

—専門病院における安全文化レベル評価に関する調査研究  
—安全文化評価ツールを用いて—

奥村隆志\* 細田聡\*\* 施桂栄\*\*\* 余村朋樹\* 井上枝一郎\*\*\*  
村上保夫\*\*\*\*

A STUDY ON THE SAFETY CULTURE LEVEL OF THE SPECIALTY HOSPITAL BY THE SAFETY  
CULTURE ASSESSMENT TOOL

By

Takashi OKUMURA\*, Satoshi HOSODA\*\*, Guirong SHI\*\*\*, Tomoki YOMURA\*, Shiichiro INOUE\*\*\*,  
Yasuo MURAKAMI\*\*\*\*

In this research, the safety culture of the candidate organization was investigated and it aimed at grasp of the organization factors which may induce human error. This tool was characterized in the mutual evaluation between three layers of the managers, supervisors and workforces. The investigation object is the special hospital of a heart circulation machine which has 153 floors. As a result, it characterized the organization concerned that shared to all the results and the big difference has arisen in mutual evaluation. Further, in order to materialize the problem, as a result of analyzing to every category and item, in common, three categories of "Trouble-shooting", "Information Channels and Communication", and "Work Environment" are low evaluations as compared with an average, and the difference has produced them in mutual evaluation. The priority of these categories which should be improved is high. Especially, as compared with the average, the double point of four items of "Communication", "Bottom-up Channel", "Controlling Environmental Conditions", and "Controlling Spot Conditions" was intentionally low, and they were the result of desiring a measure about these contents immediately. However, to the doctor, not only in above-mentioned 3 categories and 4 items but wide range contents, evaluation was low, and the very big difference had arisen in recognition of each layer. This result will be recognized as the whole organization, if there is the problem in a doctor's action or the attitude to each side of safety.

キーワード：安全文化；安全文化評価ツール；質問紙調査；病院

Key word: Safety culture ; Safety culture assessment Tool ; Questionnaire survey ; Hospital

\* (財) 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

\*\* 関東学院大学 文学部・(財) 労働科学研究所  
Kanto Gakuin University・The Institute for Science of Labour

\*\*\* 関東学院大学 人間環境学部・(財) 労働科学研究所  
Kanto Gakuin University・The Institute for Science of Labour

\*\*\*\* (財) 日本心臓血圧研究振興会付属榊原記念病院院長  
Director, SAKAKIBARA HEART INSTITUTE Japan Research Promotion Society For Cardiovascular Diseases

## I. はじめに

我が国では近年、業種を問わず、様々な企業において組織や管理の問題に根ざす事故や不祥事が発生している。中でも、医療関連業においては、そこで働く医療従事者を対象にしているだけではなく、治療対象者である患者の安全も確保しなければいけないという特殊な事情を抱えている。それが故、一般の人にも身近なかつ生活に直結した問題であるため関心が高く、医療関連業に対していかに安全を確保するかが問われている。しかしながら、手術時に患者を取り違えるケースや輸血時、注射時等において予定していたものと異なる血液型や分量を患者に投与してしまうといった医療過誤が散見され、これらの問題が後を絶たない。

このような事象を概観しても、医師の指示変更や中止指示の伝達が関係者に伝わっていないケース<sup>1)</sup>といったように、最終的にはヒューマンエラーが引き金になっている。しかし、その背景には組織の管理体制に起因する諸問題が認められ、組織要因が主因になっていると解釈せざるを得ない<sup>2)</sup>。このような考え方は、チェルノブイリ原発事故を契機に国際原子力機関 IAEA が中心となり、既存の安全に対する考え方や取り組みなどを「組織と文化」という新しい切り口から捉え直した概念であり<sup>3)</sup>、その根幹となる概念が「安全文化」である。近年、原子力発電をはじめ鉄鋼、化学、食品、医療関連などの様々な産業組織では、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、従来の安全文化に関する研究<sup>4)5)6)</sup>は、その構成概念の抽出に尽力するものの、測定する尺度・評価項目は様々であり、その内容に対するコンセンサスも得られていない<sup>7)</sup>。また、これらの安全文化の概念を現場サイドが受容できるほどの具体性には未だ乏しく、組織内で具体的に展開する方法を確立するには至っていない。

そこで、細田ら<sup>8)</sup>は先行研究の知見に基づき、「安全文化は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、組織メンバーがそれらに対して示す態度や行動、および組織メンバーの態度・行動傾向の組織内共有性、の3側面の相互関係によって規定される」とし、組織の安全文化を自らが把握できるための質問紙調査として「安全文化

評価ツール」(Safety Culture Assessment Tool : 以下 SCAT と略す)」を開発した。

筆者らは開発した SCAT を 2003 年度から各組織に適用し始め、2007 年 12 月現在、原子力関連業、鉄鋼業、食品製造業、建設業、石油化学業、機械製造業、医療関連業等、複数の業種に跨る 31 組織を対象としている。結果、総計 22,122 名、うち管理者 3,302 名、現場責任者 6,014 名、作業員 12,806 名のデータを保有するに至っている。

今研究では、SCAT を心臓循環器の一専門病院に適用することで、対象組織の安全文化を調査し、ヒューマンエラーを誘発する可能性がある組織要因の把握を目的とする。

## II. 安全文化評価ツールの概要

SCAT は基本的には、先の安全文化の3構成要素に基づき、安全確保のための仕組みに向けられた「組織メンバーの安全態度・安全行動」およびそれらに対する「管理者層、現場責任者層および作業員層のそれぞれの層間共有性」という2つの指標から安全文化レベルを評価するものである。

以下、SCAT の内容について触れるが、詳細は細田ら<sup>8)</sup>や井上・細田<sup>9)</sup>を参考にされたい。

### A. 安全文化評価ツールの構成

#### 1. SCAT の評価分野および評価項目

SCAT は、これを適用しようとする組織全体に対して実施される質問紙法である。この評定尺度は8段階評定スケールとなっている。

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・手段・活動)」は、既往知見<sup>10)11)12)13)14)15)</sup>から得られている因子群などを参考にし、表1に示すように10評価分野(各評価分野3~6評価項目)で構成される安全文化評価項目(合計36項目)を作成している。

#### 2. SCAT の評価方式

SCAT は次のような構造化を図っている。「評価者は、安全に関わる各側面(評価項目)に対する他者の関与の程度を評価する」という設問方式に統一することとしている。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目的とするものである。

#### 3. 評価者および評価対象者

評価者は管理者・現場責任者・作業員の3層とする。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とし、そして、作業員は、原則として組織

内で部下を持たない層としている。

この3層は各対象次元の質問項目にも現れる。すなわち、「各安全側面に他者はどのようにアプローチしていると思うか」の中の「他者」が評価対象であり、これが管理者層、現場責任者層、作業層となる。たとえば、評価者が作業層であるとするならば、そのレベルから見て、管理者・現場責任者・同僚である作業層（自分を含む）は対象となる各安全側面にどの様に参与していると自分は認識しているかと問うことになる。

#### 4. 質問項目数および評価様式

評価項目36の対象について、評価者が3対象者層について応答することより、質問項目数は、36評価項目×3対象者層=108質問項目となる。これが、1評価者が評価する全質問項目数である。

### B. 安全文化評価ツールの指標

#### 1. 評定値得点の算出

まず、組織ごとに、各評価項目について、各3層に対する各層（管理者、現場責任者、作業層）からの評定値の平均および標準偏差を算出する。このデータに基づいて各評価項目に対する各層への評価得点をそれぞれ平均50、標準偏差10とする標準化の手続きを施す。このようにして、各評価項目について得られた各層に対する管理者評価、現場責任者評価、作業層評価それぞれの平均値と標準偏差を算出することで、標準化評定値得点（以下、評定値得点と略す）を得ることができる。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メンバーの態度や行動の程度を表す指標となる。

#### 2. 共有性得点の算出

安全文化のもう一つ重要な構成要素は「安全態度・安全行動の共有性」である。SCATは、評価者が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っているため、管理者、現場責任者、作業層間に一対一の対応関係があるわけではない。したがって、平均値データと個人データの差の絶対値により得ることとしている。以上のような手続きに基づいて得られたデータから先と同様の方法を用いて、平均50、標準偏差10の標準化共有性得点（以下、共有性得点と略す）を算出した。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メンバーの態度・行動傾向の組織内共有性の程度を表す指標となる。

