

未来洞察ワークショップ会議での 非言語コミュニケーションの特徴分析 Characteristics of Nonverbal Communications in Foresight Workshops

鷲田 祐一¹, 本田秀仁², 引谷幹彦³

Yuichi Washida, Hidehito Honda, Motohiko Hikiya

¹一橋大学, ²東京大学, ³株式会社インテリジェンス

Hitotsubashi University, The University of Tokyo, Intelligence, Ltd.

yuichi.washida@r.hit-u.ac.jp

Abstract

In recent years, the use of foresight and scenario planning workshop sessions in the corporate organization is increasing. However, they tend to be believed less credible as compared to conventional sessions, although they have certain advantages. As the main reasons for this tendency, author hypothesized that, in the context of modern corporate organization, a logical decision-making has become an unintentional communication rule, even though it deviates from the natural decision-making process of the people. To examine the hypothesis, the author conducted the experiment with 1017 participants to simulate the two-stage reasoning decision-making that is frequently seen in the typical work-shop sessions.

Keywords — foresight workshop, decision-making, scenario, cause and effect, nonverbal communication

1. 未来洞察ワークショップでの非言語コミュニケーション

近年、企業の企画会議で、「ワークショップ型」の会議が多用されるようになってきている。例えば未来洞察手法[16]やシナリオプランニング手法[15], およびデザイン思考手法[14][12]などのワークショップを多用するディスカッション手法がイノベーション戦略立案の実務などで増加している。また学術研究においても、スタンフォード大学 d. school[2]の成果が発表されている。

ワークショップ型会議が従来の伝統的な会議と違う点は、後者は事前に設定した議題に関する決議や報告、あるいは意見招請に重点が置かれているのに対して、前者では様々な断片情報的な材料をもとにその場でアイデアを考案する作業に重点が置かれていることである。つまり、後者の場合はいわゆる論理的思考がコミュニケーション・ルールとして普及定着しているが、前者ではそれが必ずしもルールになっていないといえる。むしろ、アイデアを考案するにあたって、人が日常の中で無意識に使っている別の思考方法がコミュニ

ケーションのルールとして活用されているように推察される。

多くのワークショップ型会議では、何らかの文脈を伴ったアイデアの作成が目標とされる。文脈の記述には様々な書式が用いられるが、それらに共通な点は、それ自体に何らかの仮定と解決の両方がセットで記述されているという点である。本論では、そのような仮定と解決のセットを便宜的に「シナリオ」と呼ぶこととする。シナリオを作成するという行為は、目の前の何らかの不確実性に対して、独自の仮定をまず置き、その上でそれによって起こる結果も合わせて想定する、という二段推論の思考過程と定義できる。言い換えれば「未検証の仮説の上に仮説を積み重ねる」という思考過程である。このような二段推論の思考過程の存在が、ワークショップ型会議において、一般的な論理的思考とはやや違うコミュニケーションを生じさせている有力な一因と考えられる。

しかし、このような思考過程が人の日常生活では発生しないのかといえば、そうではない。むしろかなり頻繁に発生しているというべきだろう。たとえば荒天で遅れている交通機関を乗り継いで待ち合わせ場所に行く時のように、毎日の生活で起こる出来事などへの対応には、二段推論型のシナリオ作成を無意識に活用しているものである。つまり、遅れている交通機関の詳細が分からない状況でもなんとなくターミナル駅に向かい、なぜかうまく目的に到着できたりするということである。このような、いわばヤマ勘は、日常生活を円滑に進める上で欠かせない。

ワークショップ型会議で用いられる非言語コミュニケーションを理解するために、このような、人が日常の中で使うヤマ勘の構造を理解することがかなり有用なのではないか。実際の会議に対する調査や研究に並行して、日常生活のヤマ勘のようなシンプルで個人的な意思決定過程についても理解を進めることで、ビジ

ネス現場での非言語コミュニケーションを実証的に検証できるのではないか。このような考えのもと、本論では、日常的なトピックを設定して、個人の二段推論過程に中心課題を絞って実証実験をしてみることにした。

