

social\_determinants/hiap\_statement\_who\_sa\_final.pdf

- 31) 小田切優子, 川上 憲人, 下光 輝一: 職場のメンタルヘルスの新しい日本型枠組み ステークホルダー会議の成果から. 産業精神保健, 20 (3): 187-193, 2012.
- 32) 川上憲人: 職場のメンタルヘルスをめぐる国際動向と日本の優先課題. 産業ストレス研究18 (4): 233-240, 2011.
- 33) 公益財団法人日本生産性本部, 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野. 健康いきいき職場づくりフォーラム <http://www.ikiiki-wp.jp/>
- 34) 川上憲人, 井上彰臣. 新職業性ストレス簡易調査票の解説: 開発のねらいと経緯. 産業医学ジャーナル, 35 (6): 4-9, 2012
- 35) 井上彰臣, 川上憲人. 職業性ストレス簡易調査票の開発と応用 新職業性ストレス簡易調査票の開発. 産業ストレス研究, 20 (2): 147-153, 2013.
- 36) 小田切優子. 職業性ストレス簡易調査票の開発と応用 新職業性ストレス簡易調査票の現場での応用. 産業ストレス研究, 20 (2): 155-162, 2013.
- 37) 飛田 努. 日本企業の組織文化・経営理念と財務業績に関する実証分析—2000年代における日本的経営を考察する手掛かりとして. 立命館経営学, 48 (5): 61-77, 2010.
- 38) 小林由佳, 江口尚, 安藤絵美子, 川上憲人. 経営理念における産業保健活動に関する記載の分析. 第87回日本産業衛生学会, 岡山, 2014年5月.
- 39) 島津美由紀, 山川和夫, 城戸尚治. 職場環境改善を目的としたストレス対策事例 事業所における計画策定から実施・効果評価まで. 産業ストレス研究, 11 (2): 105-112, 2004.
- 40) Health and Safety Executive. Research Report 553 - Management competencies for preventing and reducing stress at work - Identifying and developing the management behaviours necessary to implement the HSE Management Standards. Prepared by Goldsmiths, University of London for the Health and Safety Executive, 2007 <http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr553.pdf>
- 41) Chartered Institute of Personnel and Development. Line management behaviour and stress at work: Updated guidance for line managers. Chartered Institute of Personnel and Development, London, 2008 [http://www.cipd.co.uk/NR/rdonlyres/898B09D3-6F8A-49AF-BD11-66EC76B086D4/0/stress\\_at\\_work\\_updated\\_guidance\\_for\\_line\\_managers.pdf](http://www.cipd.co.uk/NR/rdonlyres/898B09D3-6F8A-49AF-BD11-66EC76B086D4/0/stress_at_work_updated_guidance_for_line_managers.pdf)
- 42) Chartered Institute of Personnel and Development. Research insight - Preventing stress, promoting positive manager behavior. Chartered Institute of Personnel and Development, London, 2009 [http://www.cipd.co.uk/binaries/preventing\\_stress\\_research\\_insight.pdf](http://www.cipd.co.uk/binaries/preventing_stress_research_insight.pdf)
- 43) 川上憲人, 関屋裕希, 小林由佳, 島津明人, 難波克行, 津野香奈美, 江口尚, 原雄二郎. 仕事のストレスを予防し軽減する管理監督者の能力の測定: 英国HSEストレスマネジメントコンピテンシー調査票日本語版の開発. 第87回日本産業衛生学会, 岡山, 2014年5月.
- 44) 吉川 徹, 吉川悦子, 土屋政雄, 小林由佳, 島津明人, 堤明純, 小田切優子, 小木和孝, 川上憲人. 科学的根拠に基づいた職場のメンタルヘルスの第一次予防のガイドライン職場のメンタルヘルスのための職場環境改善の評価と改善に関するガイドライン. 産業ストレス研究, 20 (2): 135-145, 2013
- 45) WHO. Healthy workplaces: a model for action: for employers, workers, policymakers and practitioners. WHO: Geneva, 2010. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599313\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599313_eng.pdf)

- 46) 折本加寿子, 川上憲人, 関屋裕希. 「いきいきとした職場づくり」を目指した参加型職場環境改善の取り組み. 産業衛生学雑誌, 55 (特別増刊): 485, 2013.
- 47) 吉川 徹, 川上憲人, 小木和孝, 堤明純, 島津美由紀, 長見まき子, 島津明人. 職場環境改善のためのメンタルヘルスアクションチェックリストの開発. 産業衛生学雑誌, 49 (4): 127-142, 2007.
- 48) Wrzesniewski A, Dutton JE: Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review*, 26: 179-201, 2001.
- 49) 森永雄太, 鈴木竜太, 三矢 裕:職務設計を通じた動機づけ戦略—自律的な職務設計とジョブ・クラフティングに注目して—. 神戸大学経営学研究科 Discussion paper 2010-60, 2010.
- 50) 今村幸太郎, 関屋裕希, 川上憲人, 島津明人. 労働者のワーク・エンゲイジメント向上を目的とした介入研究レビュー. 産業医学ジャーナル 37 (2), 2014 (印刷中) .
- 51) Hengel KMO, Blatter BM, Joling CI, van der Beek AJ, Bongers PM: Effectiveness of an intervention at construction worksites on work engagement, social support, physical workload, and need for recovery: Results from a cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 12: 1008, 2012.
- 52) Vuori J, Toppinen-Tanner S, Mutanen P: Effects of resource-building group intervention on career management and mental health in work organizations: Randomized controlled field trial. *Journal of Applied Psychology*, 97 (2): 273-286, 2012.
- 53) Strijk JE, Proper KI, van Mechelen W, van der Beek AJ: Effectiveness of a worksite lifestyle intervention on vitality, work engagement, productivity, and sick leave: Results of a randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*, 39 (1): 66-75, 2013.
- 54) 今村幸太郎, 川上憲人, 古川壽亮. 職場における遠隔認知行動療法プログラムの展開 労働者を対象としたインターネット認知行動療法 (iCBT) の効果 無作為化比較試験. 認知療法研究, 6 (2): 146-150, 2013.
- 55) 今村幸太郎, 関屋裕希, 川上憲人, 島津明人. 労働者を対象とした新しい集団認知行動療法のポジティブアウトカム改善効果. 産業精神保健 21: 65, 2013.
- 56) 守島基博, 私信, 2013.
- 57) Iwata N, Roberts CR, Kawakami N. Japan-U.S. comparison of responses to depression scale items among adult workers. *Psychiatry Res*, 58 (3): 237-45, 1995.
- 58) 吉村健佑, 川上憲人, 堤明純, 井上彰臣, 小林由佳, 竹内文乃, 福田敬. 日本における職場でのメンタルヘルスの第一次予防対策に関する費用便益分析. 産業衛生学雑誌, 55 (1): 11-24, 2013.

寄稿

# いきいき職場で実現する メンタルヘルス一次予防策の最前線

公益財団法人労働科学研究所副所長

吉川 徹



## 1 進展している職場のメンタルヘルス対策

労働に関する価値観が多様化し、様々な働き方が広がっている昨今、労働者が安全で健康的に働くことができ、いきいきとした労働生活を営む方法があらためて問われています。わが国の自殺率は国際的にも高く、働くことに関連して心身の不調を訴える労働者も増加しています。職場で取り組む心の健康（メンタルヘルス）対策の重要性は、衆目の一致するところではあります。

職場のメンタルヘルスの課題には、現代の若者に特徴的な抑うつ症状や過重労働による消耗性うつへの対処、最近では暴言・パワハラが心身の健康を悪化させる安全健康リスクの一つとして注目を集めています。

また、非正規雇用などの就労が不安定な労働者や中小企業におけるメンタルヘルス支援なども課題です。個人のストレス対処能力と、メンタルヘルスを悪化させる労働条件や労働環境などの改善の必要性が指摘されています。

一方、この一〇年を振り返ってみると、現場における職場のストレス対策は、実に鮮やかに進展をみせています。職場で心身に不調を来した労働者が発生した際に、あわててその対策に追われるよりも、不調者が出ないような職場づくりが必要であるとの共通認識が広がっています。また、たとえば体調を悪くしたとしても、安心して休養・療養でき、職場に戻ることでできる職場づくりも進んでいます。それは、労働者の

メンタルヘルス不調は生産性にも影響し、企業の社会的責任（CSR）の視点からその予防が重要であり、なによりも働きよい職場づくりが労働生活における労働者の基本的権利として保障される必要があるとの認識が広がってきたからといえます。

