

作業部門研究会報告特集

安全をマネジメントする二つのアプローチ
——事故親和性定期検診の導入とプロ・ユーザ意識の醸成に向けて——

大橋 智 樹 (宮城学院女子大学)

Two New Approaches for Managements of Safety and Security

OHASHI Tomoki (Miyagi Gakuin Women's University)

キーワード: マネジメント思想の転換, 特性対応型アプローチ, プロ・ユーザ意識

Key words: shift in managements, trait-appropriate approach, professional user consciousness

安全のマネジメントを考えると、作業者が行うヒューマン・エラー（以下、エラーと略記する）もしくは、その結果としてひきおこされる事故¹⁾を可能な限りゼロに近づけることが最も重要といえよう。もちろん、仮に事故が発生した場合でも、その影響を最小に抑えることも重要であるが、エラーの発生そのものを抑えることこそが、安全のマネジメントにおいては究極的な目標となろう。

その具体的な対策立案にあたっては、その根底に流れる思想が大きな影響をもつ。かつては、エラーによって組織に損害をもたらされた場合、原因となった個人の責任を追究し、その個人を組織から排除することこそが安全をマネジメントする思想であった。「責任追究型」とも呼ぶべきこのマネジメント思想は、エラーの発生原因を作業者個人のみにも帰属させるため、その原因は変わらず環境内に残り、次に配属された個人が同種の行動を起こすという繰り返しを生むこととなる。

作業現場が作業員を失い、しかしエラーの発生を防ぐことのできない責任追究型のマネジメント思想は、次第に批判の対象となる。その後、誰もがその状況や環境におかれれば同種のエラーを起こしうると考え、その背後要因を追究していく思想に変化していく。この、いわば「原因追究型」への転換がいつ頃におこったかは明確では

ないが、鶴田（1968）が“事故者を中心にして討議のうえ作成された安全対策は、責任追究のうえ経営者が作成したものに比して、はるかに効果の多いものと考えている”と述べていることから推測すると、1960年代後半には原因追究型マネジメントへの転換が始まったといえるかもしれない。このマネジメント思想の転換は、1972年の労働安全衛生法の成立とも相まって、1980年代までに労働災害による死亡者数を半減させる成果を生み出したといえよう（Fig.1）。

しかし、原因追究型のマネジメントは1970年代に労働災害死亡者の急激な減少という大きな成果を示したものの、1980年代に入ると死亡者数の減少は漸減に転じ、2004年度でも1年間に1500名を超える労働災害死亡者を数えている。1970年代の死亡者数の減少率からの外挿（ $y=31606-365.72x, r=.96$ ）では、死亡者が1986年度にはゼロになることが予測されるが、1980年から2004年までの減少率（ $y=6852.4-49.62x, r=.93$ ）によると2039年にはならないと死亡者はゼロにならないことが予測される。もちろんこの数値から、いつ死亡者がゼロになるかを予測することにまったく意味はないが、とはいえ1970年代と1980年代以降との減少率に大きな開きが存在することを明確に示す一つの例証である。これらのデータが示すことは、1970年代初頭に安全のマネジメント思想の転換によって労働災害死亡者が激減したものの、その効果が10年程度で頭打ちになっている状況を示唆するといえる。

このような漸減の傾向は、労働災害死亡者数のみならず、さまざまな産業におけるエラーや事故の発件数においてほぼ共通した現象であり、新たなマネジメント思

¹⁾ 本稿においては、「事故」を作業者の行動によって、作業者自身を含む人や組織、システムに対して、本人の意図には無関係に結果的に損害を生じさせた事象と定義し、そのきっかけとなったと推測される行動をエラーと呼ぶこととする。



Fig. 1. 中央労働災害防止協会「労働災害死亡報告」による1956年度から2004年度までの労働災害死亡者数の推移。垂直線に囲まれた領域は1970年代の推移。(2004年度は速報値)

想への転換が求められていると考える。したがって、本稿では今後10年を見すえ、安全のマネジメントに関する新たな思想を提案することを目的とした試案を論じることとする。

本稿では、おもに二つの新たなアプローチを提案する。一つはいま一度個人の特性へ着眼する「特性対応型」マネジメント思想の提案であり、もう一つは作業者の生み出す“サービス”の利用者である社会の構成員の意識改革の必要性を提案するものである。いずれも、現在までの知見に基づいて容易に実現できるものではなく、さらなる研究の進展を前提とする。この意味では、現実味のない壮大な絵空事であるとの誹りを免れないが、現在の状況を打開するための一つの方向性を示す試みであると理解されたい。

