



Title	機能的仮説としての組織：911テロにおけるNEADSの事例
Author(s)	林, 徹
Citation	経営と経済, vol.90(1・2), pp.29-56; 2010
Issue Date	2010-09-24
URL	http://hdl.handle.net/10069/24909
Right	

This document is downloaded at: 2019-02-23T11:09:37Z

経営と経済 第90巻 第1・2号 抜刷

2010年9月24日発行

長崎大学経済学会

機能的仮説としての組織：
911テロにおける NEADS の事例

林

徹

機能的仮説としての組織： 911テロにおける NEADS の事例

林 徹

Abstract

This paper reviews the concept of “working hypotheses” by Waller and Uitdewilligen(2009) in terms of four theoretical points: existence itself, ends, learning, and timing. “Working hypotheses” are derived from voice analysis based on the documents recorded at Northeast Air Defense Sector (NEADS) on the Day of the 911. According to the analysis, the contents of working hypotheses seem to have shifted not linearly but non-linearly. On the point of hypothesis shift, the NEADS staff “talked to the room” under crisis, i.e., the abnormal or coordinated hijack. Faced with non-routine, any decision-maker would be apt to seek something to refer to. That is the reason why we take four theoretical points into consideration. In order to understand the non-linear process, we insist that decision-makers should be treated heterogeneously instead of homogeneously.

Keywords: working hypotheses, crisis, non-linear process

目 次

- 1 序
- 2 NEADS における機能的仮説
 - (1) 概要とデータ
 - (2) コード化と分析
 - (3) 解 釈
 - (4) 課 題

- 3 機能的仮説への理論的考察
 - (1) 存在それ自体
 - (2) 目 標
 - (3) 学 習
 - (4) タイミング
- 4 結 語

1 序

その日、筆者は、米国アリゾナ州のモーターホテルであの未曾有の惨劇の朝を迎えた¹⁾。眩しい陽が射し始めた室内で、テレビのニュース番組を眺めていた。そのとき、「LIVE」のテロップとともに、あたかもCGによるSF映画であるかのような映像に切り替わった。

すぐにそれとわかる世界貿易センタービル(WTC)の上階から、火災によるものとみられる白煙が立ち上り、割れた窓から次々と飛び降りてゆく人々の姿が映し出された。アナウンサーが興奮してわめいていることはわかったが、大規模な火災か、それともそれ以前にもあったような爆弾テロか。そんなふうに思いを巡らせていた。しばらく茫然として映像を見つめていたところ、もう一方のビルの同じく上階に突如、矢のように何かが突き刺さると、真っ赤な火炎が噴き出して黒煙が立ち上った。

あの911米国同時多発テロ事件である。この事件をきっかけに、対テロ報復として米国軍がアフガニスタン攻撃を手がけるなどしたため、国際的な論争が巻き起こった。実際、学術文献のデータベースCiNiiによって911テロに関する文献で検索してみると、ヒットする数は膨大であるが、そのほとんどは政治的・軍事的な内容のものである。具体的には、大統領、ジョージ・W・ブッシュ、ウサマ・ビン・ラディン、アルカイダ、陰謀説、などのキーワードが溢れている。

そのような政治的・軍事的な論争ではなしに、本稿は、911テロに関する

次のようなユニークな研究を紹介し、それに対して理論的な考察を加え、その意義を明らかにすることを目的としている。すなわち、あの航空機2機が次々と激突したときの米空軍北東防衛区域司令部（NEADS：2006年11月以降はEADS, The Eastern Air Defense Sectorと機構名称が変更されている。）での実際のやりとり、その分析から帰納的に導かれた「機能的仮説（working hypotheses）」（Waller and Uitdewilligen, 2009）に基づく組織観がそれである。

以下では、まず、911テロにおけるNEADSの事例分析から機能的仮説としての組織の考え方を導いたウォラーとウイドウィリゲン（Waller and Uitdewilligen, 2009）による研究を紹介する。すなわち、概要とデータ、コード化と分析、解釈、それに課題である。次に、意思決定における拠り所、いわゆる事実前提（March and Simon, 1958）ではなしに、判断基準としての価値前提に関連するいくつかの観点から、その機能的仮説を理論的に考察する。すなわち、存在それ自体、目標、学習、それにタイミングである。最後に、機能的仮説の意義を明らかにして今後の課題を展望する。

2 NEADSにおける機能的仮説

（1）概要とデータ

911同時多発テロ委員会報告書（以下、報告書。*The 9/11 Commission Report*, 2004, p.4）によれば、「2001年9月11日火曜日、19人の男が大陸横断機4便に搭乗していた。彼らは、それらをハイジャックして、11,400ガロンのジェット燃料を搭載した巨大な誘導ミサイルとしようとしていた。」実際にハイジャックされたのは、順に、AA 11便、UA 175便、AA 77便、UA 93便であった。彼らは44分間の間にそれら4機すべてを乗っ取った。

その日、米国の北東空域を管轄していたのは、ニューヨーク州ローマに基地を置く米空軍北東空域防衛管区（NEADS）であった。NEADSの主な任

務は、NORAD（北米防空司令部）の一部として外部からの攻撃から管轄空域を防衛することであった（*The 9/11 Commission Report*, 2004, p.16）。その任務遂行のために、NEADSは2箇所から戦闘機に命令することができた。マサチューセッツ州ケープコッドにあるオーティス州兵空軍基地と、バージニア州ハンプトンにあるラングレー空軍基地である。

ハイジャックの間、NEADSの職員はハイジャックに対する明確なプロトコルに従うように期待されていた。すなわち、航空管制官とコミュニケーションをとりながら連邦航空局（FAA）との間で情報と行動を調整する、そういうプロトコルである。報告書（*The 9/11 Commission Report*, 2004, p.18）にあるように、ハイジャックに対するプロトコルは次の通りである。

- 1 ハイジャック機は、レーダーによってすぐに識別され、また、レーダーから消えない。
- 2 NORADとFAAの適切な命令系統を通じて問題に取り組む時間がある。さらに、
- 3 ハイジャックは、満たされるべき要求という伝統的な形式をとるのであって、商用機を誘導ミサイルに転換するような形式をとることはない。

当日、NEADSでは、36人（うち30人は米国人で6人はカナダ人）が中心となって業務にあたっていた（Bronner, 2006）。情報部（ID）、レーダー統制、武器チームというように、部門別にまた階層的に従事していた彼らは、訓練日と思っていた。

当日のNEADSにおける意味付与のパターンを検証するために、ウォラーとウィドウィリゲン（Waller and Uitdewilligen, 2009）は2つの情報源を活用している。すなわち、報告書（2004）と、マイケル・ブロナー（Michael Bronner, 2006）による「9/11ライブ：NORADテープ」（"9/11 live: The NORAD tapes"）である。報告書は、同時多発テロを調査する

