

## 2.5 関係者からのテーマ/アイデアを落ちなく抽出し 検討するための 「WBS フェージング・テーマ・テクニク」

- 2.5.1 はじめに
- 2.5.2 手 順
- 2.5.3 補足事項
- 2.5.4 考 察

### 2.5.1 はじめに

本節では関係者からのテーマ/アイデアを落ちなく抽出し、タイムリーな検討をするための「WBS フェージング・テーマ・テクニク」(WBS PHASING THEME TECHNIQUE)について説明をする。

この方法で何ができるか。

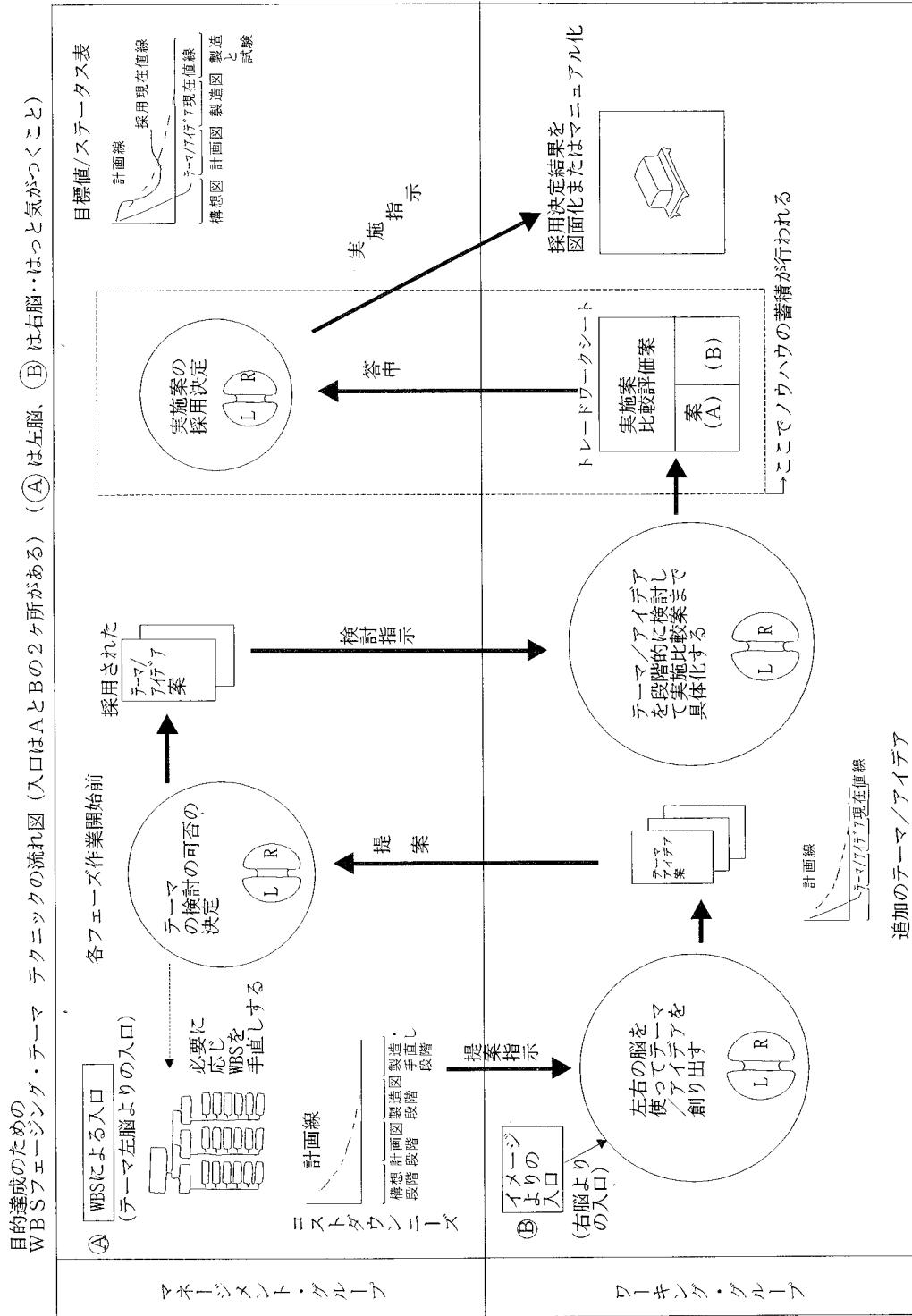
- (1) 達成目標値のある設計もしくは計画を的確に進めるためには、関係者よりの検討すべきテーマやアイデアを事前に落ちなく拾い上げ、目標値の達成の見通しをたてながらそれらを段階的に検討をする割付をして、その設計ないしは計画の検討を進める必要がある（関係者とは、設計、製造およびユーザーまでを含む）。
- (2) そのため、関係者からの落ちのないテーマやアイデアを抽出しやすくして、それらをタイムリーに検討、具体化できるようにする枠組みとその促進の方法が必要となる。
- (3) この目的のため、否定が少なく、創造的な智慧が出やすい雰囲気を作る「アイデアも重視するが、それより否定の少ないテーマから入れ」のWBSテクニクから導き出された考え方を採用する。
- (4) また、最終的にわれわれがほしいのは実施案ではあるが、図2.5-1に示すように実施案創出への入り口は、6つの入り口があるという考え方を利用する（6つの入り口とは図中に示す A、B、C、D、E、Fのことを指す）。
- (5) そのため、提案の中には「…について検討をするべし」といった検討候補になるテーマのみの提案があってもよいとする。
- (6) 図2.5-1に示すように、現在提出されているアイデアや検討テーマが目標達成のために充分か、またその検討が終わったものについてはどの程度の結果が得られているかを結果を含めてモニターできる見やすい管理グラフの作り方を採用できる。

## 2.5.2 手 順 (図2.5-2参照)

- (1) まず関係者がテーマの親子関係を認識するため、対象物のたたき台となるWBS (図2.5-2左上端) を提示する。
- (2) WBSの各レベルのテーマに対し、図2.5-3に示す書式「テーマ/アイデア票」を利用して、関係者より考えられるだけの検討すべきテーマまたはアイデアの候補を書き出してもらおう。そして、それらを事務局が、どの研究、開発、設計の各フェーズで検討するかを「テーマ/アイデア票」の検討時期欄で割り付ける。  
全体の目標値達成の見通しはその時点、時点でのテーマ/アイデアの予想効果の合計に予測歩留まりを掛けた値で予想する。
- (3) 一方、(2)で抽出したテーマ/アイデアを図2.5-4に示す「目標値実現のためのWBS段階別テーマ一覧表」にマトリックス状に記入し、他のWBSの構成品、他のフェーズにおいても検討すべきものに落ちがないように抽出してチェックする。  
(注) 図2.5-1で示す「実施案の創出の入り口F」の「すぐ採用できる実施案」とは、「例えば目の前に同じ型のピンポン玉があったとする。それを区分したいときには、マジックペンで番号をつければ良い。これをすぐ採用できる実施案という」ということを指す。
- (4) 次に研究、開発、設計の各フェーズの作業の開始前毎に設計会議を開いて、それまでに提案され検討フェーズ時期が割り付けられているテーマ/アイデアにつき、そのフェーズで検討するかどうかの検討の可否を決める (この検討の可否という意味は、上位のテーマの検討をすることにより検討をする必要がなくなるテーマがあるからである)。この検討の可否の決定とその後のフォローアップの流れは図2.5-2に示す通りであり、そのフォローアップ作業は図2.5-5に示す段階別目標値実現のための方策一覧表の書式を使い予測効果、検討結果を集計し実施する。図2.5-6はその抽出されたテーマを設計段階区分別に区分して、その検討を促進するための書式である (コピーをして使える書式は本書の付録の中に入っている)。
- (5) 検討すべきテーマとして決定したものについては、比較のため具体的なアイデア2~3案以上が考えることのできるものについては、それらを比較し最適案を抽出、選択する作業をする。この案の創出作業、比較作業および最適案の抽出選択作業は図2.5-6に記入例を示すトレード・スタディー・ワークシート (どちらが得かを比較する作業書式) を使っておこなう。
- (6) 選択した最適案を計画図面化することにより具体化が決定する。
- (7) 上記の他に先に提示されたWBSのみを手がかりとせず、はっと気がつくテーマ/アイデア案もあるので、それを考えつだけ先に書き出し、それらをFBSやWBSの項目につけ加えていく方法も平行して進める。