2. 先行研究

本論の中心議題に対して参考にするべき先行研究は、認知科学領域の意思決定研究と、実務を元にしたビジネスインテリジェンス研究領域のシナリオに関する研究である。

まず意思決定研究について関連する先行研究を整理する。Mietzner & Reger[9]は、意思決定にシナリオを用いる手法がどのように発生し、研究開発されてきたのかを1940年代の米空軍の研究開発などに遡って概観した。その結果1970年代以降、シナリオを用いる手法が、特に未来予測研究のパラダイムを大きく変化させてきたことを検証したものの、その定義や手法は今に至るまで様々に揺らいでいると指摘している。

Bradfield [1]は、シナリオ作成プロセスにおける、知識の構造化と平易化、因果律の活用、そして演繹的推論と帰納的推論の共存について論じている。

二段推論によるシナリオ作成について、特に重要と思われる要素は、リスク、曖昧さ、因果関係の3つである。これら3要素の関係について、特に詳しく先行研究を検証してみた。まず因果関係について参考になる研究を示す。Luqueらの研究[7]によれば、人間は予測性が低い状況下でわずかな手掛かり情報を元に物事の結果を予測しようとする場合、それら手がかり情報を因果関係で繋ごうとするという。その手がかり情報を繋ぐ行為こそが初期的なシナリオであるとの解釈である。彼らが実施した134名の学生に対する心理実験の結果によれば、異なる手がかり情報から同じ結果が導出された場合に、それら手がかり情報の間に明確に因果関係のシナリオを想定する傾向が高まるという。

次に、リスクと曖昧さについてであるが、Ghosh & Rayのシナリオ手法を用いた心理実験[4]によれば、個人のリスクへの態度と曖昧さへの忍耐度、意思決定(選択)の間には、有意な関係があることが検証されている。実験結果は、リスク回避的で曖昧さへの忍耐度が高い個人のほうが自分の意思決定に対して強い自信を持つという順当なものであった。

いっぽう、実務を元にしたビジネスインテリジェンス研究領域でも興味深い先行研究がある。Meissner &

Wulf[8]は、様々な設定での大規模なビジネスワークショップ実験を実施し、従来の戦略立案とシナリオ手法の比較をした結果、シナリオ手法は戦略立案においても様々なフレーミングによる認知バイアス(いわゆる思い込み)を低減し、意思決定の自信度を高め、戦略立案の質を向上させることを検証した。ところが、その後Phadnisら[10]の研究によると、(1)シナリオ手法は事例によってパーソナライズされている要素が強く、事例の比較がしにくいこと、(2)民間企業が実施したワークショップ等の結果が公表されないことで検証しにくいこと、および(3)シナリオ作成時には学術研究者が作用できないような外部要因が数多くあること、の3要素によって、実証的な研究が進まないことだと指摘している。彼らはさらに、大規模な文献検索による先行研究検証も実施し、シナリオ手法が人間の意思決定に明確な効用をもたらすかどうかの実験研究は上記のMeissner & Wulf[8]を含めてもわずか3例しかなく[6][11]、その効用の検証も未だに厳密な意味での検証が進んでいないと結論している。

これらの先行研究をもとにすると、以下のような論点が整理できる。まず、リスクのある断片情報に対して意思決定を迫られると、人はそれら断片情報を因果関係で繋ぎ合わせて理解しようとする傾向があり、それをシナリオ(あるいは日常生活ではヤマ勘)と呼ぶということが、先行研究でも支持されている。次にシナリオ作成行為の評価指標としては、意思決定者の思考の柔軟性や多様性、という要素の重要性が挙げられる。そしてその対極としてフレーミングや認知バイアスによる思い込みの存在が指摘できる。二段推論でシナリオを作成する際にも、作成者の思考に柔軟性や多様性が十分な場合とそうではない場合で、結果がどのように違うのかを検証することには意義がある。最後に、シナリオ作成行為に対する自信という要素も重要度が高いと指摘できる。自信については、互いに相反する先行研究が出ているので特に注目される。