ために設置された国家による調査委員会の最終報告である。567頁に及ぶ同報告書の冒頭部分のほとんどは、当日の NEADS, FAA, その他の機構の職員の会話音声記録の転載である。プロナーによる文献は、NEADS での会話に特化しており、「当日における混沌とした軍事上の歴史を再構築した」（Bronner, 2006）ものである。そのために、プロナーは、NEADS 側の観点から、ハイジャックとその余波が最初に明らかになった100分間について、NORAD から提供された NEADS の音声記録の約30分を30の部分に分解して転載した。

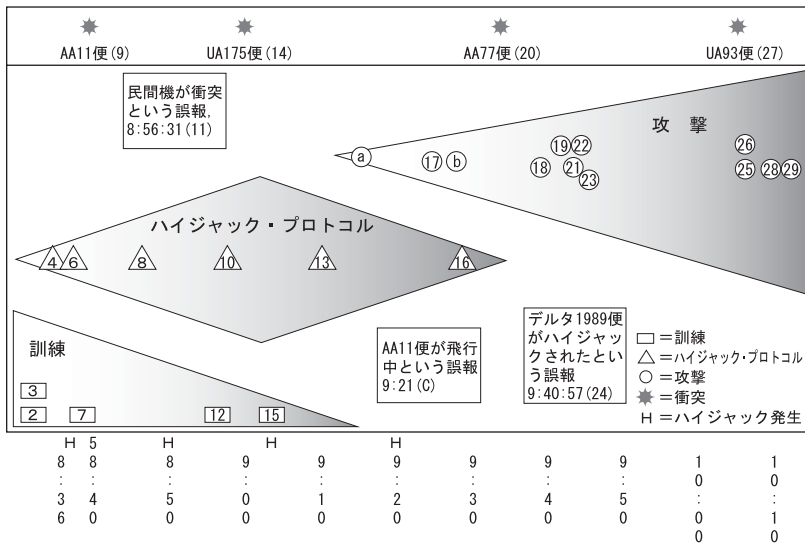


図1 NEADS における仮説の出現の流れ

(Waller and Uitdewilligen, 2009 , p. 196)

(2) コード化と分析

30の記録のうち2つが除かれた。1つは、危機以前のタスクとは無関係なコミュニケーションであり、いま1つは分析のためのコード化に情報が足り

ない最後の部分である。その上で、プロナーの文献にはない3つの部分が報告書から入手可能となり、それらが加えられた。プロナーによる転載は、コード番号「2」から「29」である。他方、報告書からの転載は、コード「a」「b」「c」である。プロナーによる転載には、アタマからシッポまで時分秒が付されているが、報告書には時分までである。すべての転載には所属または話者の識別が付されている。

まず、発信者に関して31の転載がコード化された。表1は、NEADS 職員のコミュニケーションの21の転載である。それらのみに基づいて機能的仮説の分析が行われる。残りの7つはNEADS 職員以外の当事者が発した情報であり、表2に示されている。そのうち6つは、プロナーの文献からのものであり、他の1つは報告書からのものである。

コード化の第2段階として、コミュニケーションから識別される機能的仮説に関して、24の転載の共通点が検証された。それにより、3つの異なる仮説が明らかとなった。もっとも明白なものは、転載番号2, 3, 7, 12, 15から成る、訓練に関するコメントや疑問である。実際に、米国内において商用航空機のハイジャックは過去10年間に発生していなかったため、NEADSのだれもが実際のハイジャックに対応した経験がほとんどなかった。その朝の出来事が明らかになるにつれて、情報が訓練のものか「現実」のものかを確かめるためのコメントがいくつか出された。そのことは、これは演習である、との考えが最初にあったことを示している。

訓練の仮説は、実際にハイジャックが発生したこと、また、訓練のプロトコルが適切な反応であったという現実によって、瞬間に掻き消された（転載番号4, 6, 8, 10, 13, 16）。たとえば、因襲的なハイジャックの説明では、最初の混乱後、ハイジャック犯は飛行機を着陸させ、要求を迫るはずである、ということ転載番号8は示していた。複数のハイジャックを共通に把握していたのに、NEADSのメンバーは、上述の通り、「通常の」ハイジャックのプロトコルに従ったのである（転載番号13, 16）。

3番目はこうである。すなわち、ハイジャックが実際に攻撃目的であって、航路を変更させて要求を迫るといった通常の流れに従わないであろうという了解、これである。転載には「a」と付されており、その後すぐに、UA 175便が世界貿易センタービルに激突したことを NEADS のメンバーは理解した（NEADS のメンバーは第 1 の衝突を知っていたけれども、その時点では、その飛行機が商用機かそれとも小型民間機かは、わからなかった）。

「a」が付されているそのやりとりの後で、米国が攻撃下にあるという可能性が徐々に支配的な機能的仮説として受け入れられ始めた。実際、その後の転載番号16だけがこの仮説と相容れない。次の17は、通常のハイジャックのプロトコルとは明らかに乖離していることを示している。それ以降のすべては、この乖離、すなわち攻撃という仮説と一致している。

以上3つの機能的仮説は時間の流れとともに図1に示され、個々の転載の意思決定をコード化した根拠は表1に示されている。

ただし、この分析にはデータ入手面の制約がある。音声記録と転載の2つのデータを用いたが、事件当日の NEADS の完全な音声記録が入手できれば意味付与の分析はさらに進むであろう。また、NEADS の音声記録の抜粋を分析する際に、そこから推測される知覚と解釈が多かれ少なかれ当時そこにいたすべての NEADS 職員に共有されている、という想定がある。このことは、同じ出来事に関して様々なメンバーが同時に同じ解釈を行っている（Gephart, 1997）という、現実の単純化かもしれない。しかし、抜粋の範囲内で明白な意見の不一致という証拠に出くわしていないことから、「部屋全体に向かって話す（Talking to the room.）」ことは、少なくとも出来事の解釈について基本的な合意があったことを示している。最後に、NEADS のコミュニケーションの転載を分類する際、意味付与に関する理論から影響を受けている分析者の読みと解釈が混じっている可能性がある。