### C. 安全文化評価 MAP

上記の2つの指標に基づいて安全文化に関する組織の総合評価の枠組み（以下、SCAT - MAPと略す）を考案した。これは、横軸に評定値得点（Evaluation Point：E得点）、縦軸に共有性得点（Sharing Point：S得点）をとり、これらの2つの次元から組織の相対的位置を見出すというものである。

評定値（E）得点では平均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。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、共有性（S）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。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意味する。

これらE得点、S得点に従った各タイプを組み合わせることによって、安全文化レベルに関して4タイプ（ES型、Es型、eS型、es型）が構成され、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、それぞれのタイプの内容についての詳細は細田ら<sup>7)</sup>や井上・細田<sup>8)</sup>を参考にされたい。

このように、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が分かるとともに、組織間の比較も可能になる。また、ひとつの組織内の各評価分野、各評価項目の結果も同様にこのSCAT - MAP上に表現することで、より詳細に組織内の脆弱点を検討することができると思われる。

## II. 安全文化評価ツールの適用

### A. 調査対象

調査対象の病院は、都内にある心臓循環器の専門病院である。以下に病院の概要を示す。

診療科：内科、外科、小児科、放射線科、麻酔科

建て屋：地上8階、地下1階

病床数：152床

集中治療室（ICU：Intensive Care Unit）：11床（3階）

冠疾患集中治療室（CCU：Coronary Care Unit）：10床（5階）

成人病棟：26床（5階）、34床（6階）、34床（7階）

小児病棟：37床（8階）内10床は新生児特定集中治療室（NICU：Neonatal Intensive Care Unit）

手術数：732件/年（2003年度）

心臓カテーテル検査：約3000件/年

RI（Radio Isotope）検査：約2000件/年

平均入院日数：10日

救急搬送患者：5～6名/日

診療内容は院外からの紹介による入院（検査入院を含む）および手術が中心で、外来は少ないのが特徴である。24時間救急体制をしき、医師研修施設、治療施設の機能も有する。

### B. 調査方法

SCAT調査を実施するにあたり、当該病院の職員が回答し易いよう、質問紙調査を実施する前に質問内容および評価者の分類について議論し、日常、当病院で用いている専門用語や文言について本来の質問の意図から外れない範囲で修正し、質問紙を作成した。また、評価者の分類は、SCATの構想ならば、管理者、現場責任者、作業層の3層であるが、協議の結果、業務類型上、3層の分類が困難であることから、評価者は次のような4層に分類した。

経営者は院長、副院長、事務長等とした。医師は院長、副院長以外の医師をとした。実務管理者は看護部長、薬剤科長、検査系技師長、リハビリ科長、事務課長、その他の部署の管理者とした。実務者は看護師、看護助手、薬剤師、他の医療技術者、事務総合職、その他の部署の実務者とした。

よって、評価対象者も4層となり、回答数は36項目×4層=144箇所であった。

調査時期は2003年10月に質問紙調査用紙を配布し、同11月に回収した。倫理面の配慮として、回答用紙は無記名回答とし、記述した内容が他者の目に触れないよう、個人毎に封筒に入れ、封を閉じた状態で提出を求めた。また、得られたデータの解析にあたって、調査対象者の所属する部署名、役職名などは用いず、個人が特定されないよう配慮を行い、その旨、事前に対象者に説明を行った。

### C.分析方法

評価者、評価対象者ともに経営者、医師、実務管理者、実務者の4層に分類している。本来、SCATでは管理者、現場責任者、作業者の3層を基本としていることから、従来、所有しているデータと比較するには調整が必要となる。そこで、最初に、経営者を管理者に、実務者を作業者とし、医師と実務管理者の2層を「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レベル」という概念である現場責任者に置きかえた。その理由として、実際の業務遂行のラインとして、経営者-医師-実務者と経営者-実務管理者-実務者の2系統として大別できる。したがって、各ラインの中間にあたる医師と実務管理者を現場責任者とするのは妥当であると判断した。つまり、今調査では現場責任者が2つのパターン存在することになる。そこで、当病院のデータを2つのデータに分類した。1つは経営者（管理者）、医師（現場責任者）、実務者（作業者）とするパターン（以下、医師ラインと略す）である。もう1つは経営者（管理者）、実務管理者（現場責任者）、実務者（作業者）とするパターン（以下、実務管理者ラインと略す）である。医師ラインでは実務管理者に対する評価を、実務管理者ラインでは医師に対する評価を省略し、3層の相互評価という形に整えている。分析にあたり、以上の処理を行っているため、医師を現場責任者とした結果と実務管理者を現場責任者とした結果の2つを当病院の結果とする。

### D.回答数

SCAT調査は全数を対象とした調査を基本としており、当病院の全職員である301名を対象とした。回答数は205名であり、回収率は68.1%であった。うち、有効回答数は回答に不備があった3件を除いた202件であり、有効回答率は67.1%であった。

経営者は3名、医師は13名、実務管理者は7名、実務者は179名という内訳であった。

## III. 安全文化評価の結果

当病院を含めて、これまで回答を得た合計31組織のデータを用いて、標準点50（以後、平均と略す）を算出し分析した結果を以下に示す。

### A.総合評価結果

図1に医師ラインの全体評価結果（36項目×3層評価、◆）、対経営者評価結果（36項目×対経営者結果、●）、対医師評価結果（36項目×対医師結果、■）、対実務者評価結果（36項目×対実務者結果、▲）および実務管理者ラインの全体評価結果（36項目×3層評価、◇）、対経営者評価結果（36項目×対経営者結果、○）、対実務管理者評価結果（36項目×対実務管理者結果、□）、対実務者評価結果（36項目×対実務者結果、△）を示した。

医師ライン、実務管理者ラインのそれぞれの結果と平均の差を検討するため、一元配置分散分析を行った。その結果、対経営者評価の評定値得点を除き有意な差が認められた（ $p < .05$ 、表2参照）。さらに、多重比較（Scheffe法、 $p < .05$ ）を行った結果を、図1の各内容に続いて括弧内に示した。括弧内の内容は（評定値得点における平均50と当病院の有意水準、共有性得点における平均50と当病院の有意水準）を示している（図1～9は同じ形式で記載）。

全体評価結果（◆◇）、対経営者結果（●○）、対医師結果（■）、対実務管理者結果（□）、対実務者結果（▲△）ともes型に属することから安全に対する取り組みが不十分であると認識しており、その不十分なかでも評価に対して層間で見方が分かれている組織体であると言える。特に、両ライン（医師ライン、実務管理者ライン）ともに共有して共有性得点が平均と比較して有意に低いことから、安全に対する体制および取り組みにおいて認識が層間で大きく異なることを意味している。

中でも、対医師評価結果（■）は評定値得点、共有性得点（以下、両得点と略す）とも相対的に低く、かつ対実務管理者結果（□）と多重比較（Scheffe法）より、両得点とも医師に対する結果が危険率0.1%で有意に低いことから、経営者-医師-実務者のラインに安全上の脆弱点を抱えていることを示唆している（表2）。

このように、これら組織間の相対的な比較によって、組織の特徴を把握することはある程度可能であるが、具体的にどの側面に脆弱点を抱えているか見いだすことは難しい。そこで、続いて各評価分野および評価項目の評価がSCAT-MAP上でどのように位置づけられるかといった観点から組織が内包する問題点を検出することを試みる。

### B.評価分野別分析結果

評価分野内の各評価項目に対する評定値得点と共有性得点の平均値を算出し、先と同様にSCAT-MAPで表現する。医師ライン、

実務管理者ラインのそれぞれの結果と平均の差を検討するため、一元配置分散分析を行った。その結果を表3に示す。さらに多重比較 (Scheffe法,  $p < .05$ ) を行った結果を、図2～9の各内容に続いて括弧内に示した。

### 1. 全体評価

始めに全体評価結果を見ると、医師ライン (図2) では「責任・権限・役割」を除く9分野がes型に属する。中でも、「不具合処理」、「教育・訓練」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」、「外部との協力」は両得点とも平均と比較し、有意に低い結果であった。この結果は、実務管理者ライン (図3) においても同様であり、上記5分野は有意に低い結果であった。つまり、当病院は「不具合処理」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」、「外部との協力」に脆弱点を抱えていると考えられる。逆に、「責任・権限・役割」は両ラインとも有意ではないものの、評定値得点が平均を上回る高い傾向にあることから推測すると、各層の各々の役割において責任と共に権限が与えられているという認識を職員が有している結果と考えられる。また、医師ラインと実務管理者ラインの結果を比較すると、各評価分野のSCAT-MAP上での分布位置こそ異なるものの、有意差があるのは「作業条件」、「制度・活動」、「外部との協力」の共有性得点に限られ、評価分野毎に見ると、両者の結果に大きな差が生じているとは言えない (表3)。続いて各層の結果について特異的な点を中心に述べる。