なお、個人属性の違いによるシナリオ手法の効果の違いという点も興味深い。特に個人のリスク選好度や曖昧さへの忍耐度については検証の意義がありそう。ただし、このような問題は、本論の出発点である企業における非言語コミュニケーションとは直接関連づけにくいので、今回は焦点からは外す。

3. 仮説

未来に起こる不確実性に対して二段推論過程を用い

てシナリオを立てる、という行為を考える場合、まずそのシナリオが「当たる」と思うかどうか、という問題に着目し、そのシナリオ作成行為の自信度を測ることが重要と考えられる。作成者が当たりそうだと思うシナリオは「自信があるシナリオ」ということである。ただしその際、シナリオを作成した後に事実がどうであったのかがまだ決定されていない時点での「当たるかどうか」という意識（事前的中自信度）と、事態が進行して事実が1つに決定された時点での「当たったかどうか」という意識（事後的中自信度）の2種類があることに留意する必要がある。

事前的中自信度は一般的な予測の感覚に近いものなので理解しやすいが、認知科学的な興味においては、むしろ事後的中自信度のほうが重要である。事実が判明した後でもなお、シナリオを立てて意思決定し行動したことに意義があったかどうか、あるいはその後も再びシナリオを立てるという行為を利用しようと思うかどうか、に直接関係しているのは、事後的中自信度だからである。特に、シナリオが部分的に「外れた」場合の事後的中自信度については検証すべき課題が多い。たとえば、IT機器が作動しなくなったので故障したと思い修理屋に持ち込んで事なきを得たとする。しかし、修理屋いわく、故障ではなく電池が切れただけだった、とのことだったとする。この場合、シナリオ作成者は故障したという原因仮説をもとにして修理屋に持ち込むというシナリオを（ヤマ勘で）作成してその通りに行動し、結果的には事なきを得たと解釈できる。しかし事実は故障ではなく電池切れだったと事後に判明したので、原因に関するシナリオは外れていたということだ。この場合、はたして作成者はこのシナリオが全体として当たっていたと思うのか、あるいは結果は良好であったがシナリオは外れたと思うのか、ということが問題になる。事後的中自信度では、このような事態についての検証が重要になる。

原因要素が的中している場合と、結果要素が的中している場合（あるいは両方が的中している場合）で、自信度が違う可能性がある。一般的な論理的思考の概念に従えば、結果が的中することだけが的中自信度を測る対象になってしまうが、二段推論によるシナリオの評価では、原因要素についても検証が必要である。そして、このように原因要素と結果要素を別々に取り扱うことで、先行研究で指摘されている自信度に対する研究結果の揺らぎについても合理的な説明が可能ではないかと考えられる。

このような前提に立ち、以下のような2つの仮説を立てた。

1. 仮説 H1: シナリオ的中自信度の仮説

個人がシナリオを作成し、それを評価する際に、原因要素よりも結果要素が「当たった」ほうが、そのシナリオが「当たった」と感じる、つまり事後的中自信度が高いのではないかと。言い換えれば、「終わりよければすべてよし (All's Well That Ends Well: 1603年に書かれたシェイクスピアの戯曲が由来という)」の諺のとおり効果が存在しているのではないかと、という仮説である。

2. 仮説 H2: シナリオ作成仮説

個人がシナリオを作成し、それを評価する際に、原因要素に対する親近性が高いほどシナリオ作成行為に対して、自信度が高まるのではないかと？

前述の[4]の先行研究によれば、原因要素に対するリスクが低いと感じられる場合のほうが、自信度は高まる可能性が示唆される。そこで、原因要素と結果要素の間で、親近性と自信度に対する影響度に違いがあるのではないかと、という仮説が立てられる。

4. 個人に対する意思決定ゲームでの実験

日本人の一般生活者に対して、後述するような日常的な課題に対して、まず原因要素を推論して選択し、それを前提にした結果要素を選択することでシナリオを立てるという実験を実施した。具体的には、以下の4ジャンルの各2トピック（合計8トピック）について、それぞれ「原因要素の選択肢数×結果要素の選択肢数」を2つ、あるいは4つ設定した課題を作成し、各被験者にランダムにそのどれかを回答させるという意思決定ゲームを設定した。

