

厚生労働科学研究費補助金

労働安全衛生総合事業

定性的手法を用いた労働災害防止対策に対する労働者の認識の分析
(H27 - 労働 - 一般 - 002)

平成27年度～29年度 総合研究報告書

研究代表者 熊崎 美枝子

平成30(2018)年 5月

目 次

I . 総合研究報告		
定性的手法を用いた労働災害防止対策に対する労働者の認識の分析	-----	1
熊崎 美枝子		
II . 分担研究報告		
日本国外の労働者の認識にかかわる研究の分析	-----	5
岡田賢 , 熊崎美枝子 , 清水芳忠 , 庄司卓郎 , 牧野良次		
短文投稿システムtwitterに現れた労働者の認識の分析	-----	26
岡田賢 , 熊崎美枝子 , 清水芳忠 , 庄司卓郎 , 牧野良次 , 出雲充生		
半構造化面接による定性的手法を用いた労働者の認識の分析	-----	49
岡田賢 , 熊崎美枝子 , 清水芳忠 , 庄司卓郎 , 牧野良次		
(資料)分析ワークシート		
アンケートを用いた労働者の認識の分析	-----	67
庄司卓郎		
III . 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	87

厚生労働科学研究費補助金
労働安全衛生総合事業

定性的手法を用いた労働災害防止対策に対する労働者の認識の分析

(H27 - 労働 - 一般 - 002)

平成27年度～29年度 総合研究報告書

研究代表者 熊崎 美枝子
国立大学法人 横浜国立大学

研究要旨

事業所の安全衛生管理には、労働者の積極的な参加が必須である。そのためには、労働者の認識、彼らの価値観や取り組む動機、取組みに対する反応などを、形式化して個別の事業所・産業に留めることなく共有できるようにすることが極めて有効であると考えられる。

本研究では、労働災害防止対策への取組みに関する労働者の意識をヒアリング等により得て、その情報を定性的手法により分析し、労働者の認識を構成する要因や影響を与える要因の間の関係を構造化することで理解し、より効果的な取組みに資することを目的とした。

研究を進めるにあたりまず過去の労働者の認識について研究を行った例を精査し、労働者に影響を与える要因をあらかじめ抽出した。海外事例の分析の結果、大きく分けて「労働者の周りの人々・組織」「システム・安全プログラム・規則」「仕事環境」「労働者個人の資質・状況」に分けることが出来た。これらが実際に労働者の安全行動に寄与するかどうかは、研究対象である組織、産業、研究手法によって必ずしも一致していないが、労働者の安全意識に働きかけるアプローチとしてこれらの視点が有効であると考えられた。国内の事例では、労働者の生の声を収集するためtwitterを用いて、検討を行ったところ、データベースを利用した分析から、内面の安全意識や他者とのリスク認識の違いについての意見、好ましい組織とするための行政への期待などが抽出された。これらを踏まえて、国内の好事例として知られる事業所に勤務している労働者にインタビューを行い、労働災害防止対策への取組みについての労働者の意識、労働災害防止対策に取り組むことに繋がる要因を抽出したところ、労働者が対策について納得できるような理由が提示されているかどうか、また対策の手順や目標値、あるいは実施する期間など明瞭かされているかどうか重要な要因であることがわかった。さらにインタビュー調査の結果明らかになった成果や、調査データの解析段階で直面した問題点についてより大きなサンプルで検証することを目的としてアンケート調査を行ったところ、現場で事故を体験することにより安全への認識が変わること、現場の安全活動に最も熱心に従事しているのは安全担当者であるが現場での事故防止には作業員自身の努力が一番重要だと考えられていること、ベテラン作業員は作業の経験や知識の豊富さが評価され中間管理職である班長は話しやすさや作業員への配慮が評価されているがいずれも安全管理への従事を評価されず事故防止への効果もそれほど期待されていないことなどが明らかになった。

の分析

2001年から2014年までの間に発行された論文中、『安全』『労働』『態度・認識・考え・意識』を表す英単語を検索語句として用いて検索したところ315件であった。労働者の認識に影響を与える因子について調査する、という本調査の目的から明らかに外れている報文を取り除いたのち、複数回のレビューを行って、労働者の認識に影響を与える因子として取り上げられている研究課題を分類した。その結果、大きく分けて「労働者の周りの人々・組織」「システム・安全プログラム・規則」「仕事環境」「労働者個人の資質・状況」に分けることが出来た。

短文投稿システムtwitterに現れた労働者の認識の分析

本研究では約1年の期間にわたり、「職場の安全衛生活動に対する意見・評価」について述べたツイートを定期的に(約1週間おきに)収集した。目的とする発言を過不足なく採るには困難であるため、検索機能により特定の語句を含む発言を絞り込んだ。週あたり9000件程度のツイートが収集されたことから、はじめに分析対象となりうるツイートだけを選別したデータベースを作成した。検索語句で絞り込んだ後、手動による選別作業を経た後ツイートの選別作業の効率を上げるため、検索データとデータベースのそれぞれに含まれる単語に注目し、「抽出されやすさ」に対するツイートの得点付けを試みた。自動選別の手続きを経た後、高得点ツイートから順に選別作業を行うことにより、「職場の労働安全について」言及されたツイート群から構成されるデータベースを作成した。

投稿の分析から、労働者にとっての他者、内面の安全意識、労働者を取りまく環境、安全とコストの感覚、行政に期待することについての認識が得られた。

半構造化面接による定性的手法を用いた労働者の認識の分析

現場作業員や現場長、安全スタッフを対象に、職場の安全環境や安全対策の現状、労働安全に対する認識について等しいインタビューによる聞き取りを実施し、発言等から、安全対策設計の基礎となる知見を得ることを目的としている。そのため、本調査では各種表彰制度で優良企業として受賞されている好事例事業所の方に協力を依頼し、調査を行った。印象的な語りや本研究目的に関連する語りを探索し、概念、カテゴリーを作成し、収束化作業を経て分析結果を得た。29個の概念が生成された。

アンケートを用いた労働者の認識の分析

製造業に従事する20代から40代の男女計300人を対象に、Webを利用して設問数17問、73項目からなるアンケート調査を行った。職場の安全管理の満足度、作業現場で事故や労働災害の経験、普段の作業中の安全への認識、安全への認識が変わるような体験、職場での事故に対する認識、安全への取り組みの重要度、現場で起こる事故のイメージ、事故防止に果たす役割、各スタッフの安全管理の従事度合い、職場の安全に関する考え方の側面から意見を聴取した。

D. 考察

日本国外の労働者の認識にかかわる研究の分析

労働者の事故遭遇の機会を低減しより安全な職場にするためのアプローチの一つである、労働者の考え方についての調査・その観を与える要素についての研究が影響を与え、その中で、労働者の認識を研究し組んできた項目は大きく分けて「作業員を取り巻く人々・組織」「システム・安全・プログラム」「仕事環境」「労働者個人の資質・状況」があった。その結果は多岐に渡っており、概観した論文全てが同じ結論には必ずしも至っていない。安全文化・風土の水準が、安全実績と相関しているかどうかへの問いは対象・測定内容によって肯定にも否定にもなりうる。また、リスクの高い業務は仕事満足度に対して、否定的な方向に働き、低い仕事満足度は安全への取り組みにマイナスの影響を与える、という結果がある一方で、リスクの高い業務に携わっている場合はより知識を得ようとして安全への取り組みに対して前向きになる、という結果を提示した研究も存在する。労働災害が発生しやすい組織を判断するために、災害統計のようないずれの発生後追いついては、先行指標の確立は多くの研究者が取り組んでいる課題であるが、全産業に統一的に適用できる確立は依然として困難であると思われる。

しかし、本章で説明した分析により得られた労働者の意識に影響を及ぼすと考えられる要因群は人的環境、仕事環境、システム、個人の資質でほぼ類似しており、その観点からより効果的に労働者の安全意識を働きかけることは合理的であると考えられる。

短文投稿システムtwitterに現れた労働者の認識の分析

最終的には約20万件の検索データから、3171件を抽出し分析対象となるデータベースを作成した。分析の結果、内面の安全意識から、労働者は個人で自分なりの安全基準を持っており、結果他者とのリスク認識の違いが発生して不満や嫌悪感、もしくは

心配や危機感となって現れることが示唆された。また、自分の所属する労働環境の問題点を指摘し、その改善を訴える投稿も多く強い強制力が期待されていた。これは、自発的には改善が難しいと考えているためと思われる。

半構造化面接による定性的手法を用いた労働者の認識の分析

29個の概念が生成されたうち、対策のゴールや手段などにある『明瞭性』・『納得できる理由の存在』が作業者の対策への取り組みに直接影響を与えることが見出された。また安全水準を上げるのに必要な情報入手や安全水準を上げる思考様式・考え方が『明瞭性』『納得できる理由の存在』を提供することを支援するものとして抽出された。

アンケートを用いた労働者の認識の分析

アンケートの結果、現場で事故を体験することにより安全への認識が変わること、現場の安全活動に最も熱心に従事しているのは安全担当者であるが現場での事故防止には作業員自身の努力が一番重要だと考えられていること、ベテラン作業員は作業の経験や知識の豊富さが評価され中間管理職である班長は話しやすさや作業員への配慮が評価されているがいずれも安全管理への従事を評価されず事故防止への効果もそれほど期待されていないことなどが明らかになった。一方で、年齢や性別により若干の安全認識の違いは見られたが、安全意識への大きな影響は観察されず、安全管理のキーマンの違いによる現場の安全管理や安全認識の違いは見いだすことが出来なかった。

E . 結論

より効果的な安全対策立案に資するために、労働者の安全対策に対する認識について探索を行った。海外の安全水準や安全実績に影響を与える要因について実施された既往の研究の調査では、複数の視点が見出された。それぞれについての結果は、研究対象とする業種や組織で異なっているものの、定性分析

を行ううえで有益な視野と考えられた。国内事例の分析のために、twitterを用いて分析を行ったところ、比較的自由的な考えが収集でき、労働者の内面について示唆が得られた。以上の知見から国内の好事例事業所で面接調査を実施して、『明瞭性』・『納得できる理由の存在』など、合理的で、イメージできる状況であることが安全対策に前向きに取り組めるために重要であることが見出された。最後に、アンケートによって検証を行ったところ、強くイメージが残る事故との遭遇が、安全への認識が変わるような体験として記憶されていることがわかった。

F . 研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

熊崎美枝子, 岡田賢, 牧野良次, 清水芳忠, 庄司卓郎「労働者の安全認識に及ぼす影響因子に関する研究」第48回安全工学研究発表会講演予稿集, P3 - 4, 2014年12月3日

熊崎美枝子, 岡田賢, 牧野良次, 清水芳忠, 庄司卓郎「労働者の安全認識に及ぼす影響因子の抽出・分類化」第49回安全工学研究発表会講演予稿集, P2 - 3, 2016年12月1日

石丸智弥, 岡田賢, 清水芳忠, 庄司卓郎, 牧野良次, 熊崎美枝子, 「10-6. インタビュー調査による労働者の安全意識に関する研究」安全工学シンポジウム2017予稿集, 東京, 7月7日, 2017

Tomoya Ishimaru, Ryoji Makino, Ken Okada, Yoshitada Shimizu, Takuro Shoji, Mieko Kumasaki, "Study on the change in worker's perception of safety intervention. Asian Pacific Safety Symposium 2017, SD3 -01, 30 Nov.-1 Dec2017.

G . 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

特に無し

2. 実用新案登録

特に無し

3. その他

特に無し

厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合事業）
分担研究報告書

日本国外の労働者の認識にかかわる研究の分析

研究分担者 岡田賢，熊崎美枝子，清水芳忠，庄司卓郎，牧野良次

研究要旨

事業所の安全衛生管理には、労働者の積極的な参加が必須である。そのためには、労働者の認識、彼らの価値観や取り組む動機、取組みに対する反応などを、形式化して個別の事業所・産業に留めることなく共有できるようにすることが極めて有効であると考えられる。

本研究では、インタビューデータ収集のための基礎データを得るため、労働安全衛生に関する研究のうち、国外での研究を対象に労働者の認識に関する先行研究を収集し、安全に関する労働者の認識に影響を与える因子、および労働者の認識が影響を与える安全実績について分析した。

分析の結果、大きく分けて「労働者の周りの人々・組織」「システム・安全プログラム・規則」「仕事環境」「労働者個人の資質・状況」に分けることが出来た。これらが実際に労働者の安全行動に寄与するかどうかは、研究対象である組織，産業，研究手法によって必ずしも一致していないが、労働者の安全意識に働きかけるアプローチとしてこれらの視点が有効であると考えられる。

A．研究目的

Industrial safety , Workplace safety , occupational safety 等で表される産業界の安全は、職業従事者の福祉のみならず、その産業活動全体の生産力への影響があることから、かねてより重要な研究分野である。これまで、人文科学・社会科学・応用科学に渡って多くの研究がなされてきた。例えば、労働者が死亡・負傷・疾患を被るリスクを直接低減することを目的とする工学的技術の開発研究のほか、労働者が安全規則に則った作業を行うことを促す・阻害する組織要因，内的要因，社会的要因などの面からのアプローチなどがある。労働現場における事故防止および疾病予防という目標を達成するためには、多面的な働きかけが必要であることが示されている。本章では、労働安全衛生に関する研究のうち、

国外での研究を対象に労働者の認識に関する先行研究を収集し、安全に関する労働者の認識に影響を与える因子、および労働者の認識が影響を与える安全実績について分析した結果を報告する。

B．研究方法

多数の研究論文から目的に合致する論文を抽出するためにまず論文データベース Web of Science を用いて、検索語句を用いて機械的に該当するかのせいのある論文を抽出した。『安全』『労働』『態度・認識・考え・意識』を表す英単語を検索語句として用い、2001年から2014年までの該当する単語が含まれる論文を検索した。『安全』については safety , safe , safer 等を漏れなく抽出するために”safe*”と検索にワイルドカードを用いた。

同様に『労働』は”work*”として work , worker, workforce 等が含まれる論文を抽出した。『態度・認識・考え』については”behave* or attitude”を用いた。

この時点で得られた論文は 315 件であった。この 315 件を研究メンバー 5 名で一人当たり 63 件の論文を分担し、それぞれ 63 件の論文数が抽出された 2001 年～2007 年を第 1 期、2007 年～2009 年を第 2 期、2009 年～2010 年を第 3 期、2011～2013 年を第 4 期、2013～2014 年を第 5 期とした。すなわち、63 件の論文が上梓されるまでに、当初は 7 年かかっていたのが、近年激増していることが分かる。

5 名の研究メンバーがそれぞれ担当論文を概観して、労働者の認識に影響を与える因子について調査する、という本調査の目的から明らかに外れている報文を取り除く作業を行った (first-round review)。具体的には安全に作業するためのデザインについての研究のような工学的な研究、喫煙についての研究などが該当する。また医療現場における安全についての論文も抽出されたが、医療行為の提供先である患者の安全を検討課題とした研究は、本報文の趣旨に合致しないため除いている。一方、医療関係者の安全については含めた。そのほか、過去の論文をまとめたレビュー論文は除いている。しかし、過去の論文から得られたデータをさらに処理したメタ分析を用いた研究は今回の分析に含めた。

次いで、取捨選択後に残った論文を全て読み (second-round review)、各論文での検討課題と研究の結果得られた知見を抽出した。そして、もう一度該当論文の内容を確認しながら検討課題を整理・分類した (third-round review)。例えば、検討課題は「国際比較」であるが、その中で「マネジメントの姿勢」についての測定結果が主要な比較対象として用いられている場合、「国際比較」と「マネジメント」の両方に数え入れた。一方、「安全文化」「組織文化」が調査対象である場合、安全文

化・風土が様々な評価軸を通して捉えられることから、複数の項目が含まれている。その場合、まず「組織文化」として算入したうえで、さらに本文中に研究結果に労働安全衛生に寄与する、組織文化において顕著な影響を与えるような著者が強調する項目があれば、重複してその項目に数え入れた。

なお、検索に該当した論文の多くは、論文のタイトルやキーワードに「安全文化 (safety culture)」「安全風土 (safety climate)」を用いていた。「安全文化」や「安全風土」は多くの定義が存在するが、その多くは「集団で共有される安全についての信念や考え (安全文化)」「風土は集団の構成員の行動など、安全文化が表出したもの (安全風土)」等で説明されている。組織の安全文化・風土は個人の持つ安全に対する態度の公約数ともいえ、また個人の安全に対する認識を測定することで安全風土の把握が可能であることから、本分析の対象である「労働者の安全に対する『認識』」を対象としている論文が、安全文化・風土の研究と重なる部分があるのは当然であるといえる。

最後にもう一度、検討課題ごとに、分類した論文を見直して内容を確認した。

C. 研究結果

3 回の取捨選択後、本報告に用いた文献数は 132 報であった。図 1 は論文数の推移を表したものである。2008 年より大幅な件数の増加が見られている。分類結果と分布を表したのが図 2 - 1 ~ 4 である。論文選定・精読過程で残った報文数よりも全体数が多くなっているが、これは前述の通り、報文が重複している場合があるためである。

研究手法については、アンケートが主な手法であり、その結果を統計的に処理した上で各項目の関連・因果関係を分析する手法が多数を占めていた。特に本分析対象期間の後半

では要素をパスで繋ぎ、要素間での因果関係・その強弱を表す共分散構造分析（構造方程式モデリング，Structural Equation Modeling，SEM）が増えており、項目の因果関係の強弱を詳細に議論するなど、単なる数値遊びになってしまった論文も見られた。

インタビュー調査がデータ取得の唯一の方法である研究も多く見られたが、プロジェクト中にインタビューとアンケートを組み合わせるものも見られた。

研究対象は多くが欧州及び米国であったが、年を経るごとに研究対象となる国の多様性が広がってきた。さらに、研究対象となった国を期ごとに集計したものが図3である。

調査対象期間全体を通じて、アメリカを対象とした論文が最も多かった。第1期に研究対象となった国が7ヶ国であったのに対し、第5期には18ヶ国近くとなり、また国別比較も行われるようになり、安全文化研究の関心が世界的に高まっている様子が捉えられた。また、人口比でみるとノルウェーが突出していたが、これはノルウェーでは北海油田があり、その安全性について大規模プロジェクトが実施されたことが反映していると考えられる。

検討の結果、これまでの研究者が労働者の認識に与える影響があると考えて研究課題とした要因を「労働者の周りの人々・組織」「システム・安全プログラム・規則」「仕事環境」「作業員個人の資質・状況」に分けることができた。

C 1 労働者の周りの人々・組織

1) 上司やマネジメント

彼らを表す言葉には supervisor, manager, management がある。supervisor は現場の指揮を直接取り、現場の作業員・部下と同じ作業をすることもあるが、manager はより対外的な仕事を行うとともに、担当する部署の問題解決に取り組み、責任を持って決定を行う人、

という役割分担が見られる[1]。しばし、supervisor と manager を同様に使っている報文も散見されるが、以下 supervisor を上司、manager をマネジメントと呼ぶ。

現場の労働者は様々な外的要因によって大なり小なり影響を受けることは容易に理解できる。事実、社会関係資本理論（social capital theory）では、「組織環境を規定する社会的な要素が、個人の振る舞いや、個人が自分の労働環境に対して持つ認識に影響する」としており[2]、社会的な要素としては直接の監督者である上司、同僚やマネジメントの示す原則（policy）などがあるとしている[3]。特に、上司やマネジメントは労働者に直接に指示を与え、またその労働者を評価する立場にあることから、外的要因のなかでも主要な位置を占めると考えられる。

この前提から、上司・マネジメントの影響についての検討は精力的に実施されてきている。

ダブルワーカー（本業と副業、2つの仕事を行っている人）を対象にした研究では、本業で上司から受けた影響は副業では影響せず、逆も然りである、という結果が得られた[4]。つまり、労働者が安全規則に従うかどうか、安全活動に取り組むかどうかは、各職場での上司に影響しており、一方の職場で受けた上司の影響は他方の職場での安全活動に参画する度合いに影響しなかった。このことは、労働者が生来持っている資質、あるいは後天的に獲得した個人の考え方よりも、職場環境が影響している、ということを示している。

Watson らは、現場労働者から見たマネジメントの安全に対する態度が、労働者の行動に大きな影響を与える、という結果を得た[5]。労働者はマネジメントをよく観察しており、マネジメントが安全について、言葉で強調する程度によらず、実践しているかどうか、という点が現場労働者にとって重要である。マネジメントの本音は、組織全体が何を好意的

に評価しているかを示す、と認識されていることから、マネジメントの安全に対する取り組みを労働者がどのように感じているかは、労働者がその現場では安全性と生産性が両立（safety-production compatibility）しうるか、を認識する上で大きな手がかりとなる。例えば、消防士や刑務所での刑務官、工場労働者、医療関係者など日常的な作業でリスクにさらされている労働者を対象にした調査では、マネジメントの安全に対する取り組みに信頼が置かれた場合、安全性と生産性が両立しているという認識が醸成されるという結果が得られた[6]。この認識が高い場合、労働者は安全作業行動（Safe Work Behaviour）を採ることも示されている。化学産業における調査でも、マネジメントの安全に対する取り組みと作業の中での安全行動の優先順位、そして生産圧力（生産目標を達成するために、あるいは納期に間に合わせるために、安全手順を省いても良いと組織が奨励していると感じられる雰囲気）が相互に顕著に関係していた[7]。また、建設産業における検討で、マネジメントの取り組みを労働者に対してアンケートで調査したところ、マネジメントの態度が組織の安全に関する風土に強い影響を与えており、その高さ現場労働者が安全規則に従おうとする程度は相関が見られた[8]。マネジメントの態度について労働者の認識を引き出した質問は、例えば、「（マネジメントは）安全は生産性と同様に重要と考えている」、「（マネジメントは）安全手順が守られていないことに対して懸念を示す」、「（マネジメントは）安全に対する課題に対しては迅速に取り組む」等を5段階で評価するものである。

消防士などの危険作業に充実する職場での研究においても、マネジメントが労働環境の安全性を考慮しているかどうかは、労働者のリスク認知に影響を与えていることが示されている[9]。一方、ヨルダンで実施された調査では、大企業では上位のマネジメント層（top

management）が労働者の安全行動や安全に対する意識向上に寄与するが、中規模企業では上位のマネジメント層は安全行動を促進することに繋がらないという結果が得られている[10]。大企業では中規模企業と比較してラインによる管理で上位のマネジメント層の考えが下達するシステムになっているためと考えられている。

現場労働者は、上司が何を考えているか、について非常に敏感である。建設現場作業員の認識に関する研究では、安全に作業するために時間をかけてよい場合、班長が自分たちを考えてくれている、支援していると感じた。一方、安全に作業を実施できるかどうかは顧客との契約内容とプロジェクトの進行具合によると考えていた[11]。

労働者は上司と日常的に接することも多いことから、上司とのコミュニケーションが労働者の安全行動やリスクを避けようとする安全認識に影響を与えることは十分に理解できる。上司と部下との関り、コミュニケーションが労働者に与える影響について多く研究がなされている[12,13]。

イギリスの郵便配送事務所を対象に、労災発生率の高い事務所と低い事務所と比較したところ、労災発生率の低い現場の上司は、安全に関する話題を高頻度で話す傾向にあった。また、そのような上司はそうでない上司と比較して、事故発生時により徹底した事故調査を行い、再発防止のための措置を取ることがわかった[14]。建設業者を対象とした研究では、現場の直接の上司と安全について情報交換を行っている現場の労働者は安全行動を取り、また、痛みを得にくい、という顕著な相関が見られた。ただし、怪我の発生との相関は見られていない[15]。

このように上司と質の高いコミュニケーションを継続的に取っている職場では、一般に労働者は事故の遭遇率が低いと考えられている。ここでいう質の高いコミュニケーション

とは、安全について部下と上司が話して相互に関り、よりオープンで前向きな雰囲気醸成されるものとしている[16]。

そのほか、上司の性格と事故発生率の相関や [17]、部下や作業環境に関する上司の態度・支援[10,18-25]、上司の価値観[26]，上司への信頼の影響が労働者の安全行動に影響するかどうか、などが評価されている[27]。Zohar らは労働者とどのくらい安全に関する話をするなど、安全に関係したコミュニケーションの頻度を労働者より聴取して、その結果を現場労働者ではなく上司にフィードバックしたところ、労働者の安全行動が顕著に向上した結果を得た。この研究は、労働者の安全を上司の責任とすることで劇的な効果が見られた成果である [28]。

2) 同僚

上司やマネジメントと同等、場合によってはそれ以上に労働者の振る舞いに影響を与えるのが同僚の価値観や態度である。上司よりも長時間一緒にいることも多く、また、作業によっては協力しながら進めなければならないことから、労働者の同僚の価値観や態度についての認識は、労働者が安全行動を取るかどうかを決める上で、重要な要因と考えられてきた。訓練ビデオを見て被験者に作業を行わせるという心理学的な実験では、より多くの保護具をつけた作業者が訓練ビデオ中に現れれば、被験者の保護具着用率が増えるという結果が得られているが、これも同僚の態度が労働者の行動に影響を与える例といえる。

高リスク産業とされる海上油田基地の作業員に対する調査では、自己申告の事故数，ニアミス数を予測する上で同僚および協力会社への「信頼」が相関するという結果が得られた。この相関は上司への信頼よりも強く、特に「信頼」より「不信」の強さが予測指標として良い結果を与えている[29]。同様に海上石油基地を対象にした研究では、労働者が持

つ「人が行っている危険作業を制止させる習慣 (Mindful Safety Practices, MSP)」について検討を行っている論文がある。その結果は、事業所の組織風土より一緒に働く小集団によって形成される風土により強い影響を受けるというものであった。MSP は、事故が起こる可能性はあるものの必ずしも起きるとは限らない事象を止めようとする習慣であり (例：道具を間違った方法で使う)、高い信頼性、即ち安全に関する重大な決定を適時に、正確に実施することが求められる産業で特に必要とされる。このように、同僚の影響は運輸業，原子力産業[23]，製造業，鉱業，ほか様々な業種で見られる[22]。また、若年層労働者に対しては、上司よりも同僚の影響が比較的強く影響するという結果が得られている[18]。

3) 組織の安全文化・風土

2) で述べた通り、安全文化 (Safety Culture)・安全風土 (Safety Climate) という言葉の定義は依然として研究者が一致して認める定義は見当たらず、また両者の差異も必ずしも明確でない。一般に安全風土は安全文化と比較して、安全についての労働者が持つ『認識』を指すものとして用いられている。一方、安全文化は共通の価値観や信念，態度や行動などをどちらかといえば指しているといわれている[30]。いずれの語も集団・組織全体の安全に対する信念・認識・価値観・規範の総体を表すものとして、個別に各論文で定義されながら使用されている。これらの語が広く認知されたのは 1986 年のチェルノブイリ事故報告書であることはよく知られている。さらにその後、2007 年に公開された Texas City の BP 社製油所での爆発事故報告書 (Baker Panel Report) でも触れられたこと、また組織の安全文化・風土の水準が事故発生の予測に利用できるのではないかとの期待もあり、多くの研究がなされるようになった。この動向が図 1 で 2008 年から見られる当該分

野の研究論文数増加に反映されていると考えられる。

研究論文の対象は大きく分けると「①どのような要素が安全文化・風土に影響を与えるか・相関があるか」「②どのような要素が安全文化を形成するのか」であり、①はすでに当該報文の著者の既報、あるいは他著者による既往の研究で作成された安全文化測定質問群を用いて測定される安全文化・風土スコアと、別の要素との関係（組織からサポートを受けているという労働者の認識[31]、安全活動や安全方針[32]、組織から公平に扱われているという感覚[33]、等）を検討するものである。②では安全文化を測定するための適切な質問群を作成する・あるいは質問群作成に繋がるよう、主にインタビューを利用して安全行動を促す要素の抽出や、安全文化・風土を評価できるような評価軸を見出そうとする基礎的な研究を指す。このような研究では、インタビューから得られた知見に基づいて新規に質問項目を作成するほか[34]、既往の研究で提案された質問群を基に、研究対象となる産業の特性に合わせて修正する[35][36][37][38][39]などがある。新しく作成した測定尺度は、通常複数回の試行アンケートを実施し、協力者からのフィードバックや統計分析による尺度間の独立性、事故遭遇頻度や休業との比較を用いて妥当性を確認している。

安全文化・風土の水準の測定は基本的には質問紙であり、その回答は自己申告であることから、これらの研究では「安全文化・風土に対する労働者の認識」が、同じく自己申告である「労働者の態度・振舞い」を規定・影響を与え、それが事故発生（この場合の事故は、研究によって主観的な認識（ヒヤリハットも含む）と公的に記録されている事故に分かれる）に繋がる、という前提に基づいている[40][41]。しかし、安全文化・風土の研究ではいわゆる工学技術のような明快な数値解

がなく、アンケート調査を用いた考察や、インタビューや観察を基礎とした定性的な研究であるため、安全文化・風土は本当に安全実績（safety performance）を予測することができるとか？という議論は散発的になされてきた。安全実績とは、安全帯の着用率（安全行動）や災害発生率などで表される事故そのものあるいは事故に至る可能性のある観察された事象あり、数値で表し比較が可能なものである。

通常好ましい安全文化は事故の発生や労働者の不安全行動を低減する効果があると考えられている。例えば、OHSAS18001で認証を受けた組織に対する安全文化・風土の測定結果から、マネジメントの取り組みやコミュニケーションが労働者のルール遵守・安全活動への参加、そして怪我や物損などの安全実績に効果があったとしている[42]。