表1 NEADSのコミュニケーションの分類

機能的仮説	グラフ番号	時刻	NEADSによる文言	出所： 1 = Bronner (2006) 2 = 9/11 Report (2004)	コメント
訓練シミュレーション	2	8:37:52	これ、ほんとうか、演習か。	1(p.264) ; 2(p.20)	最初の訓練姿勢の兆し
	3	8:37:56	あれ、ほんとうかな。	1(p.266)	最初の訓練姿勢の兆し
	7	8:43:06	演習中に現実的なことが発生するのを見たことがない。	1(p.267)	訓練という想定への固執を示している。
	12	8:57:11	演習という考えを保留してみましょう。どう思いますか。	1(p.268)	ユーモアを用いてパニックを和らげるも (Bronner, 2006)、依然としてシミュレーションの可能性が残っている。
	15	9:04:50	実際、正直に言って、これはシミュレーションと思う。	1(p.268)	願望 (Bronner, 2006)、あるいはシミュレーションという状況をくずぐずと信じている。
訓練プロトコルとハイジャックとの合致	4	8:37:58	ナシパニ少佐、いますぐにお願いします。	1(p.266)	ハイジャック・プロトコルに従う。この担当者は、後に、「誰かが演習を早めに開始した」と思った、と述べている (Bronner, 2006, p. 266)。
	6	8:40:36	了解。操縦室に対する脅迫だ。	1(p.266)	「操縦室への脅迫」によって訓練プロトコルながらも緊張感が高まり、戦闘機が「現場へ急行」し、ハイジャック機の護送を開始した。
	8	8:46:36	たぶん、いま、操縦室は実際、何かおかしい。いったん落ち着いて、確かな情報を収集する必要がある。	1(p.267)	過去のハイジャック事件のようにハイジャック犯はあとで要求を言ってくるであろう。(F A Aにきこえるように「機内に爆弾が仕掛けてある。空港へ引き返して、要求をのめ。おとなしくしろ(2:29)」といった台詞を付け加えた。)

	10	8:52:40	ニューヨーク市内へ連れて行け。そのまま行け。行け。	1(p.267)	「そのまま」という文言を戦闘機へ送信することは通常のハイジャック・プロトコルに固執していることを示している。
	13	9:03:17	第2のハイジャックがありうる。	1(p.268)	同時多発攻撃の兆候なし。
	16	9:21:37	別のハイジャックだ。ワシントンへ向かっている。	1(p.270)	同時多発の兆候はないが、複数地での理解を示している。
同時多発攻撃	a	9:08	FAAと話す必要がある。「この状態が続けば、戦闘機をマンハッタン上空へ遣う必要がある。少なくとも、その動きを始める。	2(p.24)	「この状態」は複数のハイジャックないし攻撃が続くかもしれないことに最初に気づいたこと、また、「動き」や戦闘準備が必要ということを示している。NEADSはこの時点で、WTCへの攻撃を知っていた。
	17	9:21:50	すぐにラングレー基地から緊急発進の必要がある。また、オーティスから戦闘機を出して発見次第追撃しようと思う。	1(p.275)	少なくとも3機がハイジャックされている事実直面して、軍事色が強まっている。ハイジャック機の「追撃」という文言は、護送というプロトコルから逸脱している(9/11 Commission, p.18)
	b	9:23	連中は賢い。どうしたいかを正確に知っている。	2(p.27), 転載	攻撃が周到に計画されたものであることに気づく。
	18	9:32:20	実際、発見したらどうするのか、という質問をしたことがあるかい。乗客が乗っているのに追撃するのか。そういうことについて話したことがあったっけ。	1(p.275)	一連のハイジャックではなく、明らかに攻撃であること、これに気づいている。質問は交戦の規則を懸念したものである。攻撃の権限は、大統領固有のものである。
	19	9:34:12	「帰還します」とはどういう意味だろう。やれ。	1(p.276)	戦闘機の調整において、NEADS担当者とは海軍管制官との間で緊張と対立が見られる。NEADS担当者は、別の攻撃が差し迫っているから経路を再設定させたいと考えていた。

	21	9:36:23	了解。ホワイトハウスの東6マイルにハイジャック機を発見、できるだけ早く戦闘機をいさせる。	1(p.276)	ホワイトハウスへの攻撃に関する明確な脅威。
	22	9:37:56	ちょっと待て。ラングレーはどこだ。戦闘機はどこだ。	1(p.276)	ホワイトハウスを守るための戦闘機の探索。通常のハイジャック・プロトコルから逸脱している。
	23	9:38:50	援護が要る。窓ガラスが何枚割れたかはどうでもいい、畜生。よし、戻らせろ。	1(p.276); 2(p.27)	ホワイトハウスを守るための戦闘機の経路再設定。緊張感が明らかに高まっている。
	25	10:07:08	ハイジャック機を妨害してそこから逸らせろ。	1(p.281)	妨害の必要性は、通常のハイジャック・プロトコルからの逸脱である。
	26	10:07:39	聞こえるか。ホワイトハウス上空のハイジャック機だ。何だ。何だ。妨害と、何だ。ホワイトハウス上空のハイジャック機だ。	1(p.281)	「何だ」というのは、ハイジャック機追撃承認を指している。
	28	10:10:31	違う。追撃承認ではない。畜生。	1(p.281); 2(p.31)	ハイジャック機追撃の承認というNEADS側からの請求却下。請求は攻撃に対する脅威を示している。
	29	10:15:00	あれ、消えた。墜落か。	1(p.281); 2(p.31)	UA93機墜落の確認。

(Waller and Uitdewilligen, 2009 , pp. 192-194)

表2 NEADS への通知と誤報

グラフ番号	時刻	発信者	NEADS職員その他の文書	出所	コメント
5	8:39:58	ボストン航空管制塔	ボストン：ハイジャックされた。パイロットはしゃべれないもよう。操縦室で何か脅威があると思われる。	1(p.266)	ハイジャックの通知、操縦室への脅威。

9	8:51:11	CNN放送經由のNEADS	NEADS：飛行機がWTCにいま衝突した。ニュースでみた。	1(p.267); 2(p.20)	最初の衝突を知る。
11	8:56:31	不明	NEADS：民間機らしい。	1(p.267)	WTCに民間機衝突という誤報。
14	9:03:52	不明（おそらくFAA）	NEADS：えー、別の飛行機が第2の衝突をしたという未確認情報を得た。	1(p.268); 2(p.23, 「9:30」までに)	第2の衝突を知る。
c	9:21	FAA	ボストン：AA11便は依然として飛行中でワシントンへ向かっているという報告を受けた。	2(p.26)	AA11便が依然として飛行中という誤報。
20	9:34:01	FAA	FAA：AA77便も消えた。	1(p.276)	AA77便がハイジャックされたか衝突したという第1報。
24	9:40:57	FAA	FAA：デルタ89便がハイジャックされた。	1(p.281)	デルタ1989便がハイジャックされたという誤報。
27	10:07:16	FAA	FAA：UA93便が消えた。	1(p.281)	UA93便がハイジャックされたか衝突したという第1報。

(Waller and Uitdewilligen, 2009 , p. 195)

(3) 解 釈

決定的に重要な出来事の責任者は、出来事がそれであると示されると、プロトコルやルーティンを忠実に適用するように訓練されている (Creed, Stout, and Roberts , 1993)。報告書によれば、NORAD/NEADS側とFAA側間の業務を調整するために開発されたハイジャックのプロトコルについて、NEADSのメンバーはよく訓練されていた。このプロトコルには、FAAのハイジャック調整担当者との共同作業が含まれており、NORAD (したがってNEADS) が飛行機を追跡できるように、パイロットが世界共通のハイジャック・コード「squawk 7500」を応答機に入力する、という想定がなされていた。よって、戦闘機はハイジャック機の航路を監視するために同機の5マイル後方でぐずぐずする羽目になった (*The 9/11 Commission Report* , 2004 , p. 17)。

