

労災疾病臨床研究事業費補助金

職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究

平成30～令和2年度 総合研究報告書

研究代表者 横山 和仁

令和2（2021）年 3月



労災疾病臨床研究事業費補助金

職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究

総合研究報告書

<研究代表者>

横山 和仁 順天堂大学医学部衛生学講座 客員教授

<研究分担者>

湯浅 資之 順天堂大学国際教養部グローバルヘルスサービス領域 教授

和田 耕治 国際医療福祉大学医学研究科公衆衛生専攻 教授

谷川 武 順天堂大学医学部公衆衛生学講座 教授

遠藤 源樹 順天堂大学医学部公衆衛生学講座 准教授

浦川 加代子 順天堂大学保健看護学部 教授

武藤 剛 北里大学医学部衛生学 講師

小田切 優子 東京医科大学公衆衛生学分野 講師

中田 光紀 国際医療福祉大学東京赤坂心理・医療福祉マネジメント学部 教授

<研究協力者>

北村 文彦 順天堂大学

黒澤 美智子 順天堂大学

松川 岳久 順天堂大学

ビージェ・モーセン テヘラン医科大学

中川 隆太郎 東京医科大学、VeritasJapan 社

村上 博 VeritasJapan 社

山崎 友丈 マインメンタルヘルス研究所

花田 佳純 国際医療福祉大学

頓所 つく実 国際医療福祉大学

富田 茂 高田馬場さくらクリニック

三井 清美 昭和大学

植田 結人 順天堂大学

高木 もえ 順天堂大学

今井 雄也 順天堂大学

大森 由紀 北里大学

エスコバル 露 桜子 前千葉大学、元エルサルバドル大学

潤間 拓郎 ウルマ行政書士事務所

檜戸 学 NPO 法人どさんこ海外保健協力会

石橋 桜子 順天堂大学

近藤 祥 社会福祉法人聖隷福祉事業団聖隷健康診断センター

## 目 次

I. 総合研究報告書	
職業性ストレス簡易調査票の外国語版作成に関する研究 横山 和仁	----- 1
II. 分担研究報告書	
1. 職業性ストレス簡易調査票の外国版の作成に関する研究 ペルシャ語版の作成 横山 和仁	----- 21
2. 職業性ストレス簡易調査票の外国版の作成に関する研究 - ポルトガル語版およびミャンマー語版 - 遠藤 源樹、湯浅 資之	----- 25
3. 職業性ストレス簡易調査票の外国版の作成に関する研究 ベトナム語版の実践での使用による検討 和田 耕治	----- 41
4. 職業性ストレス簡易調査票中国版作成に関する研究 遠藤 源樹、谷川 武、横山 和仁	----- 55
5. 職業性ストレス簡易調査票の外国版の作成に関する研究 スペイン語・ダガログ語・ネパール語版の作成と検証 武藤 剛	----- 67
6. インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の開発 小田切 優子	----- 83
7. 職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究 - 文献的調査・検討 - 中田 光紀、浦川 加代子、横山 和仁	----- 101
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 125
IV. 研究成果の刊行物・別刷	----- 127



## I. 総括研究報告書





労災疾病臨床研究事業費補助金  
総括研究報告書

職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究

研究代表者 横山 和仁 順天堂大学医学部衛生学講座 客員教授

### 研究要旨

平成27年の労働安全衛生法改正により、常時 50 人以上の労働者を使用する事業者には労働者のストレスチェックと面接指導等が義務付けられた。ストレスチェックでは、職業性ストレス簡易調査票（57項目）が標準となっている。平成29年6月末現在、ストレスチェックは実施義務のある事業場の82.9%で行われ、所属労働者の78.0%が受け、0.6%に医師の面接指導が行われている。

一方、平成29年10月末に、外国人労働者数は1,278,670人、雇用事業所数は194,595か所で、平成19年に届出が義務化されて以来、過去最高を更新している。国別は中国が最多（29.1%）、次にベトナム（18.8%）、フィリピン（11.5%）で、対前年伸び率は、ベトナム（39.7%）、ネパール（31.0%）が高い。従って、外国語版職業性ストレス簡易調査票の標準化（信頼性・妥当性確立等）が求められる。英語版はすでに標準化され厚生労働省により公開されているが、他の言語は、一部翻訳版は存在しているがバックトランスレーション、信頼性・妥当性検証は行われていない。

本事業では、各国語版職業性ストレス簡易調査票を作成・標準化し、文化の違い等を踏まえた、職場環境改善等に配慮すべき点を明らかにすることを目的として3年計画の研究を行った。

### 研究1

1、2年度目で作成した外国語版ストレス簡易調査票（ペルシャ、中国、スペイン、タガログ、ポルトガル、ミャンマー、インドネシア、ベトナム語およびネパール語版）を用いて信頼性・妥当性を検討すべき調査の準備を行った。調査の受検者に説明する資料や属性を調べるフェースシートの各国語版の作成に取り掛かり、Web版での受検と結果提示システムの構築を行い、最終年度にすべての言語での一斉開始を行った。

ペルシャ語を使用する国内の労働者を対象に調査を開始したが、協力者が8名にとどまった。今後、さらに広げるとともに国外の労働者を対象に加えることも検討する必要がある。

ポルトガル語版、ミャンマー語版ともに、Cronbach  $\alpha$  信頼性係数は、良好であった。

ベトナム語での信頼性は、「ストレス反応」および「ソーシャルサポート（「上司か

らのサポート」以外)」において高かった ( $\alpha=0.81\sim0.96$ ) が、「仕事のストレスサー」および「上司からのサポート」は  $\alpha=0.39\sim0.66$  であった。仕事のストレスサー17項目の因子分析では、日本語版の尺度構成とは完全には合致しなかった。ストレス反応29項目の因子分析では、ほぼ尺度構成に対応した因子構造であることが示された。しかしながら、現場での活用においては、問題は少なく使用できた。

中国語版のCronbach  $\alpha$  信頼性係数は良好であった。

スペイン語・タガログ語・ネパール語版の信頼性および妥当性を検証した。Cronbach- $\alpha$  信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度、ソーシャルサポートを構成する尺度は良好であったが、仕事のストレスサーを構成する尺度はやや低めだった。文化的背景や質問の解釈の問題、翻訳の問題等の要因が考えうる。因子分析からはほぼ日本語尺度構成に対応した構造であり、運用上の大きな問題はみとめなかった。

インドネシア語版では、Cronbach- $\alpha$  信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度では  $0.80\sim0.88$  と良好であったが、ストレス要因を構成する尺度では概して低かった。特に、量的負担は  $\alpha$  係数が低く、項目「時間内に仕事が処理しきれない」が他の2項目と逆相関を示した。因子的妥当性については、57項目全体、ストレス要因17項目、ストレス反応29項目のそれぞれ探索的因子分析（主因子法、プロマックス回転）を行った。その結果、日本語版職業性ストレス簡易調査票の尺度構成と照らし、了解可能な結果が認められた。加えて、令和2年度は、令和元年度に研究協力が得られた事業場の技能実習生に対して1年後調査を実施し、その変化を検討することにより、インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の現場での応用可能性について検討した。1年間でストレス反応尺度得点には有意な変化が無かったが、家族・友人からの支援は1年で低下しており、在日年数および調査回の主効果とこれらの交互作用が認められ、在日年数が長いほど家族・友人からの支援の低下が大きかった。令和2年度は新型コロナウイルスの感染拡大により、人々の環境と生活の質に大きな影響が及んだが、本研究で開発されたインドネシア語版職業性ストレス簡易調査票を用いて、在日インドネシア人労働者のストレスに関する把握が可能であることがわかった。

さらに、実際のストレスチェック実施時に産業保健スタッフ等が使用できるツールを作成するため、全研究音と協力者が集まり検討の上、必要なツールを選定した後各国語版に翻訳した。

## 研究2

1) アジア圏の職業性ストレスに関する研究の知見を明らかにする目的で、88編の文献を検討した。その結果、インドを除いてはバーンアウトに関する研究を中心にメンタル不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくりに関連した研究の知見が蓄積されつつあるが、労働者の休職後の職場復帰訓練や精神障害等の症状に対する事例への対応に焦点をあてた研究は、まだ数少なく今後の研究課題であることが明らかになった。

国別の研究では、中国は、職業性ストレスに関連した各種の尺度開発が多く実施されており、最近では労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策（第4区分）の効果判定に関する研究へと進展している。韓国では、職場でのストレス管理および精神健康増進の重要性が認識されており、心理社会的ストレスに着目した研究が多くみられる。台湾では、労働安全衛生に関する方針を明確にしていることから、今後さらに研究が進展していくことが予測される。

一方、インドでは、研究対象者が第一次産業に従事する労働者であり、心理社会的ストレスに関する内容やメンタルヘルス不全者の早期発見・対応につながる内容が見当たらない。また、その他の国としてタイ、イラン、モンゴル、インドネシア、レバノン、トルコ、イエメン、フィリピンでの研究は少なくこれから知見を蓄積していく段階であることが明らかになった。

このようにアジア圏における職業性ストレス研究は国別に進展の差が大きく、労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策は欧米のように優勢ではないが、すでに始まっており今後増加していくことが予測された。

2) 年々、労働者として入国、在留する外国人は増加しており、外国人労働者においても仕事のストレス評価やストレス対策は必須となってきている。本研究は、職業性ストレス簡易調査票により外国人労働者の仕事のストレス状況が正確に測れているのかを明らかにすることを目的とした。その一助として、職業性ストレス簡易調査票の一部を構成するJob Content Questionnaire (JCQ) に注目し、各言語版のJCQの信頼性および妥当性を比較した。結果、日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版ならびに中国語版JCQの8文献が該当し、信頼性はいずれの文献もsocial supportが $\alpha \geq 0.66$ 、physical job demandsが $\alpha \geq 0.64$ となった。その他項目は $\alpha < 0.6$ を含み一貫していなかった。妥当性は、ペルシャ語版、ベトナム語版ならびに中国語版JCQの7文献が該当し、原版と同様のdecision latitude, psychological job demandsおよびsocial supportと解釈できる共通因子が抽出された。日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版ならびに中国語版JCQにより労働者の社会心理的特徴は捉えられており、JCQが含まれた職業ストレス簡易調査票は、外国人労働者においても仕事のストレスを評価する有用なツールと考えられる。しかし、本調査はJCQのみの調査、加えて、全ての言語を網羅していないため、JCQ以外のストレス評価、多言語および様々な文化的背景を考慮したさらなる調査が必要である。

#### <研究分担者>

湯浅 資之

順天堂大学国際教養部

グローバルヘルスサービス領域教授

和田 耕治

国際医療福祉大学医学研究科

公衆衛生専攻教授

谷川 武  
順天堂大学医学部公衆衛生学講座教授

中川 隆太郎  
東京医科大学、VeritasJapan社

遠藤 源樹  
順天堂大学医学部公衆衛生学講座准教授

村上 博  
VeritasJapan社

浦川 加代子  
順天堂大学保健看護学部教授

山崎 友丈  
マインメンタルヘルス研究所

武藤 剛  
北里大学医学部衛生学講師

富田 茂  
高田馬場さくらクリニック

小田切 優子  
東京医科大学公衆衛生学分野講師

三井 清美  
昭和大学

中田 光紀  
国際医療福祉大学  
東京赤坂心理・医療福祉マネジメント学部教授

植田 結人  
順天堂大学  
高木 もえ  
順天堂大学

今井 雄也  
順天堂大学

<研究協力者>

北村 文彦  
順天堂大学

花田 佳純  
国際医療福祉大学

黒澤 美智子  
順天堂大学

頓所 つく実  
国際医療福祉大学

松川 岳久  
順天堂大学

春山 康夫  
獨協医科大学

ビージェ・モーセン  
テヘラン医科大学

邱 冬梅  
国立精神・神経医療研究センター

大森 由紀  
北里大学

エスコバル 露 桜子  
前千葉大学医学研究院、  
元エルサルバドル大学

潤間 拓郎  
ウルマ行政書士事務所

檜戸 学  
NPO法人どさんこ海外保健協力会

石橋 桜子  
順天堂大学

近藤 祥  
社会福祉法人聖隷福祉事業団  
聖隷健康診断センター

#### A. 研究目的

職業性ストレス簡易調査票（57項目）が標準となっている。平成29年6月末現在、ストレスチェックは実施義務のある事業場の82.9%で行われ、所属労働者の78.0%が受け、0.6%に医師の面接指導が行われている。一方、平成29年10月末に、外国人労働者数は1,278,670人、雇用事業所数は194,595か所で、平成19年に届出が義務化されて以来、過去最高を更新している。このような中で、外国語版職業性ストレス簡易調査票の標準化（信頼性・妥当性確立等）が求められる。英語版はすでに標準化され厚生労働省により公開されているが、一方、他の言語は、静岡労働局が中国・ベトナム・ポルトガ

ル語版を公開し、またスカヤネット株式会社が中国・ベトナム・ポルトガル・タガログ語版を市販しているが、バックトランスレーション、信頼性・妥当性検証は行われていない。こうした事情を踏まえて外国語版の職業性ストレス簡易調査票の作成を進め、信頼性・妥当性の検討を行うに至った。

#### 研究1

##### 作成された各言語版ストレス簡易調査票の信頼性・妥当性の検討及び実施ツールの作成

（研究分担者 横山和仁、湯浅資之、和田耕治、谷川武、遠藤源樹、武藤剛、小田切優子）

厚生労働省が公開しているストレス簡易調査票（日本語版、英語版）から翻訳して各国語版の調査票を作成した。その後、中国、ベトナム、フィリピン（タガログ）、ポルトガル、スペイン、ミャンマー、ネパール語、インドネシア語およびペルシャ語のストレス簡易調査票の信頼性・妥当性の調査を行う。

さらに、実際のストレスチェック実施時に使用できるツールを作成した。

#### 研究2

##### 外国人労働者における仕事のストレスに関する文献調査

（研究分担者 中田光紀、浦川加代子、横山和仁）

- 1) アジア圏における各国の職業性ストレスに関する研究からの知見を明らかにする。
- 2) 職業性ストレス簡易調査票により外

国人の仕事のストレスは正確に測れているのかを調査するために、各言語のJCQの信頼性（内的整合性）・妥当性（概念的妥当性）を文献から明らかにする。また、言語間の比較を行う。

## B. 研究方法とその結果

上記の目的に基づき、以下の分担研究を行った。

### 研究1

#### <方法>

厚生労働省が公開しているストレス簡易調査票（57項目）をペルシャ語（横山）、ポルトガル語（湯浅、遠藤）、ミャンマー語（湯浅、遠藤）、ベトナム語（和田）、中国語（谷川、遠藤、横山）、スペイン語（武藤）、タガログ語、ネパール語（武藤）、およびインドネシア語（小田切）に翻訳し、それらを用いて信頼性・妥当性を検討するため労働者を対象に調査を行った。

#### i ペルシャ語

平成30年度に、イラン人医師が英語からペルシャ語に翻訳した。その後別のイラン人医師がペルシャ語から英語に翻訳した。次に第3のイラン人医師が翻訳の差については検討を行った。これを基にイラン人医師が確認して最終版を作成した。令和元年度はWeb上での受検が可能となるようにペルシャ語の説明書（同意を含む）の作成や結果返送システムの構築を行った。最終年度は作成したペルシャ語版職業性ストレス簡易調査票の信頼性・妥当性を検討するため、日本国内に在住するペルシャ語を母国語とする労働者を対象として調査した。

#### ii ポルトガル語

群馬県大泉町観光協会、群馬県太田市の企業(在日ブラジル人を雇用する派遣会社)に研究協力を依頼し調査を実施した。

#### iii ミャンマー語

高田馬場さくらクリニックと高田馬場地域のミャンマー人コミュニティを中心に調査を実施した。

#### iv ベトナム語

対象1：関東地区の1カ所の企業(職種は製造業)に在籍するベトナム人技能実習生61名に対し調査票を配布した。管理団体の関係者により研究参加者のベトナム人技能実習生に調査票が配布され、回答記入後に管理団体の関係者により回収された。

対象2：ストレスチェックを行っている会社にベトナム語版を提供し、使用した73名について匿名化したデータを提供いただいた。

#### v 中国語

研究対象は、日本国内で働く中国人労働者とし、調査実施は2019年9月から2021年1月の間に実施した。中国人労働者を雇用する企業(中華料理運営会社、食肉加工会社、IT関連企業等)や、日中交流関連団体等の協力を得て、対象者に自記式調査用紙を配布もしくはweb版調査票のサイトアドレスを送り、事業所もしくは個人ごとに調査を実施した。調査用紙の回収は、対象者自身が専用封筒に厳封した上で回収した。

#### vi スペイン語

#### vii タガログ語

#### viii ネパール語



スペイン語、タガログ語、ネパール語について、各言語を母語とし日本国内で働く人を対象としたインターネット調査を実施した(2020年11月から2021年1月)。インターネット SNS における各言語圏出身者が多く集うウェブ調査パネルに登録している人を母集団とする団体から、各言語を母語とすることや日本国内で働くことについて確認をとれた者を対象とした。

#### ix インドネシア語

1) 本国内で働くインドネシア人技能実習生を対象とした最終版インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票を用いた調査を実施した。4つの事業場に研究協力を依頼し、2019年12月～2020年1月に実施した。2事業場は調査用紙にて(事業場A, B)、2事業場はWEBにて(事業場C, D)調査を実施した。調査用紙で実施した2事業場は、事業場で技能実習生を統括管理する担当者に研究の主旨を当方より説明し了解を得た。担当者より対象者に対し、研究の説明文書および調査用紙を配付し、厳封のうえ回収した。WEB実施の事業場では、技能実習生を支援する担当者より対象者に研究協力の依頼をメールにて行い、各対象者がメール内にリンクの貼られたWEBページにアクセスし、回答する形式とした。

調査用紙にて実施したA事業場では、全員を対象に2週間の間隔をあげ、再テストを実施した。

調査票の構成は、インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票57項目に加え、性別、年齢、日本在住期間、最終学歴、職種、治療中疾患の有無とした。

得られたデータを用いて、簡易調査票を構成する各尺度の内的信頼性について、尺度構成項目数が2項目以上のものについてCronbach  $\alpha$  係数を求めた。また再テストを実施したA事業場のデータについて2回のテスト実施時の各尺度得点についてPearson相関係数を算出した。因子的妥当性については、57項目全体を抽出因子数3に限定して、およびストレス要因(17項目)、心理的ストレス反応(18項目)、身体的ストレス反応(11項目)、修飾要因(12項目)について、主因子法、プロマックス回転による探索的因子分析を実施した。また、標準化のための平均値を全体と男女別に算出し、Cronbach  $\alpha$  も男女別に算出した。

2) A事業場の技能実習生を対象に、1年後の2020年12月に再度調査を実施し、各尺度得点が2019年と2020年で異なるか、対応のあるt検定を実施した。また、尺度得点の変化が来日してからの年数によって異なる可能性を検討するために、各尺度得点を従属変数、在日年数(1年目、2年目、3年目)と調査実施回の前後の2要因(3×2)を独立変数とする分散分析を行った。調査票の応用可能性の検討を行った。

また、実際のストレスチェックおよび事後の対応を行う際、産業保健スタッフに活用できる各種ツールを用意する目的で、専門家が集まりツールを作成した。

#### <結果>

##### i ペルシャ語

対象者を依頼する際、各言語共通してホームページ上から特にスマートフォン

などの携帯端末からの受検環境を用意する必要が生じた。そのためVeritasJapan社の協力を得て、それらの環境を整えて開始した。令和元年2月からイラン人医師の協力を得て、日本国内で働く被雇用者を対象にリクルートしてもらった。しかし、対象者が見つからず、イラン人コミュニチなどにも声をかけてもらったが、受検者が最終的に8名にとどまった。

#### ii ポルトガル語

Cronbach  $\alpha$  は、ストレス要因を構成する尺度では 0.79~0.81 概ね十分な数値であった。心身の反応を構成する尺度は 0.73~0.81 であった。他の因子においては、0.77~0.79 と良好であった。

因子分析結果では、第1因子はストレス要因のうちの量的負担、質的負担、身体的負担から構成された。第2因子はストレス要因の対人関係でのストレス、職場環境によるストレス、仕事のコントロール度、仕事の適正度、働きがいと心身の反応のうちの活気、身体愁訴の一部項目、他の因子の項目から構成された。第3因子心身の反応のうちの活気以外の心身のストレス反応の項目の 25 項目中 23 項目から構成された。表4にはポルトガル語版、ストレス要因 17 項目の因子分析結果を示した。5 因子が抽出され、第1因子は量的負担、質的負担、身体的負担、第2因子は技能の活用度と対人関係でのストレス、第3因子は仕事のコントロール 3 項目中 2 項目と職場環境によるストレス、第4因子は仕事の適正度と働きがい、第5因子は、仕事のコントロール 3 項目中 2 項目より構成された。

表5にストレス反応 29 項目の因子分析結果を示した。3 因子が抽出され、第1因子は活気、疲労感、抑うつ感の 6 項目中 5 項目、身体愁訴の一部項目、第2因子はイライラ感、不安感、身体愁訴の一部項目、第3因子は、身体愁訴のうちの主に筋骨格系に関する項目より構成された。

#### iii ミャンマー語

Cronbach  $\alpha$  は、ストレス要因を構成する尺度では 0.66~0.68 であった。心身の反応を構成する尺度は 0.51~0.67 であった。他の因子においては、0.62~0.65 であった。なお、対象者が少なく分析が不可能であったため、それ以上の分析対象からは外した。

#### iv ベトナム語

Cronbach- $\alpha$  信頼性係数の結果を次に示す。「仕事のストレッサー」について、全体では0.55、下位尺度については、心理的な仕事の負担（量）0.40、心理的な仕事の負担（質）0.52、職場の対人関係でのストレス 0.66、仕事のコントロール度 0.39であった。

「ストレス反応」について、全体では 0.96、心理的ストレス反応（18 項目）では 0.94、心理的ストレス反応（活気以外）では 0.95、下位尺度については、活気 0.81、イライラ感 0.88、疲労感 0.89、不安感 0.85、抑うつ感 0.93、身体愁訴 0.93であった。

「ソーシャルサポート」について、全体では 0.82、下位尺度については、上司からのサポート 0.63、同僚からのサポート 0.81、家族や友人からのサポート 0.86であった。さらに仕事や生活の



満足度は 0.70であった。

全57項目の因子分析（主因子法、バリマックス回転）を行い、14因子を抽出した。第14共通因子までの累積寄与率は66.46%であった。第1因子は、ストレス反応の下位尺度であるイライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感、および身体愁訴の項目である「B19 めまいがする」が0.52から0.86の因子負荷量を示した。

第2因子は、「B19 めまいがする」以外の身体愁訴の10項目で0.51から0.74の因子負荷量であった。

第3因子は、上司からのサポート以外のソーシャルサポートの6項目で0.57から0.89の因子負荷量であった。

第4因子は、仕事の適正度およびストレス反応の活気の3項目、第5因子は、心理的な仕事の負担（量）の項目である「A3 一生懸命働かなければならない」および心理的な仕事の負担（質）の項目である「A4 かなり注意を集中する必要がある」「A6 勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない」であった。

第6因子は、仕事と生活の満足度の2項目、第7因子は、技能の活用度と職場環境によるストレスであった。第8因子は、心理的な仕事の負担（量）の項目である「A1 非常にたくさんの仕事をしなければならない」「A2 時間内に仕事が処理しきれない」および自覚的な身体負担度であった。第9因子は、職場の対人関係でのストレスの3項目であった。第10因子は、上司からのサポートの「C1 話：上司」「C7 聞いてくれる：上司」で、第11因子は「C4 頼り：上司」であった。

第12因子は、仕事のコントロール度の項目である「A8 自分のペースで仕事ができる」で、第13因子は、「A9 自分で仕事の順番・やり方を決めることができる」「A10 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる」、職場の対人関係でのストレスの項目である「A14 私の職場の雰囲気は友好的である」であった。第14因子は、心理的な仕事の負担（質）の項目である「A5 高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ」であった。

仕事のストレス17項目の因子分析の結果、6因子を抽出した。第6共通因子までの累積寄与率は47.57%であった。

第1因子は、心理的な仕事の負担（質）の全3項目と心理的な仕事の負担（量）の項目である「A3 一生懸命働かなければならない」、仕事の適正度、働きがいと0.42から0.73の因子負荷量を示した。第2因子は、職場の対人関係でのストレスの項目である「A12 私の部署内で意見のくい違いがある」「A13 私の部署と他の部署とはうまく合わない」が0.61、0.79と高かった。第3因子は、職場環境によるストレス、技能の活用度がそれぞれ0.64、0.50の因子負荷量を示した。また心理的な仕事の負担（量）の項目である「A2 時間内に仕事が処理しきれない」も0.38で因子として抽出された。第4因子は、心理的な仕事の負担（量）の項目である「A1 非常にたくさんの仕事をしなければならない」が0.92と高く、自覚的な身体負担度0.41も因子として抽出された。第5因子は、仕事のコントロール度の項目である「A8 自分のペースで仕事ができる」「A9 自分で仕事の

順番・やり方を決めることができる」が0.42、0.68と高かった。第6因子は、仕事のコントロール度の項目である「A10 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる」および職場の対人関係でのストレスの項目である「A14 私の職場の雰囲気は友好的である」がともに0.51の因子負荷量を示した。

ストレス反応29項目の因子分析の結果、5因子を抽出した。第5共通因子までの累積寄与率は65.62%であった。第1因子は、身体愁訴の全11項目が0.48から0.76と高い因子負荷量を示した。第2因子は、イライラ感の全3項目と疲労感の全3項目および不安感の項目である「B10 気がはりつめている」が0.52から0.77と高い因子負荷量を示した。第3因子は、抑うつ感の全6項目が0.42から0.69と高かった。第4因子は、活気の全3項目が-0.60から-0.82と因子負荷量の絶対値が大きかった。第5因子は、不安感の項目である「B11 不安だ」「B12 落ち着かない」が0.66、0.75の因子負荷量を示した。

#### v 中国語

各尺度のCronbach  $\alpha$ 係数は、ストレス要因を構成する尺度では量的負担の $\alpha$ 係数が0.66、質的負担 0.75、対人関係によるストレス0.68、コントロール 0.75と若干低い項目もあったが概ね十分な数値であった。心身の反応を構成する尺度はいずれも0.8を超え良好であった。他の因子においては、仕事や生活の満足度の項目のみ0.68であったが、他の項目はいずれも0.8を超え良好であった。

57 項目全体の因子分析の結果は、第1因子はストレス反応項目 29のうち、

身体愁訴を除く心理的ストレス反応の項目が多く含まれ一部のストレス要因の因子負荷量も大きかった。第2因子はストレス要因の職場の対人関係でのストレス、貴方の技能の活用度、貴方が感じている仕事の適正度、働きがいなどの項目と、他の因子の項目から構成された。第3因子はストレス要因の1項目を除く、身体愁訴の項目から構成された。

ストレス要因17項目の因子分析の結果は、6因子が抽出され、第1因子は職場環境によるストレス、貴方の技能の活用度、貴方が感じている仕事の適正度、働きがい、第2因子は量的負担と、質的負担の3項目中2項目、第3因子は仕事のコントロール、第4因子は職場の対人関係でのストレス第5因子は、質的負担の1項目と身体的負担、第6因子はそのほかの項目より構成された。

ストレス反応29項目の因子分析の結果は、6因子が抽出され、第1因子は心理的ストレス反応の活気と1項目以外と、身体愁訴の2項目、第2因子は身体愁訴の11項目中9項目、第3因子は、活気、第4因子は、疲労感と身体愁訴中2項目、第5因子は、身体愁訴の主に筋骨格系に関する項目、第6因子はそのほかの項目より構成された。

#### vi スペイン語

調査票の各尺度のCronbach- $\alpha$ 信頼性係数は、「仕事のストレッサー」について、全体では0.49、下位尺度については、心理的な仕事の負担（量）0.55、心理的な仕事の負担（質）0.73、職場の対人関係でのストレス 0.87、仕事のコントロール度 0.68であった。

「ストレス反応」について、全体では 0.85、心理的ストレス反応（18 項目）では 0.79、心理的ストレス反応（活気以外）では 0.95、下位尺度については、活気 0.85、イライラ感 0.85、疲労感 0.90、不安感 0.82、抑うつ感 0.90、身体愁訴 0.90であった。

「ソーシャルサポート」については、全体では0.84であった。下位尺度について、上司からのサポートは 0.82、同僚からのサポート 0.78、家族や友人からのサポート 0.87であった。さらに仕事や生活の満足度は 0.49であった。

仕事のストレッサー17項目の因子分析では5因子を抽出した。第1因子は、心理的な仕事の負担（量）の項目である。0.57から0.80の因子負荷量を示した。第2因子は、心理的負担（質）で、負荷量は0.1から0.71だった。第3因子は、適正度・働きがいで、0.78から0.82。第4因子は、コントロールで、0.5から0.86。第5因子は対人関係・ストレスで、0.37から0.48だった。

ストレス反応29項目の因子分析の結果、第1因子は、イライラ・不安の項目で、因子負荷量は、0.42から0.85を示した。第2因子は、身体愁訴・疲労感で、0.44から0.79の因子負荷量だった。第3因子は、身体愁訴・抑うつ感で0.42から0.86の因子負荷量だった。第4因子は、活気の3項目で0.71から0.82の因子負荷量を示した。

#### vii タガログ語

調査票の各尺度のCronbach- $\alpha$ 信頼性係数、 $\alpha$ 、「仕事のストレッサー」について、全体では0.61、下位尺度については、

心理的な仕事の負担（量）0.44、心理的な仕事の負担（質）0.59、職場の対人関係でのストレス 0.69、仕事のコントロール度 0.19であった。

「ストレス反応」について、全体では 0.95、心理的ストレス反応（18 項目）では 0.78、心理的ストレス反応（活気以外）では 0.94、下位尺度については、活気 0.79、イライラ感 0.85、疲労感 0.84、不安感 0.90、抑うつ感 0.87、身体愁訴 0.91であった。

「ソーシャルサポート」については、全体では 0.87 であった。下位尺度について、上司からのサポートは 0.79、同僚からのサポート 0.75、家族や友人からのサポート 0.85 であった。さらに仕事や生活の満足度は 0.62 であった。

仕事のストレッサー17項目の因子分析では、6因子を抽出した。第1因子は、心理的な仕事の負担（質）の項目である。0.97の因子負荷量を示した。第2因子は、仕事のコントロールで、負荷量は0.98だった。第3因子は、心理的負担（量）で、0.30から0.82。第4因子は、職場の対人関係で、0.30から0.79。第5因子はやりがいで、0.43から0.80だった。

ストレス反応29項目の因子分析の結果は、第1因子は、身体愁訴・疲労感の項目で、因子負荷量は、0.39から0.96を示した。第2因子は、不安感で、0.41から0.87の因子負荷量だった。第3因子は、抑うつ感で0.43から0.78の因子負荷量だった。第4因子は、イライラ感で0.43から0.89の因子負荷量を示した。第5因子は、不安の項目で、0.39から0.74。第6因子は活気の3項目で、0.64から0.98であっ

た。

#### viii ネパール語

調査票の各尺度のCronbach- $\alpha$ 信頼性係数は、「仕事のストレッサー」について、全体では0.69、下位尺度については、心理的な仕事の負担（量）0.39、心理的な仕事の負担（質）0.70、職場の対人関係でのストレス0.57、仕事のコントロール度0.65であった。

「ストレス反応」について、全体では0.95、心理的ストレス反応（18項目）では0.79、心理的ストレス反応（活気以外）では0.94、下位尺度については、活気0.77、イライラ感0.93、疲労感0.81、不安感0.82、抑うつ感0.91、身体愁訴0.90であった。

「ソーシャルサポート」については、全体では0.84であった。下位尺度について、上司からのサポートは0.67、同僚からのサポート0.75、家族や友人からのサポート0.89であった。さらに仕事や生活の満足度は0.47であった。

仕事のストレッサー17項目の因子分析では4因子を抽出した。第1因子は、対人ストレス・仕事量の項目で、0.42から0.78の因子負荷量を示した。第2因子は、適正度・働きがいで、負荷量は0.63から0.84だった。第3因子は、心理的負担（質）で、0.41から0.79。第4因子は、コントロールで、0.44から0.99。

ストレス反応29項目の因子分析では、第1因子は、身体愁訴・活気で、因子負荷量は、0.30から0.94を示した。第2因子は、抑うつ感で、0.28から0.84の因子負荷量だった。第3因子は、身体愁訴・疲労感で0.38から0.85の因子負荷量だった。

第4因子は、身体愁訴・抑うつ感で0.54から0.78の因子負荷量を示した。第5因子は、イライラで、0.84から0.85。第6因子は身体愁訴（消化器症状）で、0.65から0.81であった。

#### ix インドネシア語

1) 各尺度のCronbach  $\alpha$  係数について示した。ストレス要因を構成する尺度では量的負担の  $\alpha$  係数が0.16と低く、また質的負担0.49、対人関係によるストレス0.58、コントロール0.57で十分とは言えない数値であった。ストレス反応の尺度はいずれも0.8を超え良好であった。修飾要因である上司支援、同僚支援、家族・友人支援はそれぞれ0.65、0.59、0.70であった。量的負担を構成する3項目a1: 「非常にたくさんの仕事をしなければならない」、a2: 「時間内に仕事が処理しきれない」、a3: 「一生懸命働かなければならない」のそれぞれの項目間相関は、a1-a2間0.061、a2-a3間-0.134、a1-a3間0.239といずれも弱かったが特にa2:

「時間内に仕事が処理しきれない」に対する回答分布が異なっており、この項目の意味するところが異なっていた。

A事業場における再テスト法による信頼性を検討した結果、ストレス要因の量的負担、対人関係によるストレス、仕事のコントロール、働きがいは相関係数0.47~0.64と中等度良好であったが、質的負担、身体的負担、技能活用、仕事の適性が相関係数0.22~0.28で低かった。ストレス反応については不安感の相関係数-0.04であった。修飾要因は上司支援、家族・友人支援がそれぞれ相関係数0.62、0.50であったのと異なり、同僚支援が0.