### 2. 対経営者評価

全体評価結果では平均に比べ両得点が有意に低い評価分野は5分野ずつ存在したが、対経営者評価結果では両ラインとも「不具合処理」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」の3分野に絞られる (図4, 5)。また、全体評価結果では「責任・権限・役割」が平均より高い傾向にあったが、対経営者評価結果でも両ラインとも同じ傾向である。さらに、両ラインの比較をしても両得点とも危険率5%での有意差は認められず、対経営者評価結果においても両者に大きな差が生じてはいない (表3)。

### 3. 対医師・実務管理者 (現場責任者) 評価

医師ライン (図6) と実務管理者ライン (図7) の結果が大きく異なる。属性結果を見ても、全評価分野がes型に属している医師ラインに対し、実務管理者は「不具合処理」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」、「制度・活動」の4分野に留まり、両者の分布位置に差が見られる。多重比較 (Scheffe法) の結果 (表3) を見ても、評定値得点は8分野、共有性得点は5分野において実務管理者ラインより医師ラインが有意に低い結果となっており、評価分野毎の結果においても相対的に医師に対する評価に多くの問題点を抱えていると考えられる。特に、全体、対経営者評価では「責任・権限・役割」が有意ではないものの、評定値得点が高い傾向であったのに対し、対医師評価結果では平均を下回る低い傾向にあること

から、当該内容について医師に対して特有の問題点を抱えていると言える。

### 4. 対実務者評価

実務者に対する評価は医師ライン (図8) と実務管理者ライン (図9) の結果が非常に類似している。多重比較 (Scheffe法) の結果、共有性得点こそ5分野で両ライン間に有意差が認められるものの、評定値得点では有意差が認められない (表3)。属性結果も全評価分野とも同じ型であり、対実務者への評価は両ラインとも同程度と言える。また、平均と比較して両得点とも有意差が認められたのは両ラインとも「不具合処理」、「教育・訓練」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」、「外部との協力」の5分野と共通しており、これらの評価分野に問題を抱えていると考えられる。逆に、「責任・権限・役割」の評定値得点が平均と比較して有意に高く、実務者に対して当該内容に関して大きな問題を抱えているとは言えない結果であった。

### C. 評価項目別分析結果

続いて、上記問題を抱えていると記述した評価分野を中心に、評価分野を形成している評価項目の結果を見ることで具体的に問題点を抽出することとする。

#### 1. 全体評価

評価分野別の分析結果では「不具合処理」、「教育・訓練」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」、「外部との協力」の5分野が問題点であると記述した。これらの分野を構成する評価項目の結果を見ると、「トラブル対応訓練」、「外部監査の効用」を除く、18項目が両得点とも平均より有意に低いことが認められる。中でも、「情報経路・コミュニケーション」の下位項目である「意思疎通能力 (評定値得点 43.3<sup>\*\*\*</sup>, 共有性得点 42.8<sup>\*\*\*</sup>)」、「ボトムアップ経路 (42.7<sup>\*\*\*</sup>, 44.2<sup>\*\*\*</sup>)」と「作業条件」の下位項目である「環境条件の把握 (44.2<sup>\*\*\*</sup>, 44.1<sup>\*\*\*</sup>)」、「現場実態の把握 (43.9<sup>\*\*\*</sup>, 44.8<sup>\*\*\*</sup>)」は相対的にSCAT-MAP上で両得点とも低い傾向が見られる (括弧内の数値は評定値得点、共有性得点を指し、平均と比較した多重比較 (Scheffe法) の結果、<sup>\*\*\*</sup>は0.1%水準、<sup>\*\*</sup>は1%水準、<sup>\*</sup>は5%水準、で有意であったことを指す。以下、同様の形式)。これらの結果から、現場の意見が上層部に吸い上げられておらず、また、周囲と安全に関する話し合いが日頃からなされていない状態であるという認識が、現場の現状や作業条件・環境等を把握できていないという結果に影響していることが推察される。また、これらの認識

に層間でギャップが生じているという結果であった。逆に、「責任・権限・役割」は有意差こそ認められないものの、評定値得点が高い傾向にあった。「責任・権限・役割」の下位項目の結果を見ると、「安全権限（49.1<sup>\*\*\*</sup>,49.6<sup>\*\*\*</sup>）」に対し、「役割の見直し（51.7<sup>\*</sup>,50.8<sup>\*\*</sup>）」となっており、項目によって評価が大きく分かれる結果となった。つまり、安全に関する権限は与えられていないと評価している一方、安全に関する役割内容は定期的に見直すべきだと評価している結果だと言える。

## 2.対経営者評価

評価分野別分析結果では、両ラインとも「不具合処理」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」の3分野が問題点であると述べた。これら評価分野を構成している評価項目の結果を見ると、両得点が平均と比較し有意に低いのは、「意思疎通能力（47.4<sup>\*</sup>,43.9<sup>\*\*\*</sup>）」、「ボトムアップ経路（46.6<sup>\*\*\*</sup>,44.7<sup>\*\*\*</sup>）」、「現場実態の把握（43.8<sup>\*\*\*</sup>,42.3<sup>\*\*\*</sup>）」の3項目に限定される。ただし、3分野以外の評価項目を平均と比較すると、全体評価結果と同様に、「不具合処理」に関する6項目は共有性得点が有意に低い結果であった。また、「制度・活動」の下位項目である「安全制度の活用（47.1<sup>\*</sup>,45.3<sup>\*\*\*</sup>）」や「安全活動の評価（48.1<sup>\*</sup>,44.3<sup>\*\*\*</sup>）」は両得点とも平均と比較して有意に低い結果であった。つまり、報告制度の形骸化や職員への適切な評価がなされていないと経営者に対して認識しており、かつ、これらの認識が層間で大きく不一致しているという結果と言える。特に、「安全活動の評価」は対経営者の結果に限り、両得点とも平均と比較し、有意に低い。このことから、現場サイドは安全への取り組みに対して自分が参加できる範囲内で積極的に働きかけているものの、それを経営者が適切に評価していないと認識していると推測される。逆に、

## 3.対医師・実務管理者(現場責任者)評価

評価分野別分析結果において医師ラインと実務管理者ラインの結果が大きく異なっていたので、ここでは別に取り扱うこととする。

始めに医師ラインの評価であるが、「声明の見直し(Es型)」、「安全権限(eS型)」、「間接部門の活動(ES型)」、「研究機関の活用(eS型)」以外の32項目がes型に属しており、うち24項目が両得点とも平均より有意に低い結果である。つまり、これらはある特

定の項目に問題が内包しているという状況ではなく、医師に対して各側面に問題があるとの認識を示すものであり、早急な対策が望まれる。

次に実務管理者ラインの評価であるが、es型に属するのは20項目に留まる。中でも、平均と比較して両得点が有意に低いのは「訓練実施状況（46.5<sup>\*</sup>,47.4<sup>\*\*\*</sup>）」、「教訓の具体化（47.4<sup>\*</sup>,47.2<sup>\*\*\*</sup>）」、「意思疎通能力（46.4<sup>\*\*\*</sup>,45.1<sup>\*\*\*</sup>）」、「ボトムアップ経路（43.4<sup>\*\*\*</sup>,43.8<sup>\*\*\*</sup>）」、「環境条件の把握（45.3<sup>\*\*\*</sup>,43.9<sup>\*\*\*</sup>）」、「現場実態の把握（45.6<sup>\*\*\*</sup>,45.2<sup>\*\*\*</sup>）」の6項目である。これら項目については改善が望まれるところだが、全体評価でも6項目は平均より有意に低い結果となっており、実務管理者に対する評価特有のものではなく、当病院全体の問題であると言える。

