 論理構造の例

4. ロジカル・シンキングの方法

ロジカル・シンキングを実際に使えるようにするための演習，訓練手法が数多く提案されている<sup>4)</sup>。ここでは，1つの例をモデルとして手順と概要を示す。

(1) 課題を理解する

まず，何が課題であるか確認する。現状を把握し，何が好ましくなく，何が期待されているかなどを調べる。さらに，ここで用いるべきフレームワーク

(論理パターン)を決める。

(2) 基本構造を作る

論理構造は以下の規則により構成する。一般に、「ピラミッド構造」とも呼ばれている。

- ①全体の論理関係を正確に把握する。課題から結論を導く際に演繹法的または帰納法的なアプローチをとるか。
- ②縦方向に結論Gを頂点として「So What?/Why So?」の関係が成り立つ。
- ③言えそうなことを抽出する(レベル3→レベル2)。
- ④得られた情報をグループ化。横方向にMECEな関係にする(レベル3)。

マッキンゼーの方法によると、すべての課題に対して論理構造は「並列型」と「解説型」のそれぞれか、または組み合わせにより表現できるとしている。

●並列型論理パターン

情報(根拠・方法など)が同一レベル内でMECEな関係で構成、並列に列挙されるパターンである。

図1に示す構造がこれに相当する。

●解説型論理パターン

同一レベルで、「(客観的な)事実」「(結論を導くための)判断基準」「(判断基準に照らしてどのように判断したかの)判断内容」を明示する。図2に示すように「事実」「判断基準」「判断内容」もまたMECEな関係になっている。

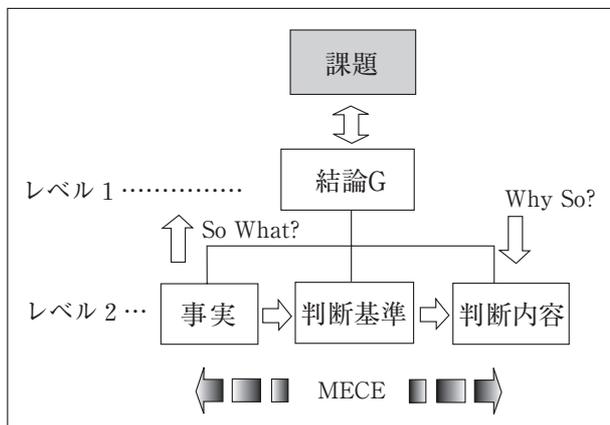


図2 解説型論理パターン

(3) 解決を見つける

論理構造を明確化することにより解決が見つかる。さらに、前項の2つの論理パターンを組み合わせることによって、どのような課題にも対応できる。実際には、いくつかの問題解決の枠組みを用意することにより、迅速で的確な対応が可能となる。

例として、「提案の枠組」を図3に示す。

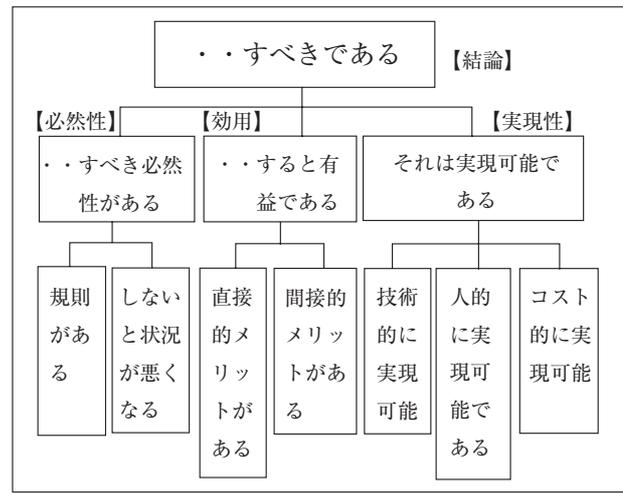


図3 論理構造の例

5. ロジカル・シンキングによる提案事例

ここでは、解説型論理パターンを使い必然性・効用・実現性を基本に考えてみる。「提案の枠組」の事例として、アンケートをもとに図書館の有効利用を提案したケーススタディ「魅力ある図書館作り」(図4)を示す。