・「職探しの際の企業規模」課題：

「大企業とベンチャー企業の両方から内定をもらい、どこに就職するかを決心しなければいけない」という原因要素に対して「その後に出世したり、幸せな人生を歩んだりする」という結果要素。

・「職探しの際の面接結果」課題：

「就職面接を受けたが、連絡がこない」という原因要素に対して、「その後の就職活動をどうするか」という結果要素。

・「インフルエンザについての健康福祉」課題：

「今年、インフルエンザが流行するかどうか」という原因要素に対して、「予防接種を受けるかどうか」という結果要素。

・「年金についての健康福祉」課題：

「今後、日本にいて自分は年金を受給できるのかどうか」という原因要素に対して、「その備えのためにどのような行動をとるか」という結果要素。

・「交通における台風の影響」課題：

「大きな台風の接近で交通機関が乱れそうだ」という原因要素に対して、「東京―福岡間の出張移動をどうするか」という結果要素。

・「交通における落とし物捜索」課題：

「東京駅のどこかで自分の携帯電話を紛失したようだ」という原因要素に対して、「落とし物センターに行くか、警察に届けるかの判断をする」という結果要素。

・「情報生活におけるフェイスブック」課題：

「自分の Facebook に見知らぬ人から承認申請がきた」という原因要素に対して、「その相手にどう対応するか」という結果要素。

・「情報生活におけるショッピング」課題：

「インターネットのショッピングサイトで購入しようとしたが、パスワードを入力してもアクセスできない」という原因要素に対して、「どのようにしてショッピングを実施するか」という結果要素。

なお、学生と社会人に対する事前予備実験によって、多数のトピック候補から、回答しやすさと回答の分散の小ささから、これら 8 個のトピックを選定した。具体的な実験の手順は以下のとおりである。

手順 1：まず後述する予備実験で実験参加の意思が確認できた個人に対して、図 3 にあるような意思決定ゲームのルール説明を提示する。ここで注意すべき点は、被験者にはこの意思決定ゲームはビッグデータを実装する一種のエキスパートシステムであるという架空の設定の教示がなされることである。なぜこのような手続きを採用したのかというと、この意思決定ゲーム内で、被験者にとっての「事実」を創造（実際には架空）する必要があったからである。そうすることで、その「事実」とシナリオを比較するとき発生する的中自信度を測定することが可能になるということだ。その際、提示された「事実」が本当に事実であるかのように被験者に信用してもらえなければ意味がないので、このような架空エキスパートシステムの設定を置いたということだ。

手順 2：このような教示をした後、被験者は、まず全員が統一の練習課題（1 トピック）を回答する。その後、予備実験で判明している自分自身の得意領域 2 ジャンル（合計 4 トピック）が自動的に順に提示され、

回答する。それぞれの課題について、まず被験者はそのトピックの設定の教示を受けた上で、それぞれの原因要素、結果要素の選択肢をすべて提示される。選択肢の数は、 4×4 、 4×2 、 2×4 、 2×2 の 4 種類が、被験者ごとにランダムに提示される。被験者は、選択肢の中から原因要素、結果要素をそれぞれ 1 つ選ぶ。

手順 3：被験者がそれぞれの課題の原因要素、結果要素を選択し回答し終わったら、原因要素、結果要素それぞれについて、「身近さ」「選択の難しさ」の 2 項目を 7 段階評価で回答する。この場合の「身近さ」とは、その選択肢全体の内容に対する親近性を測る指標であり、「選択の難しさ」は言葉の通り回答の困難さを測る指標である。一般に、親近性はその要素内容に対してリスクを低く感じる度合いに結びついていると解釈できる。また親近性が高いほうが、その要素内容について思考の柔軟性や多様性も高いとみなすことが自然であろう。いっぽう、「選択の難しさ」は、その要素内容に対してリスクを高く感じる度合いに結びついていると推察される。

手順 4：さらにその後、被験者は自分が回答した選択内容（つまり被験者が作成したシナリオ）が、意思決定ゲームがこの後に出す「答え」に対して、どの程度「当たる」と思うかを 7 段階評価で回答する。これは事前的中自信度を測る質問である。