この作業の入り口は図2.5-2左下側の欄のBの「イメージよりの入口」がそれに相当する。

図 2.5-2 WBS フェージング・テーマ・テクニックの作業流れ図



### 2.5.3 補足事項

- (1) テーマ/アイデア票は、PMDおよびステップリストを作るときにも、気づいたことを書き出しておく書式に使う。
- (2) テーマ/アイデア票への記入提出は対象物件のイメージ図に関するもののみでなく手順やそれ以外の気がつくすべてのものを記入して提出することを関係者に要求する。
- (3) テーマ/アイデア票の利用のポイントは、記入テーマ、内容、狙い、どんなことからそれを思いついたか、を書き出しておくところにある。特に「どんなところからそれを思いついたか」の欄への記入はその背景を簡単な表現で説明できるので非常に有効である。
- (4) またタイミングをねらって、すでに提出されたテーマ/アイデア票を公開することにより、そのテーマ/アイデア票を見ることにより誘発するテーマ/アイデアを募集するキャンペーンをすることも必要に応じて実施する。
- (5) 図2.5-7の「目標値ステータス管理図」の計画線（この例はコストを下げる例）は図に示すように、あらかじめ研究、開発、設計の各フェーズの終わりまでに達成すべき目標値達成計画を計画線の形でシナリオとして設けておき、それを基準に目標値の達成のプロセス管理を見やすいグラフで管理する。

図2.5-7の左側座標の最初の点になる「設計原案の現在値」とは従来の設計、製造のノウハウ通りに設計を行った場合の見積値のことを指し、その後のテーマ/アイデアの検討、採用により変化する見積値をその時点の現在値と呼ぶ。

一般に、このグラフの目標値達成計画線によるシナリオは計画図の完成完了段階で体験値によると目標値の85%を達成するようにしておくのが妥当とされる（言い換えると、残り15%のところまで達成する必要がある）。

- (6) 図2.5-2に示すようにテーマよりトレードワークシートにより比較案を考え出し、比較検討をする作業は通常計画図作成完了までの設計段階に多く、計画図作成完了後の製造図作成直前の段階においては、出来上がった図面を見ながら詳細な「これをこうしたらよい」といった細かい直接のアイデア出しが多くなる。そこで使う方法をP図（計画図→製造図）検討会というが、第7章のデザイン・ツー・コストの章で説明をする。

### 2.5.4 考 察

ものを設計するとき基本設計段階と詳細設計段階がある。

基本設計段階はその設計の成り立ち性を確認する図面を作成する段階で、その図面を計画図という。

また詳細設計段階はその成り立ち性を確認できた計画図をもとに、そのものを具体的に製造現場で作るための図面を作る段階である。その図面を製造図という。

- (1) この計画図を作成する順序と製造図を作成する順序を第2.4節FBSテクニック図2.4-1を使って

説明すると次のようになる。

- A. 計画図（基本設計の段階の作業）はFBSの上のほうから下のほうに向かってテーマをキーの順にその計画図が創り出される。従って、テーマからスタートする左脳からの思考が主になる。
- B. また、製造図（詳細設計段階の作業）は、FBSを下の方から上の方への順序で、計画図で成り立ち性の確認のできたものを順次製造をしていくためにまとめていく。従って、製造図を作成する段階は既にできあがっている計画図という画を見てそれを現場で作れるようにする図面を作成する段階になるので、右脳からスタートする思考が主になる。

この概念を示すと図2.4-1の左側に示した左脳、右脳の図になる。

WBSフェージング・テーマ・テクニックはこの左脳からの思考をまず加速する方法で、それにより計画図ができれば、それを見ての右脳からの発想は類似の体験のある人からは、その計画図を見れば、可能な限りの知恵がでてくるという原理を使うものである。

#### <文 献>

- [1] 江崎通彦, 「WBS フェージング・テーマ・テクニック」日本創造学会論文集、東京(Oct.1983)
- [2] Esaki.M, “WBS Phasing Theme Technique”, Proceedings for International Conference of Society of American Value Engineers (SAVE), Torrance Calif.(May,1988)

図 2.5-1 実施案創出への6つの入り口

実施案の創出の入り口 (A~F の6個所) (相互にフィードバック・フィードフォワードがある)	手法/ツールの例	使う脳の部位
A → 1 上位テーマ	1. 目的と手段 2. 目標と現状の差	1. 前方と後方の脳の会話 2. 差の情報で左右脳の会話が始まる。
2 類似品の観察/体験	1. 類似品写真、ボンチ絵およびその比較 2. 現場視察	1. 右脳
B → 3 下位テーマ候補	1. 設計段階のときは設計分野別 WBS 2. 工程展開のときは工程 WBS 3. 効果的な WBS を作る際には FBS テクニック	左下脳 テーマ構成は、左脳から始まる左右脳の会話でまとまる。
4 下位テーマの構成を選択		
5 下位テーマの検討時期決定	1. WBS フェージングテーマ テクニック	1. 左脳で時系列的にテーマを割り付ける。
C → 6 基本機能表現 (KEY WORD) の把握	1. PMD 手法 (key Word の方法)	1. 左脳の前後で目的と手段の関係をとらえる。
7 アイデアイメージの創出	1. NM 法	1. 右脳でイメージ思考
D → 8 一案	1. まずたたき台主義 2. ボンチ絵作成	右脳
E → 9 比較案	1. ブレインストーム 2. ボンチ絵 3. トレードワークシート/比較表	人と人との間、左脳と右脳 交互の会話
10 比較案の選択と構成	1. 選択結果とその理由報告書 (トレードワークシート)	1. 右脳と左脳の会話で選択理由の顕在化
F → 11 実施案	1. 指示書 2. 図画への折り込み	1. 左脳で指示 2. 図面化で右脳へ
12 実施 (目標値達成)	1. 実際の確認結果報告書	1. 左右の脳の両面からみる。