NEADSのメンバーは、9月11日の朝、予定通りの訓練シミュレーションと思っていた。であるから、ハイジャック・プロトコルを実践する羽目になった。当日の出来事が明らかとなってそれが「現実」なのかどうかという彼らの最初の疑問は、シミュレーションかもしれないというその後の推測と相俟って、当初の訓練という想定を示している。ハイジャックということになったので、NEADSメンバーの最初の意味付与には、訓練を受けているハイジャック・プロトコルが急遽必要となった。けれども、訓練という仮説を棄て去るには相当な時間を要した。こうして2つの仮説が併存した。すなわち、通常とは異なる複数機によるハイジャックというシミュレーションの仮説。それと、ハイジャックが現実であるという仮説である。両仮説の中心となる前提は、ハイジャック・プロトコルが適切な対応である、という点である。

3番目のハイジャックが明らかになると、NEADSの仮説は重要な更新を迫られた。その時点で、訓練の仮説は棄却された。当日の出来事は現実である。NEADSのメンバーはそう理解した。NEADSのメンバーは、世界貿易センターに関する情報(小型民間機が最初に衝突したという誤報を含む)と、3番目のハイジャックの情報をまとめて、新仮説に基づいて状況に意味付与を施した。すなわち、自分たちの担当空域は、調整された攻撃の下にある、と。通常のハイジャック・プロトコルは、プロトコルからの重要な逸脱というその後が発生した証拠によって棄却された。よって、戦闘機は、ハイジャック機を追尾するのではなく、「妨害し」「進路を逸らせる」ように要求された。仮説の更新は、最初はいくぶん暫定的であった。最初は、ニューヨーク市上空域の防衛だけであった。その後、戦闘機を他の空域へ移動させたことは、攻撃に関する仮説の拡大適用を示唆している。ハイジャック機を撃墜する権限の要求は、調査対象期間において、ハイジャック・プロトコルからの決定的に劇的な逸脱である。

分析によると、混乱期における意味付与の過程は、直線的で累積的な方法で状況が構築されるような、単純で一方通行的なものではない。そうではな

くて、少なくとも NEADS のメンバーに関しては、意味付与は段階的に進行し、時間とともに情報が流入するなかで、3つの異なる機能的仮説が連続的に表面化した。その意味はこうである。新しい証拠が積み重なって新しい説明が支持され、その説明をしっかりと理解するために、状況に関する従前の考えを棄て去ること、組織はその過程に着手しなければならない。旧い考えを棄てて、新しい考えを構築すること、その過程には次のような特徴がある。すなわち、証拠が複数の見方や様々な可能性によって自由に解釈される移行期、これである。

したがって、この研究は、サトクリフによる概念、すなわち適応過程において非線形的に繰り返される過程としての意味付与 (Sutcliffe, 2001)、これと符合している。また、組織的な意味付与の分析は、イザベラによる次の結論とも符合する。すなわち、「ある出来事の意味は段階的に解釈されてゆく」(Isabella, 1990, p.33) こと、それにワイクラ (Weick et al., 2005) による概念、「新しい物語の再解釈の繰り返し」(Weick et al., 2005, p. 415) としての意味付与、これである。しかし、再解釈の繰り返しという面からみると、それは、ここでは次のような断続的な過程であるとみられる。すなわち、機能的仮説が現れては消える、その繰り返し、そういう「物語」の展開である。

入ってくる重要な情報を部屋全体で共有する(声をかけあう)ことが、組織的な意味付与を促すのに有効で経済的な方法である。それが行われていることを、実際の音声記録から証拠としてみとれる。たとえば、NEADS メンバーによる報告の速さや口調によって、「了解。操縦室が脅されているようです。」という内容が、その部屋にいる人たちの何人かに対する情報として意図的に伝えられていることがわかる (Bronner, 2006, p.266)。

(4) 課 題

意味付与に埋め込まれており、部屋全体に向かって話すことで促される、

機能的仮説の非線形的な活性化とその更新、それらが問題である。しかし、このシナリオは、テロ当日に複数の場所で同時に明るみに出たこと、これに注意することが重要である。FAA ボストン・センター、NORAD、NEADS、米空軍基地は、いずれもチーム同士の繋がりから成っていて、個々の組織のチームは、それぞれに固有の機能的仮説を、意味付与のなかで活性化し、また更新していった。組織間のプロトコルがチームや組織の横断的な調整を円滑にするように設計されている一方で、そのプロトコルを活性化し、棄て去り、あるいは更新するタイミングは、チームや組織によって異なるように思われる。機能的仮説の内容の不一致とタイミングの不一致によって、当日明るみに出た混乱が生じたのかもしれない。

チームや組織の枠内で、機能的仮説がいつかに生じて、その仮説が意味付与を促すのかそれとも妨げるのか、またそれはいつか。現実の証拠によれば、誤った仮説を持つことは、まったく仮説を持たないよりましであり、逆に、情報を裏付けることができないときに誤った仮説に固執すれば、切迫した状況下では有効な対応はできない。こうした機能的仮説の特徴、それらが生じる頻度、その他関連する面を探求して、危機下における機能的仮説の役割を十全に理解する必要がある。

情報の裏付けができないとき、そのことがチームや組織が堅持している機能的仮説を更新する動機づけに対して、どんな影響を与えるのか。一貫しない情報を受け取るタイミングは、機能的仮説といかに相互作用して説明の再考を促すのか。標準的なプロトコルによる訓練で、いかに仮説の更新は促され、あるいは妨げられるのか。無意識的な認知過程から意識的な認知過程への変化については先行研究がある（e.g., Louis and Sutton, 1991）。けれども、曖昧で複雑な危機下における仮説の組織的な更新を理解する必要がある。

こうして、以下では、このような機能的仮説に対して幾つかの観点から理論的考察を加える。機能的仮説は、価値前提のみならず、暗黙知（Polanyi,

1966)とも密接に関連していると考えられる。ハイジャックに対応した「経験」のないNEADS 職員の狼狽ぶりがそれを端的に示している。したがって、存在それ自体、目標、学習、それにタイミング観点から、順に考察する。

3 機能的仮説への理論的考察

(1) 存在それ自体

存在それ自体とは、物的・肉体的な意味でのそれではなく、社会的・心理的な意味でのそれである。それと機能的仮説の関係について、以下、存在それ自体が持つ意義に関するいくつかの考え方を紹介して、考察を加える。