11と低かった。

因子的妥当性の検討結果では、57項目全体の因子分析結果を示した。第1因子はストレス反応項目29のうち、活気を除く心理的ストレス反応と身体的ストレス反応の項目が含まれ一部のストレス要因の因子負荷量も大きかった。特に物理的環境によるストレスである「私の職場の作業環境（騒音、照明、温度、換気など）」がマイナスに関与していた。第2因子はストレス要因の量的負担の3項目中の2項目、質的負担3項目等とストレス反応の活気などから構成された。第3因子は支援の項目から構成された。表5にはストレス要因17項目の因子分析結果を示した。5因子が抽出され、第1因子は仕事の適性と働きがい、第2因子は量的負担の3項目中2項目と質的負担、身体的負担、第3因子は対人関係によるストレスと物理的環境によるストレス、第4因子は仕事のコントロールの2項目と技能活用、第5因子はそのほかの項目より構成された。表6にストレス反応29項目の因子分析結果を示した。6因子が抽出され、第1因子は疲労と身体愁訴の主に筋骨格系に関する項目と不眠、第2因子は抑うつ6項目中5つ、第3因子は不安の3項目と抑うつ6項目のうちの「ゆううつだ」、第4因子はイライラ感、第5因子は活気、第6因子は身体愁訴の消化器系と動悸息切れから構成された。

2) A事業場に2020年も在籍していた18名（女性、2019年時の平均年齢 $20.1 \pm 0.9$ 歳）を対象として実施した。2019年と比較して2020年は、ストレス要因では質的負担の減少 ( $p=0.015$ )、技能の活用

度の低下 ( $p=0.015$ ) が、修飾要因では家族・友人からの支援の低下があった ( $p=0.004$ )。ストレス反応についてはいずれの尺度も有意な点数の変化はなかった。

分散分析の結果、家族・友人からの支援は在日年数および前後の主効果、およびこれらの交互作用がいずれも有意であり、在日年数が長いほど得点の低下が大きかった。

## 研究2

### <方法>

1) 2018年8月、医学中央雑誌Web版によって、「職業性ストレス」と「アジア」をキーワードに検索し157編の中から、解説5編、総説4編、特集2編を除く146編の論文を抽出した。国別の論文数は、日本が57編と最も多く、中国（香港2編、上海1編）21編、韓国20編、台湾14編、インド12編であり、その他9カ国は5編以下であった。東南アジア地域を対象とした1編は国の特定ができないため除外し、日本の論文を除く88編を分析対象とした。

2) 検索ワードは、(job content questionnaire) AND (reliability) AND 各国の言語、Full textとし文献データベースPubMedを使用した。各国の言語は、日本語および今回、研究班で作成を進めているペルシャ語 ((Farsi) OR (Persian))、ポルトガル語 (Portuguese)、ミャンマー語 ((Burmese) OR (Myanmar))、ベトナム語 (Vietnamese)、中国語 (Chinese)、スペイン語 (Spanish)、タガログ語 (Tagalog)、インドネシア語 (Indonesian)、ネパール語 (Nepali) とした。



<結果>

1) 抽出された88論文を国別に、中国、韓国、台湾、インド、その他（9カ国）として、各文献内容から「筆頭著者名」、「発行年」、「研究目的」、「対象」、「使用した尺度」、「結果」の項目ごとに分類した。

中国における職業性ストレスに関する研究論文では、2004年から2017年まで21編が抽出され、医師・看護師・ヘルスケア従事者などの医療関係者を対象とした研究が8編であった。韓国では、2006年から2016年まで20編が抽出され2010年以降の研究が18編と多いことが特徴である。台湾では、2001年から2015年まで14編が抽出され、半数が医療従事者であり、特に看護師を対象とした研究が5編であった。インドにおいては、2003年から2015年まで12編あり、第一次産業に従事している労働者を対象としていることが特徴である。その他の国別では、タイ5編と一番多く、次いでマレーシアとイランが各4編、モンゴルとインドネシアが各2編であった。

さらに、中国、韓国、台湾、インド、その他の国別に分類した論文を小林（2005）が引用した職場における「ストレスマネジメントの枠組み」（Kompier and Macelissen, 1990）の4つの活動区分に当てはめて分類した。この枠組みは、予防対策として第1次予防、第2次予防、第3次予防の次元と、対象が職場の作業環境あるいは労働者個人であるかによって分類されているため、国別の職業性ストレス研究が4つの活動区分のどこに焦点をあてているかを明らかにできると考えた。

一つ目の区分は、①作業時間・内容などの職場環境のストレス要因の評価と対策として、物理的・化学的作業環境・温熱・騒音などに関する内容が含まれた。二つ目の区分は、②メンタルヘルス不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくりとして、バーンアウト・うつ病・精神的健康などの内容である。三つ目の区分は、③労働者個人を対象とした活動区分として、生活習慣の改善、ストレスに関する教育・研修、健康診断・健康づくりにおけるストレス対策であり、身体疾患および症状・外傷・睡眠・疲労・運動・BMI・喫煙などの内容が含まれた。四つ目の区分は、④休職後の職場復帰訓練や精神障害等の症状に対する精神療法やリラクゼーション法の実施など事例への対応が含まれた。

## 2) - i 文献数

日本語版では、6件ヒットしたが、1件のみ本調査内容と合致した。ペルシャ語版では4件ヒットし、うちタイトルや抄録が本調査に合致したものは2件となった。ポルトガル語およびミャンマー語は2件ヒットしたが、内容を確認したところいずれも本調査には合致しなかった。ベトナム語は、4件ヒットし、うちタイトルや抄録が本調査に合致したものは2件であった。中国語は10件ヒットし、うちタイトルや抄録が本調査に合致したものは3件であった。中国語版のJCQの調査のうち、Chengらの調査は台湾人のみを対象としていた。スペイン語は8件、ネパール語は1件がヒットしたが、内容が合致したものはなかった。タガログ語およびインドネシア語はヒットした文献は

なかった。内容が本調査と合致した日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版、中国語版の合計8文献が信頼性の調査対象となり、加えて、Karasekらのオリジナル版も並列した。また、8件のうち、妥当性の検討を同時に行っていたペルシャ語版、ベトナム語版、中国語版の合計7件が妥当性調査の対象となった。

## 2) - ii 信頼性 (内的整合性)

8文献中、Kawakami & Fujigakiの日本語版、Tabatabaeeらのペルシャ語版、Liら (2004) の中国語版JCQは男女別に信頼性の調査を行っていた。

Social supportの信頼性は8文献全てで $\alpha \geq 0.66$ であり、physical job demandsの信頼性を調査している文献は3件のみであったが、 $\alpha \geq 0.64$ であった。Job insecurityは、該当の3文献全てで $\alpha \leq 0.60$ であった。

言語別に見ると、日本語は、全項目で信頼性が高かった ( $\alpha \geq 0.66$ 以上)。

ペルシャ語は、Choobinehらの調査ではdecision latitudeが $\alpha = 0.54$ であったが、Tabatabaeeらの調査では $\alpha > 0.76$ であった。Social supportは2報ともに $\alpha > 0.77$ 、psychological job demandは $\alpha = 0.59-0.61$ であった。

ベトナム語はDecision latitudes, Psychological job demandsは $\alpha = 0.45-0.55$ であった。

中国語はベトナム語版の結果と同傾向であった。

## 2) - iii 妥当性 (概念的妥当性)

Tabatabaeeらのペルシャ語版JCQおよびLiら (2007) の中国語版JCQでは、順に第11共通因子、第8共通因子までが抽

出された。その他の文献では、第3～第5共通因子が抽出された。また、Tabatabaeeらの調査のみ、他の調査では含まれていない変数 (job satisfaction, anxiety, depression, job insecurity) が含まれていた。

ペルシャ語版の調査では、両調査ともにベトナム語版、中国語版にはない変数・Total physical hazardsが含まれていた。

全体では、Liら (2007) 以外の調査では、decision latitude, psychological job demands, social supportにまたがって一つの共通因子を形成していたが、概ねdecision latitude, Psychological job demands, social supportにまとまり共通因子を形成していた。特に、social supportは明確にsupervisor supportとcoworker supportに分かれた調査が多かった。

## C. 考察

### 研究1

主にイラン人労働者を対象に昨年度作成したストレスチェックペルシャ語版を用いた調査を行い、信頼性・妥当性の検討を行う予定であったが、各種言語対象者でネット環境での調査を希望する事業所が多く、その準備に手間取り開始が遅れてしまった。

さらに、ペルシャ語を使用する特に労働者となるとなかなかリクルートをすることが困難であった。研究事業の修了後も引き続き継続して対象者を増やすとともに、協力者の協力を得てイラン国内でも倫理審査を受けてもらい調査を行うこ

とも考えている。

ポルトガル語版に関してはCronbach  $\alpha$ による内的信頼性係数は、良好であった。ミャンマー語版に関して、Cronbach  $\alpha$ 信頼性係数も良好であった。本研究では、コロナ禍での調査票回収に困難を極め、また回答の多くに欠損を認めたことが大きな課題であった。

ベトナム語では、仕事のストレス17項目の因子分析では、日本語版の尺度構成とは完全には合致しなかった。ストレス反応29項目の因子分析では、ほぼ尺度構成に対応した因子構造であることが示された。しかしながら、現場での活用においては、問題は少なく使用できた。

中国語では仕事のストレス17項目の因子分析では、日本語版の尺度構成とは完全には合致しなかった。ストレス反応29項目の因子分析では、ほぼ尺度構成に対応した因子構造であることが示された。しかしながら、現場での活用においては、問題は少なく使用できた。

国内在住のスペイン語圏出身労働者165名のデータについて信頼性と因子的妥当性の検証を行った。その結果、対象者全体では、Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度では0.79~0.90、ソーシャルサポートを構成する尺度は0.84前後と良好であり、信頼性は比較的良好であることが示された。一方、仕事のストレスを構成する尺度では0.49とやや低い結果であった。

国内在住のタガログ語圏出身労働者166名のデータについて信頼性と因子的妥当性の検証を行った。その結果、対象者全体では、Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数は、

ストレス反応を構成する尺度では0.78~0.95、ソーシャルサポートを構成する尺度は0.79~0.87と良好であり、信頼性は比較的良好であることが示された。一方、仕事のストレスを構成する尺度では0.61とやや低い結果であった。

国内在住のネパール語圏出身労働者40名のデータについて信頼性と因子的妥当性の検証を行った。その結果、対象者全体では、Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度では0.67~0.84、ソーシャルサポートを構成する尺度は0.84前後と良好であり、信頼性は比較的良好であることが示された。一方、仕事のストレスを構成する尺度では0.69とやや低い結果であった。Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数の低い要因について文化的背景や質問の解釈の問題、翻訳の問題等検討が必要である。因子分析からはほぼ日本語尺度構成に対応した構造であり、運用上の大きな問題はみとめなかった。

日本国内で働くインドネシア人技能実習生を対象に調査を行い、信頼性と妥当性の検証を行った結果、Cronbach  $\alpha$ による内的信頼性係数は、ストレス反応では0.8を超え良好であった一方、ストレス要因では0.8を超える良好のものがなく、特に量的負担で不良であった。ストレス要因全項目の項目間相関において、a2: 時間内に仕事が処理しきれない、が量的負担の他2項目非常にたくさんの仕事をしなければならない、あるいは一生懸命働かなければならない、との相関が低く、時間内に処理しきれないが量的負担とはとらえていないか、あるいは仕事そのものを、与えられた時間の中でのみ処理す



るものと認知している可能性が考えられた。

再テスト法による信頼性の検討は、ストレス反応の尺度である不安感、抑うつ感の相関係数が低かったが、活気、イライラ感、身体愁訴は相関係数0.45以上であった。

因子的妥当性の検討においては、57項目全体の因子構造はほぼ了解可能であった。ストレス要因17項目のみでの因子分析では量的負担2項目、質的負担3項目、身体的負担1項目が第2因子として一つにまとまった。これは、新しいことを学ぶことが多くかつ水産加工業などの生産工程労務職としてはたらく技能実習生という労働の特性から了解可能と考えられた。ストレス反応29項目の因子分析では、疲労と主に筋骨格筋系の負担感の身体愁訴項目（体のふしぶしが痛む、首すじや肩が凝る、腰が痛い等）が第一因子としてまとめられ、了解可能であった。抑うつと不安感については、抑うつ尺度の項目である「ゆううつだ」が不安感と第3因子にまとまったが、抑うつと不安の関連は症状として同時に出現することが多く、これも了解可能と考えた。

インドネシア国内で実施したインドネシア語版新職業性ストレス簡易調査票

（80項目）の検討では、オリジナルの57項目を含めた心理測定特性の検討が行われ、高い内的信頼性および因子的妥当性が示されていた。この検討で、仕事の質的負担、同僚からの支援、上司からのサポートの項目について質問項目の寄与率が低かったことを理由にインドネシア国内の調査票では削除された経緯がある。

仕事の質的負担の項目であるa4「かなり注意を集中する必要がある」、a5「高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ」、a6「勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない」の3項目の内容は、インドネシア国内の労働者ではあまり課されていないかたたりストレス要因と認識されていない可能性があると考えたが、本研究の57項目の因子分析では質的負担3項目のうちa4「かなり注意を集中する必要がある」の因子負荷量は0.30と低かったものの、a5「高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ」、a6「勤務時間中はいつも仕事のことをかんがえていなければならない」、の因子負荷量はそれぞれ0.46、0.55であり、労働観の違い、特に技能実習生という特性が関係している可能性が考えられた。

さらに、周囲との関わり、支援については文化的背景が強くかかわっていると考えられる。同僚からの支援については、在日20年となるインドネシア人で、日本におけるインドネシア人技能実習生の支援を行っている国際支援員から得た情報によると、インドネシア人の楽しみは仲間と良く会話し時間を共有することであり、親と教師と職場や学校での先輩は絶対的存在で、彼らに従い、またとても大切にしているとのことであった。インドネシア人労働者は他の外国人労働者と同様、ないしはそれ以上に親族・友人を頼る傾向が強いという指摘もある<sup>2)</sup>。したがって同僚からの支援の質問項目にあるような「気軽に話ができる」「困ったとき助けになる」「個人的な問題を相談したらどのくらいきいてくれるか」は当然

のごとく行われている結果、ストレスと関連が低かった可能性がある。

インドネシア人技能実習生を対象に2019年と2020年の2回、インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票を実施し、変化について検討した。新型コロナウイルス感染拡大の影響により、技能実習生のストレス度が高まっていることが懸念されたが、ストレス要因としての質的負担の低下と技能の活用度の低下以外は、ストレス要因とストレス反応に有意な変化は認められなかった。

社会的支援は在日外国人労働者にとって特に重要と考えられるが、今回の検討では家族・友人からの支援の低下が認められた。さらにこの低下の程度は在日年数によっても異なり、在日年数が長いほど低下度が大きかった。この理由は明らかではない。インドネシア人は先生や先輩を敬い、大切にす文化を持っていると言われる。対象者のうち在日年数が最も長く3年目の者にとっては、頼りにしていた先輩技能実習生達が2019年末にインドネシアに帰国したことが、また対象者全体に対しては、新型コロナウイルスの感染拡大によって定期的に会合を持ち食事やカラオケなどで交流する機会が激減したこと<sup>2)</sup>が関係しているかもしれない。

対象事業場の日本人担当者から、新型コロナウイルス感染症の収束が見えない中であっては、なお一層コミュニケーションをとるよう話をよく聞くことを心掛けているとのこと、そのような状況下で母国語でのストレスチェックを受検できる機会を提供することは技能実習生に

にとって重要だとの意見があった。3年間を振り返り、在日インドネシア人労働者に本研究への協力を仰ぐことは大変難しかった。インドネシア人は特に技能実習生が占める割合が多いことから、関係団体に出向いて調査協力を依頼したものの事業場の紹介をいただくことは困難であった。そのため、3年間で調査協力が得られた人数は224名であり、インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の基準値を設定するための十分なサンプル数とは言えなかった。また技能実習生以外のインドネシア人労働者から協力を得ることはさらに難しく、本研究での知見がベトナムなどを含めた技能実習生に共通するものなのか、インドネシア人労働者の特性なのか、明らかにできないことは本研究の限界である。

今回新型コロナ渦の中で調査が行われ、様々な困難に直面した。その中でも当初の目標には及ばないもののある程度十分なものはできたと考える。今後もストレスチェック外国語版の更なる・調査・研究が必要であると思われ、引きの検討を行う。

日本における外国人労働者は今後益々増加することが見込まれており、ストレスチェック制度をはじめとして本調査票の利活用とメンタルヘルス支援が望まれる。

## 研究2

1) アジア圏における職業性ストレス研究は国別に進展の差が大きく、労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策は欧米のように優勢ではないが、すでに

始まっており今後増加していくことが予測された。

2) 全体を通して、日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版ならび中国語版JCQのsocial supportの信頼性は高く、妥当性はdecision latitude, psychological job demandsおよびsocial supportと解釈可能な第3～4共通因子となった。日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版ならび中国語版のJCQにおいては、労働者の社会心理的特徴は概ね捉えられているため、JCQの含まれる職業ストレス簡易調査票は、外国人労働者においても仕事のストレスを評価する有用なツールと考えられる。しかし、本調査はJCQのみの調査、加えて、全言語を網羅していないため、偏った結果とも言える。職業性ストレス簡易調査票の元となったJCQ以外のストレス評価、多言語および様々な文化的背景を考慮した、さらなる調査が必要である。

#### D. 健康危険情報

該当事項なし

#### E. 研究発表・学会発表・論文発表等

1) 浦川加代子, 横山和仁, 松川岳久: アジア圏における職業性ストレスに関する研究の動向、海外文献レビュー: 産業医学ジャーナル Vol. 42, No. 2, p. 72-91. 2019.

2) 武藤剛、富田茂、遠藤源樹、横山和仁. 外国圏出身労働者の健康課題と解決への展望—メンタルヘルス、感染症と

医療体制. 産業医学ジャーナル. 43: 41-46, 2020.

3) 中田光紀. 職場の心理社会的ストレスと免疫応答. 精神科, 2020; 36: 289-295.

#### F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

2. 実用新案登録

3. その他

1・2・3ともに該当事項なし



## Ⅱ. 分担研究報告書



## 職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究 ペルシャ語版の作成

研究分担者 横山 和仁 順天堂大学医学部衛生学講座 客員教授

### 研究要旨

わが国のストレスチェックでは、職業性ストレス簡易調査票（57項目）が標準となっている。外国人労働者の増加に伴い、各種の言語にて作成することが求められた。本分担研究班ではペルシャ語版の作成を担当することとなった。厚生労働省が公開している職業性ストレス簡易調査票を基に、初年度に翻訳及び逆翻訳を行い確認しペルシャ語版ストレス簡易調査票を作成した。2年目にはWeb受検のための受検および結果返送シートを作成し、最終年度の調査につなげ、ペルシャ語を主な使用言語とする日本国内に在住する労働者を対象に調査を行った。

ペルシャ語を使用する国内の労働者を対象に調査を開始したが、協力者が8名にとどまった。今後、さらに広げるとともに国外の労働者を対象に加えることも検討する必要がある。

また、ストレスチェックの実施や事後の面談勧奨など実際の運用に役立ててもらえるように、ペルシャ語の各種ツールを作成した。

### <研究協力者>

北村 文彦  
順天堂大学医学部

黒澤 美智子  
順天堂大学医学部

ビージェ・モーセン  
テヘラン医科大学

中川 隆太郎  
東京医科大学、VeritasJapan 社

村上 博  
VeritasJapan 社

山崎 友丈  
マインメンタルヘルス研究所

### A. 研究背景および目的

職業性ストレス簡易調査票（57項目）が標準となっている。平成29年6月末現在、ストレスチェックは実施義務のある事業場の82.9%で行われ、所属労働者の78.0%が受け、0.6%に医師の面接指導が行われている。一方、平成29年10月末に、外国人労働者数は1,278,670人、雇用事業所数は194,595か所で、平成19年に届出が義務化されて以来、過去最高を更新している。このような中で、外国語版職業性ストレス簡易調査票の標準化（信頼性・妥当性確立等）が求められる。英語版はすでに標準化され厚生労働省により公開されているが、一方、他の言語は、静岡労働局が中国・ベトナム・ポルトガル語版を公開し、またスキャネット株式会社が中国・ベトナム・ポルトガル・タガログ語版を市販しているが、バックトランスレーション、信頼性・妥当性検証は行われていない。

こうした事情を踏まえて本グループではペルシャ語版の職業性ストレス簡易調査票の作成を

進め、信頼性・妥当性の検討を担当することになった。

#### B. 研究方法

平成30年度に、イラン人医師が英語からペルシャ語に翻訳した。その後別のイラン人医師がペルシャ語から英語に翻訳した。次に第3のイラン人医師が翻訳の差については検討を行った。これを基にイラン人医師が確認して最終版を作成した（別紙）。

令和元年度はWeb上での受検が可能となるようにペルシャ語の説明書（同意を含む）の作成や結果返送システムの構築を行った。最終年度は作成したペルシャ語版職業性ストレス簡易調査票の信頼性・妥当性を検討するため、日本国内に在住するペルシャ語を母国語とする労働者を対象として調査した。

また、実際のストレスチェックおよび事後の対応を行う際、産業保健スタッフに活用できる各種ツールを用意する目的で、専門家が集まりツールを作成した。

#### C. 研究結果

対象者を依頼する際、各言語共通してホームページ上から特にスマートフォンなどの携帯端末からの受検環境を用意する必要性が生じた。そのためVeritasJapan社の協力を得て、それらの環境を整えて開始した。令和元年2月からイラン人医師の協力を得て、日本国内で働く被雇用者を対象にリクルートしてもらった。しかし、対象者が見つからず、イラン人コミュニティなどにも声をかけてもらったが、受検者が最終的に8名にとどまった。

ストレスチェックの実施と事後の対応に役立つためのペルシャ語版のツールを作成した。

#### D. 考察

主にイラン人労働者を対象に昨年度作成したストレスチェックペルシャ語版を用いた調査を行い、信頼性・妥当性の検討を行う予定であ

ったが、各種言語対象者でネット環境での調査を希望する事業所が多く、その準備に手間取り開始が遅れてしまった。

さらに、ペルシャ語を使用する特に労働者となるとなかなかリクルートすることが困難であった。研究事業の修了後も引き続き継続して対象者を増やすとともに、協力者の協力を得てイラン国内でも倫理審査を受けてもらい調査を行うことも考えている。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表・学会発表

特になし

#### G. 知的財産権の出願・登録

特に記載すべきものなし

#### H. 参考文献

労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度実施マニュアル（令和元年7月改訂版）

<https://www.mhlw.go.jp/content/000533925.pdf>

令和3年2月12日。



نسخ فارسی پیش‌بینی ام‌تکوت‌ا‌اس‌ت‌رس‌ش‌غی

لطف‌ال‌ک‌ش‌ی‌دن‌ن‌ظ‌ره‌د‌ور‌ب‌ن‌ه‌ی‌ن‌گ‌ن‌ه‌ب‌س‌و‌ا‌ت‌ن‌ر‌در‌خ‌ص‌و‌ص‌ش‌غ‌ل‌ت‌ا‌ن‌ا‌س‌خ‌د‌ی‌د.

نوعی زیاد	ب‌ط‌و‌ر‌ب‌س‌و‌س‌ط	تا حدودی	هرگز	
1	2	3	4	کارهای مثبت زیادی برای انجام دادن دارم
1	2	3	4	همی‌ت‌و‌ن‌م‌ک‌ار‌ه‌م‌را‌در‌ز‌م‌ان‌خ‌و‌ا‌س‌ت‌م‌ش‌د‌ب‌م‌پ‌ل‌ا‌ن‌ب‌ر‌س‌ل‌م
1	2	3	4	م‌ج‌ب‌و‌ر‌م‌ب‌ت‌ل‌م‌ا‌م‌ت‌و‌ن‌م‌س‌خ‌ت‌ک‌و‌ا‌ک‌ن‌م
1	2	3	4	م‌ج‌ب‌و‌ر‌م‌س‌ا‌س‌م‌را‌ن‌ع‌ن‌ل‌ی‌ج‌ع‌ک‌ن‌م
1	2	3	4	کار من ش‌و‌ا‌ر‌ا‌س‌ت‌از‌ط‌ن‌ن‌ظ‌ک‌ه‌ی‌از‌ف‌ن‌س‌ط‌ح‌ی‌ی‌از‌د‌ل‌ش‌و‌م‌ه‌ا‌ر‌ت‌ف‌ن‌ی‌ل‌ر‌ت
1	2	3	4	در طول روز‌ه‌ای‌ک‌ا‌ر‌ی‌ب‌ل‌ت‌ب‌ه‌ط‌ور‌م‌دا‌و‌م‌در‌م‌و‌ر‌ن‌ک‌ا‌ر‌ف‌ک‌ر‌ک‌ن‌م
1	2	3	4	ش‌غ‌ل‌م‌ن‌ز‌ی‌از‌ف‌ی‌ع‌ا‌ل‌ی‌ت‌ب‌ن‌ی‌ز‌ا‌د‌ی‌ل‌ر‌ت
1	2	3	4	می‌ت‌و‌ن‌م‌ب‌ا‌س‌ر‌ع‌ت‌خ‌و‌ن‌ک‌ا‌ر‌ک‌ن‌م
1	2	3	4	می‌ت‌و‌ن‌م‌ت‌ب‌ت‌ی‌ب‌و‌چ‌گ‌و‌گ‌ی‌ل‌ج‌ا‌م‌ک‌ا‌ر‌ه‌م‌ر‌ل‌ت‌خ‌ب‌ل‌ک‌ن‌م
1	2	3	4	می‌ت‌و‌ن‌م‌ن‌ظ‌رات‌خ‌ود‌ر‌ل‌س‌ب‌ت‌ب‌ق‌و‌ا‌ع‌م‌ح‌ل‌ک‌ا‌ر‌ن‌ع‌س‌ک‌ن‌م
1	2	3	4	گاه‌ه‌ی‌و‌م‌ه‌ا‌ر‌ت‌ه‌ای‌م‌ن‌ب‌م‌ن‌د‌ر‌ت‌در‌م‌ج‌ط‌ک‌ا‌ر‌م‌و‌ر‌د‌ل‌ت‌ف‌ا‌د‌ق‌ر‌را‌م‌ی‌گ‌ی‌ر‌د
1	2	3	4	درب‌خ‌ش‌م‌ا‌ن‌ظ‌ر‌ا‌ت‌ت‌ف‌ا‌و‌ت‌و‌ج‌ود‌د‌ار‌د
1	2	3	4	ب‌خ‌ش‌م‌ا‌م‌ک‌ا‌ر‌ی‌خ‌ه‌ی‌ب‌ب‌خ‌ش‌ه‌ای‌ن‌گ‌ر‌ن‌د‌ار‌د
1	2	3	4	ج‌و‌م‌ج‌ط‌ک‌ا‌ر‌م‌ا‌و‌س‌ت‌ل‌ه‌ل‌ر‌ت
1	2	3	4	م‌ج‌ط‌ک‌ا‌ر‌م‌ن‌ض‌ع‌ف‌د‌ار‌د‌(از‌ن‌ظ‌ر‌س‌ر‌و‌ص‌د‌ا‌ن‌ور،‌د‌م‌ا‌ت‌ه‌ه‌ه‌و‌غ‌ی‌ر‌ه)
1	2	3	4	ط‌ن‌ش‌غ‌ل‌ف‌ن‌ل‌ب‌م‌ن‌ا‌س‌ت
1	2	3	4	ش‌غ‌ل‌م‌ن‌ار‌ز‌ش‌ا‌ن‌ج‌ام‌د‌ادن‌د‌ار‌د

لطف‌ال‌ک‌ش‌ی‌دن‌ن‌ظ‌ره‌د‌ور‌ب‌ن‌ه‌ی‌ن‌گ‌ن‌ه‌ب‌س‌و‌ا‌ت‌ن‌ر‌در‌خ‌ص‌و‌ص‌ل‌ت‌ن‌ان‌ط‌ی‌ک‌م‌گ‌ن‌د‌ش‌ت‌پ‌ا‌س‌خ‌د‌ی‌د.

تقریباً هرگز	گاهی	اغلب	تقریباً همیشه	
1	2	3	4	ب‌س‌ی‌ا‌ر‌ف‌ع‌ا‌ل‌ب‌و‌ده‌ا‌م
1	2	3	4	پ‌ر‌از‌ل‌ر‌ژ‌ی‌ب‌و‌ده‌ا‌م
1	2	3	4	س‌ر‌ز‌ن‌د‌ب‌و‌ده‌ا‌م
1	2	3	4	ع‌ص‌ی‌ل‌ی‌ش‌د‌ه‌ا‌م
1	2	3	4	از‌د‌ر‌و‌ن‌م‌ج‌د‌ه‌ا‌ع‌ص‌ی‌ل‌ی‌ش‌د‌ه‌ا‌م
1	2	3	4	ز‌ود‌ن‌ج‌ب‌و‌ده‌ا‌م
1	2	3	4	ب‌م‌ش‌د‌ت‌ل‌ح‌س‌ا‌س‌خ‌س‌ی‌گ‌ی‌ل‌ش‌ت‌ه‌ا‌م
1	2	3	4	ک‌ا‌م‌ل‌خ‌ب‌ت‌ه‌و‌ب‌ی‌ر‌م‌ق‌ب‌و‌ده‌ا‌م
1	2	3	4	ل‌ح‌س‌ا‌س‌ی‌ب‌ی‌ح‌ا‌ل‌ی‌ک‌ی‌ا‌س‌ل‌ی‌ک‌ر‌ده‌ا‌م
1	2	3	4	م‌ش‌ش‌ب‌و‌ده‌ا‌م
1	2	3	4	ل‌ح‌س‌ا‌س‌ن‌گ‌ر‌ل‌ی‌ان‌ا‌ل‌ه‌ی‌د‌ا‌ش‌ت‌ه‌ا‌م
1	2	3	4	ن‌ا‌آ‌ر‌ا‌م‌و‌ب‌ی‌ق‌ر‌ا‌ر‌ب‌و‌ده‌ا‌م
1	2	3	4	ن‌ا‌س‌ر‌د‌ب‌و‌ده‌ا‌م
1	2	3	4	ف‌ک‌ر‌م‌ی‌ک‌ر‌د‌م‌ک‌ه‌ا‌ن‌ج‌ام‌م‌م‌ک‌ا‌ر‌ه‌ل‌ب‌ا‌د‌ر‌د‌س‌ر‌م‌م‌را‌ه‌ل‌ر‌ت
1	2	3	4	ن‌م‌ی‌ت‌و‌ا‌س‌ت‌م‌ت‌خ‌ر‌ک‌ز‌ک‌ن‌م

4	3	2	1	-----	33	احساسی آس داشتند ام
4	3	2	1	-----	34	قادر به انجا کار همن بوده ام
4	3	2	1	-----	35	غمگین بوده ام
4	3	2	1	-----	36	احساس سگی چی داشتند ام
4	3	2	1	-----	37	دو فصلی رتجپ کرده ام
4	3	2	1	-----	38	سردرد رتجپ کرده ام
4	3	2	1	-----	39	گفتگی گردن یا شنه لشته ام
4	3	2	1	-----	41	کمر درد لشتهم
4	3	2	1	-----	41	خستگی چشم لشته ام
4	3	2	1	-----	42	نتپش قولبی تنگی نفس رتجپ کرده ام
4	3	2	1	-----	43	تکلیت معده یا روده رتجپ کرده ام
4	3	2	1	-----	44	اشتهایم را از دست داده ام
4	3	2	1	-----	45	اسهال یا بواسیر رتجپ کرده ام
4	3	2	1	-----	46	نمی توانم خوب بخورم

لطف با یک شریدن نظره دور ببین گزین هب مسوا ت زیر در خصوص اطرفی تا پاسخ ددی.

فوق اعاده	مغزی فواد	تاجدی	هرل			
					تا چه اندازه میتونید آزاد لب افلراد زیر صحت کی د؟	
4	3	2	1	-----	47	سیررس ت ها
4	3	2	1	-----	48	مکاران
4	3	2	1	-----	49	همسر، خانواده، وسیتان و غیره
					تنگامی که مشیم دچار مشکل می شید، فلراد زیرت اچق در قبیل اعماد و نکا هستن د؟	
4	3	2	1	-----	51	سیررس ت ها
4	3	2	1	-----	51	مکاران
4	3	2	1	-----	52	همسر، خانواده، وسیتان و غیره
					تنگامی که در مورد مشطل ش خصیتان در خوبیت را فی حل می کنید، فلراد زیره چه میزان شن نده خوبی برای شما هستن د؟	
4	3	2	1	-----	53	سیررس ت ها
4	3	2	1	-----	54	مکاران
4	3	2	1	-----	55	همسر، خانواده، وسیتان و غیره

لطف با یک شریدن نظره دور ببین گزین هب مسوا ت زیر در میزان رضیت تا پاسخ ددی.