しかし、安全文化・風土と実際の事故発生の関係が必ずしも明確でない場合もある。CooperとPhillipsは安全文化・風土→労働者の行動→事故というつながりはこれまで期待されていたほど強くは無いと結論付けている[43]。また、航空機メンテナンス業者における研究では、研究者による実地調査から観察された墜落事故防止のための規則遵守の様子と、アンケートで測定した安全文化・風土の相関は得られなかった[44]。しかしChristianらによる90報の既往の文献のメタ分析では安全文化・風土が直接事故に相関しているという結果を得ており[45]、さらにMearnsらは安全風土と公的に収集された事故統計とは相関があるとしている[46]。研究対象となる産業や組織内での作業集団[47]、また安全文化・風土の測定の方法によって事故発生率との相関の有無・強弱は変わりうるものであることを示しているといえよう。

4) 労働者の安全行動・リスク認識に影響を与えるその他の人的な環境要因

マネジメントや上司，同僚や組織内で共有されている安全文化・風土のほか、労働者に影響を与えるものとして研究の対象となっているものに家族，協力会社，発注者がある。家族は特に若年層の労働者に与える影響因子としてよく検討されている。家族経営の農場で働く若年労働者は、親が安全を重要視していると考えている場合には作業上の失敗も親に対してよく相談するという結果を得ている[48]。別の論文では若年労働者がリスクをとろうとする指向は同僚の影響が強いという結果であった[18]。

負荷の高い作業は仕事と家庭の両立を阻害することがある。労働者の家庭と安全に対する態度との関係では、家庭のために仕事が犠牲になる場合（family-to-work conflict）には安全に関するルール遵守が低下し、安全に関する会議や活動への参加意欲が低下するが、仕事のストレスが家庭に悪影響し、また仕事のために家族がなおざりになる場合（work-to-family conflict）、労働者の安全規則の遵守や安全活動への参画に影響は与えず、安全には影響はないという結果が得られている[49]。

協力会社・発注者の影響は特に建設業を対象とした研究で検討されている。発注者である監督者とのコミュニケーションが首などの痛みの発症と相関すること[50]、建設プロジェクトにおける安全文化・風土に影響を与える発注者の行為として、『事業所の安全プログラムへの参加』『安全に関するデータの確認と分析』『安全を担当するチームの指名』『安全な業者の選択』『安全をどのように示すか、ということの明確化』『装備を定期的にチェックする』などは、安全風土に影響を与えることが明らかになった[51]。

C 2 システム・安全プログラム・規則

上司や同僚といった個人，あるいは集団からの影響により労働者の中で醸成される認識

とは異なり、安全管理システムや、安全教育や安全活動などのプログラム，規則やさらには福利厚生スキーム等の組織が具備している仕組みは、組織からの強いメッセージとなることから、労働者が抱く組織についての認識に直接影響する。

事故後の管理や職場復帰指針，安全訓練の与える影響についての検討では、怪我をした職員の職場復帰支援はむしろ安全文化・風土に良い影響を与えたことがわかった[52]。即ち、事故発生に関らず職員を大切に思うという組織のメッセージと受け取られていることを示している。また、労働者の健康増進のための投資（法定検診以外の健康チェック，健康に関する教育コース等）は安全水準を高められているという結果が得られているが[53]、その理由は社会交換理論（social exchange theory）を基に説明されている。社会交換理論とは、労働者に対して組織がサービスを提供する場合、それに対して労働者がお返しをしようとする態度である[54]。社会交換理論は、組織 - 労働者のほか、上司 - 現場の労働者の関係を説明する際にも用いられる。

安全プログラム（safety program）は様々な定義がなされているが、職場での災害を防止するための行動計画，方針を含み，安全手順の整備[55]，訓練[56]，監査，安全について議論する会合の実施[57]などを含むほか、高い安全成績の部署等に対する褒賞・表彰制度，専任の安全担当者の設置，事故調査・分析の実施なども含まれる場合がある。安全プログラムは労働者が感じる組織の安全文化・風土に強い相関を与えている[32]。安全プログラムの構成要素が労災発生に与える個別の影響のほか、要素間の影響の強弱・有用性比較の研究は多数で実施されている[58]。例えばオーストラリアの建設業界で実施されているSWMS（Safet work method statements）は高リスクな作業を行う前に作成が義務付けられている手順書であるが、労働者に対する調査で

は安全に作業を行う上で、とくに例外的な作業を実施する上では必要なものであるという認識を得ている[59]。また訓練については、実際に作業を行う労働者に対する訓練の効果のほか[60]、上司に対する訓練についても現場労働者に対して効果があるという結果が得られている[61]。また、安全成績の良い部署等への表彰が、事故を報告する意欲を失わせるかどうか、という可能性について検討した例では、表彰と報告意欲の間に殆ど相関が見られていない[62]。一方、失敗に対して罰する文化があれば事故報告の意欲は失われる[10]。失敗に対して罰する文化の存在により報告意欲が失われる点は、景気が悪くなると見かけ上事故が減る、という事象を説明できている。即ち、景気が悪くなると解雇などの恐れが強くなることから、事故報告の意欲が失われ、結果として景気が悪くなると事故が減るように見える[63]。

適切な安全プログラムは組織の安全に対する文化・風土に良い効果を与える。しかし、場合によっては安全プログラムの取り組みは労働者の協力を得られずに短期的に終わってしまう場合もある。ノルウェーの石油会社における大規模な安全プログラムでは、感動的なキックオフ大会で熱狂を生み、労働者が感じる職場の安全風土に大きな変化があったが、生産圧力が高いと安全プログラム(安全訓練、装備・設備の監査、安全ミーティングなど)への優先順位が下がり、効果が薄れ、活動への満足度も下がっていった。安全プログラム立ち上げ当初は熱狂が生まれる場合もあるが、組織の安全水準を高めるには体系的な手法で長期的な継続が必要である[64]。

安全訓練は安全に作業を行う上で必須であるほか、安全に対する態度を変えるのに有効な手段と考えられている。訓練はどのように個人に影響しているのかを調査した研究では、訓練によって知識が増えたから安全行動をとるようになったというよりは、訓練が心

理的に労働者に働きかけ、安全行動に対して前向きな態度を形成したためと結論付けた[65]。

一方、10代の労働者へのインタビューでは、多くが安全訓練は必要であると考えているものの、一部の対象者は訓練項目の多くが常識の範疇にあり退屈、最悪の場合効果が無いと考えていた。半数以上の対象者が怪我を経験しているが、それは反映されず彼らは怪我を軽いものと考えている[66]。このような率直な意見は大人からは聞けるものではない。安全訓練の重要性をいかに知らしめるか、は若年労働者に限らず大きな課題である。

規則は安全に作業をする上で守らねばならないものであり、違反には罰則を伴う場合もあるが、規則違反の多い鉱業の事業所を対象にした研究では、規則がそもそも知られていない、あるいは規則が現実に即していない、たくさんあって覚えられない、融通が利かない、などの意見が得られた。その一方で、規則を決める過程に参加したいと考える労働者も多く、作業する労働者自身の参画が有効であるとの知見が得られている[67]。労働者がシステムやルール設定の過程に参画できる場合には、良い効果があることが知られている。労働者が安全対策において裁量がある場合(作業手袋の選択など)災害発生率を低減する効果がある[52]。

C 3 仕事環境

快適な職場環境は労働者の意欲に繋がることは推測できるが、中でも労働者の安全ルール遵守や安全行動の実施、事故発生率低減に繋がるのが考えられる要因として、清潔さ[35]、騒音、照明[32]、不安全な姿勢を促す設備[68]、保護具や安全用具の提供[69]、職場にある危険源など[70]、多くの指標が検討されている。上司と部下の顔が見える職場のレイアウトでは、上司 - 部下の安全についての情報交換の頻度が増し、それが安全行動に繋が

っていた [71]。

職場が危険であることは、仕事満足度の低下にも繋がるが、逆に、リスクが高い職務と考えられている場合には、安全についての情報を積極的に入手しようという動機が生まれる。職務内容が高リスクかどうかのほか、職務内容がルーチンでない、あるいは下請けだと、行う業務が変更されやすいことから安全規則を学ぶ意義を感じ難いが、一方当人が職務内容にリスクを感じている場合、安全規則や操作を学ぼうとする意欲に繋がる [72]。

仕事環境で安全に直接影響を与えると考えられるものとして pressure to perform(あるいは pressure for production, production-safety conflict 等)と呼ばれる生産性と安全性のバランスが上げられる。作業量が余裕をもって実施できる量よりも多い、また、安全行動をとるために十分な時間を取ることが許されない、などの状況下では労働者は不安全行動をとってしまう [73] [74][7]。割当てられた作業の実行と安全作業を両立できる、と労働者自身が考えているならば、安全行動を取るとともに、マネジメント層への信頼が醸成される[6]。

C 4 労働者個人の資質・状況

組織の価値観の総体である安全文化・風土が広く検討されている理由の一つは、災害発生が個々の労働者の資質によるものではない、という考え方の存在である。しかし、依然として個々の労働者の資質、性格が労働災害に対する影響についても継続的な研究は行われている。年齢、勤続期間はアンケート調査で必ず取得されるデータであるが、これらで表される過去の経験、性格[75]、知識 [72][55]、学歴 [76]と安全行動の関係、さらには肥満との関係 [77]なども研究対象である。勤続期間が長い場合、測定される文化・風土に対する研究対象集団の認識のブレ(偏差)が小さくなるという結果がられている[78]。勤続期間

が長くなり、考え方が同僚・上司の影響を受けて、あるいは自らが同僚・上司として影響を及ぼしてだんだんと染まっていく、集団全体が同じ考えに収束していく、という過程があるものと考えられる。職務に携わる期間が長いほど事故の遭遇率は低いと考えられるが、研究では、職務経験があっても転職するなどして入ってきた新しい現場についての「慣れ・知見 (familiarity)」があるとは限らないことから、その現場固有の問題にすぐには対処が期待できないことが示されている [79][80]。

労働者の性格と労働災害の関係については、Big5 と呼ばれる性格の5分類(開放性 (Openness to experience), 勤勉性 (Conscientiousness), 外向性 (Extroversion), 協調性 (Agreeableness), 情緒不安定性 (Neuroticism)) が用いられている。その分類においては、勤勉性に分類された人が注意深く作業をするため事故に遭遇する率が低いとされている。また、認識能力が高ければ安全行動を取る傾向にあるが、認識能力が低くても勤勉性が高い場合、安全行動をとるという結果が得られている[81]。さらに Kotze らの研究では、認識能力は事故に巻き込まれることと相関はないが、勤勉性は関係している結果が得られている[82]。建設業を対象にした研究では、運命論者や勤勉性は事故や仕事による肉体的な症状あるいは精神的な症状を呈することに殆ど影響しなかった[83]。一方で、労働者の性格は、その労働者の安全行動をあらかじめ予想できる、という結論を得た研究もある[84]。

労働者がもつリスク認知は、その労働者が安全行動をとるうえで影響を与えると考えられる。事実、リスク認知が低い場合は不安全行動をとるが、認識されるリスクが大きければ安全行動を取る、というその前提は研究で裏付けられている[85] [25]。

このことを利用して、労働者教育や啓発で

恐怖心を喚起することで安全行動を促すことが良く行われる。悲惨な事象例を見せて、被害を強調する等がこれに当たる。しかし、リスクが余りに高いと感じさせるのも効果はない[86]。恐怖を与えると、人は危険を制御しようとするよりは、恐怖を制御する(メッセージを過小評価するなど)意識が強くなる。研究の結果、文字情報ではなく視覚的に訴える恐怖を伴った安全情報は、とくに対応策を伴っていない場合にはより強い恐怖を与えた。一方、対応策についての情報を伴っていれば恐怖が下がり、広告に対する肯定的な態度をとる、という結果であった。労働者が適切に教育メッセージを受け止め、現場で危険性を制御する行動を取らせるためには、そのリスクが制御可能である、との認識が必要である。

一方漁師を対象とした研究では、認識しているリスクが大きいからといって安全行動を取るのではなく、認識しているリスクが自分にとって制御可能かである、という感覚が安全行動を取る上で重要という結果であった[87]。同様に、製造業ではリスク認識とリスク管理可能性は共に安全行動をとる上で重要であるとの結果が得られている[88]。

なお、逆の結果を呈する報告もなされている。すなわち、リスクが十分高いと感じていても不安全行動を取ることもある。リスクが高い職業に対するインタビューでは安全を犠牲にして職務を行う価値がある、というコメントも得ている[89]。

しかし、一般にはリスクが高いと感じられる場合には仕事満足度が低い[90]。その仕事満足度は実際の事故や怪我の遭遇率と非常に良く相関していた[70]。

C 5 その他

その他、移民に対する安全に対する認識の調査や安全文化・風土のスコアについての国際比較が行われている。国民性を表す軸として、Hofstede が提唱した権力距離 (Power

Distance , 権限集中をより受け入れる考え方) , 個人主義 (Individualism) , 勇猛さ (Masculinity) , 不確実性許容度 (Uncertainty Avoidance) , 長期的性向 (Long-term orientation) を利用し、移民の出身国の国民性を基に検討が行われている[91]。また、不確実なものを避けようとする国民性はあらかじめ決まった対応をより好むため、そのような国民は安全文化も高いことがわかった[92]。

D . 考察

以上のように、労働者の事故遭遇の機会を低減しより安全な職場にするためのアプローチの一つである、労働者の考え方についての調査・それに影響を与える要素についての研究を概観した。労働者が安全に労働を行うことは、労働者が実りある人生を行うための要素としてだけではなく、企業の実績にも良い効果があるとされている。スペインの OHSAS18001 認証を受けた 131 社の企業の調査では、マネジメントの取り組みが間接的に安全行動や安全成績に影響し、その結果従業員満足度が向上するため企業の競争力 (商品の質 , 生産性 , 顧客満足度 , 起業イメージ , イノベーションの観点から測定) が上がる、という相関が得られている[42]。4 年間にわたる製造業のデータを用いた分析の結果、職場の安全水準を上げる指導は長期的に見れば十分に経済的であることが示されている[93]。さらに、従業員の怪我が多い場合、顧客満足度も低くなり、安全文化・風土が高い場合、顧客満足度が高いことが示されている[94]。

概観した中で、労働者の認識に影響を与えるものとして、これまで研究者が取り組んできた項目は大きく分けて「作業員を取り巻く人々・組織」「システム・安全・プログラム」「仕事環境」「労働者個人の資質・状況」があった。その結果は多岐に渡っており、概観した論文全てが同じ結論には必ずしも至ってい

ない。安全文化・風土の水準が、安全実績と相関しているかどうかへの問いは対象・測定内容によって肯定にも否定にもなりうる。また、リスクの高い業務は仕事満足度に対して否定的な方向に働き、低い仕事満足度は安全への取り組みにマイナスの影響を与える、という結果がある一方で、リスクの高い業務について場合にはより知識を得ようとして安全への取り組みに対して前向きになる、という結果を提示した研究も存在する。労働災害が発生しやすい組織を判断するために、災害統計のような発生後の後追い指標ではなく、事故が起こる前に判断できる先行指標の確立は多くの研究者が取り組んでいる課題であるが、全産業に統一的に適用できる指標の確立は依然として困難であると思われる。

しかし、本章で説明した分析により得られた労働者の意識に影響を及ぼすと考えられる要因群である人的環境，仕事環境，システム，個人の資質はほぼ類似しており、その観点からより効果的に労働者の安全意識に働きかけることは合理的であると考えられる。

E．結論

本稿では、国外での実施された労働者の認識に関する先行研究を収集し、安全に関する労働者の認識に影響を与える因子について分析した。

先行研究は 315 件程度から本目的に合致するものを選択した結果 132 報を分析に供した。分析は、3 回のレビューを通じて各報文を通読し、研究対象を基に分類し、項目と分類を見直し、確認を行った。その結果、大きく分けて「作業を取り巻く人々・組織」「システム・安全・プログラム」「仕事環境」「労働者個人の資質・状況」の 4 分類が得られた。「作業を取り巻く人々・組織」では、上司やマネジメント，同僚，組織の安全文化・風土のほか、家族や協力会社，元請企業の影響につ

いて論じる研究が分類された。近年の研究動向から、安全文化・風土の報告数は突出していたが、そのほか上司や同僚など、労働者の身近にいる人の影響について多く取り上げられていた。「システム・安全・プログラム」では、安全プログラム全体のほか、規則や訓練、手順や職場復帰プログラム・健康福祉プログラムや失敗報告システムなど各種システムなどが取り上げられており、とくに安全訓練について関心が高かった。「仕事環境」では、職場の危険源の有無や生産性と安全性の両立についての報告の頻度が高い状態であった。「労働者個人の資質・状況」では、仕事満足度やリスク認識，正確，年齢が研究対象として関心が高かった。労働者の意識に影響を与える度合い・安全行動に結びつく強さなどは論文相互で矛盾しているものも存在したが、労働者の安全意識に働きかけるアプローチとしてはこれらの視点が有効であると考えられる。

F．参考文献

- [1] <https://hr.berkeley.edu/node/3818> (Accessed 28 April 2018)
- [2] Coleman, J. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*. 94(Suppl):95- 120(1988).
- [3] Geller, E. If only more would actively care. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24:607-612(1991).
- [4] Inness, M., Turner, N., Barling, J., Stride, C.B. Transformational Leadership and Employee Safety Performance: A Within-Person, Between-Jobs Design. *Journal of Occupational Health Psychology*. 15(3):279-290(2010) .
- [5] Watson, G.W., Scott, D., Bishop, J., Turnbeaugh, T., Dimensions of

interpersonal relationships and safety in the steel industry. *Journal of Business and Psychology*, 19(3):303-318 (2005).

[6] McLain, D.L., Jarrell, K.A. The perceived compatibility of safety and production expectations in hazardous occupations, *Journal of Safety Research*, 38:299-309(2007) .

[7] Bosaka, J., Coetsee, W.J., Cullinane, S.J. Safety climate dimensions as predictors for risk behaviour. *Accident Analysis and Prevention*. 55:256-264(2013).

[8] Mohamed S. Safety Climate in Construction Site Environments. *Journal of Construction Engineering and Management*. 128(5):375-384(2002).

[9] McLain, D.L. Sensitivity to Social Information, Social Referencing, and Safety Attitudes in a Hazardous Occupation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 19(4):425-436(2014).

[10] Al-Refaie. A. Factors affect companies' safety performance in Jordan using structural equation modelling. *Safety Science*. 57:169-178(2013).

[11] McDonaldMA, LipscombHJ, BondyJ, GlaznerJ. "Safety is everyone's job:" The key to safety on a large university construction site. *Journal of Safety Research*.40;53-61(2009).

[12] Gyekye, S.A. Workers' Perceptions of Workplace Safety: An African Perspective. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 12(1):31-42(2006).

[13] Newnam, S., Lewis, I., Watson, B. Occupational driver safety: Conceptualising a leadership-based intervention to improve safe driving performance. *Accident Analysis and*

Prevention. 45:29-38(2012).

[14] Bentley, T.A., Haslam. R.A.. A comparison of safety practices used by managers of high and low accident rate postal delivery offices. *Safety Science*. 37:19-37(2001).

[15] Cigularova, K.P., Chen P.Y., Rosecrance J. The effects of error management climate and safety communication on safety: A multi-level study. *Accident Analysis and Prevention*. 42:1498-1506(2010).

[16] Michael J.H., Guo, Z.G., Wiedenbeck, J.K., Ray, C.D. Production supervisor impacts on subordinates' safety outcomes: An investigation of leader-member exchange and safety communication. *Journal of Safety Research*. 37:469-477(2006).

[17] Thoms P., Venkataraman, R.R. Relation of managers' personality to accident and injury rates. *Psychological reports*. 91:1107-1115(2002).

[18] Westaby, J.D., Lowe, J.K. Risk-Taking Orientation and Injury Among Youth Workers: Examining the Social Influence of Supervisors, Coworkers, and Parents. *Journal of Applied Psychology*. 90(5):1027-1035 (2005).

[19] Shang. K-C., Lu. C-S. Effects of Safety Climate on Perceptions of Safety Performance in Container Terminal Operations. *Transport Reviews*. 29(1):1-19(2009).

[20] Snyder, L.A., Krauss, A.D., Chene, P.Y., Finlinsond S., Huange, Y.H. Safety performance: The mediating role of safety control. *Work*. 40:99-11(2011).

[21] Shang, K-C., Yang, C-S., Lu, C-S. The effect of safety management on perceived safety performance in container

- stevedoring operations. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*. 3(3):323-341 (2011).
- [22] Van der Rijt, J., van de Wiel, M.W.J., van den Bossche, P., Segers, M.S.R., Gijssels, W.H. Contextual Antecedents of Informal Feedback in the Workplace. *Human Resource Development Quarterly*. 23(2):233-257 (2012).
- [23] Martínez-Córcoles, M., Schöbel, M., Gracia, F.J., Tomás, I., Peiró, J.M. Linking empowering leadership to safety participation in nuclear power plants: A structural equation model. *Journal of Safety Research*. 43:215- 221(2012).
- [24] Sampson, J.M., DeArmond, S., Chen P.Y. Role of safety stressors and social support on safety performance. *Safety Science*. 64:137-145(2014).
- [25] Dahl, Ø. Safety compliance in a highly regulated environment: A case study of workers' knowledge of rules and procedures within the petroleum industry. *Safety Science*. 60:185-195(2013).
- [26] Newnam, S., Griffin, M.A. Mason, C. Safety in Work Vehicles: A Multilevel Study Linking Safety Values and Individual Predictors to Work-Related Driving Crashes. *Journal of Applied Psychology*, 93(3):632-644(2008).
- [27] Conchie, S.M. Transformational Leadership, Intrinsic Motivation, and Trust: A Moderated-Mediated Model of Workplace Safety. *Journal of Occupational Health Psychology*. 18(2):198-210(2012).
- [28] Zohar, D., Luria, G. The use of supervisory practices as leverage to improve safety behavior: A cross-level intervention model. *Journal of Safety Research* 34:567-577(2003).
- [29] Conchie, S.M., Donald, I.J., The Role of Distrust in Offshore Safety Performance. *Risk Analysis*, 26(5):1151-1159(2006).
- [30] Wilson-Donnelly, K.A., Priest, H.A., Salas, E., Burke, C.S. The Impact of Organizational Practices on Safety in Manufacturing: A Review and Reappraisal. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*. 15(2):135- 176(2005).
- [31] Gyekye, S.A., Salminen, S. Workplace Safety Perceptions and Perceived Organizational Support: Do Supportive Perceptions Influence Safety Perceptions? *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE)*. 13(2): 189-200(2007).
- [32] DeJoy D.M., Schaffer B.S., Wilson, M.G., Vandenberg R.J., Butts M.M. Creating safer workplaces: assessing the determinants and role of safety climate. *Journal of Safety Research*. 35:81-90(2004).
- [33] Gyekye, S.A., Haybatollahi, M. Relationship Between Organizational Justice and Organizational Safety Climate: Do Fairness Perceptions Influence Employee Safety Behaviour? *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE)*. 20(2): 199-211(2014).
- [34] Mohamed S. Safety Climate in Construction Site Environments. *JOURNAL OF CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT*. September/October, 375-384(2002).
- [35] Hahn, S.E., Murphy L.R. A short scale for measuring safety climate. *Safety Science*. 46:1047-1066(2008).
- [36] Brondino, M., Silva, S.A., Pasini, M. Multilevel approach to organizational and group safety climate and safety performance: Co-workers as the missing

- link. *Safety Science* 50:1847- 1856(2012).
- [37] Öz, B., Özkan, T., Lajunen, T. An investigation of professional drivers: Organizational safety climate, driver behaviours and performance. *Transportation Research Part F*. 16:81-91(2013).
- [38] Kines, P., Lappalainen, J., Mikkelsen, K.L., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., Tómasson, K., Törner, M. Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 41:634-646(2011).
- [39] Huang, Y-H., Zohar, D., Robertson, M.M., Garabet, A., Murphy, L.A., Lee, J. Development and validation of safety climate scales for mobile remote workers using utility/electrical workers as exemplar. *Accident Analysis and Prevention*. 59:76-86(2013).
- [40] Neal, A., Griffin M.A. A Study of the Lagged Relationships Among Safety Climate, Safety Motivation, Safety Behavior, and Accidents at the Individual and Group Levels. *Journal of Applied Psychology*. 91(4):946-953(2006).
- [41] Tomas, J.M., Cheyne. A., Oliver, A. The relationship between safety attitudes and occupational accidents. The role of safety climate. *European Psychologist*. 16(3):209-219(2011).
- [42] Fernández-Muñiz, B. Montes-Peón, J.M., Vázquez-Ordás, C.J. Safety climate in OHSAS 18001-certified organisations: Antecedents and consequences of safety behaviour. *Accident Analysis and Prevention*. 45:745-758(2012).
- [43] Cooper, M.D., Phillips, R.A. Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship. *Journal of Safety Research*. 35:497-512 (2004).
- [44] Neitzel, R.L., Seixas, N.S., Harris M.J., Camp, J. Exposure to fall hazards and safety climate in the aircraft maintenance industry. *Journal of Safety Research* 39:391-402(2008).
- [45] Christian, M.S., Bradley, J.C., Wallace, J.C., Burke, M.J. Workplace Safety: A Meta-Analysis of the Roles of Person and Situation Factors. *Journal of Applied Psychology*. 94(5):1103-1127(2009).
- [46] Mearns, K., Whitaker, S.M., Flin, R. Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments. *Safety Science* 41:641- 680 (2003).
- [47] Bjerkan, A.M. Health, environment, safety culture and climate - analysing the relationships to occupational accidents. *Journal of Risk Research*. 13(3-4):445-477(2010).
- [48] Konstantin P. Cigularov , Peter Y. Chen & Lorann Stallones. Error communication in young farm workers: Its relationship to safety climate and safety locus of control. *Work & Stress*. 23(4):297-312(2009).
- [49] Cullun, J.C., Hammer, L.B. Developing and Testing a Theoretical Model Linking Work-Family Conflict to Employee Safety. *Journal of Occupational Health Psychology*. 12(3):266-278(2007).
- [50] Cigularov, K.P., Chen, P.Y., Rosecrance, J. The effects of error management climate and safety communication on safety: A multi-level study. *Accident Analysis and Prevention*. 42:1498-1506(2010).

- [51] Votano, S., Sunindijo, R.Y. Client Safety Roles in Small and Medium Construction Projects in Australia. *Journal of Construction Engineering and Management*. 14(9)0401405(2014) .
- [52] Huang, Y.-H., Ho, M., Smith, G.S., Chen P.Y. Safety climate and self-reported injury: Assessing the mediating role of employee safety control. *Accident Analysis and Prevention* 38:425-433 (2006).
- [53] Mearns, K., Hope, L., Ford, M.T., Tetric, L.E. Investment in workforce health: Exploring the implications for workforce safety climate and commitment. *Accident Analysis and Prevention*. 42:1445-1454(2010).
- [54] McGonagle, A.K., Kath, L.M., Walsh, B.M., Morrow, S.L., Civility Norms, Safety Climate, and Safety Outcomes: A Preliminary Investigation. *Journal of Occupational Health Psychology*. 19(4):437-452 (2014).
- [55] Törner, M., Pousette, A. Safety in construction - a comprehensive description of the characteristics of high safety standards in construction work, from the combined perspective of supervisors and experienced workers. *Journal of Safety Research*. 40:399-409(2009).
- [56] Smith-Crowe, K., Burke, M.J., Landis, R.S., Organizational climate as a moderator of safety knowledge-safety performance relationships. *Journal of Organizational Behavior*, 24:861-876(2003).
- [57] Lyer, P.S., Haight, J.M., Castillo, E.D., Tink, B.W., Hawkins, P.W. A research model – forecasting incident rates from optimized safety program intervention strategies *Journal of Safety Research*. 36:341-351(2005).
- [58] Shang, K.-C., Lu, C.-S. Effects of Safety Climate on Perceptions of Safety Performance in Container Terminal Operations. *Transport Reviews*. 29:11-19 (2009).
- [59] Borys, D. The role of safe work method statements in the Australian construction industry. *Safety Science*. 50:210-220(2012).
- [60] Tam, V.W., Fung, I.W.H. Behavior, Attitude, and Perception toward Safety Culture from Mandatory Safety Training Course. *JOURNAL OF PROFESSIONAL ISSUES IN ENGINEERING EDUCATION & PRACTICE*. 138:207-213(2012).
- [61] Kaskutas, V., Dale, A.M., Lipscomb, H., Evanoff B. Fall prevention and safety communication training for foremen: Report of a pilot project designed to improve residential construction safety. *Journal of Safety Research*. 44:111-118(2013).
- [62] Lipscomb, H., Nolan, J., Patterson, D., Sticca, V., Myers, D.J. Safety, Incentives, and the Reporting of Work-Related Injuries Among Union Carpenters: “You ’ re Pretty Much Screwed If You Get Hurt at Work. *American Journal of Industrial Medicine*. 56:389-399(2013).
- [63] Boone, J., van Ours, J.C. Are recessions good for workplace safety? *Journal of Health Economics* 25:1069-1093 (2006).
- [64] Olsen, E., Bjerkan, S.M., Nævestad, T.-O. Modelling the effects of a large scale safety culture programme: a combined qualitative and quantitative approach. *Journal of Risk Research*. 12(3-4):389-409(2009).