## 2 効果のあがる対策例

一見、抑うつ状態で就労が困難になった労働者の事例でも、個人でなく職場をよくみてみると、働くにあたっての「まともな」職場づくりが進んでいない場合がありまます。最近、「ブラック企業」という言葉で、不適切な労働を強いている企業が話題に上ります。メンタルヘルス対策は、労使で解決できることが多くあります。若者うつには、私傷病休暇規定を整えて、会社としてのルールを明確にし、本人には社会人としての基本ルールを上司が根気よく教えまます。できる上司は、部下を育てられる上司、管理職としての職場のストレスマネジメント教育を受ける機会を活用しています。また、パワーハラスメントによって部下が心の健康を損なっている職場、慢性的な人員不足により疲弊している職場などは、管理監督者教育の定例化、職場の働きかたを変えるトップの方針明示により、成果をあげ

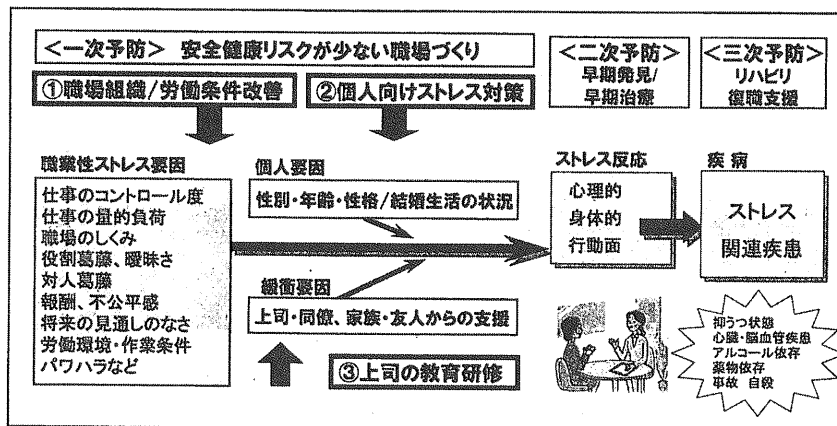
ている多くの職場があります。抑うつ状態が原因で職場をいったん離れてしまっても、復職プログラムを整備して、失敗してもリベンジできる社内制度を整えている企業も増えました。守りと攻めのメンタルヘルス対策がともに進んでいます。

### 3 働きよい職場づくりとメンタルヘルス

日々の産業安全保健活動において、良好実践を具体的な目標にして、良好実践と連携できる方法を積み上げてゆくことが、多様な職場の条件で有効な視点であることが確かめられてきています！

図1にはメンタルヘルス対策の3つの視点（一次予防、二次予防、三次予防）を示しました。心の健康を損なわないようにする予防対策（一次予防）には、①職場組織・労働条件改善、②個人向けストレス対策、③上司（管理監督者）への教育研修の三つのアプローチがあります。専門家による問診やスクリーニングで心の不調者を早期に発見し治療につなげるのは二次予防、休職後にスムーズに職場に復帰できる仕組みは三次予防の取り組みです。メンタルヘルス不調の一次予防策として、個人向けストレス対策と管理監督者教

図1 職場のメンタルヘルス一次予防：三つのアプローチ



育は科学的に有効である根拠が多数蓄積されています。組織要因改善・職場環境改善による心の健康不調予防策は、特に、働きよさを支える「参加型職場環境改善」によって生産性も心の健康も改善した事例が報告されるようになりました。

厚生労働省による職場のメンタルヘルス対策でも、労働者の心身へのストレスの原因となる職場環境を改善して、快適に働くことのできる職場づくりの重要性が指摘されています<sup>4</sup>。この職場環境改善には、照明の明るさや暑さ寒さ、トイレの有無といった狭い意味での職場環境だけでなく、作業組織や勤務体制といった組織の要因、心理社会要因を含む個人の労働要因、社会生活要因への支援体制なども含まれます。職場のメンタルヘルス対策における職場環境の改善とは、心身への負担・ストレスの背景となる働き方の全般に目配りし、労働者一人一人がいきいきと、楽しく、仕事にやりがいをもって、健康的な労働生活そのものに注目する職場づくりを進めることだといえます。そこでは、職場で働く人たちが自身が参加して職場の良いところを確認しあい、自分や同僚、同業種の良好事例（Good Practice: GP）に学びながら、改善する点はないか洗い出し、すぐの改善を実施する「対話型」の活動が中心となっています。

平成一六年には「職場環境改善ヒント集（メンタルヘルスアクションチェックリスト）」が開発され、職場環境改善のための良好事例集（ヒント集）として公開されて

います<sup>5</sup>。このヒント集は、職場で実施しやすい言葉でまとめられています。

#### 4 職場環境改善ヒント集と参加型職場改善

このヒント集は、現場ですぐ実施できるものを選んで提案していくことができるのが大きな特徴です。開発にあたっては、日本全国から職場のメンタルヘルス向上やストレス対策のために実施されている職場環境改善の良好実践を収集し、効果的な改善策が6つの改善領域にまとめられています。使い方などの関連ツールはホームページで無料入手できます<sup>6</sup>。平成二十四年には国家公務員版が作成され、人事院職員福祉局長通知「心の健康づくりのための職場環境改善」について（職職一三二二、平成二十四年一〇月三十一日）で公表されました。表にはその要旨を紹介しました。また、これらの職場環境改善を進めるためのステップを人事院が新たにマニュアルとしてまとめています（図2）。手順にしたがってツールを活用することで、職場における職場環境改善を通じた心の健康づくりを支援することができます。

ヒント集の各項目は、それら個々の対策を提案するかどうかを聞いていく書式を採

メンタルヘルス対策として現場で行いやすい5つの改善領域(国家公務員版)

5つの改善領域	具体的な改善視点の例
(A) 業務計画作成への参加と情報共有	業務分担の話し合い、裁量範囲の調整、達成感のある業務、業務指示、情報の周知
(B) 勤務時間と業務編成	恒常的残業の制限と休日確保、国会・予算対応などピーク作業の調整、個人の生活条件に合わせた勤務調整
(C) 執務環境等	温熱・音・照明対策、個人の執務スペース、物品・書類の取扱いや保管方法、反復作業の点検、作業ミス防止
(D) 職場内の相互支援	職場内の相談しやすさ、チームワーク、仕事の適正な評価、職場間の相互支援
(E) 安心できる職場の仕組み	相談窓口、ストレス対処情報、緊急の心のケア

用して、利用者が考えやすい記入方法となっています。このヒント集は、職場環境などの良否判定や、点数化などによる職場のランク付けは目的としていません。また、このヒント集は職場単位で働きよい職場づくりのためのグループ討議（職場の話し合い）による活用を推奨しています。このヒント集を活用した職場では、各自の記入結果をもとに、グループ討議が活発に行われ、

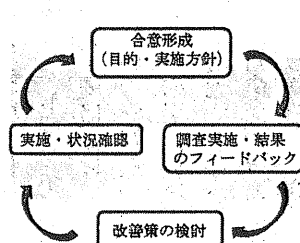
図2 心の健康づくりのための職場環境改善マニュアル(概要)

#### 1 職場環境改善の目的・期待される効果

職員の心の健康に直接・間接に影響する職場環境の実態を把握し、働きやすい職場づくりのために役立っている点、改善すべき点を洗い出し、役立っている点については一層の促進を、改善すべき点については改善を行うことでストレスのない、働きやすい職場を実現し、職員のメンタルヘルスの向上を図ることを目的とする。また、職員の能力が充分発揮されることによる行政サービスの向上なども期待される。

#### 2 職場環境改善の進め方等

##### (1) 実施手順(PDCAサイクル)



##### (2) 役割分担

① コーディネーター  
職場全体の企画・立案を行う。  
② 企画・立案  
推進及び各職場における取組の促進・支援を行う。  
③ 各職場の推進担当者  
各職場において、改善策の実施・進捗状況管理等を行う。

#### 3 実施内容

##### (1) 合意形成

職場環境改善の目的・実施方針等を明確にし、それらに基づいて職場全体で意識共有を図る。

##### (2) 調査の実施及び調査結果のフィードバック等

把握した点の調査を実施し、その結果をフィードバックする。

##### (3) 改善策の検討

調査結果等を踏まえ、働きやすい職場づくりのために役立っている点、改善すべき点を洗い出し、改善策を検討し、改善計画を立案する。「職場環境改善のためのヒント集」等を活用すると効果的。  
① 職員参加による改善検討会（課単位A(10・30分）の時間を確保し、毎月1回以上実施する）  
② 改善委員会の設置による職場全体の活用（各部署の代表者による）  
③ 改善計画について話し合い方式で希望する職場から順次実施していくことが望ましい。A1・A2・A3・A4