特性対応型マネジメント思想の提案

エラーに関わった個人の責任を追究せず、人間を均質な存在と見なした原因追究型のマネジメントは、上述のように一定の成果をおさめた。しかし、その効果が鈍化した背景には、大きく二つの原因が指摘できる。

まず、対策数の膨大さである。人間を均質な存在とする前提を設けることによって、すべての対策をすべての作業員に均一に展開することになり、その対策数は膨大な数にのぼる。“紙か神かしか守れない”と揶揄されるような膨大な対策は、本来重要な意味をもつはずの個々の対策が軽視されがちとなり、ひいては対策全体が形骸化する危険性をもつ。

また、個々の対策に対するリアリティが欠如することも問題として指摘できる。すべての作業員がすべての対策に対して同等に注意を払うことを要求する原因追究型の対策立案は、情報処理能力に限界のある人間にとって

過剰な負担であるといえる。このような状況においてたとえば「私には関係ない」といった意識を個人的な判断に基づいて作り出したとしても、それを単純に責めるわけにはいかないだろう。

いかに詳細な分析に基づいて立案された対策であっても、それらが的確に実行されなければそれらの対策は効果をもたない。東海村の燃料加工工場で発生した臨界事故はこの極端な例であるといえるが、この事故にみるような意図的な違反が存在しなくとも、すべての対策や手順に対し、等価に「注意を払え」というのはそもそも非常に難しいことであると言わざるをえない。

重点的に意識すべき対策を限定する

このような背景を考えた時、個々の作業員が特に重点的に気をつけるべき対策を明示するアプローチが必要になってくる。このようないわば「特性対応型」とも言うべきマネジメント思想は、膨大な対策すべてを常に意識するのではなく、それらを知識としてもっていることを前提として、しかし、個々のケースに応じて留意すべき項目を限定することで、形骸化を防ぎ、リアリティを向上させることが可能となるアプローチであると考えられる。

このアプローチは、個人に目を向けるという意味では、責任追究型の対策に似ているといえるかもしれない。しかし、責任を追究してはいけないということと、個人特性に目を向けてはいけないということは同義ではない。責任追究型の対策を危険視するあまりに、個人の特性に触れる対策を極端に排除してきた原因追究型の対策を、やや中庸に戻す思想である。

このような思想の転換は、科学が発展する歴史においてもよくみられることである。たとえば、心理学においては、Wundt, W.による1879年の心理学実験室の創設をもって近代心理学の成立と考えることが多いが、現在までに二度ほど思想的な転換を迎えていると思われる。まず、20世紀初頭における行動主義の台頭によって、直接観察可能な行動のみが研究対象とされた転換である。行動主義的心理学は、それまでの内観法による研究を批判的にとらえ、いっさいの曖昧な対象、手続きを廃した。行動主義は少しずつその形を変えながら50年ほど続くことになるが、1950年代から60年代にかけて客観的な手続きは重視しつつも直接観察可能な行動以外の意識や注意といった概念を研究に取りこみ始める転換期を迎え、今日にいたる。このように、いったん極端な方向性を打ち出しつつ、その後には中庸に落ちつくことは学問的な思想の転換として珍しくはない。

ヒューマンファクターズの研究においては、特性対応型の思想はそれほど目新しいものではないともいえる。黒田(1988)は“個人特性あるいは個人の安全意識が主体となる職種がある。集団的安全対策と同時に、個人の特性に見合った安全対策を講ずる時代になり(中略)こ

の点にも新しい視点に立った教育や訓練が必要であろう」と述べている。また、安福（1998）は“近年発生している災害は、設備に対する施策を行う本質的安全化と、安全教育を行って危険を排除する施策のすきま・接点で発生したものが減少し、人間が本来もっている性質に関わる災害が目立ち、ここに立ち入った教育をしなければ、これ以上の災害の減少は難しい”と述べていることから、個人の特性に配慮した対策の重要性がすでに示されていたことがわかる。