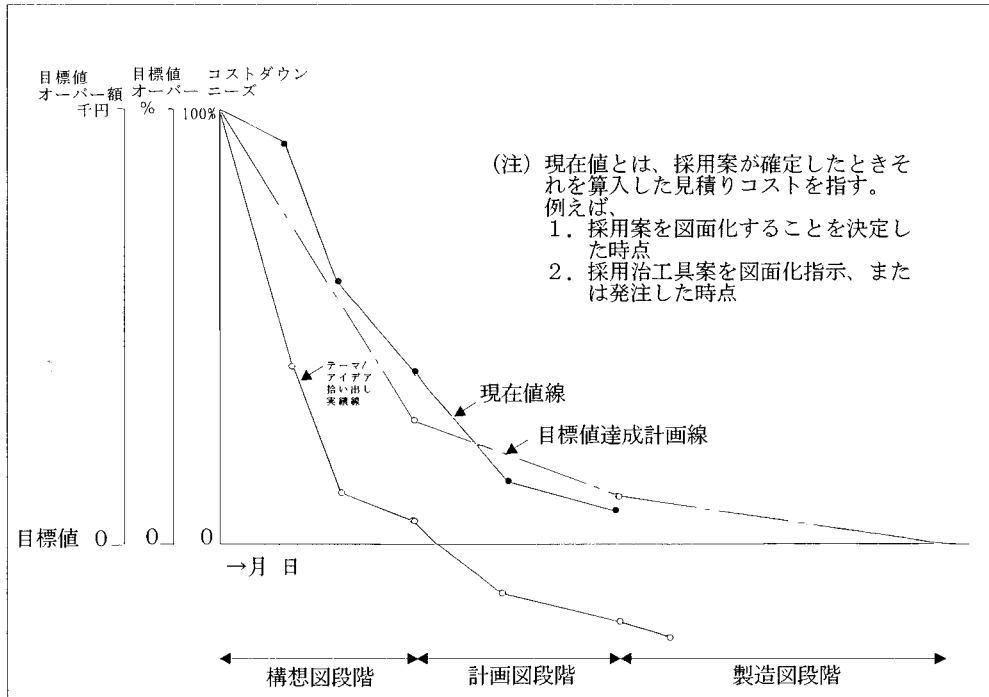




図 2.5-6 トレード・スタディー・ワークシート (記入例)

MTX		担当者		担当班		承認者		承認日																																					
DTCワークシート		WBS NO		CON. NO		承認者		承認日																																					
WBS 差違		WBS NO		CON. NO		承認者		承認日																																					
<p>目的: エンジン搭載形式の選定</p> <p>WBS NO: [ ] CON. NO: [ ]</p>																																													
<p>比較対象: A 架 スリングホック式 (B) C 架 リフトホック式 (C)</p> <p>WBS NO: [ ] CON. NO: [ ]</p>																																													
<p>コスト比較表</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>A 架</th> <th>B 架</th> <th>C 架</th> </tr> <tr> <td>加工</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>組立</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>構造</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>信頼性</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>その他(保守費)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> </tr> </table>										項目	A 架	B 架	C 架	加工	1	2	3	組立	1	2	3	計	2	4	6	重量	1	2	3	構造	1	2	3	信頼性	1	2	3	その他(保守費)	1	2	3	合計	4	8	12
項目	A 架	B 架	C 架																																										
加工	1	2	3																																										
組立	1	2	3																																										
計	2	4	6																																										
重量	1	2	3																																										
構造	1	2	3																																										
信頼性	1	2	3																																										
その他(保守費)	1	2	3																																										
合計	4	8	12																																										
<p>コスト比較表 (LCC (円))</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>A 架</th> <th>B 架</th> <th>C 架</th> </tr> <tr> <td>加工</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>組立</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>構造</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>信頼性</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>その他(保守費)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> </tr> </table>										項目	A 架	B 架	C 架	加工	1	2	3	組立	1	2	3	計	2	4	6	重量	1	2	3	構造	1	2	3	信頼性	1	2	3	その他(保守費)	1	2	3	合計	4	8	12
項目	A 架	B 架	C 架																																										
加工	1	2	3																																										
組立	1	2	3																																										
計	2	4	6																																										
重量	1	2	3																																										
構造	1	2	3																																										
信頼性	1	2	3																																										
その他(保守費)	1	2	3																																										
合計	4	8	12																																										
<p>構造説明</p> <p>目的: エンジン搭載形式の選定</p> <p>WBS NO: [ ] CON. NO: [ ]</p>																																													
<p>加工工程表</p> <table border="1"> <tr> <th>加工工程</th> <th>加工時間 (分)</th> <th>加工重量 (kg)</th> </tr> <tr> <td>加工</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>組立</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>構造</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>信頼性</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>その他(保守費)</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>										加工工程	加工時間 (分)	加工重量 (kg)	加工	1	1	組立	1	1	計	2	2	重量	1	1	構造	1	1	信頼性	1	1	その他(保守費)	1	1	合計	4	4									
加工工程	加工時間 (分)	加工重量 (kg)																																											
加工	1	1																																											
組立	1	1																																											
計	2	2																																											
重量	1	1																																											
構造	1	1																																											
信頼性	1	1																																											
その他(保守費)	1	1																																											
合計	4	4																																											
<p>コスト比較表 (LCC (円))</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>A 架</th> <th>B 架</th> <th>C 架</th> </tr> <tr> <td>加工</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>組立</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>構造</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>信頼性</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>その他(保守費)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> </tr> </table>										項目	A 架	B 架	C 架	加工	1	2	3	組立	1	2	3	計	2	4	6	重量	1	2	3	構造	1	2	3	信頼性	1	2	3	その他(保守費)	1	2	3	合計	4	8	12
項目	A 架	B 架	C 架																																										
加工	1	2	3																																										
組立	1	2	3																																										
計	2	4	6																																										
重量	1	2	3																																										
構造	1	2	3																																										
信頼性	1	2	3																																										
その他(保守費)	1	2	3																																										
合計	4	8	12																																										
<p>総合評価</p> <p>コスト: A 架が最も安い。B 架は中間。C 架は最も高い。</p> <p>信頼性: A 架が最も高い。B 架は中間。C 架は最も低い。</p> <p>重量: A 架が最も軽い。B 架は中間。C 架は最も重い。</p> <p>構造: A 架が最も単純。B 架は中間。C 架は最も複雑。</p> <p>保守費: A 架が最も安い。B 架は中間。C 架は最も高い。</p> <p>総合評価: A 架が最も優れている。B 架は中間。C 架は最も劣っている。</p>																																													
<p>コスト比較表 (LCC (円))</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>A 架</th> <th>B 架</th> <th>C 架</th> </tr> <tr> <td>加工</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>組立</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>構造</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>信頼性</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>その他(保守費)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> </tr> </table>										項目	A 架	B 架	C 架	加工	1	2	3	組立	1	2	3	計	2	4	6	重量	1	2	3	構造	1	2	3	信頼性	1	2	3	その他(保守費)	1	2	3	合計	4	8	12
項目	A 架	B 架	C 架																																										
加工	1	2	3																																										
組立	1	2	3																																										
計	2	4	6																																										
重量	1	2	3																																										
構造	1	2	3																																										
信頼性	1	2	3																																										
その他(保守費)	1	2	3																																										
合計	4	8	12																																										