第1に、 فرانクルは人間の精神的存在の意義を強調している。よく知られている『夜と霧』のなかでこう述べている。

「愛は、1人の人間の身体的存在とはどんなに関係薄く、愛する人間の精神的存在（哲学者の呼ぶ So-sein-本質）とどんなに深く関係しているか。彼女（フランクルの妻：引用者注）がここにいるということ、彼女の身体的存在、彼女が生きているということ、はもはや問題ではない。愛する人間がまだ生きていのかどうかということを私は知らなかったし、また知ることができなかった。（全収容所生活において、手紙を書くことも受け取ることもできなかった。そして事実妻はこのときにはすでに殺されていた。）しかしこの瞬間にはどうでもよいことであった。」（Frankl, 1947, 霜山訳, 126頁）

第2に、松本（1996）は脳科学の知見に基づいて人の存在それ自体の意義を次のように指摘している。すなわち、人は現在ここにあるということだけによって、その人を取り巻く周囲や次の時代、未来に大きな影響を及ぼすことがあるし、また、新しい何かを生み出すこともできる。もっとも、そのインパクトの内容や大きさについての予測は難しい。しかし、人という存在は、その人の置かれている時代やその人の思いをはるかに超えて、まったく想像されない形でその影響が後世に現れうる。その根拠は「生き物」の科学の本

質にある。「生き物」の世界は、非線形であり、その時間は可逆であり、ほんの小さな擾乱が時間の経過とともに大きな影響を生じさせることがある。

フランクも松本も、人の存在が人の精神面にどれほどの影響を持つかを強調している。けれども、事実前提のみに焦点を当てるカーネギー学派や、情報に関するメディアの影響(information media richness: Daft and Lengel , 1984 , 1986) から、こうした考え方を導くことは到底不可能である。機能的仮説は、したがって、人の存在を意識させる裏付けとなる何らかのコトがない限り、機能しえないと言える。

ただし、人の存在について個々の精神面だけが強調されるべきではない。西垣(2009)にならい、いま、参加メンバーそれぞれの身体があたかも「組織という、より大きな身体の一部」のように感じられるのを生命的組織(vital organization)と考える。そのためには、たんなる思考実験とは異なる、何らかの実験が個々のメンバーに欠かせない。実際、NEADSの事例において、当時、実際にハイジャックに対応した経験のあるスタッフがそこにいなかったことと、現実の機能的仮説の具体的な推移は無関係ではない。したがって、共感(絆)と機能的仮説の関係を明らかにする必要がある²⁾。

(2) 目 標

ここで言う目標は、物理的な意味での時間の枠において、先験的に与えられる、あるいは上意下達によって与えられる物的な数値ではない。そうではなくて、外界との相互作用のなかで主観的に構築される「何か」である。

第1に、過去・現在・未来に対する時間の捉え方と自己実現の関係(木村, 1982)に注目する。モノとしての時間とコトとしての時間、これらの間には相互の比較が絶対できない本質的な差異がある。したがって、未知なる未来を、過去・現在・未来の3つの部分からなる論理必然的な一本の線の延長上にあるものとして考えず、1人1人異なる新しい自己、すなわち自己実現の場として捉える。

第2に、拠り所としての目標（Frankl, 1947）に注目する。ラテン語の *finis* という言葉は2つの意味がある。終わりりと目的である。終着点を見極めることができないと、将来に向かって存在することができない。内面的な拠り所を失うと精神的に崩壊してゆく。たとえば、収容所における囚人が、いつまで自分が収容所にいなければならないかをわからないときである。

第3に、それら2つとは異なり、目標それ自体の重要性は認めつつもその内容の真偽は問わないという考え方を取り上げる。

小さな勝利（small win: Weick, 1984）によれば、社会問題は、それを当事者の対処能力を上回る重大なものと決めつけるがゆえに解決されない。問題に対する評価（見方）をかえれば、その解決に向けられる能力の質も変わる。したがって、ある状況下において小さな勝利で構わないようなありふれた問題とみれば変革を推進することが可能となる。

また、適切な意味の形成（蔵本, 2003）とは、原理的に答えのない問いに対して向けられる努力の過程のことである。それは「物語る」という形によってしか与えられない。しかし、その「誤り」が人を深く納得させるなら、それこそが「正しい」答えである。たとえば、かりに冷凍保存された私の身体が未来に蘇生したとき、それは本当に私自身が生き続けることを意味するのか。あるいは、一夜の眠りから覚めた私が昨日の私と同一であるといえるかなる保証があるのか。これらは論理的な問いではない。しかし、適切な意味が形成されればそれで十分なのである。

機能的仮説における「機能」は、その仮説内容の真偽とは関係がない。であるからこそ、NEADSの職員は混乱に直面したのであり、因襲的なハイジャックのプロトコルでは首尾よく対応しきれなかったからこそ、自分たちの拠り所を定めるために、あるいは共感を求めて、部屋全体に叫ぶ必要があったのである。しかし、その目標は最終的なものである必要はない。当座を凌げればそれで十分なのである。少し遠いあるいはやや抽象的な目標であると、拠り所としては機能せず、絆の紐が枷となり、かえって混乱を招いてしま

う。状況とは無関係な単純未来形としての数値目標ではなしに、ワイク（Weick, 1979）が言うように、未来完了形的な意味での、したがってまた同時に過去完了的な意味での、回顧的な（retrospective）目標（または目的）が重要なのである。

（3）学 習

存在それ自体と目標に意味があるとしても、それらはただ局所的で場当たりの繰り返しにすぎない。ここで言う学習とは、いわば木と森を往来しつつ全体像を把握し、ものごとにあたる知識や技能の修得、すなわち成長を指している。

第1に、全体と部分の關係に注目する。蔵本（2003）によれば、孤立化された対象に関心を集中させると、その部分は周囲との關係を失い、部分としてのその本質を変貌させる。局部照射によって得られた知識にもとづいて部分を操作対象とすれば、その効果は部分だけにとどまりえず、大なり小なり全体系にはねかえってこざるをえない。

また、あらゆる描写は抜粋描写である。科学描写も水墨画や点描画と同じように、強調点を異にする現実世界の特殊な描法の1つである。しかし、科学的描写からさまざまな空想を羽ばたかせられる。表現が喚起する意味世界の色調が、科学と芸術とで異なるにすぎない。

第2に、脳科学の知見としての前頭前野に注目する。高木（1986）によれば、前頭前野の細胞は、豊かな想像力によって新しいアイデアをうみ出し、困難な事態に積極的に對して前向きに立ち向かい、自分の未来を切り開いていく意欲をわき起こす働き、また人間らしい情緒の働きなどを分担している。それゆえに、小学校から大学まで順調に育った若者たちよりも、逆境のために、幼いときからいろいろな目にあって苦労した若者の方に、困難な時代に對処する能力がよりよく備わっている。脳の成長期に前頭前野が十分に鍛えられたからにほかならない。