- [65] Cavazza, N., Serpe, A. The impact of safety training programs on workers' psychosocial orientation and behaviour. *Revue internationale de psychologie sociale*. 2(2/3);187-210(2010).
- [66] Zierold, K.M., Welsh, E.C., McGeeney T.J. Attitudes of Teenagers Towards Workplace Safety Training. *Journal of Community Health*. 37:1289-1295(2012).
- [67] Laurence, D. Safety rules and regulations on mine sites - The problem and a solution. *Journal of Safety research*, 36:39-50(2005).
- [68] Nouria, J., Azadeh, A., Fam, I.M. The evaluation of safety behaviors in a gas treatment company in Iran. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 21:319-325(2008).
- [69] Arcury, T.A., Grzywacz, J.G., Anderson, A.M., Mora, D.C., Carrillo, L., Chen, H., Quandt, S.A. Employer, Use of Personal Protective Equipment, and Work Safety Climate:Latino Poultry Processing Workers. *AMERICAN JOURNAL OF INDUSTRIAL MEDICINE* 56:180- 188 (2013).
- [70] Paul, P.S., Maiti, J. The synergic role of sociotechnical and personal characteristics on work injuries in mines. *Ergonomics*. 51(5):737-767(2008).
- [71] Luria, G., Zohar, D., Erev, I. The effect of workers' visibility on effectiveness of intervention programs: Supervisory-based safety interventions. *Journal of Safety Research* 39 :273-280(2008).
- [72] Dahl, Ø. Safety compliance in a highly regulated environment: A case study of workers' knowledge of rules and procedures within the petroleum industry. *Safety Science*. 60:185-195 (2013).
- [73] Mullen, J. Investigating factors that influence individual safety behavior at work. *Journal of Safety Research* 35:275-285(2004).
- [74] Stride, C.B., Turner, N., Hershcovis, M.S., Reich, T.C., Clegg, C.W., Murphy, P. Negative safety events as correlates of work-safety tension. *Safety Science*. 53:45-50(2013).
- [75] Cornelissen, P.A., Van Hoof, J.J., Van Vuuren, M. Enabling Employees to Work Safely:The Influence of Motivation and Ability in the Design of Safety Instructions. *Technical Communication*. 61(4)232-244 (2014).
- [76] Gyekye, S., Salminen, S. Educational status and organizational safety climate: Does educational attainment influence workers' perceptions of workplace safety? *Safety Science*. 47:20-28(2009).
- [77] İş sever, H., Önen, L., Tan, O., Diş ç i, R. EXAMINATION OF PERSONAL FACTORS AT WORK ACCIDENTS IN A CONSTRUCTIONS YARD. *Indoor and Built Environment*. 17(6):562-566(2008).
- [78] Beus, J.M., Bergman, M.E., Payne, S.C. The influence of organizational tenure on safety climate strength: A first look. *Accident Analysis and Prevention*. 42:1431-1437(2010).
- [79] McLain, D.L. Sensitivity to Social Information, Social Referencing, and Safety Attitudes in a Hazardous Occupation. *Journal of Occupational Health Psychology*. 19(4):425-436(2014).
- [80] Burt, C.D.B., Stevenson, R.J., The relationship between recruitment processes, familiarity, trust, perceived risk and safety. *Journal of Safety Research*. 40:365-369(2009).

- [81] Postlethwaite, B., Robbins, S., Rickerson, J., McKinniss T., The moderation of conscientiousness by cognitive ability when predicting workplace safety behaviour. *Personality and Individual Differences*. 47:711-716(2009).
- [82] Kotze ´, M., Steyn, L. The role of psychological factors in workplace safety. *Ergonomics*. 56(12):1928-1939(2013).
- [83] McCabe, B., Loughlin, C., Munteanu, r.m Tucker, S., Lam, A. Individual safety and health outcomes in the construction industry. *Canadian Journal of Civil Engineering*. 35:1455-1467(2008).
- [84] Hogan, J., Foster J. Multifaceted Personality Predictors of Workplace Safety Performance: More Than Conscientiousness. *Human Performance*, 26:20- 43 (2013).
- [85] Majekodunmi, A., Farrow, A. Perceptions and Attitudes Toward Workplace Transport Risks: A Study of Industrial Lift Truck Operators in a London Authority. *Archives of Environmental & Occupational Health*. 64:251-260(2009).
- [86] Basil, M., Basil, D., Deshpande, S. Applying the Extended Parallel Process Model to Workplace Safety Messages. *Health Communication*. 28:29-39(2013).
- [87] EKLOËF, M., TOËRNER, M. Perception and control of occupational injury risks in fishery - a pilot study. *Work&Stress*. 16(1):58-69(2002).
- [88] Real, K. Information Seeking and Workplace Safety: A Field Application of the Risk Perception Attitude Framework. *Journal of Applied Communication Research*. 36(3):339-359(2008).
- [89] Mullen, J. Investigating factors that influence individual safety behavior at work. *Journal of Safety Research*. 35:275-285(2004).
- [90] Nielsen, M.B,m Mearns, K., Matthiesen, S.B., Eid, J. Using the Job Demands- Resources model to investigate risk perception, safety climate and job satisfaction in safety critical organizations. *Scandinavian Journal of Psychology*. 52:465-475(2011).
- [91] Ling, F.Y.Y., Dulaimi, M.F., Chua, M. Strategies for Managing Migrant Construction Workers from China, India, and the Philippines. *JOURNAL OF PROFESSIONAL ISSUES IN ENGINEERING EDUCATION & PRACTICE*. 139:19-26(2013).
- [92] Burke, M.J., Chan-Serafin, S.C., Salvador, R., Smith, A., Sarpy, S.A. The role of national culture and organizational climate in safety training effectiveness. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 17(1):133-152(2008).
- [93] Hantula, D.A., Rajala, A.K., Kellerman, E.G.B., Bragger, J.L.D. The Value of Workplace Safety:A Time-Based Utility Analysis Model. *JOURNAL OF ORGANIZATIONAL BEHAVIOR MANAGEMENT*. 21(2):79-98 (2001).
- [94] Willis, P.G., Brown, K.A., Prussia, G.E., Does employee safety influence customer satisfaction? Evidence from the electric utility industry. *Journal of Safety Research*. 43:389-396(2012) .

G . 研究発表

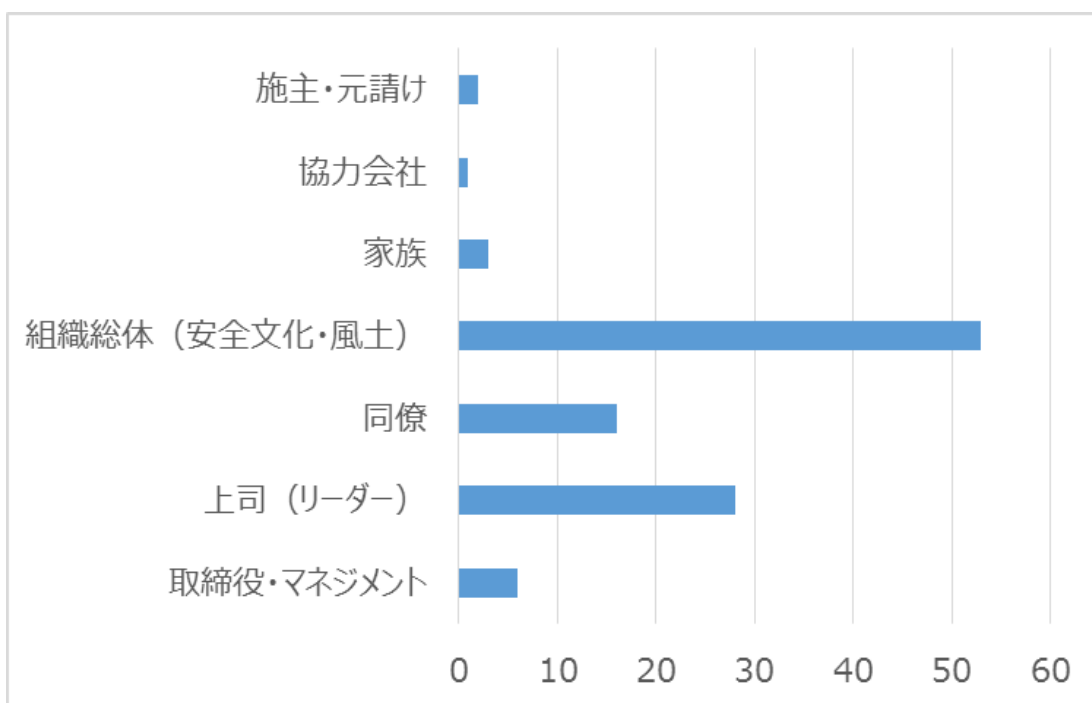
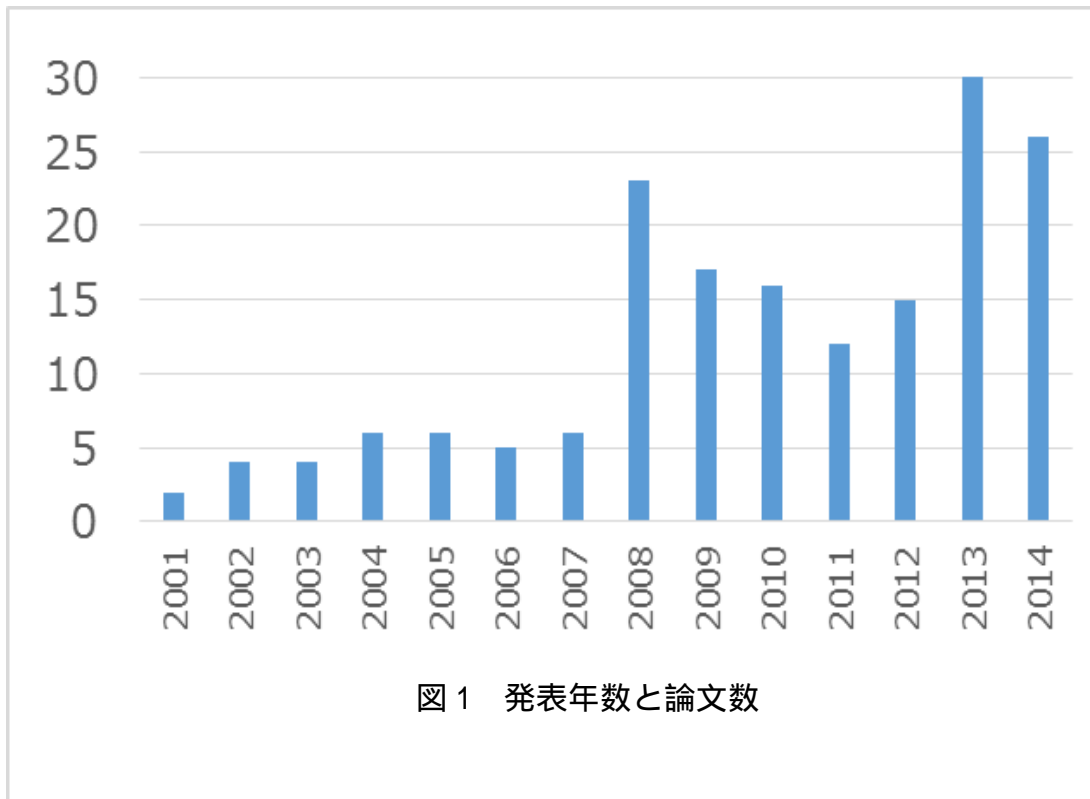
1. 論文発表 計画中

2. 学会発表

熊崎美枝子,岡田賢,牧野良次,清水芳忠,庄司卓郎「労働者の安全認識に及ぼす影響因子に関する研究」第48回安全工学研究発表会講演予稿集, P3 - 4, 2014年12月3日

H . 知的所有権の取得状況
1. 特許取得
 特に無し
2. 実用新案登録

特に無し
3. その他
 特に無し



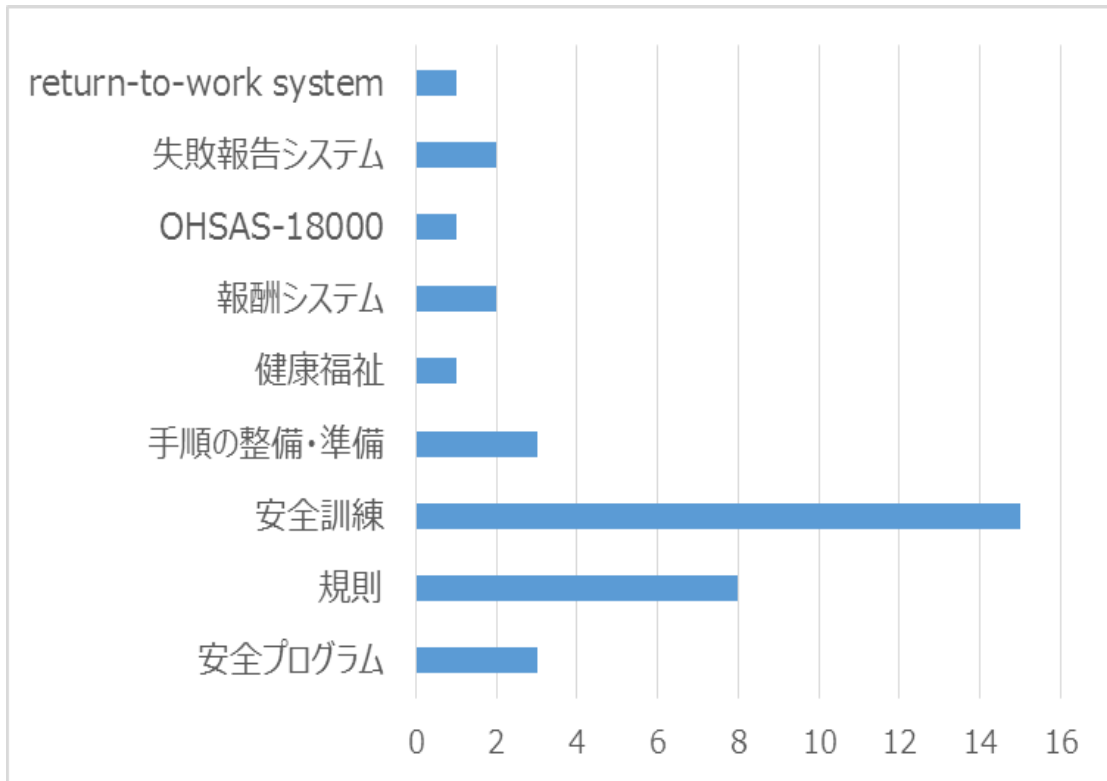


図 2 - 2 システム・安全プログラム・規則

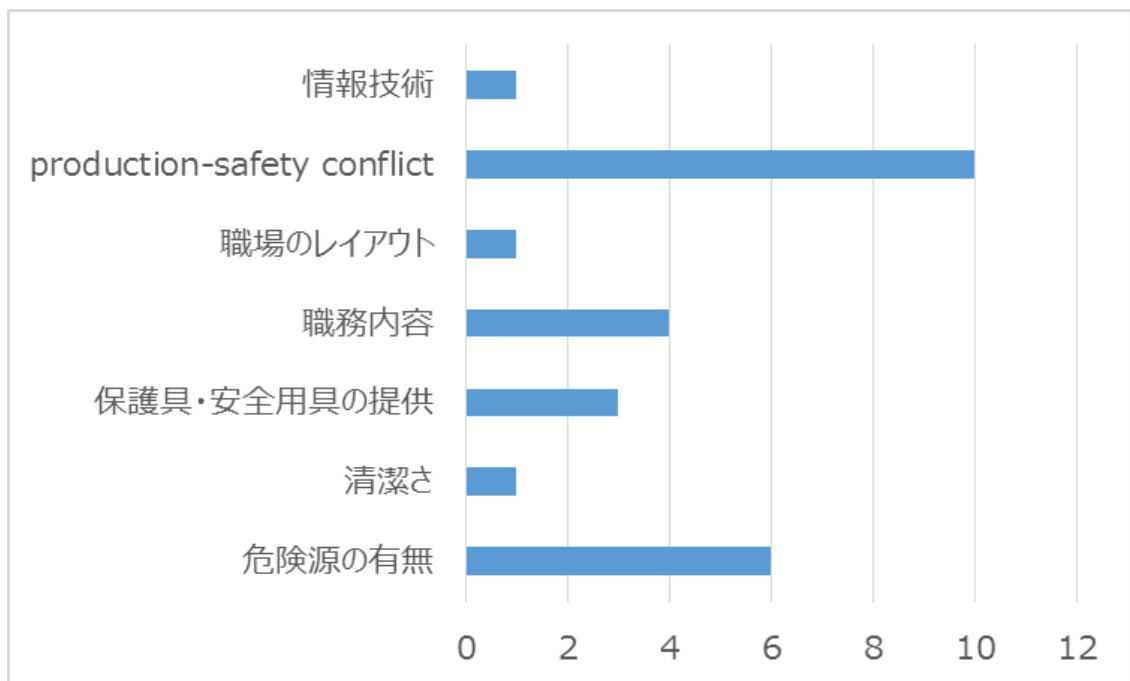


図 2 - 3 仕事環境

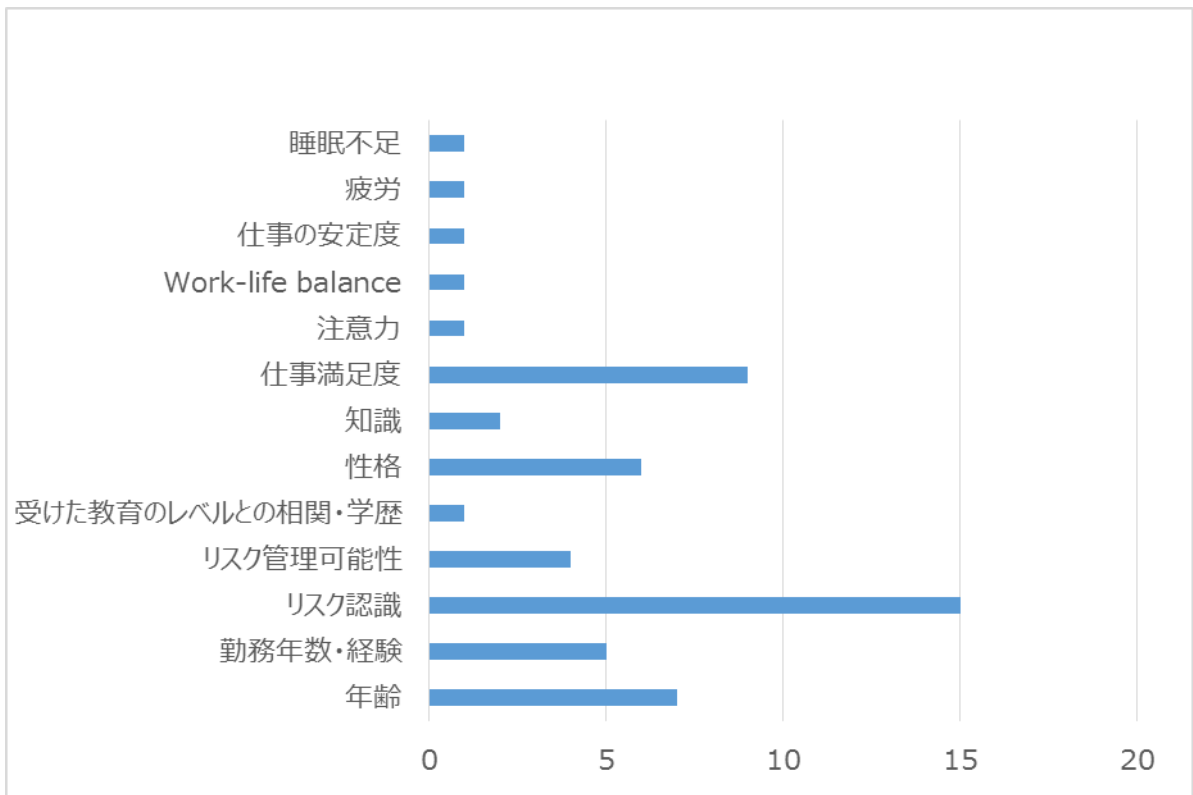


図 2 - 4 労働者個人の資質・状況

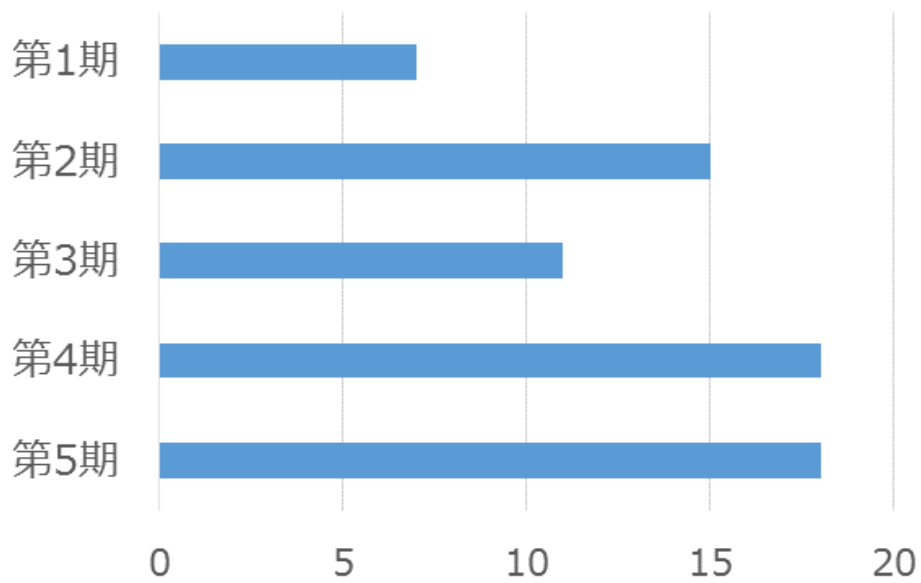


図 3 対象となった国の数

厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合事業）
分担研究報告書

短文投稿システムtwitterに現れた労働者の認識の分析

研究分担者 岡田賢，熊崎美枝子，清水芳忠，庄司卓郎，牧野良次，出雲充生

研究要旨

事業所の安全衛生管理には、労働者の積極的な参加が必須である。そのためには、労働者の認識、彼らの価値観や取り組む動機、取組みに対する反応などを、形式化して個別の事業所・産業に留めることなく共有できるようにすることが極めて有効であると考えられる。

本研究では、労働者の声を直接入手する手段として、短文の投稿を共有できるウェブサービスtwitterを調査した。はじめに分析対象となりうるツイートを選別したデータベースを作成した。

データベースを利用した分析から、内面の安全意識や他者とのリスク認識の違いについての意見、好ましい組織とするための行政への期待などが抽出された。

A．研究目的

国内労働者の「生の声」を直接入手する手段として、当初研究計画への追加項目として短文の投稿を共有できるウェブサービス twitter [1]を調査した。Twitter は、Twitter Inc.が提供するウェブサービスであり、利用者は 140 文字以内の短文や画像・動画等を投稿できる。投稿は基本的には公開され、オンライン上で誰でも閲覧できる。該当サービスの国内月間利用者数は 2017 年 10 月時点で 4500 万人とされている。また、株式会社ジャストシステムがネットリサーチにより実施したアンケート調査によると、現在 Twitter を利用している者は、10 代後半で 70%、20 代前半で 68%、20 代後半で 53%、30 代で 38%、40 代で 36%、50 代で 32%、60 代で 19%となっている[2]。Twitter の利用者層は幅広く、若年層のユーザーの割合が高い特徴がある。また、利用者の約 5 割が自ら投稿している。

インターネット上の投稿は必ずしも記名ではないので、匿名で自由に発言できることが

特徴である。Twitter はツイート (tweet) と呼ばれる短文を投稿できる情報サービスであり、投稿するためにはあらかじめ登録が必要であるが、投稿者の本名などの個人情報を名乗る必要はないため、twitter 上では匿名性が確保されていると言える。そのことから、投稿者が比較的自由に自らの考えを吐露できると期待できる。一方、投稿の内容の真偽を判断することは、周辺情報が無い限り困難ではある。しかし、多くの投稿は投稿者のムード、気分、考えなどを反映していると考えられているため、株式市場における株価予測や選挙結果予測などへの利用可能性について研究が行われている。

本研究では労働者の『認識』を分析することが目的であるが、当初利用を考えていた公開されている事例集などはすでに編集者によって意見が取捨選択されており、本研究のデータソースとしては不的であった。そこで本研究では twitter を利用して現場の労働者に近い発言を集め、労働者の認識の分析を試みる

ことを目的とした。

B．研究方法

はじめに分析の対象となるデータベースを作成するため、Twitter（ツイッター）で投稿された短文（ツイート）を集積した。

本研究では約 1 年の期間にわたり、「職場の安全衛生活動に対する意見・評価」について述べたツイートを定期的に（約 1 週間おきに）収集した。個々のツイートには、おおむね時系列順に識別 ID 番号が割り振られ、以下のリンクから発言を参照できる（ただし、アカウントの停止等の理由で「スクリーンネーム（ユーザー名）」が現在使われていない場合は参照できない）。

<https://twitter.com/{スクリーンネーム}/status/{ツイートID}>

目的とする発言を過不足なく探すのは困難であるため、検索機能により特定の語句を含む発言を絞り込んだ。「安全」の一語のみで検索すると該当する件数が多いため、「会社」「職場」など他の関連語句 1 つと「安全」とを組み合わせ、AND 検索を行い、まず約 1 週間分のツイートを取得した。これは、Twitter の検索機能の仕様により、過去に遡って一定件数の範囲でしか投稿を抽出できないため、定期的にデータを収集する必要があった。また、ツイートの検索では複雑な条件設定はできないため、「安全 and 労働」などの語句で個々に AND 検索を行い、得た結果を統合して 1 つのデータベースとした。

週あたり 9000 件程度のツイートが収集され、当初判別には多くの時間を要した。取得した一連のツイートには、その発言内容からみて本研究の対象とならない不要なものが含まれる。そのため、はじめに分析対象となりうるツイートだけを選別したデータベースを

作る必要がある。不要なツイートを取り除くのに、すべてを手作業で精査・分析するのは、その膨大さから困難であった。選別にかかる作業量を軽減するため、検索から抽出された各ツイートに対して、ある程度自動で振り分ける仕組みを導入した。今回は、特定の語句を含むかどうかをもとに自動処理で得点付けを実施し、高得点のものから優先的に収集して分析対象のデータベースに加えることを検討した。

B-1 手動による選別作業

得点付けを実施するための基準データとして、2016 年 1 月 6 日～15 日分の検索結果を用いた。はじめに、「安全」の一語のみで検索して得られたツイートから、本分析と関連があると思われる用語を抜き出した。抜き出した用語は、「5S」「KY」「ヒヤリハット」「衛生」「会社」「改善」「学習」「活動」「環境」「管理」「企業」「教育」「訓練」「研修」「現場」「作業」「仕事」「取り組み」「取組」「職場」「対策」「労働」である。これら検索語のうちいずれか 1 語と「安全」とを組み合わせ、AND 検索を実施した。

検索結果の総数は、表 1 に示すように重複を含め 36508 件で、リツイート（同じ内容のツイートを再び投稿すること）や重複を削除したものを「検索データ」とした。検索データには 9849 件のツイートが含まれた。

検索データに含まれる個々の発言に対し、内容を吟味して「職場の安全の現状」、「職場の安全についての認識や意見」や「職場の安全対策への評価」が述べられたものを調査員が手動で選別した。データベースに含めないツイートの代表例を以下に示す。

単なる挨拶、作業報告（評価を含まない感想）

(例)「外で仕事の皆さんご安全に！」,
「本日仕事初めで、社員全員で安全祈願のお
参りしました」

職場の安全と無関係な安全について述べ
られているもの

(例)「路地から自動車が飛び出してきて死
ぬかと思った、大事には至らなかったが、こ
れからは安全に運転しようと思った」,
「投資家は少しでも安全な日本の円を持とう
とする」

本や商品・セミナー等の紹介

(例)「『労働災害防止のための実践ノウハ
ウ』4,288円 960円に急落！」

法律の条文・資格試験の出題の選択肢など

(例)「安全教育の記録は「3年間」保存」

ツイートは必ずしも論理性がある訳ではな
く、前後の文脈も不明であるため、内容に曖
昧さがある場合も多い。たとえば「高速バス
の安全運行」にまつわる発言には「労働者の
安全」と「顧客の安全」とで共通する部分
が多くみられる。今回は「労働者の安全」に
着目するため顧客視点の発言は抽出しな
かったが、視点の判断がつかないものは抽出
した。

選別の結果、抽出された972件(検索デー
タの約10%)を、分析対象のデータベースと
した。

B - 2 ツイートの得点付け

ツイートの選別作業の効率を上げるため、
(1)検索データと(2)データベースのそれ
ぞれに含まれる単語に注目し、「抽出されや
すさ」に対するツイートの得点付けを試みた。
はじめに2文字以上の文字列から構成される
語句の出現数を質的研究用の分析ソフト
NVivo(QSR International社)に取り込んだ

えで、書き出した。語句の数え上げの際は、1
つのツイート中に2回出現する場合は出現数
2として計数した。ただし後述する得点付け
の際は、同一語句が2回以上出現しても計数
せず、得点には反映させなかった。その際、
語句の意味もある程度考慮し、意味を持ちに
くい以下の5項目に該当する語句は除いた。

- (1) ひらがなのみで構成された副詞や助詞、
接続語、感嘆詞
- (2) 短い片仮名語。「マイ」「ドル」「エア」
「ショー」など。
- (3) 半角のアルファベット(ただし「windows」
「yahoo」「youtube」「google」は例外とした)
- (4) 数字列、もしくは数字列と1文字の組合
せ(例外:「110番」)
- (5) 記号列、もしくは記号列と1文字の組合
せ