図2.5-7 目標値ステータスマ管理図



## 挿話7

### 男性型発想と女性型発想のちがい

＜なぜ男性に大発明家が多くて女性にはそれが少ないのか？＞

これから述べるのは、私が仮説設定に基づいて、短い期間ではあるがいろいろ観察したことの報告です。

例外のケースもありますが、とにかく結果がよく合うので、なにか組織工学、創造工学、心理学、行動科学の人間の体や脳の構造からの研究の糸口になるのではないかと思い、とりあえずいままでの観察結果とその仮説検証の結果を報告する次第です。

#### (1) 左右の脳の役割のちがいを簡単に知ることのできる実験

私たちは、否定をしたり感心をしたときには首（頭）を左右に振ります。一般にどちらへ先に振り始めるかを御存知ですか？ 右から振り出す場合と左から振り出す場合の二つがあり得るはずす。

さて、ここで皆さんにつきの質問をしたといたしましょう。皆さんはこの質問に対し「いいえ」といながら、ごく自然に否定の首振りをしてみて下さい。

#### ＜ケース1＞

「あなたはいま100万円をおもちですか？」→「いいえ」

「あなたは人を殺したことがありますか？」→「いいえ」

どちらから首を振りましたか？

#### ＜ケース2＞

つぎに、気持ちのわるいことを言われたか、思ったときの気分になって、強く一回だけ「いやっ！」とか「いやん！」といいながら、できれば身ぶるいしながら、否定の首振りをしてみて下さい。首を振る方向がはっきりしないようでしたら、右へ先に振るのを自然に感じるのか、左へ先に振るのが自然に感じるかを比較してみてください。

冷房がききすぎて「おお寒い！」といいながら身ぶるいするときも「うれしいっ！」と感激しながら首を振るときもこの＜ケース2＞の一つです。さてこの場合はどちらから首を振られましたか？ 大半の人は＜ケース1＞については左へ、＜ケース2＞については右側へ先に首を振りはじめられたはずす。

私はこの現象をつぎのように解釈してみました。

＜ケース1＞は、理論もしくはことばによる筋道をたてたうえで否定をしているのであり、＜ケース2＞は感覚的な内容をことばに直しながら首を振っています。すなわち、理論もしくはことばが先に出てくる場合はその情報を理論・言語の脳である左の脳より、イメージ・体験の脳である右の脳へ移し、なんらかのイメージと対比→判断をするのに対し、イメージの方が先に出てくる場合は、その情報を右の脳から左の脳へ移して、ことばによる分類→判断をしているのではないかと考えます（このような人をひとまずA型としておきます）。以上が多くの人にあてはまる観察結果ですが、この結果を基準とした場合に、それとちがうパターンの報告もしておかなければなりません。

1. 女性の方の中には<ケース1>の場合も右側からのみ先に振られる方が1/3～1/4おられるようです。そして、これらの方は女性の中でも理論型の人より感覚型の人に多いようです（このような人をB型と呼ぶことにします）。
2. 上記の<ケース1>と<ケース2>と全く逆の方向から首の振り方をされる人が男女ともにおられます（これをC型とします）。このような人は全体の2～4%ぐらい存在するように思います。
3. B型と全く逆の首の振り方をされる方がいます。いままでのところ、このパターンの人は女性にしかみつかっていません（この型をD型ということにします）。非常にまれな型です。

以上の観察結果は、右きき、左ききの人との相関があるように思えますが、この相関関係はほとんどないようです。

(2) 男性は女性を自分のどちら側に置いた方が話しやすいでしょうか？

まず、あなたが男性の場合、じっくり女性と話をするとして、女性に自分の左側に来てもらった方が気分的に話しやすいか、右側に来てもらった方がいいか、どちらでしょうか？ たぶん、多くの方は女性に自分の左側に来てもらった方が話がしやすいはずですが。

女性の側からみたらどうでしょうか？この場合は逆に男性に自分の右側に座ってもらった方が、ほとんどの場合、気分的に楽のはずですが。

すなわち、男性と女性は傾向が逆で男が右、女が左の組合せが一般的な傾向です。

もう一つ、男性の方は女性の方にきいてみて下さい。「あなたは愛のささやきを右の耳にしてもらうのと左の耳にしてもらうのとどちらがじっくり感じますか？」と。答は「右の耳」のはずですが。

また新しくて古い事実があります。女性にきいてみて下さい。「あなたはキスされたとき右の首すじの方が感じやすいか、それとも左の方がいいと思いますか？」と。これもたいていの場合「右」のはずですが。

さて、あなたが男性であるとしましょう。御自分の一方の手で、御自分の右と左の首すじをなでてみて下さい。どちらの方がなでられているという感じが強いですか？ほんの少しの「差」があるはずですが。そして、答はたいていの方は「左」だと思えます。

この現象をさらにくわしく観察してみますと、つぎのような結果がでてきます。

1. 感じやすい方の首すじは、他の側より少し温度が低いようです。
2. 女性の場合、2歳の子どもでもこの傾向がみられます。すなわち、くすぐったいという反応が右の首すじの方が早いことからそれが認められます。
3. 人により感じやすさの差があると同時に、同じ人でも朝、昼、晩で、感じやすさと、感じる側がときどき変化する場合があるようです。お酒を飲んだときなどがそうです。
4. しかし、これらにも多数の場合を基準とすると下記のような例外があります。すなわち、前章の説のC型とD型の人は、ほとんどの方が上記の観察結果と逆の感じ方を示されるようです。

まだ、古くてあまり皆さんが気のついていない事実があります。

首を左と右へそれぞれ向けてみて下さい。多少の例外はありますが、男性は左の方へ多く首をまわすことができ、女性は右の方へ多くまわすことができます。

(3) 味見（あじみ）の選択機能をもっていると思われる脳の部分について

皆さん、もう一度実験してみてください。皆さんはなにか味見をするときに、「えーっと、これは甘

すぎるかな？ からすぎたかな？」といいながら舌づつみすることがありますね。そのとき皆さんは少し首を上の方にむけて「えーっと……」とやりますね。このとき皆さんにとって、頭を左の方へ傾けるか右の方へ傾げるか、どちらが自然と感じられますか？ 答は「右の方」のはずです。

これからすると、脳の中の味見の機能は右下、すなわち耳の後あたりにあるように思われます。これをステップリスト・マネジメントの方法のインプットとアウトプットの関係を示す四つの箱に対応させると図1のようによく一致します。