また、澤口（2000）によれば、いわゆる IQ（intelligence quotient）よりも、前頭連合野の働きである PQ（potentiality quotient：現在は HQ, humanity/hyper quotient）のほうが、仕事をするうえでは重要である。PQには、やる気や計画性、さらには創造性が含まれる。PQはIQとは関係がない。IQの高さは、ビジネスでは必要条件ではあっても十分条件ではない。前頭連合野をよく発達させてPQをうまく働かせることが十分条件である。

前頭連合野をうまく育てることは一朝一夕にできるものではなく、幼児期からの、それ相応の教育と努力がいる。前頭連合野は20-25歳くらいまでは発達可能である³⁾。したがって、新卒入社後の環境と教育によってはなんとかなる。長期計画に立った前頭連合野教育（PQ教育）が重要である。

第3に、同様にして、成長という脳の本質に注目する。松本（2002）は、コンピュータ・プログラムと脳を比較して次のように指摘する。「結果」よりも「過程」に目的を据える脳の性質は、人の本性そのものと考えられる。人生においては、どれだけのことをなしたか（出力したか）ではなく、成長していく過程自体が重要なのであって、その過程の中で喜びを感じるように本来的に人は創造されている。

なるほど911テロにおける NEADS の事例からは、機能的仮説を短期的なしかも一過性の事象とみることもできる。というのは、911並みのものでもなくともハイジャックはそもそも日常的な事象ではないからである。しかし、一般に、職場は、中・長期的な人間関係から成っているので、職場における成員の学習・成長の面にも注目する必要がある。NEADSの職員もまた、911テロから多くを学習したはずである。あのGE社のジャック・ウェルチ（Welch, 2005）が言うように、従業員には、とりわけ幹部候補者には様々な職場を体験させる必要がある。それによってはじめて機能的仮説の更新、いわゆる状況の再定義が促進されると考えられる。したがって、学校においても職場においても、IQよりむしろHQ（PQ）を育むプログラムの体系化が求められる。

(4) タイミング

NEADSの事例において、図1は、機能的仮説の推移について、事後にしかも机上の分析によってなされた1つの解釈にすぎない。機能的仮説の内容が現実を更新される契機、それがここで言うタイミングである。実際、どのタイミングで「部屋に向かって話しかける」のかは決定的に重要である。話しかけるべきときに話さなくても、話しかけるべきでないときに話すのも、どちらも具合がよろしくない。それはちょうど、われわれがクルマを運転する際に、加速すべき場面で加速不良であったり、減速すべき場面で急ブレーキをかけてしまうのに似ている。いずれにせよ、死を招くからである。「状況に応じて」何をしなければならず、また何をしてはならないか。それがタイミングである。

第1に、木村(1982, 2002)によれば、タイミングとは行動の場面での時間感覚である。客観的な時間を受動的に感じているだけ、あるいは時間というものを知覚的に認知しているだけの場合には、タイミングという表現で言い表すのが適当であるような事態は生じない。タイミングには、「いま」そこで起こっていることへの、主体の能動的で行動的な、現在進行的な関与が必要である。

第2に、讓原(2000)によれば、たとえ一見単純な形であっても「動きの形」を把握してそれを模倣することは、その形を知らない者にとって容易ではない。模倣するには、動きの全体的な質を直観し、その質を身体感覚として把握しなければならないからである。このことは、動きに込められた「意味」を把握することに他ならない。

ここでいう「意味」とは、形にコードされた記号的なそれではなく、形に宿るそれというべきものである。また、「動きの形」は幾何学形として捉えることはできない。「動きの形」の同一性は、幾何学的な同一性と同じではない。

たとえば、円という概念(円=閉じた線)をもとに人は円を描く。フリー

ハンドでゆっくりと描いた円にはぎこちなさが現われ、速く描いた円には勢いがある。描くという行為によってはじめて、そこに時間が刻み込まれるのである。幾何学形と「動きの形」を区別する次元としての時間とは、物理学的時間ではなく生物学的時間を意味している。

物理学的時間を基本とする機械論 (scientific materialism) において描かれる世界では、自然の出来事は、感覚がなく、価値がなく、目的をもたない物質あるいはその構成要素の、場所的な運動としてのみ記述される。したがって、価値、目的、情感などの「心」の世界は完全に欠落している (蔵本, 2003)。

そのような機械論的な世界ではそもそもタイミングは問題とされない。したがって、タイミングこそは、いわば人間の人間たる所以であると言える。機能的仮説は、現場の職員がそう描いていたに違いないと観察者・研究者によって解釈された内容を基に描かれる対象にほかならず、物的なデータから客観的・機械的に導かれる対象ではない。

なるほど、NEADS の事例においてそうであるように、タイミングの分析は現在進行形それ自体を対象とするので、後講釈 (hindsight) の域を超えることはできない。けれども、機能的仮説の意義は、タイミングの重要性を浮き彫りにすることにある。

すなわち、マニュアルが機能しない場面において、機能的仮説を人為的に創出することにより、人々の意思決定や判断の枠組みを一定の方向へ誘導することができる。そのタイミングを見計らって実際に介入すること、すなわち機能的仮説を不断に創出しようとする営為こそがリーダーシップであり、それに帰依しようとするフォロワーによって社会的に構成されるリズムあるいは一体感 (林, 2005) が組織である⁴⁾。

他方、そのような営為から導かれた機能的仮説と、実際にフォロワーによる支持は必ずしも同時でないことがある。たとえば、本田宗一郎、松下幸之助、小平波平、といった人たちの、語録、伝記、あるいは DVD などを通じ

て、後世の人々によって社会的に構成される仮説がそれである。

そのように構成された仮説は、リーダーとしての生身の「彼ら」ではなしに、帰依すべき対象として機能しうる。当然のことながら、そのような仮説それ自体はリーダーではない。しかし、そういった仮説は、貢献者の協働意欲 (Barnard, 1938) を高揚させるという事実に鑑みれば、あたかもリーダーであるかのような機能を演じていると言える⁵⁾。フランクルがああ強制収容所で想い続けた愛の対象、(物理的時間からみれば故人であるにもかかわらず) 妻というその精神的な存在、心の絆の本質に鑑みれば、そのような事実を疑う余地はまったくない。そのような対象をリーダーとは称することは妥当ではないから、組織の重心 (林, 2000, 2005) とわれわれは定義したのである。

4 結 語

本稿において、先行研究として、911テロの事例分析から導出された機能的仮説に注目した理由は3つある。

第1に、その分析が、国際政治的・軍事的な面ではなく、純粹に組織論的な問題意識に基づいていることであり、しかも、図1を一瞥すればわかるように、機能的仮説なる考え方が、組織の重心、あるいはパワーとリズム (一体感) という枠組み (林, 2000, 2005) と共通する点があると見られることである。