راضی	تاجدی راضی	تاجدی ناراضی	ناراضی			
4	3	2	1	-----	56	از شغل مراضی هستم
4	3	2	1	-----	57	از زندگی من و لگی امراضی هستم

職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究  
- ポルトガル語版およびミャンマー語版 -

研究分担者 遠藤 源樹 順天堂大学公衆衛生学講座 准教授  
湯浅 資之 順天堂大学公衆衛生学講座 准教授

**研究要旨**

職業性ストレス簡易調査票ミャンマー語版とポルトガル語版の心理測定学的検討を行った。ポルトガル語版、ミャンマー語版ともに、Cronbach  $\alpha$  信頼性係数は、良好であった。今後、ストレスチェックポルトガル語版及びミャンマー語版の更なる研究が必要であると思われる。

<研究協力者>

富田 茂 高田馬場さくらクリニック 院長  
三井 清美 昭和大学衛生学公衆衛生学講座  
植田 結人 順天堂大学公衆衛生学講座  
高木 もえ 順天堂大学衛生学講座  
今井 雄也 順天堂大学公衆衛生学講座

A.研究背景および目的

平成 27 年の労働安全衛生法改正により、常時 50 人以上の労働者を使用する事業者には労働者のストレスチェックと面接指導の実施等が義務付けられた。ストレスチェックでは、職業性ストレス簡易調査票 (Brief Job Stress Questionnaire: 以下、BJSQ) (57 項目) が標準となっている。平成 29 年 6 月末現在、ストレスチェックは実施義務のある事業場の 82.9% で行われ、所属労働者のうち 78.0% が受け、0.6% に医師による面接指導が行われている。一方、令和元年 10 月末に、外国人労働者数は 1,658,804 人、また、これを雇用する事業所数は 242,608 か所で、平成 19 年に届出が義務化されて以来、過去最高を更新している。国別では、中国が最多で (25.2%)、次にベトナム (24.2%)、フィリピン (10.8%) の順で、対前年伸び率は、ベトナム (26.7%)、インドネシア

(23.4%) が高い。従って、外国語版職業性ストレス簡易調査票が必要とされ、翻訳のみでなく、その標準化 (信頼性・妥当性の確立等) が求められている。英語版はすでに標準化され厚生労働省により公開されているが、他の言語については、静岡労働局により中国・ベトナム・ポルトガル語版が公開される一方で、スクヤネット株式会社が中国・ベトナム・ポルトガル・タガログ語版を市販している。しかし、英語版以外では、バックトランスレーション、信頼性・妥当性などの必要な検討は行われていない。

B.研究方法

1) 調査票の確定

日本語とブラジル人が使用するポルトガル語、もしくはミャンマー語の両国語に堪能な研究協力者に、日本語からポルトガル語もしくはミャンマー語に翻訳し、別の研究協力者がポルトガル語もしくはミャンマー語を日本語に逆翻訳を行い、それが日本語原版と意味の齟齬がないか研究協力者同士で協議し合い、調整を行い、最終的な翻訳版を作成した (資料 1)。翻訳・逆翻訳の方法は世界保健機関の翻訳プロセス<sup>1</sup> に準拠して実施した。

2) 調査対象および実施方法

研究対象は、日本国内で働くブラジル人、ミャンマー人である。ストレスチェックポルトガル語版を、群馬県大泉町観光協会、群馬県太田市の企業(在日ブラジル人を雇用する派遣会社)に研究協力を依頼し、2019年12月から2021年2月まで調査を実施した。ストレスチェックミャンマー語版は、研究協力者の高田馬場さくらクリニック富田茂院長の協力で、高田馬場さくらクリニックと高田馬場地域のミャンマー人コミュニティを中心に、2020年10月から2021年2月までにかけて調査を実施した。調査の際、担当者から研究の主旨を当方より説明し了解を得た。担当者より対象者に対し、研究の説明文書および調査用紙を配付し、厳封のうえ回収した。調査票の構成は、ポルトガル語版およびミャンマー語版職業性ストレス簡易調査票57項目に加え、性別、年齢、日本在住期間、最終学歴、職種、治療中疾患の有無とした。

### 3) 統計解析

職業性ストレス簡易調査票57項目より構成される各尺度の内的信頼性は、Cronbach $\alpha$ 係数を求めることにより行った。因子的妥当性については、57項目全体の抽出因子数を3に限定して、および仕事のストレス要因(17項目)、ストレス反応(29項目)、について、主因子法、バリマックス回転による探索的因子分析を実施した。以上の統計解析にはSPSS Ver. 26を用いた。

## C. 研究結果

ポルトガル語版に関しては、350人を対象に調査を実施し、93人より回答を得た(回収率26.5%)。このうち、記入漏れなど回答に不備のあったものを除外し、68名(有効回答率73.1%)のデータを分析対象とした。ミャンマー語版に関しては、250人を対象に調査を実施し、62人より回答を得た(回収率24.8%)。このうち、記入漏れなど回答に不備のあったものを除外し、18名(有効回答率29.0%)のデータを分析対象とした。性別、年齢、最終学歴、職業、日本で

の在住期間及び通院・治療の状況等についてそれぞれ人数と割合を算出(少数点以下第2位四捨五入)した。

表1-1にポルトガル語版の対象者の基本属性を示した。男性は39人(57.4%)、女性は29人(42.6%)であった。全体の平均年齢は43.15歳(26-66歳)であり、年代別では30代が最も多く28人(41.2%)、次いで40代が19人(27.9%)であった。最終学歴は高校卒が26人(38.2%)で最も多く、次いで高校卒が20人(29.4%)であった。職業は生産工程が39人(57.4%)と最も多く、次いでその他が11人(16.2%)であった。なお、25人は調査開始当初の調査票に当該質問項目がなく不明のため、欠損データとなった。

表1-2には、ミャンマー語版の対象者の基本属性を示した。男性は11人(61.1%)、女性は7人(38.9%)であった。全体の平均年齢は36.29歳(23-67歳)であり、年代別では30代が最も多く8人(44.4%)、次いで20代が4人(22.2%)であった。最終学歴は大学卒が13人(72.2%)で最も多く、次いで高校卒が3人(16.7%)であった。職業は販売が5人(27.8%)で最多であり、次いでサービスが4人(22.2%)であった。なお、44人は調査開始当初の調査票に当該質問項目がなく不明のため、欠損データとなった。

表2-1にポルトガル語版における各尺度の平均点と標準偏差、Cronbach $\alpha$ 信頼性係数について示した。ストレス要因を構成する尺度では0.79~0.81概ね十分な数値であった。心身の反応を構成する尺度は0.73~0.81であった。他の因子においては、0.77~0.79と良好であった。

表2-2にミャンマー語版における各尺度の平均点と標準偏差、Cronbach $\alpha$ 信頼性係数について示した。ストレス要因を構成する尺度では0.66~0.68であった。心身の反応を構成する尺度は0.51~0.67であった。他の因子においては、0.62~0.65であった。なお、ミャンマー語版に関して、対象者が少なく分析が不可能であったため、以下の分析対象からは外した。

表 3 には ポルトガル語版の項目全体の因子分析結果を示した。第 1 因子はストレス要因のうちの量的負担、質的負担、身体的負担から構成された。第 2 因子はストレス要因の対人関係でのストレス、職場環境によるストレス、仕事のコントロール度、仕事の適正度、働きがいと心身の反応のうちの活気、身体愁訴の一部項目、他の因子の項目から構成された。第 3 因子心身の反応のうちの活気以外の心身のストレス反応の項目の 25 項目中 23 項目から構成された。表 4 にはポルトガル語版、ストレス要因 17 項目の因子分析結果を示した。5 因子が抽出され、第 1 因子は量的負担、質的負担、身体的負担、第 2 因子は技能の活用度と対人関係でのストレス、第 3 因子は仕事のコントロール 3 項目中 2 項目と職場環境によるストレス、第 4 因子は仕事の適正度と働きがい、第 5 因子は、仕事のコントロール 3 項目中 2 項目より構成された。表 5 にストレス反応 29 項目の因子分析結果を示した。3 因子が抽出され、第 1 因子は活気、疲労感、抑うつ感の 6 項目中 5 項目、身体愁訴の一部項目、第 2 因子はイライラ感、不安感、身体愁訴の一部項目、第 3 因子は、身体愁訴のうちの主に筋骨格系に関する項目より構成された。

#### D. 考察

日本国内のブラジル人労働者及びミャンマー人労働者を対象に回答を依頼し、心理測定学的検討を行った。ポルトガル語版に関しては Cronbach  $\alpha$  による内的信頼性係数は、良好であった。ミャンマー語版に関して、Cronbach  $\alpha$  信頼性係数も良好であった。本研究では、コロナ禍での調査票回収に困難を極め、また回答の多くに欠損を認めたことが大きな課題であった。

今後、ストレスチェックポルトガル語版及びミャンマー語版の更なる研究が必要であると思われる。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録

特に記載すべきものなし

#### H. 参考文献

1. World Health Organization. Process of translation and adaption of instruments. Accessed on Feb. 4. 2

**Questionário Simplificado de Estresse Ocupacional (57 perguntas)**

**A) Perguntas sobre o seu trabalho.**

Assinale com ○ (círculo) no número que mais se aproxima de como você se sente.

		SIM	SIM em parte	NÃO em parte	NÃO
1.	Tenho que executar tarefas de quantidade excessiva	1	2	3	4
2.	Não consigo terminar as tarefas dentro do tempo determinado	1	2	3	4
3.	Tenho que trabalhar com toda a dedicação	1	2	3	4
4.	O meu trabalho exige muita concentração	1	2	3	4
5.	Minhas tarefas são difíceis e exige conhecimentos e capacidades de alto nível	1	2	3	4
6.	Tenho que sempre estar pensando no trabalho durante o expediente	1	2	3	4
7.	O meu trabalho exige muito movimento do corpo	1	2	3	4
8.	Tenho flexibilidade para determinar o meu ritmo de trabalho	1	2	3	4
9.	Tenho autonomia para realizar as tarefas na ordem ou na maneira como julgo melhor	1	2	3	4
10.	Tenho liberdade para opinar e influenciar na política do trabalho	1	2	3	4
11.	Poucas vezes preciso da capacidade e conhecimento que tenho para executar a minha tarefa	1	2	3	4
12.	Há discordância de ideias entre funcionários na minha divisão	1	2	3	4
13.	Existe dificuldade na comunicação entre a minha divisão e as outras divisões por não se darem bem	1	2	3	4
14.	O meu trabalho é de ambiente amigável	1	2	3	4
15.	O ambiente do meu trabalho não é adequado (em termos de barulho, iluminação, umidade, ventilação, etc.)	1	2	3	4
16.	Me indentifico com o conteúdo do trabalho que faço	1	2	3	4
17.	Meu trabalho é gratificante	1	2	3	4

**B) Perguntas sobre a sua situação. Por favor, responda tendo em mente a sua situação no último mês para responder as questões**

Assinale com  (círculo) no número que mais se aproxima de como você se sente.

		Raramente	Às Vezes	Frequentemente	Quase Sempre
1.	Sensação de muita energia	1	2	3	4
2.	Sensação de estar bastante animado	1	2	3	4
3.	Sensação de estar cheio de vida	1	2	3	4
4.	Sensação de raiva	1	2	3	4
5.	Zangado por dentro	1	2	3	4
6.	Irritação	1	2	3	4
7.	Muito cansado	1	2	3	4
8.	Desgaste físico extremo	1	2	3	4
9.	Corpo mole	1	2	3	4
10.	Estar tenso	1	2	3	4
11.	Ansiedade	1	2	3	4
12.	Inquietação	1	2	3	4
13.	Se sentir deprimido	1	2	3	4
14.	Preguiça para tudo	1	2	3	4
15.	Falta de atenção	1	2	3	4
16.	Falta de ânimo	1	2	3	4
17.	Falta de concentração para trabalhar bem	1	2	3	4
18.	Tristeza	1	2	3	4
19.	Tontura	1	2	3	4
20.	Dor nas articulações	1	2	3	4
21.	Dor de cabeça ou sentir a cabeça pesada	1	2	3	4
22.	Dor (tensão) no pescoço ou ombro	1	2	3	4
23.	Dor nas costas	1	2	3	4
24.	Fadiga ocular (vista cansada)	1	2	3	4
25.	Palpitações no coração ou falta de ar	1	2	3	4
26.	Distúrbios digestivos	1	2	3	4
27.	Falta de apetite	1	2	3	4
28.	Prisão de ventre ou diarreia	1	2	3	4
29.	Falta de sono	1	2	3	4



### C) Perguntas sobre as pessoas ao seu redor

Assinale com ○ (círculo) no número que mais se aproxima de como você se sente.

		Completamente	Muito	Pouco	Nada
<b>Até que ponto você se sente à vontade para falar com as seguintes pessoas?</b>					
1.	Chefe	1	2	3	4
2.	Colega de trabalho	1	2	3	4
3.	Cônjuge, familiares, amigos, etc.	1	2	3	4
<b>Até que ponto você pode contar com as seguintes pessoas quando está precisando de ajuda?</b>					
4.	Chefe	1	2	3	4
5.	Colega de trabalho	1	2	3	4
6.	Cônjuge, familiares, amigos, etc.	1	2	3	4
<b>Até que ponto as seguintes pessoas prestariam atenção quando você pedir conselhos sobre o seu problema particular?</b>					
7.	Chefe	1	2	3	4
8.	Colega de trabalho	1	2	3	4
9.	Cônjuge, familiares, amigos, etc.	1	2	3	4

### D) Perguntas sobre o seu nível de satisfação

		SATISFEITO	SATISFEITO em parte	INSATISFEITO em parte	INSATISFEITO
1.	Nível de satisfação ao trabalho	1	2	3	4
2.	Nível de satisfação com a vida familiar	1	2	3	4



表 1- 1. 対象者の特性（ポルトガル語, n=68）

	度数	割合
性別		
男性	39	57.4
女性	29	42.6
年齢		
20代	3	4.4
30代	28	41.2
40代	19	27.9
50代	15	22.1
60代～	3	4.4
教育歴		
小学校	4	5.9
中学	5	7.4
高校	26	38.2
専門学校	7	10.3
短大	3	4.4
大学	20	29.4
大学院	1	1.5
その他	2	2.9
職種		
専門的・技術的職業	3	4.4
管理的職業	2	2.9
事務的職業	1	1.5
サービスの職業	3	4.4
農林漁業の職業	1	1.5
運送・機械運転の職業	3	4.4
生産工程の職業	39	57.4
運搬・清掃・包装等の職業	5	7.4
その他	11	16.2

表 1- 2. 対象者の特性（ミャンマー語, n=18)

	度数	割合
性別		
男性	11	61.1
女性	7	38.9
年齢		
10代	0	
20代	4	22.2
30代	8	44.4
40代	3	16.7
50代	1	5.6
60代～	0	
教育歴		
小学校	0	
中学	0	
高校	3	16.7
専門学校	0	
短大	2	11.1
大学	13	72.2
大学院	0	
その他	0	
職種		
専門的・技術的職業	2	11.1
管理的職業	0	
事務的職業	1	5.6
販売の職業	5	27.8
サービスの職業	4	22.2
保安の職業	1	5.6
農林漁業の職業	0	
運送・機械運転の職業	0	
生産工程の職業	1	5.6
建設・採掘の職業	1	5.6
運搬・清掃・包装等の職業	2	11.1
看護・介護の職業	0	
その他	0	

表 2-1. 職業性ストレス簡易調査票尺度得点および $\alpha$ 信頼性係数（ポルトガル語）

尺度（項目数）	全体(n=68)				男性(n=39)				女性(n=29)			
	平均	標準偏差	最小~最大	$\alpha$ 係数	平均	標準偏差	最小~最大	$\alpha$ 係数	平均	標準偏差	最小~最大	$\alpha$ 係数
<b>Stressors (ストレスの要因)</b>												
心理的な仕事の負担 量(3)	5.87	2.48	3~12	0.80	5.87	2.55	3~12	0.79	5.86	2.43	3~12	0.79
心理的な仕事の負担 質(3)	5.84	2.00	3~11	0.80	5.67	2.28	3~11	0.79	6.07	1.56	3~9	0.78
自覚的な身体負担度(1)	5.57	2.27	3~11	-	5.21	2.33	3~11	-	6.07	2.12	3~11	-
職場の対人関係でのストレス(3)	9.62	3.22	6~20	0.81	9.18	3.26	6~20	0.80	10.21	3.12	6~19	0.80
職場環境によるストレス(1)	19.26	4.95	11~31	-	17.87	4.63	11~28	-	21.14	4.82	13~31	-
仕事のコントロール度(3)*	54.21	13.33	32~89	0.79	51.77	13.92	32~89	0.78	57.48	11.95	36~83	0.78
技能の活用度(1)*	34.94	9.49	21~65	-	33.90	10.25	21~65	-	36.34	8.33	22~56	-
仕事の適性度(1)*	26.90	8.14	15~53	-	25.92	8.91	15~53	-	28.21	6.89	18~44	-
働きがい(1)*	8.31	2.66	3~12	-	7.62	2.56	3~12	-	9.24	2.53	3~12	-
<b>Stress responses (心身の反応)</b>												
活気(3)*	7.71	2.43	3~12	0.81	7.51	2.45	3~12	0.80	7.97	2.41	3~12	0.80
イライラ感(3)	4.56	2.00	3~10	0.78	4.44	2.01	3~10	0.76	4.72	2.00	3~9	0.77
疲労感(3)	20.57	5.81	9~33	0.78	19.56	5.72	9~33	0.77	21.93	5.74	9~33	0.78
不安感(3)	3.68	1.28	2~8	0.78	3.64	1.31	2~8	0.77	3.72	1.25	2~6	0.77
抑うつ感(6)	6.88	1.79	3~11	0.77	6.59	1.85	3~11	0.76	7.28	1.67	5~11	0.76
身体愁訴(11)	6.10	2.41	3~12	0.77	5.38	2.05	3~11	0.75	7.07	2.55	3~12	0.76
心身のストレス反応 (29)	54.44	10.77	39~87	0.75	2.08	0.96	1~4	0.72	2.21	1.21	1~4	0.73
心理的ストレス反応 (18)	33.56	6.01	24~48	0.74	8.33	2.68	3~12	0.71	9.24	2.47	3~12	0.73
心理的ストレス反応 (活気以外)	27.06	5.49	19~42	0.74	2.64	1.11	1~4	0.72	2.48	1.24	1~4	0.73
<b>Social Support (他の因子)</b>												
上司からのサポート(3)*	9.67	1.81	5~12	0.78	7.95	2.70	3~12	0.77	7.69	3.01	3~12	0.77
同僚からのサポート(3)*	7.89	1.81	5~11	0.78	2.69	1.24	1~4	0.77	2.66	1.17	1~4	0.77
家族や友人からのサポート(3)*	5.11	2.08	3~9	0.79	2.69	1.24	1~4	0.77	2.66	1.17	1~4	0.78
サポート合計(9)*	22.67	4.13	16~30	0.77	2.21	0.89	1~4	0.75	2.21	1.05	1~4	0.76
仕事や生活の満足度(2)*	2.67	0.97	2~5	0.79	40.59	6.84	25~54	0.77	43.69	9.13	25~62	0.78

\*;点数が低いほうが不良であることを意味する尺度

表 2-2. 職業性ストレス簡易調査票尺度得点および $\alpha$ 信頼性係数 (ミャンマー語)

尺度 (項目数)	全体(n=18)				男性(n=11)				女性(n=7)			
	平均	標準偏差	最小~最大	$\alpha$ 係数	平均	標準偏差	最小~最大	$\alpha$ 係数	平均	標準偏差	最小~最大	$\alpha$ 係数
<b>Stressors (ストレスの要因)</b>												
心理的な仕事の負担 量(3)	8.72	2.67	4~12	0.68	9.73	2.72	4~12	0.43	7.14	1.77	5~10	0.76
心理的な仕事の負担 質(3)	7.50	2.07	4~11	0.66	8.09	2.26	5~11	0.41	6.57	1.40	4~8	0.75
自覚的な身体負担度(1)	2.78	1.17	1~4	-	2.36	1.21	1~4	-	3.43	0.79	2~4	-
職場の対人関係でのストレス(3)	9.33	2.20	5~12	0.67	9.73	2.49	5~12	0.45	8.71	1.60	7~11	0.76
職場環境によるストレス(1)	3.00	1.03	1~4	-	2.64	1.12	1~4	-	3.57	0.53	3~4	-
仕事のコントロール度(3)*	5.61	2.12	3~11	0.67	6.00	2.32	4~11	0.45	5.00	1.73	3~7	0.76
技能の活用度(1)*	2.22	1.06	1~4	-	1.91	1.04	1~4	-	2.71	0.95	1~4	-
仕事の適性度(1)*	1.94	0.87	1~4	-	1.91	1.04	1~4	-	2.00	0.58	1~3	-
働きがい(1)*	1.94	0.87	1~4	-	1.82	0.98	1~4	-	2.14	0.69	1~3	-
<b>Stress responses (心身の反応)</b>												
活気(3)*	8.50	2.01	6~12	0.67	8.64	2.01	6~12	0.49	8.29	2.14	6~12	0.75
イライラ感(3)	5.78	1.26	4~8	0.65	5.55	1.44	4~8	0.41	6.14	0.90	5~8	0.76
疲労感(3)	5.94	1.30	3~8	0.65	5.73	1.56	3~8	0.45	6.29	0.76	6~8	0.74
不安感(3)	5.11	1.75	3~10	0.61	4.36	1.29	3~6	0.37	6.29	1.80	5~10	0.72
抑うつ感(6)	10.22	3.10	6~18	0.60	9.18	2.68	6~14	0.34	11.86	3.18	8~18	0.71
身体愁訴(11)	20.89	5.85	15~39	0.56	18.27	2.33	15~22	0.41	25.00	7.46	17~39	0.66
心身のストレス反応 (29)	54.44	10.77	39~87	0.51	49.45	6.42	39~60	0.28	62.29	11.93	53~87	0.67
心理的ストレス反応 (18)	33.56	6.01	24~48	0.55	31.18	5.33	24~38	0.27	37.29	5.35	31~48	0.69
心理的ストレス反応 (活気以外)	27.06	5.49	19~42	0.56	24.82	4.42	19~32	0.33	30.57	5.41	25~42	0.68
<b>Social Support (他の因子)</b>												
上司からのサポート(3)*	9.67	1.81	5~12	0.64	9.36	2.01	5~12	0.37	10.14	1.46	9~12	0.76
同僚からのサポート(3)*	7.89	1.81	5~11	0.62	7.36	1.80	5~11	0.37	8.71	1.60	6~11	0.73
家族や友人からのサポート(3)*	5.11	2.08	3~9	0.66	5.91	1.58	3~9	0.37	3.86	2.27	3~9	0.76
サポート合計(9)*	22.67	4.13	16~30	0.63	22.64	4.46	16~30	0.28	22.71	3.90	18~30	0.75
仕事や生活の満足度(2)*	2.67	0.97	2~5	0.65	2.36	0.92	2~5	0.44	3.14	0.90	2~4	0.75

\*;点数が低いほうが不良であることを意味する尺度

表3. ポルトガル語版職業性ストレス簡易調査票 57 項目の因子分析結果

		因子 1	因子 2	因子 3
A1	非常にたくさん仕事をしなければならない	0.48	-0.08	-0.30
A2	時間内に仕事が処理しきれない	0.42	0.25	-0.04
A3	一生懸命働かなければならない	0.50	0.02	0.07
A4	かなり注意を集中する必要がある	0.74	-0.04	0.00
A5	高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ	0.55	0.12	-0.22
A6	勤務時間中はいつも仕事の事を考えていなければならない	0.74	-0.09	-0.02
A7	からだを大変よく使う仕事だ	0.48	-0.16	0.11
A8	自分のペースで仕事ができる	0.03	0.38	0.11
A9	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	-0.02	0.64	-0.09
A10	職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	0.12	0.61	-0.07
A11	自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	0.07	-0.09	0.06
A12	私の部署内で意見の食い違いがある	0.31	-0.31	-0.16
A13	私の部署と他の部署はうまが合わない	0.31	-0.42	-0.24
A14	私の職場の雰囲気は友好的である	-0.02	0.66	0.30
A15	私の職場の作業環境 騒音・照明・温度・換気などはよくない	0.10	-0.41	-0.08
A16	仕事の内容は自分に合っている	0.20	0.45	0.34
A17	働きがいのある仕事だ	-0.01	0.77	0.26
B1	活気がわいてくる	0.10	-0.45	-0.36
B2	元気がいっぱいだ	0.19	-0.46	-0.47
B3	生き生きする	0.24	-0.45	-0.32
B4	怒りを感じる	0.18	0.11	0.70
B5	内心腹立たしい	0.23	0.09	0.70
B6	イライラしている	0.26	0.24	0.70
B7	ひどく疲れた	-0.17	0.13	0.59
B8	へとへとだ	-0.25	-0.07	0.73
B9	だるい	-0.18	0.20	0.41
B10	気がはりつめている	0.03	0.09	0.57
B11	不安だ	0.11	0.23	0.51
B12	落ち着かない	0.07	0.24	0.54
B13	ゆううつだ	-0.07	0.33	0.70
B14	何をするのも面倒だ	-0.11	0.17	0.54
B15	物事に集中できない	0.00	0.11	0.26
B16	気分が晴れない	-0.15	0.34	0.70
B17	仕事が手につかない	-0.13	0.15	0.50
B18	悲しいと感じる	0.01	0.40	0.61
B19	めまいがする	-0.19	0.07	0.37
B20	体のふしぶしが痛む	-0.01	0.30	0.23
B21	頭が重かったり頭痛がする	0.02	0.19	0.40
B22	首筋や肩がこる	0.32	0.07	0.51
B23	腰が痛い	0.21	0.04	0.19
B24	目が疲れる	0.14	0.11	0.56
B25	動悸や息切れがする	0.05	0.08	0.46
B26	胃腸の具合が悪い	-0.08	0.13	0.42
B27	食欲がない	-0.07	0.25	0.30
B28	便秘や下痢をする	0.08	0.50	0.24
B29	よく眠れない	-0.19	0.48	0.45
C1	気軽に話ができる (上司)	0.34	0.57	0.24
C2	気軽に話ができる (同僚)	0.23	0.28	0.29
C3	気軽に話ができる (配偶者・家族・友人等)	-0.08	0.31	0.39
C4	困った時、頼りになる (上司)	0.25	0.55	0.47
C5	困った時、頼りになる (同僚)	0.02	0.39	0.59
C6	困った時、頼りになる (配偶者・家族・友人等)	-0.03	0.42	0.25
C7	個人的な問題を相談したらきいてくれる (上司)	0.35	0.52	0.25
C8	個人的な問題を相談したらきいてくれる (同僚)	0.20	0.40	0.33
C9	個人的な問題を相談したらきいてくれる (配偶者、家族、友人等)	0.03	0.33	0.32
D1	仕事に満足だ	-0.18	0.72	0.31
D2	家庭生活に満足だ	-0.10	0.34	0.32

因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

表4. ポルトガル語版職業性ストレス簡易調査票 ストレス要因 17 項目の因子分析結果

		因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5
A1	非常にたくさんの仕事をしなければならない	0.54	0.16	-0.04	-0.16	-0.04
A2	時間内に仕事が処理しきれない	0.41	-0.04	0.21	0.19	0.10
A3	一生懸命働かなければならない	0.66	-0.08	0.02	-0.02	-0.01
A4	かなり注意を集中する必要がある	0.76	0.11	-0.07	0.06	-0.04
A5	高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ	0.52	0.36	0.31	0.09	-0.17
A6	勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	0.75	0.16	-0.02	0.06	-0.02
A7	からだを大変よく使う仕事だ	0.49	0.15	-0.28	0.19	0.26
A8	自分のペースで仕事ができる	0.04	-0.10	0.15	0.35	0.73
A9	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	0.00	-0.16	0.65	0.04	0.60
A10	職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	0.11	-0.01	0.70	0.09	0.17
A11	自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	-0.07	0.26	0.01	-0.09	0.37
A12	私の部署内で意見の食い違いがある	0.20	0.73	-0.09	0.00	0.03
A13	私の部署と他の部署はうまが合わない	0.14	0.86	-0.15	-0.08	0.03
A14	私の職場の雰囲気は友好的である	-0.05	-0.46	0.51	0.34	0.05
A15	私の職場の作業環境 騒音・照明・温度・換気などはよくない	0.21	0.13	-0.40	-0.24	0.10
A16	仕事の内容は自分に合っている	0.11	-0.01	0.19	0.88	0.14
A17	働きがいのある仕事だ	0.06	-0.41	0.51	0.54	0.05

因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

表5. ポルトガル語版職業性ストレス簡易調査票 ストレス反応 29 項目の因子分析結果

		因子 1	因子 2	因子 3
B1	活気がわいてくる	-0.54	-0.19	-0.08
B2	元気がいっぱいだ	-0.56	-0.23	-0.20
B3	生き生きする	-0.63	-0.07	-0.09
B4	怒りを感じる	0.21	0.77	0.06
B5	内心腹立たしい	0.18	0.83	0.01
B6	イライラしている	0.35	0.67	0.05
B7	ひどく疲れた	0.48	0.28	0.26
B8	へとへとだ	0.48	0.40	0.14
B9	だるい	0.58	0.07	0.08
B10	気がはりつめている	0.26	0.50	0.13
B11	不安だ	0.29	0.54	0.12
B12	落ち着かない	0.27	0.57	0.19
B13	ゆううつだ	0.69	0.41	0.05
B14	何をするのも面倒だ	0.66	0.25	-0.12
B15	物事に集中できない	0.23	0.19	0.06
B16	気分が晴れない	0.75	0.34	0.20
B17	仕事が手につかない	0.50	0.23	0.16
B18	悲しいと感じる	0.54	0.46	0.05
B19	めまいがする	0.38	0.00	0.23
B20	体のふしぶしが痛む	0.21	0.00	0.70
B21	頭が重かったり頭痛がする	0.32	0.05	0.69
B22	首筋や肩がこる	-0.06	0.57	0.64
B23	腰が痛い	-0.22	0.27	0.66
B24	目が疲れる	0.17	0.54	0.35
B25	動悸や息切れがする	0.49	0.15	0.03
B26	胃腸の具合が悪い	0.38	0.29	0.01
B27	食欲がない	0.22	0.08	0.46
B28	便秘や下痢をする	0.40	0.21	0.11
B29	よく眠れない	0.58	0.25	0.14

因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

職業性ストレス簡易調査票(57項目)ミャンマー語版

လုပ်ငန်းခွင်ဆိုင်ရာ စိတ်ဖိစီးမှုစစ်တမ်း မေးခွန်းလွှာ (မေးခွန်းအရေအတွက် ၅၇ ခု)

(က) သင်၏လုပ်ငန်းခွင်နှင့်ပတ်သက်ပြီး မေးမြန်းပါမည်။ လက်ရှိအခြေအနေနှင့် အကိုက်ညီဆုံး အဖြေကို ကွင်းဝိုင်းပြီး ရွေးချယ်ပေးပါ။

		မှန်ပါသည်	အနည်းငယ်မှန်ပါသည်	သိပ်မမှန်ပါ	မမှန်ပါ
၁	အလုပ်တွေအများကြီး မလုပ်မနေရ လုပ်ရပါသည်။	၁	၂	၃	၄
၂	သတ်မှတ်ထားတဲ့အချိန်အတွင်း အလုပ်မပြီးနိုင်ဖြစ်နေပါသည်။	၁	၂	၃	၄
၃	ကျားကုတ်ကျားခဲကြီးစားပြီး မလုပ်လို့ မရပါ။	၁	၂	၃	၄
၄	အလွန်သတိထားပြီး အာရုံစိုက်ဖို့လိုအပ်ပါသည်။	၁	၂	၃	၄
၅	အဆင့်မြင့်တဲ့အသိပညာနဲ့ အတတ်ပညာ လိုအပ်သော ခက်ခဲသည့်အလုပ် ဖြစ်ပါသည်။	၁	၂	၃	၄
၆	အလုပ်ချိန်အတွင်း အမြဲတမ်း အလုပ်အကြောင်း မတွေးဘဲမနေနိုင်ပါ။	၁	၂	၃	၄
၇	ကာယအား အများကြီးလိုသော အလုပ်ဖြစ်သည်။	၁	၂	၃	၄
၈	မိမိအရှိန်လေးနဲ့ပုံမှန်အလုပ်လုပ်ဖြစ်ပါသည်။	၁	၂	၃	၄
၉	ဘာပြီးဘာလုပ်မယ်၊ဘယ်လိုလုပ်မယ်ဆိုသည်မှာ မိမိဘာသာ သတ်မှတ်လုပ်ကိုင်လို့ရသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၀	လုပ်ငန်းရည်မှန်းချက်တွေမှာ မိမိစိတ်ကူးလေးတွေ ထည့်သွင်းခွင့်ရသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၁	မိမိတတ်မြောက်ထားတဲ့ အတတ်ပညာနဲ့အသိပညာကို အလုပ်မှာ အသုံးပြုနိုင်ခြင်း သိပ်မရှိပါ။	၁	၂	၃	၄
၁၂	ဌာနတွင်းမှာ သဘောထားခြင်းမတိုက်ဆိုင်ခြင်းတွေ ရှိသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၃	မိမိဌာနနဲ့ အခြားဌာနတွေနဲ့ သိပ်အဆင်မပြေပါ။	၁	၂	၃	၄
၁၄	အလုပ်လုပ်ရတဲ့ပတ်ဝန်းကျင်မှာ နွေးထွေး နှစ်လိုဖွယ် ကောင်းပါသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၅	လုပ်ငန်းခွင်အခြေအနေ(အသံ၊အလင်းရောင်၊ရေ၊စိုထိုင်းဆ၊လေဝင်လေထွက်) က သိပ်မကောင်းပါ။	၁	၂	၃	၄
၁၆	မိမိလုပ်ရတဲ့အလုပ်မှာ မိမိနှင့်ကိုက်ညီမှုရှိသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၇	ကျေနပ်ပျော်ရွှင်စရာကောင်းသည့် အလုပ်ဖြစ်သည်။	၁	၂	၃	၄



(ခ) ပြီးခဲ့တဲ့တစ်လအတွင်း သင်၏ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အခြေအနေနှင့် ပတ်သက်ပြီး မေးမြန်းပါမည်။  
အကိုက်ညီဆုံး အဖြေကို ကွင်းပိုင်းပြီး ရွေးချယ်ပေးပါ။

		လုံးဝမရှိ သလောက်ပါ	တစ်ခါတစ်ရံ	အတော်များများ	အမြဲတမ်းလိုလို
၁	တက်ကြွနေသည်။	၁	၂	၃	၄
၂	အားအင်အပြည့်ရှိသည်။	၁	၂	၃	၄
၃	လန်းဆန်းပျော်ရွှင်သည်။	၁	၂	၃	၄
၄	စိတ်ဆိုးခဲ့ သည်။	၁	၂	၃	၄
၅	စိတ်ထဲတွင် မကျေမနပ်ဖြစ်နေသည်။	၁	၂	၃	၄
၆	စိတ်ဆိုးလွယ်သည်။	၁	၂	၃	၄
၇	တော်တော်ပင်ပန်းနေသည်။	၁	၂	၃	၄
၈	နိုးနေသည်။	၁	၂	၃	၄
၉	အားအင်ကုန်ခန်းနေသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၀	စိတ်တင်းကျပ်နေသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၁	စိုးရိမ်နေသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၂	ဂဏမငြိမ်ဖြစ်နေသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၃	စိတ်ဓာတ်ကျနေသည်။	၁	၂	၃	၄
၁၄	ဘာပဲလုပ်လုပ် စိတ်မပါပါ။	၁	၂	၃	၄
၁၅	အလုပ်မှာ အာရုံစူးစိုက်လို့မရပါ။	၁	၂	၃	၄
၁၆	စိတ်မကြည်လင်ပါ။	၁	၂	၃	၄
၁၇	ပီပီပြင်ပြင် အလုပ် မလုပ်နိုင်ပါ။	၁	၂	၃	၄
၁၈	ဝမ်းနည်းနေမိသည်။။	၁	၂	၃	၄
၁၉	မူးနောက်နောက်ဖြစ်သည်။။	၁	၂	၃	၄
၂၀	အဆစ်အမြစ်နာကျင်ကိုက်ခဲ့သည်။။	၁	၂	၃	၄
၂၁	ခေါင်းလေးလာသလိုလိုဖြစ်ကာ ခေါင်းကိုက်သည်။။	၁	၂	၃	၄
၂၂	ဇက်ကြောတက်သည်။။	၁	၂	၃	၄
၂၃	ခါးနာသည်။။	၁	၂	၃	၄
၂၄	မျက်စိညှောင်းသည်။။	၁	၂	၃	၄
၂၅	ရင်တုန်ပြီး အသက်ရှုမဝဖြစ်သည်။။	၁	၂	၃	၄
၂၆	ဗိုက်မကောင်းပါ။	၁	၂	၃	၄
၂၇	စားချင်စိတ်မရှိပါ။	၁	၂	၃	၄
၂၈	ဝမ်းချုပ်၊ဝမ်းပျက်တာရှိသည်။။	၁	၂	၃	၄
၂၉	နှစ်နှစ်ခြိုက်ခြိုက် အိပ်မပျော်ပါ။	၁	၂	၃	၄

(ဂ) သင့်ပါတ်ဝန်းကျင်နှင့် ပတ်သက်ပြီး မေးပါမည်။ အကိုက်ညီဆုံး အဖြေကို ကွင်းဝိုင်းပြီး ရွေးချယ်ပေးပါ။

အောက်ဖော်ပြပါ သူများနှင့် မည်မျှ ပေါ့ပေါ့ပါးပါး တိုင်ပင်ဖူးပါသလဲ။		အမြဲတမ်း	အတော်များများ	အနည်းငယ်	တစ်ခါမှ မကြုံဖူးပါ
၁.	အထက်အရာရှိ	၁	၂	၃	၄
၂.	လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်	၁	၂	၃	၄
၃.	အိမ်ထောင်ဖက်၊ မိသားစု၊ သူငယ်ချင်း စသည်ဖြင့်	၁	၂	၃	၄
ပြဿနာတစ်ခုခုကြုံလျှင် မည်မျှ အားကိုးရပါသလဲ။					
၄.	အထက်အရာရှိ	၁	၂	၃	၄
၅.	လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်	၁	၂	၃	၄
၆.	အိမ်ထောင်ဖက်၊ မိသားစု၊ သူငယ်ချင်း စသည်ဖြင့်	၁	၂	၃	၄
ကိုယ်ရေးကိုယ်တာ ပြဿနာများ ဆွေးနွေးလျှင် မည်မျှ နားထောင် ပေးပါသလဲ။					
၇.	အထက်အရာရှိ	၁	၂	၃	၄
၈.	လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်	၁	၂	၃	၄
၉.	အိမ်ထောင်ဖက်၊ မိသားစု၊ သူငယ်ချင်း စသည်ဖြင့်	၁	၂	၃	၄

