

# 産業組織における安全文化の現状把握に関する検討<sup>1)</sup> —職位間におけるコミュニケーションギャップという指標を導入して—

余村 朋樹\*・細田 聡\*\*・井上枝一郎\*\*\*

## A Study on the Baseline Assessment of the Safety Culture in the Industrial Organization: The Index of the Communication Gap between the Manager, the Field Supervisors, and the Workers

Tomoki YOMURA\*, Satoshi HOSODA\*\*, and Shiichiro INOUE\*\*\*

This study aims to develop the “Safety Culture Assessment Tool (SCAT)” for understanding safety culture in an industrial organization. From previous studies, we provided a questionnaire to evaluate the members’ attitudes and actions to the system of the organization that consists of 10 categories and 36 items for safety (Evaluation Point), and the agreement about these between the members (Sharing Point). Evaluators were from three layers: the manager, the field supervisors, and the workers, and the people for the evaluation are the same three layers. The number of valid responses was 40,895, in 427 organizations. The mutual evaluation result between these three layers was shown by the SCAT-MAP. It was thought that the overall feature and the detailed weak points of the safety culture in the industrial organization were understood by this SCAT-MAP.

**key words:** safety culture, the gap between job positions, Safety Culture Assessment Tool

### 問題と目的

「安全文化」とは、1986年に発生したチェルノブイリ原発事故を契機として、国際原子力機関IAEAが安全に対する考え方や取り組みなどを「組織と文化」というそれまでになかった切り口から捉え直した概念である (IAEA, 1991)。近年、日本においても組織要因が関与する事故や不祥事が多発しており、原子力発電をはじめ鉄鋼、化学、食品などのさまざ

まな産業において、安全性を確保するために、安全文化を構築しなければならないという再認識が広がりつつある。ところが、安全文化の概念自体が抽象的なため、組織内でこの概念を具体的に展開することが困難な課題となっている。また、安全文化という言葉がIAEAにおいて初めて用いられて以来、これに関する研究がさまざまに行われているが、大方の評価が一致するモデルはまだ提出されておらず、その内容に対する共通理解も得られているとは言え

<sup>1)</sup> 本研究の一部は、産業・組織心理学会第20回大会(2004)にて発表された。

\* 公益財団法人労働科学研究所研究部システム安全研究グループ

System Safety Research Group, The Institute for Science of Labour, 2-8-14, Sugao, Miyamae-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 216-8501, Japan

\*\* 関東学院大学文学部・公益財団法人労働科学研究所

Kanto Gakuin University College of Humanities, 3-22-1, Kamariyaminami, Kanazawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 236-8502, Japan

\*\*\* 関東学院大学人間環境学部・公益財団法人労働科学研究所

Kanto Gakuin University College of Human & Environmental Studies, 1-50-1, Mutsuurahigashi, Kanazawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 236-8501, Japan

ない (Guldenmund, 2000)。

**安全文化の定義とその構成要素**

安全文化の概念は Table 1 に示すように各研究によりさまざまに定義されている。それらによれば、安全に関わる態度・信念・価値・認識などの認知様式や従業員の組織内での行動様式、および、それらが組織内で共有されている状態などが、安全文化の主な構成要素であると考えられている。一方、Schein (1992) が提唱した「組織文化の三層モデル」

では、「人工物・創造物（組織の仕組みを含む）」が組織文化の第一層の構成要素として明確に位置づけられており、また、他のいくつかの研究においても「安全文化を醸成するための活動自体を安全文化概念の範疇に含めるべきである」という主張がなされている (IAEA, 1991; Pidgeon, 1991)。したがって、Table 1 に示されている各研究で共通する要素として上記の「安全態度・安全行動」および「安全態度・安全行動の共有性」、さらに「安全確保のため