##### (4) 改善策の実施と状況確認(フォローアップ)

改善策を適切に実施し、一定の期間において実施状況を確認し、職場全体の進捗状況を取りまとめるに努める。

具体的なメンタルヘルス改善に至った例が多く報告されています。自治体、製造業、金融、病院など様々な業態で行われ

ています。

グループ討議を基本とした良好実践に学ぶ問題解決型の産業安全保健活動は、参加型ですぐの改善を目指す研修方式 (PAOT: Participatory Action-Oriented Training) の一つであり、国際的にもその効果が注目されています。これは、現場にあわせて心理社会面を含む労働要因・組織要因に関する職場の安全健康リスクを見つけ出し、事業場内の計画 (P)―実施 (D)―評価 (C)―見直し (A) サイクルに合わせて改善をすすめる取り組みに位置づけることができます。ヒント集を利用した参加型職場環境改善の結果、目に見える成果の共有や自分たちの職場は自分たちで変えることができるという体験を通じて、自己効力感の向上、職場内外のコミュニケーションの改善、職場の連帯感の醸成などが進みます。ここでは職場の主體的な改善プロセスを支援する産業保健スタッフの取り組みと、管理監督者の役割、改善活動を推進する担当リーダー (ファシリテーター) に期待がかかります。

**5 いきいきとした働きよい職場づくりに向けて**

過去一〇年の職場のメンタルヘルス対策

は、過労死・過労自殺に関して企業に安全配慮義務違反を問う訴訟などを契機に、企業のリスク対策 (訴訟対策) として取り組まれる視点もありました。しかし、適度なストレスがあつてこそ、人間は成長し、仕事にやりがい生まれ、同僚や仲間との職場ストレスへの共感が、共に困難を乗り越えていく職場をつくっていきます。二次、三次予防といった疾病管理としてのメンタルヘルス対策だけでなく、働きよい職場づくりのためのメンタルヘルス対策への関心をもっと高めてよい時代です。人事院職員福祉局長通知「心の健康づくりのための職場環境改善」について (職職一三二二、平成二四年一〇月三一日) は、職場単位で働きよい職場づくりのために取り組む新しいメンタルヘルス対策のすすめ方を具体的に示しています。また、これらの取り組みは高知県、北海道、京都府などで「職場ドック」の名称でその事業が展開されて、注目が集まっています。

職場のメンタルヘルス対策は、仕事への熱意や活力を支えるいきいきとした働き方の支援と、日常の様々な取り組み・工夫とストレス予防活動によって、風通しがよく互いに支えあえる職場づくりがすすみます。忙しいからこそ、短時間で効果のあが

りやすいグループ討議に注目します。職場環境改善ヒント集などのツールを活用して良好実践事例に学びながら、働きやすく笑顔があふれるいきいき職場が広がることを願ってやみません。

(よしかわ・とおる)

- 1 小木和孝、産業安全保健領域の動向と良好実践、労働科学 2010;86(1):1-8.
- 2 川上憲人、島津明人、土屋政雄、堤 明純、産業ストレスの第一次予防対策：科学的根拠の現状とその応用、産業医学レビュー 2008;20(4):175-196.
- 3 吉川徹、吉川悦子、土屋政雄ほか、職場のメンタルヘルスのための職場環境改善の評価と改善のためのガイドライン、産業ストレス研究 2013;20135-145.
- 4 事業場における労働者の心の健康保持増進のための指針 (厚生労働省、平成一八年)
- 5 吉川徹、川上憲人、小木和孝ほか、職場環境改善のためのメンタルヘルスアクションチェックリストの開発、産衛誌、2007;49(4):127-142.
- 6 事業場におけるメンタルヘルスサポートページ <http://www.jstres.net> (東京大学大学院医学系研究科精神保健学・看護学分野)

## 職場のストレスリスクアセスメントツールの開発

堤 明純<sup>1)</sup>, 小田切優子<sup>2)</sup>, 吉川 徹<sup>3)</sup>  
吉川 悦子<sup>4)</sup>, 原谷 隆史<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>北里大学医学部公衆衛生学単位

<sup>2)</sup>東京医科大学公衆衛生学講座

<sup>3)</sup>公益財団法人労働科学研究所

<sup>4)</sup>東京有明医療大学看護学部

<sup>5)</sup>独立行政法人労働安全衛生総合研究所

## 職場のストレスリスクアセスメントツールの開発

堤 明純<sup>1)</sup>、小田切優子<sup>2)</sup>、吉川 徹<sup>3)</sup>  
吉川 悦子<sup>4)</sup>、原谷 隆史<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>北里大学医学部公衆衛生学単位

<sup>2)</sup>東京医科大学公衆衛生学講座

<sup>3)</sup>公益財団法人労働科学研究所

<sup>4)</sup>東京有明医療大学看護学部

<sup>5)</sup>独立行政法人労働安全衛生総合研究所

(平成 26 年 5 月 1 日受付)

要旨：職場のメンタルヘルス対策の一次予防戦略としては、職場ストレスのリスクアセスメントを柱にして、PDCA サイクル (plan-do-check-act cycle) をまわす組織的なリスクマネジメントが国際水準になりつつある。わが国でも、中小規模事業場におけるメンタルヘルス対策の普及は急務で、そのために職場ストレスのリスクアセスメントと対策のために簡便に利用できるツールが求められていることから、職場巡視や視察において利用可能な職場のストレスアセスメントツールの開発に着手した。化学物質管理や腰痛対策等の、既存で使用されているリスクアセスメントツールを参考にして、新職業性ストレス簡易調査票の項目をチェック項目にした職場のストレスのリスクアセスメントツールの雛形を作成し、専門職や労使の関係者会議でツールの改良点に関する助言を得た。さらに、実際の新職業性ストレス簡易調査票の回答データに基づいた項目分析を行い、項目の加除、ワーディング修正を行って、リスクアセスメントチャートの雛形を作成した。原案は、リスク見積り部分であり、対策につなげる部分を補う必要がある。今後は、実際のモデル職場に適用して、実務者や産業保健職等専門家からのフィードバックを受け、現場で活用可能なツールの作成を目指す。

(日職災医誌, 63 : 7—13, 2015)

### —キーワード—

リスクアセスメント, ストレス, 中小規模事業場

### 1. はじめに

昨今の職場のメンタルヘルス対策は、疾病対策（ディーズ・マネジメント）から、より予防に視点を移したリスクマネジメントを中心とする考え方で講じられており、将来的には、産業の生産性寄与にも資するような、よりポジティブな意味合いを持った活動が目指されている。心理社会的要因への対策についても、リスクの程度を評価（リスクアセスメント）して、予防的な対策を講じるマネジメントシステムの応用が国際水準になろうとしており、これまで専門職にまかされていた対策から、労働者が自律的に関与する職場のメンタルヘルス対策が実施されようとしている<sup>1)</sup>。

欧州では、1989年に「職場で働く人々の安全と健康を向上させるための推進策に関する欧州理事会枠組み規

則<sup>2)</sup>、2004年と2007年には、それぞれ、「職業性ストレスについての枠組み合意<sup>3)</sup>と「職場におけるハラスメントと暴力についての枠組み合意<sup>4)</sup>が相次いで打ち出され、職場のストレス要因に対する雇用者の義務や利害関係者の注意喚起がなされてきた。2006年から2009年にかけては、職場の心理社会的課題に対して、リスクアセスメントをメインに据えてPDCA サイクル (plan-do-check-act cycle) をまわすアプローチを基本とした心理社会的リスクマネジメント欧州枠組み (Psychosocial Risk Management—European Framework : PRIMA-EF) プロジェクトが、欧州横断的に展開された<sup>5)</sup>。

英国健康安全省は、人事担当責任者、安全衛生管理担当者、労働組合の長、職場の管理者らが、ストレス軽減のための職場改善の方策を提案するガイドラインとして、Management Standard を制定した<sup>6)</sup>。Management



Standard は、労働者の健康や生産性に関連する 6 つの心理社会的要因を 35 問の調査票により評価してリスクアセスメントを行うための標準的な指標を示したもので、当該調査票で把握されたトップ 20% の優良企業のストレス水準を目標にした具体的な改善計画が立てられるようになっている。Management Standard で、取り組むべき要因として挙げられている 6 つの心理社会的要因の領域は、仕事の要求度や裁量権など、代表的な職業性ストレスモデルから取り入れられたものである。イタリアで行われている Work-related Stress Risk Assessment は、Management Standard に取り入れられている心理社会的調査票を基に、大規模なウェブ調査で調査項目の妥当性を確認し適用している<sup>7)</sup>。