## 4.対実務者評価

評価分野別分析結果では、両ラインとも「不具合処理」、「教育・訓練」、「情報経路」、「作業条件」、「外部との協力」の5分野が問題点であると述べた。これら評価分野を構成している20評価項目の結果を見ると、両ラインとも「訓練の評価(Es型)」、「研究機関の活用(Es型)」、「外部監査の効用(Es型)」を除く17項目がes型に属している。中でも、「教育・訓練」の5項目、「情報経路・コミュニケーション」の3項目は全て平均と比較し、両得点とも有意に低いことから、これら分野については多くの問題を抱えていると考えられる。逆に、評定値得点で有意差が認められた「責任・権限・役割」の下位項目を見ると、「役割の見直し（54.2<sup>\*\*\*</sup>,53.2<sup>\*\*\*</sup>）」、「管理者の選定（53.1<sup>\*\*\*</sup>,50.4）」の2項目は平均と比較し有意に高い結果であったのに対し、「安全権限（48.4,49.2）」は有意差が認められなかった。これより、実務者に対して安全に関する権限は付与されていないが、安全に関する役割内容を見直すべきだと認識し、かつ、管理者の選定には安全に関する姿勢や実績を重視すべきだと実務者に対して評価している結果であった。また、評価分野別分析結果では両ラインに大きな差が認められなかったが、評価項目別分析結果でも同様の傾向が見られた。共有性得点こそ7項目において有意差が認められたものの、評定値得点は有意差が認められた項目はなく、両ラインに大きな差は認められなかったと言える。

#### D.各層の評価結果

全体を通して評定値得点、共有性得点が低いのが当病院の特徴である。それではどの層が低い評価をしたのか、また、なぜ層間のギャップが大きいのかを明らかにするため、各層の評価を見ることで検討を試みる。

##### 1.対経営者評価

評価分野別分析結果では、両ライン結果とも「不具合処理」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」の3分野が平均と比較し、両得点とも有意に低い結果であった。これら3分野に対して、医師、実務管理者、実務者はおおよそ評定値得点50程度、つまり他の組織と比較しても平均レベルの評価をしていることが伺える(図10)。それに対し、経営者自身は平均50を大きく上回る評価をしており、経営者と他3層との認識の差が認められる。この傾向は評価項目別分析結果でも同様であり、経営者に関する評価は経営者の高い自己評価と平均程度の他3層からの評価に大きな差が生じ、これが共有性得点の低さに影響していると言える。

##### 2.対医師・実務管理者(現場責任者)評価

評価分野結果において医師ラインと実務管理者ラインの結果が大きく異なっていたのでここでは別に扱うこととする。

医師に対する評価結果では、評価分野、評価項目とも多岐にわたる内容において評定値得点、共有性得点が低い結果であった。経営者に対する評価同様、経営者からの評価が全体的に高く、逆に医師自身、実務者からの評価が低いことが影響し、共有性得点の低さに繋がっている(図11)。ただし、この傾向は全評価分野、全評価項目ではなく、評価分野では「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」に対して、評価項目では「トラブル対応訓練」、「意思疎通能力」、「改善への姿勢」、「現場実態の把握」に対して経営者からの評価も評定値得点が大きく50を下回り、3層(経営者、医師、実務者)共通して、医師に対して厳しい評価を下している。

続いて、実務管理者に対する評価では、「不具合処理」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」、「制度・活動」の4分野が平均を両得点とも有意に低い結果であった。これら分野に対する3層(経営者、実務管理者、実務者)の評価を見ると、経営者および医師に対する評価結果と同様、経営者からの

評価が高く、実務管理者自身、実務者からの評価が平均程度であり、経営者と実務管理者、実務者の間に認識の差が生じている結果であった。

##### 3.対実務者評価

評価分野別分析結果では両ラインとも「不具合処理」、「教育・訓練」、「情報経路」、「作業条件」の4分野がes型であり、かつ平均と比較し両得点とも有意に低い結果であった。他層の評価と同じく、経営者からの評価は全体的に評定値得点が50を大きく上回る。ただし、医師、実務管理者の両者からの評価は大きく異なる。医師からの評価は「作業条件」を除き、評定値得点50前後の評価をしているのに対し、実務管理者は「安全声明」を除く9分野に対して平均を大きく下回る評価をしている(図12)。実務者に対する評価は医師と実務者の認識が一致しているものの、非常に高い評価をしている経営者、非常に低い評価をしている実務管理者との間で認識の差が共有性得点の低い結果に影響している。

#### IV.考察

本研究では、安全確保のための組織仕組み(体制・手段・活動)の10分野に向けられた「組織メンバーの安全態度・安全行動(項目評定)」および「それら安全態度・安全行動の共有性(層間共有性)」という2要素を直接的に評価する「安全文化評価ツール(SCAT)」を一臓器循環器専門病院に適用し、その結果を整理した。当病院の特徴として全結果共有して共有性得点が低く、層間の認識にギャップが大きいことが挙げられた。ただし、このギャップが大きい原因は対4層の結果で若干異なる傾向であった。経営者、医師、実務管理者に対する評価結果では共通して平均を大きく上回る高い評価をしている経営者と平均レベル前後の評価をしている他層との認識の差が生じていた。一方、実務者に対する評価結果は他3層の傾向とは異なり、実務管理者の評価が平均を大きく下回り、他層との差が生じていた。このように4層からの各層に対する評価結果を見ることで、対策を講じる対象範囲を絞り込むことが可能である。

さらに、問題点を具体化するために、評価分野、評価項目別に分析を行った結果、共通して「不具合処理」、「情報経路・コミュニケーション」、「作業条件」の3分野は両得点とも平均と比較し有意に低かった。改善すべき優先度の高いのはこれら分野であると言える。中でも、「意思疎通能力」、「ボトムアップ経路」、「環境条件の把握」、「現場実態の把握」の4項目は各層で共通して平均と比較して、両得点とも有意に低く、早急にこれ

ら内容について対策が望まれる。

また、経営者に対する評価に限り、医師、実務管理者、実務者から「安全活動の評価」の評価が有意に低く、経営者は現場の安全活動を適切に評価していないとの思いが現場に蔓延していると考えられる。

つまり、これらの結果から推測するとすれば、経営者は現場の現状を把握できていないと現場が認識している状態において、今後、どのような対策を経営者が講じようとも、「現場のことを理解していない人の対策だ」という理由から機能しないことにもつながりかねない。経営者に現場を理解してもらおうにも、安全に関しての意見交換や吸い上げが出来ていないと認識している状態では、以上の考えがより強化されかねない。今後、安全文化を醸成するためには全体的に経営者と医師・実務管理者・実務者の認識をいかに一致させていくかが重要であると言える。

また、医師に対する評価に関しては上記の3分野、4評価項目に留まらず、広範囲の内容において両得点が平均と比較し有意に低かった。安全の各側面に対して医師の行動や態度に問題があると組織全体として認識していると言える。

このようにSCATIによって、当該組織のヒューマンエラーを誘発する可能性がある組織要因を検出するとともに、改善の優先性をつけることが可能であったと考えられる。

最後に、逆に評価が高かった内容について整理する。対医師評価結果を除き、全体的に「責任・権限・役割」に関して、中でも「役割の見直し」については評価が高い傾向が見られた。以上から推測すると、現状では様々な問題点を有しているものの、安全に関する役割内容・分担を改善していこうという方向性を持ち合わせていることが伺える。特に、実務者に対する評価結果ではこの傾向が顕著に現れており、前向きな姿勢を有していることが考えられる。

### 参考文献

- 1)川村治子. ヒヤリハット1100事例によるエラーマップ完全本. 東京. 医学書院, 2003
- 2) Reason, J. Managing the risks of organizational accidents. Aldershot: Ashgate, 1997. (塩見 弘監訳, 高野研一, 佐相邦英 翻訳 組織事故 日科技連, 1999)
- 3)IAEA, Safety culture: A report by the International Nuclear Safety Advisory Group. Safety series. No. 75-INSAG-4. Vienna: international Atomic Energy Agency, 1991.
- 4)Ostrom, L., Wilhelmsen, C., Kaplan, B. Assessing safety culture. Nuclear Safety, 1993; 34: 163-172.
- 5)Lee, T. Assessment of safety culture at a nuclear reprocessing plant. Work and Stress, 1998; 12: 217-237.
- 6)Geller, E.S. Ten principles for achieving a Total Safety Culture. Professional Safety September, 199

4: 18-24.

7) Guldenmund, F. W. The nature of safety culture: a review of theory and research. Safety Science, 2000; 34: 215-257.