(ဃ) အားရကျေနပ်မှု

		ကျေနပ်ပါသည်	အနည်းငယ် ကျေနပ်ပါသည်	သိပ်မ ကျေနပ်ပါ	မကျေနပ်ပါ
၁	လုပ်ငန်းခွင်အပေါ် ကျေနပ်မှု ရှိပါသည်။	၁	၂	၃	၄
၂	မိသားစုဘဝအပေါ် ကျေနပ်မှု ရှိပါသည်။	၁	၂	၃	၄

## 職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究

### ベトナム語版の実践での使用による検討

研究分担者 和田 耕治 国際医療福祉大学医学研究科公衆衛生学専攻

#### 研究要旨

ストレスチェックでは、職業性ストレス簡易調査票（57 項目）が一般的に使用されている。我が国における外国人（特にアジア圏から）労働者の増加に伴い、多言語の職業性ストレス簡易調査票を作成することが求められた。本分担研究班ではベトナム語版の作成を担当することとなった。2019 年度は、ベトナム語版を最終化し、ベトナム人技能実習生のいる機関への依頼ならびに倫理申請、ストレスチェックを請け負う企業へのベトナム人を対象にしたデータ収集を依頼した。2020 年度は、2019 年度作成したベトナム語版職業性ストレス簡易調査票（57 項目）を実際にベトナム人に回答をいただき、信頼性・妥当性の検討を行った。信頼性は、「ストレス反応」および「ソーシャルサポート（「上司からのサポート」以外）」において高かった（ $\alpha=0.81\sim 0.96$ ）が、「仕事のストレス」および「上司からのサポート」は $\alpha=0.39\sim 0.66$ であった。仕事のストレス17 項目の因子分析では、日本語版の尺度構成とは完全には合致しなかった。ストレス反応 29 項目の因子分析では、ほぼ尺度構成に対応した因子構造であることが示された。しかしながら、現場での活用においては、問題は少なく使用できた。

#### 研究協力者

花田 佳純 国際医療福祉大学医学研究科

頼所 つく実 国際医療福祉大学医学研究科

#### A. 研究背景および目的

ストレスチェックでは、職業性ストレス簡易調査票（57 項目）が標準となっている。平成 29 年 6 月末現在、ストレスチェックは実施義務のある事業場の 82.9%で行われ、所属労働者の 78.0%が受け、0.6%に医師の面接指導が行われている。

平成 29 年 10 月末に、外国人労働者数は 1,278,670 人、雇用事業所数は 194,595 か所で、平成 19 年に届出が義務化されて以来、過去最高を更新している。国別は中国が最多（29.1%）、次にベトナム（18.8%）、フィリピン（11.5%）で、対前年伸び率は、ベトナム（39.7%）、ネパール（31.0%）が高かった。

こうした事情を踏まえてベトナム語版などの職業性ストレス簡易調査票の作成が求められた。本分担研究班では、ベトナム語版ストレス簡易調査票の作成および信頼性・妥当性の検討を担当し

た。昨年度は、ベトナム語版調査票の最終化およびベトナム人技能実習生のいる機関への依頼ならびに倫理申請、ストレスチェックを請け負う企業へのベトナム人を対象にしたデータ収集を依頼した。今年度は、昨年度作成したベトナム語版を実際にベトナム人に回答いただき信頼性・妥当性の検討を行うことを目的とした。

#### B. 研究方法

昨年度はベトナム語版調査票を最終的に改良した。その後、ベトナム人を対象として調査を行うため協力の得られる施設を確保した。今年度は、得られたデータから信頼性分析および妥当性の検証を行った。

##### B-1. 調査対象および調査方法

対象 1：関東地区の 1 カ所の企業（職種は製造業）に在籍するベトナム人技能実習生 61 名に対し調査票を配布した。管理団体の関係者により研究参加者のベトナム人技能実習生に調査票が配布され、回答記入後に管理団体の関係者により回収された。

対象2：ストレスチェックを行っている会社にベトナム語版を提供し、使用した73名について匿名化したデータを提供いただいた。

## B-2. 調査期間

対象1：2020年3月15日～2020年3月31日

対象2：2020年4月1日～2020年10月31日

## B-3. 統計解析手法

まず各尺度得点を記述統計により求めた。次に各尺度の信頼性の検証としてCronbach- $\alpha$ 信頼性係数を算出した。さらに因子的妥当性の検証として、全57項目、仕事のストレス17項目、ストレス反応29項目のそれぞれの因子分析を行った。因子分析は、共通性を1とした主因子法により因子を抽出しバリマックス回転を行った。なお、これらの解析にはSPSS Ver. 26を用いた。

なお、本研究は国際医療福祉大学大学院倫理委員会の承認を得て行った。

## C. 結果

### C-1. 各尺度素点と Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数

調査票への回答者134名(対象1：61名(回答率100%)、対象2：73名)のうち、回答に欠損のない121名のデータを分析対象とした。調査票の各尺度の素点とCronbach- $\alpha$ 信頼性係数を算出した(表1)。

Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数の結果を次に示す。「仕事のストレス」について、全体では0.55、下位尺度については、心理的な仕事の負担(量)0.40、心理的な仕事の負担(質)0.52、職場の対人関係でのストレス0.66、仕事のコントロール度0.39であった。

「ストレス反応」について、全体では0.96、心理的ストレス反応(18項目)では0.94、心理的ストレス反応(活気以外)では0.95、下位尺度については、活気0.81、イライラ感0.88、疲労感0.89、不安感0.85、抑うつ感0.93、身体愁訴0.93であった。

「ソーシャルサポート」について、全体では0.82、下位尺度については、上司からのサポート0.63、同僚からのサポート0.81、家族や友人からのサポート0.86であった。さらに仕事や生活の満足度は0.70であった。

## C-2. 因子分析

### C-2-1. 全57項目の因子分析

全57項目の因子分析(主因子法、バリマックス回転)を行い、14因子を抽出した(表2)。第14共通因子までの累積寄与率は66.46%であった。第1因子は、ストレス反応の下位尺度であるイライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感、および身体愁訴の項目である「B19 めまいがする」が0.52から0.86の因子負荷量を示した。

第2因子は、「B19 めまいがする」以外の身体愁訴の10項目で0.51から0.74の因子負荷量であった。

第3因子は、上司からのサポート以外のソーシャルサポートの6項目で0.57から0.89の因子負荷量であった。

第4因子は、仕事の適正度およびストレス反応の活気の3項目、第5因子は、心理的な仕事の負担(量)の項目である「A3 一生懸命働かなければならない」および心理的な仕事の負担(質)の項目である「A4 かなり注意を集中する必要がある」「A6 勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない」であった。

第6因子は、仕事と生活の満足度の2項目、第7因子は、技能の活用度と職場環境によるストレスであった。第8因子は、心理的な仕事の負担(量)の項目である「A1 非常にたくさんの仕事をしなければならない」「A2 時間内に仕事が処理しきれない」および自覚的な身体負担度であった。第9因子は、職場の対人関係でのストレスの3項目であった。第10因子は、上司からのサポートの「C1 話：上司」「C7 聞いてくれる：上司」で、第11因子は「C4 頼り：上司」であった。第12因子は、仕事のコントロール度の項目である「A8 自分のペースで仕事が

できる」で、第13因子は、「A9 自分で仕事の順番・やり方を決めることができる」「A10 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる」、職場の対人関係でのストレスの項目である「A14 私の職場の雰囲気は友好的である」であった。第14因子は、心理的な仕事の負担（質）の項目である「A5 高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ」であった。

### C-2-2. 仕事のストレス17項目の因子分析

仕事のストレス17項目の因子分析の結果、6因子を抽出した（表3）。第6共通因子までの累積寄与率は47.57%であった。

第1因子は、心理的な仕事の負担（質）の全3項目と心理的な仕事の負担（量）の項目である「A3 一生懸命働かなければならない」、仕事の適正度、働きがいがあるが0.42から0.73の因子負荷量を示した。第2因子は、職場の対人関係でのストレスの項目である「A12 私の部署内で意見のくい違いがある」「A13 私の部署と他の部署とはうまく合わない」が0.61、0.79と高かった。第3因子は、職場環境によるストレス、技能の活用度がそれぞれ0.64、0.50の因子負荷量を示した。また心理的な仕事の負担（量）の項目である「A2 時間内に仕事が処理しきれない」も0.38で因子として抽出された。第4因子は、心理的な仕事の負担（量）の項目である「A1 非常にたくさんの仕事をしなければならない」が0.92と高く、自覚的な身体負担度0.41も因子として抽出された。第5因子は、仕事のコントロール度の項目である「A8 自分のペースで仕事ができる」「A9 自分で仕事の順番・やり方を決めることができる」が0.42、0.68と高かった。第6因子は、仕事のコントロール度の項目である「A10 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる」および職場の対人関係でのストレスの項目である「A14 私の職場の雰囲気は友好的である」がともに0.51の因子負荷量を示した。

### C-2-3. ストレス反応29項目の因子分析

ストレス反応29項目の因子分析の結果、5因子

を抽出した（表4）。第5共通因子までの累積寄与率は65.62%であった。第1因子は、身体愁訴の全11項目が0.48から0.76と高い因子負荷量を示した。第2因子は、イライラ感の全3項目と疲労感の全3項目および不安感の項目である「B10 気がはりつめている」が0.52から0.77と高い因子負荷量を示した。第3因子は、抑うつ感の全6項目が0.42から0.69と高かった。第4因子は、活気の全3項目が-0.60から-0.82と因子負荷量の絶対値が大きかった。第5因子は、不安感の項目である「B11 不安だ」「B12 落ち着かない」が0.66、0.75の因子負荷量を示した。

## D. 考察

日本国内のベトナム人労働者を対象に調査を行い、得られた121名のデータについて信頼性と因子的妥当性の検証を行った。その結果、対象者全体では、Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度では0.81~0.96、ソーシャルサポートを構成する尺度では「上司からのサポート」以外の項目は0.81~0.86と良好であり、信頼性は比較的良好であることが示された。一方、仕事のストレスを構成する尺度では0.39~0.66とやや低い結果であった。

ソーシャルサポートを構成する尺度項目「上司からのサポート」も0.63とやや低かった。今後、Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数の低い要因について文化的背景や質問の解釈の問題、翻訳の問題等検討が必要である。

因子的妥当性については、57項目全体、仕事のストレス17項目、ストレス反応29項目のそれぞれ探索的因子分析（主因子法、バリマックス回転）を行った。その結果、57項目全体では、第4因子以外は仕事のストレス、ストレス反応、ソーシャルサポート（他の因子）の尺度の中で、それぞれ因子がまとまっており、概ね妥当であると考えられた。仕事のストレス17項目の因子分析では、日本語版の尺度構成とは完全には合致しないが、仕事のストレスは広く捉えられている。ストレス

反応 29 項目の因子分析では、身体愁訴の全 11 項目が第 1 因子としてまとまっていた。第 2 因子はイライラ感の全 3 項目、疲労感の全 3 項目、および不安感の「B10 気がはりつめている」であり、これらは症状として同時に出現することもあることから因子構造として妥当であると考えられる。第 3 因子は抑うつ感の全 6 項目、第 4 因子は活気の全 3 項目がまとまっていた。これらよりストレス反応 29 項目の因子分析では、ほぼ尺度構成に対応した因子構造であることが示された。

#### まとめ

仕事のストレスサー17 項目の因子分析では、日本語版の尺度構成とは完全には合致しなかった。ストレス反応 29 項目の因子分析では、ほぼ尺度構成に対応した因子構造であることが示された。しかしながら、現場での活用においては、問題は少なく使用できた。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表

特になし

#### G. 学会発表

特になし

#### H. 知的財産権の出願・登録

特に記載すべきものなし

#### I. 参考文献

1) 労働省. 労働の場におけるストレス及びその健康影響に関する研究報告書. 平成 11 年

## J. 表

表 1 各尺度素点と Cronbach- $\alpha$  信頼性係数

尺度	平均	標準偏差	最小～最大	$\alpha$ 係数
<b>仕事のストレスナー (17 項目)</b>	47.59	4.84	32～57	0.55
心理的な仕事の負担 (量)	6.82	1.66	3～10	0.40
心理的な仕事の負担 (質)	5.30	1.75	3～10	0.52
職場の対人関係でのストレス	11.17	1.45	5～12	0.66
仕事のコントロール度	7.43	2.14	3～15	0.39
<b>ストレス反応 (29 項目)</b>	41.84	13.26	29～115	0.96
心理的ストレス反応 (18 項目)	25.39	8.63	18～71	0.94
心理的ストレス反応 (活気以外)	20.15	7.35	15～60	0.95
活気	9.76	2.30	3～16	0.81
イライラ感	4.45	1.85	3～12	0.88
疲労感	4.19	1.89	3～12	0.89
不安感	4.08	1.62	3～12	0.85
抑うつ感	7.43	2.96	6～24	0.93
身体愁訴	16.45	5.70	11～44	0.93
<b>ソーシャルサポート (9 項目)</b>	17.21	5.79	9～57	0.82
上司からのサポート	6.27	2.05	3～14	0.63
同僚からのサポート	6.10	2.62	3～27	0.81
家族や友人からのサポート	4.83	2.84	3～27	0.86
仕事や生活の満足度	2.61	0.92	2～7	0.70



表 2 全 57 項目の因子分析

	因子負荷量													
	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子	第 4 因子	第 5 因子	第 6 因子	第 7 因子	第 8 因子	第 9 因子	第 10 因子	第 11 因子	第 12 因子	第 13 因子	第 14 因子
A1. 非常にたくさんさんの仕事をしなければならぬ	-0.07	-0.06	-0.03	0.10	0.25	0.01	0.04	0.64	-0.02	-0.04	-0.02	-0.02	-0.08	-0.02
A2. 時間内に仕事処理しきれない	0.01	0.05	-0.03	-0.27	-0.03	-0.07	0.23	0.39	0.13	0.00	-0.09	0.07	0.00	0.13
A3. 一生懸命働かなければならぬ	0.03	0.07	0.06	0.18	0.75	0.01	-0.04	0.22	-0.03	0.05	-0.06	-0.09	0.03	0.07
A4. かなり注意を集中する必要がある	0.04	0.13	-0.02	-0.10	0.68	0.05	-0.04	0.05	-0.04	-0.07	0.37	0.14	0.04	-0.05
A5. 高度の知識や技術が必要不可欠な仕事だ	0.09	0.03	0.09	0.00	0.21	0.06	0.04	0.42	0.02	0.07	0.02	-0.03	0.00	0.53
A6. 勤務時間内はいつも仕事のことを考えていない	0.11	0.08	0.29	-0.02	0.57	0.23	0.11	0.05	-0.04	-0.04	-0.08	0.17	0.21	0.26
A7. からだが大変よく使う仕事だ	0.03	-0.20	0.02	0.10	0.07	0.05	0.10	0.49	0.17	-0.10	0.15	0.10	0.05	0.05
A8. 自分のペースで仕事ができる	-0.01	0.03	0.20	0.13	0.12	0.06	0.13	0.08	-0.01	0.03	0.04	0.51	0.10	0.01
A9. 自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	-0.20	0.18	0.01	0.12	-0.26	0.01	0.11	0.09	0.18	0.03	-0.15	0.28	0.38	-0.23
A10. 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	0.06	0.04	0.11	0.00	-0.07	0.02	-0.09	0.01	0.06	0.10	-0.01	0.04	0.55	0.00
A11. 自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	0.04	-0.03	0.09	0.03	-0.03	-0.02	0.47	0.20	0.01	0.01	-0.02	0.08	0.12	0.08
A12. 私の部署内で意見のくい違いがある	-0.09	0.03	0.00	0.00	0.00	0.05	0.04	0.04	0.75	-0.08	0.00	0.01	-0.18	0.05
A13. 私の部署と他の部署とはうまく合わない	-0.22	0.03	0.10	0.02	-0.19	0.02	0.25	0.41	0.59	-0.01	-0.01	-0.08	0.21	-0.08
A14. 私の職場の雰囲気は友好的である	0.12	0.06	0.02	0.19	0.07	0.43	-0.02	-0.13	-0.50	0.01	0.12	-0.02	0.50	0.14
A15. 私の職場の作業環境 (騒音、照明、温度、換気など) はよくない	-0.13	0.01	-0.10	-0.23	-0.03	-0.18	0.75	0.04	0.15	-0.12	0.02	0.04	-0.05	-0.09
A16. 仕事の内容は自分に合っている	0.11	0.11	0.02	0.41	0.34	0.27	-0.22	0.11	-0.18	0.21	-0.05	0.13	0.13	-0.09
A17. 働きがいのある仕事だ	0.14	0.15	0.07	0.34	0.42	0.30	-0.26	0.21	0.02	0.16	-0.16	0.18	0.02	0.02



表 2 全 57 項目の因子分析(続き)

	第1 因子	第2 因子	第3 因子	第4 因子	第5 因子	第6 因子	第7 因子	第8 因子	第9 因子	第10 因子	第11 因子	第12 因子	第13 因子	第14 因子
B1. 活気がわいてくる	-0.36	0.06	-0.14	-0.51	-0.14	-0.24	0.15	-0.20	-0.15	-0.07	-0.10	-0.01	-0.16	0.03
B2. 元気がいっぱいだ	-0.25	-0.24	-0.11	-0.69	-0.07	-0.08	0.09	0.03	-0.05	-0.15	-0.12	-0.15	0.05	0.00
B3. 生き生きする	-0.23	-0.20	-0.11	-0.79	0.04	-0.07	-0.02	-0.04	0.07	-0.10	0.01	-0.04	-0.04	-0.05
B4. 怒りを感じる	0.69	0.16	0.00	0.08	-0.04	0.05	-0.31	0.08	0.00	0.01	0.31	-0.10	0.02	0.14
B5. 内心腹立たしい	0.72	0.26	-0.09	0.13	-0.03	0.05	-0.28	-0.02	-0.02	-0.17	0.30	0.04	-0.09	0.15
B6. イライラしている	0.72	0.23	-0.03	0.10	-0.05	0.10	-0.03	0.09	-0.07	-0.03	0.19	0.01	0.09	0.15
B7. ひどく疲れた	0.73	0.18	-0.01	0.21	0.02	0.03	-0.28	-0.19	0.03	0.02	-0.04	-0.02	0.01	0.06
B8. へとへとだ	0.80	0.16	-0.01	0.08	-0.03	0.06	-0.09	-0.17	-0.09	-0.08	-0.07	-0.15	-0.07	0.18
B9. だるい	0.72	0.14	-0.04	0.15	0.02	0.01	-0.38	-0.02	-0.03	0.00	0.12	-0.06	-0.14	0.07
B10. 気がはりつめている	0.63	0.17	-0.12	-0.03	0.01	0.09	-0.21	-0.15	-0.14	-0.03	0.00	0.16	0.03	-0.05
B11. 不安だ	0.64	0.23	-0.05	-0.06	0.10	0.02	-0.14	-0.10	-0.28	0.16	-0.14	0.35	0.17	-0.18
B12. 落着かない	0.66	0.27	-0.08	0.05	-0.02	-0.02	-0.03	0.00	-0.24	0.06	-0.03	0.31	-0.03	-0.11
B13. ゆううつだ	0.82	0.29	0.01	0.12	-0.05	0.09	0.18	0.06	-0.09	0.09	-0.09	0.03	-0.08	-0.08
B14. 何をするのも面倒だ	0.86	0.19	-0.02	0.05	0.03	-0.03	0.21	0.02	-0.07	0.06	-0.09	-0.14	-0.05	0.11
B15. 物事に集中できない	0.80	0.18	-0.02	0.11	0.14	0.01	0.24	0.09	0.00	0.05	-0.05	-0.11	0.02	0.00
B16. 気分が晴れない	0.52	0.41	0.06	0.09	0.25	0.23	0.07	0.08	0.09	0.02	-0.12	0.05	0.09	0.05
B17. 仕事が手につかない	0.75	0.36	-0.01	0.07	0.22	0.16	0.19	0.07	0.09	0.02	0.08	0.03	0.07	-0.18
B18. 悲しいと感じる	0.61	0.37	0.00	0.03	0.19	0.14	0.01	0.07	0.14	0.12	0.09	0.15	-0.03	-0.22
B19. めまいがする	0.59	0.49	0.03	0.16	0.14	0.10	0.17	0.00	0.02	-0.01	0.13	0.20	0.02	-0.02
B20. 体のふしぶしが痛む	0.34	0.73	-0.01	0.19	0.09	-0.02	-0.05	-0.15	-0.02	-0.10	0.10	0.07	-0.07	0.22
B21. 頭が重かったり頭痛がする	0.30	0.63	0.05	0.07	0.11	-0.06	0.08	-0.14	-0.06	0.16	0.08	0.29	-0.01	0.08

表 2 全 57 項目の因子分析(続き)

	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子	第 4 因子	第 5 因子	第 6 因子	第 7 因子	第 8 因子	第 9 因子	第 10 因子	第 11 因子	第 12 因子	第 13 因子	第 14 因子
B22. 首筋や肩がこる	0.20	0.69	0.02	0.00	0.14	0.04	-0.23	-0.13	0.07	0.10	0.01	0.07	0.06	0.29
B23. 腰が痛い	0.17	0.72	0.03	0.09	0.04	0.04	-0.06	-0.13	0.07	0.10	-0.11	-0.02	0.05	0.17
B24. 目が疲れる	0.31	0.74	-0.01	0.12	0.03	0.12	-0.07	-0.01	-0.06	0.06	0.16	-0.12	-0.01	-0.12
B25. 動悸や息切れがする	0.50	0.64	0.01	0.09	-0.08	0.09	0.08	-0.04	0.04	0.05	-0.11	-0.14	-0.08	-0.16
B26. 胃腸の具合が悪い	0.35	0.51	-0.03	-0.11	0.02	-0.07	0.04	0.08	0.10	0.01	-0.06	-0.16	-0.16	-0.09
B27. 食欲がない	0.39	0.69	0.07	0.00	-0.07	-0.03	0.05	0.05	-0.06	-0.01	0.09	0.08	-0.05	-0.18
B28. 便秘や下痢をする	0.47	0.57	0.04	0.06	0.06	-0.08	0.06	0.10	0.03	-0.05	0.14	0.15	-0.21	-0.22
B29. よく眠れない	0.34	0.58	-0.04	0.20	0.05	0.12	-0.05	0.10	-0.20	0.08	0.10	0.05	0.04	-0.13
C1. 話：上司	-0.02	0.14	-0.02	0.09	0.01	-0.03	-0.01	-0.17	-0.01	0.76	-0.01	0.06	-0.14	0.02
C2. 話：職場の同僚	-0.06	0.02	0.57	0.05	-0.09	-0.13	0.03	-0.12	0.03	0.45	0.03	0.14	-0.17	0.16
C3. 話：配偶者、家族、友人等	-0.04	0.00	0.85	0.06	0.01	-0.03	-0.05	0.18	-0.10	-0.03	-0.08	0.00	0.00	-0.04
C4. 頼り：上司	0.13	0.28	0.12	0.29	0.16	0.17	-0.05	0.08	0.01	0.32	0.54	-0.03	0.08	-0.03
C5. 頼り：職場の同僚	0.10	0.17	0.72	0.06	0.03	0.06	0.06	0.03	-0.08	0.06	0.45	0.18	-0.07	0.07
C6. 頼り：配偶者、家族、友人等	-0.15	-0.01	0.71	-0.02	0.10	0.04	0.02	-0.04	0.08	-0.05	-0.04	-0.06	-0.02	-0.06
C7. 聞いてくれる：上司	0.07	0.05	0.13	0.28	0.02	0.12	-0.13	0.16	-0.18	0.54	0.12	-0.07	0.04	-0.03
C8. 聞いてくれる：職場の同僚	0.10	0.10	0.77	0.15	-0.09	0.14	0.04	-0.02	-0.01	0.21	0.15	0.17	-0.06	0.07
C9. 聞いてくれる：配偶者、家族、友人等	-0.11	-0.08	0.89	0.07	0.15	0.03	-0.03	-0.05	0.11	-0.07	-0.09	-0.01	-0.01	0.03
D1. 仕事に満足だ	0.23	0.09	0.05	0.01	0.03	0.83	-0.14	0.01	-0.04	0.13	0.25	0.10	-0.05	0.04
D2. 家庭生活に満足だ	0.08	0.01	0.08	0.26	0.15	0.65	-0.06	0.01	0.07	-0.10	-0.10	-0.03	-0.01	0.00

表 3 仕事のストレッサー17項目の因子分析

	因子負荷量					
	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子
A1. 非常にたくさんの仕事をしなければならない	0.18	0.01	0.02	0.92	-0.07	0.00
A2. 時間内に仕事が処理しきれない	0.04	0.24	0.38	0.21	0.10	-0.10
A3. 一生懸命働かなければならない	0.68	0.00	-0.10	0.20	0.05	-0.01
A4. かなり注意を集中する必要がある	0.52	-0.12	-0.02	0.09	0.03	0.07
A5. 高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ	0.44	0.14	0.21	0.24	0.18	-0.27
A6. 勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	0.73	-0.08	0.12	-0.01	-0.10	0.12
A7. からだを大変よく使う仕事だ	0.16	0.18	0.19	0.41	-0.09	0.07
A8. 自分のペースで仕事ができる	0.23	-0.02	0.13	0.03	0.42	0.06
A9. 自分で仕事の順番・やり方を決められる	-0.37	0.18	0.06	0.10	0.68	0.22
A10. 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	-0.10	0.03	-0.05	-0.02	0.12	0.51
A11. 自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	0.10	0.08	0.50	0.08	-0.13	0.04
A12. 私の部署内で意見のくい違いがある	-0.03	0.61	0.06	0.00	-0.09	-0.08
A13. 私の部署と他の部署とはうまく合わない	-0.09	0.79	0.25	0.18	0.01	0.15
A14. 私の職場の雰囲気は友好的である	0.17	-0.45	-0.17	-0.07	0.11	0.51
A15. 私の職場の作業環境（騒音、照明、温度、換気など）はよくない	-0.17	0.12	0.64	0.01	-0.10	0.11
A16. 仕事の内容は自分にあっている	0.42	-0.15	-0.39	0.10	0.31	0.22
A17. 働きがいのある仕事だ	0.62	0.12	-0.43	0.11	0.31	0.16

表 4 ストレス反応 29 項目の因子分析

	因子負荷量				
	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子
B1. 活気がわいてくる	0.03	-0.31	-0.20	-0.60	0.02
B2. 元気がいっぱいだ	-0.27	-0.14	-0.01	-0.82	-0.14
B3. 生き生きする	-0.19	-0.10	-0.13	-0.78	-0.04
B4. 怒りを感じる	0.21	0.73	0.18	0.16	0.14
B5. 内心腹立たしい	0.32	0.74	0.20	0.17	0.19
B6. イライラしている	0.24	0.57	0.38	0.21	0.20
B7. ひどく疲れた	0.24	0.69	0.21	0.22	0.21

B8. へとへとだ	0.20	0.72	0.40	0.06	0.11
B9. だるい	0.20	0.77	0.19	0.18	0.15
B10. 気がはりつめている	0.21	0.52	0.18	0.01	0.45
B11. 不安だ	0.23	0.33	0.25	0.04	0.75
B12. 落ち着かない	0.25	0.34	0.33	0.12	0.66
B13. ゆううつだ	0.25	0.37	0.69	0.21	0.38
B14. 何をするのも面倒だ	0.18	0.51	0.69	0.12	0.16
B15. 物事に集中できない	0.17	0.46	0.69	0.15	0.14
B16. 気分が晴れない	0.42	0.26	0.42	0.18	0.18
B17. 仕事が手につかない	0.34	0.31	0.67	0.18	0.33
B18. 悲しいと感じる	0.38	0.31	0.44	0.18	0.29
B19. めまいがする	0.50	0.25	0.45	0.28	0.29
B20. 体のふしぶしが痛む	0.76	0.31	0.12	0.17	0.10
B21. 頭が重かったり頭痛がする	0.66	0.12	0.13	0.13	0.31
B22. 首筋や肩がこる	0.73	0.27	-0.03	0.05	0.03
B23. 腰が痛い	0.73	0.11	0.11	0.09	0.02
B24. 目が疲れる	0.72	0.21	0.22	0.14	0.10
B25. 動悸や息切れがする	0.61	0.21	0.49	0.11	0.12
B26. 胃腸の具合が悪い	0.48	0.12	0.41	-0.09	0.03
B27. 食欲がない	0.66	0.11	0.34	0.07	0.24
B28. 便秘や下痢をする	0.55	0.18	0.42	0.13	0.23
B29. よく眠れない	0.56	0.19	0.21	0.23	0.25

**PHIẾU KHẢO SÁT ĐƠN GIẢN VỀ CĂNG THẲNG NGHỀ NGHIỆP**

<b>A. Xin hỏi về công việc của bạn. Hãy khoanh tròn vào mức độ lựa chọn đúng nhất.</b>				
	Đúng vậy	Gần đúng vậy	Không đúng lắm	Không đúng
1. Có rất nhiều công việc phải làm.....	1	2	3	4
2. Không xử lý hết công việc trong thời gian hạn định.....	1	2	3	4
3. Phải làm việc chăm chỉ nhất có thể.....	1	2	3	4
4. Cần phải hết sức tập trung chú ý .....	1	2	3	4
5. Công việc khó cần phải có kiến thức và trình độ kỹ thuật cao.....	1	2	3	4
6. Trong thời gian làm việc, lúc nào cũng phải suy nghĩ về công việc.....	1	2	3	4
7. Là công việc phải hoạt động thể lực rất vất vả.....	1	2	3	4
8. Có thể làm việc theo tốc độ của bản thân.....	1	2	3	4
9. Có thể tự quyết định thứ tự và cách làm việc theo ý mình.....	1	2	3	4
10. Có thể phản ánh ý kiến của bản thân về chính sách công việc của nơi làm việc.....	1	2	3	4
11. Kỹ năng và kiến thức của bản thân ít được sử dụng vào công việc.....	1	2	3	4
12. Trong bộ phận của tôi có sự bất đồng ý kiến.....	1	2	3	4
13. Bộ phận của tôi và bộ phận khác không hợp nhau lắm .....	1	2	3	4
14. Bầu không khí tại nơi làm việc của tôi thì thân thiện.....	1	2	3	4
15. Môi trường tại nơi làm việc của tôi (tiếng ồn, đèn chiếu sáng, nhiệt độ, thông khí v.v...) không tốt.....	1	2	3	4
16. Nội dung công việc khá phù hợp với bản thân.....	1	2	3	4
17. Là công việc đáng để làm .....	1	2	3	4

**B. Xin hỏi về tình trạng của bạn trong 1 tháng gần đây. Hãy khoanh tròn vào mức độ lựa chọn đúng nhất.**

	Hầu như không có	Thỉnh thoảng có	Thường xuyên có	Hầu như lúc nào cũng có
1. Hoạt bát, sôi nổi.....	1	2	3	4
2. Khỏe mạnh tràn trề.....	1	2	3	4
3. Tràn đầy sức sống.....	1	2	3	4
4. Cảm thấy tức giận.....	1	2	3	4
5. Bực bội trong lòng.....	1	2	3	4
6. Cáu gắt.....	1	2	3	4
7. Cực kỳ mệt mỏi.....	1	2	3	4
8. Kiệt sức.....	1	2	3	4
9. Uể oải.....	1	2	3	4
10. Cảm thấy căng thẳng.....	1	2	3	4
11. Bất an.....	1	2	3	4
12. Bồn chồn lo lắng không yên.....	1	2	3	4
13. U uất, chán nản.....	1	2	3	4
14. Làm gì cũng thấy phiền phức.....	1	2	3	4
15. Không thể tập trung vào việc gì.....	1	2	3	4
16. Tâm trạng phiền muộn.....	1	2	3	4
17. Không tập trung vào công việc được.....	1	2	3	4
18. Cảm thấy buồn bã.....	1	2	3	4
19. Chóng mặt.....	1	2	3	4
20. Đau nhức các khớp xương.....	1	2	3	4
21. Nặng đầu, đau đầu.....	1	2	3	4
22. Đau mỗi vai, cổ.....	1	2	3	4
23. Đau thắt lưng.....	1	2	3	4
24. Mỏi mắt.....	1	2	3	4
25. Tim đập nhanh và thở dốc.....	1	2	3	4
26. Có những vấn đề về dạ dày, đường ruột.....	1	2	3	4
27. Chán ăn.....	1	2	3	4
28. Bị táo bón và/hoặc tiêu chảy.....	1	2	3	4
29. Ngủ không ngon giấc.....	1	2	3	4

<b>C. Xin hỏi về những người xung quanh bạn. Hãy khoanh tròn vào mức độ lựa chọn đúng nhất.</b>				
	Rất nhiều	Khá nhiều	Ít	Hoàn toàn không
Bạn có thể nói chuyện thoải mái với những người sau đây ở mức độ nào ?				
1. Cấp trên.....	1	2	3	4
2. Đồng nghiệp tại nơi làm việc.....	1	2	3	4
3. Vợ/chồng, gia đình, bạn bè v.v.....	1	2	3	4
Lúc gặp khó khăn, bạn có thể tin cậy những người sau đây ở mức độ nào?				
4. Cấp trên.....	1	2	3	4
5. Đồng nghiệp tại nơi làm việc.....	1	2	3	4
6. Vợ/chồng, gia đình, bạn bè v.v.....	1	2	3	4
Khi bạn trao đổi về các vấn đề của cá nhân mình, những người sau đây lắng nghe bạn ở mức độ nào?				
7. Cấp trên.....	1	2	3	4
8. Đồng nghiệp tại nơi làm việc.....	1	2	3	4
9. Vợ/chồng, gia đình, bạn bè v.v.....	1	2	3	4

<b>D. Về mức độ hài lòng</b>				
	Hài lòng	Khá hài lòng	Hơi bất mãn	Bất mãn
1. Hài lòng với công việc.....	1	2	3	4
2. Hài lòng với cuộc sống gia đình.....	1	2	3	4





## 職業性ストレス簡易調査票中国語版作成に関する研究

研究分担者 遠藤 源樹 順天堂大学公衆衛生学講座 准教授  
谷川 武 順天堂大学公衆衛生学講座 教授  
横山 和仁 順天堂大学衛生学講座 客員教授

### 研究要旨

職業性ストレス簡易調査票中国語版を開発し、心理測定的検討を行った。ストレスチェック中国語版の Cronbach  $\alpha$  信頼性係数は良好であった。今後、職業性ストレス簡易調査票中国語版の更なる研究が必要である。

### <研究協力者>

高木 もえ 順天堂大学衛生学講座  
三井 清美 昭和大学衛生学公衆衛生学講座  
植田 結人 順天堂大学公衆衛生学講座  
今井 雄也 順天堂大学公衆衛生学講座  
春山 康夫 獨協医科大学公衆衛生学講座  
邱 冬梅 国立精神・神経医療研究センター  
富田 茂 高田馬場さくらクリニック