種々のリソースの不足のために、わが国の中小規模事業場のメンタルヘルス対策は遅れている。事業所規模別に見たとき、メンタルヘルスケアに取り組んでいる事業所の割合は、300 人以上の規模では 9 割を超えているが、従業員規模が小さくなるにつれて割合は低下し、10 人～29 人では 4 割未満にとどまっている<sup>8)</sup>。中小規模事業場でも、ストレス評価や対策が推進可能となるようなパッケージを提供していくことはわが国全体のメンタルヘルス対策を底上げしていくためにも急務である<sup>9)</sup>。

本研究の目的は、中小規模事業場において利用可能な、職場のメンタルヘルス対策のためのツールを開発することにある。今回、平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「事業場におけるメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の研究」の研究班で、新職業性ストレス簡易調査票<sup>10)</sup>の項目を基に、職場巡視や視察において利用可能な職場ストレスのリスクアセスメントツールの開発に着手した。

## II. 方 法

産業保健スタッフや雇用者、労働者、安全衛生担当者が、巡視などの際に、労働者へのインタビューを含めて、使用するリスクアセスメントツールの開発を目指した。ツールの目的は、仕事のストレスが労働者に及ぼす影響を正確に測定するのではなく、リスクを見積もって介入が可能なポイントを同定することとし<sup>11)</sup>、汎用性のある、簡易なことをツールのコンセプトとした。

具体的開発方法として、(1) 新職業性ストレス簡易調査票におけるストレス要因の項目を利用して該当職場のリスクを評価する表を作成する、(2) 中小規模モデル事業場で試行する、(3) 経営者、労働組合、専門職（産業保健職、社会保険労務士、労働法律家など）らによる関係者会議でフィードバックを受ける、(4) (2) と (3) のプロセスを繰り返して改訂する、を挙げ作業を開始した。

今回は、ツールの雛形を作成することを主旨とし、雛形の完成後に中小規模事業場でのモデル使用を行うこととした。

### ①既存のリスクアセスメントツールの検討

既存のツールを参考にして<sup>12)~14)</sup>、原案を作成した。

### ②専門家の意見

経営者、労働組合、産業保健職、社会保険労務士、および労働法律家などの専門職による関係者会議において、職場のストレスのリスクアセスメントツール案について説明を行い、参加者からツールの改良に関する意見やアイデアをいただいた。

### ③項目分析

新職業性ストレス簡易調査票標準版 42 尺度 120 項目とともにアウトカム指標（抑うつ症状など）を測定しているデータを用いて、アウトカムと相関の強い尺度項目を抽出した。

新職業性ストレス簡易調査票のデータは、平成 21～23 年度厚生労働科学研究「労働者のメンタルヘルス不調の第一次予防の浸透手法に関する研究」において取得した全国代表サンプルと事業場サンプルを分析に供した。全国代表サンプルは中央調査社に委託し、多段階抽出層化無作為抽出により日本国籍の 20 歳以上 60 歳以下の地域住民 5,000 人を抽出し平成 22 年 11 月 25 日に調査票を送付した。有効回収数は 2,384 名 (47.7%) でありそのうち被雇用者 1,633 名のデータを用いた。事業場サンプルは、交通運輸業、情報通信業、金融保険業、流通・小売業、製造業、医療福祉（病院）、コンサルティング業の 7 事業場からなり、回収率はもっとも低い企業の情報通信業で 62%、他は 90% 以上であった。相関分析の結果を基に、抑うつ得点との相関が低いもの (0.2 未満) を削除することとした。さらに、専門家の意見を入れて、個人的な要素の強い項目で、職場でのリスク把握と改善になじみにくいもの、項目の内容が抽象的すぎるものを削除し、例示の項目を、抑うつ症状ともっとも相関の強いものに変更した。

### ④実施できるアクションと結びつく視点からの項目の絞り込み

リスクアセスメント後の改善のヒントが用意されてはじめて、職場での（労働者による）リスクアセスメントが可能となるとの考えの下、同じく開発中のアクションチェックリストと照合し、問題解決志向型の項目に再編成した。

### ⑤倫理的手続き

データの取得にあたっては事前に東京大学および東京医科大学倫理委員会の承認を受けた。また本分析に対する 2 次活用については平成 25 年度に東京医科大学倫理委員会の承認を得た。

## III. 結 果

### ①既存のリスクアセスメントツールの検討

新職業性ストレス簡易調査票で採用しているストレス要因として改善の可能性のある項目を選択した。

表1 職場ストレスリスクアセスメントツール（試行版）①

要因	リスクの見積もり		リスク	改善優先度	
	頻度	重要度 (影響の大きさ)			
仕事の進め方	仕事の方針に従業員の意見を反映できる (仕事のコントロール)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
	会社は従業員からの提案を真剣に検討してくれる (会社との信頼関係)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
	仕事は、時間内に処理できる (仕事の量的負担)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
<input type="checkbox"/> 頻回		<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
働きがいのある仕事だ (仕事の意義)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
各人が仕事で何をすべきかについて説明されている (役割明確さ)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
仕事の上で、気持ちや感情が乱れることはない (情緒的負担)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
正しいと思うやり方で仕事ができる (役割意識)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
職場の作業環境がよい (職場環境)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	

要因	リスクの見積もり		リスク	改善優先度	
	頻度	重要度 (影響の大きさ)			
人間関係・相互支援	上司は気軽に話ができる (上司からのサポート)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
	上司は、皆が自分で問題解決できるように励ましてくれる (上司のリーダーシップ)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
	上司は親切心と思いやりを持って接してくれる (上司の公正な態度)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
<input type="checkbox"/> 頻回		<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
同僚は気軽に話ができる (同僚からのサポート)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
同僚から、仕事の上で、ふさわしい援助をうけている (尊重報酬)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
努力して仕事をすれば、ほめてもらえる (賞めてもらえる職場)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
職場の雰囲気は友好的である (職場での対人関係)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
仕事のために、生活が犠牲にされることはない (仕事と生活のバランス)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	
職場でのめしめはない (職場のハラスメント)	<input type="checkbox"/> おまじ	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに	
	<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで	
	<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで	

表1 職場ストレスリスクアセスメントツール（試行版）②

要因	リスクの見積もり		リスク	改善優先度	
	頻度	重要度 (影響の大きさ)			
職場でのストレス要因	職場や仕事に変化がある場合、事前に説明がある (変化への対応)	<input type="checkbox"/> まれに	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
	仕事の方針と役割について、納得できるような説明がある (公正な人事評価)	<input type="checkbox"/> まれに	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
	いろいろな立場の人が、職場の一員として尊重されている (多様な労働者への対応)	<input type="checkbox"/> まれに	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
	意欲向上や、キャリアに役立つ教育が行われている (キャリア形成)	<input type="checkbox"/> まれに	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
	仕事で自分の長所をのびす機会がある (成長の機会)	<input type="checkbox"/> まれに	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
	失敗しても挽回するチャンスがある職場だ (失敗を認める職場)	<input type="checkbox"/> まれに	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで
追加	ほかに、「こうであれば好ましい」ということはありますか？ 好ましい状況→ _____	<input type="checkbox"/> まれに	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 直ちに
		<input type="checkbox"/> 時々	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> できるところまで
		<input type="checkbox"/> 頻回	<input type="checkbox"/> 小	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> あとで

リスクの見積もり方法には、マトリクス法や数値（加算・乗算）法などがあるが、職場ストレスに関しては客観的な測定値が存在しないことから、各要因についてわかりやすいストレス状態の例を挙げ、評価者が、頻度（まれに・時々・頻回）、重要度（影響の大きさ：大・中・小）、改善優先度（直ちに・できるところで・後で）の視点で、リスク（高・中・低）を見積もり、改善のためのアクションを検討する構造のチェックリストを原案として作成した。

② 専門家による意見に基づく改定のための情報収集

ツールが何を目的としているのか理解を得るための、表現の工夫が求められた。新職業性ストレス簡易調査票は職場の長所（資源）を伸ばすことを主旨として開発されたため、これらの状態（標準）ができていないことをリスクとして評価する形態とした。

「配偶者・家族・友人からのサポート」など、私的な側面を含む項目や職場の環境に直接関わらない、個別性の高い項目は削除することとした。代わりに、リストとして挙げられた項目以外で、その職場で気が付いたリスクをアセスメントできるようにする、自由な評価を導くフォーマットとした。

③ 項目分析とその結果に基づいた項目の加除

新職業性ストレス簡易調査票における抑うつ得点（合計点）を算出し、ストレス要因の各尺度得点と、尺度を構成する項目との相関を求めた。

次いで専門家の意見と相関分析の結果を基に、抑うつ得点との相関が低い相関（0.2未満）、私的な要素の強い項目で、職場でのリスク把握と改善になじみにくいものを削除した。