特性対応型マネジメントによる効果は、たとえば、労働安全衛生法に定められる健康診断を考えるとわかりやすい。われわれは、喫煙がガンの発症率を高めることや、過度の飲酒が肝硬変や肝臓ガンを引き起こすこと、糖分の過度の摂取が糖尿病につながる、塩分の摂りすぎが高血圧をまねくことなど、生活習慣が病につながることを“知識として”もっている。しかし、それらすべてに気をつけて、生活しているひとは多くはいない。多くの場合、健康診断で病気の徴候を指摘されて初めて、それらを我がこととして理解し、行動を律することになるのである。この例は、作業現場において人間の能力を超えた要求が行われていることを端的に示すとともに、エラーの低減に向けた対策のヒントを提供してくれる。

すなわち、病気予防に資する健康診断と同種の特性測定こそが、留意すべき対策を限定し、それらにリアリティをもたせることに役立つことを示すといえる。ここでは丸山（1980）の用語を借りて、この定期的な特性測定を「事故親和性検診」と呼ぶこととしたい。事故親和性検診では、個々の作業者の特性を測定し、その測定結果に基づいた適切な助言指導と教育・訓練を行うこととなる。健康診断と同様にその費用は事業者が負担し、検診は公平な第三者機関が行い、作業者には受診義務を課すことが望ましいといえよう。

解決すべき課題

事故親和性検診の導入には、解決が必要な課題も少なくない。まず、個人の特性を的確に測定することのできる測定ツールの開発が必要となる。もちろん、正田・渡辺・馬場（1991）の開発した安全性格診断システムなどの質問紙法や、行場・大橋（1999）の開発した複合数字抹消検査（CDCT）などの作業検査法など、既存の測定法はあるものの、これらを一定の基準で精緻化し、テストバッテリーを検討する必要がある。また、当然、業種によって測定すべき特性は異なってくるのが考えられるため、たとえば業種を超えた共通の検査と、それぞれの業種に特化した検査とをそれぞれ開発する必要があるかもしれない。

さらに、最も重要なことは、事故親和性検診の結果によって、作業者が不利益を被らないような雇用者側の意識を醸成することである。本提案は、いま一度個人の特

性に目を向けることを主眼とするが、とはいえ責任追及型への回帰を許容するわけではないからである。このためには、事故親和性検診の測定結果に基づき、それらに作業安全上問題がある場合には、適切な助言によって改善されることを実証するとともに、効果的な訓練プログラムを構築することも必要となろう²⁾。

特性対応型マネジメントの実践例

この特性対応型のマネジメントを実践している例が、事業用自動車（バス、タクシー、トラック）業界である。運送業界においては2001年に貨物自動車運送事業輸送安全規則を改訂し、旅客業界においては2002年に旅客自動車運送事業運輸規則を改訂することによって、事業者に対して雇用運転手の適性診断を義務化した。この法制化によって雇用時および事故惹起時、および、高齢運転手（65歳以上）に対して、国土交通大臣が認定する適性診断実施機関での受診が義務づけられたのである。この適性診断はそれぞれ3種ずつの質問紙法と作業検査法および生体検査からなり、それらの結果に基づいて助言指導が行われる。また、この結果は運行管理者に通知されるが、各事業所においては事故を惹起させない目的で活用されているという。

この他にも、鉄道産業や航空産業など、適性検査の実績をもつ産業の例を参考にしつつ、包括的な事故親和性検診の確立を念頭においた研究の推進によって、特性対応型のマネジメント思想への転換が求められるのではないだろうか。

プロ・ユーザ意識醸成の提案

産業において作業者は、有形無形の“サービス”を作り出す存在であると考えられることができる。作業者によって作り出されるサービスには、必ず利用者（ユーザ）が存在するが、サービスを楽しむユーザは一般に“わがまま”で、作業者を含むサービスの提供側はユーザに対して“おっかなびっくり”である。さらに、ユーザは、すべての責任を提供側にゆだねることが多い。このような送り手と受け手のいわばゆがんだ関係は、隠蔽やねつ造を生み、ひとたびそれらが発覚すると、組織の信頼は失墜し、ユーザには不信任が芽生える。信頼を失墜させないために、さらに巧妙な隠蔽を講じるといった悪循環

²⁾ 訓練によって作業安全上問題となる“特性”が改善されることを前提とする場合、特性という用語が適当であるかが議論になる可能性がある。すなわち、特性とは比較的安定的なパーソナリティの一種であり、変化することを前提とするならば特性と呼ぶかどうかという議論である。しかし、特性という用語が不変な対象のみを指し示すわけではないことから、本稿では“特性”という用語を用いることとする。