8) 細田聡, 菅沼崇, 施桂栄, 奥村隆志, 井上枝一郎. 安全文化を具体化する-安全文化評価支援ツールの提案-: プラントエンジニアリング, 2004; 36(3): 32-37.

9) 井上枝一郎・細田聡. 組織と個人とヒューマンエラー. 大山正・丸山康則編. 事例で学ぶヒューマンエラー—そのメカニズムと安全対策—. 千葉: 麗澤大学出版会, 2006: 158-166

10) IAEA. ASCOT Guidelines revised edition: IAEA - TECDOC - 860. International Atomic Energy Agency, Vienna, 1996.

11)HSC. 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, 1993.

12)HSE. Health and safety climate survey tool. Health Safety Executive, HMSO, London, 1997.

13)Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A., Tomas, J. M. Modelling safety climate in the prediction of levels of safety activity. Work and Stress, 1998; 12: 255-271.

14) Cox, S., Cheyne, A. Measuring Safety culture in offshore environments. Offshore Technology Report. London: Health and Safety Executive, 1998.

15) Wilpert, B. The relevance of safety culture for nuclear power operations. ICNPO - III, 1999



Table 1. Evaluation categories and items in "Safety culture assessment tool".

表1 安全文化評価ツールの評価分野および評価項目

評価分野	評価項目名	評価項目
安全声明	声明の認識	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ますか
	声明の理解	安全声明の概要を今言えない人がいますか
	声明の見直し	安全声明は定期的に見直すべきだと思いますか
	声明の浸透	問題が起こったときに安全声明が頭に浮かびますか
安全と生産性	安全優先性	安全のためだったら作業予定を変更しますか
	安全への関与	納期について安全の立場から意見を述べますか
	優先性の認識	安全上の理由で生産性が低下することを嫌がりませんか
規則・文書類	文書化	安全に関する決定や処理について文書化することを面倒くさいと感じていますか
	手順書の改善	手順書の誤りを発見した場合、すぐに改善しますか
	手順の遵守	手順書からの少しぐらいの脱線ならば認めますか
責任・権限・役割	安全権限	安全について権限があると感じますか
	役割の見直し	安全のための役割内容を定期的に見直すべきだと思いますか
	管理職の選定	管理者を選ぶ基準に安全に関する実績や姿勢も反映されるべきだと思っていますか
不具合処理	事故分析経験	事故分析をしたことがありますか
	人的要因の分析	不具合に関わる人的要因の分析を行っていますか
	報告手続き	個人エラーの報告手続きを知っていますか
	対策の立案・実行	個人エラーや不測事象に対してすぐに対策を打ちますか
	改善への参加	不具合の究明や改善活動に参加したことがありますか
	改善の認識	現場で作業環境に問題が発見され、改善がなされた例を多く知っていますか
教育・訓練	訓練実施状況	安全について十分な教育・訓練を受けていますか
	訓練の評価	教育・訓練の計画や結果を適切に評価すべきだと思っていますか
	訓練内容充実化	教育・訓練について積極的に意見を言いますか
	トラブル対応訓練	人的要因の関与した不具合への対応訓練を受けていない人がいますか
情報経路 コミュニケーション	教訓の具体化	トラブル教訓の具体化(水平展開, 教材化など)を図っていますか
	トップダウン経路	安全に関する会議の議事録に目を通していますか
	意思疎通能力	あらゆる職階層の人と業務に関する議論を行っていますか
作業条件	ボトムアップ経路	現場の意見は十分に吸い上げられていると感じていますか
	環境条件の把握	作業環境や作業条件をよく把握していますか
	改善への姿勢	作業環境の改善ができない場合、それを放っておくことがありますか
制度・活動	現場実態の把握	現場の実態をよく把握していますか
	安全制度の活用	欠陥や改善の報告制度を十分に活用していますか
	安全活動の評価	問題を提起した従業員を高く評価しますか
外部との協力	間接部門の活動	事務部門では安全のための活動を行う必要はないと感じていますか
	研究機関の活用	外部の研究機関に安全に関する調査・検討を依頼すべきだと思っていますか
	外部監査の効用	外部監査は安全の向上に役立つと感じていますか
	協力会社との契約	安全に関連する事項が協力会社との間でどのように契約されているか知っていますか

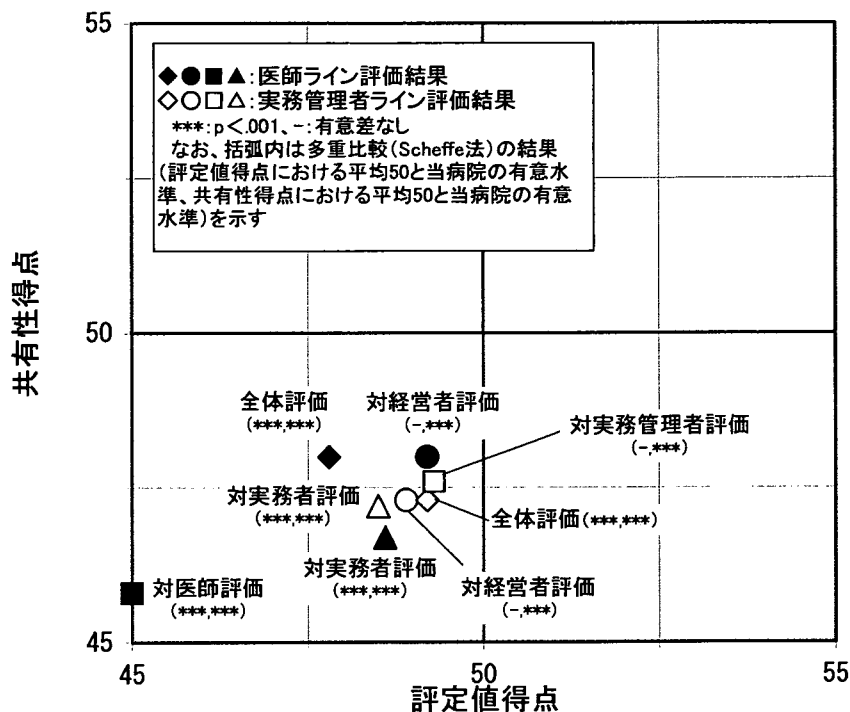


Fig. 1 Total Evaluation results of the hospital located on SCAT-MAP

図1 SCAT-MAP上に布置された当病院の総合評価結果

Table2. The analysis of variance and the multiple comparison result of the average, the doctor line evaluation result, and the business manager line evaluation result (The Scheffe method)

表2 平均と医師ライン評価結果、実務管理者ライン評価結果の分散分析および多重比較結果 (Scheffe法)

	評定值得点	共有性得点
全体	86.5*** (a)	406.9*** (a)
対経営者	2.4	62.7*** (a)
対医師・実務管理者	52.8*** (b)	152.8*** (c)
対実務者	22.4*** (a)	308.0*** (d)

注1) 表内の数値はF値を示す。F値の\*\*\*は0.1%水準で有意差が認められたことを示す

注2) 多重比較 (Scheffe法, p<.05) により有意差が認められた内容を次のアルファベットで略す

1と比較し、a: 2,3ともに有意、b: 2のみ有意、c: 3のみ有意を示す。

2と3を比較し、d: 2の方が有意に低い、e: 3の方が有意に低いことを示す。

注3) なお、1は平均、2は医師ライン評価結果、3は実務管理者ライン評価結果を示す

Table3. The analysis of variance and the multiple comparison result for every evaluation field of the average, the doctor line evaluation result, and the business manager line evaluation result (The Scheffe method)

表3 評価分野毎にみる平均と医師ライン評価結果, 実務管理者ライン評価結果の分散分析および多重比較結果 (Scheffe法)