### A.研究背景および目的

平成 27 年の労働安全衛生法改正により、常時 50 人以上の労働者を使用する事業者には労働者のストレスチェックと面接指導の実施等が義務付けられた。ストレスチェックでは、職業性ストレス簡易調査票 (Brief Job Stress Questionnaire: 以下、BJSQ) (57 項目) が標準となっている。平成 29 年 6 月末現在、ストレスチェックは実施義務のある事業場の 82.9% で行われ、所属労働者のうち 78.0% が受け、0.6% に医師による面接指導が行われている。一方、令和元年 10 月末に、外国人労働者数は 1,658,804 人、また、これを雇用する事業所数は 242,608 か所で、平成 19 年に届出が義務化されて以来、過去最高を更新している。国別では、中国が最多で (25.2%)、次にベトナム

(24.2%)、フィリピン (10.8%) の順で、対前年伸び率は、ベトナム (26.7%)、インドネシア (23.4%) が高い。従って、外国語版職業性ストレス簡易調査票が必要とされ、翻訳のみでなく、その標準化 (信頼性・妥当性の確立等) が求められている。英語版はすでに標準化され厚生労働省により公開されているが、他の言語については、静岡労働局により中国・ベトナム・ポルトガル語版が公開される一方で、スクヤネット株式会社が中国・ベトナム・ポルトガル・タガログ語版を市販している。しかし、英語版以外では、バックトランスレーション、信頼性・妥当性などの必要な検討は行われていない。

### B.研究方法

#### 1) 調査票の確定

職業性ストレス簡易調査票の中国語を作成・標準化し、文化の違い等を踏まえた、職場環境改善等に配慮すべき点を明らかにすることを目的とした。春山、邱、遠藤を中心として、職業性ストレス簡易調査票の日本語から中国語 (案) を、作成し、その後、Back translation を実施した。

## 2) 調査対象および実施方法

研究対象は、日本国内で働く中国人労働者とし、調査実施は2019年9月から2021年1月の間に実施した。中国人労働者を雇用する企業(中華料理運営会社、食肉加工会社、IT関連企業等)や、日中交流関連団体等の協力を得て、対象者に自記式調査用紙を配布もしくはweb版調査票のサイトアドレスを送り、事業所もしくは個人ごとに調査を実施した。調査用紙の回収は、対象者自身が専用封筒に厳封した上で回収した。

調査票の構成は、中国語版職業性ストレス簡易調査票57項目に加え、性別、年齢、最終学歴、職業とした。

職業性ストレス簡易調査票は、「心身のストレス反応」と「仕事のストレス要因」及び「周囲のサポート」の2種類からなる。厚生労働省の評価基準の例に従い算出した。

## 3) 統計解析

職業性ストレス簡易調査票57項目より構成される各尺度の内的信頼性について、尺度を構成する項目数が2項目以上のものについてCronbach  $\alpha$  係数を求めることにより行った。因子的妥当性については、57項目全体の抽出因子数を3に限定して、および仕事のストレス要因(17項目)、ストレス反応(29項目)、について、主因子法、バリマックス回転による探索的因子分析を実施した。以上の統計解析にはSPSS Ver. 26を用いた。

## C. 研究結果

2018年5月から9月にかけて、職業性ストレス簡易調査票中国語版(BJSQ-Chinese version: 以下BJSQ-C)の素案を、春山、邱、遠藤を中心とした作業チームで作成を開始した。パネル会議等を経てBack translationを実施し、BJSQ-C素案を作成した。また、2020年度のBJSQ-Cのフィールドとして、首都圏の企業や日中交流関連団体に所属する在日中国人労働者

344人を対象に調査を実施し、143人より回答を得た(回収率41.6%)。このうち、記入漏れなど回答に不備のあったものを除外し、100名(有効回答率69.9%)のデータを分析対象とした。性別、年齢、最終学歴、職業についてそれぞれ人数と割合を算出(少数点以下第2位四捨五入)した。

表1に対象者の基本属性を示した。男性は53人(53.0%)、女性は47人(47.0%)であった。全体の平均年齢は34.33歳(18-70歳)であり、年代別では20代が最も多く38人(38.0%)、次いで30代が30人(30.0%)であった。最終学歴は大学卒が25人(25.0%)で最も多く、次いで高校卒が23人(23.0%)、専門学校卒と大学院修士以上が同数で17人(17.0%)であった。職業はサービス業とその他が同数で30人(30.0%)であり、専門的・技術的職業は20人(20.0%)であった。

表2に各尺度の平均点と標準偏差、Cronbach  $\alpha$  係数について示した。ストレス要因を構成する尺度では量的負担の $\alpha$ 係数が0.66、質的負担0.75、対人関係によるストレス0.68、コントロール0.75と若干低い項目もあったが概ね十分な数値であった。心身の反応を構成する尺度はいずれも0.8を超え良好であった。他の因子においては、仕事や生活の満足度の項目のみ0.68であったが、他の項目はいずれも0.8を超え良好であった。

表3には57項目全体の因子分析結果を示した。第1因子はストレス反応項目29のうち、身体愁訴を除く心理的ストレス反応の項目が多く含まれ一部のストレス要因の因子負荷量も大きかった。第2因子はストレス要因の職場の対人関係でのストレス、貴方の技能の活用度、貴方が感じている仕事の適正度、働きがいなどの項目と、他の因子の項目から構成された。第3因子はストレス要因の1項目を除く、身体愁訴の項目から構成された。

表4にはストレス要因17項目の因子分析結果を示した。6因子が抽出され、第1因子は職場環境によるストレス、貴方の技能の活用度、

貴方が感じている仕事の適正度、働きがい、第2因子は量的負担と、質的負担の3項目中2項目、第3因子は仕事のコントロール、第4因子は職場の対人関係でのストレス第5因子は、質的負担の1項目と身体的負担、第6因子はそのほかの項目より構成された。

表5にストレス反応29項目の因子分析結果を示した。6因子が抽出され、第1因子は心理的ストレス反応の活気と1項目以外と、身体愁訴の2項目、第2因子は身体愁訴の11項目中9項目、第3因子は、活気、第4因子は、疲労感と身体愁訴中2項目、第5因子は、身体愁訴の主に筋骨格系に関する項目、第6因子はそのほかの項目より構成された。

#### D. 考察

日本国内に居住している中国人を対象にして、回答を依頼して、心理学的検討を行った。

Cronbach の  $\alpha$  による内的信頼性係数は多くの尺度で0.8を超え良好であった。令和2年度はコロナ禍で、調査実施が困難であったため、調査票回収が少なかった。

#### E. 結論

職業性ストレス簡易調査票中国語版

(BJSQ-Chinese version: 以下BJSQ-C) の素案を作成し、2019年度はフィールドでのBJSQ-Cの信頼性妥当性研究を実施した。今後、更なる研究が必要であると思われる。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

今後、論文発表を予定している。

##### 2. 学会発表

今後、学会発表を予定している。

#### H. 知的財産権の出願・登録 特に記載すべきものなし

表 1. 対象者の特性 (n=100)

	度数	割合
性別		
男性	53	53.0
女性	47	47.0
年齢		
10代	3	3.0
20代	38	38.0
30代	30	30.0
40代	19	19.0
50代	8	8.0
60代～	2	2.0
教育歴		
中学	11	11.0
高校	23	23.0
専門学校	17	17.0
短大	5	5.0
大学	25	25.0
大学院	17	17.0
その他	2	2.0
職種		
専門的・技術的職業	20	20.0
管理的職業	1	1.0
事務的職業	7	7.0
販売の職業	3	3.0
サービスの職業	30	30.0
保安の職業	1	1.0
運送・機械運転の職業	1	1.0
生産工程の職業	2	2.0
運搬・清掃・包装等の職業	3	3.0
看護・介護の職業	2	2.0
その他	30	30.0

表 2-2. 職業性ストレス簡易調査票尺度得点および $\alpha$ 信頼性係数（中国語）

尺度（項目数）	全体(n=100)				男性(n=53)				女性(n=47)			
	平均	標準偏差	最小~最大	$\alpha$ 係数	平均	標準偏差	最小~最大	$\alpha$ 係数	平均	標準偏差	最小~最大	$\alpha$ 係数
<b>Stressors (ストレスの要因)</b>												
心理的な仕事の負担 量(3)	9.02	2.21	3~12	0.66	8.92	2.33	3~12	0.67	9.13	2.09	3~12	0.65
心理的な仕事の負担 質(3)	7.60	2.57	3~12	0.75	7.30	2.74	3~12	0.80	7.94	2.35	4~12	0.69
自覚的な身体負担度(1)	2.82	1.09	1~4	-	2.60	1.10	1~4	-	3.06	1.03	1~4	-
職場の対人関係でのストレス(3)	10.05	2.07	3~12	0.68	10.36	1.94	3~12	0.68	9.70	2.17	4~12	0.67
職場環境によるストレス(1)	3.25	0.94	1~4	-	3.15	0.97	1~4	-	3.36	0.90	1~4	-
仕事のコントロール度(3)*	6.45	2.46	3~12	0.75	5.85	2.37	3~11	0.74	7.13	2.41	3~12	0.73
技能の活用度(1)*	2.79	0.99	1~4	-	2.70	1.05	1~4	-	2.89	0.91	1~4	-
仕事の適性度(1)*	1.81	0.91	1~4	-	1.72	0.89	1~4	-	1.91	0.93	1~4	-
働きがい(1)*	1.88	0.92	1~4	-	1.77	0.97	1~4	-	2.00	0.86	1~4	-
<b>Stress responses (心身の反応)</b>												
活気(3)*	8.22	2.24	3~12	0.90	8.32	2.22	5~12	0.87	8.11	2.28	3~12	0.93
イライラ感(3)	5.24	1.89	3~12	0.85	5.11	2.02	3~12	0.84	5.38	1.75	3~12	0.86
疲労感(3)	5.82	1.95	3~12	0.89	5.64	1.97	3~12	0.89	6.02	1.93	3~12	0.87
不安感(3)	5.47	2.08	3~12	0.83	5.34	1.96	3~11	0.85	5.62	2.21	3~12	0.82
抑うつ感(6)	9.89	3.45	6~21	0.89	9.53	3.54	6~21	0.90	10.30	3.33	6~21	0.86
身体愁訴(11)	20.21	6.18	11~39	0.85	19.98	6.46	11~39	0.87	20.47	5.90	11~36	0.84
心身のストレス反応 (29)	53.41	13.87	29~92	0.94	52.28	14.40	29~92	0.94	54.68	13.29	30~88	0.93
心理的ストレス反応 (18)	33.20	9.69	18~69	0.94	32.30	9.93	18~66	0.95	34.21	9.42	19~69	0.94
心理的ストレス反応 (活気以外)	26.42	8.37	15~57	0.95	25.62	8.73	15~56	0.96	27.32	7.95	16~57	0.93
<b>Social Support (他の因子)</b>												
上司からのサポート(3)*	6.62	2.60	3~12	0.83	5.79	2.48	3~12	0.82	7.55	2.43	3~12	0.79
同僚からのサポート(3)*	6.23	2.28	3~12	0.83	5.58	2.25	3~12	0.82	6.96	2.12	3~11	0.80
家族や友人からのサポート(3)*	4.41	1.92	3~12	0.85	4.51	1.95	3~12	0.82	4.30	1.90	3~10	0.90
サポート合計(9)*	17.26	5.81	9~36	0.89	15.89	5.95	9~36	0.91	18.81	5.29	9~30	0.87
仕事や生活の満足度(2)*	3.41	1.30	2~8	0.68	3.32	1.38	2~8	0.79	3.51	1.20	2~6	0.51

\*;点数が低いほうが不良であることを意味する尺度

表3. 中国語版職業性ストレス簡易調査票 57 項目の因子分析結果

		因子 1	因子 2	因子 3
A1	非常にたくさんの仕事をしなければならない	-0.43	0.08	-0.20
A2	時間内に仕事が処理しきれない	-0.53	-0.17	-0.02
A3	一生懸命働かなければならない	-0.26	0.06	-0.11
A4	かなり注意を集中する必要がある	-0.25	0.18	-0.15
A5	高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ	-0.03	0.22	-0.10
A6	勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	-0.11	0.17	-0.24
A7	からだを大変よく使う仕事だ	-0.16	0.22	-0.21
A8	自分のペースで仕事ができる	0.19	0.20	-0.14
A9	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	0.09	0.11	-0.20
A10	職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	0.18	0.43	-0.13
A11	自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	-0.21	-0.16	-0.25
A12	私の部署内で意見の食い違いがある	-0.25	-0.42	-0.08
A13	私の部署と他の部署はうまが合わない	-0.18	-0.53	-0.09
A14	私の職場の雰囲気は友好的である	0.06	0.48	-0.01
A15	私の職場の作業環境 騒音・照明・温度・換気などはよくない	-0.26	-0.23	-0.35
A16	仕事の内容は自分に合っている	0.09	0.57	-0.04
A17	働きがいのある仕事だ	-0.04	0.63	-0.06
B1	活気がわいてくる	-0.62	-0.08	0.11
B2	元気がいっぱいだ	-0.60	-0.13	0.10
B3	生き生きする	-0.49	-0.09	0.14
B4	怒りを感じる	0.61	0.19	0.14
B5	内心腹立たしい	0.71	0.23	0.16
B6	イライラしている	0.70	0.22	0.09
B7	ひどく疲れた	0.72	0.00	0.12
B8	へとへとだ	0.69	0.05	0.23
B9	だるい	0.76	0.19	0.22
B10	気がはりつめている	0.65	0.07	0.24
B11	不安だ	0.73	0.31	0.17
B12	落ち着かない	0.67	0.25	0.21
B13	ゆううつだ	0.70	0.35	0.20
B14	何をするのも面倒だ	0.74	0.25	0.09
B15	物事に集中できない	0.68	0.20	0.29
B16	気分が晴れない	0.77	0.27	0.18
B17	仕事を手につかない	0.46	0.23	0.18
B18	悲しいと感じる	0.57	0.33	0.20
B19	めまいがする	0.51	0.05	0.35
B20	体のふしぶしが痛む	0.11	0.05	0.57
B21	頭が重かったり頭痛がする	0.36	0.25	0.57
B22	首筋や肩がこる	0.23	0.13	0.39
B23	腰が痛い	0.08	-0.09	0.45
B24	目が疲れる	0.52	0.07	0.15
B25	動悸や息切れがする	0.27	0.08	0.70
B26	胃腸の具合が悪い	0.18	0.12	0.69
B27	食欲がない	0.04	0.07	0.71
B28	便秘や下痢をする	-0.02	0.07	0.54
B29	よく眠れない	0.24	0.01	0.52
C1	気軽に話ができる (上司)	0.06	0.62	-0.01
C2	気軽に話ができる (同僚)	0.07	0.61	0.18
C3	気軽に話ができる (配偶者・家族・友人等)	0.09	0.51	0.22
C4	困った時、頼りになる (上司)	0.25	0.70	0.06
C5	困った時、頼りになる (同僚)	0.27	0.71	0.17
C6	困った時、頼りになる (配偶者・家族・友人等)	0.21	0.60	0.22
C7	個人的な問題を相談したらきいてくれる (上司)	0.20	0.71	-0.10
C8	個人的な問題を相談したらきいてくれる (同僚)	0.24	0.73	0.05
C9	個人的な問題を相談したらきいてくれる (配偶者、家族、友人等)	0.10	0.61	0.24
D1	仕事に満足だ	0.29	0.64	0.02
D2	家庭生活に満足だ	0.35	0.33	0.14

因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマツ

表4. 中国語版職業性ストレス簡易調査票 ストレス要因 17 項目の因子分析結果

		因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5	因子 6
A1	非常にたくさんの仕事をしなければならない	-0.11	0.67	0.03	0.07	0.32	-0.05
A2	時間内に仕事が処理しきれない	-0.13	0.39	-0.18	0.13	-0.04	-0.27
A3	一生懸命働かなければならない	-0.10	0.76	0.00	0.07	0.21	0.16
A4	かなり注意を集中する必要がある	0.19	0.50	0.14	0.06	0.54	-0.06
A5	高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ	0.41	0.41	0.28	-0.07	0.27	-0.41
A6	勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	0.12	0.20	0.20	0.08	0.71	-0.16
A7	からだを大変よく使う仕事だ	-0.14	0.16	-0.08	-0.03	0.62	0.13
A8	自分のペースで仕事ができる	0.09	0.01	0.70	-0.02	0.02	0.06
A9	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	-0.02	0.02	0.75	0.05	0.04	-0.06
A10	職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	0.20	-0.05	0.65	-0.05	0.10	0.33
A11	自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	-0.53	0.13	-0.09	0.11	0.07	0.10
A12	私の部署内で意見の食い違いがある	-0.01	0.08	0.01	0.97	0.08	-0.15
A13	私の部署と他の部署はうまが合わない	-0.28	0.11	-0.02	0.73	-0.01	-0.09
A14	私の職場の雰囲気は友好的である	0.15	0.04	0.13	-0.19	-0.03	0.61
A15	私の職場の作業環境 騒音・照明・温度・換気などはよくない	-0.41	0.07	0.04	0.26	0.30	0.00
A16	仕事の内容は自分に合っている	0.66	-0.12	0.10	-0.06	0.07	0.42
A17	働きがいのある仕事だ	0.73	0.07	0.10	-0.05	0.16	0.30

因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

表5. 中国語版職業性ストレス簡易調査票 ストレス反応 29 項目の因子分析結果

		因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6
B1	活気がわいてくる	-0.26	-0.03	-0.84	-0.19	-0.07	-0.05
B2	元気がいっぱいだ	-0.25	-0.03	-0.85	-0.20	-0.01	-0.06
B3	生き生きする	-0.24	0.04	-0.77	0.02	-0.07	-0.06
B4	怒りを感じる	0.70	0.07	0.08	0.12	0.08	-0.04
B5	内心腹立たしい	0.82	0.11	0.19	0.10	0.02	-0.07
B6	イライラしている	0.73	0.10	0.22	0.15	-0.07	0.04
B7	ひどく疲れた	0.47	0.02	0.13	0.69	0.13	0.10
B8	へとへとだ	0.51	0.21	0.16	0.56	-0.05	0.04
B9	だるい	0.58	0.20	0.23	0.53	-0.04	0.20
B10	気がはりつめている	0.58	0.13	0.05	0.31	-0.05	0.26
B11	不安だ	0.71	0.11	0.21	0.17	0.09	0.32
B12	落ち着かない	0.61	0.18	0.17	0.19	0.02	0.53
B13	ゆううつだ	0.82	0.17	0.22	-0.02	0.10	0.21
B14	何をするのも面倒だ	0.66	-0.01	0.22	0.28	0.16	0.21
B15	物事に集中できない	0.58	0.19	0.16	0.29	0.17	0.40
B16	気分が晴れない	0.77	0.10	0.25	0.18	0.14	0.09
B17	仕事が手につかない	0.29	0.14	0.28	0.13	0.26	0.34
B18	悲しいと感じる	0.74	0.11	0.07	-0.02	0.20	0.03
B19	めまいがする	0.50	0.20	0.05	0.23	0.41	-0.08
B20	体のふしぶしが痛む	0.11	0.51	0.05	0.03	0.53	-0.07
B21	頭が重かったり頭痛がする	0.28	0.43	0.09	0.12	0.67	0.33
B22	首筋や肩がこる	-0.03	0.38	0.16	0.47	0.41	0.06
B23	腰が痛い	-0.07	0.49	0.05	0.27	0.15	-0.02
B24	目が疲れる	0.37	0.08	0.16	0.39	0.22	0.08
B25	動悸や息切れがする	0.38	0.60	-0.10	0.08	0.24	-0.01
B26	胃腸の具合が悪い	0.24	0.78	0.07	0.01	-0.01	-0.04
B27	食欲がない	0.12	0.72	-0.16	0.02	0.04	0.26
B28	便秘や下痢をする	0.02	0.55	0.03	-0.03	0.14	-0.03
B29	よく眠れない	0.14	0.60	0.10	0.20	-0.03	0.23

因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス



职业性压力简易调查问卷（57项）

1 是    2 大概是    3 不全是    4 不是

A 在下列问题中，请在最符合您工作情况的选项上画圈。

- |                             |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| 1. 必须做大量的工作                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 不能按时完成工作                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 不得不拼命工作                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 工作时需要高度集中注意力             | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 工作艰巨并且需要高度的知识和技术         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 上班时工作的事情片刻都不能离开脑海        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 需要消耗大量体力的工作              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. 自己可以掌握工作的进度              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. 自己可以决定工作内容的顺序和工作方法       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. 自己的意见在单位的工作方针中能够得到反映    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. 自己具备的技能和知识很少能在工作中发挥     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. 自己所在的工作部门内存在意见分歧        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. 自己所在的工作部门和其他的工作部门有不合的地方 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. 单位的工作氛围友好               | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. 单位的工作环境（噪音、照明、温度、换气等）不好 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. 工作内容适合自己                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. 从事的工作有意义                | 1 | 2 | 3 | 4 |

B 请问您最近一个月的下列状况，请在最符合的状况的选项上画圈。

	1 几乎没有	2 偶尔有	3 经常有	4 几乎总有
1. 感到精神饱满	1	2	3	4
2. 浑身充满活力	1	2	3	4
3. 生气勃勃	1	2	3	4
4. 感到愤怒	1	2	3	4
5. 心里生闷气	1	2	3	4
6. 情绪烦躁	1	2	3	4
7. 十分疲劳	1	2	3	4
8. 精疲力尽	1	2	3	4
9. 疲惫乏力	1	2	3	4
10. 精神一直处于紧张状态	1	2	3	4
11. 感到不安	1	2	3	4
12. 静不下心来	1	2	3	4
13. 感到忧郁	1	2	3	4
14. 做什么都嫌麻烦	1	2	3	4
15. 对事对物无法集中精力	1	2	3	4
16. 心情不愉快	1	2	3	4
17. 无法着手工作	1	2	3	4
18. 感到悲伤	1	2	3	4
19. 感到头晕眼花	1	2	3	4
20. 全身各处关节疼痛	1	2	3	4
21. 感到头重头痛	1	2	3	4
22. 颈部或肩部有僵硬感	1	2	3	4

23. 感到腰痛	1	2	3	4
24. 感到眼睛疲劳	1	2	3	4
25. 有心悸或气短	1	2	3	4
26. 胃肠不适	1	2	3	4
27. 没有食欲	1	2	3	4
28. 有便秘或腹泻	1	2	3	4
29. 睡眠不好	1	2	3	4

C 在您周围的人员中，请在您认为最适合的选项上画圈。

1 非常可以    2 相当可以    3 多少可以    4 完全不可以

您可以与下列人员进行随意交谈吗？

1. 上司	1	2	3	4
2. 同事	1	2	3	4
3. 配偶、家人、朋友等	1	2	3	4

您遇到困难时、下列人员是否可以信赖？

4. 上司	1	2	3	4
5. 同事	1	2	3	4
6. 配偶、家人、朋友等	1	2	3	4

因个人的问题需要咨询时，下列人员是否可以与之商量？

7. 上司	1	2	3	4
8. 同事	1	2	3	4
9. 配偶、家人、朋友等	1	2	3	4

D 有关满足度

	1 满足	2 还算满足	3 稍有不满足	4 不满足
1. 对工作感到满足	1	2	3	4
2. 对家庭生活感到满足	1	2	3	4

職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究  
スペイン語・タガログ語・ネパール語版の作成と検証

研究分担者 武藤 剛 北里大学医学部衛生学

**研究要旨**

労働安全衛生法第66条の10に係るストレスチェック制度における、労働者の心理的な負担の程度を把握するための検査で用いる質問票は、職業性ストレス簡易調査票（57項目）が標準である。わが国で就労するスペイン語圏やタガログ語圏、ネパール語圏出身外国人労働者の増加見込みとあいまって、本分担研究班では当該3言語版の作成を担当した。本年度は、昨年度作成したスペイン語・タガログ語・ネパール語版の信頼性および妥当性を検証した。Cronbach- $\alpha$  信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度、ソーシャルサポートを構成する尺度は良好であったが、仕事のストレスを構成する尺度はやや低めだった。文化的背景や質問の解釈の問題、翻訳の問題等の要因が考えうる。因子分析からはほぼ日本語尺度構成に対応した構造であり、運用上の大きな問題はみとめなかった。

<研究協力者>

大森 由紀  
北里大学医学部衛生学

エスコバル 露 桜子  
前千葉大学医学研究院、元エルサルバドル大学

潤間 拓郎  
ウルマ行政書士事務所

中川 隆太郎  
ヴェリタスジャパン

石橋 桜子  
順天堂大学医学部衛生学

A. 研究背景および目的

労働安全衛生法第66条の10に係るストレスチェック制度における、労働者の心理的な負担の程度を把握するための検査で用いる質問票は、職業性ストレス簡易調査票（57項目）が標準となっている。平成29年6月末現在、ストレスチェックは実施義務のある事業場の82.9%で行

われ、所属労働者の78.0%が受け、0.6%に医師の面接指導が行われている。一方、平成29年10月末に、外国人労働者数は1,278,670人、雇用事業所数は194,595か所で、平成19年に届出が義務化されて以来、過去最高を更新している。中国（29%）、ベトナム（19%）、フィリピン（12%）等が占めている。今後さらに外国語圏出身で日本語能力が不十分である労働者が増加することが見込まれ、外国語版職業性ストレス簡易調査票の標準化（信頼性・妥当性確立等）が課題である。さらに、ここ5年ほどで、ネパール出身の労働者が急増中であり、本研究分担では、スペイン語・タガログ語・さらにネパール語版の作成、言語学ならびに実証分析による信頼性・妥当性検証を行った。

B. 研究方法

スペイン語、タガログ語、ネパール語について、各言語を母語とし日本国内で働く人を対象としたインターネット調査を実施した（2020年11月から2021年1月）。インターネットSNSに

おける各言語圏出身者が多く集うウェブ調査パネルに登録している人を母集団とする団体から、各言語を母語とすることや日本国内で働くことについて確認をとれた者を対象とした。

各尺度得点を記述統計で算出した。各尺度の信頼性の検証としてCronbach- $\alpha$ 信頼性係数を算出した。さらに因子的妥当性の検証として、全57項目、仕事のストレッサー17項目、ストレス反応29項目のそれぞれの因子分析を行った。解析にはSTATAを用いた。本調査は順天堂大学医学部倫理委員会等の承認を得て実施した。

## C. 研究結果

### 【C-1】スペイン語

回答者のうち上記基準を満たした者を解析対象とし、回答欠損値のない165名（男性76名（46%）平均年齢48.2歳）が抽出された。最終学歴は、大学卒26%、専門学校卒23%。従事職種は、製造業26%、サービス業14%、技術専門職12%。日本滞在歴は、10年以上が81%を占めた。精神疾患の治療中の者は10%であった。

調査票の各尺度の素点とCronbach- $\alpha$ 信頼性係数を別表に示す。Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数について、「仕事のストレッサー」について、全体では0.49、下位尺度については、心理的な仕事の負担（量）0.55、心理的な仕事の負担（質）0.73、職場の対人関係でのストレス0.87、仕事のコントロール度0.68であった。

「ストレス反応」について、全体では0.85、心理的ストレス反応（18項目）では0.79、心理的ストレス反応（活気以外）では0.95、下位尺度については、活気0.85、イライラ感0.85、疲労感0.90、不安感0.82、抑うつ感0.90、身体愁訴0.90であった。

「ソーシャルサポート」については、全体では0.84であった。下位尺度について、上司からのサポートは0.82、同僚からのサポート0.78、家族や友人からのサポート0.87であった。さらに仕事や生活の満足度は0.49であった。

### 【スペイン語：因子分析】

仕事のストレッサー17項目の因子分析の結果、別表のとおり、5因子を抽出した。

第1因子は、心理的な仕事の負担（量）の項目である。0.57から0.80の因子負荷量を示した。第2因子は、心理的負担（質）で、負荷量は0.1から0.71だった。第3因子は、適正度・働きがいで、0.78から0.82。第4因子は、コントロールで、0.5から0.86。第5因子は対人関係・ストレスで、0.37から0.48だった。

ストレス反応29項目の因子分析の結果をあわせて別表に示す。第1因子は、イライラ・不安の項目で、因子負荷量は、0.42から0.85を示した。第2因子は、身体愁訴・疲労感で、0.44から0.79の因子負荷量だった。第3因子は、身体愁訴・抑うつ感で0.42から0.86の因子負荷量だった。第4因子は、活気の3項目で0.71から0.82の因子負荷量を示した。

### 【C-2】タガログ語

回答者のうち上記基準を満たした者を解析対象とし、回答欠損値のない166名（女性148名（89%）平均年齢43.5歳）が抽出された。最終学歴は、短大卒36%、高校卒25%。従事職種は、製造業39%、運輸清掃業10%、介護職8%。日本滞在歴は、10年以上が66%を占めた。精神疾患の治療中の者は29%であった。

調査票の各尺度の素点とCronbach- $\alpha$ 信頼性係数を別表に示す。Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数について、「仕事のストレッサー」について、全体では0.61、下位尺度については、心理的な仕事の負担（量）0.44、心理的な仕事の負担（質）0.59、職場の対人関係でのストレス0.69、仕事のコントロール度0.19であった。

「ストレス反応」について、全体では0.95、心理的ストレス反応（18項目）では0.78、心理的ストレス反応（活気以外）では0.94、下位尺度については、活気0.79、イライラ感0.85、疲労感0.84、不安感0.90、抑うつ感0.87、身体愁訴0.91であった。

「ソーシャルサポート」については、全体では0.87であった。下位尺度について、上司からのサポートは0.79、同僚からのサポート0.75、家族や友人からのサポート0.85であった。さらに仕事や生活の満足度は0.62であった。

#### 【タガログ語：因子分析】

仕事のストレッサー17項目の因子分析の結果、別表のとおり、6因子を抽出した。

第1因子は、心理的な仕事の負担（質）の項目である。0.97の因子負荷量を示した。第2因子は、仕事のコントロールで、負荷量は0.98だった。第3因子は、心理的負担（量）で、0.30から0.82。第4因子は、職場の対人関係で、0.30から0.79。第5因子はやりがいで、0.43から0.80だった。

ストレス反応29項目の因子分析の結果をあわせて別表に示す。第1因子は、身体愁訴・疲労感の項目で、因子負荷量は、0.39から0.96を示した。第2因子は、不安感で、0.41から0.87の因子負荷量だった。第3因子は、抑うつ感で0.43から0.78の因子負荷量だった。第4因子は、イライラ感で0.43から0.89の因子負荷量を示した。第5因子は、不安の項目で、0.39から0.74。第6因子は活気の3項目で、0.64から0.98であった。

#### 【C-3】ネパール語

回答者のうち上記基準を満たした者を解析対象とし、回答欠損値のない40名（男性35名（88%）平均年齢32.1歳）が抽出された。最終学歴は、大学卒33%、高校卒28%。従事職種は、サービス業25%、専門技術職22%、製造業10%、介護職8%。日本滞在歴は、5年以上10年未満が35%、3年以上4年未満が25%、10年以上が20%をしめた。精神疾患の治療中の者は15%であった。

調査票の各尺度の素点とCronbach- $\alpha$ 信頼性係数を別表に示す。Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数について、「仕事のストレッサー」について、全体では0.69、下位尺度については、心理的な仕事

の負担（量）0.39、心理的な仕事の負担（質）0.70、職場の対人関係でのストレス0.57、仕事のコントロール度0.65であった。

「ストレス反応」について、全体では0.95、心理的ストレス反応（18項目）では0.79、心理的ストレス反応（活気以外）では0.94、下位尺度については、活気0.77、イライラ感0.93、疲労感0.81、不安感0.82、抑うつ感0.91、身体愁訴0.90であった。

「ソーシャルサポート」については、全体では0.84であった。下位尺度について、上司からのサポートは0.67、同僚からのサポート0.75、家族や友人からのサポート0.89であった。さらに仕事や生活の満足度は0.47であった。

#### 【ネパール語：因子分析】

仕事のストレッサー17項目の因子分析の結果、別表のとおり、4因子を抽出した。

第1因子は、対人ストレス・仕事量の項目で、0.42から0.78の因子負荷量を示した。第2因子は、適正度・働きがいで、負荷量は0.63から0.84だった。第3因子は、心理的負担（質）で、0.41から0.79。第4因子は、コントロールで、0.44から0.99。

ストレス反応29項目の因子分析の結果をあわせて別表に示す。第1因子は、身体愁訴・活気で、因子負荷量は、0.30から0.94を示した。第2因子は、抑うつ感で、0.28から0.84の因子負荷量だった。第3因子は、身体愁訴・疲労感で0.38から0.85の因子負荷量だった。第4因子は、身体愁訴・抑うつ感で0.54から0.78の因子負荷量を示した。第5因子は、イライラで、0.84から0.85。第6因子は身体愁訴（消化器症状）で、0.65から0.81であった。

#### D. 考察

国内在住のスペイン語圏出身労働者165名のデータについて信頼性と因子的妥当性の検証を行った。その結果、対象者全体では、Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度で

は0.79~0.90、ソーシャルサポートを構成する尺度は0.84前後と良好であり、信頼性は比較的良好であることが示された。一方、仕事のストレスを構成する尺度では0.49とやや低い結果であった。

国内在住のタガログ語圏出身労働者166名のデータについて信頼性と因子的妥当性の検証を行った。その結果、対象者全体では、Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度では0.78~0.95、ソーシャルサポートを構成する尺度は0.79~0.87と良好であり、信頼性は比較的良好であることが示された。一方、仕事のストレスを構成する尺度では0.61とやや低い結果であった。

国内在住のネパール語圏出身労働者40名のデータについて信頼性と因子的妥当性の検証を行った。その結果、対象者全体では、Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度では0.67~0.84、ソーシャルサポートを構成する尺度は0.84前後と良好であり、信頼性は比較的良好であることが示された。一方、仕事のストレスを構成する尺度では0.69とやや低い結果であった。Cronbach- $\alpha$ 信頼性係数の低い要因について文化的背景や質問の解釈の問題、翻訳の問題等検討が必要である。

因子分析からはほぼ日本語尺度構成に対応した構造であり、運用上の大きな問題はみとめなかった。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表・学会発表

1) 武藤剛、富田茂、遠藤源樹、横山和仁. 外国圏出身労働者の健康課題と解決への展望—メンタルヘルス、感染症と医療体制. 産業医学ジャーナル. 43: 41-46, 2020.

#### G. 知的財産権の出願・登録

特に記載すべきものなし

#### H. 参考文献

1) Yasukawa K, Sawada T, Hashimoto T, Jimba M. Health-care disparities for foreign residents in Japan. Lancet. 2019, 393(10174):873-4.