データベースに含まれる語句の出現数 n_2
が多い順に並べたものを表2に示す。すべての
語句について、検索データにおける出現数
 n_1 と、データベースにおける出現数 n_2 との
比 n_2/n_1 (語句の採用率)を求めた。

検索語の一覧を見ると、職場の安全衛生に
合致するデータは、「作業」(採用率20%、以
下同じ)、「現場」(22%)、職場(35%)、研修
(26%)という検索語を含むツイートから容
易に見つかり、逆に、「対策」(6%)、「環境」
(4%)、「企業」(6%)という語が含まれるツ
イートからは見つかりにくいことが読み取れ
る。「会社」「仕事」「事故」「衛生」「教育」と
いった採用率10%台の語は、平均的に使われ
ており、得点付けの目的では用いにくいこと
がわかる。

検索語以外で出現頻度の高い語句を見ると、
意見の表明に使われる「考え」「だから」「思

う」といった用語や、日常語である「今日」「問題」「時間」「健康」「自分」などが上位にくる。ただし、これらの語は採用率が高いわけではない。

「祈願」が2位となったのは、データの入手期間が1月上旬であり、「職場の安全祈願をした」趣旨のツイートが多く見られたためである。ツイートに含まれる語句の出現頻度は、ニュースや時事の流行により左右されるが、採用率には影響しないと思われるため、得点付けに際して特別扱いはせず、このまま使用した。

7位「語録」は投稿に「安全語録」という表題をつけ情報発信をしている利用者の存在により出現頻度が大きくなっている。他に「注目語録」「新規語録」という表題をつけて職場の安全と関わりの少ない投稿をしている利用者もいる。この採用率57%は、単に三者の中における発言比率を表すにすぎない。

出現頻度12位は「ヘルメット」であった。これは安全具の中でも馴染みがあり、外見からも分かりやすいものであるだけに、安全について述べる題材として使われていた。そのため、採用率が54%と特に高くなっている。

今回は、データベースに抽出される頻度と語句の採用率との間には相関があると考え、採用率を得点付けの基準とした。すなわち、「採用率の高い語句が使われていること」および「採用率の低い語句が使われていないこと」に正の得点を与えることで、各ツイートに対して「抽出されやすさ」の目安となる得点付けが可能になる。ここでは各ツイートに対し、以下のルールに従って得点付けを行った。

データベースに用いられた語句の採用率に着目し、採用率の高い語句を表3に整理した。ただし、十分な頻度で出現したn1-10の語句のみを対象としている。「エンジニア」

(67%)、「高所」(57%)、「足場」(42%)、「先輩」(41%)、「落下」(40%)など現場に関わりそうな用語や、「ヒヤリハット」(73%)、「講習」(45%)、「スローガン」(40%)といった安全衛生活動にまつわる用語が見られた。また、「明るい」(60%)、「悲惨」(40%)、「おかしい」(38%)といった価値判断の用語にも採用率が高いものがあった。

一方で、検索データには含まれていたが、データベースには含まれなかった代表的な語句を表4に整理した。これらの用語がツイート内に含まれた場合、「全く別の分野の安全について述べられた発言」である可能性が高いため、大きな負の得点を与えた。

得点付けは以下のルールに従って実施した。

- [1] ツイートが「n1-10で採用率20%以上の語句」を含む場合、各語句について1点を加算する。
- [2] ツイートが「n1-10で採用率1%未満の語句」を含む場合、各語句について-5点を加算する。

ツイートの得点付けの例を以下に示す。

・「安全(10%)対策(6%)の経費削減(4%)はマスト項目(21%, +1点)で、精神(24%, +1点)論による経費削減(4%)分の安全意識(17%)向上(9%)もマスト項目」が成り立つ(17%)上司(33%, +1点)が多い(15%)からなあ。

→ ツイートの得点：3

・ま、本来(16%)は程よくバランス(9%)の取れた安全(10%)管理(9%)でいいと思う(13%)んですよ。フィールド出る(18%)ときバッテリーなんか(13%)いちいち抜いてたら出口めっちゃ(21%, +1点)混むしね。笑当然(16%)1番悪い(23%, +1点)のは安全管理できてない人なんだけど、指摘(12%)したがってる人が居そうで嫌なんだよねー。

→ ツイートの得点：2

B - 3 データベースの作成

自動選別の手続きを経た後、高得点ツイートから順に選別作業を行うことにより、「職場の労働安全について」言及されたツイート群から構成されるデータベースを作成した。

データベースにはおよそ1週間おきに新規ツイートを追加し、2016年1月から2017年の1月にかけての約13か月間にわたってデータを収集した。ツイートの追加手順は以下のとおりである：

- (1) 新たに公開されたツイートに対し AND 検索を行い、検索データを入手する
- (2) 検索データから重複を取り除き、各ツイートに対して自動処理で得点付けを施す
- (3) 高得点のものから順に、分析の対象となるツイートを手動で選別し、データベースに追加する

ツイートの収集日と、初期の検索データ件数(重複を除く)、手動選別した件数、データベースに追加した件数を表5に整理した。手動選別の対象は時期によって変更し、1/24は得点1以上のもの、2/3～5/25の期間は得点2以上のもの(手動選別の効率：約18%)、6/15以降は得点3以上のもの(手動選別の効率：約33%)を対象とした。最終的には約20万件の検索データから、3171件を抽出し分析対象となるデータベースを作成した。

C . 研究結果

投稿もしくは投稿の一部を、発言者の意図をくみ取りつつ意味のあるデータと捉え、これに基づいた解釈ができるよう、頻度の高い投稿の内容について、類型化・構造化を進めた。

ツイッターへの投稿はアンケートのような

記述式回答に比べて敷居が低いためであろう、集積したデータベースには他人や社会への不満、批判的意見、ネガティブな発言といったものが散見される。そのため、労働環境にどんな課題があるのか、それら課題に対し何が原因だと労働者個人が考えているかを発見する観点においてきわめて有用だと思われる。そのほか、現場での生きた意見を拾い上げられる点、現状を把握するうえで即時性にすぐれる点でも優れている。

ツイートによる意見を分析対象とする上で、個々の利用者が正しい認識をしているとは限らない点には注意が必要である。そのため、集積したデータベースには、誤解や思い込みのもとで形作られた意見も多分に含まれると考えるべきである。また、発言者の立場を明瞭にして投稿されたものはそもそも少なく、個々の投稿がどういう立場でなされたかを確認するには限界がある。情報の真偽を判定することも事実上できない。すなわち、今回の分析対象として集積したデータは、意見のひとつひとつを詳細に検討するうえでは心許ないものである。しかし、収集したデータベースは、2016年時点の日本でツイッターを投稿している社会層の意見の総体とみなすことができ、分析対象となると考えられる。

ツイッターの利用者は、体験したこと、見聞きしたことを気軽に投稿し、共有し、意見を交換する。職場の安全について労働者が日常をどう認識し、何を考えるか。ツイートの内容を分析し、整理を試みた。

C - 1 労働者にとっての他者

労働者を取り巻く環境には、利害関係の無い第三者のほか、職場の同僚・部下、上司・管理者や安全担当者の他、経営者、行政が存在する。

行政に期待されているのは「安全な職場環境を作ること」であるが、経営者や組織に対

し強制力を発揮してほしいという意見がいくつか見られた。

労働者がこれらと直接に関わる機会は少なく、事件やニュース記事への意見、身近な伝聞から類推・一般化した意見として、言及されることが多い。しばしば職場環境の評価が行われるが、自身が働く職場との比較で語られ、労働者にとって「望ましくない組織」への非難、もしくは「望ましい組織」への賞賛のいずれかの形をとる。

以降、ツイートの意見（斜体で示す）を引用しながら分析結果を示す。

C - 2 内面の安全意識

労働者本人の自己の内面における安全認識は、図2のように理解できる。安全を重要だと認識する程度は労働者によって千差万別である。

労働者個人の内面の安全意識を発言したものは多く、安全に関わる事柄に触れたときの未知の経験が語られる場合がある。基準の高さは異なるものの、【自分なりの安全基準】を持っている点は共通しているように思える。

安全対策を重要視していないことを誇示して投稿しているものもみられる。安全意識が高くない場合は特に、【安全の指導は煩わしいものである】と認識されるようである。

・ガチガチのうるさい現場からガバガバのユルユル現場来たからめっちゃ楽やー安全帯ヘルメットなしで朝礼とか最高

一方、安全意識が高いと考えられる投稿者は、【不安全状態を恐れ】、できる範囲で安全に作業をしようと努める。

・ワイ将、設備作業なのに颯爽と安全靴を忘れる。クロックスにビニテコーティングという即席ごまかし術で一日過ごしま

した。ごまかせてないけども。

・安全靴わすれたから クロックスで作業してる。KYは足元注意で書いた

・俺が安全帯してなくて現場監督から"安全帯しろ!"って言われてその現場監督も安全帯してなくて現場監督が安全帯してないところを写メ撮ろうとしたら"ここの現場は携帯禁止でーす w カメラ撮れませーん w"とかリアルにふざけた感じで言ってきた…。やっぱりこいつらつえーわ…。

・自分もたまに高所作業するけど、7m とかってやっぱり安全帯ないと恐ろしいな…。

・だってどう考えてもフラットなブーツとかオックスフォードシューズとか履いている方が、さくさく歩けるし疲れないから歩きまわるのに向いているし、安定感があってふんばりもきくからちょっとした作業にも安全安心。いったい何故誰のためにパンプス履いて仕事しなあかんのか。

・今までの職場だとまず革手さえしておけば怪我する可能性まずなかったけど、今度からの現場は下手したら死ぬからにゃあ。今まで必要じゃなかったけど、必要になったので安全靴も買ったし。

・足場の無い3階建てのマンションの瓦の差し替えとか怖い。変に力入れて作業すると体のバランス崩して地面に一直線やから慌てず焦らずマイペースな仕事をするのが一番安全である。

・屋外現場なのでヘルメットと安全帯を持ってきたけど通りロープを忘れた(;´ `)まあ、今日の会社、安全帯の使い方知らないし、手に荷物を持って梯子を上がるような会社だから目立ったミスにはならない。本当は嫌だけど。

また、安全に作業を行うに当たっては【十分な休憩・睡眠の確保】や【安全遵守の姿勢や責任感】が重要だとわかっている。

・疲れている時に手術すると、ひとつの作業から次の作業へ移るときに「これで大丈夫か？」と確認する思考が空回りを初めて

なかなか手が進まなくなる。時間がかかり過ぎ。まあ、上手く安全に終わることが一番なんだけど。

・だめだ！完全に疲れてる！機械の安全装置も入れ忘れて作業やっちゃった・・・

・結局さー1日にオペ6件とか無茶なことからインシデントやらヒヤリハットやら起きるじゃん。そのへん安全第一でマネジメントするのがあなたの仕事じゃないの...っていう。絶対終わらん業務量なのに残業すれば怒られるしさ。あーあ。

通常、従業員の生産性向上・効率化は経営側のリーダーシップで行われるが、一方で、労働者の立場であっても、【安全確保のために低下する作業効率】の問題や【利益を圧迫することを心苦しく思う】気持ちとの間に葛藤が生じることがしばしばある。

・職場から、安全のため土曜日まで休むようにとにお達しが...__| | 思ったよりも長いなあ。きついよ正直なところ。。でも仕方ない。普段忙しくて後回しにしてきたことを片付けよう！

・物凄く不服である。早く帰社して作業進めないとヤバいってのに、何を考えているんだ(トヨタの安全教育講習会なう)

C 2 他者とのリスク認識の差

先に述べたように、労働者を取り巻く環境には複数の他者が存在する。自分と他者との間に【リスク認識の差】がある場合、それが不満や嫌悪感、もしくは心配や危機感となって現れる。

・労働に対する対価が極めて小さい・帰宅が23時以降・サービス残業・雑用の強制・労働安全衛生法違反の可能性のある危険な作業 最近では、以上の条件に当てはまる企業・研究室に対して文句を言うと、「お前は打たれ弱い」と批判する人さえいるらしい。

自分以外の他人については、意見の言いやすさに応じて3つに分けられる。

- 1 自分より上の立場の者
- 2 自分と同等または自分より下の立場の者
- 3 直接の利害関係にない第三者

それぞれについての認識には以下のようなものがあった。

1 自分より上の立場の者

特に組織に所属する【安全担当者】や管理者、経営者など、労働者から見て意見を言いにくい立場にあるものに対してのものである。

上司や安全担当者は快く思われていない節がある。【作業者と管理者でリスクの認識が異なる】ため、すれ違いが起こりやすいものと思われる。担当者への不満は幾つかのケースに分けられるが、いずれも担当者が役目を全うしているとは言い難いケースが散見された。

【安全意識がない】

・(略) 管理監督者教育で一番最初に教えることが「如何に従業員を効率良く働かせるか」だからだよ。作業環境整えたり権利を守ったり安全確保したりはそれの二の次で教えるんだ。基本からして腐ってんだよ。

・ここ20年の労働環境って、マズロー欲求5段階説の生理的欲求とか安全要求とかそういう底辺の部分が十分に満たされていないのに経営者や管理職は頂上の自己実現欲求の話ばかりしてる、みたいなイメージある。

・出来高合戦で躍起になってやるのは良いけど、そもそも安全の方が優先されるべきで、なんでそこに目を向けられないのか。安全を度外視で作業が遅いだのイライラするのは違うのでは？

・上司に「この見込み量で対応出来る

か！？」って言われて「対余震しながらの安全作業なら、ちょっと厳しくないですか？...。」って言ったら「お前そんな事言たって MAX で っ出せるじゃねえか」...で逆ギレでまじ fuck しかない...

・たまに本気で彼の思考を疑いたくなる時がある。豪雨で落雷の中、仕事して(させて)楽しいか？最高責任者が居ない以上あんたが現場の責任者だろう？自身と作業員の安全より職務優先して死人出たらどうするんだ？怒られるのが怖いからってあんたは幾つの子供だ！（愚痴）

【形だけ・建前だけの取り組み】でよしとする

・(略)ほんと、そうですね。。安全書類、契約書、出荷証明だの、形式ばかりで、現場は丸投げですから。ウチは、ハズレばっかで...

・無駄なレイアウトチェンジばかり繰り返す職場。安全、安全というが、どこがどう改善されたのか、実際そこで働く私たちには、てんでわかりませんが。やはり、事務仕事はオフィスするのが妥当ですな（笑）

【現場のことを理解していない】。場合によっては【立場を越えて偉そうにふるまう】。本質的ではない安全対策に対して反発が起きたりする。

・(略)上のポジションに立つべき者は、現場を理解して部下や仲間が安全で仕事をしやすい環境を整える能力や配慮がなければ上手くいく仕事もダメになると私は思ってます。

・現場の意見や事故安全性を軽視して安い道具使えだとか言われたけど、現場を知らない上の人間ほんとどうかしてる

・「長靴とヘルメットの法則」というのは提唱したい。つまり、「安全装具をつけないと来れないように現場には公務員やホワイトカラーはあまり来たがらないので、酷い状態が蔓延する」という法則。ゴム長靴で50点、ヘルメットで50点だとしたら、両方必要な現場に、監視の目は一気に届か

なくなる。

管理側に安全意識はあるようだが、【本質をはき違えている】のではないかと疑われるケースもある。単なる説明不足・現場との意思疎通不良が原因の場合と、管理側が安全についての十分な知識を持っていない場合が考えられる。

・そういえばうちの会社の安全教育に、休日は仕事のために体調を整えましょう、みたいなニュアンスで書いてあったけど、違うだろ。休日が本来の人生で、本来の人生のために仕事をするんだろ。

・(略)そっち系の業界経験上の推測ですが、むしろ前のほうが安全な場合もあったりして(´・`;)結局良くは変わらないというか、規制が増えて仕事量増えて無理してるでしょうからね...管理系の仕事増・無理させない 運転手給料減 良い優秀な運転手は去り、訳あり・嘘つきだけ残る世界

・ちょっと言うと、朝礼で安全安全って、長々と語ってるけど、本当の安全ってのは、言葉じゃないんだよ。誰が行っても安全な設備が出来てる現場なんだよ。危険だから安全帯をしろ！じゃねーの。危険なら、危険な作業をさせない様にちゃんとした作業床なり環境を作るのが安全の基本。

・うちの上司は、現場が安全作業ルールを一部無視して効率重視にしていることを「黙認してやってる」とか平気でほざくバカだから、控えめに言って死ねばいいと思う。こっちから頼んでるわけでもなし、勝手に黙認しててください www 何かあっても責任とるのはあなた方で、こちらは安全に努めているので

【生真面目すぎて融通が効かない】

安全を過剰に重視する場合も反発されやすい。労働者は安全を疎かにしてでも快適な作業を望んだり、楽がしたいと思ったりする側面があり、担当者と対立する場合がある。

・そういえば経験的に品質管理や安全・環境などの監査役は理屈っぽく細かい性格

で融通の利かない人が多いと思われる。そのためか関わった部署において奇妙な規則が乱立する傾向があり、アホかと思うような事をマジで押し付けてくるので困る。

・あほくさwwwと言いたいところけど、こういうのって企業側は対策せざるをえないのよね。事故起こると「安全管理は!?!」「危険性を予知しとけ!」って叩くキモいの出できちゃうから。ポケモンGO、通勤中も禁止 住友理工、従業員に到達 <https://t.co/LJTB1chRc7>

数は多くないが、管理者が現場のことを理解しようと努めたり、互いの立場を尊重してうまく意思疎通を図ろうとする投稿もある。

・何度か職場で職員の喫煙についての苦情を対応したときに対応しながら腹の底では仰る通りです。と思ってたよ！職員の安全衛生にたばこの害についての議題を提案したのに上司に却下された。笑だろうと思ったけど、提案しないで文句言うのは筋違いだから。

・業者に早くも削りが甘いとダメ出した。現場監督は厳しいよ まあ今後の安全の為だから仕方ない。

2 自分と同等または自分より下の立場の者

【同僚や部下への技術指導】が安全について考える切欠になり、これらを通してリスク認識の差を知らされることも多いようである。

・(略)ただ現場の人間って言い方悪くなりつつ例外もいるけど基本的にバカ(安全係数やら理系の計算できない人)だから何か言っても無駄だし従ってた方が楽だからって理由で言わない俺みたいな奴も多いからねえ

・安全意識を職場で語るくせに実際、自分が一番意識低いのが俺

一方で、危険行動をする同僚や、【ルールに対する敬意を持たない】者が近くに居ると、危機感や不安を覚える。これらに対しては、

注意するか、諦めて自分に被害が来ないように対処するかという反応となる。

・油圧ジャッキは落ちてくる可能性あるので気をつけましょう...安全が第一です！危ない作業の仕方して笑ってたり、そのくせ車大事とかほざいてる人いますが、バカ過ぎて... (笑)そうならないようにしましょ!(´・`・´)

・ううむ...こちらが想像も出来へんような「え、わざわざそうするの?!」って作業するヒト、アタマン中どーなってんだ 一人や二人でない。こーしたら次が見やすいなとか、こーすれば安全に届けられるな、って想像は出来んのかコラ(毒)。

・なんかさあ「わからないけど OK」って思考はほんとやめた方がいいよね...「わからないから答えは保留、もしくは NG」の方が安全だと思わないの...? 職場でもいけるけど「わかんないけど大丈夫かと思ってやっちゃいました」ってほんとバカだと思うの。わかんないのになんで大丈夫と思うの???

3 直接の利害関係にない第三者

友人やツイッターを通しての知り合いなどに対するものである。意見交換のなかで【自身の危険体験を語る】ことや【安全知識の共有、啓蒙】といった形で現れる。

・指を飛ばさないために現場で KY やるんやで。手元足元注意！ 指差し確認よし！安全は何ものにも勝る！

・足元のストーブつけながら作業してたら焦げくさい匂いしてきてふと右足のつま先を触ったらネチョっとして「あっつくっせえ！」て思わず叫んだ、熱で安全靴溶けてたっていう不安全行為の話です。

・目に当たらなくて良かったですね 先週現場で削った石が目刺さって失明した作業員いるんで安全作業で

・震度7で建設現場におったらまじで死者でるって。こないだの緊急地震速報もみんなちんたらしてたけど、足場から離れると

か、高所作業はしゃがんで捕まるとかしなあかんやろ。安全第一やで。

発言の動機が語られないことが多いので推測ではあるが、単なる承認欲求にとどまらず、「自分のように、安全に対して意識の高い人が増えてほしい」と願ってのものではないかと思う。リスク認識の差が小さくなってほしい、そのことで自分の身が安全になることを期待してのことかもしれない。

C 3 労働者を取りまく環境

安全に配慮してほしい、と考えており、労働環境において【安全が担保されないのは、経営者の判断が一因である】と考えられている。また【組織が有効な安全対策をとることに対しては好感が持たれる】。

・今、職場に行ってきたけど社長が仕事服や安全靴とか買ってくれた(((全部で六万近く...普通こんなに買ってくるところあるか？早くて今週から働くわ (略)

・十和田市の除雪車 必ず二人で安全管理を分けているけど、お金で安全を買うってこういうことなのかな。良いことだ

・これ前に、建設中の模様を「情熱大陸」でかな？観た。女性の方の現場監督の徹底振りと言うか安全衛生への心意気が凄く清々しいと思った記憶が残ってる。
<https://t.co/V6pi2KMLSU>

なお、安全対策ならば何でもよいと考えている訳ではなく、なぜこの対策を行ったのかが理解できないとすれ違うこともしばしば起こる。【現場を考慮した現実的な安全対策】であることが重視される。

・なんでもかんでも講習義務付けんのはええんやけどよお、安全を確保できるような労働環境の徹底から始めてくれませんかねえ。なんば講習受けたかて不眠不休じゃ事故も起きるっちゅうねん。

・ウチは工場をもってる会社だけれども、

人はミスをするもので、ふとした瞬間楽をしようとズルをするものだという考えで仕組み作りをせんと、安全面も含めてトラブルを起こすリスクが減らない。次は注意します、頑張りますで済むなら世の中楽なことはない。どこかに必ず「人」が絡むから難しい。

組織が実施する【安全教育】については、捉え方は様々である。安全会議などへの参加が、本来の仕事とは別に追加されると不満に思うようである。

例えば、安全会議が行われていても、「法律で規定されているから」「決まった回数をこなさねばならないから」という体で、実質的に安全レベルの向上に役立っているとは思えない【形だけ・建前だけの取り組み】がなされている現場も依然 多いようである。これらは投稿者個人の感想であって、これらの取り組みの効果の有無について判断はできないので、ここでは代表的な投稿を幾つか示すにとどめておく。

・休日に安全衛生教育とかマジでうるせえよって感じだな

・労働管理みたいなのがわかんなくて安心安全長時間拘束しないとか社畜の反対みたいなこと書き続けたわ

・うちの会社ってホント教育環境皆無だなぁ安全講習的な俺未だに受けてないんだけど？派遣の子は年末に受けてたけど。あと忙しい時期だったから研修とか得意先見学も入社直後の後輩は受けて俺は見送られたままだからな...

・タクシーの研修も意外にも厳しかったです。まさに鬼教官・笑。僕もボロカス言われたなぁ。厳しかった。プライドとかズタズタにされる。って割にはバス会社に比べてタクシー会社は安全意識には甘い。運行管理はなされてますが、それよりも「稼いで来い」のニュアンスがかなり色濃い・笑。

・ノー残業デーなのにこの時間かぁ...只でさえ作業量多い日に安全衛生委員会と交

通講話で時間が取られて定時過ぎてから至急の評価頼まれて試作に全く手が出せなかったよ～_(:3)_

・「見て覚える」必要のある技術の部分と知識として知らないとまずい安全管理や法令順守は別物と理解している上司なら大丈夫。職人の「仕事は教えない」は嫌がらせなのか？「技術は食い扶持。盗むしかない」と... <https://t.co/pt5q0HoqRX> #niconews

・何の職人かは知らんけど、基礎は教えないと危険だ。工作機械の使い方や安全については教育しないとわからない。

・自分で覚えるってのは分かるけどさ、最低限安全に関わることだけは徹底的に指導すべきだし、そんな新人に利益を求めんなっていう。(略)

・ISO やってる関係で毎月、品質に労働安全でヒヤリハットを各5つ程考えないといけないけど毎月それだけヒヤリハットある方がおかしいと思うのは自分だけ...

・アメリカの安全講習のビデオか。流石に日本だと流血シーンはないな。回転体と電気、高所の作業したけど自分が死ぬところをリアルに想像したなあ。今でも高所作業を思い出して鼓動が早くなる時もあるし。

・白熱電球発火のやつ、工場現場経験ある人だったら「うわー、これ教科書乗ってるやつだわ？」って思うし、全田とかだったら縛り首になるレベルなのでみんなが安全教育受けるべき。

C 4 組織に期待すること

自分の所属する労働環境の問題点を指摘し、その改善を訴える投稿も多い。問題は多くの側面を持ち、一朝一夕に改善が難しいものもある。【時間に余裕がない現場】や、安全を確保するための【物資がなく】、【リスクが放置されている】状況等である。投稿の多さはなかなか改善されないことの裏返しといえる。

・(略)華やかなるステージの舞台裏を仕事してる身としては、スゲーよくわかる。工場もステージも撮影現場も、労働者の安

全を確保しなくてはならないし、つまり同じくらい危険が潜んでいるんだよね。よく事故が起きないよな?!? って現場あるもん、華やかなりし舞台裏ではさ。

・現場管理者さんからは「分かっているけど無理」という声が多いです。「無理」をなんとかしようとは考えているようですが「無理」らしいです。そうなると労働安全衛生法も基準法も「目安」程度の扱いになり労働条件が過酷な現場が増殖してきます。せつかく従業員教育をしっかり始めても・・・。

・自分も木材の切断工場で少し働いたことあるけど、結構、危ない機械現場に1人で置いてかれるし、集中作業は1時間以上連続でしちゃいけないんだけど普通に無視だし、安全装具とか付けさせてもらえないし、どうせ会社に保険おりるという理由で、人員はほぼ使い捨て状態なんで、大怪我で辞める人多い。

組織は【取り組みを続けないと安全にならない】と認識されている。

・建設現場で「安全第一」とデカデカと掲げるのは、放っておくと生産第一になりかねないからだと思うけど、それなら普通のオフィスとかでも「健康第一」と掲げないと危ないんじゃないか

・おう、ついに安全より生産を優先しだしたのよウチの職場。

組織レベルの安全意識については、【自分ではどうにもならない】ことであり運次第である、という考え方も根強い。

・結局、安全性を求めれば会社でかけりゃ安心だろうって思考になる気がする。各社の実態は分からないし、すげえいいところも実は知らないだけであるのかもしれないけど。まあ、デカイから安心して分かりやすいしいんだよね。電気の分野は分らんがガスで大事になったのは聞いたことないし。

・(略)職場の人達がどんなかは運だいたいってところもあると思いますが、人付き合い年齢関係なく大切にしたいですね。僕は

昔の職場では人付き合い良かったのですが、異動先にいた人達が閉鎖的で最悪だったので、今となっては心理的安全性はありません。

このような問題が長く放置される原因について、様々な推測がなされる。原因の一旦は、意思疎通が不十分で【意見が反映されない】ことにあると考える者、【現場の負担になる指図】がなされやすく、【現場作業者に責任転嫁されがち】な組織の体質に原因があるとみる者もいる。【ルール遵守が評価されない】職場では顕著である。

一方、【強い強制力が働くと改善される】例もある。

・しかも、工場内の改善の無さや作業優先な状態にも怒ってウチらの上司達に「部下を何だと思ってるんだ！！部下の安全を第一に考えろ！！仕事は二の次だ！！」って言ったらしくてそれからというものめっちゃ休みやすくなったし作業員の意見も凄く聞いてくれるようになったらしい。

自分の認識と、所属する組織の方針との間に乖離がある場合も多い。規則が厳しい組織の場合、【厳しい規則に対し安全に対する明瞭な効果】があることや、【システムが洗練されていること】を認識し活かそうと考える者が現れる。

・安全対策をしても、それ以上の不安全行動をされると やっぱ歯止めは効かないんだよねえ。いたちごっこ。不幸なのは厳しくなるルールのなかで作業をする人達。

・工場なんかはこの手の小さい「カイゼン」が徹底されているイメージがあります。むしろ、下手したら人が死ぬ現場ほど、「一見して意味の分からない規則」が従業員の安全を守っていることも多いです。

・カッコ悪い。恥ずかしい。面倒くさい。とか言って服装や安全点検、安全呼称を怠るといつか痛い目に合う。肉体的なダメージよりも精神的なダメージが大きい。ブラックとか関係なく同じ過ちを繰り返さない為に会社が行う尋問はキツイ...自分だけは大丈夫。そんな考えは捨てなければいけない。

逆に規則が緩い場合には、【安全の認識が薄いことを嫌悪】したり、否定的な感覚となって現れることが多い。

【人材を適正に配置】し、【安全を醸成する文化】を広めるよう【安全教育の重要性】を説き、【安全志向の高い組織を評価】する働きかけが必要であろう。

・(略)近年、作業者の安全のための「暴風柵」みたいなのが増えたので、強風を継続的に受けたときに、足場全体の安全、が確保されてないんだと思います。嵐の時には帆をたたむ、みたいな経験値も、非正規雇用では受け継がれてないのではないかな。