抑うつ得点と相関の低い項目は、「仕事の質的負担」「身体的負担度」「職場環境」「技能の活用度」などの項目であった。「仕事の適性」「配偶者・家族・友人からのサポート」「仕事満足度」は、抑うつ得点との相関がある程度あっても、私的な要素の強い項目と考えられた。一方で、「ハラスメント」は、重要なストレス要因としても考えられるため、ワーディングを変更して残すこととした。

④ 実施できるアクションと結びつく視点からの項目の絞り込み

問題解決志向型のツールとするため、職場で実施可能な改善アクションが共通な項目を統合し、項目群の分類を行った。さらに、改善アクションの求めにくい項目を削除した。「職場環境」は、項目分析の結果からは削除対象であったが、中小規模事業場では、具体的な改善点が多く存在するストレス要因ということで、ツールに残すこととした。

以上のプロセスにより作成した職場ストレスリスクアセスメントツール（試行版）を表1に示す。

IV. 考 察

職場のメンタルヘルス対策は、職場ストレスのリスク

アセスメントを柱としてPDCAサイクルをまわす組織的なリスクマネジメントで予防的な対策を講じることが国際水準になりつつある。職場ストレスのリスクアセスメントと対策のために簡便に利用できるツールが求められていることから、職場巡視や視察において利用可能な職場のストレスアセスメントツールの開発に着手した。化学物質管理や腰痛対策等の、既存で使用されているツールを参考にして、新職業性ストレス簡易調査票の項目をチェック項目にした職場のストレス対策のリスクアセスメントツールの雛形を作成し、専門職や労使関係者からなる会議でツールの改良点に関する助言を得た。さらに、新職業性ストレス簡易調査票とともにアウトカム指標（抑うつ症状など）を測定している調査結果を用いて、実際の新職業性ストレス簡易調査票の回答データに基づいた項目分析を行い、改善案が現実的であるものを中心に、項目の加除、ワーディング修正を行って、リスクアセスメントツールの雛形を作成した。

新職業性ストレス簡易調査票は、ポジティブな側面を取り入れた点の特徴であるが、リスクの評価を行うにあたって、ポジティブな項目（ワーディング）を、どのように利用するかは検討課題であった。ポジティブな表現を用いて、自分たちの会社をどのようにしたいと思うか具体的に示してもらい、それに対してアセスメントするようになっているカナダ等の事例や、英国のManagement Standardにならい<sup>6)</sup>、職場の資源として望ましい標準的状态（達成すべき状態）を示し、その状態に到達していないことについてのリスクを評価する形態とした。

本ツールの用途—職場のストレスをどのようにリスクアセスメントするか

職場ストレスリスクアセスメントツール（試行版）は、職場巡視等の機会に、職場の労働者や管理監督者、産業保健スタッフ等が、介入が可能なストレス要因のリスクを同定するものとして開発した。職場ストレスに関しては、客観的・定量的な測定値が存在しないことから、頻度と重要度（影響の大きさ）について評価し、ストレス要因のリスクを見積もる方法を採用した。リスクの評価についても確立した評価方法はなく、頻度が「まれ」で重要度が「大」の際に高リスク、頻度が「頻回」で重要度が「小」の際に低リスク、それ以外を中リスクと暫定的に定め、現場での検証を行いたいと考えている。

改善優先度は、リスク対策のための改善の必要性和実施可能性の観点からチェック可能である。直ちに改善が必要なもの、もしくは、改善が可能なものを「直ちに」、完全でなくても改善に着手する必要があるもの、もしくは、部分的に着手可能なものを「できるところまで」、そのほかの場合「あとで」と選択する。リスクの評価に引き続いて、このような作業を行うと、改善活動のイメージを想起させ、速やかな改善のアクションの取り掛かりが期待される。たとえば、リスクが高いと評価されなが

ら手を付けられていない要因等、残存リスクの確認にも使用可能と考えられ、職場ストレス対策のPDCAサイクルを回すキーになるものと考えている。

#### 今後の方向性

今回開発したツール自体、またこれを使用したリスクアセスメントが、現場で受け入れられるためには、ツールの用途に関して現場で挙がるのが想定される疑問について、インストラクションを記したマニュアルが必要である。リスクアセスメントに引き続き解決策を示す、アクションチェックリストも含めた方がよいことから、良好事例を盛り込むことも求められる。平成25年度厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「事業場におけるメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の研究」では、改善に資するアクションチェックリストの開発も進めている。評価を簡便に知るために、初期評価から詳細評価に移る、といった2段階調査を取り入れている例<sup>6)</sup>も参考にしたツールの質的な改善項目も残っている。中小規模事業場で、さらに見やすく使いやすくするために、ワーディングの微調整とともに、フォント等の変更やイラストの取り入れを検討している。

リスクアセスメントを担当する者が一人ですべてを判断できるとは限らないため、評価者を複数にして信頼性を上げることも示唆される。オランダはアセスメントが法制化されて強制ということもあり、評価者は外部の者（外部機関）であるが、自主的な改善を目的としている場合は職場内で評価している。労働者のメンタルヘルス不調の第一次予防を目指した著者らによる先行研究での「メンタルヘルス対策の自主的な取り組みを推進する」という関係者会議におけるコンセンサスの下<sup>15)</sup>、自主的な取り組みを行う立場での評価ツールの開発を試みたが、評価者については、いくつかのオプションを用意したほうがよいかもしれない。さらに、リスクアセスメントを行う単位の設定（作業グループか事業場全体か）も検討課題となる。中小規模事業場で使用するには、A4用紙1枚に収まる程度の分量が好ましいと考えられたが、少数の項目では、評価の信頼性や改善アクションが限定的になるなどの限界が発生する。将来的には、小型端末（ウェブ）を利用するなどしたアセスメント方法も検討すべきかもしれない。

なお、リスクアセスメント結果を改善につなげる過程は多様と考えられる。PDCAサイクルを回すためのリスクアセスメントの場の持ち方や、改善提案から実施と評価に至る一連の取り組みを進めやすくするための仕組みなど、中小規模事業場の制約や利点を考慮した指針を示す必要がある。たとえば、評価されたリスクを誰がどのような手続きで改善計画にまとめるのか、リスクアセスメントと改善活動を、実施時期を含めて、どのように事業場活動に位置づけるのかといった点は、事業場毎に丁

率に検討することが望まれる。

以上のような改善点について、今後モデル事業での試行で、簡便性や使い勝手、受け入れやすさ、を検討すると同時に、ツールの妥当性を評価していく予定である。

## V. 結 論

既存で使用されているリスクアセスメントツールを参考にして、新職業性ストレス簡易調査票の項目をチェック項目にした職場ストレスのリスクアセスメントツールの雛形を作成した。

謝辞：本稿は、平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「事業場におけるメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の研究」(H25-労働一般-009) 主任：川上憲人) の研究成果である。

利益相反：利益相反基準に該当無し

## 文 献

- 1) 堤 明純：WHO による世界の職場のメンタルヘルスガイドライン。産業ストレス研究 16 (4) : 211—216, 2009.
- 2) European Agency for Safety and Health at Work: Directive 89/391/EEC-OSH "Framework Directive" 1989 [cited 2014 14 Mar]. Available from: <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/the-osh-framework-directive/1>.
- 3) European Union: Consolidated versions of the Treaty on European Union and of the Treaty Establishing the European Community 2004.
- 4) European Agency for Safety and Health at Work: Framework agreement on harassment and violence at work 2007 [cited 2014 15 Mar]. Available from: <https://osha.europa.eu/data/links/framework-agreement-on-harassment-and-violence-at-work>.
- 5) Leka S, Jain A, Cox T, Kortum E: The development of the European framework for psychosocial risk management: PRIMA-EF. J Occup Health 53 (2): 137—143, 2011.
- 6) Cousins R, Mackay CJ, Clarke SD, et al: Management Standards' and work-related stress in the UK: Practical development. Work Stress 18 (2): 113—136, 2004.
- 7) Persechino B, Valenti A, Ronchetti M, et al: Work-related stress risk assessment in Italy: a methodological proposal adapted to regulatory guidelines. Safety and Health at Work 4 (2): 95—99, 2013.
- 8) 厚生労働省：平成 24 年労働者健康状況調査 結果の概要 2014 [cited 2014 15 Mar] Available from: [http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/h24-46-50\\_01.pdf](http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/h24-46-50_01.pdf)
- 9) 堤 明純：事業場のメンタルヘルス対策の現状と将来。産業医学レビュー 21 (4) : 271—291, 2009.
- 10) Inoue A, Kawakami N, Shimomitsu T, et al: Development of a short questionnaire to measure an extended set of job demands, job resources, and positive health outcomes: the new brief job stress questionnaire. Ind Health 52 (3): 175—189, 2014.
- 11) Rondinone BM, Persechino B, Castaldi T, et al: Work-related stress risk assessment in Italy: the validation study of health safety and executive indicator tool. G Ital Med Lav Ergon 34 (4): 392—399, 2012.
- 12) 厚生労働省：介護作業者の腰痛予防対策のチェックリスト 2009 [cited 2014 11 Mar]. Available from: [http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/dl/checklist\\_a.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/dl/checklist_a.pdf)
- 13) 森 晃爾：リスクアセスメント, 変更の管理, 健康影響調査, 産業保健マニュアル, 改訂 6 版, 森 晃爾編, 東京, 南山堂, 2013, pp 101—104.
- 14) 吉川 徹：参加型・自主対応型, アクションチェックリスト, 産業保健マニュアル, 改訂 6 版, 森 晃爾編, 東京, 南山堂, 2013, pp 105—107.
- 15) 厚生労働省厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「労働者のメンタルヘルス不調の第一次予防の浸透手法に関する調査研究」平成 21—23 年度総合研究報告書 (主任：川上憲人), 2012.