を生むことになる。

いくつか例を挙げると、たとえば東京電力で発生した炉内構造物の自主点検記録に不正な報告が含まれていた事件は、まさに、ユーザの意識を考えた結果として、隠蔽が行われたといえる。もちろん、不正な報告をした行為を擁護するつもりは毛頭ないし、関西電力美浜発電所での事故もあわせて考えれば、定期点検期間を短縮して発電コストを下げることを、確実な安全の担保よりも重視していると考えられても仕方のない原子力事業の抱える問題は大きい。しかし、これらの事件にサービスの提供側だけに過大な責任（この場合は、常に建設時とまったく同じ状態を保つこと³⁾）をゆだねる社会システムの危うさを考えるべきではないだろう。

また、あるタクシー運転手は、交通量が多く流れが速い幹線道路でタクシーが無視して走り去ったとの苦情が会社に入った経験から、安全への配慮と乗客へのサービスの狭間で悩んでいた。「もうちょっと、タクシーを止める“工夫”だって考えて欲しいですよ。でも、お客さんには言えませんけどね」と語っていた。この事例にも、ユーザの“わがまま”が隠れていないだろうか。仮に事故が起これば、運転手が責めを負うことは間違いない。

たとえば、原子力発電所で働くある作業員は、旅先で職業を聞かれても答えられないと嘆いていた。この作業員は「自分の仕事には誇りをもっていますけど、原子力発電所で働いていますとはちょっと言いづらいですよ」と語っていた。

これらの実例は、社会の意識が、ユーザのためによりよいサービスを提供したいという作業員の意欲を阻害していく危険性が指摘できる。作業員の動機づけの低下は、ひいては安全管理の軽視につながることは想像に難くない。

作業員の動機づけ管理

組織における作業員の動機づけ管理に関する研究の歴史をひもとくと、1900年代初頭に提唱された「科学的管理法 (Scientific Management)」に端を発する (Taylor, 1911)。科学的管理法は、金銭的待遇の改善のみが生産性を高めるとする考え方で、人間を「取り替え可能な歯車」としてとらえる機械的な組織論であり、作業員の動機づけは金銭的待遇面によってのみ維持されると考えるものであった。

しかし、1920年代にアメリカ東部の電気会社の工場において行われたいわゆるホーソン実験によって、金銭的待遇や物理的環境の改善よりも人間関係を中心とした職

場環境の整備こそが動機づけを高める働きをすることが見いだされた (Roethlisberger, 1941)。この一連の研究によってテーラーの科学的管理法は否定され、職場における人間関係の構築こそが動機づけの要因と考えられるようになる。

その後、おもに会計士を対象とした綿密な面接調査に基づいて提唱した「動機づけ—衛生理論」(Herzberg, 1966)によって、新たな視点が提供されることとなる。この理論は、作業（仕事）の内容に直接的に関わる要因（達成、承認、仕事そのもの、責任、および昇進）のみが作業への動機づけを誘発するとして、これを「動機づけ要因 (motivator)」とし、作業の環境（会社の政策と経営、監督、給与、対人関係、および作業条件）は不満の発生を抑制するという予防衛生的な役目しかもたないとして、これを「衛生要因 (hygiene factor)」と名づけている。動機づけ—衛生理論は、ホーソン実験以降重視されてきた人間関係の構築の重要性を低め、作業に関わる要因を二つに整理する役割を果たした。

このように、作業員の動機づけを高める要因については、金銭面の待遇から人間関係の構築へとシフトし、さらに、仕事そのものに関わる要因へと、変化してきたと考えることができる。この変遷は、前の理論の誤りの修正ではなく、それぞれの時代における社会情勢等によって、動機づけの対象が変化してきた結果であるとも考えられる。したがって、動機づけや意欲の低下によって発生するヒューマンエラーが増加している背景には、不満の発生を抑制する働きをもつとされる衛生要因の充足こそが、動機づけの維持や向上にとって重要な要素と考えられよう。そして、衛生要因の充足には、作業員の属する組織における対策の立案および実施と、それらの組織と消費者・ユーザの集合体である社会における安全意識の醸成が重要であるといえるだろう。