・笑顔でいられる職場ってそういうものかも。お給料は安いし、もちっと作業を安全にできないかな？ という緊張感とか、改善したいこととかいろいろあるけれど。そこにみんなが一緒に同じ方向向いてるって信頼感がある。

C - 5 安全とコストの感覚

では、労働者は経営者側の視点をどの程度持っているのだろうか。たとえば、安全に関わるコストについてどの程度認識しているのだろうか。

現場作業に従事する労働者にとっては、手近なところで支給される【安全具】といった備品の整備が安全を認識する端緒となりやすい。安全具は見た目に分かりやすいため、自分が所属する組織と他とで安全意識を比較する際には、安全具に注目する者もいる。

・(略)最近の進歩は従来の腰ベルト型の

安全帯が如何に痛い、10cm だけチェーンブロックで引き上げる危険体験学習（半分以上拷問）で体験させること。綱が正しくお尻に来て腰骨（骨盤）を締め付ける痛さ。横に吊られたら激痛。間違っておへその部分で吊られたら 10 秒で悲鳴が。

・工事現場の近く通ったら 4.5 秒後くらいに物落ちてきたんだよ w しかも高所作業で落ちない用につける筈の安全帯 www 安全帯つけないと落ちるって違う意味で思った www 歩くのちょっと遅かったら俺死んでたよ www 今日すごく充実してる www

また、安全具の購入をはじめ、【安全の担保にはコストがかかる】ことは十分認識していることがわかる。そのうえで【安全にコストをかけない組織を不審に思う】。

・（略）うちの学校でもノーヘル高所作業はよくやってるなー高い金ふんだくるぐらいなら、外身整えるのも程々に安全管理にも金割いてほしい

・今の職場嫌い。安全性よりコストダウン優先。ベテランが続々辞めて行く。ド素人ばかりが残っていく。負のスパイラル。

・安全靴、作業着この二つが支給されるだけでも、ずいぶん道具は減るのは確か

C - 6 行政に期待すること

経営者や組織がなかなか変わらないことを十分認識したうえで、さらに大きな枠組み、日本の社会やそれに影響を与えうる行政（主に厚労省）の取り組みに対する意見が見られた。

不満や危機感については、組織に対する意見と共通項が多い。すなわち【意味不明なポスター】に代表される【形だけ・建前だけの取り組み】への疑義である。

・（略）生産や工事の現場で「安全第一」の標語をよく目にするが、なぜこの言葉が採用され掲げられているのかを国はもう一度熟考してもらいたい。安全は全ての事に優先し、安全を確保するためには利益は

度外視されなければならない、という意味をこの言葉は含んでいるのだ。

一方で、行政による調査や営業停止処分等による【強い強制力のもとで安全が担保される】ことで労働環境が変わることを期待するものがあつた。また、【情報を有効に活用している】ことを述べたものがあつた。

・この国には「客の安全のために、まず労働者の安全を確保する」前提がない。彼らの前提は「労働者は最大限、渾身の力で労働に邁進・奉仕すべし」なのだ。本質なんか見てはいない。その本質を突いてはいけない。なんだ？我々労働者は奴隷か丁稚なのか？

・失敗知識データベースはぜひ見ておいた方がいい。事故を防ぐ(ヒヤリハット)と事故が起こった時のフェイルセーフは、同じ事象に対する別のアプローチ。「根性があれば事故を起こさない。コレが安全対応策」というのは、戦前の軍隊がブラック企業が使う理屈やで。

E . 結論

以上、現場で働く労働者の安全認識に焦点を当て分析した結果を、労働者個人の内面から、それを取り巻く人間関係、組織、ひいては日本社会との関わりの中で感じていることを幅広く見てきた。

ツイートを基にしたデータベースにより、現在、様々な現場で働く労働者の意見や不満をすくい上げ、構造的に描き出せたと考えられる。

この分析は、ツイッター・サービスの利用者が世の中に対し表明した、安全活動に対する意見を総括的にとらえたものに過ぎない。しかし、この分析結果は、ツイッターの利用者でなくとも、似た状況に置かれた労働者の内面を整理し、把握するのに十分有効だと考えている。言語で表面化しないものや、他人

と共有したくない意見に関しては扱えないため、現象の一面を表したモデルに過ぎないが、これを1つのベースとして利用することはできると考えられる。

F．参考文献

[1]<https://about.twitter.com/ja.html>(accessed 29 May 2018)

[2]株式会社ジャストシステム,「モバイル&ソーシャルメディア月次定点調査」,
<https://marketing-rc.com/report/report-monthly-20180124.html>,
<https://marketing-rc.com/report/report-monthly-201711>

09.html(accessed 29 May 2018)

G．研究発表

1. 論文発表

特に無し

2. 学会発表

熊崎美枝子,岡田賢,牧野良次,清水芳忠,庄司卓郎「労働者の安全認識に及ぼす影響因子の抽出・分類化」第49回安全工学研究発表会講演予稿集, P2 - 3, 2016年12月1日(分析を進めて大幅な改編を行っている)

H．知的所有権の取得状況

1. 特許取得

特に無し

2. 実用新案登録

特に無し

3. その他

特に無し

表1 取得したツイート数（重複を含む）

検索語句	取得数	検索語句	取得数
5S &安全	12	教育&安全	1476
KY &安全	126	訓練&安全	1016
ヒヤリハット&安全	19	研修&安全	223
衛生&安全	1364	現場&安全	1417
会社&安全	4337	作業&安全	2028
改善&安全	98	仕事&安全	3717
学習&安全	95	取り組み（取組）&安全	392
活動&安全	2721	職場&安全	413
環境&安全	2804	対策&安全	7511
管理&安全	3657	労働&安全	882
企業&安全	2200	合計	36508

表 2-1 データベースでの出現頻度の高い語句（検索語）

順位	語句	出現数 n_1	出現数 n_2	採用率 n_2 / n_1
1	安全	9849	972	10%
2	会社	1289	177	14%
3	作業	829	169	20%
4	仕事	1484	157	11%
5	現場	553	121	22%
6	管理	1301	121	9%
7	対策	1830	106	6%
8	職場	254	89	35%
9	事故	649	88	14%
10	衛生	586	84	14%
11	労働	383	70	18%
12	教育	405	50	12%
13	環境	861	38	4%
14	企業	610	35	6%
15	研修	98	25	26%

表 2-2 データベースでの出現頻度の高い語句（検索語以外）

順位	語句	出現数 n_1	出現数 n_2	採用率 n_2 / n_1
1	今日	630	82	13%
2	祈願	231	66	29%
3	考え	372	65	17%
4	だから	435	59	14%
5	危険	283	43	15%
6	思う	332	42	13%
7	語録	70	40	57%
8	問題	361	40	11%
9	時間	291	38	13%
10	健康	244	35	14%
11	自分	306	35	11%
12	ヘルメット	57	31	54%
13	思い	257	30	12%
14	運転	549	30	5%
15	工事	142	29	20%
16	確認	265	29	11%
17	責任	174	27	16%
18	必要	319	27	8%
19	みんな	110	26	24%
20	確保	304	26	9%

表 3 採用率の高い語句

語句	出現数 n_1	出現数 n_2	採用率 n_2 / n_1
間違える	14	11	79%
アクセル	15	11	73%
ヒヤリハット	11	8	73%
エンジニア	18	12	67%
大喜	15	10	67%
明るい	15	9	60%
支給	12	7	58%
高所	37	21	57%
語録	70	39	56%
ヘルメット	57	31	54%
ブレーキ	25	13	52%
新人	18	9	50%
教員	10	5	50%
偉い	10	5	50%
油断	10	5	50%
体操	21	10	48%
クレーン	13	6	46%
着用	22	10	45%
小さい	11	5	45%
そのもの	11	5	45%
講習	47	21	45%
足場	19	8	42%
先輩	17	7	41%
職人	17	7	41%
落下	20	8	40%
正規	10	4	40%
実習	10	4	40%
スローガン	10	4	40%
予知	10	4	40%
装着	10	4	40%
清水	10	4	40%
悲惨	10	4	40%
言える	13	5	38%
ポスター	13	5	38%
スーツ	13	5	38%
おかしい	24	9	38%
おじさん	16	6	38%
入場	11	4	36%
必ず	42	15	36%
教師	20	7	35%
職場	254	88	35%

表 4 採用率がゼロの語句（一例）

最新, マイクロソフト, 朝鮮, 北朝鮮, 国家, 開発, 自衛, 紹介, 安倍, 市民, 犯罪, 自衛隊, 市内, サポート, 出会い, 防衛, 米国, 国会, カンタス, アマゾン, 法制, ナンバー, 市場, 線量, 憲法, ランキング, 政権, 被ばく, 外交, 効果, 北海道, 機器, ランク, 民主, 楽天, 汚染, インターネット, 転載, 教授, 開始, 株式, インド, 審査, 集団, 水爆, 国連, 表示, 首相, 議員, 野党, 取り巻く, 強い, 官制, お知らせ, 廃止, 会合, 共産, セフレ, 周辺, 基地, 改訂, 中心, 番付, 津波, 夜行, 特定, スポーツ, 無し, 長官, 負け, 児童, 知事, 参院, 法案, 医薬品, 解説, 逮捕, アプリ, 共産党, 県内, 公表, 安部, 治安, 連休, 燃料, 株式会社, 回復, 認定, 優良, 告知, 閲覧, 輸出, 事前, 取引, 都市, 大臣, 改革, 脅威, 研究所, 毎日新聞, 制裁, 暮らし, シート, 得る, 農業, 丁目, 費用, 発売, ポケット, 東電, 神奈川, 身近, 長期, 乗客, 戦後, エクスプローラー, 感染, 不審, 送料, 輸入, 凶る, 求人, 号機, 世界中, バイト, 九州, 反日, 防御, 配信, 副業, 資金, 構造, 特殊, 千葉, 積極, イラン, ウイルス, パトネット, 総理, 上場, 流通, 伴う, 番号, 相次ぐ, 検索, まさに, 流出, 新着, 依存, 稼ぎ, 決議, 独自, 保管, インドネシア, 栄養, 予測, 県民, 群馬, 名古屋, 発展, 自宅, 増加, 自社, 調整, 長崎, 懸念, 需要, 余裕, 尼崎, 戦闘, 古い, 時事, 家内, 沢山, 製薬, 秘密, 臨床, コース, 民主党, おめでとう, 挑戦, 自民党, クラス, ローン, プログラム, 聞く, 脅かす, 国土, 審議, 広告, 武器, 遅延, ダイジェスト, 根拠, いわゆる, イスラエル, 日頃, 勢力, 成分, 発見, 秩序, 資源, 東京電力, 国産, ドローン, 承認, インク, 踏切, 三重, 住宅, 部会, 会員, 請求, 付近, 茨城, 鹿児島, 大半, 欧州, 答弁, 供給, アピール, サイバー, 選び, 県庁, 官邸, 入国, 被曝, 広島, テキスト, 土地, 生物, パソコン, 覚悟, 現地, 食べ物, 島根, 配布, 他国, 急増, モニタリング, 兵器, 学者, 断固, 塩素, アクセス, 人口, 空気, 防火, 受賞, 多少, 輸送, 健全, 武装, 達成, 遭難, もんじゅ, スマート, ドコモ, ネットワーク, 前編, 記者, 中谷, 合意, 虐待, 認める, パスワード, 殺人, クラブ, 空港, 関心, サミット, 各種, 同時に, 発行, 移転, 会場, 現代, 訴訟, 景気, どころか, 佐賀, 収集, 対抗, 拉致, オンライン, 主要, 愛す, 転換, ハード, 情勢, リアル, ...

表5 データベースを構成するツイートの件数

データ追加日	重複を除く検索データ件数	手動選別の件数	データベース追加件数
2016/ 1/15	9849	9849	977
1/24	8159	1839	303
2/ 3	7333	522	93
2/13	6905	621	95
2/23	5217	527	106
3/ 4	6468	505	93
3/16	7086	458	71
3/28	7308	523	98
4/ 6	7000	509	126
4/18	10918	955	144
5/ 5	6030	532	102
5/13	5614	387	71
5/25	6215	432	87
6/15	4947	73	25
7/ 6	6315	107	14
7/18	5152	130	29
7/27	6810	140	39
8/ 3	5173	79	22
8/10	3853	81	26
8/20	4458	105	29
8/31	6305	121	46
9/ 8	4455	60	26
9/14	4766	82	28
10/12	7096	141	45
11/ 2	5301	144	68
11/ 9	5686	187	55
11/19	5714	166	50
11/29	5583	99	34
12/20	6384	166	77
12/28	5489	119	59
2017/ 1/ 4	3370	87	34
1/11	4535	125	31
1/18	6384	102	30
1/30	6273	146	43
合計	208155	20119	3171

図1 自己の内面

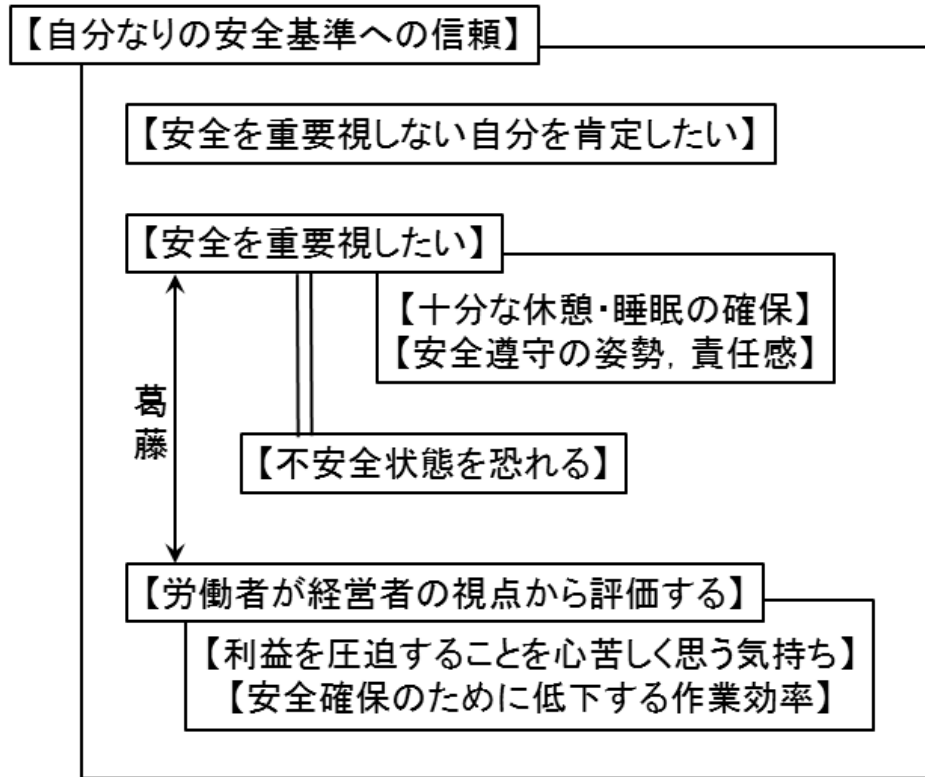


図2 他者とのリスク認識の違い

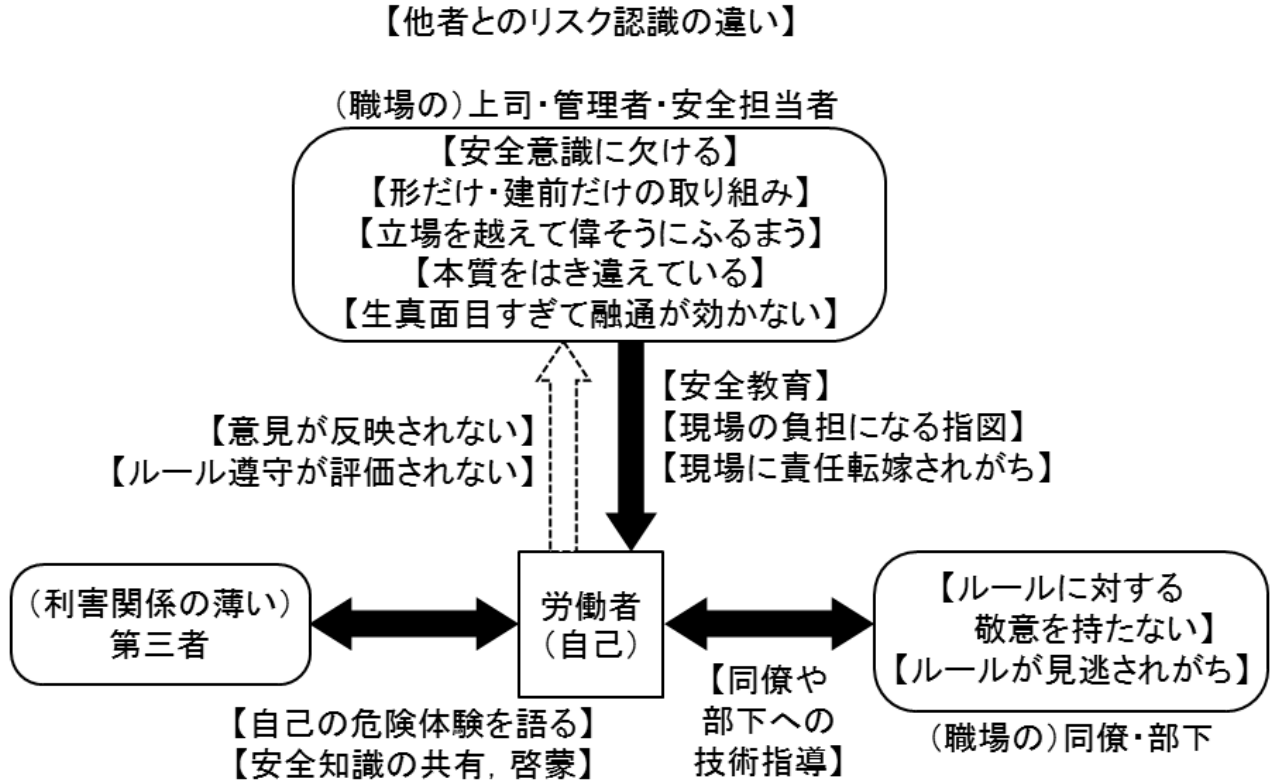
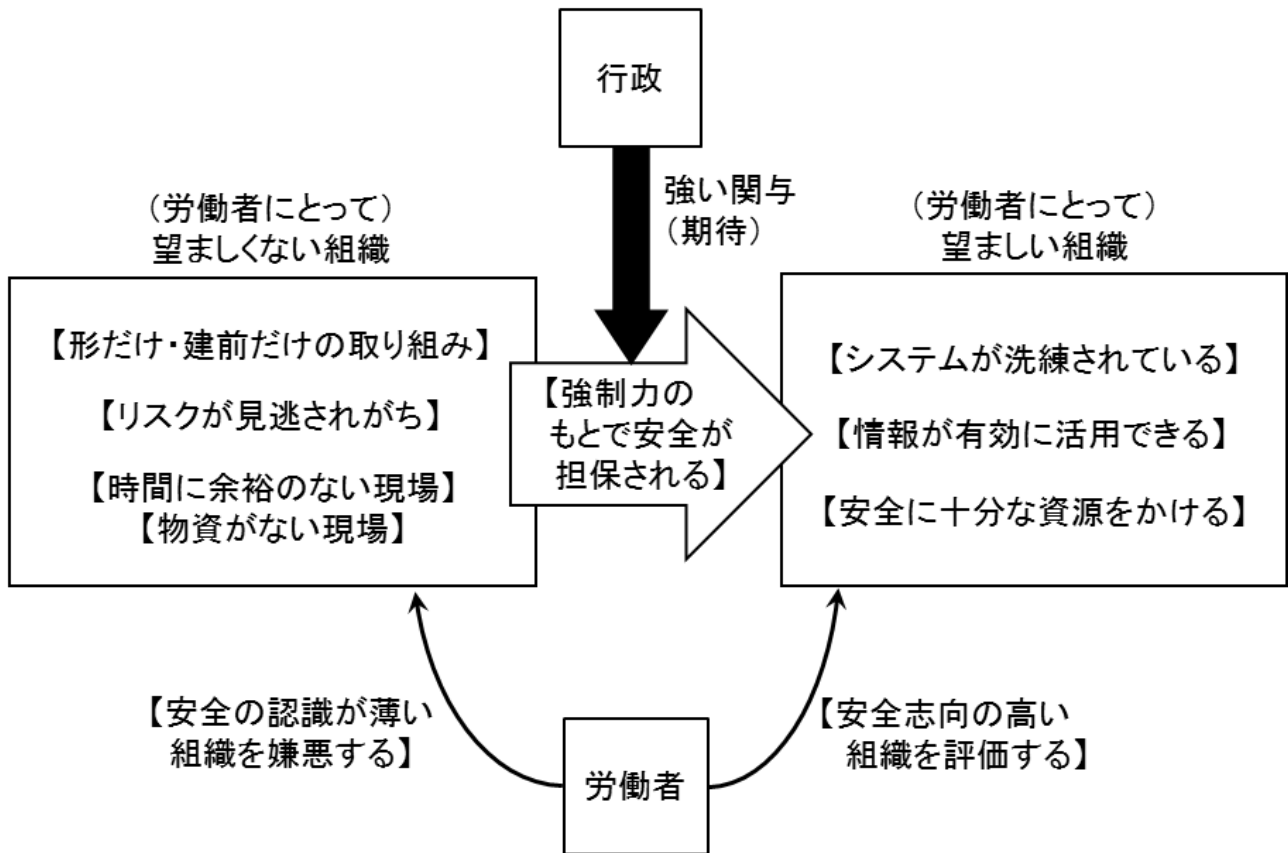


図3 労働者と組織・行政



厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合事業）
分担研究報告書

非構造化面接による定性的手法を用いた労働者の認識の分析

研究分担者 岡田賢，熊崎美枝子，清水芳忠，庄司卓郎，牧野良次

研究要旨

事業所の安全衛生管理には、労働者の積極的な参加が必須である。そのためには、労働者の認識、彼らの価値観や取り組む動機、取組みに対する反応などを、形式化して個別の事業所・産業に留めることなく共有できるようにすることが極めて有効であると考えられる。

本稿では、前向きに取り組むことが出来る安全対策について探索的に検討するため、質的手法を用いてインタビューにより聴取した作業員の労働安全に対する主観的認識を分析した結果を報告する。現場作業員や現場長、安全スタッフを対象に、職場の安全環境や安全対策の現状、労働安全に対する認識について等のインタビューによる聞き取りを実施し、発言等から、安全対策設計の基礎となる知見を得ることを目的としている。そのため、本調査では各種表彰制度で優良企業として受賞するような安全管理が高いレベルで実施されている好事例事業所の方に協力を依頼し、調査を行った。

インタビュー調査の結果の分析に当たって、まず、録音した音声を逐語録としてテキストデータへ書き起こした。印象的な語りや本研究目的に関連する語りを探索し、概念、カテゴリーを作成し、収束化作業を経て分析結果を得た。29個の概念が生成されたうち、対策のゴールや手段などがもつ『明瞭性』・『納得できる理由の存在』が作業員の対策への取組みに直接影響を与えることが見出された。また安全水準を上げるのに必要な情報入手や安全水準を上げる思考様式・考え方が『明瞭性』『納得できる理由の存在』を提供するうえで支援となるものとして抽出された。

A．研究目的

労働災害の発生件数は一時期と比較すると減少しているが、それでも毎年1000人近い労働者が仕事に命を落としており、下げ止まりの傾向が続いているのが現状である。多くの組織で労働災害防止対策を実施しているが、より効果的な方策、とくに労働者が積極的に取り組むことができる方策が求められる。そのためには作業員自身が日々認識している職場の安全環境や労働災害防止対策への取組み状態、作業員自身の経験に基づいた労働災害防止対策の問題点等の考えや意見から、安全対策に前向きに取り組むことができるような労働災害防止効果をもたらす安全対策の検討が必要であると考えられる。

本稿では、前向きに取り組むことが出来る安全対策について探索的に検討するため、質的手法 M-GTA を用いて作業員の労働安全に対する主観的認識を分析した結果を報告する。現場作業員や現場長、安全スタッフを対象に、職場の安全環境や安全対策の現状、労働安全に対する認識について等のインタビューによる聞き取りを実施し、職場の労働災害事故の減少のきっかけとなった安全対策や、職場で依然として改善されていない課題に関する発言等から、安全対策設計の基礎となる知見を得ることを目的としている。そのため、本調査では各種表彰制度で優良企業として受賞するような安全管理が高いレベルで実施されている好事例事業所の方に協力を依頼し、調査

を行った。

B . 研究方法

B - 1 インタビュー調査対象者および調査時期

調査対象者の選定方法として、機縁法を用いた。具体的には、安全衛生に積極的な事業場に勤務する現場作業員、管理者、安全スタッフに対して直接調査を依頼して、その方あるいはその方よりご紹介をいただき承諾を得た方を対象にインタビューを実施した。インタビューでは個人のプライバシーに関わる質問項目を含むことや、回答内容が外部に公開されることに対する負担感などから研究に対して理解を示す事業所は少ない恐れがあったため、ランダムによるサンプリングの選定では十分な数の調査対象者を確保できないと考えられた。そのため、研究グループメンバーのこれまでの調査活動中に知己となった労働安全衛生管理へ積極的に取り組む事業所に所属する方々に調査依頼し、協力を得た。

その結果、38名の対象者へ計20回の調査を実施することが出来た。各調査対象者の概要データについて表1に示す。調査期間は、2015年12月から2017年12月である。

一般的に、本調査で用いるM-GTA分析に必要なデータ数としては10~20程度が必要とされているが、今回の調査では38名であるため、サンプル数について十分満たしていると考え[1]。

B - 2 面接調査方法

面接は、直接個人の体験や意見を引き出すよう調査対象者の事業所の会議室をお借りして行った。調査開始の前には事前に研究グループメンバーの所属組織による倫理審査を経た説明文書を読み上げ、研究の目的や意義、予測される利益とリスク、研究参加の任意性と同意の撤回の自由、研究協力者の会社名・

個人名の保護、外部への発表は抽象化された理論・関係図など個人がわからないように加工して行われることを伝えた上で、忌憚のない意見を提供いただけるように依頼した。加えてインタビュー調査を行う際にICレコーダーに録音させてもらい、録音の内容は、面接後に逐語録を作成することへの承諾のお願いし、文書にてインタビュー調査協力への同意の署名を得ている。また、同意を得た後にも、調査への参加をいつでも中止できることを事前に説明した上で、インタビューに対応いただいた。

面接時間は対象者の負担を鑑み約1時間程度であった。

面接は半構造化面接を実施した。面接形式は主に構造化面接、非構造化面接、半構造化面接に分類されるが、構造化面接は質問項目や質問の順序等が予め決められているもので、回答の内容もある程度想定される内容で質問事項を限定している等、構造化が徹底されている。非構造化面接は研究テーマに沿う大まかなキーワードのみが設定されているだけで、事前に定める枠組みはほとんどない面接形式である。この場合、初めに研究テーマの紹介を行った後は調査対象者に自由に語ってもらう。

本研究では、構造化面接・非構造化面接の中間的存在である半構造化面接を実施した。これは、予め用意した質問内容に沿って面接を行いながら、協力者の自然な返答の流れに応じて、質問する順番や内容を適宜変更し、語りやすい形に合わせて深い質問を行うものである。質問は質問範囲を限定するようあらかじめ設定されているが、オープン・クエスチョン形式の質問をもとに当事者の語りを引き出すことを期待している。

インタビュー調査の前段階として、質問項目の検討を行い、インタビュー調査の際に円滑に進められるよう、また聞き漏らしを防ぐ

よう、指針としてインタビューガイドを作成した。インタビューガイドは、事前に質問事項の優先度を決めておき、質問全ての項目に関して答えるだけの十分な時間を確保できない場合には、最低限聞いておく質問をきちんと尋ねられるよう、準備した。

質問項目は大まかに分類すると、安全に関して、より労働者に『ささる』対策が持つべき性質、特性、要素等がわかることを目指した。この際、分析の際に混乱しないように回答が部署について述べているのか、会社全体について話しているのか等の対象を明らかにするように努めた。質問は国外事例分析で得られた4分類「作業者を巻き込む人々・組織」「システム・安全・プログラム」「仕事環境」「労働者個人の資質・状況」の観点を利用し、日本の作業者の実情に合うような形で表現を修正し、順番を検討した。

「作業者を巻き込む人々・組織」
組織が行っている包括的な安全対策に対する意見のほか、また会社・上司・同僚への印象を聞いた(「あなたの会社の安全対策についてどう思いますか?」「会社は安全を大切にしていると思いますか?」等)。

「システム・安全・プログラム」
社内安全教育やリスクアセスメントへの効果や報告システムについて、客観的な事実やそれに即した経験を聴取した(「自分たちがリスクアセスメントに参加していますか?」「意見は取り入れられていますか?」等)。

「仕事環境」
安全に仕事を行う上での環境について意見を得た。(「職場が安全だと思いますか?」「仕事を安全に行うために十分な時間・設備・人員・予算があると思いますか?」等)

「労働者個人の資質・状況」

インタビュー対象者がそもそも安全を大切に思っているか、それはなぜか、といった本人がもつ安全に対する態度のほか、安全対策を進めるために必要な人柄・能力についても意見を聴取した(「あなたは安全を大切だと思いますか?それはなぜですか?」等)。

その他、インタビュー対象者は面接者と初対面であるため、本題に入る前にウォームアップクエッションとして、対象者自身のこれまでのキャリア、現在の業務内容、また安全活動における自分の立場、労働安全衛生に対する公的支援への印象などについて聞いた(「職歴など、あなたご自身について話をしてください」等)。