第2に、ワイクを中心とする意味解釈学派に伴う疑問に一定の回答を与えていることである。すなわち、客観的な事実ではなくて、幻想 (illusion) によって人も動物も動く (日高, 2010) という見方を受け入れるとしても、間主観的もしくは客観的な事実が、主観的な意味解釈の範囲にいかに関与を与えるか、また与えないか、という疑問である。

たとえば、土砂降りに打たれているのに「雨は降っていない」という意味

を付与してみたり、逆に、砂漠のように照りつける陽射しの下で「雨が降っている」と意味を付与してみたりすることは、どこかおかしい。それが、にわか雨、曇り、あるいは小雨のような曖昧な状況なら、意味付与や物語が重要であるという主張は説得的である。けれども、そうであるからといって、全面的に社会的な意味構成に依存すれば、どこか不自然さが残る。

危機という場合、何をもって危機とみるかは、結局のところ判断する者の主観に左右される。なるほど、危機が経営革新の契機であること（March and Simon, 1958）について異論はない。しかし、危機を定義しようとするとき、その途端に議論は大きく枝分かれする。

実際、民間機の衝突（という誤報）がリアルタイムで伝わったとき、いまここで、すなわち現在進行形の現場においては、それは未だ誤報ではなく、単なる断片、1つの情報（raw material）にすぎない。その意味は、時間の流れとともに時々刻々と書き換えられてゆく。そこに、次々に直面する事実や情報をいかに受け止めていかに解釈するか（実際には納得できるように受け止めたいし解釈したい）という枠組み、すなわち機能的仮説の意義が見出される。

第3に、経営上の意思決定とは、そもそも机上で分析される対象としては不適切であって、価値準則の創造としてのリーダーシップを含む実務的な技能（Barnard, 1938）として掌握されるべき対象である、という揺るぎない事実が、機能的仮説という枠組みによって明確にされた点、これである。

これまた表1、表2、図1からわかるように、機能的仮説は、直線的に更新される性格のものではない。そうではなくて、行きつ戻りつ、旧から新へと、半信半疑の状態を経由して、不断に書き換えられる対象である⁶⁾。

それはちょうど、エラーと暴投を繰り返しながらキャッチボールが上手くてゆく子ども、脱輪を繰り返しながらクランクやS字をクリアできるようになる自動車運転の初心者、相手の心を傷つけつつまた傷つきながら精神的に成長した処世術を身につけてゆく若者、そういった暗黙知（Polanyi, 1966）

としての技能の修得、いわゆる「わざ」(生田, 1987)の本質と共通している。

どれほどの腕の振りの速さでどこでボールを手から離せばよいのか、タイヤを止めることなくクラッチを切ったり繋いだりしつつしかもどこでステアリングを切りまた戻せばよいのか、時間的・空間的にどれほどの距離をとれば人間関係の「間」を適切に保てるのか。そのようなタイミングという要素が加わってはじめて機能的仮説が実際に機能し、その結果として、諸力が体系(Barnard, 1938)と成る。

そういうわけで、本稿では人間を同質的なヒトとみるのではなく、共感(絆)、回顧的に意味付けられた目的や目標、加齢と学習、暗黙知としての技能、これらの面から異質で個性豊かな「ひと」とみることの意義を一貫して強調している。

安定と柔軟(Weick, 1979)、分権と集権、アクセルとブレーキ、守りと攻め、拡大と縮小、そういった相反する面を表出させるタイミングこそがマネジメントの本質であり⁷⁾、いわばその演出家として機能的仮説を位置づけることができる。演出家は、机上だけでその仕事を成し遂げることは不可能である。役者、舞台、台本を、現場で絶えず創造的に組み合わせ続けるという営為(演出)こそが、不断に更新され続ける機能的仮説の本質であり、リーダーシップに他ならない。

註

- 1) 2001年9月10-11日、筆者はアリゾナ州フラッグスタッフのモーテルに滞在していた。翌12日の便でロサンゼルス国際空港から名古屋空港へ帰国する予定であった。フリーウェイ40号線を西へ進んでいたとき、全米の港・空港が全面閉鎖されたことをラジオで知り、愕然とした。余儀なくLA市内の知人宅に居候して「明日の見えない」日々を過ごしていたところ、1992年のあのロサンゼルス暴動事件に対する人々の記憶が遠くないせいか、「おそらく空港は数ヶ月間はダメ(閉鎖される)であろう。」といった噂が街のあちこちで囁かれた。テレビはあの昭和天皇崩御の時のように完全に統制され、まるで全米が臨戦態勢に入ったかのように感じられた。本論で後述するように、時間的な出口が

- 見えないことがどれほど異常な精神状態を来すかを、こうして否応なく体感した。テロ後10年近く経過しているが、依然として心的外傷は癒されていない。本稿では危機下における機能的仮説の役割を主に取り扱うが、危機下でない平時において航空管制官が犯しやすいエラーは、注意配分、コミュニケーション、予測、スノー（いわゆる頭が真っ白になる）の4つが主因であると言われる（平田，2004）。
- 2）人間の心には、他の身体をもつ存在の言動に「共感する」能力がそなわっている。この点を踏まえた新たな情報の学問が求められる（西垣，2009，111頁）。
 - 3）このように「人生の四季」に焦点を当てること、すなわち人を没個性的にヒトとみるのではなく、顔と個性のある人とみることで初めて時間の二面性（客観的と主観的、あるいは直線的と循環的）が浮き彫りとなる。そのような前提の下で、様々な個性や背景を持つ人々との人間関係の（離合集散を含む）変動、すなわち組織変動を理論的に説明する1つの試みが、林（2000）である。
 - 4）芥川（1971）によれば、リズムは音楽を生み、リズムを喪失した音楽は死ぬ。リズムは音楽の基礎であり、音楽の生命であり、音楽を超えた存在である。作曲する、演奏する、積極的に聴くもしくは聴かない、という行為は創造的である。リズムあるいは一体感としての組織（林，2005）もまた、そのような創造的営為の所産である。
 - 5）魅惑モデル（Ford and Ford，1994）に基づくこのような見方は、平田・野中（2009）のリーダーシップに関する主張とも符合する。すなわち、「リーダーシップの総合力とは、組織内の権力関係に頼らずに人を動かす力である人間的魅力のようなものである。」（平田・野中，2009，202頁），と。
 - 6）組織文化の3つのレベル（Schein，1985）ないしストラテジック・ラーニング（桑田，1991）と、機能的仮説との概念上の異同に関しては、稿を改めたい。
 - 7）今井（2007）は、グラノベッター（Granovetter）による概念、埋め込み（embeddedness）に関して、経済行為のほとんどが文化・歴史的に規定されているという見方（過剰な埋め込み）も、市場において互いに関係を持たない経済主体が独立に存在して行動するという見方（過少な埋め込み）も、どちらも避けるべきであって、経済主体間の緩やかな関係に注目する「ネットワーク組織論」を用いるべき、と主張している（今井，2007，31頁，注22）。このような折衷的な捉え方に対して、客観的な統制面（organized）と主観的な生成面（organizing）の両面から全体（organization）を捉える方法を主張し、それを「組織学」と称するのが岸田（2009）である。本稿はこの考え方に基づいている。