スペイン語\_素点とCronbach's α (n=165)

尺度	計算方法	平均	標準偏差	最小	最大	α係数
Stressors (ストレスの原因) <sup>a</sup>		39.75	9.48	18	66	0.490
心理的な仕事の負担 (量)	A1+A2+A3	7.05	2.57	3	12	0.548
心理的な仕事の負担 (質)	A4+A5+A6	7.64	2.81	3	12	0.732
自覚的な身体負担度	A7	2.66	1.22	1	4	
職場の対人関係でのストレス	A12+A13+(5-A14)	7.25	1.80	4	12	0.870
職場環境によるストレス	A15	2.40	1.23	1	4	
仕事のコントロール度	A8+A9+A10	7.36	2.94	3	12	0.683
貴方の技能の活用度	A11	2.36	1.17	1	4	
貴方が感じている仕事の適正度	A16	2.04	1.11	1	4	
働きがい	A17	2.04	1.08	1	4	
Stress responses (心身の反応) <sup>e</sup>						
活気 (Vigor, V)	B1+B2+B3	6.45	2.47	3	12	0.852
イライラ感 (Hostility-Anger, HA)	B4+B5+B6	5.71	2.41	3	12	0.853
疲労感 (Fatigue, F)	B7+B8+B9	6.35	2.52	3	12	0.903
不安感 (Tension-Anxiety, TA)	B10+B11+B12	6.28	2.38	3	12	0.818
抑うつ感 (Depression)	SUM (B13 to B18)	11.36	4.64	6	24	0.899
身体愁訴	SUM (B19 to B29)	21.19	7.63	11	42	0.900
心身のストレス反応 (29項目)		57.35	18.62	29	114	0.959
心理的ストレス反応 (18項目)	HA + F + TA + D + (15-V)	39.00	8.60	27	63	0.790
心理的ストレス反応 (活気以外)	HA + F + TA + D	29.71	10.52	15	60	0.950
Social Support (他の因子) <sup>e</sup>						
上司からのサポート	C1+C4+C7	8.61	2.58	3	12	0.827
同僚からのサポート	C2+C5+C8	7.92	2.26	3	12	0.780
家族や友人からのサポート	C3+C6+C9	5.09	2.20	3	11	0.868
サポート (合計)	SUM (C1 to C9)	21.61	5.40	10	34	0.836
仕事や生活の満足度	D1+D2	3.63	1.57	2	8	0.485

スペイン語\_因子分析 ストレス要因 (n=165)

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	
A3 一生懸命働かなければならない	0.804	0.112	-0.050	0.157	-0.076	
A7 からだを大変よく使う仕事だ	0.596	-0.154	0.041	-0.135	0.284	心理的負担 (量)
A1 非常にたくさんの仕事をしなければならぬ	0.571	0.199	0.100	-0.061	-0.090	
A5 高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ	-0.008	0.713	0.087	-0.157	-0.073	心理的負担 (質)
A6 勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	-0.019	0.713	-0.052	0.196	0.025	
A4 かなり注意を集中する必要がある	0.101	0.574	-0.121	0.067	0.165	
A2 時間内に仕事が処理しきれない	0.073	0.145	-0.002	-0.061	-0.134	
A16 仕事の内容は自分にあっていない	0.130	-0.086	0.816	0.076	-0.146	適正度・働きがい
A17 働きがいのある仕事だ	-0.053	0.027	0.775	0.039	0.034	
A9 自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	-0.087	0.021	0.077	0.860	-0.041	コントロール
A8 自分のペースで仕事ができる	0.116	0.054	-0.023	0.567	-0.008	
A10 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	-0.066	-0.137	0.125	0.476	0.224	
A11 自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	0.129	-0.181	-0.207	0.131	0.477	
A12 私の部署内で意見のくい違いがある	0.193	0.078	0.139	-0.077	0.437	対人関係 ストレス
A14 私の職場の雰囲気は友好的である	-0.049	0.105	0.393	-0.015	0.400	
A15 私の職場の作業環境 (騒音、照明、温度、換気など)	-0.033	-0.001	0.049	0.030	0.384	
A13 私の部署と他の部署とはうまく合わない	-0.099	0.270	-0.048	-0.072	0.370	

スペイン語\_因子分析 ストレス反応 (n=165)

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	
B12 落ち着いた	0.846	0.073	-0.117	-0.099	
B11 不安だ	0.823	0.153	-0.072	-0.220	イライラ・不安
B6 イライラしている	0.799	-0.095	-0.012	0.096	
B4 怒りを感じる	0.744	-0.284	0.003	0.215	
B5 内心腹立たしい	0.712	0.015	-0.082	0.182	
B7 ひどく疲れた	0.518	0.515	-0.163	0.042	
B14 何をしても面倒だ	0.514	0.129	0.186	0.077	
B13 ゆううつだ	0.498	0.156	0.249	-0.076	
B9 だるい	0.461	0.409	-0.037	0.040	
B10 気がほりつめている	0.418	0.178	0.299	0.000	
B23 腰が痛い	-0.170	0.794	0.043	0.130	
B22 首筋や肩がこる	-0.037	0.704	0.142	-0.036	
B8 へとへとだ	-0.053	0.692	0.063	0.159	身体愁訴 疲労感
B4 怒りを感じる	0.507	0.610	-0.264	-0.037	
B24 目が疲れる	-0.042	0.608	0.145	-0.005	
B29 よく眠れない	0.136	0.436	0.208	-0.045	
B27 食欲がない	-0.198	-0.031	0.855	-0.103	
B19 めまいがする	-0.076	0.035	0.771	0.048	
B28 便秘や下痢をする	-0.215	0.240	0.681	-0.050	
B15 物事に集中できない	0.337	-0.224	0.637	0.057	身体愁訴・抑うつ感
B18 悲しいと感じる	0.374	-0.041	0.625	-0.050	
B25 動悸や息切れがする	0.006	0.214	0.581	-0.024	
B26 胃腸の具合が悪い	-0.108	0.235	0.516	0.074	
B16 気分が晴れない	0.253	-0.137	0.482	0.193	
B17 仕事が手につかない	0.438	-0.021	0.460	-0.035	
B21 頭が重かったり頭痛がする	0.117	0.384	0.421	0.000	
B2 元気がいっぱいだ	-0.106	0.176	-0.031	0.819	活気
B1 活気がわいてくる	0.196	0.000	-0.092	0.773	
B3 生き生きする	-0.018	0.067	0.048	0.705	

タガログ語\_素点とCronbach's α (n=166)

尺度	計算方法	平均	標準偏差	最小	最大	α係数
Stressors (ストレスの原因) *		41.93	7.18	26	58	0.608
心理的な仕事の負担 (量)	A1+A2+A3	8.36	1.68	4	12	0.438
心理的な仕事の負担 (質)	A4+A5+A6	9.07	2.04	3	12	0.588
自覚的な身体負担度	A7	3.63	0.72	1	4	
職場の対人関係でのストレス	A12+A13+(5-A14)	7.11	1.85	3	12	0.685
職場環境によるストレス	A15	1.92	1.14	1	4	
仕事のコントロール度	A8+A9+A10	7.67	1.93	3	12	0.189
貴方の技能の活用度	A11	2.13	1.04	1	4	
貴方が感じている仕事の適正度	A16	1.72	0.90	1	4	
働きがい	A17	1.74	0.92	1	4	
Stress responses (心身の反応) *						
活気 (Vigor, V)	B1+B2+B3	6.01	2.37	3	12	0.794
イライラ感 (Hostility-Anger, HA)	B4+B5+B6	5.80	2.03	3	12	0.845
疲労感 (Fatigue, F)	B7+B8+B9	6.51	2.22	3	12	0.835
不安感 (Tension-Anxiety, TA)	B10+B11+B12	5.32	2.26	3	12	0.898
抑うつ感 (Depression)	SUM (B13 to B18)	10.17	3.77	6	24	0.866
身体悲訴	SUM (B19 to B29)	21.49	7.12	11	44	0.907
心身のストレス反応 (29項目)		55.31	15.98	29	116	0.950
心理的ストレス反応 (18項目)	HA + F + TA + D + (15-V)	37.01	7.32	27	63	0.780
心理的ストレス反応 (活気以外)	HA + F + TA + D	27.81	8.89	15	60	0.941
Social Support (他の因子) *						
上司からのサポート	C1+C4+C7	8.04	2.58	3	12	0.790
同僚からのサポート	C2+C5+C8	7.17	2.37	3	12	0.751
家族や友人からのサポート	C3+C6+C9	4.85	2.29	3	12	0.846
サポート (合計)	SUM (C1 to C9)	20.06	5.97	10	34	0.865
仕事や生活の満足度	D1+D2	3.47	1.72	2	8	0.622

タガログ語\_因子分析 ストレス要因 (n=166)

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	
A6 勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	0.969	0.029	0.040	-0.009	-0.001	心理的負担 (質)
A9 自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	0.969	0.029	0.040	-0.009	-0.001	
A5 高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ	0.038	0.978	-0.019	0.003	0.009	心理的負担 (量)
A8 自分のペースで仕事ができる	0.038	0.978	-0.019	0.003	0.009	
A3 一生懸命働かなければならない	0.001	0.008	0.822	-0.023	-0.039	職場の対人関係
A4 かなり注意を集中する必要がある	-0.004	0.097	0.654	-0.014	-0.030	
A7 からだを大変よく使う仕事だ	0.093	-0.185	0.428	0.017	0.052	
A1 非常にたくさんの仕事をしなければならない	0.054	0.013	0.302	0.263	0.024	
A13 私の部署と他の部署とはうまく合わない	-0.067	0.038	0.084	0.787	-0.074	職場の対人関係
A12 私の部署内で意見のくい違いがある	0.115	-0.088	-0.156	0.734	-0.112	
A15 私の職場の作業環境 (騒音、照明、温度、換気など)	-0.040	-0.108	0.174	0.374	0.225	
A2 時間内に仕事が処理しきれない	-0.088	0.279	0.035	0.317	-0.030	
A11 自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	-0.079	0.221	0.026	0.302	0.086	やりがい
A16 仕事の内容は自分にあっている	-0.010	0.107	-0.028	-0.082	0.803	
A17 働きがいのある仕事だ	0.055	-0.064	-0.070	0.105	0.795	
A14 私の職場の雰囲気は友好的である	0.001	0.019	-0.018	0.213	0.510	
A10 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	-0.050	-0.057	0.107	-0.289	0.430	

タガログ語\_因子分析 ストレス反応 (n=166)

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	
B23 腰が痛い	0.962	-0.098	-0.203	0.014	0.010	-0.044	身体悲訴 疲労感
B20 体のふしぶしが痛む	0.861	-0.004	-0.171	-0.024	0.192	-0.140	
B21 頭が重かったり頭痛がする	0.765	-0.019	0.110	-0.060	0.040	0.011	
B22 首筋や肩がこる	0.765	-0.201	0.108	-0.004	0.044	0.109	
B24 目が疲れる	0.713	-0.072	0.030	-0.029	0.157	-0.087	
B25 動悸や息切れがする	0.676	0.073	0.164	-0.157	-0.037	0.021	
B19 めまいがする	0.576	0.080	0.186	0.063	-0.128	0.031	
B8 へとへとだ	0.512	0.349	-0.120	0.163	-0.108	-0.033	
B7 ひどく疲れた	0.502	-0.016	-0.044	0.303	-0.044	0.048	
B29 よく眠れない	0.428	0.019	-0.104	0.040	0.223	-0.010	
B26 胃腸の具合が悪い	0.394	0.141	0.281	-0.037	-0.002	0.036	
B11 不安だ	-0.076	1.024	0.044	-0.071	0.037	-0.037	不安感
B12 落ち着かない	-0.062	0.870	0.221	-0.057	-0.013	-0.010	
B10 気がはりつめている	-0.101	0.635	-0.156	0.188	0.321	-0.002	
B9 だるい	0.234	0.428	0.054	0.125	0.032	0.074	
B27 食欲がない	0.226	0.413	0.324	-0.140	-0.188	0.019	抑うつ感
B15 物事に集中できない	-0.080	0.001	0.784	0.068	0.157	-0.062	
B17 仕事に手につかない	-0.153	-0.036	0.773	0.075	0.205	-0.032	
B14 何をしても面倒だ	-0.001	0.099	0.547	0.101	0.020	-0.014	
B28 便秘や下痢をする	0.345	-0.023	0.427	0.087	-0.180	0.038	イライラ感
B4 怒りを感じる	0.012	-0.020	0.005	0.886	-0.042	0.002	
B5 内心腹立たしい	-0.043	-0.110	0.275	0.816	0.015	-0.079	
B6 イライラしている	0.167	0.305	-0.085	0.429	0.074	0.109	
B16 気分が晴れない	0.032	0.009	0.118	0.027	0.738	0.058	不安
B18 悲しいと感じる	0.241	-0.004	0.147	-0.080	0.706	-0.049	
B13 ゆうつだ	0.104	0.183	0.158	0.001	0.393	0.109	活気
B2 元気がいっぱいだ	0.031	-0.120	-0.008	-0.041	0.085	0.984	
B1 活気がわいてくる	-0.108	-0.045	-0.060	0.191	-0.061	0.696	
B3 生き生きする	-0.034	0.148	-0.019	-0.186	0.023	0.644	



ネパール語\_素点とCronbach's α (n=40)

尺度	計算方法	平均	標準偏差	最小	最大	α係数
Stressors (ストレスの原因) *		39.45	9.09	22	56	0.695
心理的な仕事の負担 (量)	A1+A2+A3	8.05	2.37	3	12	0.385
心理的な仕事の負担 (質)	A4+A5+A6	7.58	2.70	3	12	0.704
自覚的な身体負担度	A7	2.35	1.30	1	4	
職場の対人関係でのストレス	A12+A13+(5-A14)	7.95	2.32	3	12	0.567
職場環境によるストレス	A15	1.95	1.05	1	4	
仕事のコントロール度	A8+A9+A10	6.50	2.58	3	12	0.651
貴方の技能の活用度	A11	2.48	1.16	1	4	
貴方が感じている仕事の適正度	A16	1.93	0.98	1	4	
働きがい	A17	1.83	0.95	1	4	
Stress responses (心身の反応) *						
活気 (Vigor, V)	B1+B2+B3	7.18	2.59	3	12	0.774
イライラ感 (Hostility-Anger, HA)	B4+B5+B6	6.05	2.45	3	12	0.931
疲労感 (Fatigue, F)	B7+B8+B9	6.13	2.25	3	12	0.818
不安感 (Tension-Anxiety, TA)	B10+B11+B12	6.98	2.67	3	12	0.824
抑うつ感 (Depression)	SUM (B13 to B18)	12.80	4.99	6	24	0.914
身体愁訴	SUM (B19 to B29)	20.80	8.29	11	38	0.898
心身のストレス反応 (29項目)		59.93	19.16	31	100	0.954
心理的ストレス反応 (18項目)	HA + F + TA + D + (15-V)	40.90	8.93	27	63	0.797
心理的ストレス反応 (活気以外)	HA + F + TA + D	31.95	10.52	16	60	0.943
Social Support (他の因子) *						
上司からのサポート	C1+C4+C7	8.58	2.17	4	12	0.671
同僚からのサポート	C2+C5+C8	6.98	2.21	3	12	0.748
家族や友人からのサポート	C3+C6+C9	4.83	2.49	3	12	0.894
サポート (合計)	SUM (C1 to C9)	20.38	5.47	10	34	0.842
仕事や生活の満足度	D1+D2	3.70	1.31	2	8	0.469

ネパール語\_因子分析 ストレス要因 (n=40)

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	
A12 私の部署内で意見のくい違いがある	0.776	0.123	-0.095	-0.297	対人ストレス 仕事量
A13 私の部署と他の部署とはうまく合わない	0.767	-0.035	0.043	-0.174	
A11 自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	0.739	-0.216	-0.439	0.240	
A1 非常にたくさんの仕事をしなければならない	0.616	0.066	0.112	0.076	
A2 時間内に仕事が処理しきれない	0.454	-0.348	0.310	-0.030	
A15 私の職場の作業環境 (騒音、照明、温度、換気など)	0.443	0.170	0.119	0.076	適正度 働きがい
A7 からだを大変よく使う仕事だ	0.419	0.338	0.276	0.194	
A16 仕事の内容は自分にあっている	0.060	0.835	-0.110	-0.052	
A17 働きがいのある仕事だ	0.134	0.822	-0.125	0.003	
A14 私の職場の雰囲気は友好的である	-0.094	0.631	-0.099	0.121	心理的負担 (質)
A5 高度の知識や技術が必要でむずかしい仕事だ	-0.092	-0.194	0.789	0.042	
A6 勤務時間中はずっと仕事のことを考えていなければならない	0.129	-0.018	0.733	0.080	
A3 一生懸命働かなければならない	0.027	-0.113	0.560	-0.113	
A4 かなり注意を集中する必要がある	0.374	0.165	0.410	0.021	コントロール
A9 自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	0.020	-0.132	-0.057	0.987	
A8 自分のペースで仕事ができる	-0.327	0.170	0.054	0.559	
A10 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	0.104	0.180	0.061	0.436	

ネパール語\_因子分析 ストレス反応 (n=40)

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	
B11 不安だ	0.937	-0.004	-0.046	-0.139	0.160	0.121	身体愁訴・活気
B12 落ち着かない	0.925	-0.110	0.067	-0.014	0.150	-0.092	
B13 ゆうつだ	0.922	-0.084	0.093	-0.066	0.145	-0.041	
B18 悲しいと感じる	0.679	0.203	-0.136	0.080	0.012	0.144	
B16 気分が晴れない	0.587	0.353	-0.114	-0.010	0.075	0.179	
B1 活気がわいてくる	0.489	-0.162	0.197	0.137	-0.268	0.003	抑うつ感
B3 生き生きする	0.295	0.260	-0.022	0.220	0.029	-0.211	
B17 仕事が手につかない	0.135	0.841	0.080	-0.107	-0.012	-0.226	
B27 食欲がない	0.003	0.765	-0.300	0.128	-0.100	0.200	
B25 動悸や息切れがする	-0.194	0.718	0.374	-0.027	0.140	0.056	
B14 何をしても面倒だ	-0.058	0.674	0.153	0.096	0.088	0.170	身体愁訴・疲労感
B19 めまいがする	-0.044	0.667	0.219	-0.283	0.011	0.085	
B8 へとへとだ	0.274	0.281	0.121	0.205	-0.075	-0.138	
B23 腰が痛い	-0.069	-0.069	0.849	0.043	0.084	0.066	
B22 首筋や肩がこる	-0.001	0.232	0.845	-0.098	-0.048	-0.029	
B24 目が疲れる	-0.138	-0.211	0.652	0.057	0.330	0.325	身体愁訴・抑うつ感
B21 頭が重かったり頭痛がする	-0.041	0.151	0.635	0.359	0.002	-0.146	
B7 ひどく疲れた	0.322	0.097	0.554	0.104	-0.248	-0.105	
B9 だるい	0.235	-0.113	0.537	0.345	-0.133	-0.157	
B20 体のふしぶしが痛む	0.324	0.195	0.412	-0.183	-0.046	0.091	
B10 気がほりつめている	0.214	0.059	0.383	-0.099	0.244	0.017	イライラ感
B2 元気がいっぱいだ	-0.066	-0.064	0.124	0.775	0.108	0.028	
B29 よく眠れない	0.186	-0.250	0.122	0.669	0.128	0.323	
B15 物事に集中できない	-0.007	0.531	-0.170	0.544	0.190	0.065	
B5 内心腹立たしい	0.227	-0.017	-0.048	-0.014	0.853	-0.071	
B6 イライラしている	-0.071	0.204	0.040	0.026	0.847	0.006	身体愁訴(胃腸)
B4 怒りを感じる	0.078	-0.098	0.024	0.232	0.834	-0.199	
B28 便秘や下痢をする	-0.025	0.131	-0.075	0.038	-0.073	0.814	
B26 胃腸の具合が悪い	0.132	0.071	0.301	0.111	-0.342	0.654	

Formulario de encuesta simple sobre estrés ocupacional (57 ítems)

**A. Son las preguntas sobre su trabajo. Por favor marque con un círculo la más apropiada**

	Si	Algo así	No mucho	No
1. Tengo que hacer demasiado trabajo	1	2	3	4
2. No puedo terminar mi trabajo dentro de un horario	1	2	3	4
3. Tengo que trabajar con mucha intensidad	1	2	3	4
4. Se necesita poner mucha concentración	1	2	3	4
5. Es un trabajo difícil que se requiere alto grado de conocimientos y técnicas	1	2	3	4
6. Debo de pensar en el trabajo todo el tiempo durante el trabajo	1	2	3	4
7. Es un trabajo que requiere mucho trabajo físico	1	2	3	4
8. Puedo trabajar a mi propio ritmo	1	2	3	4
9. Puedo tomar decisiones en cuanto al orden y la manera de trabajar	1	2	3	4
10. En mi oficina puedo expresar mi opinión sobre la política de trabajo	1	2	3	4
11. Mis conocimientos y habilidades rara vez se utilizan en el trabajo	1	2	3	4
12. Existen discrepancia de opiniones dentro del departamento de trabajo.	1	2	3	4
13. Mi departamento y otros departamentos de la oficina no se llevan bien.	1	2	3	4
14. El ambiente de trabajo es amistoso	1	2	3	4
15. Mi entorno de trabajo no es bueno (por ejemplo, ruido, iluminación, temperatura, ventilación)	1	2	3	4
16. El contenido del trabajo encaja bien conmigo	1	2	3	4
17. Es un trabajo que vale la pena.	1	2	3	4

**B. Sobre las preguntas de su condición en el último mes, favor de marcar con un círculo la más apropiada.**

	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Casi siempre
1. Me siento con mucho ánimo	1	2	3	4
2. Estoy lleno de energía	1	2	3	4

3. Me siento con vida	1	2	3	4
4. Me siento enojado/a	1	2	3	4
5. Me siento frustrado/a por dentro	1	2	3	4
6. Estoy irritado/a	1	2	3	4
7. Siento un cansancio terrible.	1	2	3	4
8. Me siento agotado/a	1	2	3	4
9. Me siento con pereza	1	2	3	4
10. Me siento con desasosiego	1	2	3	4
11. Me siento preocupada/o	1	2	3	4
12. Me siento inquieto/a	1	2	3	4
13. Me siento melancólico/a	1	2	3	4
14. Siento pereza en hacer cualquier cosa	1	2	3	4
15. No puedo concentrarme en las cosas	1	2	3	4
16. No me siento alegre.	1	2	3	4
17. Me siento lleno de cosas en la mente que no puedo trabajar	1	2	3	4
18. Me siento triste	1	2	3	4
19. Siento náuseas	1	2	3	4
20. Me duele todas las partes del cuerpo	1	2	3	4
21. Siento la cabeza pesada y/o me duele la cabeza.	1	2	3	4
22. Siento duro el cuello y/o la espalda	1	2	3	4
23. Me duele la espalda inferior	1	2	3	4
24. Tengo la vista cansada	1	2	3	4
25. Siento palpitaciones y dificultad para respirar	1	2	3	4
26. Me siento mal del estómago y/o intestino	1	2	3	4
27. No tengo apetito	1	2	3	4
28. Tengo estreñimiento y/o diarrea	1	2	3	4
29. No puedo dormir bien	1	2	3	4

**C** Son preguntas sobre las personas que lo rodean. Por favor marque con un círculo el más apropiado.

	Muchísimo	Bastante	Un poco	Nada en absoluto
¿Con cuanta libertad pueden hablar con las				

siguientes personas?				
1. Jefe	1	2	3	4
2. Colega de trabajo.	1	2	3	4
3. Cónyuge, familia, amigos, etc.	1	2	3	4
Cuando está con problemas, ¿Qué tanto se puede confiar en las siguientes personas?				
4. Jefe	1	2	3	4
5. Colega de trabajo.	1	2	3	4
6. Cónyuge, familia, amigos, etc.	1	2	3	4
¿Qué tan bien le escucharán las siguientes personas cuando pida consejo sobre asuntos personales?				
7. Jefe	1	2	3	4
8. Colega de trabajo.	1	2	3	4
9. Cónyuge, familia, amigos, etc.	1	2	3	4

#### D Nivel de satisfacción

	Satisfecho	Algo satisfecho	Algo insatisfecho	Insatisfecho
1. Estoy satisfecho con mi trabajo	1	2	3	4
2. Estoy satisfecho con mi vida familiar	1	2	3	4

Simpleng palatanungan para sa Stress na mula sa Trabaho (57 Item)

A. Ang mga sumusunod ay tungkol sa inyong trabaho. Markahan ang pinaka-angkop para sa iyo.

	Oo	Medyo oo	Hindi masyado	Hindi
1.Napakarami kong trabahong kailangang gawin	1	2	3	4
2.Hindi ko natatapos ang trabaho sa loob ng nakatakdang oras	1	2	3	4
3.Kailangan kong magtrabaho nang maigi	1	2	3	4
4.Kinakailangang talagang magtuon ako ng pansin	1	2	3	4
5.Mahirap ito na trabaho na nangangailangan ng mataas na antas ng kaalaman at teknolohiya	1	2	3	4
6.Kailangan palaging mag-isip tungkol sa trabaho sa mga oras ng trabaho	1	2	3	4
7.Ito ay isang trabahong masyadong ginagamit ang katawan	1	2	3	4
8.Maaari akong magtrabaho sa sarili kong bilis	1	2	3	4
9.Posible kong pasyahan sa aking sarili ang pagkakasunud-sunod at paraan sa pagsagawa ng trabaho	1	2	3	4
10.Maaari kong sabihin ang sarili kong opinion tungkol sa mga patakaran sa trabaho sa lugar na pinagtatrabahuhan ko	1	2	3	4
11.Kaunti lang ang gamit ng aking kasanayan at kaalaman sa aking trabaho	1	2	3	4
12.Mayroong salungatan ng opinyon sa loob ng aking departamento sa trabaho	1	2	3	4
13.Hindi nagkakasundo ang aking departamento sa mga ibang departamento ng kompanya	1	2	3	4
14.Palakaibigan at mababait ang mga tao sa lugar na pinagtatrabahunah ko	1	2	3	4
15.Hindi mabuti ang kapaligiran sa trabaho (ingay, liwanag, temperatura, bentilasyon, atbp.) ng lugar na pinagtatrabahuhan ko	1	2	3	4
16.Angkop sa akin ang mga pinagagawa sa akin sa trabaho ko	1	2	3	4
17.Nagbibigay kasiyahan sa akin ang trabahong ito	1	2	3	4

**B. Ang mga sumusunod ay tungkol sa iyong kondisyon sa kamakailang 1 buwan.**

**Markahan ang pinaka-angkop para sa iyo.**

	Halos wala	Mayroon paminsan- minsang	Madalas mayroon	Mayroon halos palagi
1. Maliksi ang aking pakiramdam	1	2	3	4
2. Puno ako ng sigla	1	2	3	4
3. Pakiramdam ko na puno ako sa buhay	1	2	3	4
4. Nakaramdamako ng galit	1	2	3	4
5. May galit sa akin kalooban	1	2	3	4
6. Naiirita ako	1	2	3	4
7. Labis ang nararamdaman kong pagod	1	2	3	4
8. Hapong -hapo ako	1	2	3	4
9. Matamlay	1	2	3	4
10. Masyadong tensyonado ang aking isip	1	2	3	4
11. Balisa ako	1	2	3	4
12. Hindi ako mapakali	1	2	3	4
13. May deperesyon ako	1	2	3	4
14. Ang lahat ng bagay na ginagawa ko ay magulo at nakaka-abala sa akin	1	2	3	4
15. Hindi ako makapagtuon ng pansin sa mga bagay-bagay	1	2	3	4
16. Nalulumbay ako	1	2	3	4
17. Hindi ako makapagtuon ng pansin sa aking trabaho	1	2	3	4
18. Nakaramdam ako ng pagkalungkot	1	2	3	4
19. Nakaramdam ako ng pagkahilo	1	2	3	4
20. May pananakit sa aking mga kasukasuan	1	2	3	4
21. Mabigat at masakit ang aking ulo	1	2	3	4
22. Naninigas ang aking leeg at balikat	1	2	3	4
23. Masakit ang aking likod	1	2	3	4
24. Pagod ang aking mga mata	1	2	3	4
25. May palpitasyon ako at kinakapos ang aking hininga	1	2	3	4
26. Masama ang kondisyon ng aking tiyan	1	2	3	4
27. Wala akong ganang kumain	1	2	3	4
28. May pagtitibi o pagtatae ako	1	2	3	4
29. Hindi sapat ang aking tulog	1	2	3	4



C Ang mga sumusunod ay tungkol sa mga taong nakapaligid sa iyo.

Markahan ang pinaka-angkop para sa iyo

	Labis	Medyo	Hindi masyado	Hndi talaga
Gaano kadali para sa iyo na makipag-usap sa sumusunod na mga tao?				
1. Amo o Manager	1	2	3	4
2. Mga kasamahan sa trabaho	1	2	3	4
3. Asawa, pamilya, kamag-anak, kaibigan, atbp	1	2	3	4
Kapag may problema ka, makakaasa ka ba ng tulong mula sa sumusunod?				
4. Amo o Manager	1	2	3	4
5. Mga kasamahan sa trabaho	1	2	3	4
6. Asawa, pamilya, kamag-anak, kaibigan, atbp	1	2	3	4
Kung hihiling ka ng payo para sa iyong personal na problema, makakaasa ka bang mabigyan ng payo ng sumusunod?				
7. Amo o Manager	1	2	3	4
8. Mga kasamahan sa trabaho	1	2	3	4
9. Asawa, pamilya, kamag-anak, kaibigan, atbp	1	2	3	4

D Ang sumusunod ay tungkol sa iyong kasiyahan. Markahan ang pinaka-angkop para sa iyo.

	Nasisiyahan	Medyo nasisiyahan	Medyo hindi nasisiyahan	Hindi nasisiyahan
1. Nasisiyahan ako sa aking trabaho	1	2	3	4
2. Nasisiyahan ako sa pamumuhay kasama ng aking pamilya	1	2	3	4

कार्यस्थलमा हुने मानसिक तनाव सहज प्रश्नावली (57 बुँदा)

A तपाईंको कामको बारेमा प्रश्न गरिन्छ । सबैभन्दा मेल खानेमा गोलो लगाउनुहोस् ।

	हे	अलिअलि	अलिअलि	होइन
1. अत्याधिक काम गर्नु पर्छ-----	1	2	3	4
2. समय भित्र काम सकाउन सक्दैन -----	1	2	3	4
3. सक्दो कठिन काम गर्नु पर्दछ-----	1	2	3	4
4. अत्यन्त ध्यान केन्द्रित गर्नुपर्ने हुन्छ-----	1	2	3	4
5. उच्च ज्ञान तथा प्रविधिको आवश्यकता पर्ने कठिन काम हो-----	1	2	3	4
6. कार्यसमय भित्र हरबखत कामको बारेमा सोच्नु पर्दछ-----	1	2	3	4
7. धेरै शारीरिक श्रम चाहिने काम हो-----	1	2	3	4
8. आफ्नो तरिकाले काम गर्न सकिन्छ-----	1	2	3	4
9. कार्यविधि वा कुन काम पहिले गर्ने भनी आफैले निर्णय गर्न सकिन्छ-----	1	2	3	4
10. कार्याल यको कार्यनीतिमा आफ्नो विचारको प्रतिबिम्ब गर्न सकिन्छ-----	1	2	3	4
11. काममा, आफ्नो सीप वा ज्ञानको प्रयोग कमै हुन्छ-----	1	2	3	4
12. मेरो विभाग भित्र विचार नमिल्ने पनि छन्-----	1	2	3	4
13. मेरो विभाग र अन्य विभागको विचार मेल खाँदैन-----	1	2	3	4
14. मेरो कार्यालय को वातावरण सुमधुर छ-----	1	2	3	4
15. मेरो कार्यालय को कार्य वातावरण (हो-हल्ला, प्रकाश, तापक्रम, वायु संचारण) राम्रो छैन-----	1	2	3	4
16. कार्य विषयहरू आफ्नो लागि राम्रा छन्-----	1	2	3	4
17. कार्यमहत्वको अनुभूति हुने कामहरू छन्-----	1	2	3	4

B हाल यो 1 महिना भित्रको तपाईंको अवस्थाको बारेमा प्रश्न गरिन्छ । सबैभन्दा मेल खानेमा गोलो लगाउनुहोस् ।

	पटकै छैन	कहिलेकाहीँ छु	पटकपटक छु	प्रायजसो छु
1. उत्साह बढेर आउँछ-----	1	2	3	4
2. फुर्तिलो छु-----	1	2	3	4
3. उत्साहित छु-----	1	2	3	4
4. क्रोधको अनुभव गर्छु-----	1	2	3	4
5. मन भित्र रिस उठ्छ-----	1	2	3	4
6. चिढिएको छु-----	1	2	3	4
7. एकदम थकित छु-----	1	2	3	4
8. थकानचूर्ण छु-----	1	2	3	4
9. शरीर गहङ्गो हुन्छ-----	1	2	3	4

10. मानसिक रूपमा व्यस्त अनुभव हुन्छ	1	2	3	4
11. मन अशान्त छ	1	2	3	4
12. स्थिर हुँदैन	1	2	3	4
13. दिक्क लाग्छ	1	2	3	4
14. जे गर्न पनि जाँगर चल्दैन	1	2	3	4
15. केही गर्न खोज्दा ध्यान केन्द्रित हुँदैन	1	2	3	4
16. मन उदास रहन्छ	1	2	3	4
17. काममा ध्यान जाँदैन	1	2	3	4
18. खिन्न अनुभव हुन्छ	1	2	3	4
19. रँगटा लाग्छ	1	2	3	4
20. शरीरको यताउती दुख्छ	1	2	3	4
21. टाउको गहुङ्गो हुन्छ र टाउको दुख्छ	1	2	3	4
22. गर्दन वा काँध साह्रो हुन्छ	1	2	3	4
23. कम्मर दुख्छ	1	2	3	4
24. आँखा थाक्छ	1	2	3	4
25. मुटुको धडकन बढ्ने वा सास बढ्छ	1	2	3	4
26. पेट खराब भइरहन्छ	1	2	3	4
27. खाना रुचदैन	1	2	3	4
28. कब्जियत हुने वा पखाला लाग्छ	1	2	3	4
29. निन्द्रा राम्रो लाग्दैन	1	2	3	4

C तपाईँको कार्य वातावरण सम्बन्धी प्रश्न छ । सबैभन्दा मेल खानेमा गोलो लगाउनुहोस् ।

	एकदम धेरै	धेरै	केहीदर सम्म	पटकै छैन
निम्न व्यक्ति मध्य कति जनासँग सहजका साथ कुराकानी गर्न सकिन्छ ?				
1. उच्च पदको व्यक्ति	1	2	3	4
2. कार्यालय का सहकर्मी	1	2	3	4
3. पति वा पत्नी, परिवारका सदस्य, साथी आदि	1	2	3	4
तपाईँलाई आपत् परेको बेला निम्न मध्य कति जनामा भर पर्न सकिन्छ ?				
4. उच्च पदको व्यक्ति	1	2	3	4
5. कार्यालय का सहकर्मी	1	2	3	4
6. पति वा पत्नी, परिवारका सदस्य, साथी आदि	1	2	3	4
तपाईँको व्यक्तिगत समस्याका बारेमा सल्लाह गर्दा निम्न मध्य कति जनाले सुनिदिन्छन् ?				
7. उच्च पदको व्यक्ति	1	2	3	4
8. कार्यालय का सहकर्मी	1	2	3	4
9. पति वा पत्नी, परिवारका सदस्य, साथी आदि	1	2	3	4