	全体(図2.3)		対経営者(図4.5)		対医師・実務管理者(図6.7)		対実務者(図8.9)	
	評定値得点	共有性得点	評定値得点	共有性得点	評定値得点	共有性得点	評定値得点	共有性得点
安全声明	24.9*** (a)	333.2*** (a)	6.8** (a)	4.5**	24.3*** (b,d)	109.5*** (a,d)	5.9** (c)	340.0*** (a,e)
安全と生産性	2.9	60.8*** (a)	0.4	16.5*** (a)	13.4*** (b,d)	50.9*** (b,d)	0.4	53.4*** (a,e)
規則・文書類	5.7** (b)	4.0* (b)	0	0.8	17.7*** (b,d)	17.1*** (b,d)	0.9	3.7*
責任・権限・役割	0.2	1.8	1.8	2.9	2.5	5.7** (b,d)	14.7*** (a)	2.6
不具合処理	136.1*** (a)	660.1*** (a)	10.2*** (a)	66.6*** (a)	48.9*** (b,d)	163.5*** (a,d)	33.2*** (a)	368.7*** (a)
教育・訓練	76.3*** (a)	186.9*** (a)	0.62	17.8*** (a)	36.3*** (a,d)	80.4*** (a)	28.4*** (a)	107.4*** (a)
情報経路・コミュニケーション	279.1*** (a)	562.8*** (a)	14.5*** (a)	94.8*** (a)	100.3*** (a,d)	94.8*** (a)	107.7*** (a)	97.0*** (a)
作業条件	93.91*** (a)	284.7*** (a,e)	21.6*** (a)	93.1*** (a)	73.3*** (a,d)	91.8*** (a)	31.8*** (a)	231.0*** (a,e)
制度・活動	0.5	87.77*** (a,e)	3.8*	54.6*** (a)	2.3	39.0*** (a)	1.8	68.6*** (a,e)
外部との協力	23.4*** (a)	96.1*** (a,e)	1.2	5.5** (c)	8.0*** (b,d)	5.5** (c)	8.7*** (a)	112.7*** (a,e)

注1) 表内の数値はF値を示す。F値の\*\*\*は0.1%水準で、\*\*は1%水準で、\*は5%水準で有意差が認められたことを示す

注2) 多重比較 (Scheffe法, p<.05) により有差が認められた内容を次のアルファベットで略す

1と比較し、a:2,3ともに有意、b:2のみ有意、c:3のみ有意を示す。

2と3を比較し、d:2の方が有意に低い、e:3の方が有意に低いことを示す。

注3) なお、1は平均、2は医師ライン評価結果、3は実務管理者ライン評価結果を示す

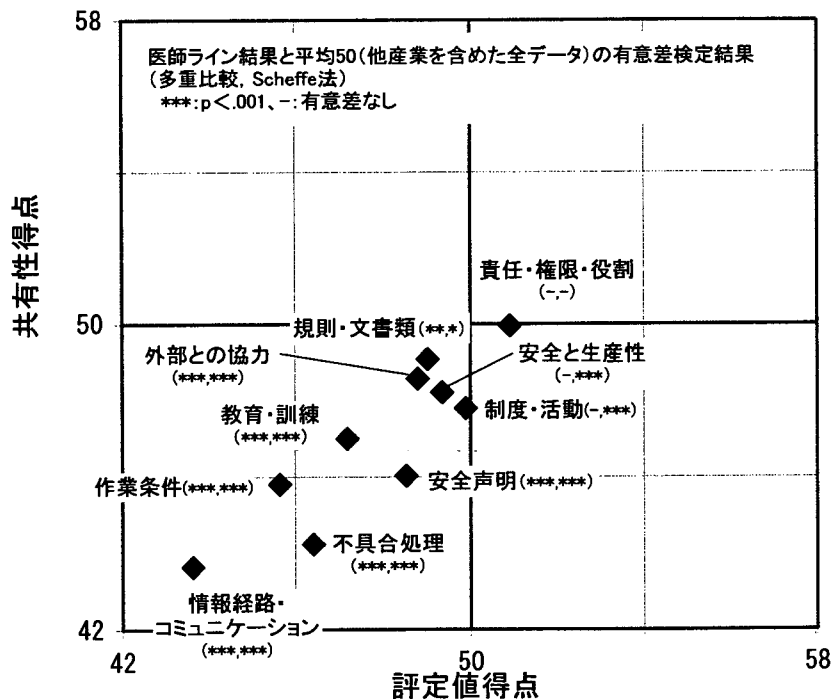


Fig. 2 Category evaluation result of the hospital located on SCAT-MAP (Doctor line)

図2 SCAT-MAP上に布置された病院の各評価分野の評価結果 (医師ライン)

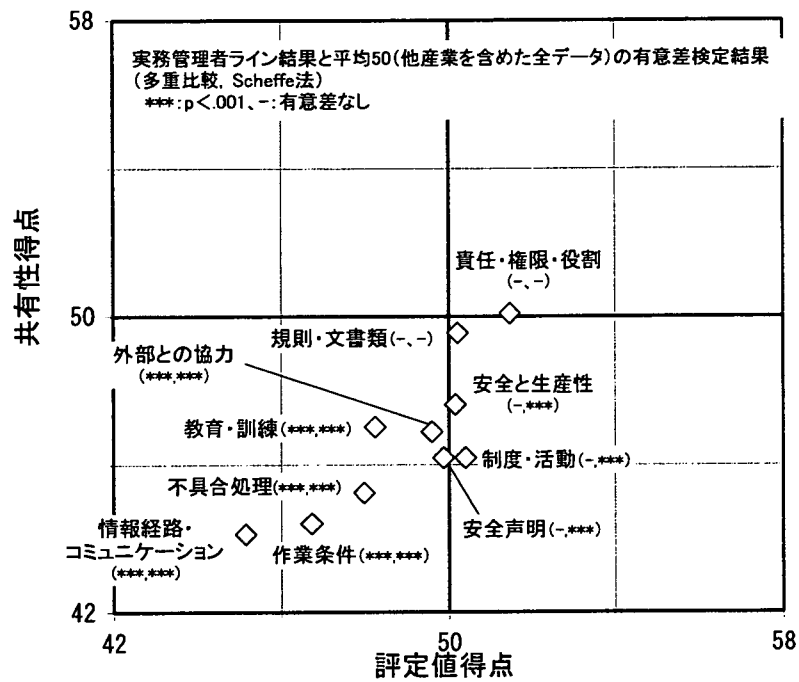


Fig. 3 Category evaluation result of the hospital located on SCAT-MAP (Business manager line)

図3 SCAT-MAP上に布置された病院の各評価分野の評価結果(実務管理者ライン)

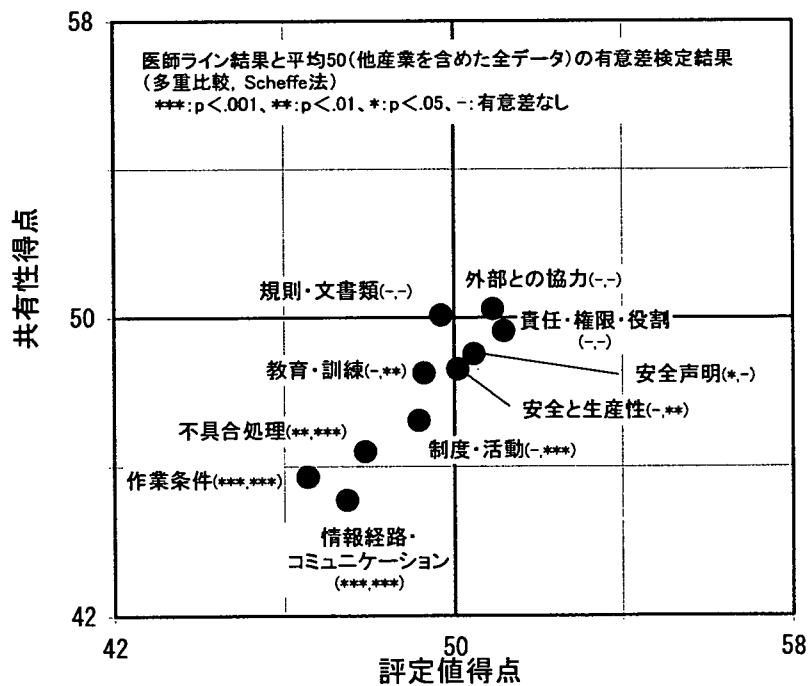


Fig. 4 Category evaluation result to the managers located on SCAT-MAP (doctor line)

図4 SCAT-MAP上に布置された経営者に対する各評価分野の評価結果(医師ライン)