**Table 1** 安全文化および安全風土の定義一覧

出典	定義	定義の主要素	安全文化の 3 要素		
			仕組み	態度行動	共有性
Zohar (1980)	作業環境に関して従業員が共有する全体的認識の集約 (安全風土)	共有された認知様式			●
Glennon (1982)	危険を減少または除去する行動に直接的影響を与えるような多くの組織特徴に関する従業員の認識 (安全風土)	認知様式		●	
Brown & Holmes (1986)	組織の実体について個人または集団が保持する認識や信念のセット	組織 (共有) および個人の認知様式		●	●
IAEA (1991)	原子力プラントの安全が、すべてに勝る優先度を持ち、その重要性に見合った注意が確実に反映されるよう働きかける組織機能と個人態度の集積	組織機能および個人態度の集積	●	●	●
HSE (1991)	個人や集団の価値、態度、認識、効力、組織健康や安全管理へのコミットメント、スタイル、進歩を決定する行動のパターンなどの成果	組織 (共有) および個人の認知様式・行動様式		●	●
DeDobbeleer & Beland (1991)	作業環境に関して人々が持っている全体的認識	共有された認知様式			●
Cox & Cox (1991)	安全に関して従業員が共有する態度、信念、認識、および、価値	共有された認知様式			●
Pidgeon (1991)	従業員、管理者、顧客、民衆を危険で有害な状況にさらすことを最小化することに関連した信念、基準、態度、役割、社会技術的実践などのセット	組織体制、認知様式、行動様式のセット	●	●	
Ostrom et al. (1993)	行動、ポリシー、手順に表明された組織の信念や態度	組織属性および組織 (共有) の認知様式	●		●
Niskanen (1994)	労働組織に関して認識された態度のセット	共有された認知様式			●
Cooper & Philips (1994)	作業環境における安全に関して従業員が保持する共有された認識や信念	共有された認知様式			●
Coyle et al. (1995)	職業上の健康や安全問題に関する態度や認識	認知様式		●	
Berends (1996)	組織成員集団の安全に対する集会的メンタルプログラミング	組織 (共有) の認知様式			●
Cabrera et al. (1997)	作業環境、より正確には、組織の安全政策に関する組織メンバーの共有された認識	共有された認知様式			●
Reason (1997)	報告する文化、正義の文化、柔軟な文化、学習する文化の各要素が作用し合うことで形成される情報に立脚した文化を不可欠とした組織状態	組織 (共有) および個人の認知様式・行動様式	●	●	●
Williamson et al. (1997)	安全に関する従業員の信念に反映された、組織や作業環境における安全倫理を記述する集会的概念	認知様式		●	

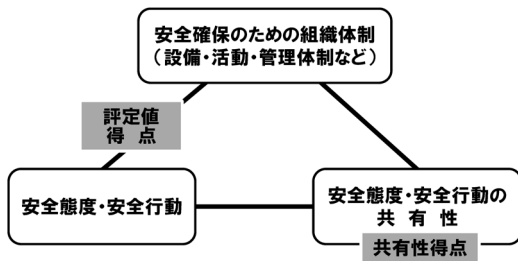


Figure 1 本研究における安全文化の3要素の関係と安全文化評価ツールの2指標

の仕組み」をもって安全文化の構成要素を規定することは、定義の広範性を求めるうえからは妥当なものと考えられよう。

上述の諸研究の結果を踏まえて、本研究では「安全文化とは(1)組織が安全性を確保するために構築した体制・設備・活動などの仕組みと、(2)組織メンバーがそれらに対して示す態度や行動、および(3)組織成員の態度・行動傾向の組織内共有性という3要素の相互関係によって規定される」(Figure 1)ものだと再定義しておくこととする。

この定義に基づくならば、安全文化が高い組織とは、「安全確保のための組織体制が体系的に整備されており、かつ、組織成員がそれらの安全体制に対して肯定的な態度を示すだけでなく積極的に関わった行動を示し、さらには、そのような組織成員の態度や行動傾向が組織内で共有されている」組織であると言えよう。逆に、安全体制は整備されているが、組織成員間で、それらに積極的に関わらない態度傾向や行動傾向が共有されている場合や、組織成員の多くは積極的に関わってはいないものの、一部の組織成員がそうでない場合などは、安全文化が高い組織であるとは言えないこととなる。

### 安全文化の評価

これまでにも、安全文化をどのように評価するかについての研究は散見されるが、安全文化を測定する項目は研究によってさまざまである。例えば、Ostrom, Wilhelmsen, & Kaplan (1993)の研究では、安全文化の評価項目として、安全認識、チームワーク、自尊心とコミットメント、優秀さ、コミュニケーション、リーダーシップ、訓練、手順遵守、施設などを主に取り上げている。また、Lee (1998)は、安全手順、リスク、仕事満足感、安全規則、関与、訓練、コントロール、設計などの側面から安全文化

を評価している。さらに、Geller (1994)の安全文化モデルでは、評価する主な内容として、人(知識・スキル・能力・性格など)、行動(遵守・監督・認識・コミュニケーションなど)、環境(設備・ツール・機械など)という3つの要素のダイナミックなインタラクションを重要な要因として提言している。

さてしかし、上述のようにさまざまな精力的研究があるにもかかわらず、一方で、「安全文化」が産業組織に浸透しきれていないとは言えないのが現状である。おそらくその大きな原因は、安全文化概念の具体性の不足と測定の困難さ、さらには結果表現のわかりにくさにあると考えられる。