サービスサイクルによってプロ・ユーザ意識を

このような意識の醸成は、個々のサービスを、“提供側”と“享受（ユーザ）側”という二分法でとらえることから生まれない。サービスを授受する関係ではなく、ユーザも含めた“サービスサイクル”としてとらえ直すことが、必要であろう。サービスサイクルの中には、ユーザもプロのユーザとしての意識（プロ・ユーザ意識）をもち、応分の責任が課せられる。

たとえば、医療産業におけるサービスとは、医療者（医師、看護師、技師、薬剤師、ケースワーカーなど）が患者に提供するものではなく、患者も含めた医療サービスサイクルとして構成されるべきである (Fig. 2)。したがって、患者はプロの医療者から治療を受ける存在ではなく、患者のプロとしてサイクルの中に位置づけられる重要な役割を演じなければならない。このようなサイクルに基づいてサービスが構成されれば、作業員が自らの仕事を

³⁾ のちに、安全を確保できると評価される場合には、建設段階の基準（技術基準）に比較して一定の範囲内の経年変化を許容する、いわゆる「維持基準」が導入されたことは重要な転換であるといえる。

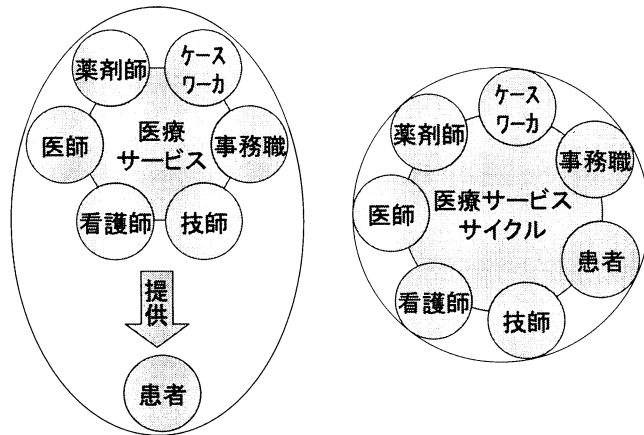


Fig. 2. 医療産業にみる現在のサービス提供形態（左）とサービスサイクル（右）

確実に遂行しようとする動機づけを高めるために重要であるばかりか、ユーザ側の利益も守られることにつながるといえよう。

解決すべき課題

もちろん、社会全体の意識に変革を迫るこの提案には、容易には解決できない課題が多く残る。最も危険なことは、ユーザのプロ化に伴って、これまでのサービス提供側の安全意識が希薄になることである。この提案は、作業員自身がプロフェッショナル意識をもっていることを前提としてその維持向上を目指し、さらにサービス全体の安全を高めていく手段として、ユーザをプロ化することに意義がある。

また、サービスサイクルを円滑に構成させる仲介的な役割を果たすことのできる研究者の育成も急務であろう。同じサイクル内に包含されたとしても、両者の間には立場の違い、利害の対立などが存在することは避けられない。両者の立場を理解し、仲介することのできるには、それぞれの利害から独立の研究者であると考えられる。とはいえ、そのような役割を果たすためには、十分な知識と技能と、さらにいえば人間性を兼ね備えた研究者が求められる。このような研究者の育成と活躍があって、初めてサービスサイクルは実現されるといえるかも

しれない。

引用文献

- 行場次朗・大橋智樹・守川伸一（1999）全体と部分に対する注意配分の個人内特性—複合数字抹消検査法を用いて— 東北心理学研究, 63.
- Herzberg, F. (1966) Work and the Nature of Man. World Publishing Co.
- 黒田 勲 (1998) ヒューマン・ファクターを探る—災害ゼロへの道を求めて 中央労働災害防止協会
- 正田 亘・渡辺敬子・馬場りえ (1991) 安全性格診断システムの試用とその応用 産業・組織心理学会第7回大会発表論文集, 68-71.
- 丸山欣哉 (1980) 人の事故親和特性 自動車技術, 34(3), 99-205.
- Roethlisberger, F.J. (1941) Management and morale (野田一夫・川村欣也訳 1954 経営と勤労意欲 ダイアモンド社)
- Taylor, F.W. (1911) Principle of Scientific Management. Dusseldorf. (上野陽一訳 1957 科学的管理法 技報堂)
- 鶴田正一 (1968) 事故の心理 中央公論社, 182-183.
- 安福慎一 (1998) 転換期にきた安全教育 労働の科学, 53(7), 414-417.