質問テーマ毎に、導入のため大まかな質問をし、その後必要に応じて掘り下げのため詳細に尋ねる質問を準備した。例えば、会社からの安全に関する支援に関する質問で、安全に関する資格取得が話題に出た際に、

衛生管理者は数千円、毎月お給料が人よりも多く手当としてもらっています。管理職は付かないんですよ。一般職で衛生管理者の資格を持って、工場として公的に届けを出している人については手当が出ています。他にも環境関係で、一般職で公的に届けを出さなくちゃいけないといったら、会社はその人の名前を借りているわけですから、当然払ってしるべきで、お給料の中に毎月2,000円なり何なり入っていますね。

という発言を対象者がした。その後、資格取得を行うまでの費用負担について問う質問として、以下の質問を再度尋ねている。

資格試験のときは勉強の支援とかそういうのはどうですか。

そして、対象者は以下通り回答している。

試験費用は全額会社が負担します。ちゃんと合格すればお支払いしますという形を取っています。

上記の様に質問と回答のやり取りを円滑に行えるよう、導入のための質問と詳細に尋ねる質問をそれぞれ組み合わせて事前に準備した。

一方、インタビュー中は、対象者の会話の流れに沿って自然な会話になることを優先して、調査対象者が自由に語ってもらえる雰囲気を持てるよう努めた。具体的には、常に広く話を聞く形で対象者の語りに傾聴の姿勢を取り、対象者の発言に対して肯定的、共感的な行動を取りながら、回答者が発言することへ負担と感ぜさせないように配慮した。

インタビュー実施に当たって、事前にインタビュー対象者の業務内容等を把握した上でインタビュー調査に臨めるよう、基本的に、事前に調査対象者が所属する職場を見学させていただき、現状を把握した上でインタビューを実施している。

B-3 分析方法

分析に当たって、まず、録音した音声を逐語録としてテキストデータへ書き起こした。個人の名前や地名、会社名等の固有名詞について、研究に支障が無い範囲で無関係な記号へ置き換えた。

その後、得られたインタビュー（質的データ）を、質的研究用の分析ソフト NVivo (QSR International 社) に取り込み、M-GTA の方法論を用いて分析した。M-GTA とは、木下が提唱した、既往のグラウンデッド・セオリー・アプローチ (Grounded Theory Approach, GTA) の研究法へ独自の修正を加えたものであり、社会的相互作用に関係した人間行動の説明と予測に優れた理論とされている [1]。なお GTA

は、1960 年代に Glaser と Strauss によって考案された研究手法であり、データに密着した (grounded on data) 分析から独自の理論を生成する質的研究法である。この方法は、調査対象とする人々の考えや意見等、対象者の主観的視点を明らかにする手法である。そのため、対象者の語りを聞き取り、その内容を調査し、そこから得られた対象者の主観的視点を概念化していく。その後、個の主観的理解から現象自体の理解へと発展させ、より抽象度の高い現象への理解と達するよう取り組む手法である [2]。M-GTA は GTA をインタビュー調査に有効活用できるように改良されたもので、人間と人間が直接的なやり取りを行う社会的相互作用に関わる研究であること、研究対象とする現象がプロセス的性格を持っていることが望ましいとされている [3]。

具体的な分析過程について以下に述べる。

B-3-1 テキストデータの抽出

まず、逐語録として作成されたテキストデータ全体を分析ソフトに読み込んだ後、印象的な語りや本研究目的に関連する語りを探索した。またどのような状況から安全対策の問題を思ったか、それらはどのような原因や誘因によって生じているのか、行動や内的経験が語られているインタビュー箇所を抽出し、その箇所を簡潔に表すような名称をつけた。その後、同じ対象者のインタビューで別の箇所、あるいは他の対象者によるインタビューで類似内容を表現している箇所があれば、具体例として抽出した。

B-3-2 概念の作成

類似内容について述べている発言を集約した。集約した箇所の共通した特性を考えた上で内容を解釈し、内容を包括した「解釈文」を作成した。また、その箇所を凝縮して端的に表す「名称」をつけた。その際には、集約された個々の発言の文脈を確認するなどして、解

釈の際にデータの切片化の影響避けるようにした。以降、「名称」を「概念」、「解釈文」を概念の「定義」とする。

概念を生成する際には、分析ワークシートを個々の概念毎に作成し、概念とその定義、具体例であるインタビューの該当箇所を記入した。分析ワークシートとは、M-GTA で提唱されたものであり、概念名、定義、具体例、メモからなり、一概念につきワークシートの形式をとる。分析ワークシートで生成された概念を確認すると共に、「テキストデータの抽出(2.4.1)」を並行して行い、関係しそうな発言をさらにインタビューデータから探し、該当する箇所をワークシートへ追加記入していくことで、概念・定義を吟味し、必要に応じて概念名やその定義の変更、削除、追加を行った。

概念生成の過程では、類似している箇所を継続して抽出し、定義や概念名の見直しを何度も行う。その後、これ以上データを収集しても新しい概念が生成できない理論的飽和に至るまでインタビューデータの分析を続けた。理論的飽和に関して、後の収束化作業の節で詳しく説明する。

B-3-3 カテゴリーの作成

いくつかの概念を集め、それらの概念同士を比較し合い、それらの内容の根底に関係性や共通点があるか検討した。関係性がある概念同士に対して、その共通した、抽象的で包括的な特性を表す名称をカテゴリーとしてグループ化して名付けた。

B-3-4 収束化作業

収集したデータにおいて、生成された全ての概念の対極例や矛盾例がなく、データ収集を続けても新たな概念が生成される可能性が無いことが確認された時点で、概念生成に関する理論的飽和に達したと、一般的には判断

され、質的結果の妥当性の指標とされている[4]。

本研究でも概念やカテゴリーをある程度生成した後、新たに展開できるデータが見つからない状態かどうか確認する作業を実施した。

B-3-5 結果図の作成

概念・カテゴリーの作成と、それらの関係をひとつずつ検討しながら統合・分離作業を行い続ける収束化の作業を通して、労働者の安全対策に対する認識に影響を与える因子を表す概念やカテゴリー相互の関係を示しながら、最終的に分析結果を表現できる結果図へまとめる作業を行った。

その際必要に応じて、作成した結果図が、対象者が語ってくれた体験を適切に説明し得るか、データに戻り文脈の関連性や、概念とカテゴリー関係の妥当性を確かめながら、概念・カテゴリー・結果図の改定を重ねた。

C. 研究結果

分析の結果、6個のカテゴリー、29個の概念が生成された。表2にその一覧を示す。そのうち、作業者の安全意識が強まるような影響を直接与えるもの、間接的に影響を与えるもの、作業者が安全に働くうえで肯定的に働き、安全実績に好影響を与えると考えられるが、作業者が安全行動をとることに直接影響を与えているとは限らないもの、作業者の安全意識に対して大きな影響を与えるものの、その働きはプラス方向にもマイナス方向にも働くもの、作業者が安全行動をとろうとする意識に対して負の影響があるもの、その他、に分類できた。

安全意識に影響を与える要因の関係を示した結果図を図1に示す。以下、それぞれについて以下に説明する。

C-1 作業者の安全意識が強まるような影

響を直接与えるもの

安全意識に対して好影響を与える要素であり、安全活動への参加に肯定的に寄与するのは『明瞭性』及び『納得できる理由の存在』であった。『明瞭性』は目的、手段、期限、危険源などを明示して周知共有することを指す。安全活動を実施するにあたり、What, how, to what extent が明確になっていないために、取り組めず困惑した経験を明かして下さったケースが多数あった。それらは目標とする状況を明確に示して皆で共有する、数値化する、抽象的ではなく具体的なイメージに落とし込むことによって、『安全活動への参加』を容易にさせる。また、取り組んだ場合の効果の『明瞭性』も、取り組んだ人の達成感・充足感につながり、更なる参画が促進されることから、『安全活動への参加』と『明瞭性』は図中で互いに繋がっている。

『納得できる理由の存在』は直接安全活動への参加を促すと同時に、『明瞭性』にも繋がる。特に論理性を重んじる研究職に対して有効である。研究職が多く勤務している事業所で得られた知見として、意義が納得されなければルールは守られない、というものがあつた。研究職の多い組織ではクリエイティブティが尊重され、大小の差異はあるものの職員にある程度の裁量がある。業務である研究を進めるうえでは大学(院)の研究室で学んだ作法を身に付けた上で入社するため、その作法に明示的に安全行動が含まれていなければ、安全対策の価値について理解は低くなってしまふ。研究活動によって生まれる発見により価値が置かれるため、安全対策の優先順位は低くなりがちであり、なるべくなら時間を割きたくないと考える者もいる。「(この作業は)規則として決まっているから」という理由のみで、彼らに遵守を求めることは難しいが、納得できる理由が提示できれば適切に対応することが多い。同様のことは若い作業員についての発言にも見られた。この『納得で

きる理由の存在』は、『明瞭性』によるものもあるため、『明瞭性』から『納得できる理由の存在』にパスが繋がっている。

さらに『明瞭性』に繋がるものとして、『会社の風土』があつた。『会社の風土』はそれ自体が安全意識を強める要素にもなりうるが、会社から自分たちに何が求められているか、どこまで求められているかが明確になる場合、『明瞭性』につながり、現場作業者の安全活動への参画に繋がることを示している。これまで実施してきたことが称賛されて、実績として明確になる『褒賞』,これはやってはならないことである、ということが明確になる『叱責による矯正』,組織の方針が明確を伝える『繰り返し注意による意識改革』が『明瞭性』につながるものとして得られた。直接安全行動への取り組みにつながるものとしては、『安全を担う役割への従事』がある。安全対策を部下、後輩、あるいは事業所全体が取り組むことを促さねばならない立場に異動した場合に職責として安全行動に繋がる。特に、このような立場に着任するのがキャリアパス上有効であると自他ともに認められる場合、その取り組みはより真剣に取り組まれるほか、その他の作業員に対しても会社の価値観が明瞭にアピールされるといえる。

これらとは別に、作業者の内的要因も直接安全活動に積極的に参加する動機としてかかわっている。内的要因とは作業員個人による要因であり、作業員の収入で養っている家族の存在がある場合に自分の安全が家族の安定な生活に直結することから安全意識が高まる『家族の存在』,自分が事故を起こしてしまうと同僚や組織に面倒を掛けてしまうことが申し訳ないと思う『周囲への影響の懸念』がある。また、『知識・経験不足からくる恐れ』は、重量物を使う、鋭利な道具を使う、などの労災の危険がある作業に対してリスクを感じるとともに、それを克服すべく安全対策に取り組む姿勢につながるものを言う。インタビュー

一では、その恐れの結果、会社を辞めてしまう人についても言及されている。しかし、この概念はその恐れが転じて安全意識が高まる方に転じる様態を指している。

C-2 作業者の安全意識が強まるような影響を間接的に与えるもの

『明瞭性』では、何をどのように、どこまで行えばよいのかを明らかにすることであるが、『明瞭性』に資する情報入手の方法として効果が高いものが複数上がっていた。『外部からの指摘・視点・評価』はその組織に所属していない人がその組織に訪れて観察した結果、得られる新鮮なコメントである。自分たちの慣習が肯定的にとらえられて強化される、あるいは自分たちの行動が組織外の人には危険に見えることが明らかになることによって、自分たちの状態のベンチマーキングができ、意識改革や行動の見直しにつながる。これには社内パトロールのような巡視活動も含まれる。『他課・他事業所・他社・他業種との情報交換』は、自分らが別組織に行く、あるいは交流の場で他組織の取り組みを知り、啓発される、あるいは自分の組織に取り入れられるような情報を得ることを指す。『効果的な教育』は、作業に特化した、必要な時に必要な情報を提供する、タイミングを合わせた指導や事故事例に基づく教育や体感教育など、抽象的でなく安全意識に働きかける具体的なイメージの提供を指す。『過去の事例によるインパクト』では、事故を含む過去の失敗経験が作業者に衝撃を与えて態度の変化に繋がる。この衝撃は直接『安全活動への参加』に繋がる強い動機づけとなりうるが、不安全状態の行き着く先が現実化したことであることから『明瞭性』へと繋がられた。

『経験者の加入』は、すでに安全水準が比較的高い企業で勤務経験がある者の加入であり、彼らの知識・経験によりゴールや手法が明確になって取り組みが容易になることである。

『外部からの指摘・視点・評価』『他課・他事業所・他社・他業種との情報交換』と異なり、経験・知識のある者が同じ組織に所属しており、影響が一過性のものではなく、継続的に知見を得られることから、安全に関するシステム導入に特に効果がある。

その他、安全水準を上げる思考様式・考え方がいくつか挙げられた。安全であることは提供するサービスの品質に影響するという考え方である『安全と高品質・生産性の一体化』、事故が発生すると規則の強化を含めた負担が増すので、それを避けるために対策を行う『事故後を見据えた未然の対策』がある。これらは、個人が安全対策を取り組む上で納得できる思考的枠組みであるといえる。

C-3 安全実績に好影響を与えると考えられるが、作業者が安全行動をとることに直接影響を与えているとは限らないもの

安全活動への参加意欲に直接働きかける証言が得られなかったが、作業効率・快適さ向上につながる『作業環境改善』があった。これは、事故や熱中症の発生を抑制し安全実績を低減する役割がある。また、『安全予算の用途としての設備投資』は、ハード対策に予算を割くことである。ハード対策を重要視する考え方として、従業員教育に比較して初期の費用はかかるものの、長期的にみれば従業員再教育の必要がなくなるため得である、というものがあつた。いずれも、会社が従業員の安全を重要視している、安全に価値をおいている、というメッセージとして作業者が認識することで、社会交換理論で説明されるように、作業者が会社に対して返報の気持ちをもつことが期待できることから、間接的に作業者安全意識に影響を及ぼすと考えられる。

C-4 作業者の安全意識に対して大きな影響を与えるものの、その働きはプラス方向にもマイナス方向にも働くもの

労災に直接関与するのは作業員であり、『個人の資質』が影響するが、作業員が作業する環境にいる『上司』の影響や、『会社の方針・伝統』は安全を担保するうえで、主要な要素である。『上司』は安全の面から『会社の方針の翻訳』『現場の作業員が都度相談できる距離感の維持』『現場を俯瞰して措置を取る視点』という機能があることがわかった。会社組織の役割としては、会社の方針や伝統が表出する『予算措置』『発注態度』『価値観の設定』『現場の支援』『最終的な決定』が安全な職場にする上で、社員の認識上重要な機能であることが抽出された。

また、その他重要な役割を果たすものとして『発注者の安全意識』は、大きな影響を及ぼす。

C-5 作業員が安全行動をとろうとする意識に対して負の影響があるもの

安全行動を採る上で負の影響を与える項目として、納期や時間的制約、生産性を追求するプレッシャーがかかる状態である『生産性の優先』、安全対策を役に立つと思えず、時間をかける価値がないと考える『安全対策の効果の軽視』、安全対策に積極的になってもその反応や効果が見られずやる気が失われる『効力感の喪失』が挙げられた。

C-6 その他

個々の作業員の安全意識への働きかけに対しては明快な影響は見出せなかったものの、安全対策を行ううえで組織や関係者の中での齟齬が見られる状況である『リスクに対する視点の違い』に触れられるケースが見られた。特に、現場作業を経て管理する立場になったインタビュー対応者からの意見では、立場によってリスク認識が異なっていること、その差をもどかしく感じていることが示された。管理側がリスクを強く認識している一方で、作業員がさほど強く認識していない場合には、

『形骸化』に繋がるものと考えられる。

D. 考察

本研究により、労働者が安全活動や改善活動に参加する要素についてある程度把握できたといえる。本研究で、得られた概念は、国外の文献調査で得た労働者の認識に影響を与えると考えられる項目と比較して数は少ない。しかし、日本の好事例として表彰されるような事業所に勤務している作業員にとってより強く認識されている項目が抽出されたといえる。

国外の研究事例ではそもそも安全を大切に思えるかどうかも検討対象であったが、本研究で対象とした事業所では、職場の安全は当然のこととして受け止められていた。安全活動自体はそもそも役に立つものだと思っている人にとっては、家族の存在や廻りに迷惑をかけてはいけない、という自らを律する気持ちがそのまま安全活動への参加に繋がっていた。また、作業員に対して恐れを抱いている人が、その恐れを前向きに克服しようとした場合は安全対策について積極的に学ぼうとしていることが見出された。これは、恐怖による危険性制御のメカニズムが安全に対して前向きに働いているといえる。恐怖を与えた場合、危険性を制御する前向きな方向と、メッセージを過小評価するなど恐怖を制御するという後ろ向きな方向を取りうるが、危険性を制御する方法と共に恐怖を伝えると前向きな対応をすることが知られている[5]。このように前向きな態度を促すには、安全活動に参加することによって十分リスクの制御が可能である、というメッセージを伝えることが重要であると考えられる。努力しても役に立たない、あるいは安全対策の効果を経視し、制御不能と考える場合には意欲を削ぐことになる。

本研究での分析結果より、安全活動への参加として鍵となる要因は『明瞭性』であった。安全活動の内容について十分に明確化するこ

とが重要である。明瞭にするのはルール，手順や目標だけでなく、対策の程度も数値化・明文化するなど、イメージを共有し、誰でも従うことができるように明示的にすることが必要である。そのためにはルールや手順、目標、対策など提示する側が説明に落とし込めるかどうか重要であるといえよう。今後、労働現場には暗黙知が通じない作業員(若手、外国人など)がますます増えてくると考えられることから、重要な項目と考えられる。

特に研究職では、『納得できる理由の存在』があることが、安全行動をとるうえで大きな要因であることが示された。研究職につく職員には、自分たちが扱う物質や設備をわかっているという意識があること、その自信に裏付けされた自身の習慣に忠実であること、またその習慣づけは大学(院)で習得していること、などの点がある者も多く、安全行動の習慣づけは困難であることもある。彼らは納得が出来れば真面目に取り組むことから、論理的にルール・安全対策の合理性を説明する必要がある。安全管理業務を所掌する立場につくことがキャリアパス上で有用であるなどを示すなど、会社の姿勢も重要である。また、安全である方法を開発することが技術革新につながる可能性がある、という考え方を見につくことが出来れば安全と価値の生産が両立できるようになると考えられる。

作業効率・快適さ向上につながる『作業環境改善』は、国外の文献調査では、労働者の安全ルール遵守や安全行動の実施，事故発生率低減に繋がるということが考えられる要因であった。清潔さ，騒音，照明，不安全な姿勢を促す設備，保護具や安全用具の提供，職場にある危険源など，多くの指標が検討されているが、本調査では直接の関係性は見出されなかった。

短文投稿システム Twitter での投稿分析では、組織がなかなか変わらないことを十分認

識したうえで、さらに大きな枠組み、日本の社会やそれに影響を与える行政(主に厚労省)の強制力に期待する意見が見られたが、一方好事例職場を対象とした本インタビューで得られた意見を分析したところ、組織を変えるきっかけとして重要だったのは安全水準を上げるための情報入手であった。安全対策に取り組む上での明瞭なゴール，明瞭な手法，不安全状態の結果陥る可能性のある悲惨な状態の明瞭なイメージなどを共有するためのリソースとなる知的資源の入手が有用であった。

また、同じく Twitter の投稿分析で見られた自分なりの安全基準についても、意見が得られた。本研究では現場作業者はリスクを低く見積もっているように観察され、一方管理者は高く見積もっているように観察される傾向にあった。これは、現場作業者が自分自身が気を付けることにより事故発生の頻度をコントロールできると考えているのでリスクを低く見積もりがちであるのに対して、経営・管理側は頻度をコントロールできないため、被害の大きさを重要視しているためと考えられる。指示を出す側と受ける側でリスク基準が異なると、指示は過剰と受け止められ、納得感を得られない。場合によっては、自分の保身のために行っていると思われる。この状態は現場作業者が真に安全対策を重要視するマインドの醸成には結びつかないが、高いリスク基準を持つものが管理者であればある程度強制力があることから、職場の安全水準という観点で見れば必ずしもマイナスには働いていないことが示された。しかし、この強制力はその管理者が着任している間のみ有効な措置であって、その人が移動してしまえば元に戻る可能性も十分ある。自律的な安全行動の継続のためには、合理性・納得感という動機のほか、それを支援する環境条件(負荷の軽減など)が必要である。

E . 結論

労働災害事故防止の為に、厚生労働省は労働安全衛生規則等で様々な対策を定めている。多くの企業はその対策を実行するとともに、職場の安全整備や作業者の安全行動を促すさらなる対策を講じている。しかし、依然として事故は発生し続けていることから、より効果的な対策立案のためには、労働者の認識を分析することが重要であると考えられた。

本研究では、労働災害防止対策に関する労働者の認識を主にヒアリングにより情報収集し定性的研究手法を用いて分析した。その結果、29個の概念が生成された。それらのうち、対策のゴールや手段などにある『明瞭性』・『納得できる理由の存在』が作業者の対策への取り組みに直接影響を与えることが見出された。また安全水準を上げるのに必要な情報入手や安全水準を上げる思考様式・考え方が『明瞭性』・『納得できる理由の存在』を提供することを支援するものとして抽出された。

本研究では定性的研究では比較的多い38名の方にご協力いただいたが、そこから得られたデータのみで一般化することは危険である。特に本研究では安全対策に取り組み、各業界で安全が高水準であると認知されている事業所で意見を聴取したので、安全水準の低い事業所では有効に機能しない可能性がある。しかし好事例職場の、現在の安全水準に至るまでに経た経験、現在の取り組みに対する認識を概念化した結果は、これから安全な職場に変えていこうとする事業所の取り組みに有益であろうと考えられる。

F . 参考文献

- [1] 木下康仁:グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践 質的研究への誘い, 弘文社(1993)
- [2] 木下康仁:グラウンデッド・セオリー・アプローチ:質的実証研究の再生, 弘文堂(1999)

[3] 木下康仁:ライブ講義 M-GTA, 弘文堂(2014)

[4] 佐藤郁哉:質的データ分析法, 新曜社(2009)

[5] Basil, M., Basil, D., Deshpande, S. Applying the Extended Parallel Process Model to Workplace Safety Messages. Health Communication. 28:29-39(2013).

G . 研究発表

1. 論文発表

特に無し

2. 学会発表

熊崎美枝子, 岡田賢, 牧野良次, 清水芳忠, 庄司卓郎「労働者の安全認識に及ぼす影響因子の抽出・分類化」第49回安全工学研究発表会講演予稿集, P2 - 3, 2016年12月1日(分析を進めて大幅な改編を行っている)

H . 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

特に無し

2. 実用新案登録

特に無し

3. その他

特に無し

表1 インタビュー対象者

対象者 No.	調査期間	性別	事業所 No.	業種	職位
1	2015年12月	男性		製造業	現場作業者
2	2016年8月	男性		建設業	管理者
3	2016年8月	男性		建設業	管理者
4	2016年8月	男性		製造業	安全スタッフ
5	2016年8月	男性		製造業	管理者
6	2016年9月	男性		製造業	安全スタッフ
7	2016年9月	男性		製造業	管理者
8	2016年9月	男性		製造業	安全スタッフ
9	2016年9月	男性		製造業	安全スタッフ
10	2016年9月	男性		製造業	安全スタッフ
11	2016年9月	男性		製造業	安全スタッフ
12	2016年10月	男性		製造業	現場作業者
13	2016年10月	男性		製造業	安全スタッフ
14	2016年10月	男性		製造業	現場作業者
15	2016年10月	男性		清掃業	安全スタッフ
16	2016年10月	男性		清掃業	管理者
17	2016年11月	男性		製造業	管理者
18	2016年11月	男性		製造業	安全スタッフ
19	2016年11月	男性		製造業	安全スタッフ
20	2016年11月	男性		製造業	管理者
21	2016年11月	男性		製造業	安全スタッフ
22	2016年12月	男性		製造業	現場作業者
23	2016年12月	男性		製造業	現場作業者
24	2017年2月	男性		製造業	安全スタッフ
25	2017年2月	男性		製造業	安全スタッフ
26	2017年11月	男性		製造業	現場作業者
27	2017年11月	男性		製造業	現場作業者
28	2017年12月	男性		製造業	安全スタッフ
29	2017年12月	男性		製造業	安全スタッフ
30	2017年12月	男性		製造業	安全スタッフ
31	2017年12月	男性		製造業	安全スタッフ
32	2017年12月	男性		製造業	安全スタッフ
33	2017年12月	男性		製造業	安全スタッフ
34	2017年12月	男性		製造業	安全スタッフ
35	2017年12月	男性		製造業	安全スタッフ
36	2017年12月	男性		製造業	現場作業者

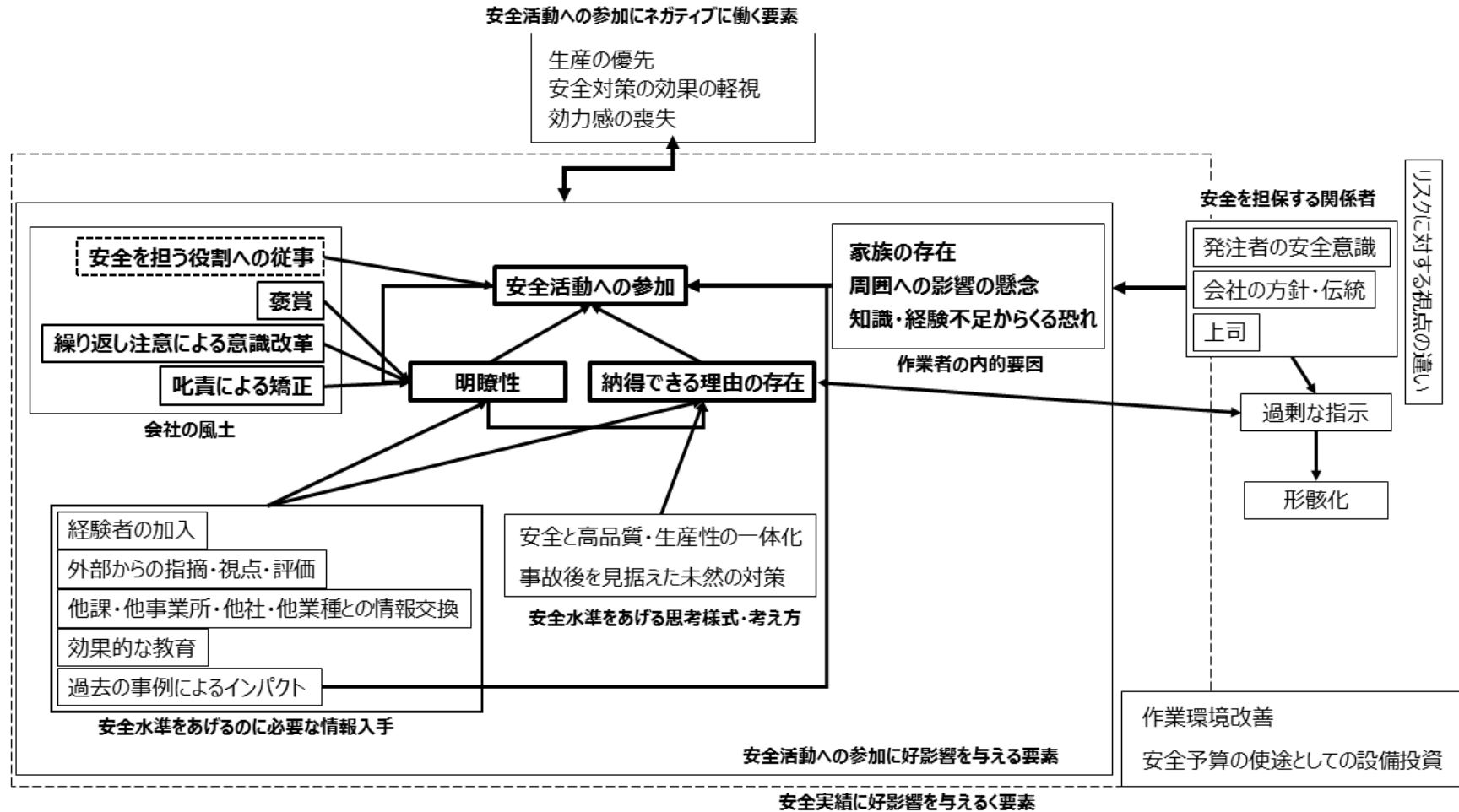
37	2017年12月	男性	製造業	現場作業者
38	2017年12月	男性	製造業	安全スタッフ

表2 概念とカテゴリー

	カテゴリー名	概念名
良い影響を直接 与える		明瞭性
		納得できる理由の存在
	会社の風土	褒賞
		安全を担う役割への従事
		繰り返し注意による意識改革
		叱責による矯正
	作業者の内的要因	家族の存在
		周囲への影響の懸念
		知識・経験不足からくる恐れ
	安全活動への参加	
良い影響を間接 的に与える	安全水準を上げるのに必要な情報入手	経験者の加入
		外部からの指摘・視点・評価
		他課・他事業所・他者・他業種との情報交換
		効果的な教育
		過去の事例によるインパクト
	安全水準を上げる思考様式・考え方	安全と高品質・生産性の一体化
		事故後を見据えた未然の対策

安全実績に好影響を与える		作業環境改善
		安全予算の用途としての設備投資
		過剰な指示
大きな影響を与える	安全を担保する関係者・組織の機能	会社の方針・伝統
		上司
		個人の資質
		発注者の安全意識
負の影響を与える		生産性の優先
		安全対策の効果の軽視
		効力感の喪失
その他		リスクに対する視点の違い
		形骸化