そこで、本研究では、既往知見を参考にしながら、先に定義した安全文化の構成要素に基づき、産業組織を念頭に置いて、これを総合的かつ具体的に評価する「安全文化評価ツール」(Safety Culture Assessment Tool, 以下SCATとする)を開発することを目的とする。またその際、上述の批判に答えることを主眼に、各組織が自らの安全文化を把握することが容易になるよう、結果を誰もが具体的に理解できる表現様式であること、いわゆる「見える化」に工夫を凝らすこととする。

なお、これら安全文化概念の規定要因についての議論は、筆者らが調査期間中に行ってきた諸研究(施・細田・菅沼・奥村・余村・井上, 2004など)を踏まえたものである。

## 方 法

### SCATの構成

**SCATの評価構造** まず本ツールは、先に検討した安全文化の3つの構成要素の考え方に基づき、安全確保のための仕組みに向けられた「組織成員の安全態度・安全行動」と、それらに対する「管理者層、現場責任者層、作業層のそれぞれの層の間に認められる共有性(層間共有性)」という2つの指標から安全文化レベルを評価するものとした。

次に、既往研究の評価方法を概観すると、評価・質問項目が必ずしもシステムティックに構造化されているとは言えない。例えば、安全手続きの有無を問う項目、それに対する自分の行動様式を問う項目、あるいは他者の態度・姿勢を問う項目など、さまざまな設問方式が混在している。そこで、SCATでは、「評価者は、安全に関わる各側面(評価項目)に対

する各評価対象者の関与の程度を評価する」という設問構造に統一した。これは、組織メンバーが安全に対して同じ志向性を有し、それがどの程度共有されているのかを検知することを企図するものである。

**SCAT の評価分野および評価項目** 安全文化の構成要素の一つである「安全確保のための仕組み（体制・設備・活動）」については、ASCOT ガイドライン (IAEA, 1996), ASCNI レポート (HSE, 1993), 安全風土サーベイツール (HSE, 1997), Cheyne, Cox, Oliver, & Tomas (1998), Cox & Cheyne (1998), Wilpert (1999) などの既往知見から得られている項目などを参考にした。この際、設問内容が類似している項目は一つにまとめ、また、他者に対する評価は後述する設問構造において吸収できるものとし、評価項目には含めないこととした。また、分野と項目は日本の産業組織にとってわかりやすく、網羅的なチェックリストになることを念頭に置きながら作成した。作成された 10 の分野と各 3~6 の評価項目は Table 2 に示す。例えば、「安全声明」分野の「声明の認識」項目では、「組織で安全に関する声明が出されていることを知っている」か否かを問う内容としている。

**SCAT の評価者および評価対象者** 評価者は管理者・現場責任者・作業者の 3 層に分けた。このように 3 層に分けるのは、ASCOT ガイドライン (IAEA, 1996) のポリシーレベル・管理レベル・個人レベルにも合致し、また、安全風土サーベイツール (HSE, 1997) に認められる層分類にも相当することから、妥当な区別であると考えた。そこで、この考えに従い、各評価者を安全風土サーベイツール (HSE, 1997) に倣って、以下のように規定した。

管理者層とは現場責任者より上位に位置しマネジメントが職務である層とし、現場責任者層とは、現場を統括し作業に対して責任を有する組織上の最下位の層であり、作業層とは、原則として組織内で部下を持たない層とした。

ところで、この 3 層は評価対象者の区別ともなる。すなわち、評価者が作業者であるならば、「自分（作業者）のレベルから見て、管理者層、現場責任者層、同僚である作業層（自分を含む）は、各安全側面にどのように関与していると自分は認識しているか」ということを問う仕組みとした。

**SCAT の回答様式** 評価項目は 36 であるが、評

**Table 2** 安全文化評価ツールの評価分野および評価項目名

評価分野	評価分野内容	評価項目名
安全声明	組織において安全ポリシーが誰の目にも明らかにさらされているか	声明の認識 声明の理解 声明の見直し 声明の浸透
安全と生産性	安全とコスト・費用・生産性のバランスがどのように図られているか	安全優先性 安全への関与 優先性の認識
規則・文書類	手続きや規則が文書化され適切に運用されるシステムであるか	文書化 手順書の改善 手順の遵守
責任・権限・役割	各層のおおの役割において責任とともに権限が付与されているか	安全権限 役割の見直し 管理職の選定
不具合処理	トラブルへの対処や関与の仕方が明確な手続きとなっているか	事故分析経験 人的要因の分析 報告手続き 対策の立案・実行 改善への参加 改善の認識
教育・訓練	どの層においても教育・訓練が行われ、また見直すシステムがあるか	訓練実施状況 訓練の評価 訓練内容充実化 トラブル対応訓練 教訓の具体化
情報経路・コミュニケーション	トップ/ボトムからの情報伝達経路が確保されているか	トップダウン経路 意思疎通能力 ボトムアップ経路
作業条件	作業環境条件が的確に把握され改善が現場にフィードバックされるか	環境条件の把握 改善への姿勢 現場実態の把握
制度・活動	安全に関する体制や活動がどのように定着し、機能しているか	安全制度の活用 安全活動の評価 間接部門の活動
外部との協力	研究機関、協力会社、規制当局など対外組織と適切な関係が築かれているか	研究機関の活用 外部監査の効用 協力会社との契約