別刷請求先 〒252-0374 相模原市南区北里 1—15—1  
北里大学医学部公衆衛生学単位  
堤 明純

### Reprint request:

Tsutsumi Akizumi

Department of Public Health, Kitasato University School of Medicine, 1-15-1, Kitasato, Minami, Sagami-hara, 252-0374, Japan

## Development of a Tool for Assessing the Risk of Workplace Stress

Akizumi Tsutsumi<sup>1)</sup>, Yuko Odagiri<sup>2)</sup>, Toru Yoshikawa<sup>3)</sup>, Etsuko Yoshikawa<sup>4)</sup> and Takashi Haratani<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Public Health, Kitasato University School of Medicine

<sup>2)</sup>Department of Preventive Medicine and Public Health, Tokyo Medical University

<sup>3)</sup>The Institute for Science of Labour

<sup>4)</sup>Faculty of Nursing, Tokyo Ariake University of Medical and Health Sciences

<sup>5)</sup>National Institute of Occupational Safety and Health

As a strategy of primary prevention against workplace mental health problem, risk management utilizing risk assessment by the personnel as the central pillar has become an international standard. In Japan, the primary prevention of mental health problems among workers has become a pressing necessity in particular for small and medium-sized enterprises, so that an expedient to assess the risk of workplace stress is required. We started to develop such a tool by referring to internationally utilized models such as the UK Management Standard as well as other existing assessment tools for prevention of health problems induced by chemical and/or physical risks. The risk items were extracted from the New Brief Job Stress Questionnaire, and then the items and the wordings were amended by taking into account the item analysis (correlational analysis with depressive symptoms) and suggestions by the stakeholders and the experts. We are planning to test the tool in relevant enterprises to evaluate the usability. Although the current version needs further refinement including attachment of action examples and the instruction manuals, the risk assessment tool would be a useful sample.

(JJOMT, 63: 7—13, 2015)

# Utility of action checklists as a consensus building tool

Yeon-Ha KIM<sup>1</sup>, Etsuko YOSHIKAWA<sup>2\*</sup>, Toru YOSHIKAWA<sup>3</sup>,  
Kazutaka KOGI<sup>3</sup> and Moon-Hee JUNG<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hanyang University, Republic of Korea

<sup>2</sup>Tokyo Ariake University of Medical and Health Sciences, Japan

<sup>3</sup>The Institute for Science of Labour, Japan

*Received February 10, 2014 and accepted September 1, 2014*

*Published online in J-STAGE September 13, 2014*

**Abstract:** The present study's objective was to determine the mechanisms for enhancing the utility of action checklists applied in participatory approach programs for workplace improvements, to identify the benefits of building consensus and to compare their applicability in Asian countries to find the most appropriate configuration for action checklists. Data were collected from eight trainees and 43 trainers with experience in Participatory Action-Oriented Training. Statistical analysis was performed in SPSS using the package PASW, version 19.0. The difference in the mean score for the degree of the utility of action checklists between countries was analyzed using ANOVA methods. Factor analysis was performed to validate the action checklists' utility. Pearson Correlation Coefficients were then calculated to determine the direction and strength of the relationship between these factors. Using responses obtained from trainees' in-depth interviews, we identified 33 key statements that were then classified into 11 thematic clusters. Five factors were extracted, namely "ease of application", "practical solutions", "group interaction", "multifaceted perspective" and "active involvement". The action checklist was useful for facilitating a participatory process among trainees and trainers for improving working conditions. Action checklists showed similar patterns of utility in various Asian countries; particularly when adjusted to local conditions.

**Key words:** Participatory Action-Oriented Training (PAOT), Action checklists, Factor analysis, Participatory approach, Consensus building tool

## Introduction

Participatory approaches for improving safety and health at work have been adopted in many Asian countries as an integral part of occupational safety and health management systems<sup>1, 2</sup>. These participatory approaches have been widely applied within small enterprises, agricultural facilities, construction sites, and informal workplaces<sup>3–8</sup>.

Typical examples include training programs applying WISE (Work Improvement in small Enterprises)<sup>7</sup>, WIND (Work Improvement in Neighborhood Development)<sup>8</sup>, and POSITIVE (Participation-Oriented Safety Improvement by Trade Union Initiatives)<sup>9, 10</sup> programs, which have enjoyed widespread use in many Asian countries<sup>6</sup>. These programs commonly make use of the Participatory Action-Oriented Training (PAOT) methodology<sup>11</sup>. Additionally, they commonly use participatory training tools such as photo sheets depicting examples of good practice, action checklists, and group work methods<sup>7</sup>. A number of successful participatory action-oriented workshops have

\*To whom correspondence should be addressed.

E-mail: yoshikawae@tau.ac.jp

©2015 National Institute of Occupational Safety and Health

previously been carried out in collaboration with occupational safety and health teams using these same participatory training tools<sup>11</sup>).

Recent reports from these workshops indicate that the use of practical training tools such as action checklists (ACL) can be instrumental in achieving successful outcomes in PAOT programs<sup>12</sup>). These tools have previously been employed in training managers and workers on both farms and construction sites<sup>11</sup>). In particular, ACLs guide users to propose practical improvements applicable in a range of specific local contexts<sup>11–13</sup>).

These training tools are also useful in promoting simple, low-cost and practicable solutions for improving existing working conditions<sup>4, 5, 9, 15</sup>). Moreover, previous studies have shown that practical and easy-to-apply training tools are more effective when they are based on local good practice<sup>7–9, 11, 15</sup>). Locally designed tools can also be modified to promote the active involvement of trainees, capitalize on local wisdom and knowhow, and embed improvements to ensure their sustainability<sup>7, 16</sup>). It is therefore important to understand how training tools can play a dynamic role in facilitating the design and implementation of improvement actions for stimulating meaningful and practicable change in different workplace situations<sup>3, 11–14</sup>).

Various ergonomic ACLs have been developed for improving practices in a diverse variety of work contexts while placing a common emphasis on action-oriented use, application of local good practice, and low-cost improvements<sup>3–5, 16</sup>). A more in-depth analysis is therefore needed to more clearly define what design principles can play a key role in assisting trainees to use action checklists to formulate locally appropriate solutions and provide guidance for improving working conditions. Studies aimed at identifying mechanisms for their utility could therefore potentially generate important insights regarding the roles of both trainers and trainees in the consensus building process.

The primary objective of the present study was to find the mechanisms for the utility of ACLs applied in participatory programs for workplace improvements. Additionally, we aimed to identify their patterns of use in building consensus by comparing the impact of their actual application in different Asian countries with the support of trainers in PAOT programs. Finally, we sought to identify the most appropriate avenues for the future development of locally adapted ACLs as a training tool for building consensus to promote and sustain improvements in a range of work settings.

## Methods

Data were collected between January and March 2011 and collection methods included in-depth interviews and a written questionnaire.

### *Interviews*

In-depth interviews were conducted with eight trainees based at three companies who had professional experience using ACLs to facilitate PAOT workshops in Japan. The eight trainees, aged 40–60, comprised managers or employees working at a cosmetics manufacturer, a care center for the disabled and a construction labor union. Twelve open-ended questions were administered to identify patterns of real-world use and to characterize their experiences using the ACL – with particular emphasis on actions taken to improve workplace conditions. These questions were as follows: “what kind of action checklist is used?”, “how many workers have used it?”, “is it used in group discussions?”, “did it help to find improvement points?”, “did it increase knowledge?”, “is it easy for making improvement actions?”, “does it strengthen cooperation?”, “is it easy to use?”, “did you find the most appropriate improvement solution?”, “will you continually use it?”, and “does it lead to higher productivity?”. An interpreter and an assistant interviewer accompanied the researcher when visiting the workplaces. Interviews were conducted in English, and, where applicable, translated into Japanese by an interpreter. They were taken in written notes. At each company, approximately 2 h were set aside for each in-depth interview. This was followed by a 1 h worksite visit to observe workplace practices at each location.