D सन्तुष्टिको बारेमा

	सन्तुष्ट	प्राय सन्तुष्ट	अलि असन्तुष्ट	असन्तुष्ट
1. काममा सन्तुष्ट-----	1	2	3	4
2. पारिवारिक जीवनमा सन्तुष्ट छु -----	1	2	3	4

## インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の開発

研究分担者 小田切 優子 東京医科大学公衆衛生学分野 講師

### 研究要旨

本研究では、在日インドネシア人労働者のストレスチェックに必要な職業性ストレス簡易調査票インドネシア語版の開発を行った。はじめに平成 30 年度に、インドネシア大学医学部の産業保健を専門とする研究者らに協力する形でインドネシア語版新職業性ストレス簡易調査票が開発された。当該調査票の日本語からインドネシア語への翻訳、逆翻訳、オリジナルの日本語版新職業性ストレス簡易調査票開発に関わった研究者らによる逆翻訳に対するフィードバック、インドネシア国内での産業保健等の専門家による検討を行って、インドネシア国内での最終版インドネシア語版新職業性ストレス簡易調査票が完成した。このうち、旧来の職業性ストレス簡易調査票 57 項目について、令和元年度に日本国内のインドネシア人労働者を対象に調査を実施し、信頼性と因子的妥当性等の心理測定学的検討を行った。対象者全体の分析において、内的信頼性の指標である Cronback- $\alpha$  信頼性係数は、ストレス反応を構成する尺度では 0.80~0.88 と良好であったが、ストレス要因を構成する尺度では概して低かった。特に、量的負担は  $\alpha$  係数が低く、項目「時間内に仕事が処理しきれない」が他の 2 項目と逆相関を示した。因子的妥当性については、57 項目全体、ストレス要因 17 項目、ストレス反応 29 項目のそれぞれ探索的因子分析（主因子法、プロマックス回転）を行った。その結果、日本語版職業性ストレス簡易調査票の尺度構成と照らし、了解可能な結果が認められた。令和 2 年度は、令和元年度に研究協力が得られた事業場の技能実習生に対して 1 年後調査を実施し、その変化を検討することにより、インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の現場での応用可能性について検討した。1 年間でストレス反応尺度得点には有意な変化が無かったが、家族・友人からの支援は 1 年で低下しており、在日年数および調査回の主効果とこれらの交互作用が認めら、在日年数が長いほど家族・友人からの支援の低下が大きかった。令和 2 年度は新型コロナウイルスの感染拡大により、人々の環境と生活の質に大きな影響が及んだが、本研究で開発されたインドネシア語版職業性ストレス簡易調査票を用いて、在日インドネシア人労働者のストレスに関する把握が可能であった。日本におけるインドネシア人労働者は今後益々増加することが見込まれており、ストレスチェック制度をはじめとして本調査票の利活用とメンタルヘルス支援が望まれる。

<研究協力者>

近藤 祥

社会福祉法人聖隷福祉事業団

聖隷健康診断センター

A. 研究背景および目的

ストレスチェック制度では 50 人以上の労働

者を有するすべての事業場において質問票によるストレス調査を実施することが事業者課されておられ、外国人労働者にもその機会を提供する必要がある。ストレスチェック制度が始まってから 5 年が経過し、この間、日本における外国人労働者数は増加の一途をたどり、新型コロナウイルス感染拡大の影響で令和 2 年は増加率

は低下したものの、10月時点で172万人に及び過去最高を更新している。このうちインドネシア人労働者は全体の3.5%、53,395人である<sup>1)</sup>。本分担研究では、インドネシア大学医学部地域医療学講座および同大学産業保健学講座の研究者らと協力して、インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の開発を行った。この調査票について、日本国内のインドネシア人労働者を対象として調査を行い、信頼性と因子的妥当性について検討することとした。また令和2年度には、1年の間をあけて再調査を実施し、ストレス度の変化を検討することにより調査票の応用可能性について検討することとした。

## B. 研究方法

### 1) インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の作成

日本語版新職業性ストレス簡易調査票 80 項目のインドネシア語版を、インドネシア大学医学部地域医療学講座および同大学産業保健学講座の研究者らに協力して作成した。はじめに日本語からインドネシア語への翻訳、続いてインドネシア語から日本語への逆翻訳を、それぞれインドネシア大学の翻訳者が行った。この逆翻訳日本語版について、オリジナルの調査票の開発者である東京大学大学院精神保健学川上憲人教授、北里大学医学部公衆衛生学井上彰臣講師（当時）および分担研究者の小田切が検討し、意味の不鮮明な点や日本語版との相違についてインドネシア人研究者にフィードバックした。インドネシア国内において、産業保健の専門家、精神科医、産業医、人事部門スタッフからなるグループで項目内容の見直しを行い、暫定版調査票が出来上がった。この暫定版調査票をインドネシア国内の複数名の労働者に回答してもらい認知的ブリーフィングを行った。この結果をもってさらに項目の修正を行い、インドネシア語版新職業性ストレス簡易調査票とした。

インドネシア国内の2事業場の労働者を対象に新職業性ストレス簡易調査票を配布し、得ら

れたデータを因子分析し妥当性を、Cronbach- $\alpha$ 係数を計測し信頼性を検討した。なお、この研究実施プロセスはインドネシア大学医学部で承認を受けて実施された。

### 2) 最終版インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票 (57 項目) の完成

初年度分担研究にて検討されたインドネシア語版職業性ストレス簡易調査票 57 項目について、日本在住 20 年のインドネシア人技能実習生の支援協会に所属し通訳等の業務を行っているインドネシア人の協力を得て、インドネシア人技能実習生複数名に調査票を提示し模擬回答してもらい、理解しにくい言葉がないか確認を行った。その結果、2か所の修正を行い、最終版インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票とした（資料1）。

### 3) 調査票の信頼性および妥当性の検討

日本国内で働くインドネシア人技能実習生を対象とした最終版インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票を用いた調査を実施した。4つの事業場に研究協力を依頼し、2019年12月～2020年1月に実施した。2事業場は調査用紙にて（事業場A,B）、2事業場はWEBにて（事業場C,D）調査を実施した。調査用紙で実施した2事業場は、事業場で技能実習生を統括管理する担当者に研究の主旨を当方より説明し了解を得た。担当者より対象者に対し、研究の説明文書および調査用紙を配付し、厳封のうえ回収した。WEB実施の事業場では、技能実習生を支援する担当者より対象者に研究協力の依頼をメールにて行い、各対象者がメール内にリンクの貼られたWEBページにアクセスし、回答する形式とした。

調査用紙にて実施したA事業場では、全員を対象に2週間の間隔をあげ、再テストを実施した。

調査票の構成は、インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票 57 項目に加え、性別、年齢、日本在住期間、最終学歴、職種、治療中疾患の有無とした。

得られたデータを用いて、簡易調査票を構成する各尺度の内的信頼性について、尺度構成項目数が2項目以上のものについてCronbach  $\alpha$  係数を求めた。また再テストを実施したA事業場のデータについて2回のテスト実施時の各尺度得点についてPearson 相関係数を算出した。因子の妥当性については、57項目全体を抽出因子数を3に限定して、およびストレス要因(17項目)、心理的ストレス反応(18項目)、身体的ストレス反応(11項目)、修飾要因(12項目)について、主因子法、プロマックス回転による探索的因子分析を実施した。また、標準化のための平均値を全体と男女別に算出し、Cronbach  $\alpha$  も男女別に算出した。

以上の統計解析にはSPSSVer21を用いた。

#### 4) 調査票の応用可能性の検討

A事業場の技能実習生を対象に、1年後の2020年12月に再度調査を実施し、各尺度得点が2019年と2020年で異なるか、対応のあるt検定を実施した。また、尺度得点の変化が来日してからの年数によって異なる可能性を検討するために、各尺度得点を従属変数、在日年数(1年目、2年目、3年目)と調査実施回の前後の2要因(3×2)を独立変数とする分散分析を行った。

以上の統計解析にはSPSSVer27を用いた。

なお、本分担研究は東京医科大学研究倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号T2019-0078)。

### C. 研究結果

#### 【信頼性と妥当性の検討】

上記研究方法1) 2)に記載した方法にて資料1の最終版インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票が完成した。

この最終版インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票を用いた信頼性・妥当性の検討研究の対象者は、224名である。人数の内訳および回収率は、A事業場21名、B事業場22名は全員から調査票を回収(100%)、C事業場は150名中113名(75%)、D事業場は82名中68名

(83%)よりWEB上の回答を得た。

表1に対象者224名の背景を示した。男性が多く90.6%を占め、日本在住期間は、1年未満25.4%、1年以上2年未満29.9%、2年以上3年未満43.3%であった。

表2に各尺度の平均点と標準偏差、Cronbach  $\alpha$  係数について示した。ストレス要因を構成する尺度では量的負担の $\alpha$ 係数が0.16と低く、また質的負担0.49、対人関係によるストレス0.58、コントロール0.57で十分とは言えない数値であった。ストレス反応の尺度はいずれも0.8を超え良好であった。修飾要因である上司支援、同僚支援、家族・友人支援はそれぞれ0.65、0.59、0.70であった。量的負担を構成する3項目a1:「非常にたくさんの仕事をしなければならない」、a2:「時間内に仕事が処理しきれない」、a3:「一生懸命働かなければならない」のそれぞれの項目間相関は、a1-a2間0.061、a2-a3間-0.134、a1-a3間0.239といずれも弱かったが特にa2:「時間内に仕事が処理しきれない」に対する回答分布が異なっており、この項目の意味するところが異なっていた。

表3にA事業場における再テスト法による信頼性を検討した結果を示した。ストレス要因の量的負担、対人関係によるストレス、仕事のコントロール、働きがいは相関係数0.47~0.64と中等度良好であったが、質的負担、身体的負担、技能活用、仕事の適性が相関係数0.22~0.28で低かった。ストレス反応については不安感の相関係数-0.04であった。修飾要因は上司支援、家族・友人支援がそれぞれ相関係数0.62、0.50であったのと異なり、同僚支援が0.11と低かった。

因子の妥当性の検討結果を表4~6に示した。表4には57項目全体の因子分析結果を示した。第1因子はストレス反応項目29のうち、活気を除く心理的ストレス反応と身体的ストレス反応の項目が含まれ一部のストレス要因の因子負荷量も大きかった。特に物理的環境によるストレスである「私の職場の作業環境(騒音、照



明、温度、換気など)」がマイナスに關与していた。第2因子はストレス要因の量的負担の3項目中の2項目、質的負担3項目等とストレス反応の活気などから構成された。第3因子は支援の項目から構成された。表5にはストレス要因17項目の因子分析結果を示した。5因子が抽出され、第1因子は仕事の適性と働きがい、第2因子は量的負担の3項目中2項目と質的負担、身体的負担、第3因子は対人関係によるストレスと物理的環境によるストレス、第4因子は仕事のコントロールの2項目と技能活用、第5因子はそのほかの項目より構成された。表6にストレス反応29項目の因子分析結果を示した。6因子が抽出され、第1因子は疲労と身体愁訴の主に筋骨格系に関する項目と不眠、第2因子は抑うつ6項目中5つ、第3因子は不安の3項目と抑うつ6項目のうちの「ゆううつだ」、第4因子はイライラ感、第5因子は活気、第6因子は身体愁訴の消化器系と動悸息切れから構成された。

尺度の全体、男女別の平均値および信頼性係数については表7-1～表7-3に掲載した。

#### 【調査票の応用可能性についての検討】

A事業場に2020年も在籍していた18名（女性、2019年時の平均年齢20.1±0.9歳）を対象として実施した。2019年と比較して2020年は、ストレス要因では質的負担の減少（ $p=0.015$ ）、技能の活用度の低下（ $p=0.015$ ）が、修飾要因では家族・友人からの支援の低下があった（ $p=0.004$ ）。ストレス反応についてはいずれの尺度も有意な点数の変化はなかった。

分散分析の結果、家族・友人からの支援は在日年数および前後の主効果、およびこれらの交互作用がいずれも有意であり、在日年数が長いほど得点の低下が大きかった。

#### D. 考察

日本国内で働くインドネシア人技能実習生を対象に調査を行い、信頼性と妥当性の検証を行った結果、Cronbach  $\alpha$  による内的信頼性係数

は、ストレス反応では0.8を超え良好であった一方、ストレス要因では0.8を超える良好のものがなく、特に量的負担で不良であった。ストレス要因全項目の項目間相関において  $a_2$ :

時間内に仕事が処理しきれない、が量的負担の他2項目非常にたくさんの仕事をしなければならない、あるいは一生懸命働かなければならない、との相関が低く、時間内に処理しきれないが量的負担とはとらえていないか、あるいは仕事そのものを、与えられた時間の中でのみ処理するものと認知している可能性が考えられた。

再テスト法による信頼性の検討は、ストレス反応の尺度である不安感、抑うつ感の相関係数が低かったが、活気、イライラ感、身体愁訴は相関係数0.45以上であった。

因子的妥当性の検討においては、57項目全体の因子構造はほぼ了解可能であった。ストレス要因17項目のみでの因子分析では量的負担2項目、質的負担3項目、身体的負担1項目が第2因子として一つにまとまった。これは、新しいことを学ぶことが多くかつ水産加工業などの生産工程労務職としてはたらく技能実習生という労働の特性から了解可能と考えられた。ストレス反応29項目の因子分析では、疲労と主に筋骨格筋系の負担感の身体愁訴項目（体のふしぶしが痛む、首すじや肩が凝る、腰が痛い等）が第一因子としてまとめ、了解可能であった。抑うつと不安感については、抑うつ尺度の項目である「ゆううつだ」が不安感と第3因子にまとまったが、抑うつと不安の関連は症状として同時に出現することが多く、これも了解可能と考えた。

インドネシア国内で実施したインドネシア語版新職業性ストレス簡易調査票（80項目）の検討では、オリジナルの57項目を含めた心理測定特性の検討が行われ、高い内的信頼性および因子的妥当性が示されていた。この検討で、仕事の質的負担、同僚からの支援、上司からのサポートの項目について質問項目の寄与率が低かったことを理由にインドネシア国内の調査票では削除され



た経緯がある。仕事の質的負担の項目である a4「かなり注意を集中する必要がある」、a5「高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ」、a6「勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない」の3項目の内容は、インドネシア国内の労働者ではあまり課されていない可能性があると考察したが、本研究の57項目の因子分析では質的負担3項目のうちa4「かなり注意を集中する必要がある」の因子負荷量は0.30と低かったものの、a5「高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ」、a6「勤務時間中はいつも仕事のことをかんがえていなければならない」、の因子負荷量はそれぞれ0.46、0.55であり、労働観の違い、特に技能実習生という特性が関係している可能性が考えられた。

さらに、周囲との関わり、支援については文化的背景が強いかかわっていると考えられる。同僚からの支援については、在日20年となるインドネシア人で、日本におけるインドネシア人技能実習生の支援を行っている国際支援員から得た情報によると、インドネシア人の楽しみは仲間と良く会話し時間を共有することであり、親と教師と職場や学校での先輩は絶対的存在で、彼らに従い、またとても大切にしているとのことであった。インドネシア人労働者は他の外国人労働者と同様、ないしはそれ以上に親族・友人を頼る傾向が強いという指摘もある<sup>2)</sup>。したがって同僚からの支援の質問項目にあるような「気軽に話ができる」「困ったとき助けになる」「個人的な問題を相談したらどのくらいきいてくれるか」は当然のごとく行われている結果、ストレスと関連が低かった可能性がある。

一部の対象者において1年後に調査を実施し、新型コロナウイルス感染拡大下でストレス状況に変化があったか検討したが、ストレス反応尺度には前年と差がなく、仕事の質的負担の低下、家族・友人からの支援の点数の低下が認められていた。本研究の対象者はすべて技能実習生であり、インドネシア人であると同時にインドネシアから来た技能実習生という特性が表れている可能性がある。

分担研究者は、インドネシア人の自主的コミュニティである東北家族<sup>3)</sup>の集会に参加した。その際、日本で(苦労はあっても)先輩を見習ってしっかり働こう、苦労は国に帰って大切な宝になる、と会の世話人が発言し、皆が強く賛同していた。この発言は、技能実習生という特徴と、インドネシア人の目上を敬う心の両方を象徴するものと思われる。

技能実習生は日本で技術、知識を身に着けること、日本で働いた経歴に裏付けられる将来に重きを置き、また技能実習に参加するにあたって経済的負担を伴って来日する背景から、両親や自分を送り出して応援してくれている人々への感謝と恩返ししたいという言葉をも口にするものが多いという<sup>4)</sup>。このような特性が、職業性ストレス、特にストレス要因に対する認知に影響する可能性がある。一方、日本国内の高度外国人材を対象とした先行研究において、「仕事の質的負担」と「職場の対人関係によるストレス」を高度外国人材がより強く感じており、「仕事の量的負担」と「職場環境」によるストレスは日本人より低かったという。また、高度外国人材は、上司からのサポートは得られているがそれが職場での対人関係でのストレスを弱める緩衝要因にはなっておらず、自らの国籍とは異なる上司の言動をむしろ対人関係に関するあらたな課題と捉えている可能性が指摘されている<sup>5)</sup>。したがって、文化的差異のみならず、どのような立場で働いているかによって、従来の職業性ストレスモデルの枠組みでは説明できない知見が示される可能性がある。

社会的支援は在日外国人労働者にとって特に重要と考えられる。本研究の結果の中で家族・友人からの支援の低下が認められたことには注意が必要かもしれない。家族・友人からの支援が低下した理由は本研究で得られた情報のみでは明らかにできないが、インドネシア人は生来、先生や先輩を敬い大切にしている文化を持っているところに、新型コロナウイルスの感染拡大により、特に在日年数が最も長い者にとっては、頼りにしていた先輩の技能実習生達が先に

帰国したうえに、定期的に会合を持ったり食事やカラオケなどで交流する機会が激減したことが関係しているかもしれない。

対象事業場の日本人担当者は、新型コロナウイルス感染症の収束が見えない中であっては、なお一層コミュニケーションをとるよう話をよく聞くことを心掛けていると話していたが、そのような状況下で母国語でのストレスチェックを受検できる機会を提供することは技能実習生にとって重要である。母国語での電話相談業務も自治体を中心に始まっているところがあるがまだまだ十分ではない。直に悩みを聞き一緒に考える支援機関を充実していくことが重要と考える。

日本におけるインドネシア人労働者は今後益々増加することが見込まれており、ストレスチェック制度をはじめとして本分担研究で開発したインドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の活用とメンタルヘルス支援が望まれる。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録

特に記載すべきものなし

#### H. 参考文献

1. 「外国人雇用状況」の届出状況まとめ(令和2年 10 月 末 現 在 )  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_16279.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_16279.html)  
(令和3年2月10日アクセス)
2. 奥島美夏. 特集にあたって：インドネシア人労働者の国際動向と日本の雇用構造における位置づけ<特集茨城大洗町のインドネシア人コミュニティ>異文化コミュニケーション研究 17, 1-47, 2005

3. 毎日新聞 2020年5月10日 日本人との「壁」克服へ インドネシア人の親睦団体「東北家族」 実習生の孤立化、失踪防ぐ /宮城 | 毎日新聞 ([mainichi.jp](http://mainichi.jp))
4. 秋谷恭子「家族の期待に応えたい」・・・私が出会ったインドネシアの若者たちの胸の内。かけはし Vol136. p22. 2019 (財団法人国際研修協力機構)
5. 李健實. 日本における高度の技術・知識を持つ外国人労働者の職業性ストレスとメンタルヘルス—日本人労働者との比較検討— ストレス科学研究 30 巻 p. 90-101 2015

資料1. インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票

**A. Berilah tanda cek✓ pada jawaban yang paling sesuai berkenaan dengan pekerjaan Anda saat ini.**

		Sangat Setuju	Cukup Setuju	Kurang Setuju	Sangat Tidak Setuju
1.	Saya harus mengerjakan banyak pekerjaan dalam peran saya dan uraian tugas saya	1	2	3	4
2.	Saya tidak dapat menyelesaikan pekerjaan pada waktu yang ditentukan	1	2	3	4
3.	Saya harus bekerja keras semampu saya	1	2	3	4
4.	Saya harus memperhatikan pekerjaan saya dengan seksama dan hati-hati	1	2	3	4
5.	Pekerjaan saya sulit sehingga memerlukan pengetahuan serta teknik yang tinggi	1	2	3	4
6.	Saya harus terus-menerus memikirkan pekerjaan saya selama jam kerja	1	2	3	4
7.	Ini adalah pekerjaan yang sangat menggunakan fisik	1	2	3	4
8.	Saya dapat bekerja dengan kemampuan (kecepatan kerja) saya sendiri	1	2	3	4
9.	Saya dapat memutuskan urutan dan cara kerja sendiri	1	2	3	4
10.	Saya dapat mencerminkan pendapat saya tentang kebijakan kerja di tempat kerja	1	2	3	4
11.	Kemampuan dan keterampilan saya jarang digunakan dalam pekerjaan saya	1	2	3	4
12.	Terdapat perbedaan pendapat dalam departemen	1	2	3	4
13.	Departemen saya tidak bersinergi dengan baik dengan departemen lain	1	2	3	4
14.	Saya memiliki tempat kerja dengan suasana yang bersahabat	1	2	3	4
15.	Lingkungan tempat kerja saya tidak baik (contoh: suara berisik, penerangan, temperatur, ventilasi udara, dll)	1	2	3	4
16.	Saya cocok dengan pekerjaan saya	1	2	3	4
17.	Perkerjaan saya membangkitkan semangat saya untuk bekerja	1	2	3	4

**B. Berilah tanda cek✓ pada jawaban yang paling sesuai berkenaan dengan kondisi kesehatan Anda dalam satu bulan terakhir.**

		Hampir tidak ada	Kadang-kadang	Sering	Hampir selalu
1.	Saya merasa sangat aktif	1	2	3	4
2.	Saya merasa sangat berenergi	1	2	3	4
3.	Saya merasa sangat bergairah	1	2	3	4
4.	Saya merasa marah	1	2	3	4
5.	Saya merasa kesal di dalam hati	1	2	3	4
6.	Saya merasa jengkel	1	2	3	4
7.	Saya merasa sangat lelah	1	2	3	4
8.	Saya merasa kehabisan tenaga	1	2	3	4
9.	Saya merasa lesu	1	2	3	4
10.	Saya merasa tegang	1	2	3	4
11.	Saya merasa khawatir atau tidak aman	1	2	3	4
12.	Saya merasa tidak tenang	1	2	3	4
13.	Saya merasa murung	1	2	3	4
14.	Saya merasa malas untuk melakukan apa pun	1	2	3	4
15.	Saya tidak bisa berkonsentrasi	1	2	3	4
16.	Saya merasa tidak gembira	1	2	3	4
17.	Saya tidak bisa berkonsentrasi dalam pekerjaan	1	2	3	4
18.	Saya merasa sedih	1	2	3	4
19.	Saya merasa pening	1	2	3	4
20.	Saya merasa pegal linu dan nyeri sendi	1	2	3	4
21.	Saya merasa kepala terasa berat atau sakit kepala	1	2	3	4
22.	Leher dan pundak saya terasa kaku	1	2	3	4
23.	Saya merasa punggung dan pinggang saya sakit	1	2	3	4
24.	Saya merasa mata saya lelah	1	2	3	4
25.	Jantung saya berdebar dan merasa sesak nafas	1	2	3	4
26.	Saya merasa kondisi pencernaan saya tidak baik	1	2	3	4
27.	Saya tidak memiliki nafsu makan	1	2	3	4
28.	Saya mengalami sembelit dan/atau diare	1	2	3	4
29.	Sulit tidur atau tidak bisa tidur nyenyak	1	2	3	4

**C. Berilah tanda cek✓ pada jawaban yang paling sesuai berkenaan dengan orang-orang di sekitar Anda saat ini..**

		Sangat	Cukup	Agak	Sama sekali tidak
<b>Seberapa mudahkah Anda dapat berbicara dengan orang-orang berikut?</b>					
1	Atasan	1	2	3	4
2	Rekan Kerja	1	2	3	4
3	Pasangan, keluarga, teman, dan lain-lain.	1	2	3	4
<b>Saat Anda dalam kesulitan, seberapa besar Anda dapat mengandalkan orang-orang berikut ini?</b>		Sangat	Cukup	Agak	Sama sekali tidak
4	Atasan	1	2	3	4
5	Rekan Kerja	1	2	3	4
6	Pasangan, keluarga, teman, dan lain-lain.	1	2	3	4
<b>Bila Anda bertanya mengenai masalah pribadi Anda, seberapa besar orang-orang ini mau mendengarkan masalah Anda?</b>		Sangat	Cukup	Agak	Sama sekali tidak
7	Atasan	1	2	3	4
8	Rekan Kerja	1	2	3	4
9	Pasangan, keluarga, teman, dan lain-lain.	1	2	3	4

**D. Berilah tanda cek✓ pada jawaban yang paling sesuai pertanyaan mengenai tingkat kepuasan..**

		Puas	Cukup puas	Agak puas tidak	Tidak puas
1	Saya puas dengan pekerjaan saya	1	2	3	4
2	Saya puan dengan kehidupan keluarga saya	1	2	3	4

表 1. 信頼性・妥当性の検討における対象者の特性 (n=224)

	n	%
性別		
男性	203	90.6
女性	21	9.4
日本在住期間		
1年未満	57	25.4
1年以上2年未満	67	29.9
2年以上3年未満	97	43.3
3年以上	3	1.3
現病歴		
あり	44	19.6
なし	180	80.2
教育歴		
高校	32	14.3
専門学校	189	84.4
大学以上	3	1.3
職種		
専門技術	16	7.2
農林漁業	11	4.9
運送・機械運転	9	4.0
生産工程	123	55.2
建設・採掘	24	10.8
運搬・清掃・包装	1	0.4
その他	39	17.5

表 2. 職業性ストレス簡易調査票尺度得点および $\alpha$ 信頼性係数(n=224)

尺度 (項目数)	Mean	(SD)	Alpha
ストレス要因			
量的負担(3)	8.3	1.2	0.16
質的負担(3)	9.6	1.3	0.49
身体的負担(1)	3.1	0.7	-
対人関係によるストレス(3)	5.8	1.4	0.58
職場環境によるストレス(1)	2.5	0.8	-
仕事のコントロール(3)*	9.4	1.4	0.57
技能活用(1)*	2.9	0.8	-
仕事の適性(1)*	3.2	0.7	-
働きがい(1)*	3.1	0.7	-
ストレス反応			
活気(3)*	8.1	1.9	0.83
イライラ感(3)	5.5	1.8	0.88
疲労感(3)	5.8	1.6	0.80
不安感(3)	4.6	1.5	0.85
抑うつ感(6)	8.7	2.5	0.86
身体愁訴(11)	17.2	4.5	0.84
修飾要因			
上司支援(3)*	7.7	1.8	0.65
同僚支援(3)*	9.0	1.4	0.59
家族・友人支援(3)*	10.9	1.4	0.70
満足感(2)*	6.8	1.1	0.59

\*;点数が低いほうが不良であることを意味する尺度

表3. A事業場対象者における職業性ストレス簡易調査票尺度得点、 $\alpha$ 信頼性係数、  
再テストにおける Perason 相関係数 (n=21)

尺度 (項目数)	Mean	(SD)	Alpha	Perason相関
ストレス要因				
量的負担(3)	8.0	1.4	0.52	0.47*
質的負担(3)	9.2	1.2	0.49	0.28
身体的負担(1)	3.1	0.7	-	0.22
対人関係によるストレス(3)	6.0	1.7	0.82	0.59**
職場環境によるストレス(1)	2.0	0.8	-	0.39
仕事のコントロール(3)	8.9	1.2	0.49	0.64**
技能活用(1)	3.3	0.7	-	0.23
仕事の適性(1)	3.1	0.4	-	0.23
働きがい(1)	2.9	0.7	-	0.58**
ストレス反応				
活気(3)	7.5	1.7	0.84	0.45*
イライラ感(3)	6.6	2.4	0.87	0.46*
疲労感(3)	6.1	1.5	0.70	0.25
不安感(3)	4.3	0.9	0.14	-0.04
抑うつ感(6)	9.8	1.7	0.68	0.21
身体愁訴(11)	17.3	3.5	0.84	0.63**
修飾要因				
上司支援(3)	8.6	1.6	0.24	0.62**
同僚支援(3)	9.1	0.9	0.22	0.11
家族・友人支援(3)	11.5	1.1	0.75	0.50*
満足感(2)	6.8	0.9	0.83	0.22

\*;p=0.05, \*\*;p=0.01

表4. インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票 57 項目の因子分析結果

		因子 1	因子 2	因子 3
A1	非常にたくさんの仕事をしなければならない	-0.13	0.49	-0.12
A2	時間内に仕事が処理しきれない	-0.16	-0.10	-0.15
A3	一生懸命働かなければならない	-0.13	0.51	0.15
A4	かなり注意を集中する必要がある	-0.02	0.30	0.06
A5	高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ	-0.33	0.46	0.10
A6	勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	-0.24	0.55	-0.09
A7	からだを大変よく使う仕事だ	-0.27	0.37	0.01
A8	自分のペースで仕事ができる	0.05	0.54	-0.03
A9	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	-0.14	0.37	-0.06
A10	職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	-0.18	0.35	0.17
A11	自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	-0.09	-0.04	-0.28
A12	私の部署内で意見のくい違いがある	-0.37	0.08	-0.03
A13	私の部署と他の部署とはうまく合わない	-0.33	0.08	-0.21
A14	私の職場の雰囲気は友好的である	0.26	0.47	0.02
A15	私の職場の作業環境（騒音、照明、温度、換気など）	-0.53	0.08	0.07
A16	仕事の内容は自分にあっている	0.25	0.46	0.14
A17	働きがいのある仕事だ	0.21	0.55	0.14
B1	活気がわいてくる	-0.03	-0.46	-0.01
B2	元気がいっぱいだ	-0.11	-0.50	-0.02
B3	生き生きする	-0.14	-0.57	0.01
B4	怒りを感じる	0.61	0.15	-0.21
B5	内心腹立たしい	0.64	0.25	-0.25
B6	イライラしている	0.71	0.15	-0.26
B7	ひどく疲れた	0.60	0.06	-0.09
B8	へとへとだ	0.70	-0.09	0.02
B9	だるい	0.72	-0.25	0.07
B10	気がはりつめている	0.61	-0.17	0.05
B11	不安だ	0.62	-0.15	0.15
B12	落ち着かない	0.72	-0.09	0.13
B13	ゆううつだ	0.69	-0.06	0.05
B14	何をするのも面倒だ	0.49	0.20	-0.03
B15	物事に集中できない	0.41	0.27	-0.13
B16	気分が晴れない	0.65	0.09	-0.03
B17	仕事が手につかない	0.53	0.20	-0.13
B18	悲しいと感じる	0.70	-0.05	0.01
B19	めまいがする	0.72	-0.11	0.04
B20	体のふしぶしが痛む	0.66	-0.10	-0.01
B21	頭が重かったり頭痛がする	0.59	-0.15	0.19
B22	首筋や肩がこる	0.62	0.01	-0.01
B23	腰が痛い	0.69	-0.03	0.01
B24	目が疲れる	0.63	-0.14	0.06
B25	動悸や息切れがする	0.55	-0.06	0.09
B26	胃腸の具合が悪い	0.51	-0.09	0.05
B27	食欲がない	0.63	-0.12	-0.05
B28	便秘や下痢をする	0.39	-0.09	0.10
B29	よく眠れない	0.58	0.01	0.06
C1	気軽に話ができる（上司）	0.14	0.16	0.30
C2	気軽に話ができる（同僚）	0.11	0.18	0.31
C3	気軽に話ができる（配偶者・家族・友人等）	0.09	0.00	0.42
C4	困った時、頼りになる（上司）	-0.12	0.07	0.60
C5	困った時、頼りになる（同僚）	-0.01	0.18	0.53
C6	困った時、頼りになる（配偶者・家族・友人等）	-0.04	-0.09	0.39
C7	個人的な問題を相談したらきいてくれる（上司）	0.01	-0.03	0.55
C8	個人的な問題を相談したらきいてくれる（同僚）	-0.01	0.05	0.60
C9	個人的な問題を相談したらきいてくれる（配偶者・家族・友人等）	0.00	-0.04	0.47
D1	仕事に満足だ	0.29	0.38	0.17
D2	家庭生活に満足だ	0.14	0.25	0.11
	因子間相関	—	0.489	0.411
			—	0.41
				—



表5. インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票 ストレス要因 17 項目の因子分析結果

項目		因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
A1	非常にたくさんの仕事をしなければならない	0.05	0.48	0.12	0.05	0.10
A2	時間内に仕事が処理しきれない	-0.08	0.27	0.05	-0.17	0.59
A3	一生懸命働かなければならない	0.03	0.45	-0.13	0.12	-0.10
A4	かなり注意を集中する必要がある	0.02	0.36	-0.21	-0.07	-0.06
A5	高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ	0.03	0.63	0.02	-0.12	0.17
A6	勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	-0.06	0.66	0.00	-0.05	0.15
A7	からだを大変よく使う仕事だ	-0.15	0.32	0.37	0.08	-0.44
A8	自分のペースで仕事ができる	0.22	0.18	-0.05	0.27	-0.15
A9	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	-0.09	-0.11	0.03	0.87	-0.07
A10	職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	0.13	0.04	0.02	0.45	0.04
A11	自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	-0.23	-0.02	0.05	0.32	0.38
A12	私の部署内で意見のくい違いがある	0.12	0.06	0.58	0.13	0.21
A13	私の部署と他の部署とはうまく合わない	0.07	0.03	0.54	0.10	0.34
A14	私の職場の雰囲気は友好的である	0.28	0.15	-0.43	0.24	0.01
A15	私の職場の作業環境（騒音、照明、温度、換気など）	0.03	-0.03	0.63	-0.08	-0.15
A16	仕事の内容は自分にあっている	1.08	-0.10	0.15	-0.05	-0.08
A17	働きがいのある仕事だ	0.73	0.12	-0.02	0.03	-0.03
	因子間相関	—	0.39	-0.51	0.28	-0.33
			—	0.07	0.38	-0.32
				—	0.06	0.28
					—	-0.12
						—