価者には各項目につき 3 対象者層に対して応答を求めるため、質問項目数は、36 評価項目×3 対象者層=108 質問項目となった。

また、SCAT の評定尺度は 8 段階評定スケールとした。これは多く使われる評定尺度よりもスケール幅がやや大きい、これによって分散の度合いを高めたいという意図からである。また、通常の質問紙

調査では奇数尺度が比較的多く見られるが、中点に偏る傾向を防ぐため、SCATはネガティブ反応かポジティブ反応かを取って強制的に選択させる偶数尺度を採用した。

### SCATの指標

**評定値得点の算出** まず、組織ごとに、各評価項目について得られた、各3層（管理者、現場責任者、作業員）に対する各層からの評定値の平均および標準偏差を算出した。続いてこれらを基に、各評価項目に対する各層への評定値をそれぞれ平均50、標準偏差10とする標準化の手続きを施し、標準化評定値得点（Evaluation Point: E得点）とした。この得点が、安全性確保のために構築された仕組みに対する組織成員の態度や行動の程度を表す指標である。

**共有性得点の算出** 安全文化のもう一つの重要な構成要素は、「組織成員の安全態度・安全行動傾向の組織内共有性」である。したがって、安全文化を評価するには、この特性を指標化することが重要だと考えた。しかしながら、先行研究では、共有性の指標化に関する検討はほとんど行われていない。そこで本研究では、「組織成員の安全態度・安全行動」に関する3層間相互評価の一致度から「安全態度・安全行動」の共有性を評価する手法を考案した。

SCATでは、評価者は特定個人の対象者に対して評価を行うのではなく、対象とする層に対して評価を行うことになっている。そのため、管理者、現場責任者、作業員間に一対一の対応関係はなく、評価者同士の評価一致度を直接的に求めることはできない。そこで、やや複雑ではあるが、以下のような処理を行ってその値を算出することとした。例えば、作業員層が管理者層を評価した場合の平均値と、全体（3層）が管理者層を評価した場合の平均値の差を基礎データとした。続いて、このように算出した基礎データの総和を全評定の不偏分散で除すことで層内の分散の影響を低減したうえで、その対数を共有値得点とした。さらに、その得点を基に、先と同様に平均50、標準偏差10の標準化共有性得点（Sharing Point: S得点）を算出した。この共有性得点は、層間の評価一致度が高い場合には高く、評価一致度が低い場合には低くなる。この得点を、安全性確保のために構築された仕組みに対する組織成員の態度・行動傾向の組織内共有性の程度を表す指標とした。

### 質問紙調査

**調査項目** SCATの標準項目を基本としたが、各評価項目は必要に応じて、「安全声明」を「安全管理基本方針」、「手順書」を「作業標準書」などのように、該当組織において用いられている用語に置き換えた。もちろん、項目内容の文意が損なわれないよう慎重に文章を吟味した。また同時に、評価者、評価対象者各3層についても、管理者を所長・副所長・課長クラス、現場責任者を作業責任者、作業員を作業係員とするなど、該当組織の組織形態に適合させた。

**調査期間** 2001年9月～2012年1月。

**調査方法** 自己記入式で、基本的におおむね2週間の留め置きで実施した。協力者は無記名で回答後、筆者らが用意した回収用封筒に封入し、提出用boxに投函した。質問票の配付および回収は、各組織の調査担当者が行った。また、調査対象組織の求めに応じて、調査に関する説明会なども実施した。

**調査協力者** 電力、鉄鋼、石油化学、建設、食品、医療、機械製造などの業種の132社427組織における従業員40,895名。その内、管理者層は5,571名、現場責任者層10,846名、作業員層24,478名で、基本的に調査対象となった組織の全従業員を対象とした。調査票の回収率は、おおむね90%程度であり、またその内の有効回答率もそれぞれ90%を上回った。

**倫理的配慮** 各組織の安全管理者層ならびに調査責任者に研究目的、調査内容、個人が特定されないことを説明して調査を実施した。特に、調査票の回収担当者には、調査票を必ず封入された形で提出するよう呼びかけることを求めた。また、調査協力者には質問票の表紙に同様の説明を記載して説明した。さらに、労働組合など従業員の代表組織がある場合は、可能な限り調査の同意を得た。