6. おわりに

ロジカル・シンキングの基本と事例を紹介した。ここで取り上げた手法、事例は提案されているものの一部にすぎない。また、課題の対象分野、目的により採用する論理構造も異なる。したがって、ここで一読して直ちに完成された提案書、報告書が作成できるようになるものではなく、たくさんのケーススタディ、実践経験を重ねることが習得の近道である。

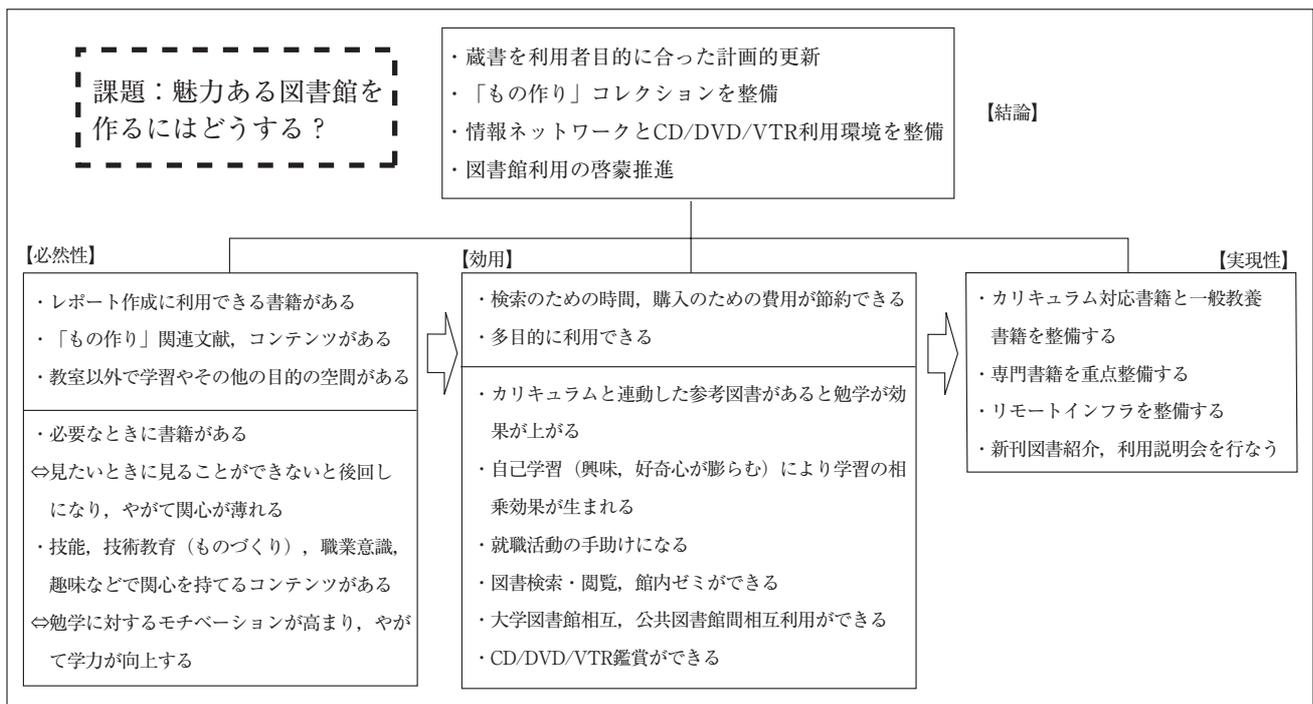


図4 魅力ある図書館作り

企業人として、報告書、プレゼンテーション・コンテンツ作成能力、コミュニケーション能力などは一種の情報リテラシーとしてとらえることができる。今後、「ロジカル・シンキング」を教育現場でも基礎として採り上げ、当該分野での学生のスキル向上を図りたい。

<参考文献>

- 1) 川島洵：AGネットセミナー資料「論理思考によるコミュニケーション能力の向上」, 生涯職業能力開発センター, 2005年7月
- 2) 例えば, InfoMap法の紹介ページ, <http://www.infoarchitects.co.jp/>
- 3) 照屋・岡田：「ロジカル・シンキングー論理的な思考と構成のスキル」, 東洋経済新報社, 2005年3月
- 4) 例えば, Barbara Minto, 山崎訳：『考える技術・書く技術』, ダイアモンド社, 2004年11月