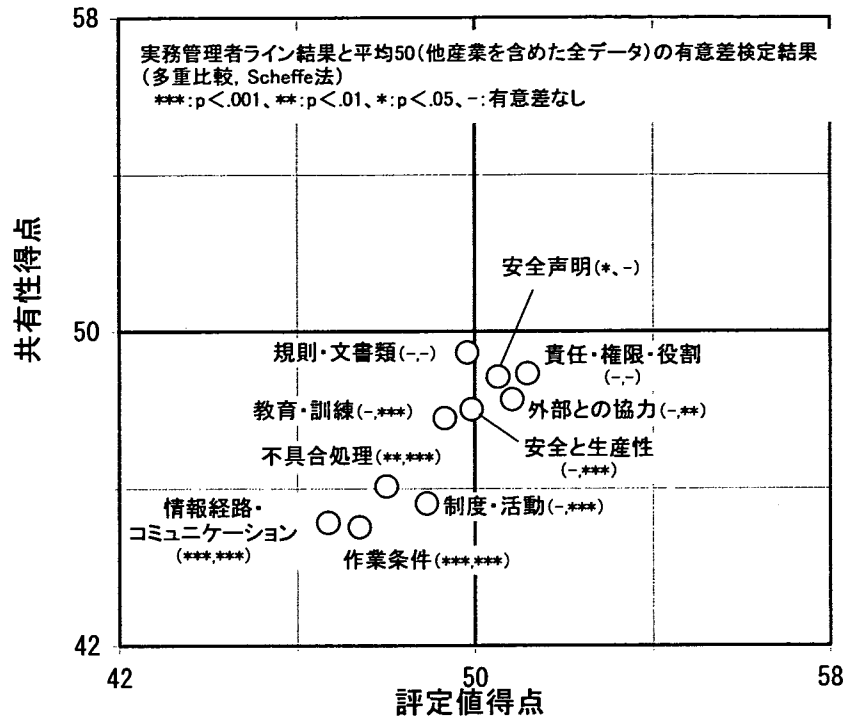


Fig. 5 Category evaluation result to the managers located on SCAT-MAP(Business manager line)

図5 SCAT-MAP上に布置された経営者に対する各評価分野の評価結果(実務管理者ライン)

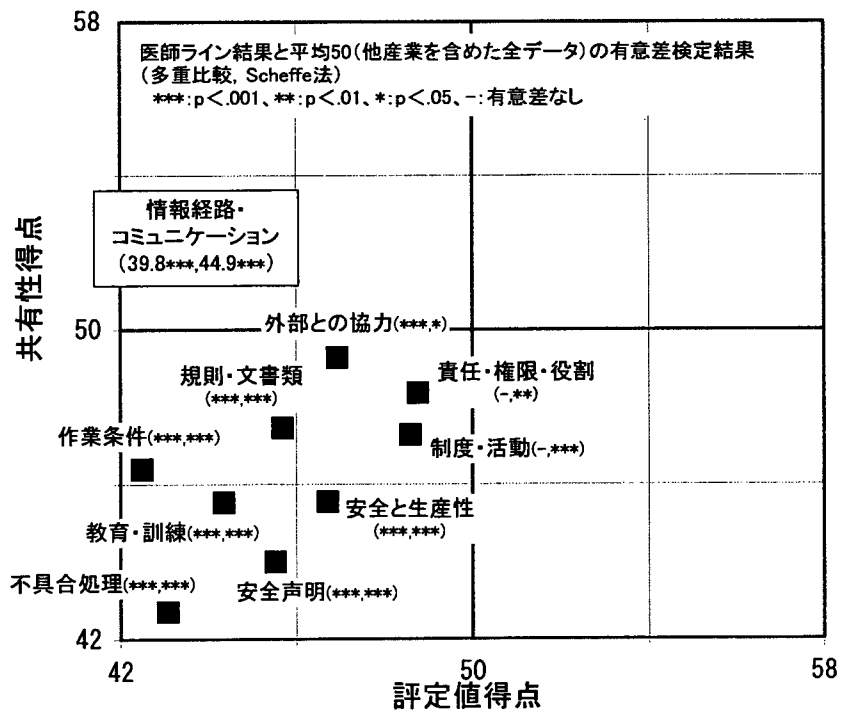


Fig.6 Category evaluation result to the doctors located on SCAT-MAP(doctor line)

図6 SCAT-MAP上に布置された医師に対する各評価分野の評価結果(医師ライン)

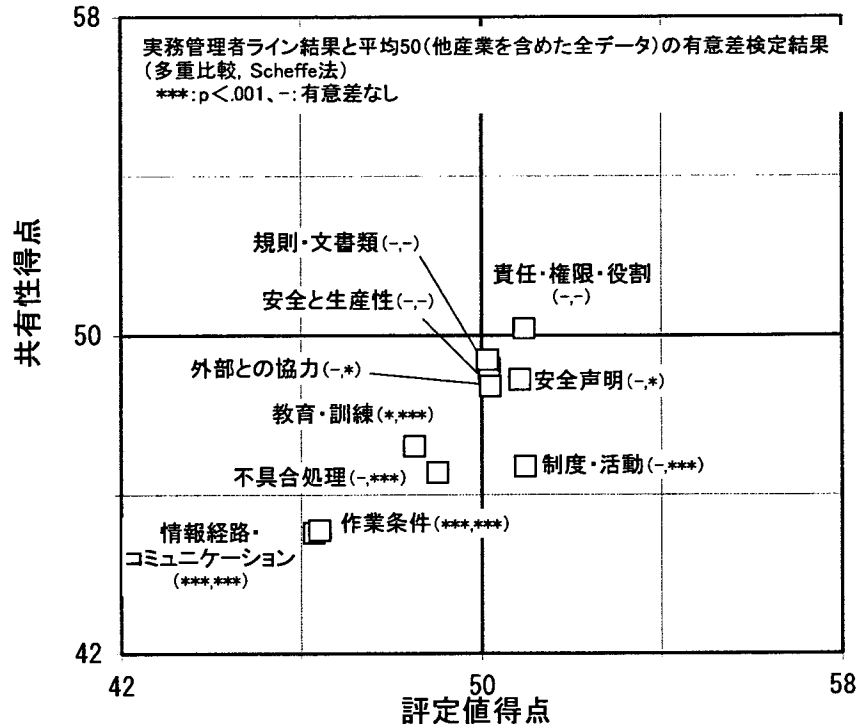


Fig.7 Category evaluation result to the business managers located on SCAT-MAP(Business manager line)

図7 SCAT-MAP上に布置された実務管理者に対する各評価分野の評価結果(実務管理者ライン)

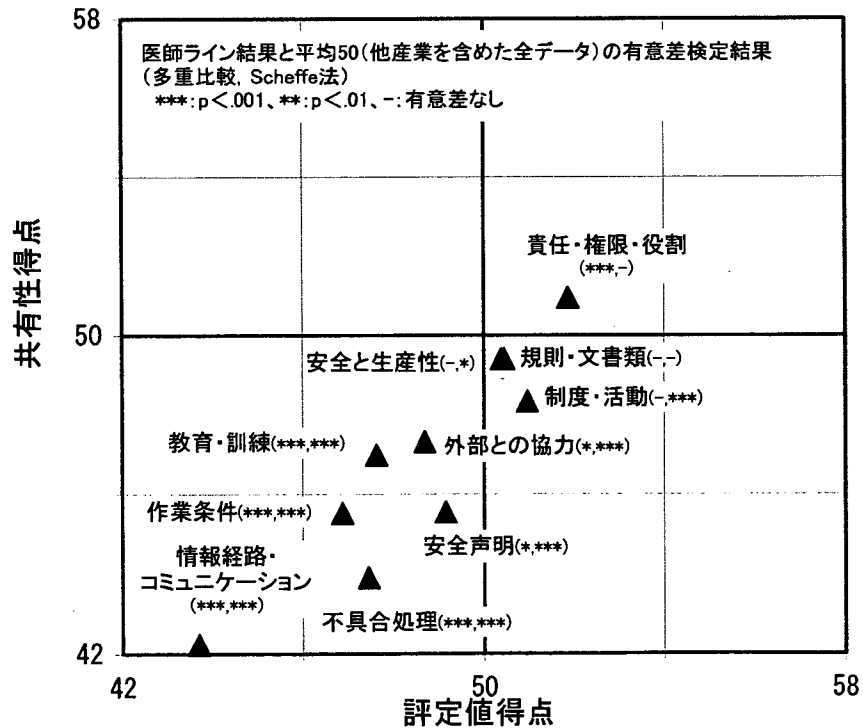


Fig.8 Category evaluation result to the workforces located on SCAT-MAP(doctor line)

図8 SCAT-MAP上に布置された実務者に対する各評価分野の評価結果(医師ライン)