## 結 果

### 総合結果の把握

安全文化評価の指標とした標準化評定値得点と標準化共有性得点の結果を2軸上で示したものをSCAT-MAPと呼ぶことにする（Figure 2）。横軸の標準化評定値得点は高ければ高いほど安全態度や安全行動のレベルが高く、縦軸の標準化共有性得点は高いほど組織間における層間の認識が一致しているこ

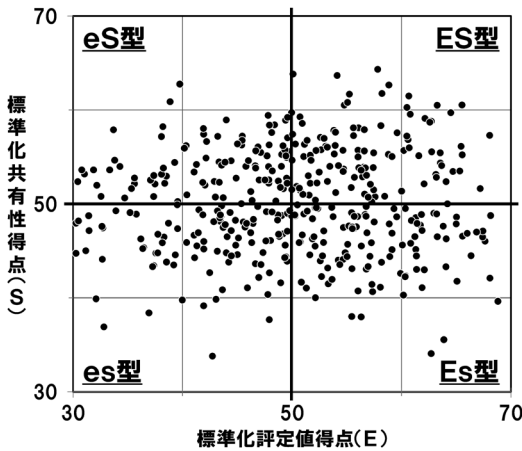


Figure 2 SCAT-MAP 上に布置された各組織の総合評価結果

とになる。両得点とも、50がこれまで調査した427組織の平均値である。

427の各組織の安全文化の総合的な評価は、Figure 2の丸いドットに示されている。このように2つの次元で表現することで、安全文化の相対的な状況を視覚化することが可能となっている。

**組織ごとの結果の把握**

該当組織の安全文化の総合的な評価位置はFigure 2で把握できるが、該当組織が具体的にどの側面に脆弱点を抱えているかを見出すことはこの図からは困難である。そこで、この検討に資するため、427組織の中から一つの組織を例に取り、詳細な検討を行ってみる。

例として取り上げたある組織は、管理者3名、現場責任者20名、作業員67名の製造業であった。SCATを用いた結果、組織全体の総合結果は、標準化評定値得点52.2、標準化共有性得点49.6であり、両得点ともほぼ平均的な組織であった。

まず、各評価分野の結果を、標準化評定値得点と標準化共有性得点の2軸で表すことのできるSCAT-MAP上で見てみた(Figure 3)。その結果、このような措置を施せば、当該組織における各分野の状況がさまざまな産業組織と比較した形で把握することが可能となった。例えば、この組織における「安全と生産性」分野の標準化評定値得点と標準化共有性得点は、それぞれ、49.0、44.4であり、評定値得点は標準的であるものの、層間での認識には不一致がやや大きいことが明らかとなる。

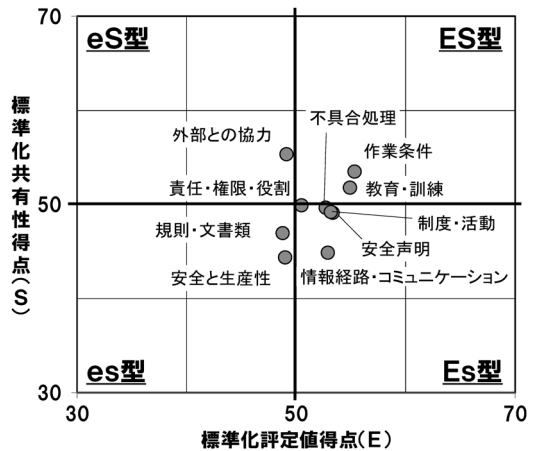


Figure 3 SCAT-MAP 上に布置された某組織の各評価分野の評価結果

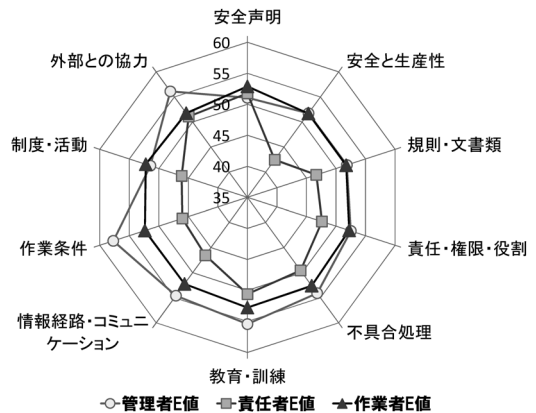


Figure 4 某組織の管理者に対する各評価分野の評価結果

続いて、層間でどのような評価をしているのかを把握するために、各層からの標準化評定値得点を分野ごとにまとめて示した。Figure 4は該当組織の管理者に対する各層からの評価結果である。これにより、先ほどの標準共有性得点が低かった「安全と生産性」分野に関しては、管理者の自己評価(51.7)や、作業員からの評価(51.7)に比べて、現場責任者層からの評価(42.5)がかなり低いということが明らかとなった。また、管理者の自己評価よりも現場責任者が厳しく評価している傾向は、「安全と生産性」以外の分野にも共通していることなどが把握できた。