手順 5：意思決定ゲームが被験者に対して「答え」を返す。この「答え」は、必ず原因要素か結果要素のどちらかだけが「当たっている」ような「答え」になっている。どちらが「当たる」かは、ランダムに決定される。ただし、すべての被験者に最初に出される統一の練習課題だけは原因要素、結果要素の両方とも「当たっている」ような「答え」が返される。つまり、「答え」は、被験者の視点で見れば、いわば必ず部分的に（言い換えれば中途半端に）「当たっている」状態が生じるのである。

手順 6：この状態で、被験者は再び自分が回答した選択内容（被験者が作成したシナリオ）が、この「答え」に対して、どの程度「当たっていた」と思うかを 7 段階評価で回答する。これは事後的中自信度を測る質問である。このような手続きを合計 4 トピック繰り返す。

実験の実施、回収、集計は（株）日本リサーチセンターと協働で進めた。実験の全ての手続きと回答はインターネット画面上でできるように準備した。対象者サンプリングは同社が保有するインターネット消費者

パネルを用いて 18 歳～75 歳の日本人一般生活者から被験者を抽出し、実施した。事前の準備で参加意思が確認できた 1,422 人に配信し、1,118 名の返答があった (返答率 78.6%)。すべての返答者には基準に従って薄謝が進呈された。返答サンプルのうち、「回答時間が 3 分未満 (早すぎる)」「実験手続きの合間にいた 2 つのダミー質問 (不正回答者を検知するための質問) に正解しない」という排除条件に適合した 101 サンプルを不良サンプルと判断して分析対象除外とした。最終的には 1017 サンプルを有効回答とした。

5. 仮説検証と結果の解釈

予備実験は 2014 年 1 月 30 日～2 月 6 日、本実験は 2014 年 2 月 13 日～23 日に実施された。以下に、実験結果の主要な部分を掲げながら 3 つの仮説の検証結果を説明する。

1. 仮説 H1 の検証

仮説 H1 についての判断するための実験結果を表 1 に示す (数字は全て 1～7 点の 7 段階評価の得点)。まず、8 個のトピックの二段推論課題における「答え」を知る前の事前的中自信度の平均は、4.94 点であった。それに対して、同じく 8 個のトピックの二段推論課題における「答え」を知った後の事後的中自信度の平均は 4.09 であった。すべての被験者にとって「答え」は常に原因要素か結果要素のどちらかだけが「当たっている」ので、もしも被験者が機械的な合理性を元に評価すれば事後的中自信度は 1～7 点の中央値である 4.00 になると推察されたのだが、実際にはやや高めに出た。ちなみに練習課題では事前的中自信度は 5.00、事後的中自信度は 5.70 であった。やはり原因要素も結果要素も必ず「当たる」ようになっている事前課題では事後的中自信度が極めて高く出た。

表 1 仮説 H1 の検証結果

	n	SD	事後的中自信度
練習課題	1017	1.30	5.70
8課題全体平均	4068	2.15	4.09
原因要素的中者平均	1984	2.08	3.93 **
結果要素的中者平均	2084	2.15	4.25 **

$p=1.18227E-12$

次にいよいよ仮説検証であるが、8 個の二段推論課題における、原因要素が「当たって」いた被験者の事後的中自信度と結果要素が「当たって」いた被験者の事後的中自信度を比較することで検証が可能である。

結果は、表 2 のとおりであった。原因要素が「当たって」いた被験者の事後的中自信度の平均は 3.93、結果要素が「当たって」いた被験者の事後的中自信度の平均は 4.25 であった。

この結果をもとに、全サンプルの事後的中自信度の平均に対して、原因要素が「当たった」人と結果要素が「当たった」人の事後的中自信度の平均の差に t 検定を実施したところ、 $p<0.01$ となった。つまり、8 つの二段推論課題における事後的中自信度は、原因要素よりも結果要素が的中していた人のほうが、有意に高いと言え、仮説 H1 は支持されたといえる。この現象は peak-end rule[5]の発現によるものとも解釈できる。人間は過去の経験を、そのピーク (絶頂) 時にどうだったか (嬉しかったか悲しかったか)、そしてそれがどう終わったかだけで判定する、という法則である。