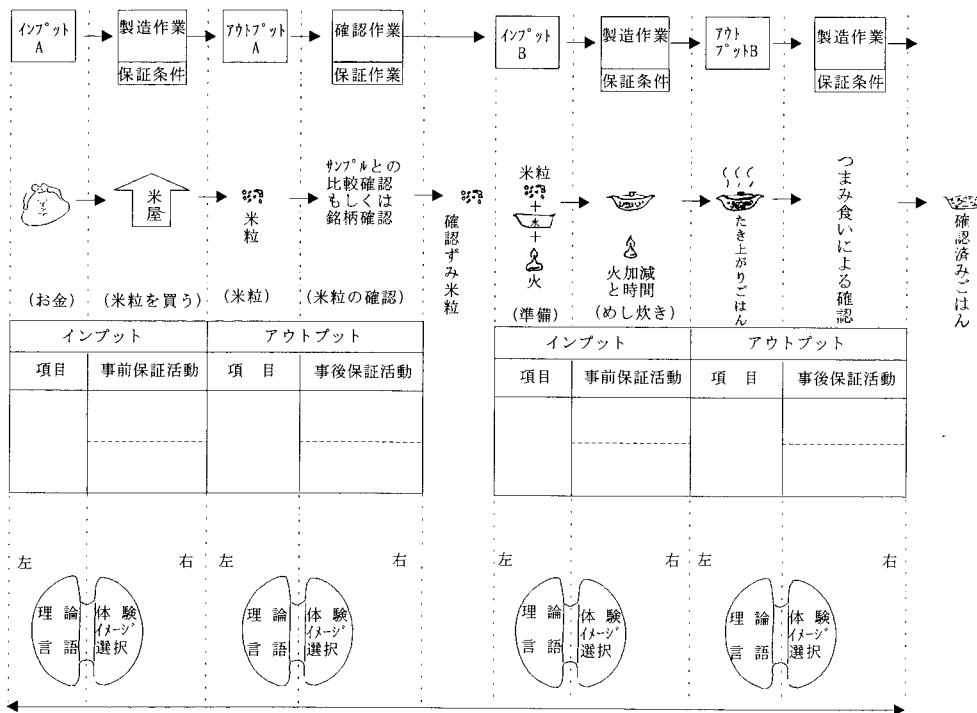
右端の「つまみぐいをして味見をする」箱の該当するワク組は右脳の下の方の位置に対応できません。

さて、以上の事実からすると、女性は右の下の方の脳が発達していて味見の選択の機能がすぐれていることの説明にもなりそうです。そして「味見をする奥さんは御主人の味に対する好みを知っていなければならないという保証条件」となる“思いやり”から発想するのが得意ということの説明にもなります。

(4) 男性型発想と女性型発想のちがいは

夫婦で朝食をしていましてしょう。そのとき御主人がごはんをたべながら「この米どこで買って来たの？」ときいたとします。すると奥さんはほとんどの場合「あら、いけなかったかしら？」と

挿話7の図1 落ちのないインプットとアウトプットの因果関係



ききかえします。このとき男性の考えていることは、ごはんがおいしい場合でもまずい場合でも、まず分析的にどこの店でどの銘柄のものを買ったのかをきこうとしているのに対し、女性はごはんがおいしいかまずいかをきかない先に、味見の仕方、作り方が悪かったかしらと、まず思っただけで答えているということになります。

人間の脳には左右の2つの半球があります。そして、この2つの脳は会話し合っているといわれています。会話があるからには、どちらかの側から声かけられるわけで、そうでなければ会話ははじまらないのは自明のことです。これを図1のステップリストのワクと左右の脳の対比図にあてはめ、さらに、これに上記の御主人の発想と奥さんの発想を重ねると、どうも男性型の発想は左の脳からスタートするのに対し、女性型の発想は右の脳からスタートしているのではないかと考えられます。

昔から女性には大発明家と大作曲家が非常に少ないといわれています。

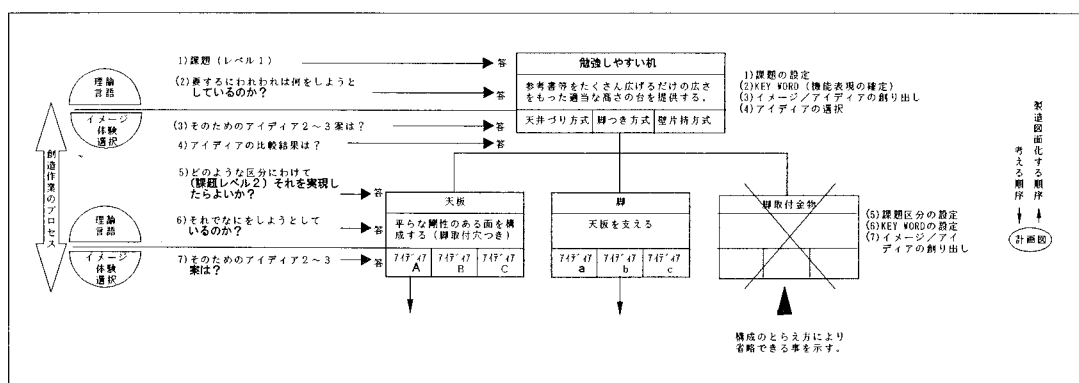
上記の説明を、さらに図2の、目的の対象物件の案を作るためのFBSブロック・ダイアグラムとその左右の脳との対比図にあてはめてみると、どうもFBSテクニックのパターンがここでいう男性型の発想パターンに相当するようと思われる。

したがって、新しいものを効率的に創造しようとするときには、男性も女性も、FBSブロック・ダイアグラムの考え方を意識して、いつも課題から出発した手順に従って考えるようにしさえすれば、相当な創造力の向上が期待できるという原理の説明がこれでできると考えられます。

この説明を女性にして、男性型発想法と女性型発想法とはじめからきめてかかってもらっては困るとおしかりを受けたことがあります。したがって、ここでのこの区分は現在の社会体制の中にあって、どちらかという男性に多い発想のパターン、女性に多い発想のパターンのそれぞれに、憶えやすい仮称をつけていると解釈していただければよいと思っています。

また女性の方には、課題から思考をスタートしさえすれば男性型と同じもしくはそれ以上の能力を発揮できるノウハウをここで示したこともなります。

挿話7の図2「勉強しやすい机」のFBSダイアグラム

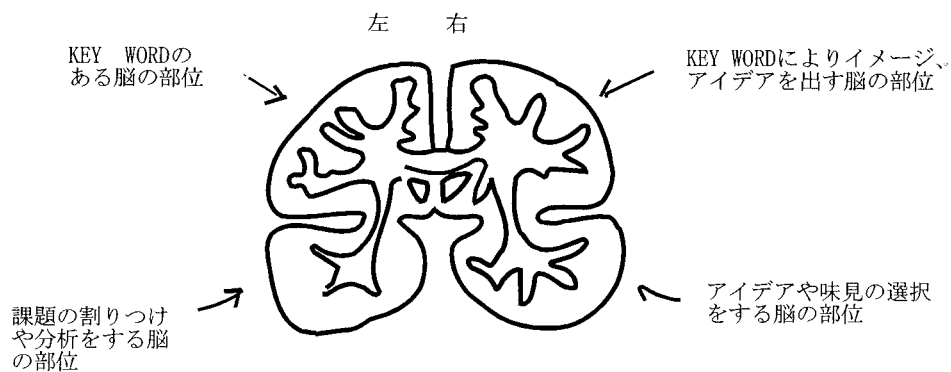


・ダイアグラムに自然の姿をはめこんで観察してみて発見したことの報告です。したがって、ステップリストの方法、FBSの方法はNM法と連結して、これからの行動科学、創造工学、管理工学の世界と思考法を結びつけていく一つのツールになることと思います。