**評価結果の解釈方法**

ここまで、先行研究を参考にしながら、「安全文化評価ツール」(SCAT)の構造、項目、回答様式、

さらには評価指標や結果の視覚化を検討することによって、産業組織の安全文化の状況を把握する方法が得られた。ここではさらに、各組織が自らの安全文化をより深く把握し、それを基に安全文化を向上していく施策の一助となるよう、評価結果の解釈方法について検討を行っておく。

### SCAT-MAP の解釈

Figure 2 の SCAT-MAP は、安全文化の指標を 2 軸上で表現し、これら 2 つの次元から組織の安全文化の相対的位置を見出すものである。ここで、標準化評定値得点について、平均 50 を中心として上位／下位に分け、それぞれ E タイプ、e タイプとすると、E タイプは評定値が高いことを示し、e タイプは評定値が低いことを意味する。同様に、標準化共有性得点についても、平均 50 を中心として上位／下位に分け、それぞれ S タイプ、s タイプとすると、S タイプは層間の共有性が高いことを示し、s タイプはそれが低いことを示す。

これらの各タイプを組み合わせることによって、安全文化に関して 4 タイプ (ES 型、eS 型、Es 型、es 型) での表現が可能となり、すべての組織はいずれかのタイプに分類されることになる。なお、それぞれのタイプは以下のことを意味する。

まず、評定値得点も共有性得点も高い ES 型 (第 1 象限) は、安全文化の観点からは理想的なタイプである。ただし、別な観点からすると、自己満足に陥っている組織の可能性もあることに留意が必要である。

次に、評定値得点は低いが共有性得点は高い eS 型 (第 2 象限) は、全般的に安全態度や安全行動のレベルが低いことを各層が一致して認識しているタイプである。現在は停滞している状態であるものの、各層間で状況の認識が一致しているため、新たな施策を導入しようとする際には各層の理解と協力が得られやすいと考えられ、今後の改善への期待は持てるタイプである。

続いて、評定値得点は高いが、共有性得点は低い Es 型 (第 4 象限) は、全般的に安全態度や安全行動は高いが層間の認識に不一致が認められるタイプである。現在は層間に評価のズレが存在するが、層間の交流を増して相互認識の相違を取り除くことにより、組織として結束する可能性がある。

最後に、評定値得点も共有性得点も低い es 型 (第 3 象限) は、全般的に安全態度や安全行動の程

度が低く層間の不一致も大きいいため、安全に関し早急に改革を行う必要がある。このタイプは、安全に関しては組織として未成熟であるとも言えよう。

### SCAT の活用

以上のように、それぞれの組織を 4 タイプに分類することで、組織の全体的特徴を把握することが可能となった。また、事業所間など組織間の比較も容易であることから、例えば ES 型の事業所の取り組みを好事例として、それ以外の事業所に展開するなどの活用が考えられる。さらに、組織改革に注力すべき事業所の選定も容易になる。

このタイプ分けによる解釈は、各組織の評価分野や評価項目の SCAT-MAP 上でも、同様に用いることができる。例えば、Figure 3 では、「教育・訓練」分野は ES 型に位置づけられ、この組織では教育・訓練が十分に行われていると推察される。一方、「安全と生産性」分野は es 型に分類され、安全と生産性、コストのバランスに関して、組織としての取り組みの弱さが現れていると解釈できる。さらには、この組織の各評価項目結果をプロットした SCAT-MAP を作成し、「安全と生産性」分野を構成している評価項目に着目すれば、どの項目が問題を有しているのかが視覚的に把握可能となる。

このように SCAT-MAP を活用することによって、当該組織の脆弱性を浮き彫りにすることもできる。さらに、上位組織や第三者機関から多くの安全上の改善課題を与えられている組織も少なくないが、そのような場合に取り組むべき課題の優先順位を判断する一助ともなる。

加えて、Figure 4 のように、評価分野や評価項目の結果を折れ線グラフで示すならば、評価が乖離しているのがどの層とどの層であるか、どちらがどのように認識しているのかを詳細に把握することも可能となる。