2. 仮説 H2 の検証

仮説 H2 の検証とためには、原因要素に対する「身近さ」、結果要素に対する「身近さ」、事前的中自信度、事後的中自信度の 4 要素それぞれの相関を確かめることが必要である。

	事前的中自信度	原因の身近さ	結果の身近さ	事後的中自信度
事前的中自信度	1.0000	0.5028	0.4199	-0.2360
原因の身近さ	0.5028	1.0000	0.3979	0.6311
結果の身近さ	0.4199	0.3979	1.0000	-0.0172
事後的中自信度	-0.2360	0.6311	-0.0172	1.0000

図 1 仮説 H2 の検証 (偏相関行列)

表 2 原因要素への親近性と、結果要素のみの中者の事後的中自信度

	原因要素への親近性が平均以上			原因要素への親近性が平均未満		
	M	SD	n	M	SD	n
職探し企業規模	3.57	0.12	170	3.27	0.15	92
職探し面接結果	4.01	0.14	145	3.63	0.12	117
健康福祉インフルエンザ	4.95	0.16	110	4.03	0.12	151
健康福祉年金	4.93	0.14	137	4.25	0.11	124
交通台風	4.50	0.12	153	4.04	0.11	112
交通落し物	4.05	0.13	167	4.01	0.11	98
ITフェイスブック	4.86	0.11	162	3.91	0.11	92
ITショッピング	5.38	0.13	117	4.53	0.11	137
8トピックの平均	4.53	0.13	1161	3.96	0.12	923

$p=0.00$

しかし、この 4 要素はそもそも独立性が低く、互いに高い相関をしている項目なので、単相関係数の絶対値の吟味だけでは有意な特徴を見出しにくい。そこで、要素間の偏相関行列を算出して見たのが図 2 である。事後的中自信度に対して正の偏相関係数を示すのは原因要素の「身近さ」だけであることが確認できる。つまり、原因要素への「身近さ」が高いほど、事後的中自信度が高くなるということだ。

しかもさらに興味深いことに、表 2 に示すように、原因要素に対する親近性が高い被験者のほうが、結果要素に対する事後的中自信度が有意差を持って高いこ

とも検証された。総じて、仮説 H2 も支持されたとと言える。

3. 結果の解釈

論理的思考に従えば、原因要素が「外れ」たにもかかわらず結果要素が「当たった」という現象は、初期に設定した因果関係を飛び越えた偶然の結果かもしれない。少なくともこのような現象は、論理的思考を重視する立場からは最も認めたくない現象のはずである。それにも関わらず、原因要素だけが「当たった」場合よりも事後的中自信度が高いという結果が出たのである。しかも原因要素に対する親近性が高い被験者のほうが、そのような状況でも事後的中自信度が有意差を持って高いのである。つまり、原因要素に対する豊富な知識が、それが「外れる」かもしれないというリスクを克服するのに役立っているのではないかと解釈できる結果である。

このような解釈を図示すると図 2 のようになる。原因要素が「外れた」にも関わらず結果要素が「当たった」という現象に遭遇したとき、原因要素への親近度が高い人は、すぐさま原因要素に関する代替的解釈（原因の読み替え）を柔軟に展開できるので、自分のゲームの成績を客観視できる（つまり、今回は外れたけれど、なぜ外れたのかが容易に理解・推測できるので、自分の判断についての根本的な揺らぎに陥りにくい）ということだ。そのため、事後的中自信度があまり下がらないという解釈である。

一般的な科学的思考では、いわば未検証の仮説の上には仮説を積み重ねるような二段推論は避けるべきものと考えられがちであるが、前述のとおり、実際の日常生活において多くの人はこのような二段推論を頻繁に利用している。つまり、人間が二段推論を用いる場合に、一段目の推論に対しては、明確な検証や確信が得られない状態であっても、その推論対象に対して十分に親近性が確保され、問題自体を深く「理解」できている状況であれば、ある程度の自信を持って二段目の推論に進むことができる、という示唆が得られる。