以上の仮説に基づく理論より、創造的なマネジメントは、まさしく「落ちのない課題の割り付けから始まる」といえます。

このメカニズムの手順に従えば、女性でも大発明家になれると考えられます。また、創造的なマネジメントをされている女性はまさしくこのコツを身につけられています。

挿話7の図3 仮説的な脳の部位とその機能の対比図



(5) 課題の分析やことばを選択する機能をもっている脳の部位についての仮説的見解

以上のような見方をしていると、またつぎのような仮説にたどりつきます。すなわち、右の脳の下の方に「味見の選択機能」があるならば、左の脳の下の方にもなんらかの選択機能があるのではないかとことです。私はいろいろ考えた結果、つぎのような仮説をもつに至っています。

脳の断面の写真を見ると図3のようになっています。この断面図と、FBSブロック・ダイアグラムを対比してみますと、右の脳の下部はアイデアの比較選択の機能のステップに対比できるので、脳の左側の下は課題の区分の設定に対比できると考えられます。したがって、左の脳の下方には、課題の分析、割り付け、選択ひいては言語を選んでいく機能をもっているのではないかと思います。このことは、私たちがことばを選んだり考えたりするときには、どちらかという左の脳の下の方に力を入れている感じをもっていることの実事とも一致します。また、この事実は、私たちが文章を書くときに頭を右に傾ける方がごく自然か、左に傾けた方が自然かを比較すると、どうも左の方が自然なこととも一致します。

これらのことから、前章の、女性に対する右の耳からの愛のささやきのメカニズムもつぎのように解釈できます。右の耳よりの情報は、優位の交叉神経により、左の脳に強く、もしくは早く達するので女性の頭の中には男性型のことばからはじまる発想のパターンが形成され、それが理解しやすいメカニズムができあがる。そしてさらに、このメカニズムを発展させると、男性同士の場合でも、ことばによる相手の説得は、説得される人の右側からする方が分かってもらいやすいという事実とも一致します。

(6) 男性は男性型の発想をしやすく、女性は女性型の発想をしやすいもう二つの事実

たいへん具体的な事実で申しわけありませんが、男性の突起物は一般に少し左の方を向いています。そうするとつぎの仮説が生れてきます。すなわち、女性のくぼみはまっすぐではなくどちらかに斜めになっているのではなかろうか？そこでこの仮説に基づいて皆さんに調査していただいたところ、やはり女性のそれは上の方からみて右の方向にくぼんでいるようです。

最近新しい例外を発見しました。首の振り方のC型の男性に突起物が右を向いている人を二人みつけました。そして、この二人の人は、どちらかというとな男性の中でも女性の気持がよく読みとれるタイプの男性でした。

こんな体型上のちがいが、男性は男性型発想をしやすく、女性は女性型発想をしやすくする原因ではないかとも考えられるわけです。ただし、女性にも偉大な人が多くみられます。このことから、人は意識と訓練を自分にしさえすれば、左の脳からでも右の脳からでも思考をスタートさせることができると考えられます。

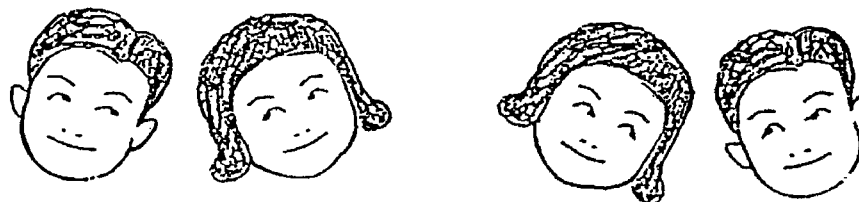
もう一つ、実用的でおもしろい事実の発見があります。それは、男と女の「色目（いろめ）」というか、おたがいに親しみを感じる目の方向が逆になっている事実です。

うまくその表現比較が図にかけませんが、この色目の方向のちがいを図4に示してみました。皆さんも実験してみてください。奥さんに右上目づかいで頭を少しこちらに傾けて自分の方を見てもらうと、奥さんがうんと可愛いくみえるはずですよ。この実験はいろいろな人の前でやったり、やってみてもらいましたが、まちががなくその傾向にあります。男性がやる場合は左上目づかいです。

(7) まとめ

以上が、私がステップリストの枠と、FBSブロック・ダイアグラムに自然の姿をはめ込んで観察してみて発見したことの報告です。したがって、ステップリストの方法、FBSの方法はNM法と連結して、これからの行動科学、創造工学、管理工学の世界と思考法を結びつけていく一つのツールになることと思います。

挿話7の図4 色目の方向の比較



それぞれ親しみを感じやすい  
目の方向

まあね、といった感じの目の方向

左の図の方がより親しみをおたがいに感じる



## 挿話8

### 男性と女性の目の中にある認識のちがいの奇妙な現象

(認識と発想のメカニズムを探るための色目、流し目の研究中に発見した奇妙な現象の話題)

挿話7では、「なぜ大発明家は男性側に多く女性側に少ないか」についての考察を加えましたが、ここではこの仮説の説明を、日常何気なく男性と女性がしている思考のスタート・パターンの癖のちがいから行なってみただけです。

一般に新しいもののイメージを創造するときの思考順序は「まず第1番目に、何についてのイメージ作りをするのか、というテーマ設定があり、2番目にはそのキーワードをとらえ、3番目にはキーワードに基づく各種のイメージを考え出し (NM法)、4番目にはイメージを選択する」。そして5番目には、選択したイメージを成り立たせるためのサブテーマをとらえる。6番目以降は、そのサブテーマそれぞれに対するキーワードをとらえ、それから上記3番目以降のステップをくりかえす」ということを「FBSテクニック」を使って説明しました。そして、上記の1番目と2番目の内容は左脳の役割に、3番目と4番目は右脳の役割にそれぞれ対応するという仮説をたてました。

男性と女性の日常の会話パターンには、男性はテーマ構成または分析構成から思考をスタートさせるくせがあり、女性はイメージの選択区分 (好き嫌い) より思考をスタートさせるくせがあります。これらを、上記の、新しいもののイメージを創造するときの思考順序に対比すると、男性は思考を左脳よりスタートするくせがあり、女性は右脳よりスタートするくせがあることとなります。したがって、発明家は男性に多く女性には少ないということになるのではないかと、というのが挿話7の仮説的な結論でした。

この説明より、創造的なイメージ作りをするためには、左脳から思考をスタートさせるようにすればよく、さらにそれを意識的に進めるには、男性でも女性でも、思考をテーマ (課題) もしくはテーマ区分よりスタートさせさえすればよいと、FBSテクニックの理解は、その実用的な手順を身につけることになると説明しました。

また同時に、挿話7では、この男性と女性の思考のスターティングパターンのちがいが、どのような体の中でのメカニズムのちがいから起こってくるのであろうかについて観察結果のいくつかを報告しました。

この挿話8では、その観察結果の中の一つ、男性と女性では色目、流し目の方向が逆になっているということについて、その後気がついた奇妙な現象の報告をします。

さて、以下がその後発見した奇妙な現象ということですが、それは、鏡の中の像の色目の方向が反対に出てくることについてです。これは、われわれの認識のメカニズムを解明する糸口になるのではないかとと思われるようなものです。そこでその前にまず色目、流し目の実用上への応用を説明しておきたいと思います。