## 考 察

本研究では、安全文化の構成要素を規定し、それに基づいて、安全確保のための組織的な仕組み (体制・手段・活動) である 10 の分野に対する「組織成員の安全態度・安全行動」および「それら安全態度・安全行動の共有性」という 2 要素を評価する「安全文化評価ツール」(SCAT) を考案した。また、2 つの指標を SCAT-MAP 上で可視化することに

よって、組織の安全文化レベルを特定することが可能となった。さらには、それぞれの組織を4タイプに分類するならば、安全文化に関する組織の全体的特徴の把握が可能となるとともに、組織間の比較も可能となっている。加えて、一つの組織内の各評価分野、各評価項目の結果もこのSCAT-MAPや折れ線グラフ上に表現することで、より詳細な組織内の安全文化上の脆弱点を検出することも可能となった。

ただし、留意点は、このツールが評価者の主観に依拠している点である。というのは、すべての評価は本人から他者がどう見えるのかといった構造になっており、実際にどうであるのかは問うてはいないからである。例えば、「管理者は安全声明を知っているとあなたは思うか」を問うているのであり、実際に管理者がそれを知っているかどうかはこのツールでは不明である。また、Figure 4の例で言えば、安全と生産性に関する管理者層の自己評価と、現場責任者層から管理者への他者評価は乖離している。この理由は、管理者は「自分たちは現場責任者層に、何かあったら安全を重視して直ぐにラインを止めると指導している」ので高く自己評価しているのに対し、現場責任者は「いざラインを停めたら管理者は露骨に嫌な顔をする」という経験を通じ、管理者層の「安全第一」は口だけだと看破しているからかも知れない。しかし、何か別の、例えば待遇などに対する不満が管理者層への評価を実際以上に厳しくしている可能性も否定できないし、実際のところ管理者層は安全を非常に重視しているものの、現場責任者層にはそれが見えていないだけなのかも知れない。いずれにせよ、こういった相互の認識と、その一致・不一致こそが組織文化を構成する重要な側面を担っていると考えており、SCATはその点を強調して可視化するツールであると言える。

もちろん、「安全文化」の評価としては、各評価項目のスコアだけでは不十分である。なぜならば、質問紙への回答によって得られた各項目の評定値や層間に認められる共有性の度合いは、組織内に存在する問題点の所在と問題の強さを示唆しはするが、上で例として述べたような、評定値が低い理由や層間不一致の発生理由までは明らかにできないからである。したがって、これらを明らかにするためには、質問紙調査の結果を基にした面接調査が欠くことのできない重要な手続きとなる。つまり、質問紙

調査と面接調査結果を併せて用いて、初めて調査対象組織のより具体的な安全文化上の脆弱点を浮き彫りにすることが可能となる。

この面接調査の重要性に鑑み、本稿で取り上げたいくつかの対象組織に対して、質問紙調査結果についての面接調査が行われている。その結果、これまでのところ、SCATの評価結果とおおむねの一致が見られ、SCATの妥当性についても確認できたと考えられる(余村・細田・施・井上, 2005; 奥村・細田・施・余村・井上, 2005)。また、自組織のSCAT結果の説明を受けた調査対象者らから、「結果は納得できる」「結果について思い当たることが現場に多々ある」などの意見が出されていることや、層間での評価の不一致の発生要因についても具体的な事例が積極的に挙げられていることから、SCATの妥当性や有効性が示唆される。

ともあれ、安全文化を定着・向上させるための第一歩としては、いかなる組織であっても、自己の組織が現在どのような状態にあるのかを認識することから始まらなければならない。今回開発したSCATは、こういった自己診断に供することのできるツールであり、安全文化の向上に有効性を持つことは十分に期待される。

#### 今後の課題

安全文化に関しては、単なる評価に留まらず、醸成する方法についても実践的な研究を進めていくことが重要である。この点については、すでに方法の考案と、実際の産業現場における実践的な試みがある(奥村・余村・藤掛・施・細田・井上, 2011など)。さらに、発注・受注(元請)・協力(下請)組織といった重層的な構造の中で業務を行っている産業が少なくない実態を考えると、単体の組織の安全文化だけでなく、枠組みを広げ、関わりの強い複数の組織全体での安全文化を評価する方法も検討が必要である。これについても検討が始められているが(余村・藤掛・奥村・施・細田・井上, 2011)、産業現場からのニーズも強いことから、今後さらに積極的な研究が必要である。

#### 引用文献

- Berends, J. J. 1996 On the measurement of safety culture (Unpublished graduation report). Eindhoven University of Technology, Eindhoven.