A further round of in-depth interviews was conducted on three Korean and Japanese expert trainers in the occupational health field who made use of the ACLs as part of their professional practice. These expert trainers included an International Labor Organization (ILO) specialist, a university professor and a lecturer in the field. These interviews were focused around five main open-ended questions concerning practical ways to make use of ACLs in training situations. The interview questions were as follows: 1) “do you find it easy to build consensus among trainees in using it?”; 2) “do you have a trick to make trainees to pay attention to its use?”; 3) “what is your key for finding the good points?”; 4) “does the workplace where you acted as a trainer have high productivity?”; 5) “how do you train the trainees to have a broad outlook for improvements?”. The interviews were conducted either face-to-face or by telephone in Korean and English for



the Korean and Japanese participants, respectively. These interviews lasted approximately 30 min to 1 h for each participant and interviewers took voice recordings and written notes.

#### *Questionnaire*

Fifty trainers in Korea, Japan, Vietnam, Thailand, Cambodia, and Russia with experience in PAOT in workplace setting were asked to complete questionnaires designed to obtain the views of experienced trainers on the utility of ACLs in participatory training. Forty participants subsequently responded to the questionnaire by e-mail. The questions administered were designed with reference to the responses given during the in-depth interviews with trainees. Key statements were generated using the Colaizzi phenomenological method<sup>18)</sup> and the structured interviews comprised 20 questions with responses given on a 5-point Likert scale. The reliability of the data collection method used was shown to be high, with a Cronbach's alpha coefficient of 0.91. Our sample of 40 trainers included 19 participants from Japan (47.5%), 13 from Korea (32.5%) and 8 (20.0%) from other countries (6 Vietnamese, 1 Cambodian, 1 Thai and 1 Russian). The mean age of the trainers was  $44.6 \pm 12.1$  yr and the majority had professional experience in the occupational health field.

#### *Statistical analysis*

Transcription analysis was performed using Colaizzi's phenomenological method<sup>18)</sup>. Extracts of key statements obtained using in-depth interviews were then arranged into groups according to their meaning. These were then classified into thematic clusters.

We analyzed the results of the questionnaire in SPSS using the package PASW, version 19.0. The difference in the mean score for the degree of utility of the ACLs between countries was analyzed using ANOVA. To confirm the validity of our tests for the utility of the ACLs, factor analysis was conducted by applying Varimax rotation. Five factors were then extracted with an Eigen value of 1.1, and these were then relabeled to indicate the particular dimensions of the ACLs' utility which they represented. We then calculated Pearson Correlation Coefficients to determine the direction and strength of the relationship between these factors.

Finally, we examined the role of ACLs in facilitating consensus building with regards to immediate workplace improvements by analyzing and reviewing the interactions between positive responses in different thematic areas. The thematic clusters used to classify the key statements

in the in-depth interviews paralleled those obtained from the questionnaire.

#### *Ethical considerations*

Participants were provided with an overview of the study in print, and provided written consent before participating in interviews. At the time questionnaires were administered, participants also received written information on privacy protection and the use of their personal information. And this questionnaire is also anonymous questionnaire studies that return of a completed questionnaire indicated continuing consent for their participation in the study. This study was conducted in accordance with the Ethical Guidelines for Epidemiological Studies, published jointly by the Ministry Education, Culture, Sport, Science and Technology and the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan.

## **Results**

#### *Aspects of the utility of ACLs based on the statements of trainees*

A total of 33 key statements were extracted from in-depth interviews with trainees, as shown in Table 1. These statements were then grouped into 11 thematic clusters, which covered the following areas: "utilizing the ACL as an action-oriented tool for proposing improvement actions", "ease of use", "highlighting the importance of continuous use", "adjustment to work site conditions", "presenting simple and low-cost solutions", "increasing knowledge", "utilizing the ACL as a positive training tool", "sharing practical experience in group work", "increasing productivity", "identifying necessary improvement actions", and "strengthening collaboration".

#### *Utility of ACLs*

The questionnaire responses obtained from the 40 trainers indicated that they generally acknowledged that the ACLs had a high utility. The degree of the utility of ACLs, as determined by the trainers, was compared between countries; as shown in Table 2. There were no significant differences found in the perceived utility of ACLs between the three groups of participants. Responses were firmly positive with total score of 90.35 ( $\pm 7.58$ ) across all items and an average score of 4.52 for each individual item. The total of the utility scores based on responses to the 20 questions were slightly lower for Korea ( $89.74 \pm 12.92$ ) and other countries ( $88.95 \pm 10.13$ ) when compared with those from Japan ( $91.17 \pm 11.77$ ). These differences were

**Table 1. Key statements expressing features enhancing the utility of the ACL taken from interviews with trainees**

Thematic clusters	Meaning statements
A Utilizing the ACL as an action-oriented training tool for proposing improvement actions	1. We found good points and points for improvement 2. It assists us in identify points for improvement 3. It made us to act naturally to improve
B Ease of use	4. It is easy to understand the meanings of the illustrations 5. We only need to check 'Yes', 'No' or 'Priority' without having to provide a full description 6. It is so simple that you can use it even if you are new to the job
C Highlighting the importance of continuous use	7. We want to continue to share good points and points for improvement 8. We will use it continually otherwise we will forget it 9. It is there to protect us from accidents in the workplace
D Adjustment to work site conditions	10. We left a blank in the ACL for workers to add new ones in case it is needed in their section 11. A doorsill is needed for the disabled children but it has to be removed for elderly users 12. The updated ACL is important because conditions on the work site change frequently
E Presenting simple and low-cost solutions	13. We proposed an idea to assemble a low-cost toluene ventilation system 14. We decided to fabricate a doorsill with wood for disabled children 15. We learned how important the unused machinery cover was
F Increasing knowledge	16. We can now identify points for improvement 17. We were aware of improvements even when they were incremental 18. We realized how important the unused machinery cover was
G Utilizing the ACL as a positive training tool	19. Inspectors come once a year and they just send us the results by mail 20. Inspectors always point out the bad points but we wanted them to provide us with encouragement 21. Inspectors are like policeman with regards to laws and regulations
H Sharing practical experience in group work	22. We exchanged our opinions in groups 23. We shared examples of good practice during group work with another department 24. We wanted to share our successes with others
I Increasing productivity	25. We don't know whether it is linked to expand production 26. It is unclear how this activity is profitable 27. The construction site changes so often that it is impossible to measure productivity
J Identifying necessary improvement actions	28. We assembled a new toluene ventilation system. 29. We made the doorsill for disabled children to aid their cognitive development 30. We used the machinery cover and to ensure users' safety
K Strengthening collaboration	31. Our coworkers already had strong relationships but it made us stronger 32. The results depend on whether the manager has an interest in the ACL 33. The way the ACL is used is more important than its role in strengthening collaboration

not significant, however. The lowest mean values from Japan ( $3.89 \pm 0.93$ ) and Korea ( $4.00 \pm 1.08$ ) was found on the item "creating links with management goals". The lowest mean values for the other countries ( $4.12 \pm 0.35$ ) were for the item "generating practical solutions" and "working in groups". Japanese respondents gave a slightly lower mean score for the item "easy to use" ( $4.15 \pm 0.60$ ) when compared with other items. In Korea, responses to the items "promoting active involvement" ( $4.07 \pm 0.64$ )

and "broadening the scope" ( $4.15 \pm 0.98$ ) gave slightly lower mean values than for other countries. Among all the items included in the survey, the highest mean score across all countries was for "highlighting the importance of adjusting to local conditions" ( $4.87 \pm 0.40$ ).