#### 1. 色目の方向の現象の実用上での応用

- (1) 男性同士が話をするときの親しみをおたがいに感じる位置

男性同士2人で下の図のように座って相手の目を見る実験をしてみてください。第1図の位置の方が親しさを感じるはずですよ。

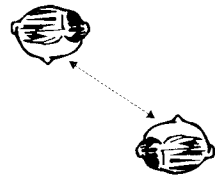


図1 お互いに親しさを感じる相互位置。お互いの距離を第2図にくらべ近く感じる。

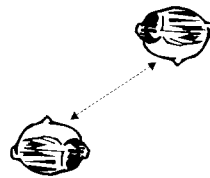


図2 左にくらべ、お互いににらみあっているような感じになる。また第1図にくらべ、お互いの距離を遠く感じる。

(2) 女性同士が話をするときおたがいに親しさを感じる位置  
女性の方はつぎのような関係で比較実験をしてみてください。

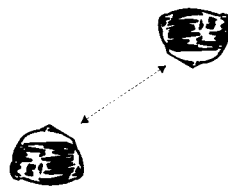


図3 お互いに親しみを感じる相互位置。図4にくらべお互いの距離を近く感じる。

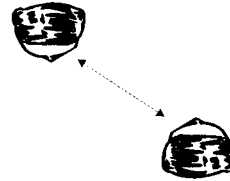


図4 にらみあっているような感じ。距離を感じる。図3にくらべお互いの距離を遠く感じる。

(3) 男性と女性がおたがいに親しさ（気分的に楽な感じ）を感じる位置

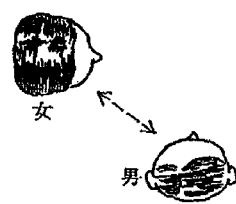


図5 お互いに親しさを感じる。お互いに近く感じる。

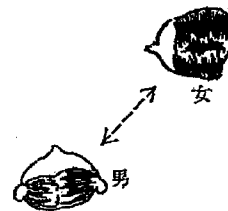


図6 にらみあっているような感じ。お互いに遠く感じる。

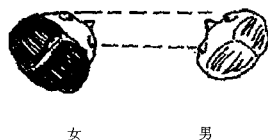


図7 親しさを感じる位置

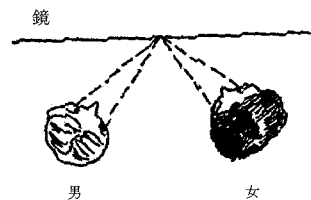


図8 鏡の中で親しさを感じる位置

2. 上記6つの図より、これらの現象はつぎのような場合実用的に使えます。

(1) 図1、図3、図5の位置は、

- a. セールスマンが接客するとき
- b. 企業や官庁で部下をほめたり、またはやさしくしかるとき
- c. 上司を説得するとき

(2) 図2、図4、図6の位置は、

- a. 企業や官庁で、部下をきつくしかるとき
- b. きらいな人で話をあわせたくない方向へもっていきたいときなどに使えます。

### 3. 奇妙な現象

さて、本論の挿話8でご報告したいことは、上記の、色目、流し目の実験を鏡に向ってやってみると、これらの現象が対応せず、目の位置が逆になるという現象についてです。すなわち、鏡にむかって、男性と女性が図5と図6の実験をやり、相手にやさしさ親しさを感じさせる目の方向位置が逆になります。上からみると図7と図8のような関係です。

図7は鏡を経ずにおたがいの目をみたとき、図8は鏡を経てみたときに親しさを感じる位置です。この図からみると図8は図7の、おたがいに親しさを感じる目の方向位置と逆になっています。

これを、同じように、自分自身の目を鏡の中で図8に示すような方向に置いてみると、自分自身もこの現象を確認できます。これとは逆に、図7のようなときの目の位置は、人にみてもらわれないとわかりません。さらに、この現象の確認のために、感受性のよい複数の女性に「自分の顔は鏡でみるとどちらの側が可愛く見えるか」のアンケートを求めたところ、左の顔を前にしたときの方、すなわち目を左の方へ寄せたときの方がよく見えるとの答を、いまのところ得ています。そういえば新聞、雑誌の女性の写真は左前から録ったものの方が多いことにお気づきになりませんか？ 私には、女性が自分の顔を研究するのに鏡という道具しかないことにその原因があるように思えます。

さて、以上の現象が何故「奇妙」であるかを説明してみます。

まず図5のような現象をなぜ感じるかは分かっていません。もし、外見上の左右の差であるならば、女性が目を右によせたときには、瞳孔が大きく開いているとか、目の形がかわっているとかの外見上の差があるはずだという仮説が立ちます。ところが、鏡で目をみると図7で説明したように、女性が左に目を寄せている方が可愛く見えるのです。すると上記の仮説がくずれます。

こうなると、鏡の上には、鏡像ではあるが右は右、左は左に対応して全く同じものが映っているはずであるにもかかわらずそこから受ける感じは逆になってくる。ということは、先に立てた仮説は成り立たなくなるということです。したがって、色目、流し目の左右の差を感じるのは、当方の認識する側の問題になるのではないか？ それで、まずつぎのように仮説を立ててみます。またこの仮説は、相手が女性であるか男性であるかを意識することによって、その色目の方向がかわってくるのではないか、という仮説におきかえてみます。

ところが、この仮説は、色目、流し目の可愛さのちがいの実験を、まだ小さい、5～6歳の女の子についてやった場合、その方向は大人と同じようになるという結果が得られていますので、この仮説はくずれてしまいます。したがって、この色目の方向性はこのような仮説と、従来われわれの認識の理論からだけでは説明しきれない奇妙な現象といわざるを得ないことになります。

そうすると、あと残るのは左旋性と右旋性の認識の問題とされます。左まわりのコマは鏡の中では右まわりに回っています。また、よく心理学の教科書に載っている鏡映像と真像の写真の比較は、自然界の写真についてはほとんど感じの差を与えません。しかし、鏡の中では色目、流し目の方向の差ははっきりと感じるのです。

すなわち、現実の世界、鏡の世界は立体の世界であり、写真は平面の世界であるというちがいを考えると、その左旋性と右旋性の少しのちがいを認識する何等かのメカニズムがわれわれにはあるのではないかと？ そういう仮説を立てるならこの奇妙な現象も説明できるのではないかと思うのです。

#### 4. ものを見るとききのイニシャルモードの性差 (その1)

(1) 男性はものを見るとききにシーンを周りから中心へ、即ちコンバージェンスにもものを見る癖があるのに対し、

(2) 女性はシーンを中心から周りへ、即ちダイバージェンスにもものを見る癖があるようです。

このため女性はダイヤモンドのようにきらめくものを眺めるのが好きだったり、「花を見に連れていっても、花のことは覚えていても、どのようにして行ったかの道順は忘れてしまっている」という方向音痴の方が多くみうけられます。

しかし、これを意識すれば、方向音痴は避けることができます (図9)。また、男性はこの反対に全体の形 (飛行機の形やヌード) を見るのが好きです。

#### 5. ものを見るとききのイニシャルモードの性差 (その2)

図10はブローチや名札をどちらの胸につけた方が、男性および女性それぞれから見て、目に入りやすいかを示したものです。それは男性から見ると相手の右胸、女性から見ると相手の左胸になります。