- Brown, R. L., & Holmes, H. 1986 The use of a factor-analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model. *Accident Analysis and Prevention*, **18**, 455-470.
- Cabrera, D. D., Isla, R., & Vilela, L. D. 1997 An evaluation of safety climate in ground handling activities. In Soekkha, H. M. (Ed.) 1997 Aviation Safety, Proceedings of the IASC-97 International Aviation Safety Conference, Netherlands, 27-29, pp. 255-268.
- Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A., & Tomas, J. M. 1998 Modelling safety climate in the prediction of levels of safety activity. *Work and Stress*, **12**, 255-271.
- Cooper, M. D., & Philips, R. A. 1994 Validation of a safety climate measure. Paper presented at the British Psychological Society, Annual Occupational Psychology Conference, Birmingham, January, pp. 3-5.
- Cox, S., & Cheyne, A. 1998 Measuring Safety culture in offshore environment. Offshore Technology Report. London: Health and Safety Executive.
- Cox, S., & Cox, T. 1991 The structure of employee attitudes to safety: an European example. *Work and Stress*, **5**, 93-106.
- Coyle, I. R., Sleeman, S. D., & Adams, N. 1995 Safety climate. *Journal of Safety Research*, **26**, 247-254.
- DeDobbeleer, N., & Beland, F. 1991 A safety climate measure for construction sites. *Journal of Safety Research*, **22**, 97-103.
- Glendon, D. P. 1982 Safety climate in organizations. Proceedings of 19th Annual Conference of the Ergonomics Society of Australia and New Zealand, pp. 17-31.
- Geller, E. S. 1994 Ten principles for achieving a Total Safety Culture. Professional Safety September, pp. 18-24.
- Goldmund, F. W. 2000 The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, **34**, 215-257.
- HSE 1991 Organising for safety. Study Group on Human Factors, Third Report.
- HSC 1993 Advisory Committee on the Safety of Nuclear Installation (ACSNI) Study Group on Human Factors, Third Report: Organising for Safety. Health and Safety Commission, HMSO, London.
- HSE 1997 Health and safety climate survey tool. Health Safety Executive, HMSO, London.
- IAEA 1991 Safety culture: A report by the International Nuclear Safety Advisory Group. Safety series. No. 75-IN-SAG-4. Vienna: international Atomic Energy Agency.
- IAEA 1996 ASCOT Guidelines revised edition: IAEA-TECDOC-860. International Atomic Energy Agency, Vienna.
- Lee, T. 1998 Assessment of safety culture at a nuclear reprocessing plant. *Work and Stress*, **12**, 217-237.
- Niskanen, T. 1994 Safety climate in the road administration. *Safety Science*, **17**, 237-255.
- 奥村隆志・細田 聡・施 桂栄・余村朋樹・井上枝一郎 2005 産業組織体を事例とした安全文化評価ツールの妥当性検討 産業組織心理学会第21回大会発表論文集, 187-190.
- 奥村隆志・余村朋樹・藤掛和広・施 桂栄・細田 聡・井上枝一郎 2011 安全文化向上プログラムの開発と実践—PDCA サイクルプログラム— 日本応用心理学会第78回大会, 72.
- Ostrom, L., Wilhelmsen, C., & Kaplan, B. 1993 Assessing safety culture. *Nuclear Safety*, **34**, 163-172.
- Pidgeon, N. F. 1991 Safety culture and risk management in organizations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, **22**, 129-140.
- Reason, J. 1997 Managing the risks of organizational accidents. Aldershot: Ashgate. (リーソン, J. 塩見 弘 (監訳), 高野研一・佐相邦秀 (訳) 1999 組織事故日科技連)
- Schein, E. H. 1992 Organizational Culture and Leadership, 2nd Edition. Jossey-Bass, San Francisco.
- 施 桂栄・細田 聡・菅沼 崇・奥村隆志・余村朋樹・井上枝一郎 2004 産業組織体における安全文化評価ツールの開発に関する研究 産業・組織心理学会第20回大会発表論文集, 19-22.
- Williamson, A. M., Feyer, A. M., Cairns, D., & Biancotti, D. 1997 The development of a measure of safety climate: The role of safety perceptions and attitudes. *Safety Science*, **25**, 15-27.
- Wilpert, B. 1999 The relevance of safety culture for nuclear power operations. ICNPO-III.
- 余村朋樹・藤掛和広・奥村隆志・施 桂栄・細田 聡・井上枝一郎 2011 重層の産業組織における安全文化上の問題点の検討 日本応用心理学会第78回大会発表論文集, 66.
- 余村朋樹・細田 聡・施 桂栄・井上枝一郎 2005 安全文化評価ツールの妥当性の検証 日本心理学会第69回大会発表論文集, 1331.
- Zohar, D. 1980 Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, **65**, 96-102.

(受稿: 2014.1.10; 受理: 2014.6.16)



