#### *Factors relating to the utility of ACLs*

We conducted a factor analysis to identify the factors underlying the utility of ACLs (Table 3). Our analysis

## UTILITY OF ACL AS A CONSENSUS BUILDING TOOL

**Table 2. Agreement on the degree of the utility of the ACL by country (n=40)**

Item	Japan (19)		Korea (13)		Others (8)*		Total (40)		F	P
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
1. Proposing improvement actions	4.84	0.37	4.69	0.48	4.50	0.53	4.72	0.45	1.72	0.19
2. Training people	4.84	0.37	4.69	0.48	4.62	0.51	4.75	0.43	0.96	0.39
3. Finding necessary improvement in multiple aspects of work	4.68	0.67	4.53	0.66	4.37	0.51	4.57	0.63	0.94	0.39
4. Emphasizing low-cost solutions	4.84	0.68	4.53	0.77	4.87	0.35	4.75	0.66	0.49	0.61
5. Ease of use	4.15	0.60	4.53	0.66	4.25	0.70	4.30	0.64	0.17	0.84
6. Assisting in finding points for Encouraging improvements using trainee's own methods	4.52	0.51	4.38	0.65	4.25	0.46	4.42	0.54	0.97	0.38
7. Generating practical solutions	4.47	0.69	4.46	0.66	4.12	0.35	4.40	0.63	0.48	0.61
8. Promoting active involvement	4.21	0.63	4.07	0.64	4.37	0.74	4.20	0.64	0.51	0.60
9. Working in groups	4.57	0.50	4.53	0.66	4.12	0.35	4.47	0.55	2.35	0.10
10. Providing opportunities to share experiences	4.42	0.69	4.53	0.66	4.25	0.46	4.42	0.63	0.49	0.61
11. Highlighting the importance of adjusting to local conditions	4.94	0.22	4.84	0.37	4.75	0.70	4.87	0.40	0.70	0.49
12. Presenting ways of implementing simple improvements	4.52	0.84	4.30	0.75	4.37	0.51	4.42	0.74	0.34	0.71
13. Using the ACL as an action-oriented training tool	4.78	0.41	4.76	0.43	4.87	0.35	4.80	0.40	0.17	0.84
14. Basing actions on local good practice	4.73	0.56	4.30	0.75	4.25	0.46	4.50	0.64	2.71	0.08
15. Promoting learning by doing	4.42	0.76	4.69	0.63	4.75	0.46	4.57	0.67	0.95	0.39
16. Broadening the scope	4.52	0.61	4.15	0.98	4.37	0.51	4.37	0.74	0.97	0.38
17. Encouraging an exchange of experience	4.36	0.68	4.38	0.65	4.37	0.51	4.37	0.62	0.00	0.99
18. Creating links with management goals	3.89	0.93	4.00	1.08	4.25	0.46	4.00	0.90	0.42	0.66
19. Applicability for use in future activities	4.84	0.37	4.69	0.48	4.75	0.46	4.77	0.42	0.48	0.61
20. Recommendation for use in future Training	4.63	0.68	4.69	0.48	4.50	0.75	4.62	0.62	0.22	0.80
Total	91.17	11.77	89.74	12.92	88.95	10.13	90.35	7.58	0.28	0.75

\* Others; Vietnam, Cambodia, Thailand, Russia

**Table 3. Factor loadings for five factors identified using factor analysis**

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
01. Proposing improvement action	<b>0.67</b>	0.33	0.22	0.31	-0.22
05. Ease of use	<b>0.52</b>	0.20	0.09	-0.19	0.27
11. Highlighting the importance of adjusting to local conditions	<b>0.75</b>	0.29	0.03	-0.13	0.15
13. Using the ACL as an action-oriented training tool	<b>0.76</b>	0.14	-0.01	0.23	-0.02
19. Applicability for use in future activities	<b>0.71</b>	0.12	0.29	0.06	0.31
20. Recommendation for use in future training	<b>0.75</b>	-0.03	0.10	0.30	0.17
04. Emphasizing low-cost solutions	0.46	<b>0.71</b>	0.10	-0.25	0.24
07. Generating practical solutions	0.16	<b>0.49</b>	0.20	0.37	0.45
12. Present ways of implementing simple improvements	0.16	<b>0.84</b>	0.06	0.29	0.21
14. Basing actions on local good practice	0.30	<b>0.77</b>	0.28	0.14	0.02
16. Broadening the scope	0.04	<b>0.80</b>	0.33	0.19	0.11
02. Training people	0.40	0.48	<b>0.51</b>	0.25	-0.38
09. Working in groups	0.10	0.17	<b>0.77</b>	0.10	0.02
10. Providing opportunities to share experiences	-0.03	0.15	<b>0.60</b>	0.43	0.18
17. Encourage an exchange of experience	0.14	0.06	<b>0.77</b>	0.19	0.11
18. Creating links with management goals	0.10	0.27	<b>0.72</b>	-0.21	0.26
03. Finding necessary improvement in multiple aspects of work	0.17	0.24	0.19	<b>0.83</b>	-0.02
06. Encouraging improvements using trainee's own methods	0.27	0.34	0.44	<b>0.49</b>	0.12
08. Promoting active involvement	0.10	0.27	0.24	0.26	<b>0.74</b>
15. Promoting learning by doing	0.39	0.10	0.15	-0.20	<b>0.73</b>
Eigen value	8.05	2.25	1.74	1.41	1.10
Cumulative %	19.03	37.06	52.58	62.90	72.84

**Table 4. Correlations between the five factors identified**

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Factor 2	0.54**			
Factor 3	0.40**	0.56**		
Factor 4	0.47**	0.58**	0.57**	
Factor 5	0.47*	0.52**	0.41**	0.30

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$  F<sub>1</sub>=ease of application; F<sub>2</sub>=formulating practical solutions; F<sub>3</sub>=group interaction; F<sub>4</sub>=multifaceted perspective; F<sub>5</sub>=active involvement

showed that all five factors identified were valid. The 20 survey items were meaningfully categorized into these five factors — which were found to account for 72.84% of the variance. The factor loadings were similarly high for each of the five factors with values between 0.49 and 0.84. Six items were categorized within Factor 1 and five were categorized within Factor 2 and Factor 3. Two of the survey items were categorized within both Factor 4 and Factor 5. It was notable that each of the five factors comprised items with high factor loadings. The highest factor loadings were 0.75 for Factor 1, 0.84 for Factor 2, 0.77 for Factor 3, 0.83 for Factor 4 and 0.74 for Factor 5.

The factors defined in our analysis were labelled to indicate which dimensions of the ACLs' utility they corresponded to. Factor 1 was defined as “easy application”, Factor 2 as “formulating practical solutions”, Factor 3 as “group interaction”, Factor 4 as “multifaceted perspective” and Factor 5 as “active involvement”. These factors clearly conformed to both the design principle of the ACLs employed and their real-world patterns of use.

The Pearson Correlation Coefficients showing the relationship between the factors identified in our analysis are shown in Table 4. While we did not find any statistically significant correlation between Factors 4 and 5, we found statistically significant ( $p < 0.01$ ) correlations between Factor 1 and Factor 2, 3, 4 and 5, between Factor 2 and Factors 3, 4 and 5, and between Factor 3 and Factors 4 and 5 with coefficients in the range of 0.40–0.58. These results suggest that the relationships between these five factors were not fully independent.

By referring to the results of the factor analysis, we were then able to classify the 11 thematic clusters used to group trainees' responses into five corresponding categories (Table 5). These categories were considered to indicate the degree to which trainees agreed that the ACL is an “easy-to-use training tool adjusted to local conditions”, and that its application “broadens the scope to present simple improvements”, “encourages an exchange of

experiences to link with management goals”, “encompasses multiple aspects of work” and “promotes active involvement”.

These five thematic areas identified in the interviews with expert trainers closely corresponded with the factors found in our factor analysis. While the thematic area “easy-to-use training tool adjusted to local conditions” corresponded with Factor 1 (defined as “easy application”), “broadens the scope to present simple improvements” matched Factor 2 (“formulating practical solutions”), “encourages an exchange of experiences to link with management goals” Factor 3 (“group interaction”), “encompasses multiple aspects of work” Factor 4 (“multifaceted perspective”) and “promotes active involvement” Factor 5 (“active involvement”).

#### *Key statements identified by expert trainers*

The twenty eight key statements identified from the questionnaire responses given by the expert trainers are shown in Table 6. These were grouped into five themes which comprised “agreement with the utility of the ACL”, “ideas to promote active involvement”, “methods for finding examples of good practice”, and “advice for linking with management goals”. The trainers agreed that ACLs could aid in enhancing consensus building among trainees. They also highlighted the importance of developing skills to promote active involvement and encouraging trainees to find their own examples of good practice based on their experience using ACLs. Finally, the expert trainers also responded with advice for linking their use with management goals and for broadening the scope of their use.

## Discussion

The PAOT methodology emphasizes building on local good practices, applying low-cost improvements and the use of action-oriented training tools as a continuous, iterative process<sup>2, 3, 8, 9, 11</sup>). These practical and easily-adaptable training tools for application in PAOT workshops can therefore play a role in involving trainees in proposing, implementing and sustaining improvement actions in the workplace. It also emphasizes capitalizing on local wisdom and knowhow when designing practical improvements for better workplace conditions when used as part of action-oriented, stepwise training activities<sup>3–7, 16</sup>). An ACL can play a key role as a training tool for trainees to identify practical solutions (Fig. 1). There is also immense value in informing occupational safety and health professionals, researchers and policymakers alike on the effec-