このように、一段目の推論を飛び越えて二段目の推論のほうで先に「事実」が得られてしまうような事例は、日常生活の中にも、あるいは企業の経営判断の中にも実は頻繁に発生する。シナリオ作成を伴うワークショップ型会議では、そのような情報（従来であれば利用できずに捨ててしまっていた情報）を効率的に知識に変換してゆくことができる場であるとも解釈でき

る。

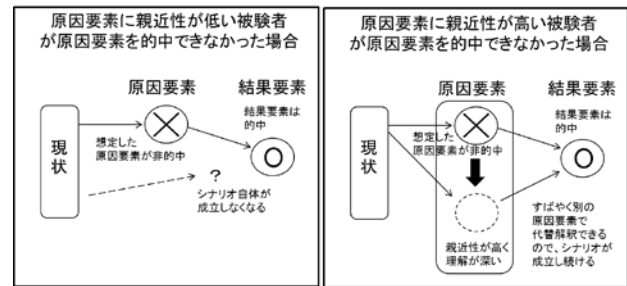


図 2 原因要素に関する柔軟な代替的解釈のイメージ

またこのような現象は、アブダクション[3]が発現した結果とも解釈できる。従来、デザイナーなどがアブダクションをうまく活用していることは報告されていた[13]。しかしより一般的に、原因要素に対して親近性が高い人のほうが、アブダクションが上手であるという示唆は、本実験で得られた新たな発見である。同時に、現代企業等で一般的に望ましいと信じられている意思決定やコミュニケーションのルールが、日常生活で使われている人の自然な意思決定の方法（非言語コミュニケーション）とは、図らずも乖離していることが強く示唆された点も意義が大きい。

さらに、このような解釈が正しいとすると、以下の 2 つのことが示唆される。(1) 原因要素は「全体的に理解」をすべき要素であり、そこを的中させることは、シナリオ手法が成功裏に進むための必須要素ではない。

(2) いっぽう結果要素は、「全体的な理解」だけでは済まされず、やはり「的中」することが望まれる。

このうち、特に (1) の結論は、人の意思決定の研究にとって意義があると考えられる。人間が二段推論を用いる場合に、一段目の推論に対しては、明確な検証や確信が得られない状態であっても、その推論対象に対して十分に親近性が確保され、いわば問題自体を深く「理解」できている状況であれば、ある程度の自信を持って二段目の推論に進むことができる、と考えられる。つまり、二段推論は図 3 のように一段目と二段目で思考や意思決定が、「理解」から「推定」へとモーダルチェンジしているという理解である。

図 3 はさらに興味深い示唆を与える。それは、「理解」という「状態」は、既知領域において確定した事実を元にしなければ成立しない「状態」であると考えられがちであるが、シナリオ手法においては、それを確定した事実を元にするのでない未知領域においても成立しうる、ということである。そしてさらに、そ

のような未知領域での「理解状態」を踏み台にすることで二段目の推論が成立するわけであるが、その際に図2のように、一段目の推論に「誤り」があったり「事実」が得られない状況であったりしても、二段目の推論で「事実」が得られれば既知領域を一気に拡大できる可能性がある、ということも示唆している。このことがシナリオ手法の最大の利点であると筆者らは考える。

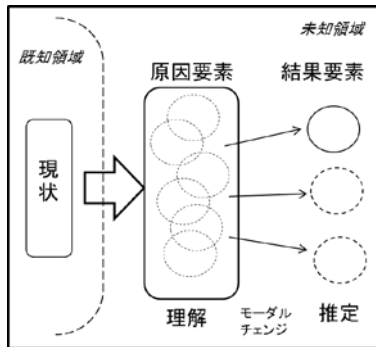


図3 「理解」から「推定」へのモデルチェンジ

6. 今後の課題

本研究には多数の課題が残っている。主な課題を4つ記しておく。

1つ目は、今回は個人の性格やリスク選好度などについて吟味していない点である。先行研究でもそれらがシナリオ手法の効用に影響を与えていることは示唆されている。今後その視点での分析や議論を進め、総合的な理解を試みる必要がある。