図1 結果図



(資料) 分析ワークシート (例は除いてある)

1	明瞭性
定義	数値化、具体化などすることにより、また効果を明示的にすること。ゴールを明確にすることで取り組み・実現を容易にさせる。

2	納得できる理由の存在
定義	ルールを守らせるために必要な、納得できるルールの存在理由，手順の合理性があるということ。

3	褒賞
定義	良い安全成績に対する報奨・賞状など、会社が評価していると示すエビデンス

4	安全を担う役割への従事
定義	職位が上がり後輩・部下ができることにより、あるいは安全が職責の一部である職に異動したことによる安全に対する動機の芽生え

5	繰り返し注意による意識改革
定義	繰り返し何度も、注意したり、話題にしたりすることで意識を変えていくこと

6	叱責による矯正
定義	どなる，しかるなどして安全規則を守らせる指導

7	家族の存在
定義	自分の給料で暮らしをまかなっている人が存在することから安全を大切に思うという気持ち

8	周囲への影響の懸念
定義	事故発生によって他の人、他の部署に迷惑がかかることから、それを防がねばならない、というモチベーションが安全に対してポジティブに働く様子

9	知識・経験の不足から来る恐れ
定義	作業に関する知識・経験が無くて作業に対して恐怖を感じるさま。

10	安全活動への参加
定義	改善活動を行い、得られた達成感が安全対策に対して好意的に働くということ。

11	経験者の加入
定義	外部から安全管理の経験豊富なスタッフが加入したことで安全活動がうまく進むようになること。

12	外部からの指摘・視点・評価
定義	外部からのコメントによる刺激や賛辞や外部の視点による新鮮なコメントのこと。
13	他課・他事業所・他社・他業種との情報交換
定義	自ら出かけて行って他課、他社の良い事例、悪い事例を学び、自社の安全管理に活かすこと。
14	効果的な教育
定義	さまざまな工夫により作業者の安全意識を高めることが出来るような教育や指導
15	過去の事例によるインパクト
定義	過去の失敗経験・事故から安全で無い状態への恐怖を感じ、それを契機に安全意識が高まること
16	安全と高品質・生産性の一体化
定義	安全であることは提供するサービスの品質に影響するという考え方
17	事故後を見据えた未然の対策
定義	事故の後追いで規則が厳しくなると仕事がしづらくなり負担も増すので、事前に対策しておいた方が良いという考えから対策を行うこと。
18	作業環境改善
定義	作業効率や快適さを向上させる環境改善のこと。
19	安全予算の使途としての設備投資
定義	安全のために、ソフト対策ではなく設備対策を行う考え方
20	過剰な指示
定義	実情に即しておらず、その理由が自分の立場を守るためである、と受け取られる指示
21	会社の方針・伝統
定義	安全という側面から見た会社が持つ機能
22	上司
定義	安全という側面から見た上司が持つ機能
23	個人の資質
定義	安全に作業するために作業員に求められる性格・資質

24	発注者の安全意識
定義	発注者の安全意識・法令順守意識が作業環境に与える影響が強い様子。

25	生産性の優先
定義	納期など時間的制約や生産性を重視することで、安全性軽視となる状況。

26	安全対策の効果の軽視
定義	役に立つと思えず、時間をかける価値が無い、形骸化する価値も無いという安全作業に対するネガティブな感覚

27	効力感の喪失
定義	改善提案をしても受け入れられない、変化が見られない、無視される、ことから提案をしなくなってしまう状態

28	リスクに対する視点の違い
定義	立場によって、個人によってリスク認識が異なるということ。

29	形骸化
定義	ルールに則ってやっている作業であるが真剣に取り組まない状況

厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合事業）
分担研究報告書

アンケートを用いた労働者の認識の分析

研究分担者 庄司卓郎

研究要旨

作業者の安全認識の把握は、産業界の安全管理を進める上で重要である。作業員の安全認識に関しては、現在まで多くの研究がなされてきてはいる。しかし、現在でも年間に1000人近い労働者が工作中的の事故や災害で命を落としていることを考えると、これまでとは異なった新しいアプローチも必要なのではないかと考えられる。

本研究では、作業員や安全担当者を対象とした面接調査に基づく定性的な手法で、労働者の安全認識について解明を試みた。一方で、定性的な解析からは特定できない因果関係の検討や、少数サンプルの解析で得られた知見の一般化などにおいて、定量的な手法が求められる場合もある。

本章では、インタビュー調査の結果明らかになった成果や、調査データの解析段階で直面した問題点についてより大きなサンプルで検証することを目的として行ったアンケート調査について報告する。

製造業に従事する20代から40代の男女計300人を対象に、Webを利用して設問数17問、73項目からなるアンケート調査を行った。その結果、現場で事故を体験することにより安全への認識が変わること、現場の安全活動に最も熱心に従事しているのは安全担当者であるが現場での事故防止には作業員自身の努力が一番重要だと考えられていること、ベテラン作業員は作業の経験や知識の豊富さが評価され中間管理職である班長は話しやすさや作業員への配慮が評価されているがいずれも安全管理への従事を評価されず事故防止への効果もそれほど期待されていないことなどが明らかになった。一方で、年齢や性別により若干の安全認識の違いは見られたが、安全意識への大きな影響は観察されず、安全管理のキーマンの違いによる現場の安全管理や安全認識の違いは見いだすことが出来なかった。

A．研究目的

今回の研究は、労働災害防止対策への取り組みに関する労働者の意識を、ヒアリング等により得て、その情報を定性的手法により分析し、労働者の認識を構成する要因や影響を与える要因の間を関係を構造化することで理解し、より効果的な取り組みに資することを目的としている。

定性的な手法は、定量的な手法と異なり、現在までの研究では十分に解明されてこなかった事象について新たな道筋をつける場合、あるいは、従来の研究成果に左右されない独創的な推論を展開する場合などに、研究仮説

を構築するのに有効である。

一方でその性質上、サンプルが少ないことや仮説を構築するところで収束してしまいがちで、その仮説の検証ができにくいという問題が生じる。

そこで、インタビュー調査の成果およびその解析段階で生じた疑問点を基に仮説を構築し、その仮説の検証を行うためにWebを用いたアンケート調査を行った。本章では、そのアンケート調査の結果について報告する。

B．研究方法

面接調査とその解析から以下の仮説を設定した。

仮説 1：何らかの出来事、イベントにより安全への認識が変わる時点が存在する

仮説 2：事故を体験することで、安全への認識が変化する

仮説 3：安全管理体制で誰がトップになっているか(キーパーソン)、その人がどんなタイプか、によって、働く人の安全意識が影響される

仮説 4：以前に獲得した知識等により安全への認識が異なる

これらの仮説を検証するために、計 17 問(小項目を含めると 73 問)からなるアンケート票を構築した。

調査は、アンケートリサーチ会社に委託し、Web 上で行った。対象者は、調査対象の基準となる条件を伝えて、登録モニターの中からその条件を満たす者に参加してもらった。対象者の基準は、

- ・ 製造業に分類される企業に所属していること
- ・ 製造部門(工場など生産現場)に所属していること
- ・ 転職経験が無いこと
- ・ 年齢が 20~49 才であること

で、上記を満たす者のうち 20 代男性、20 代女性、30 代男性、30 代女性、40 代男性、40 代女性を 50 人ずつ合計 300 人とした。

対象となるアンケートリサーチ会社の登録モニターは、アンケートリサーチ会社からの依頼を受けて Web 上の調査ページにアクセスする。はじめの画面には、調査の概要と参加条件および倫理的配慮が記されており、条件を満たし、調査への参加に同意する者が先のページに進むように設定されている。次のページからはスクリーニング項目が並んでおり、前述の条件を満たすかどうかチェックされ、満たさないモニターは先の項目に進めないようになっている。ただし、性別と年齢による属性に関しては各ブロック 50 人ずつなので、先着順とし、それ以降は先に進めな

いように設定されている。

スクリーニングにパスしたモニターは本研究の代表者からの依頼文が提示されたページに進み、内容に同意する者のみがアンケート項目が記載されたページに進むようになっている。アンケート調査は、1 画面 1 問ずつ表示されるようになっており、さらに調査の途中でも調査への参加を取りやめることが出来るようになっている。調査に要する時間は約 20 分である。

上記のような手続きにより、20~40 代の男女合計 300 人に調査に参加してもらった。

C. 研究結果

C-1 各項目の回答結果

(1) 職場の安全管理の満足度

自身の職場の安全管理について満足しているかについての回答結果を図 1 に示す。かなり不満(5.7%)、どちらかという不満(17.7%)に対し、どちらかという満足(28.3%)、かなり満足(6.3%)という結果であった。多少なりとも不満を持っている人(かなり不満とどちらかという不満)は 33.4%であり、その理由としては、「実際に事故が発生している」「ルールを守らない人がいる」などの現状を見て判断しているもの、「安全管理が徹底されていない」「設備に不備がある」などの管理上の問題を指摘しているもの、「けがをする可能性がある」「ひやっとなることがある」などの現場でのリスクの存在を指摘するものなどがあつた。一方、多少なりとも満足をしている人(かなり満足とどちらかという満足:34.9%)の理由は、規則が厳しいこと、管理が徹底されていることと並んで、特に問題が無いことや今のやり方で不満を感じず仕事がやりやすいことなどの意見も多く見られた。安全管理に満足している人は、不満に感じている人と比べると句順が曖昧で、普段安全について深く考えるこ

とはせず、問題が無ければそれで良いと考えているのではないかと考えられる。

(2) 作業現場で事故や労働災害の経験

作業現場で事故や労働災害を経験したかについては、図2に示すとおり、「無い」が36.3%で最も多く、自身が体験した人は10.3%、仲間(部下や同僚)が体験したことがある人は7.0%であった。近年、産業界では安全管理がすすみ、事故や労働災害を目撃することは少ないと言われており、また、そのため、リスク感受性が低下することにもつながっているとされている。

(3) 普段の作業中の安全への認識

普段の作業への認識については、今回漠然とした意識を問う項目を設定したため、「なんとなくそのように感じる」という意識を誘発してしまったものと考えられる。そのため、

図3に示すように、全項目で『そのとおりだ』『まあそうだ』の選択者の割合が多く80%を超えていた。「規則に無くても安全を意識している」と「仕事では効率が最も重要」のように一見相反するような項目でも回答結果に高い正の相関が見られた。全般的には、今回用意した項目のような意識は誰もが持ち合わせているものと考えられる。

(4) 安全への認識が変わるような体験

面接調査の中で、何らかのきっかけで安全への意識が変わることあることが指摘されていた。しかし、今回のアンケート調査の結果では、図4に示すとおり、44.7%の人が「変わったことは無い」と回答していた。「自分の職場でも起こりそうな事故をTVや新聞で見た」(17.3%)や「働く現場で事故を目撃した」(12.7%)などの事故の経験や「入社」(14.0%)が高かった。今回の調査の(2)で、「働く現場で事故を見たことがある」は

43人(14.3%)であったが、そのうちの38人がその後安全への意識が変わったと回答している。逆に言えば、実際に事故を目撃したり、体験したりすることが無いと、安全の大切さを実感することがなかなか無いのかもしれない。

(5) 職場での事故に対する認識

職場での事故について、どのように認識しているかの回答結果を図5に示す。「自分は事故を起こさない」「自分の努力で事故は防げる」の項目で、『そのとおりだ』『まあそうだ』の回答が多かった。一方で、「職場で事故は起こらない」「事故を起こす人は能力が低い」では『そのとおりだ』の回答は少なく、現場にリスクは常に存在しており努力をしなければ事故が起こる可能性は高いと認識されているようである。

(6) 安全への取り組みの重要度

現場での作業員の安全への取り組みがどの程度事故を防止するために重要であるかについての回答結果を図6に示す。提示した9項目とも『とても重要』または『多少重要』の回答が多かった。その中でも『とても重要』の回答が多かったのは、「作業員が現場の規則やルールを守る」「作業員が指示された手順通りに作業する」「作業員が現場の危険を見つける努力をする」であった。作業員が指示通りに作業をすることが重要視されているようであった。このことと、上記の設問で「事故を起こす人は能力が低い人である」へ『そのとおりだ』『まあそうだ』の回答があまり多く無かったことを併せて考えると、現場において指示通りに作業をすることは容易なことでは無いと認識されている可能性が示唆された。

(7) 現場で起こる事故のイメージ

自身の現場で起こる可能性のある事故をイメージできるかについての回答結果を図 7 に示す。「はっきりできる」(17.0%)、「なんとなくできる」(58.3%)で、あわせて 75.3% を占めた。イメージする内容についても、転倒や墜落・転落などに関して具体的な内容を記載していた。現場におけるリスクのイメージについては多くの人を持っているものと思われる。

(8) 事故防止に果たす役割

作業現場での事故防止に大きな役割を果たす人は誰か、の設問について、図 8 に示すように、220 人(73.3%)から「作業員」との回答があった。2 つまで選択可の調査で、その次に多かったのは、「安全管理者」(57 人、19.0%)、「工場長または現場所長」(56 人、18.7%)であった。上記の(5)の設問で「事故を起こす人は能力が低い人である」の項目に『そのとおりだ』『まあそうだ』の回答があまり多く無かったことを併せて考えると、事故の責任は必ずしも作業員にあるとは言えないが、事故防止に関しては作業員に任されている部分が多いのでは無いかと考えられる。

(9) 各スタッフの安全管理の従事度合い

職場での各職位のスタッフの安全管理への従事の度合いに関する質問の回答結果を図 9 に示す。『とても熱心に従事している』『わりと熱心に従事している』の回答が多かったのは、安全管理者(とても熱心:21.7%、わりと熱心:42.3%)で、逆に、『熱心に従事している』の回答が最も少なかったのは、作業員(とても熱心:11.3%、わりと熱心:39.6%)であった。作業員はそれほど熱心に安全活動に従事していないと評価されているようであった。全体でも 56.7% が熱心に安全活動に従事していると回答している一方で、『まったく従事していない』の回答も、安全管理者で 5.5%、全体でも 6.9% 見られた。

一方、同じ 6 つの職位のスタッフの中で、安全管理を中心的に担っているのは誰かについて尋ねた結果を図 10 に示す。ここでは安全管理者(26.7%)について、作業員(21.3%)をあげる人が多かった。作業員は際だって熱心に安全活動をしているようには見えなくても、実際には 1 人ひとりの作業員が中止になって安全管理をすすめているケースが多いものと思われる。今回の調査では、“安全管理”をきちんと定義したわけではなかった。そのため、例えば朝礼を主宰することも、KY 活動に参加することも安全管理に含まれていた可能性がある。そういう意味で、作業員は必ずしも熱心に安全管理に従事しているわけではないが、全ての活動において中心になって動いていると言えるのかも知れない。

さらに、職場で安全を中心に担う人の印象の回答結果を図 11-1 から図 11-14 に示す。ベテラン作業員は、現場での知識や経験が豊富であり、手順をきちんと決めて安全管理をするという印象を持たれている。一方で、話しかけやすく、話をきちんと聞いてくれるという印象を持たれているのは、安全担当者ではなく、現場の班長と工場長であった。作業員と安全管理者については、他の職位の人と比べて大きな特徴が見られなかった。

(10) 職場の安全に関する考え方

職場での安全に関する考え方の回答結果を図 12 に示す。「自分たちの安全は自分たちで守るべきであると考えられている」には 86.6% から賛同があった(そのとおりだ:28.3%、まあそうだ:58.3%)。現場の安全管理の状況については、トップダウンであるという項目も、現場毎に自主的に対策がなされているという項目も、どちらも“そのとおりだ”“や”“まあそうだ”の回答が多かった。また、「安全管理をすると生産性が低下する」「安全管理が作業員の保身のために行われている」「安

全管理が過剰（やりすぎ）である」などの安全管理に否定的な設問にも、賛同する意見がそれぞれ 62.7%、49.7%、38.4%みられた。これらの項目への回答と、安全管理に肯定的な設問（例えば「現場の実情にあった作業改善が行われている」「安全管理は現場毎に自主的対策という形で進められている」）の間にも高い正の相関が見られることから、現場毎に適した安全管理をしても作業の妨げにはなるものであり、やりかたがまずいと感じているわけでは無いようであった。

（11）安全活動の重要度

現場で行われるいくつかの安全活動、安全対策について、重要であるかどうか尋ねた結果を図 13 に示す。『とても重要』の回答が最も多かったのは、「作業環境の改善」で、快適で作業がやりやすい環境を整えることが重要だと考えられているようであった。その他、「KY やリスクアセスメント」「視聴覚教育」「体感教育」「繰り返し注意」など具体的な活動については重要視する意見が多かった。一方で、“とても重要である”や“多少重要である”の回答が少なく評価が低いと考えられたのは、「規則を厳しくすること」「罰金や降格などの懲罰処分」であった。一般に、罰すること（懲罰）よりも褒めること（報奨）の方が好まれると考えられているが、今回の調査でも懲罰処分には『あまり重要で無い』（33.3%）と『まったく重要で無い』（18.7%）をあわせて半数以上の人が否定的な見解を示した。

C - 2 安全意識の属性による違い

普段の作業についての 8 項目、「規則は全て守っている」「規則に無いことでも安全について意識している」「安全に作業することの意義を理解している」「決められた手順を守って作業している」「毎日同じ仕事をきち

んとこなしている」「仕事を行う上で効率が最も重要だと考えている」「仕事における安全の大切さを強く認識している」「安全に作業することを最優先に考えている」について信頼性分析を行ったところ、 $\alpha=0.879$ という値が得られたので、信頼性が高く同一概念を測定しているものと判断し、8 項目の合計得点をその回答者の“安全意識”（得点が高いほど意識が低い）と定義した。この得点について、属性による差を検討した。

まず、20、30 代、40 代と男女による年齢性別 6 グループ間の回答パターンの違いについて検討したが、一元配置分散分析の結果、有意な差は見られなかった。次に、最終学歴による差について検討した結果、大学院文系修了者が、大学理系卒業者や専門学校卒業者よりも有意に意識が高い（得点が低い）という結果が得られた。最後に、働く現場で事故を体験したり見たりしたことの有無による意識の相違について分析を行ったが、有意な差は見られなかった。

D . 考察

D - 1 仮説の検証

（1）仮説 1：何らかの出来事、イベントにより安全への認識が変わる時点が存在する．と仮説 2：事故を体験することで、安全への認識が変化する．

上記 C - 1（4）に示したとおり、今回のアンケート調査の結果では、図 4 に示すとおり、44.7%の人が「変わったことは無い」と回答していた。しかし、C - 1の（2）で、「働く現場で事故を見たことがある」は 43 人（14.3%）であったが、そのうちの 38 人がその後安全への認識が変わったと回答していることから、事故経験、すなわち事故を体験したり目撃したりすることは安全認識を変える効力はあると考えられる。今回は、働く現場で事故を見たことがある人事態が少な

かったため、事故経験により安全に認識が変化したという回答も少なかったのだと考えられる。

(2) 仮説 3: 安全管理体制で誰がトップになっているか(キーパーソン) その人がどんなタイプか、によって、働く人の安全意識が影響される

今回の調査結果からは、安全管理を中心に担っている人の回答による、他の項目の回答パターンの違いや安全意識の違いは検出されなかった。安全管理を担っている人の方針により働く人の安全認識に差が生じる可能性はあるが、安全を担っている人の職位によって決まるのではなく、安全を担っている人のキャラクター影響しているのではないかと考えられる。安全を担っている人が、みんなの意見を聞くタイプの人か、厳しく叱るタイプの人で、そこで働く人の安全認識が異なる可能性はある。安全認識への影響は特定できなかったが、中間管理職である現場の班長は、作業員に配慮してくれる、話を聞いてくれる、話しかけやすいなどの評価が高かった。またベテラン作業員は現場での経験が豊富であると評価されていた。しかし、どちらも安全管理を中心的に担っている割合は高くはなく、安全管理に熱心に従事しているという回答も少なかった。班長やベテラン作業員は、実際には安全管理に従事していても、安全管理者のように専門に従事している人と比べると、安全活動に従事している時間がそれほど長いと感じられないため、活動が評価されていないのかもしれない。今回の回答者が、班長やベテラン作業員とどの程度接する機会があるのかもわからないので、安全管理への貢献が少ないと決めつけるべきではないと考える。

(3) 仮説 4: 以前に獲得した知識等により安全への認識が異なる

面接調査では、専門的な知識の有無が安全

認識に影響を及ぼすという意見も聞かれたが、今回のアンケート調査では、最終学生(理系 - 文系、高卒 - 大学 - 大学院)で安全意識や安全認識の違いは観察されなかった。科学や工学に関する豊富な専門知識が安全認識に及ぼす影響は見いだせなかった。

D - 2 安全を担う人

ベテラン作業員は作業経験や知識の豊富さ、班長は話しかけやすさなどを評価されているが、どちらも現場で安全管理に強く係わっているという結果は得られなかった。

一方で、作業現場で事故防止に一番大きな役割を果たすのは作業員であるという意見が多かった。また、自分なら事故を起こさないや自分の努力で事故は防げるという回答が多かった一方で、事故を起こす人は能力が低いという項目に「そのとおりだ」という回答が少なかった。このことから、事故防止は事業場や安全担当者による対策をあてにしているはだめで、自分自身の努力により防ぐしかないと考えられていることがわかる。一方で、事故の責任は作業員の能力の低さに起因するものではないと考えられていることから、能力ではなく意識の低さが原因と考えているか、事故原因は現場の安全管理の不備にあるが現場のリスクは0にはできないので、作業員がそれに対応していくしかないと考えているかのどちらかではないかと考えられる。今回の結果からはこのどちらか、あるいはそれ以外なのか特定することは出来ないが、自身の現場の安全管理に満足していない人も少なからずいることや、安全管理に満足している人の判断理由に、「事故が起きていないから」という回答も多かったことから、現場のリスクは0にできないので、作業員が日々安全確保のために努力しなければ事故は防げないと考えられているのではないかとと思われる。

D - 3 本調査の限界

今回の対象者は、アンケートリサーチ会社に登録しているモニターから選定されたため、どのような企業でどのような業務に従事しているのかは明らかではない。そのため、必ずしも製造現場で製造活動に従事していない人や、リスクの小さい現場で働いている人が対象者に含まれていた可能性もある、また今回、男女均等に対象者を選出したが、そのことにより、今回のサンプルが実際の作業現場の構成と異なり、現場を代表していない可能性もある。また安全に係わる調査のため、安全に関心の高い人が多く参加した可能性もある。実際に安全意識得点が高い人が多く、安全活動に関しても実施されている割合が高かったことからサンプリングバイアスの影響を除去できなかった可能性は高い。

E . 結論

製造業で働く人を対象としたWebアンケートから、以下のことが示唆された。

- ・実際に事故を体験あるいは直接目撃することで安全に関する認識が変わる。
- ・性別や年代により安全に関する認識に若干の差が見られるが、安全意識の高い/低いを大きく左右するものではない。
- ・現場の事故防止に一番大きな役割を果たすのは作業員自身だと考えられている。

・現場で一番安全管理に熱心に従事しているのは安全管理者だと認識されている。班長やベテラン作業員も期待されている部分は大きいですが、実際には現場の安全活動にそれほど熱心に従事はしていないと認識されている。