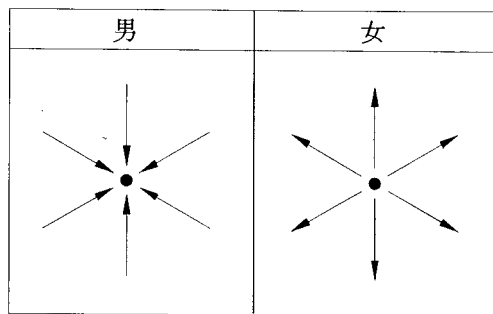


図9 イニシャルモードでシーンをみる  
ときの男女の癖のちがい

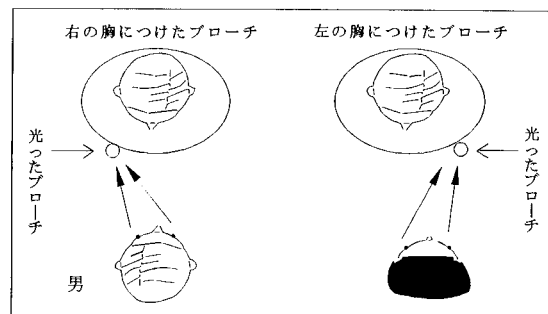


図10 ブローチや名札などを胸につけた  
ときにどちらのほうがそれぞれ男  
性、女性から見て目に入りやすい  
か、または見やすいかの比較

## 挿話9

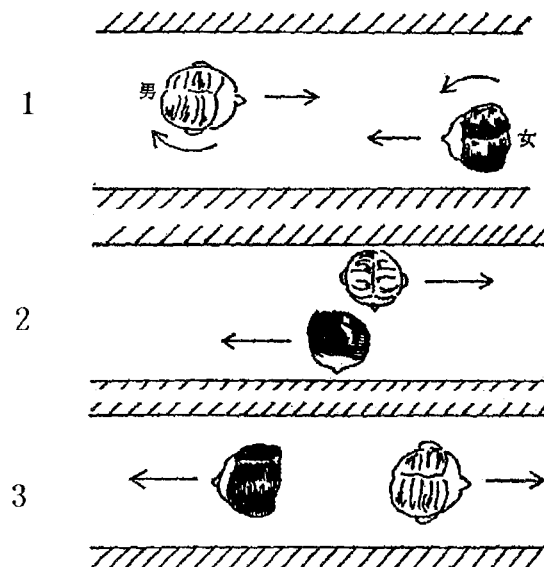
### 男性と女性の右旋性と左旋性のちがいについて

挿話8「男性と女性の目の中にある認識のちがいの奇妙な現象」（認識と発想のメカニズムを探るための色目、流し目の研究中に発見した奇妙な現象の話題）の中で、男性の認識と女性の認識のちがいは、左旋性と右旋性にあるのではないかという仮説を述べてみました。この挿話9は、その仮説に基づき、その目でみたらこんなことも分かったという観察結果と、それに関連して人から聞いた話を報告してみたいと思います。

昭和58年の文芸春秋5月号の「脳戦争の内幕」という記事の中に、東京都神経科学研究所の酒田英夫氏らの発見に、「脳の中には回転にだけ反応する細胞（ニューロン？）があり、また、それが左回りと右回りとではちがう」というのがあります。このようなことをつめていけば前記の仮説が解けるかもしれないと思うのです。

また、テレビでとりあげられたという話ですが、日本とアメリカのある州の統計比較ですが、日本は左側通行、アメリカは右側通行というルールのちがいのためか、反対側車線の車の正面衝突の確率の差は、日本では女性の方が多くアメリカでは男性の方が多いというのがあります。これも、挿話7で報告した色目の方向のちがいや、上記の右旋性、左旋性の認識ないしは、くせのちがいから来るものではないかと思われます。

図1 男と女の右旋性・左旋性



### 第一の話題 狭い廊下での男性と女性の体のよけ方

図1に示すように、狭い廊下で男性と女性がすれちがったとしましょう。このときの男性と女性の相手をよけるくせを観察してみると、次のようなちがいに気がつきます。

すなわち、男性は左肩を中心に上からみて時計まわりに体をねじるのに対し、女性は右肩を中心に反時計まわりの方向に体をねじむけて相手をかかわすくせがあります。このくせはダンスの世界にもあるようで、男は左手を中心に女性は右手を中心に体を回転させています。

### 第二の話題 東向きと西向きで認識の差があるという観察

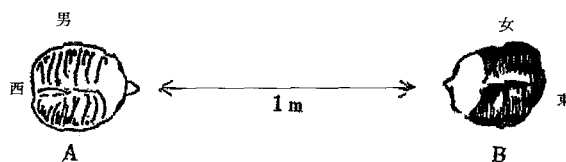
これもある人がラジオで聞いたという話ですが、後で述べる実験とむすびあわせて考えてみると、新しい認識のメカニズム解明への手がかりとなるのではないかとと思われるものです。

いわく、アメリカの警察の統計によれば、理由は分からないが、酔っ払いをパトカーに押し込むときに、パトカーが西を向いているか東を向いているかによって暴れ具合がちがうのだそうです。すなわち、パトカーが東向きに駐車しているとおとなしく乗せられるのに、西向きだと暴れる率が多いということです。

この話には、どちらの扉から入るといふ説明もないし、どう酔っ払いを押し込むかの説明も含まれていませんが、次の観察の手がかりになりました。すなわち、この話をきっかけに、次のような観察をしてみました。人によって感じる人と感じない人がありますが、やはり、男性と女性に認識の差がある現象です。

すなわち、図2のように、2人の人物が東西に向かい合って立って相手の目のあたりをみつめているとしましょう。相手との距離は1メートルぐらいが適当です。何度かやってみた実験の結果は次の通りです。

図2 お互いに相手を近く感じる向き



- (1) 男性は西を向いて相手を見ているときよりも、東を向いて相手を見ているときのほうが、やや相手を近く感じる。そしてその相手は男性であっても女性であっても同じ傾向を示す。また、この実験を、南北の位置に立ってやってみると、東西の比較差で感じたほどの差はないようです。
- (2) 女性の場合は、東を向いて相手を見ているときよりも、西を向いて立っているときの方が相手を近く感じるようです。南北については、男性と同じように差は感じないようです。
- (3) 上記のいずれの場合も相手が物であるときはその「差」は感じられません。

このことから、次のような実用的な応用例と新しい仮説検証への実験希望が生まれてきます。

1. 男性と女性とがデートするときは、男性が東を向いて、女性が西を向いた位置に座ると、その反対に座った場合より相手を近く感じる。

2. この実験と同じことを南半球でもやってみて同じ結果であれば、その原因は地磁気であり、逆の結果であれば地球の自転の影響ということになります。実験結果が出れば、われわれの認識や思考のメカニズムが力学的なものか電磁的のものか、いずれに影響を受けやすいものかが分かるのではないかと思います。

従って、どなたか南半球に旅行される方がおられましたら実験して見ていただきたいと思っているわけです。南半球では、左回りの時計が出回っているという話も聞いていますので興味ある結果が出ると考えられます。

今後の創造性の加速、認識のメカニズムの解明と利用へのテーマの入り口作りになると考え、とりあえず気がついていることを挿話の形で書いてみました。