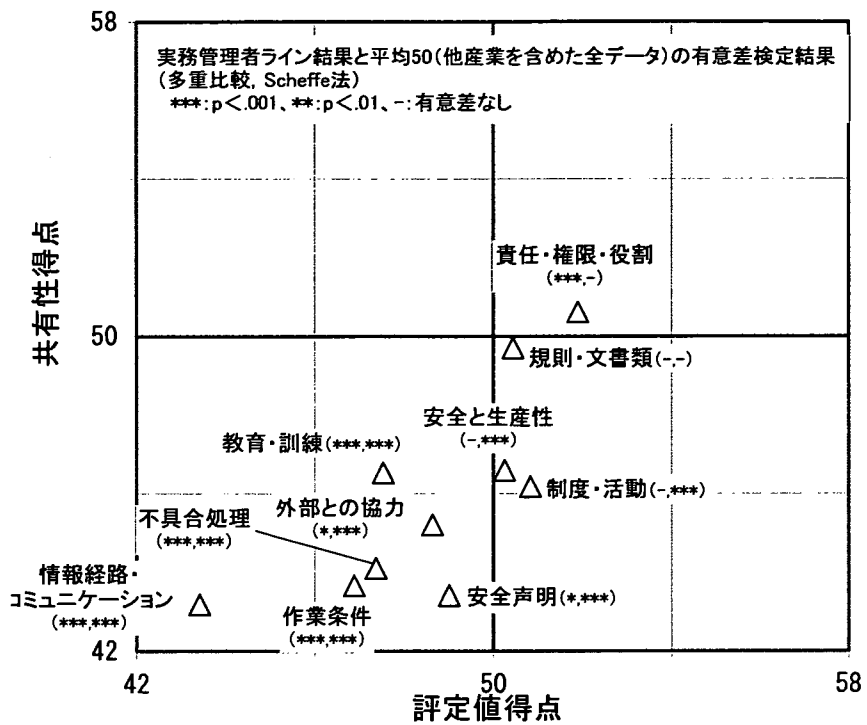


Fig.9 Category evaluation result to the workforces located on SCAT-MAP(Business manager line)

図9 SCATMAP上に布置された実務者に対する各評価分野の評価結果 (実務管理者ライン)

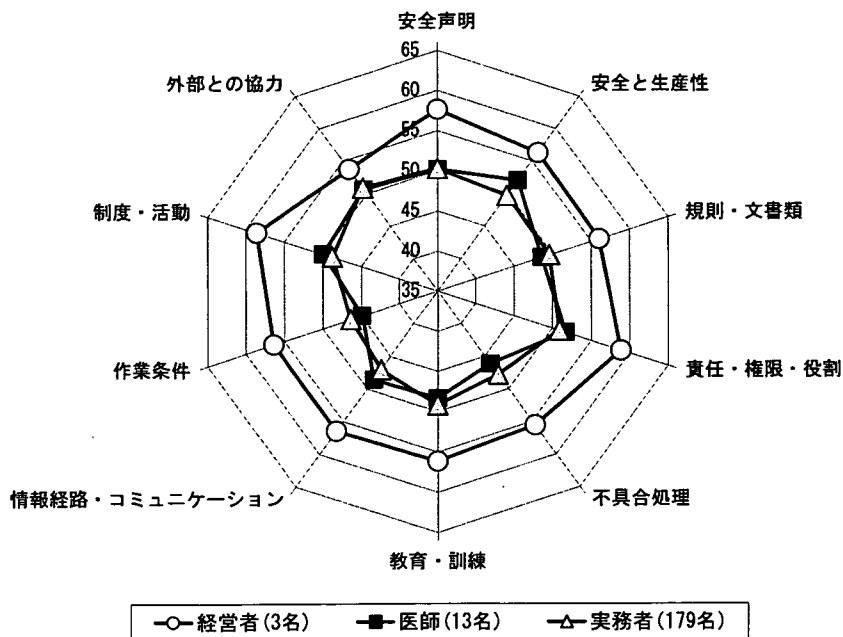


Fig.10 Category evaluation result which three layers evaluated to managers(doctor line)

図10 3層が経営者に対して評価した評価分野結果 (医師ライン)

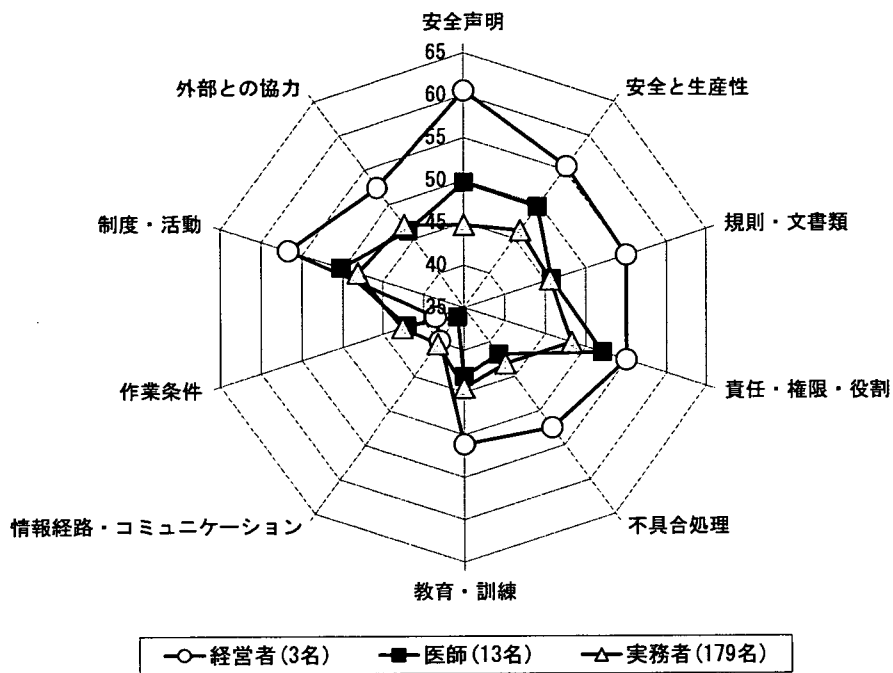


Fig.11 Category evaluation result which three layers evaluated to doctors (doctor line)

図11 3層が医師に対して評価した評価分野結果 (医師ライン)

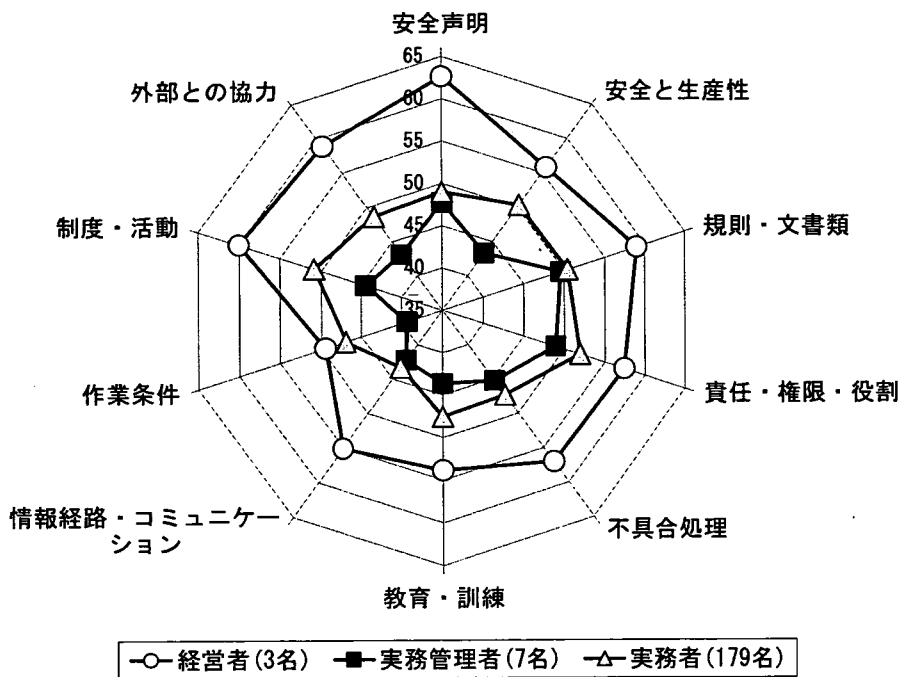


Fig.12 Category evaluation result which three layers evaluated to workforces (Business manager line)

図12 3層が実務者に対して評価した評価分野結果 (実務管理者ライン)