参 考 文 献

芥川也寸志（1971）『音楽の基礎』岩波書店。

- Barnard, C.(1938) , *The Functions of the Executive*, Cambridge, MA: Harvard University Press. (山本安治郎・田杉競・飯野春樹訳『新版・経営者の役割』ダイヤモンド社, 1968年。)
- Bronner, M. (2006) , "9/11 live: The NORAD tapes," *Vanity Fair*, August, pp.262-285.
- Creed, W., S. Stout, K. Roberts(1993) , "Organizational effectiveness as a theoretical foundation for research on reliability-enhancing organizations," in K. Roberts(ed.) , *New Challenges to Understanding Organizations*, New York, NY: Macmillan, pp.55-74.
- Daft, R. and R. Lengel(1984) , "Information richness: A new approach to managerial behavior and organizational design," in L. Cummings and B. Staw(eds.) , *Research in Organizational Behavior*, Vol.6 , Homewood, IL: JAI Press, pp.191-233 .
- Daft, R. and R. Lengel(1986) , "Organizational information requirements, media richness and structural design," *Management Science*, Vol.32 , No.5 , pp.554-571 .
- Ford, J. and L. Ford(1994) , "Logics of identity, contradiction and attraction in change," *Academy of Management Review*, Vol.19 , No.4 , pp.756-785 .
- Frankl, V. (1947) , *Ein Psycholog erlebt das Konzentrationslager* , Wien, Österreich: Verlag für Jugend und Volk. (霜山徳爾訳『夜と霧：ドイツ強制収容所の体験記録』みすず書房, 1961年。池田香代子訳『夜と霧・新版』みすず書房, 2002年。)
- Gephart, R. (1997) , "Hazardous measures: An interpretive textual analysis of quantitative sensemaking during crises," *Journal of Organizational Behavior*, Vol.18 Special Issue , pp.583-622.
- 林徹 (2000)『革新と組織の経営学』中央経済社。
- 林徹 (2005)『組織のパワーとリズム』中央経済社。
- 日高敏隆 (2010)『世界を、こんなふうに見てごらん』集英社。
- 平田正治 (2004)「航空管制官の犯しやすいエラー」
 大山正・丸山康則編著『ヒューマン・エラーの科学：なぜ起こるのか、どう防ぐか、医療・交通・産業事故』麗澤大学出版会, 106-107頁。
- 平田透・野中郁次郎(2009)「組織の未来をつくる」野中郁次郎監修
 東京電力技術開発研究所ヒューマンファクターグループ編『組織は人なり』ナカニシヤ出版, 第5章。
- 生田久美子 (1987)『「わざ」から知る』東京大学出版会。
- 今井賢一 (2008)『創造的破壊とは何か：日本産業の再挑戦』東洋経済新報社。
- Isabella, L.(1990) , "Evolving interpretations as a change unfolds: How managers construe key organizational events," *Academy of Management Journal*, Vol.33 , No.1 , pp.7-41.

木村敏 (1982) 『時間と自己』中央公論社。

木村敏 (2002) 「時間の人称性」 広中平祐・井上慎一・金子務編

『時間と時：今日を豊かにするために』日本学会事務センター，261-273頁。

岸田民樹編著 (2009) 『組織論から組織学へ：経営組織論の新展開』文眞堂。

蔵本由紀 (2003) 『新しい自然学：非線形科学の可能性』岩波書店。

桑田耕太郎 (1991) 「ストラテジック・ラーニングと組織の長期適応」 『組織科学』第25巻
第1号，22-35頁。

Louis, M. and R. Sutton (1991), "Switching cognitive gears: From habits of mind to active thinking," *Human Relations*, Vol. 44, No. 1, pp. 55-76.

March, J. and H. Simon (1958), *Organizations*, New York, NY: John Wiley & Sons. (土屋守章訳 『オーガニゼーションズ』ダイヤモンド社，1977年。)

松本元 (1996) 『愛は脳を活性化する』岩波書店。

松本元 (2002) 「脳のこころ：人が輝いて生きるために」

広中平祐・井上慎一・金子務編 『時間と時：今日を豊かにするために』日本学会事務センター，245-260頁。

西垣通 (2009) 『ネットとリアルのあいだ：生きるための情報学』筑摩書房。

Polanyi, M. (1966), *The Tacit Dimension*, London, UK: Routledge & Kegan Paul. (佐藤敬三訳 『暗黙知の次元』紀伊国屋書店，1980年。高橋勇夫訳 『暗黙知の次元』筑摩書房，2003年。)

澤口俊之 (2000) 「知性の脳構造：脳を超越して観察する脳とは」 西山賢一編 『生命の知恵・ビジネスの知恵』丸善，第3章，97-144頁。

Schein, E. (1985), *Organizational Culture and Leadership: A Dynamic View*, San Francisco, CA: Jossey-Bass. (清水紀彦・浜田幸雄訳 『組織文化とリーダーシップ：リーダーは文化をどう変革するか』ダイヤモンド社，1989年。)

Sutcliffe, K. (2001), "Organizational environments and organizational information processing," in F. Jablin and L. Putman (eds.), *The New Handbook of Organizational Communication*, Thousand Oaks, CA: Sage, pp. 197-230.

高木貞敬 (1986) 『子育ての脳生理学』朝日新聞社。

The 9/11 Commission Report (2004), New York: Norton.

Waller, M. and S. Uitdewilligen (2009),

"Talking to the room: Collective sensemaking during crisis situations," in R. Whipp, B. Adam and I. Sabelis (eds.), *Making Time: Time and Management in Modern Organizations*, Oxford, UK: Oxford University Press, pp. 186-203.

- Weick, K. (1979) , *The Social Psychology of Organizing* , 2nd ed. , Reading, MA: Wesley .
(遠田雄志訳 『原書第 2 版・組織化の社会心理学』 文眞堂 , 1997年。)
- Weick, K. (1984) , "Small wins: Redefining the scale of social problems," *American Psychologist*, Vol.39 , No.1 , pp.40-49.
- Weick, K. , K. Sutcliffe, and D. Obstfeld(2005) , "Organizing and the process of sensemaking," *Organization Science*, Vol.16 , No.4 , pp.409-421.
- Welch, J. with S. Welch(2005) , *Winning*, New York, NY: Harper Business . (斎藤聖美訳 『ウィニング勝利の経営』 日本経済新聞社 , 2005年。)
- 譲原晶子 (2000) 「超分節表現論：リズム・身体・動き」
西山賢一編 『生命の知恵・ビジネスの知恵』 丸善 , 第 5 章 , 175-206頁。