F . 参考文献

G . 研究発表

1. 論文発表
計画中
2. 学会発表
計画中

H . 知的所有権の取得状況

1. 特許取得
特に無し
2. 実用新案登録
特に無し
3. その他
特に無し

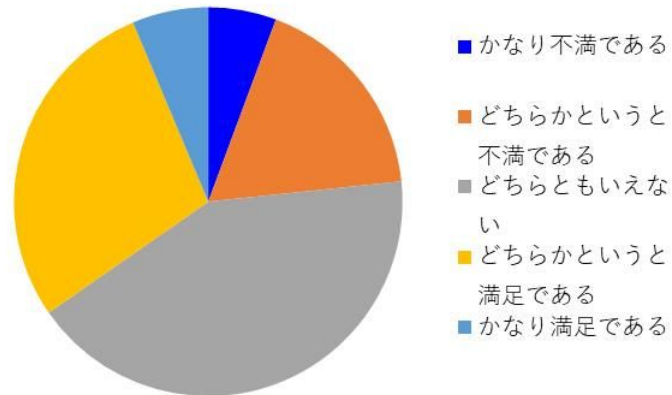


図1 「あなたの職場の安全管理に満足していますか」の回答結果

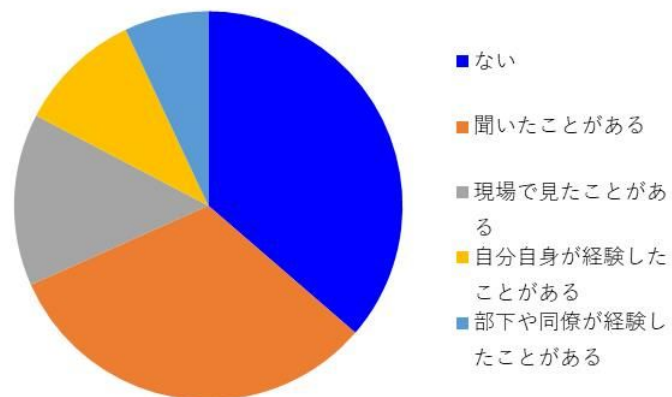


図2 「働く現場で事故を見たりご自身が経験したりしたことがありますか」の回答結果

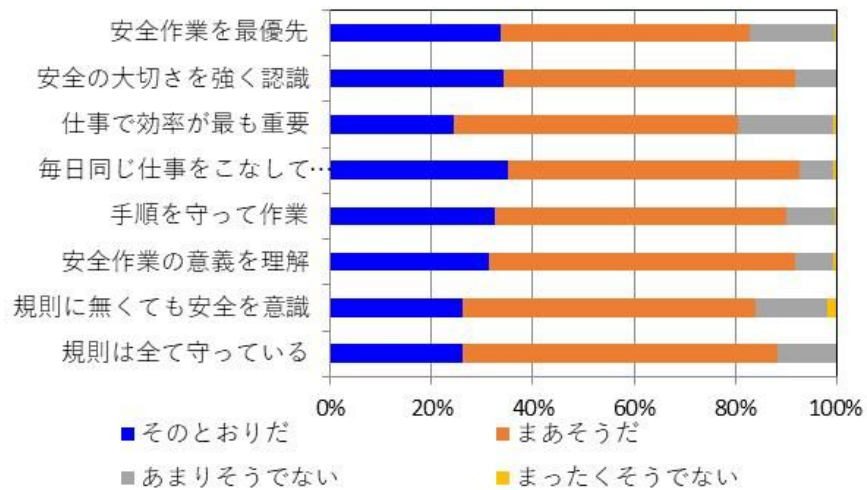


図3 「普段のあなたの作業について」の回答結果

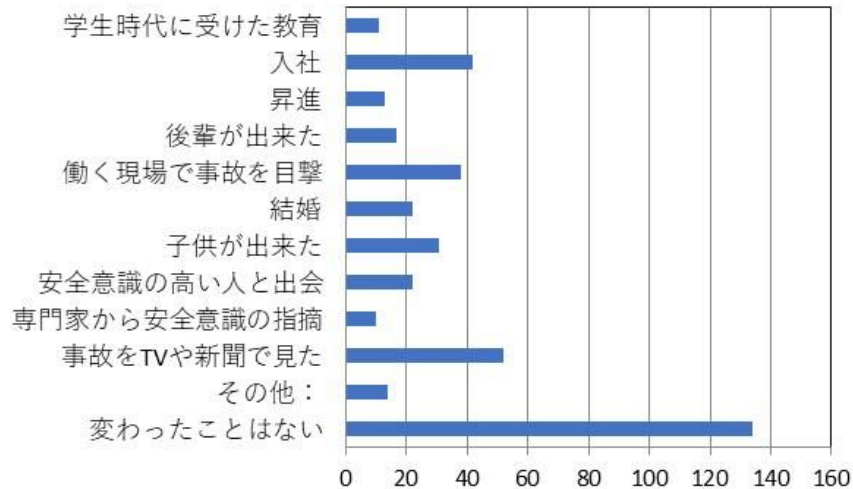


図4 「何らかの出来事、体験を経て、安全への認識が変わったこと」の回答結果

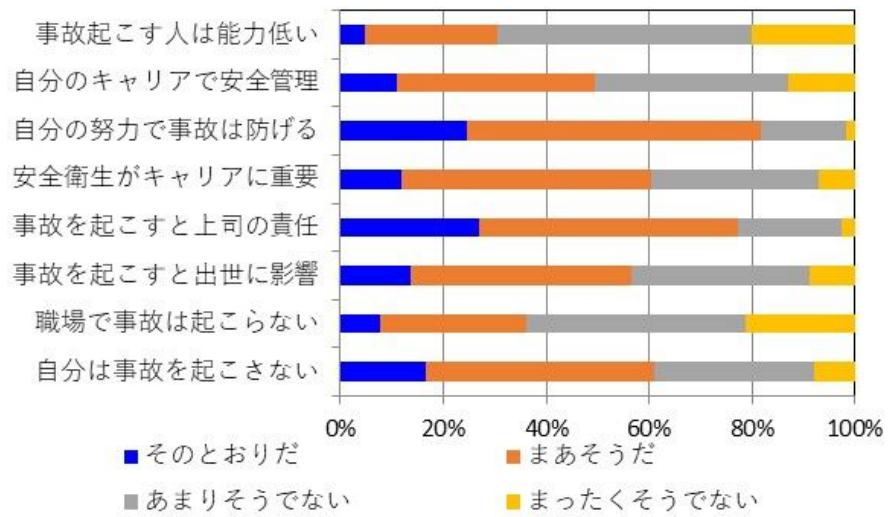


図5 「職場の事故に対する自身の考えについて」の回答結果

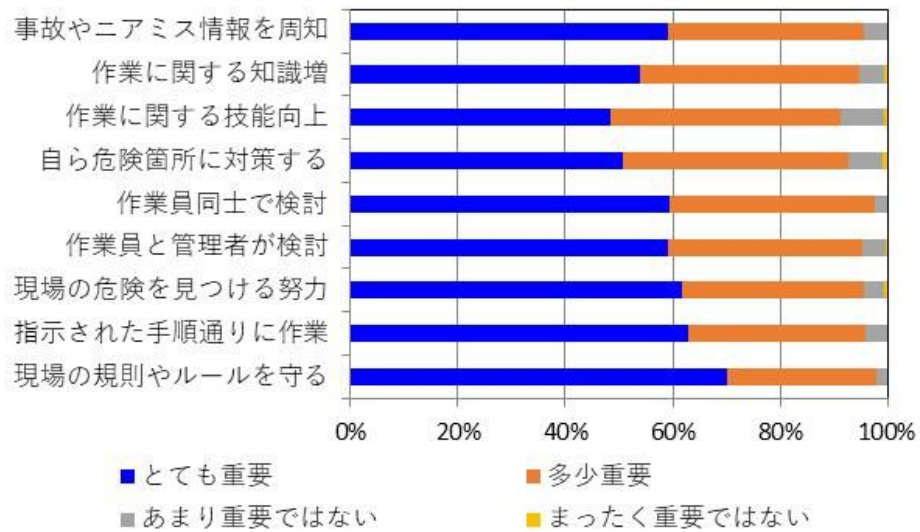


図6 「安全への取り組みが事故を防止するためにどの程度重要であるか」の回答結果

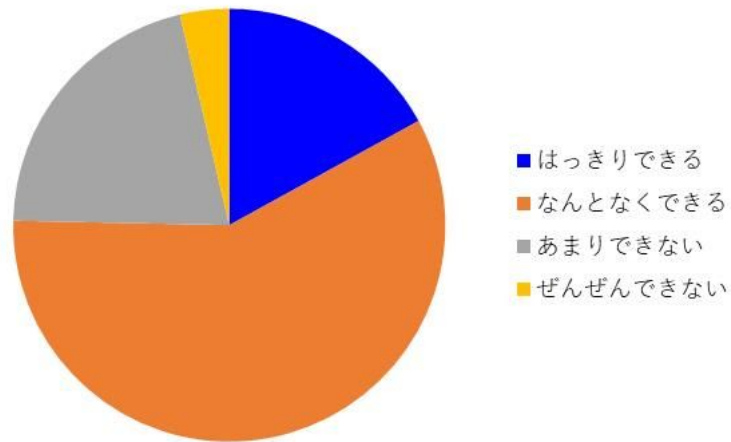


図7 「現場で起こる可能性のある事故をイメージできるか」の回答結果

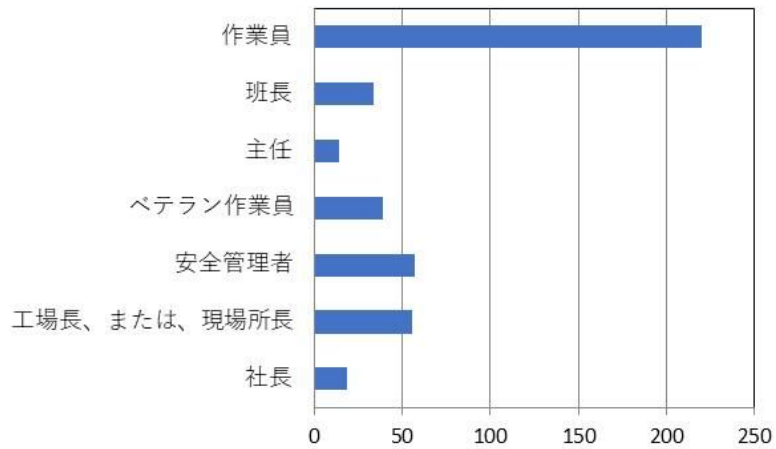


図8 「作業現場での事故防止に一番大きな役割を果たす人」の回答結果

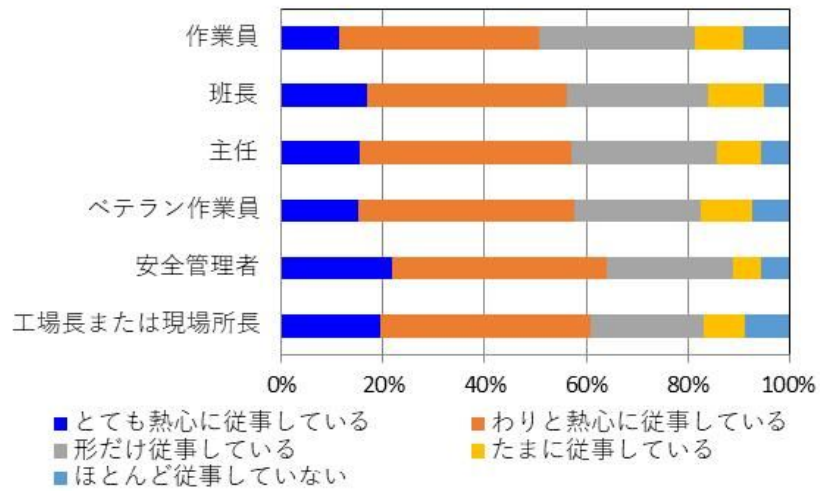


図9 「あなたの職場で以下の方々がどの程度安全管理に従事していますか」の回答結果



図10 「職場で安全管理を中心的に担っている人は誰か」の回答結果

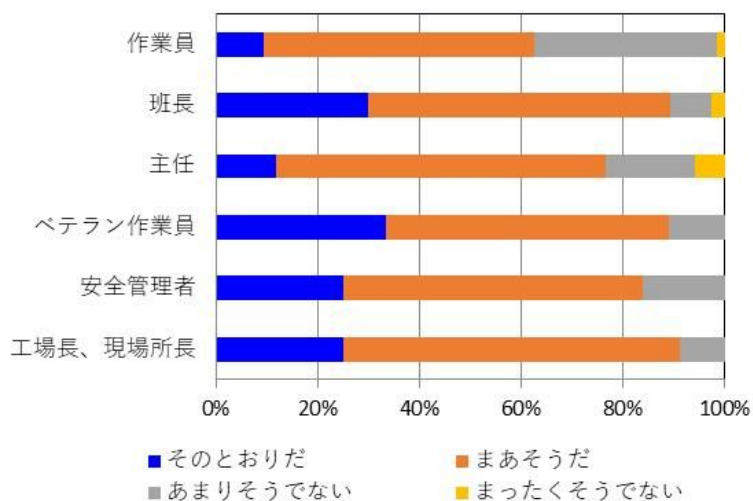


図 11-1 安全管理を担う人の印象 1) 安全に関する知識が豊富である

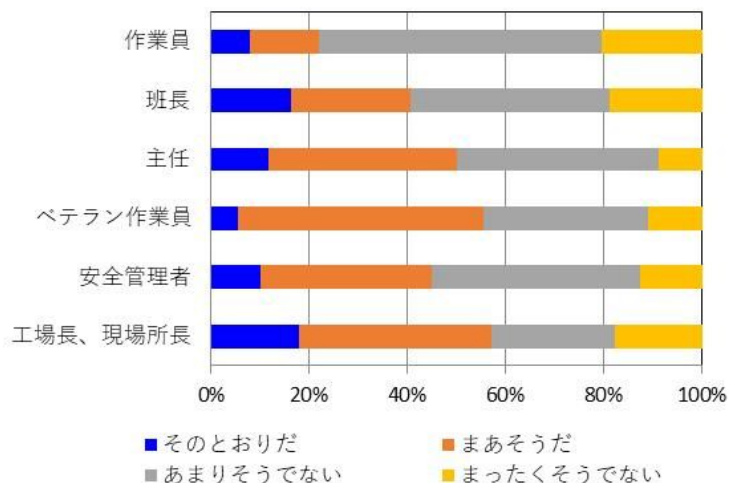


図 11-2 安全管理を担う人の印象 2) 威圧的に感じる

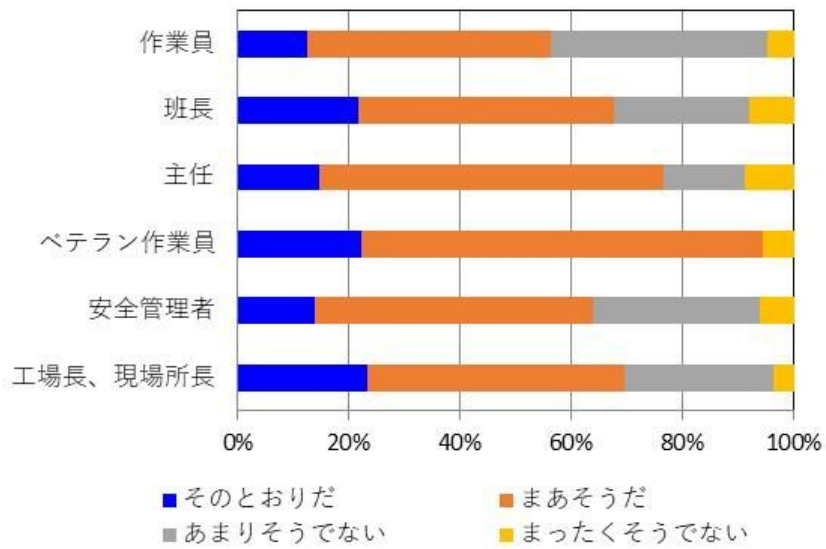


図 11-3 安全管理を担う人の印象 3) 作業員思いである

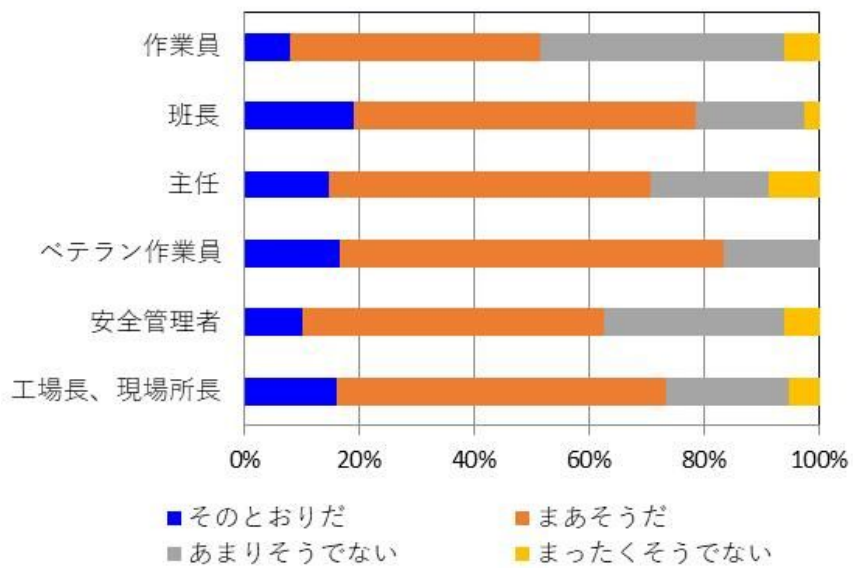


図 11-4 安全管理を担う人の印象 4) 他部門との連携が上手である

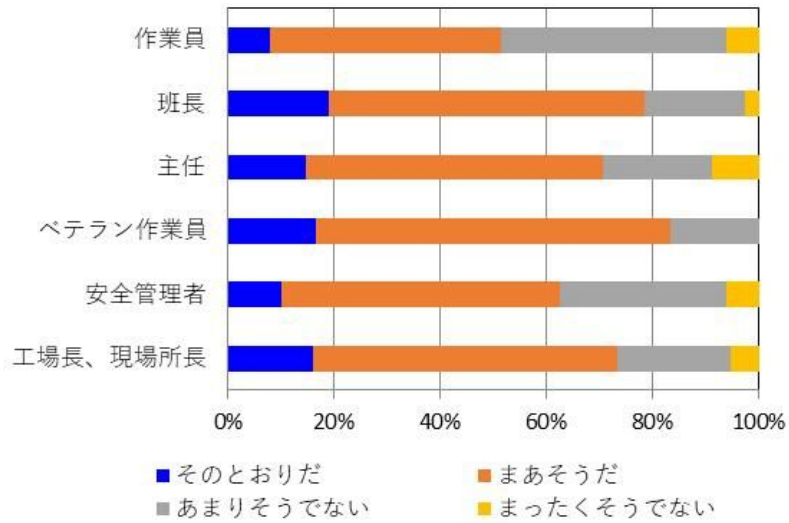


図 11-5 安全管理を担う人の印象 5) 作業員の能力を尊重してくれる

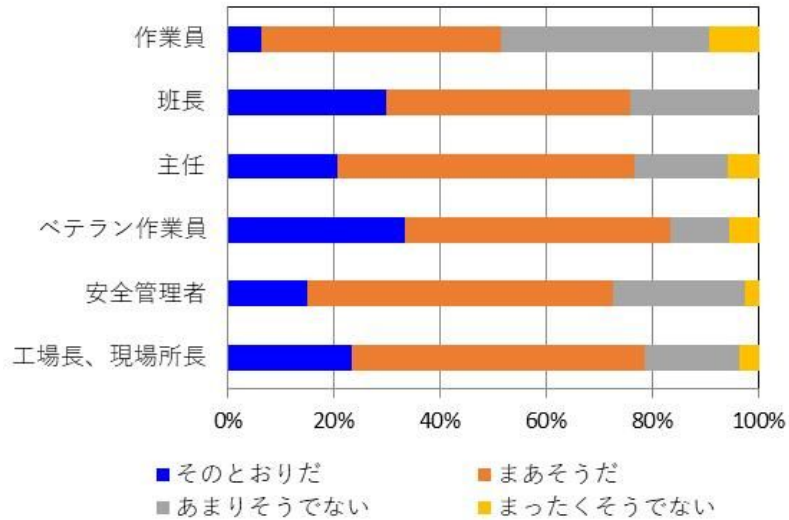


図 11-6 安全管理を担う人の印象 6) 手順をきっちり決めて指図する

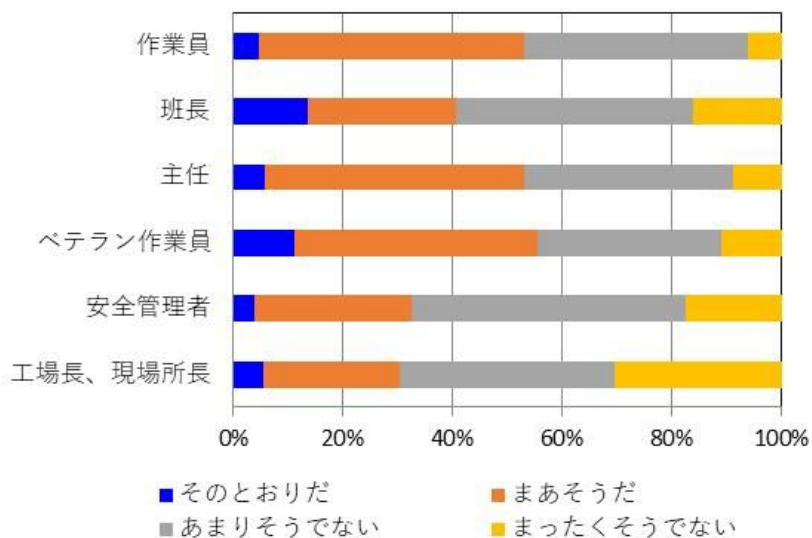


図 11-7 安全管理を担う人の印象 7) 控え目な性格である

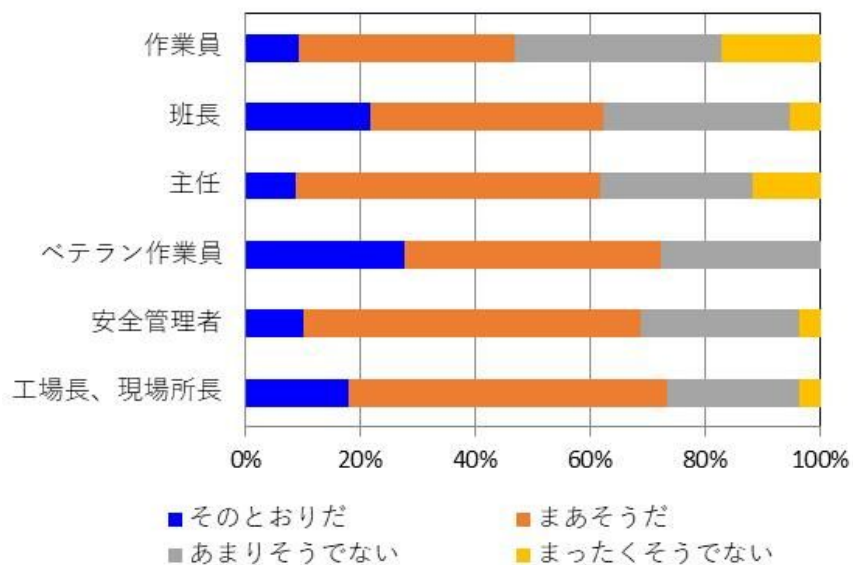


図 11-8 安全管理を担う人の印象 8) 安全管理の経験が長い

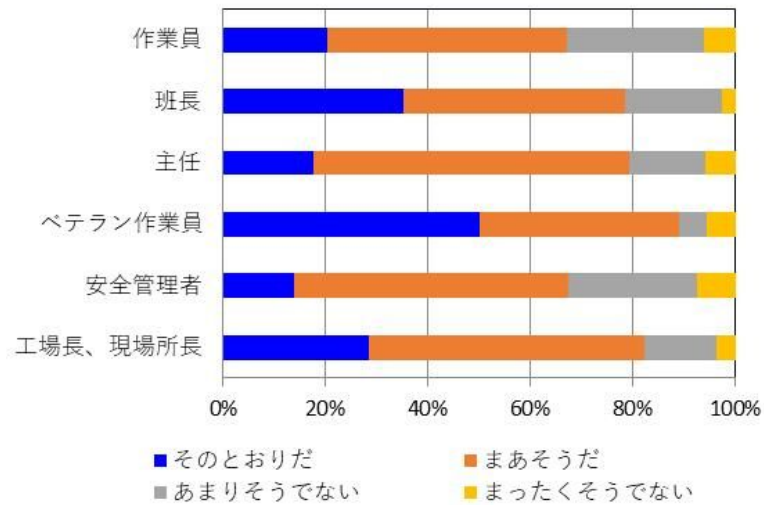


図 11-9 安全管理を担う人の印象 9) 現場や作業のことをよく知っている

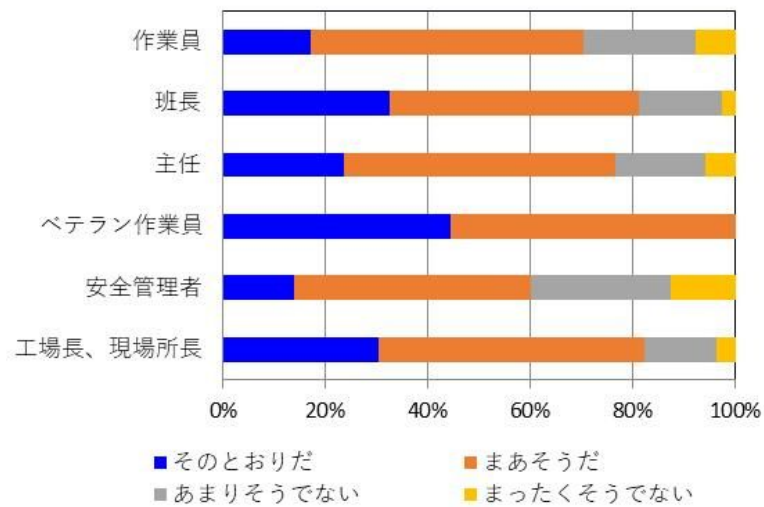


図 11-10 安全管理を担う人の印象 10) 現場での作業経験が豊富である

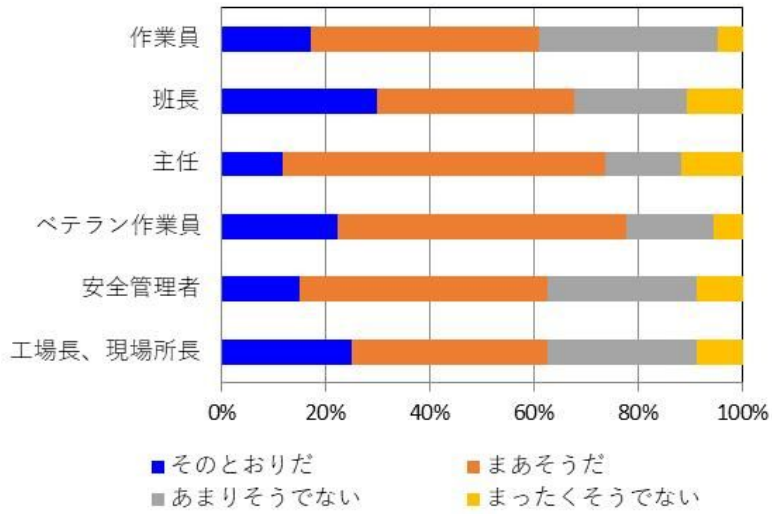


図 11-11 安全管理を担う人の印象 11) 話しかけやすい

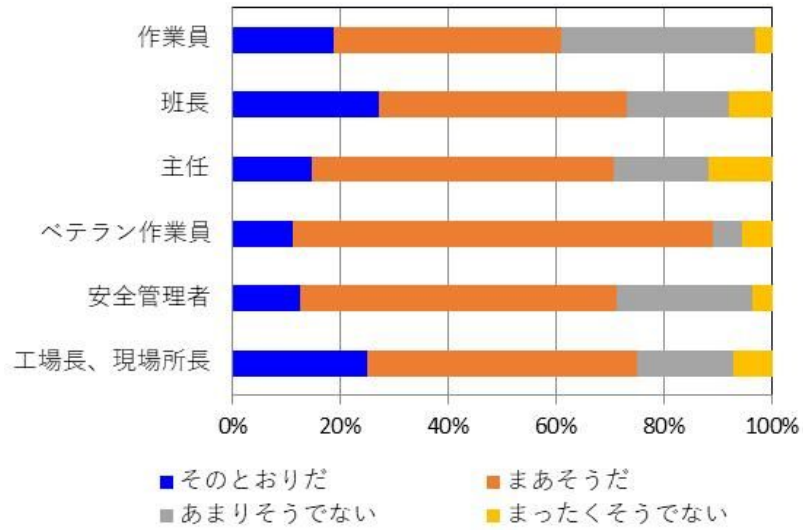


図 11-12 安全管理を担う人の印象 12) 人の話を良く聞いてくれる

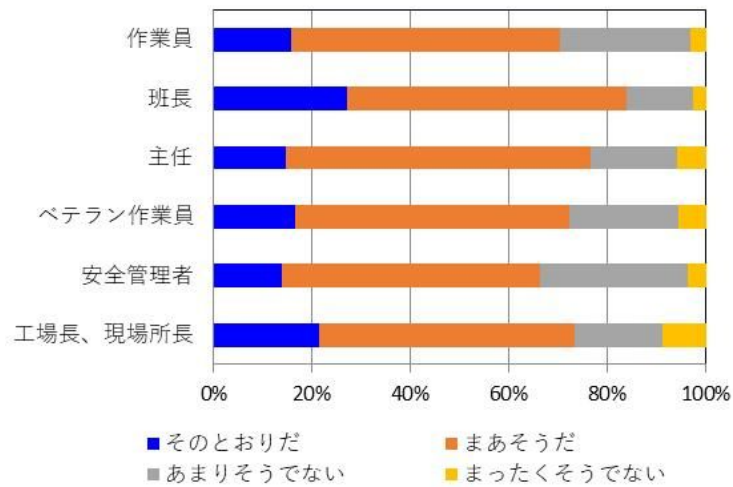


図 11-13 安全管理を担う人の印象 13) 現場の事情に配慮してくれる

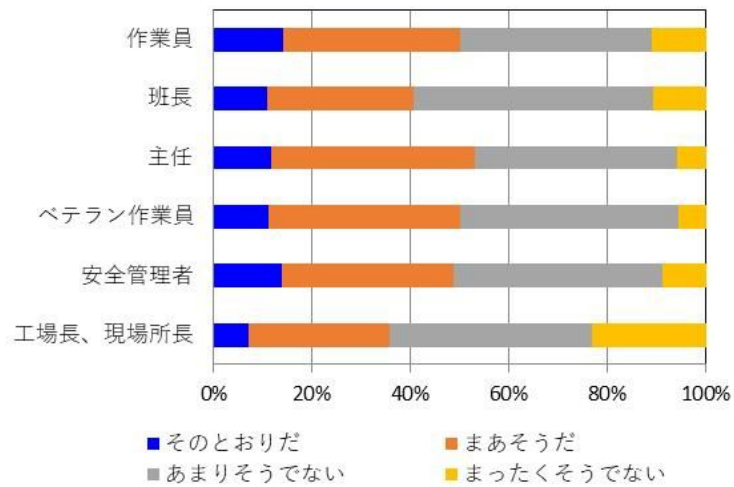


図 11-14 安全管理を担う人の印象 14) 自身が批判されないために無駄な安全対策をしている

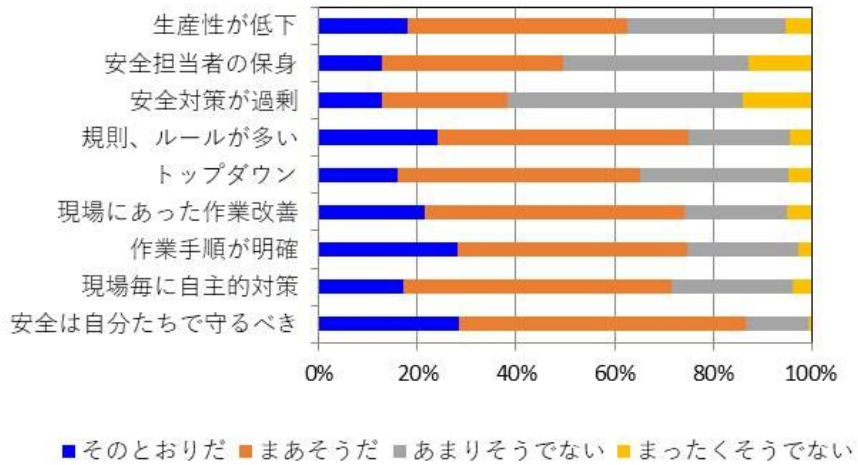


図 12 「職場での安全に関する考え方」の回答結果

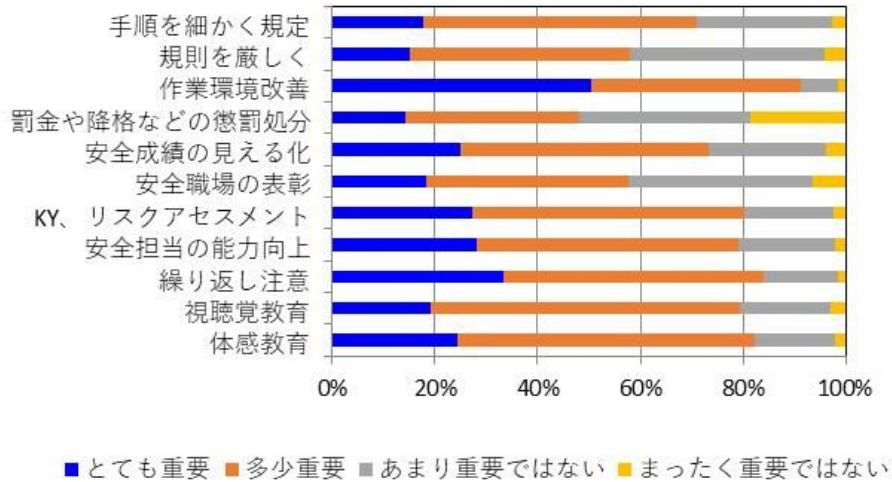


図 13 「事故防止に重要である」の回答結果

研究成果の刊行に関する一覧表

予稿集

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	ページ	出版年
熊崎美枝子, 岡田賢, 牧野良次, 清水芳忠, 庄司卓郎	労働者の安全認識に及ぼす影響因子に関する研究	第48回安全工学研究発表会講演予稿集	P3 - 4 ,	2015年
熊崎美枝子, 岡田賢, 牧野良次, 清水芳忠, 庄司卓郎	労働者の安全認識に及ぼす影響因子の抽出・分類化	第49回安全工学研究発表会講演予稿集	P2 - 3	2016年
石丸智弥, 岡田賢, 清水芳忠, 庄司卓郎, 牧野良次, 熊崎美枝子	インタビュー調査による労働者の安全意識に関する研究	安全工学シンポジウム2017予稿集	10-6	2017年
Tomoya Ishimaru, Ryoji Makino, Ken Okada, Yoshitada Shimizu, Takuro Shoji, Mieko Kumasaki	Tomoya Ishimaru, Ryoji Makino, Ken Okada, Yoshitada Shimizu, Takuro Shoji, Mieko Kumasaki	Asian Pacific Safety Symposium 2017	SD3-01	2017年