2つ目は、課題の設定の仕方が万全ではなかったという点である。本実験もかなり慎重な手続きを踏んで実施したが、それでもなお若干のトピック依存性が見られた。また性別や年齢による反応の違いも皆無とは言えない。今後このような社会心理的な側面での吟味や、国籍、性年齢などの吟味をした課題選定方法の精緻化が必要であろう。

3つ目に、要素への親近性と理解の関係が必ずしも明確ではなかったという問題が指摘できる。今回の実験結果をもとにして、今後は質問方法を工夫する必要がある。

4つ目は、今回の実験では組織的な意思決定を想定しなかったという点である。実務でのワークショップ型会議では個人によるシナリオ作成と組織によるシナリオ作成が複雑に組み合わせられる。今回の実験の結果が組織的な意思決定でも同様に検証されるのかどう

かは現段階では不明である。今後のさらなる研究によって、組織的意思決定を中心課題にした実験の実施が望まれる。

参考文献

- [1] Bradfield, R. M., (2008) "Cognitive barriers in the scenario development process", *Advances in Developing Human Resources*, Vol.10, No. 2, pp.198-215.
- [2] Brown, Tim, (2009) "GHANGE BY DESIGN: how design thinking transforms organizations and inspires innovation", Harper Collins Publishers, New York, NY.
- [3] Fann, K. T., (2012) "Peirce's theory of abduction", Springer Science & Business Media, New York, NY.
- [4] Ghosh, D., & Ray, M. R., (1997) "Risk, Ambiguity, and Decision Choice: Some Additional Evidence," *Decision Sciences*, Vol.28, No.1, pp.81-104.
- [5] Kahneman, Daniel, (1999) "Objective Happiness", In Kahneman, Daniel, Diener, Edward, Schwarz, Norbert (eds.), "Well-Being: Foundations of Hedonic Psychology", Russell Sage Foundation. pp. 3-25.
- [6] Kuhn, K. M. & Sniezek, J. A., (1996) "Confidence and uncertainty in judgmental forecasting: Differential effects of scenario presentation," *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 9, No.4, pp.231-247.
- [7] Luque, D., Cobos, P. L. & López, F. J., (2008) "Interference between cues requires a causal scenario: Favorable evidence for causal reasoning models in learning processes", *Learning and Motivation*, Vol.39, No.3, pp.196-208.
- [8] Meissner, P. & Wulf, T., (2013) "Cognitive benefits of scenario planning: its impact on biases and decision quality", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol.80, No.4, pp.801-814.
- [9] Mietzner, D. & Reger, G., (2005) "Advantages and disadvantages of scenario approaches for strategic foresight", *Int. J. Technology Intelligence and Planning*, Vol. 1, No. 2.
- [10] Phadnis, S., Caplice, C., Sheffi, Y. & Singh, M., (2014) "Effect of scenario planning on field experts' judgment of long - range investment decisions," *Strategic Management Journal*.

- [11] Schoemaker, P. J., (1993) “Multiple scenario development: Its conceptual and behavioral foundation”, *Strategic Management Journal*, Vol.14, No.3, pp.193-213.
- [12] 奥出直人, (2012) “デザイン思考と経営戦略”, NTT 出版
- [13] 田浦俊春, (2012) “デザインの社会的動機 –技術成熟化社会における Pre-Design と Post-Design の役割”, *日本デザイン学会誌デザイン学研究特集号*, Vol. 20-1, No.77
- [14] デザイン&ビジネスフォーラム, (2007) “デザイン思考がビジネスを革新する ～デザインエクセレントな経営者 28 人の極意～”, ダイヤモンド社
- [15] 西村行功, (2003) “シナリオ・シンキング—不確実な未来への「構え」を創る思考法”, ダイヤモンド社
- [16] 鷺田祐一, 三石祥子, 堀井秀之, (2009) “スキャニング手法を用いた社会技術問題シナリオ作成の試み”, *社会技術研究論文集*, 第 6 卷, pp.1-15.