表6. インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票 ストレス反応 29 項目の因子分析結果

		因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6
		1	2	3	4	5	6
B1	活気がわいてくる	0.24	-0.10	-0.04	-0.07	-0.74	0.02
B2	元気がいっぱいだ	-0.05	0.10	-0.01	0.05	-0.96	-0.05
B3	生き生きする	-0.12	-0.12	0.09	-0.04	-0.65	0.01
B4	怒りを感じる	-0.04	-0.01	0.13	0.68	-0.05	0.04
B5	内心腹立たしい	-0.02	0.01	-0.09	0.96	0.06	-0.02
B6	イライラしている	0.05	-0.04	-0.04	0.87	0.02	0.07
B7	ひどく疲れた	0.54	-0.13	0.30	0.22	0.08	-0.36
B8	へとへとだ	0.73	0.08	0.25	-0.10	0.00	-0.25
B9	だるい	0.47	0.05	0.28	0.03	-0.07	-0.09
B10	気がはりつめている	-0.08	0.03	0.58	0.20	-0.13	-0.01
B11	不安だ	0.05	-0.12	0.75	-0.10	0.03	0.14
B12	落ち着かない	0.01	0.02	0.84	-0.05	0.06	0.04
B13	ゆううつだ	-0.08	0.29	0.55	-0.02	0.02	0.11
B14	何をするのも面倒だ	0.12	0.63	-0.10	0.06	0.05	-0.05
B15	物事に集中できない	-0.01	0.82	-0.06	-0.07	0.04	-0.13
B16	気分が晴れない	-0.11	0.67	0.22	0.04	-0.03	0.07
B17	仕事を手につかない	-0.01	0.75	-0.01	-0.05	0.01	0.02
B18	悲しいと感じる	0.13	0.37	0.17	0.16	-0.02	0.00
B19	めまいがする	0.32	0.32	0.04	0.04	-0.04	0.17
B20	体のふしぶしが痛む	0.92	-0.10	-0.17	0.01	-0.06	0.07
B21	頭が重かったり頭痛がする	0.48	-0.11	0.14	-0.01	0.04	0.22
B22	首筋や肩がこる	0.73	0.12	-0.17	-0.05	0.01	0.10
B23	腰が痛い	0.81	0.04	-0.20	0.07	-0.02	0.11
B24	目が疲れる	0.54	-0.02	0.22	-0.12	-0.02	0.08
B25	動悸や息切れがする	0.20	-0.02	0.23	-0.10	0.08	0.40
B26	胃腸の具合が悪い	-0.07	-0.15	0.19	0.14	-0.01	0.67
B27	食欲がない	0.16	0.12	0.08	0.13	0.02	0.20
B28	便秘や下痢をする	0.05	0.04	-0.04	-0.02	0.00	0.59
B29	よく眠れない	0.30	0.04	0.05	0.18	0.02	0.19
	因子間相関	—	0.60	0.64	0.56	0.27	0.47
			—	0.67	0.59	0.43	0.47
				—	0.52	0.29	0.49
					—	0.33	0.43
						—	0.26
							—

表 7-1 インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票各尺度得点と Cronbach's  $\alpha$  (全体 n=224)

尺度	計算方法	平均	標準偏差	最小	最大	$\alpha$ 係数
<b>Stressors (ストレスの原因) <sup>a</sup></b>	下記参照 <sup>b</sup>	44.27	4.142	25	56	.588
心理的な仕事の負担 (量)	A1+A2+A3	6.68	1.180	3	10	.157
心理的な仕事の負担 (質)	A4+A5+A6	5.41	1.333	3	9	.488
自覚的な身体負担度	A7	1.85	0.696	1	4	/
職場の対人関係でのストレス	A12+A13+(5-A14)	9.17	1.423	4	12	.576
職場環境によるストレス	A15	2.55	0.819	1	4	-
仕事のコントロール度	A8+A9+A10	5.59	1.395	3	10	.569
貴方の技能の活用度	A11	2.90	0.765	1	4	/
貴方が感じている仕事の適正度	A16	1.81	0.696	1	4	/
働きがい	A17	1.91	0.728	1	4	/
<b>Stress responses (心身の反応) <sup>c</sup></b>		/	/	/	/	/
活気 (Vigor, V)	B1+B2+B3	8.09	1.923	3	12	.831
イライラ感 (Hostility-Anger, HA)	B4+B5+B6	5.50	1.779	3	12	.879
疲労感 (Fatigue, F)	B7+B8+B9	5.75	1.579	3	12	.804
不安感 (Tension-Anxiety, TA)	B10+B11+B12	4.63	1.542	3	12	.786
抑うつ感 (Depression)	SUM (B13 to B18)	8.74	2.518	6	18	.848
身体愁訴	SUM (B19 to B29)	17.24	4.534	11	37	.872
心身のストレス反応 (29 項目)	下記参照 <sup>d</sup>	38.76	10.774	21	84	.934
心理的ストレス反応 (18 項目)	HA + F + TA + D + (15-V)	21.53	6.979	10	49	.904
心理的ストレス反応 (活気以外)	HA + F + TA + D	24.62	6.023	15	49	.910
<b>Social Support (他の因子) <sup>e</sup></b>		/	/	/	/	/
上司からのサポート	C1+C4+C7	7.30	1.830	4	12	.649
同僚からのサポート	C2+C5+C8	5.96	1.442	3	12	.589
家族や友人からのサポート	C3+C6+C9	4.13	1.403	3	11	.702
サポート (合計)	SUM (C1 to C9)	17.39	3.532	10	29	.746
仕事や生活の満足度	D1+D2	3.22	1.070	2	7	.587

<sup>a</sup> 各尺度は、点数が高いとストレスが強いことを表す「仕事のコントロール度」、「仕事の適正度」および「働きがい」と、それ以外の点数が低いとストレスが強い尺度に分類される。

<sup>b</sup> 17 項目の合計。点数が低いとストレスが強い。

$A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 + A7 + A11 + A12 + A13 + A15 + \{30 - (A8 + A9 + A10 + A14 + A16 + A17)\}$

<sup>c</sup> 点数が高いとストレスが強い。

<sup>d</sup>  $SUM (B4 \text{ to } B29) + (15 - \text{活気得点})$

<sup>e</sup> 点数が高いと、サポートが少ない、また満足度が低いことを意味する。

表 7-2 インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票各尺度得点と Cronbach's  $\alpha$  (男性 n=203)

尺度	計算方法	平均	標準偏差	最小	最大	$\alpha$ 係数
<b>Stressors (ストレスの原因) <sup>a</sup></b>	下記参照 <sup>b</sup>	44.20	4.101	25	56	.575
心理的な仕事の負担 (量)	A1+A2+A3	6.65	1.152	3	10	.098
心理的な仕事の負担 (質)	A4+A5+A6	5.37	1.345	3	9	.493
自覚的な身体負担度	A7	1.85	0.695	1	4	/
職場の対人関係でのストレス	A12+A13+(5-A14)	9.19	1.398	4	12	.543
職場環境によるストレス	A15	2.51	0.811	1	4	-
仕事のコントロール度	A8+A9+A10	5.54	1.405	3	10	.571
貴方の技能の活用度	A11	2.86	0.765	1	4	/
貴方が感じている仕事の適正度	A16	1.81	0.723	1	4	/
働きがい	A17	1.89	0.733	1	4	/
<b>Stress responses (心身の反応) <sup>c</sup></b>		/	/	/	/	/
活気 (Vigor, V)	B1+B2+B3	8.15	1.934	3	12	.828
イライラ感 (Hostility-Anger, HA)	B4+B5+B6	5.39	1.674	3	12	.879
疲労感 (Fatigue, F)	B7+B8+B9	5.71	1.585	3	12	.817
不安感 (Tension-Anxiety, TA)	B10+B11+B12	4.66	1.591	3	12	.809
抑うつ感 (Depression)	SUM (B13 to B18)	8.63	2.564	6	18	.855
身体愁訴	SUM (B19 to B29)	17.23	4.636	11	37	.881
心身のストレス反応 (29 項目)	下記参照 <sup>d</sup>	38.47	10.957	21	84	.938
心理的ストレス反応 (18 項目)	HA + F + TA + D + (15-V)	21.24	6.993	10	49	.906
心理的ストレス反応 (活気以外)	HA + F + TA + D	24.39	6.064	15	49	.915
<b>Social Support (他の因子) <sup>e</sup></b>		/	/	/	/	/
上司からのサポート	C1+C4+C7	7.39	1.830	4	12	.685
同僚からのサポート	C2+C5+C8	5.96	1.485	3	12	.604
家族や友人からのサポート	C3+C6+C9	4.19	1.417	3	11	.693
サポート (合計)	SUM (C1 to C9)	17.55	3.580	10	29	.755
仕事や生活の満足度	D1+D2	3.22	1.086	2	7	.573

<sup>a</sup> 各尺度は、点数が高いとストレスが強いことを表す「仕事のコントロール度」、「仕事の適正度」および「働きがい」と、それ以外の点数が低いとストレスが強い尺度に分類される。

<sup>b</sup> 17 項目の合計。点数が低いとストレスが強い。

$A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 + A7 + A11 + A12 + A13 + A15 + \{30 - (A8 + A9 + A10 + A14 + A16 + A17)\}$

<sup>c</sup> 点数が高いとストレスが強い。

<sup>d</sup>  $SUM (B4 \text{ to } B29) + (15 - \text{活気得点})$

<sup>e</sup> 点数が高いと、サポートが少ない、また満足度が低いことを意味する。

表 7-3 インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票各尺度得点と Cronbach's  $\alpha$  (女性 n=21)

尺度	計算方法	平均	標準偏差	最小	最大	$\alpha$ 係数
<b>Stressors (ストレスの原因) <sup>a</sup></b>	下記参照 <sup>b</sup>	45.00	4.588	37	54	.725
心理的な仕事の負担 (量)	A1+A2+A3	7.00	1.414	5	10	.518
心理的な仕事の負担 (質)	A4+A5+A6	5.76	1.179	4	9	.493
自覚的な身体負担度	A7	1.86	0.727	1	3	/
職場の対人関係でのストレス	A12+A13+(5-A14)	9.00	1.673	6	12	.821
職場環境によるストレス	A15	2.95	0.805	2	4	-
仕事のコントロール度	A8+A9+A10	6.10	1.221	4	8	.494
貴方の技能の活用度	A11	3.30	0.657	2	4	/
貴方が感じている仕事の適正度	A16	1.86	0.359	1	2	/
働きがい	A17	2.14	0.655	1	3	/
<b>Stress responses (心身の反応) <sup>c</sup></b>		/	/	/	/	/
活気 (Vigor, V)	B1+B2+B3	7.52	1.750	6	12	.844
イライラ感 (Hostility-Anger, HA)	B4+B5+B6	6.62	2.355	3	10	.874
疲労感 (Fatigue, F)	B7+B8+B9	6.10	1.513	3	9	.702
不安感 (Tension-Anxiety, TA)	B10+B11+B12	4.29	0.902	3	7	.140
抑うつ感 (Depression)	SUM (B13 to B18)	9.81	1.721	6	12	.675
身体愁訴	SUM (B19 to B29)	17.29	3.481	11	26	.710
心身のストレス反応 (29 項目)	下記参照 <sup>d</sup>	41.57	8.512	23	54	.876
心理的ストレス反応 (18 項目)	HA + F + TA + D + (15-V)	24.29	6.357	12	34	.878
心理的ストレス反応 (活気以外)	HA + F + TA + D	26.81	5.240	19	35	.854
<b>Social Support (他の因子) <sup>e</sup></b>		/	/	/	/	/
上司からのサポート	C1+C4+C7	6.38	1.596	4	9	.241
同僚からのサポート	C2+C5+C8	5.90	0.912	4	8	.218
家族や友人からのサポート	C3+C6+C9	3.52	1.123	3	7	.758
サポート (合計)	SUM (C1 to C9)	15.80	2.567	12	21	.540
仕事や生活の満足度	D1+D2	3.19	0.928	2	4	.829

<sup>a</sup> 各尺度は、点数が高いとストレスが強いことを表す「仕事のコントロール度」、「仕事の適正度」および「働きがい」と、それ以外の点数が低いとストレスが強い尺度に分類される。

<sup>b</sup> 17 項目の合計。点数が低いとストレスが強い。

$A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 + A7 + A11 + A12 + A13 + A15 + \{30 - (A8 + A9 + A10 + A14 + A16 + A17)\}$

<sup>c</sup> 点数が高いとストレスが強い。

<sup>d</sup>  $SUM (B4 \text{ to } B29) + (15 - \text{活気得点})$

<sup>e</sup> 点数が高いと、サポートが少ない、また満足度が低いことを意味する。

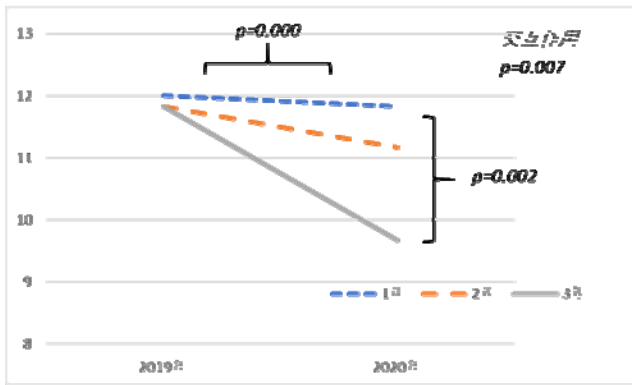


図1. 在日年数別家族・友人からの支援得点の変化  
(インドネシア人技能実習生 18 名を対象)



労災疾病臨床研究事業費補助金  
分担研究報告書

職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究  
- 文献的調査・検討 -

研究分担者 中田 光紀 国際医療福祉大学大学院医学研究科・教授  
浦川 加代子 順天堂大学大学院医療看護学研究科・教授  
横山 和仁 国際医療福祉大学大学院医学研究科・教授

研究要旨

研究 1

アジア圏の職業性ストレスに関する研究の知見を明らかにする目的で、88 編の文献を検討した。その結果、インドを除いてはバーンアウトに関する研究を中心にメンタル不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくりに関連した研究の知見が蓄積されつつあるが、労働者の休職後の職場復帰訓練や精神障害等の症状に対する事例への対応に焦点をあてた研究は、まだ数少なく今後の研究課題であることが明らかになった。

国別の研究では、中国は、職業性ストレスに関連した各種の尺度開発が多く実施されており、最近では労働者個人を対象とした第 2 次・3 次予防的な対策（第 4 区分）の効果判定に関する研究へと進展している。韓国では、職場でのストレス管理および精神健康増進の重要性が認識されており、心理社会的ストレスに着目した研究が多くみられる。台湾では、労働安全衛生に関する方針を明確にしていることから、今後さらに研究が進展していくことが予測される。

一方、インドでは、研究対象者が第一次産業に従事する労働者であり、心理社会的ストレスに関する内容やメンタルヘルス不全者の早期発見・対応につながる内容が見当たらない。また、その他の国としてタイ、イラン、モンゴル、インドネシア、レバノン、トルコ、イエメン、フィリピンでの研究は少なくこれから知見を蓄積していく段階であることが明らかになった。

このようにアジア圏における職業性ストレス研究は国別に進展の差が大きく、労働者個人を対象とした第 2 次・3 次予防的な対策は欧米のように優勢ではないが、すでに始まっており今後増加していくことが予測された。

研究 2

年々、労働者として入国、在留する外国人は増加しており、外国人労働者においても仕事のストレス評価やストレス対策は必須となってきた。本研究は、職業性ストレス簡易調査票により外国人労働者の仕事のストレス状況が正確に測れているのかを明らかにすることを目的とした。その一助として、職業性ストレス簡易調査票の一部を構成する Job Content Questionnaire (JCQ) に注目し、各言語版の JCQ の信頼性および妥当性を比較した。結果、日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版ならびに中国語版 JCQ の 8 文献が該当し、信頼性はいずれの文献も social support が  $\alpha \geq 0.66$ 、physical job demands が  $\alpha \geq 0.64$  となった。その他項目は  $\alpha < 0.6$  を含み一貫していなかった。妥当性は、ペルシャ語版、ベトナム語版ならびに中国語版 JCQ の 7 文献が該当し、原版と同様の decision latitude、psychological job demands および social support と解釈できる共通因子が抽出された。日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版ならびに中国語版 JCQ により労働者の社会心理的特徴は捉えられており、JCQ が含まれた職業性ストレス簡易調査票は、外国人労働者においても仕事のストレスを評価する有用なツールと考えられる。しかし、本調査は JCQ のみの調査、加えて、全ての言語を網羅していないため、JCQ 以外のストレス評価、多言語および様々な文化的背景を考慮したさらなる調査が必要である。



<研究協力者>

頓所 つく実

国際医療福祉大学医学研究科

## 研究1 アジア圏における職業性ストレスに関する研究の動向：海外文献レビュー

### A. 研究背景および目的

近年、少子高齢化によって日本の労働人口は減少しており、特に中小企業の人出不足は深刻な状況にあることから、政府によって外国人労働者の受け入れ拡大をめざし 2019 年 4 月に改正入国管理法が施行される。新たな在留資格である「特定技能」を 2 段階で設け、従来認めてこなかった単純労働分野への受け入れにも道を開き 14 業種での受け入れを想定しており、特定技能 1 号での外国人受け入れ人数が 5 年間で最大約 34 万 5 千人が想定されている。

現在、日本国内に住む外国人人口は、統計比較が可能な 2014 年以降増加傾向にあり、約 249 万 7 千人である (2018 年 1 月 1 日時点) 1)。年代別では 25 歳～29 歳が最も多く 15%を占めており、20 歳代を中心とした若い働き手である生産年齢人口が全体の 85%である。

厚生労働省による「外国人雇用状況」の届出状況まとめ (2017 年 10 月末時点) では、外国人労働者数は、1,278,670 人 (前年同期比 194,901 人、18.0%の増加)、2007 年に届出が義務化されて以来、過去最高を更新している。雇用事業所数は 194,595 カ所まで過去最高を更新している。日本で働いている外国人労働者の 95%以上がアジア系外国人である。国別労働者数では、中国が最も多く 372,263 人 (外国人労働者全体の 29.1%)、次いでベトナム 240,259 人 (同 18.8%)、フィリピン 146,798 人 (同 11.5%) の順である。対前年伸び率は、ベトナム (39.7%)、ネパール (31.0%) が高くなっている。外国人労働者数が増加した要因としては、政府が推進している高度外国人材や 留学生の受け入れが進んでいること、雇用情勢の改善が着実に進み、「永住者」や「日本人の配偶者」等の身分に基づく在留資格をもつ人々の就労が増えていること、技能実習制度の活用が進んでいること等が背景にあると考えられている 2)。

日本で働く外国人労働者は、異文化ストレスと職場における仕事ストレスの両方を受けている。日系ブラジル人の場合、民族的には日本人であるが育った文化的背景はブラジル人であるというアイデンティティの葛藤が生じ、そこでの適応がうまくいかないとうつ病・適応障害などの発病の要因になりうると報告されている。職場が同国人のコ

ミュニティから孤立した環境である場合や、コミュニティがほとんどないアジア、アフリカからの外国人労働者にとって異文化ストレスはより強いことが指摘されている。また、職場では「仕事に関するストレス」を感じている者が半数以上を占めており、汚い・きつい・危険な 3K 労働に従事しながら低賃金で雇用不安を抱えている状況がある。このような熟練を要しない単純労働に従事する外国人労働者だけでなく、政府は留学生の国内就労を支援し大卒以上の学歴と専門能力を備えた高度外国人材の確保によって、グローバル化にも対応しようとしている 3)。外国人労働者が安心して長く働ける環境を整備していくには、言語やコミュニケーションの問題や生活困りごとに対処するだけでなく、職場での仕事満足度を高めることで離職を予防し異文化適応を促進する支援が必要になると考えられる。

労働者の働く環境が厳しい状況にあるのは、外国人労働者に限ったことではない。2016 年度の調査では、日本人労働者の 60.9%が職業性ストレスを感じているという報告があり、

現在の仕事や職業生活に関することで、強いストレスとなっていると感じる事柄がある労働者の割合は 59.5%となっている。強いストレスの内容

(3つ以内の複数回答)をみると、「仕事の質・量」が 53.8%と最も多く、次いで「仕事の失敗、責任の発生等」が 38.5%、「対人関係 (セクハラ・パワハラを含む)」が 30.5%となっている 4)。職業性ストレスには、長時間勤務や加重労働による身体的ストレスと、低裁量度、高要求度、低支援度の仕事、努力と報酬の不均衡、雇用不安などの心理社会的ストレスがある。職業ストレスの中でも、「対人関係からのストレス」が一番大きなストレス要因であることが指摘されている。そのため緩衝要因である上司および同僚からのソーシャルサポートを形成する取り組みがなされている。

このような状況を背景に労働者のメンタルヘルス不調に対して早期発見、早期介入を目的として、2015 年労働安全衛生法が改正され、常時 50 人以上の労働者を使用する事業者には 57 項目の職業性ストレス簡易調査票 (The Brief Job Stress Questionnaire: BJSQ) を標準としたストレスチェックを年 1 回実施し、労働者からの希望があれば産業医等による面接が義務付けられた。職業性ストレス簡易調査票を用いることで、「職業性ストレスの要因」「ストレス反応」「満足度」「ソーシャルサポート」を測定できる。

職業性ストレスの要因は、心理的な仕事の量的負担、心理的な仕事の質的負担、自覚的な身体的負担度、職場の対人関係でのストレス、職場環境によるストレス、仕事のコントロール度、仕事の適



性度、技能の活用度、働きがいの9つの下位尺度から構成され4件法で測定する。2017年6月末の時点でストレスチェックは実施義務のある事業場の82.9%で実施され、78.0%の労働者が受けている。

しかし、特に中規模事業場においては、外国人労働者に対しては十分に対応していないことが報告されている。その理由として、文化的な背景が異なり、ストレスチェック調査票に回答する必要性を感じない、個人にメリットがないことには協力しない、仕事に直接関係しないことには負担感がある、回答の記入漏れやミスがあって内容が不十分、ストレスチェック調査票が母国語に対応していないなどが挙げられている5)。また、アジア人の特徴として、欧米人に比べてメンタルヘルス不調に対するスティグマが大きいと、何らかの不調に気づいても表出することができず適切な対処をしないことが指摘されている。このような特性に加え、仕事を失いたくないことから不調を隠して働き続ける場合もある6)。

外国人労働者を対象としたストレスチェックの重要性は高まっているが、ストレスチェックの実施には、実施環境の整備や方法の工夫だけでなく翻訳した尺度の信頼性、妥当性の検討が急務とされている。このことから、平成30年度労災疾病臨床研究事業費補助金によって職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究(研究代表者、横山和仁)が実施されている。

本研究では、外国人労働者のメンタルヘルス不調の早期発見に向けて、職業性ストレス尺度の各言語への翻訳と関連して、日本で働く外国人労働者の大部分を占めるアジア圏において、現地企業の物理的・心理社会的職場環境および職場ストレスマネジメントの現状を把握し、職業性ストレスに関する研究の知見を明らかにすることで、本邦で実施されるメンタルヘルス不調の早期発見や支援を検討する際の一助となると考えた。

#### 【目的】

アジア圏における各国の職業性ストレスに関する研究からの知見を明らかにする。

### B. 研究方法

2018年8月、医学中央雑誌Web版によって、「職業性ストレス」と「アジア」をキーワードに検索し157編の中から、解説5編、総説4編、特集2編を除く146編の論文を抽出した。国別の論文数は、日本が57編と最も多く、中国(香港2編、上海1編)21編、韓国20編、台湾14編、インド12編であり、その他9カ国は5編以下であった。東南アジア地域を対象とした1編は国の特定ができないため除外し、日本の論文を除く88編を分析対象と

した。

Kompier and Macelissen (1990)が示した職場におけるストレスマネジメントの枠組みを用いて各文献を検討する。この枠組みは、働きかけの対象が職場の「作業環境」と「労働者」なのか、予防対策が「第1次予防」か「第2次・3次予防」なのかという2つの要素を組み合わせた4つの活動区分で示される7)。

4つの活動区分は、第1区分：作業時間・内容などの職場環境のストレス要因の評価と対策、第2区分：メンタルヘルス不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくり、第3区分：労働者個人を対象とした生活習慣改善、ストレスに関する教育・研修、健康診断・健康づくりにおけるストレス対策、第4区分：休職後の職場復職訓練、精神障害等の症状に対する精神療法やリラクゼーション法の実施など事例への対応からなる。分析対象の論文の内容が、4つのストレスマネジメントのどこに焦点を当てて研究されているかを分類することで、各国の職場性ストレスに関する研究の動向を把握できると考えた。

### C. 研究結果

抽出された88論文を国別に、中国、韓国、台湾、インド、その他(9カ国)として、各文献内容から「筆頭著者名」、「発行年」、「研究目的」、「対象」、「使用した尺度」、「結果」の項目ごとに分類した。中国における職業性ストレスに関する研究論文では、2004年から2017年まで21編が抽出され、医師・看護師・ヘルスケア従事者などの医療関係者を対象とした研究が8編であった。韓国では、2006年から2016年まで20編が抽出され2010年以降の研究が18編と多いことが特徴である。台湾では、2001年から2015年まで14編が抽出され、半数が医療従事者であり、特に看護師を対象とした研究が5編であった。インドにおいては、2003年から2015年まで12編あり、第一次産業に従事している労働者を対象としていることが特徴である。その他の国別では、タイ5編と一番多く、次いでマレーシアとイランが各4編、モンゴルとインドネシアが各2編であった。

さらに、中国、韓国、台湾、インド、その他の国別に分類した論文を小林(2005)が引用した7)職場における「ストレスマネジメントの枠組み」

(Kompier and Macelissen, 1990)の4つの活動区分に当てはめて分類した。この枠組みは、予防対策として第1次予防、第2次予防、第3次予防の次元と、対象が職場の作業環境あるいは労働者個人であるかによって分類されているため、国別の職業性ストレス研究が4つの活動区分のどこに焦点をあてているかを明らかにできると考えた。

一つ目の区分は、①作業時間・内容などの職場環境のストレス要因の評価と対策として、物理的・化学的作業環境・温熱・騒音などに関する内容が含まれた。二つ目の区分は、②メンタルヘルス不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくりとして、バーンアウト・うつ病・精神的健康などの内容である。三つ目の区分は、③労働者個人を対象とした活動区分として、生活習慣の改善、ストレスに関する教育・研修、健康診断・健康づくりにおけるストレス対策であり、身体疾患および症状・外傷・睡眠・疲労・運動・BMI・喫煙などの内容が含まれた。四つ目の区分は、④休職後の職場復帰訓練や精神障害等の症状に対する精神療法やリラクゼーション法の実施など事例への対応が含まれた。

#### D. 考察

小林(2005)によれば、欧米の文献レビューから、労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策(第4区分)に入る活動がストレス対策として優勢であり、作業環境を取り扱ったものは数少ないことを報告している7)。また、ヨーロッパ7カ国(ドイツ・ギリシャ・アイルランド・イタリア・オランダ・スペイン・イギリス)を対象としたストレス対策に関する調査結果によれば、作業環境を中心とした第1次予防的な活動(第1区分)は、物理・化学的作業環境対策が多く、心理社会的要因へのアプローチが少ないことが示されている。

本研究では、第4区分の「事例への対応」を研究していたのは中国2編、マレーシア1編と少なかったが、2011年以降はこのような介入研究が実施されるようになったことがわかる。その内容をみると、中国では医療従事者を対象に森田療法の講義を含む心理学的活動を提供して効果をあげていた13)。また、中等教員を対象に簡易認知行動プログラムを実施して、仕事関連ストレスの軽減に有効であったと報告している23)。マレーシアでは、職場健康増進プログラムの一環としての漸進的筋弛緩法(PMR)が、対象者の主観的なストレス、不安、抑うつに効果的であったことを報告している83)。このようにアジア圏では、労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策は欧米のように優勢ではないが、すでに始まっており今後増加していくと考えられる。

特に、中国では、職業性ストレスに関連した各種の尺度開発が多く実施されている。Job content questionnaire 中国版(C-JCQ)、努力-報酬不均衡モデル調査票中国版(C-ERI)、Maslach Burnout Inventory 中国版(C-MBI)14)、中国版職業性ストレス指標(OSI)15)、努力-報酬不均衡(ERI)アンケートの縮約版17)、Maslach B0 Inventory 中国版、

Occupation Stress Inventory 改訂版18)、Personal Strain Questionnaire(PSQ)中国語版21)などがある。

2004年には、仕事内容質問票(JCQ)の中国本土版のバリデーション研究31)が実施されており、中国人を対象とした仕事ストレスの測定法が確立したことから、その後の研究が多く実施され、最近では労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策(第4区分)の効果判定に関する研究へと進展していると考えられる。中国は人口が多いことから、実施される研究の対象者数が多く、バーンアウト(燃え尽き症候群、Burnout:B0)との関連では医師や看護師などの医療者を対象としている研究が多くみられる。

韓国では1999年に業務起因性の腰痛によって労働者が自殺したことを契機に、労働に関する大きな社会問題に発展し労働災害法が改正され、2000年7月以降は自殺と精神疾患は業務上の事故として補償されるようになった8)。

韓国では、職場でのストレス管理および精神健康増進の重要性が認識されており、心理社会的ストレスに着目した研究が多くみられる。心理社会的幸福度指数簡易版(PWI-SF)、韓国労働ストレス尺度簡易版(KOSS-SF)33)、Korean Occupational Stress Scale35)、Effort-Reward Imbalance(ERI)韓国語版38)、韓国職場ストレス尺度(KOSS)質問紙40)、Korean Occupational Stress Scale簡易型42)46)などの測定尺度も確立している。

2009年には、第1回韓国労働条件調査(2006年実施)の結果を第4回ヨーロッパ労働条件調査結果(2005年実施)と比較し、韓国の労働強度と労働満足度を考察している50)。また、職業性ストレス対策として、Employees Assistance Program(従業員支援プログラム、EAP)サービスの活用もされている。一方で、過去10年間における労働災害や事故死は減少傾向にあるが、小規模事業所ではリスクの確率は高い状態にあることや、雇用者の30%以上が非正規労働者であり、外国人労働者の労働災害の発生率が高くなっていることなどの問題が指摘されている9)。

台湾では、表6に示すように、②「メンタルヘルス不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくり」の区分で、医師を対象とした職業性ストレスと抑うつとの関係57)、法律家を対象とした職業性ストレスとバーンアウトとの関連60)、看護師を対象として職務ストレスと身体的健康および精神的健康状態が関連していることを報告している63)。2009年、労働安全衛生(OSH)項目を特定し台湾に適した方針の作成について検

討する目的で、産業労働安全の専門家および担当者を対象に 104 の方針に関する指標を検討し、最も適切な目標は、「労働災害による障害率」、「労働災害による傷害率」、「2010 年以前の職業病」を年間 10%低下させることであると報告している 59)。このような労働安全衛生に関する方針を明確にしていることから、今後さらに研究が進展していくことが予測される。

インドの研究では、研究対象者が第一次産業に従事する労働者であることが特徴である。対象者は、ジャガイモ栽培に従事する女性労働者 66)、米収穫作業員 67)、就農児童 68)、自動車修理工 69)、建設作業員 70)、レンガ製造部門で働く 10 代女子 71)、動力織機と手織機を扱う男女職工 72)、炭鉱夫 73)、農業従事者 74)、織物工場労働者 75)、男子鉱業労働者 76)、手に強い緊張を要する作業従事者(肉切り職人・タイピスト、服の仕立屋・VDT 作業員・職工) 77) であり、すべて身体的に過酷な作業環境にあることがわかる。職業性ストレスと関連する重労働、長時間労働、暑熱暴露、作業姿勢などの物理的要因によって生じる生理学的負担、外傷性パターン、筋骨格障害 (MSD) などの身体的ストレスを中心に研究が実施されている。心理社会的ストレスに関する内容やメンタルヘルス不全者の早期発見・対応につながる内容が見当たらないのは、インドの社会経済的発展の特徴と思われる。インドは経済的に発展途上国であり貧富の格差が大きく、社会的階級も存在する。一般的に、国内の社会経済的な格差が健康格差に影響していることが知られており、健康格差には、国家によってその程度やパターンに特徴があることが報告されている 10)。例えば、日本、英国、フィンランドの 3 カ国比較では、身体的健康度は社会経済的地位が低いほど健康度は低い傾向にあることは共通しており、精神的健康度も日本では同様の傾向を示したが、フィンランドでは地位が低いほど精神的健康度が高い結果を示し、国家間の差異が認められた。ワーク・ライフ・バランス、仕事の心理社会的ストレス、健康リスク行動なども国家間で違いがある。このことから、インドの国内では、同じアジア圏の国々と比較して社会経済的な格差が大きく、そのことが健康格差にも影響していると考えられる。10 代の女子がレンガ製造部門で重労働に従事していたり、児童が農業に従事している状況が背景にあることから、職業性ストレスに関する研究は、第一次産業を中心とした物理的環境と身体的ストレスを中心に実施されていると考えられる。

タイの研究は 5 編と少なかったが、2014 年に Job

Content Questionnaire タイ語版の開発が行われている 79) ことから、今後の研究は増えていくと考えられる。マレーシアでは、2011 年にグローバル化が労働者に与える職業性ストレスに関する研究が行われ 85)、2016 年には職場健康増進プログラムの一環としての漸進的筋弛緩法 (PMR) の介入効果判定が行われていることから、論文数は少ないが、職業性ストレスに関する研究内容には新規性がみられている。

イランでは 4 編の研究のうち 2 編が看護師を対象としており、2011 年には仕事のストレス対策の過程に焦点を当てた Straus と Corbin の grounded theory approach を用いた質的研究が行われている 89)。職業性ストレスに関する研究には尺度を用いた量的研究が多い中で、質的研究からの知見を得ている点が新しい取り組みである。モンゴルでは、医師および看護師を対象として 2 編の研究があり、2011 年バーンアウトに関連する研究 92)、2016 年は交替勤務に関連する不眠、眠気、疲労、ストレスについて検討がされていた 91)。その他の国では、インドネシア 2 編、レバノン、トルコ、イエメン、フィリピンは各 1 編であった。トルコでは、2011 年、柔道コーチを対象としてトルコ版 Maslach Burnout Inventory が開発されている 96)。2010 年、イエメンでは医師を対象としてバーンアウトに関連する研究が行われている 97)。

各国の職業性ストレスとバーンアウト (燃え尽き症候群、Burnout : B0) に関する研究は、2010 年前後から始まり全体で 11 編あった。内訳では中国が 6 編と最も多く、中国版 Maslach B0 Inventory を使用して近年も継続して研究が実施されている。

以上の内容から、アジア圏における職業性ストレスに関する研究は、インドを除いてはバーンアウトに関する研究を中心にメンタル不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくりに関連した研究の知見が蓄積されつつあるが、労働者の退職後の職場復帰訓練や精神障害等の症状に対する事例への対応に焦点をあてた研究はまだ数少ないことが明らかになった。このことから、今後、職場では外国人労働者を対象としたストレスチェックの重要性は高まっていくと考えられるが、ストレスチェックを実施する準備段階として、まだ労働環境とメンタルヘルスの関連について十分に理解ができていない外国人労働者に対する個別の教育や対応が必要であると思われた。

## E. 健康危険情報

なし



## F. 研究発表

### 1. 論文発表

浦川加代子, 横山和仁, 松川岳久: アジア圏における職業性ストレスに関する研究の動向、海外文献レビュー: 産業医学ジャーナル Vol. 42, No. 2, p. 72-91. 2019.

### 2. 学会発表

なし

## G. 知的財産権の出願・登録

特に記載するべきものなし

## H. 参考文献

- 総務省, 「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」(平成 30 年 1 月 1 日現在)  
[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01gyosei02\\_02000177.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei02_02000177.html)  
2018 年 7 月 11 日 (2018 年 8 月 1 日 検索)
- 厚生労働省, 「外国人雇用状況」の届出状況まとめ:  
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000192073.html>  
(2018 年 8 月 26 日 検索)
- 大塚公一郎, 近藤州, 外国人労働者における精神障害—日系ブラジル人労働者にみられる職場の問題と異文化ストレス—, 精神治療学 22 (1); 61-67, 2007.
- 厚生労働省, 平成 28 年「労働安全衛生調査(実態調査)」の概況, 労働者調査, 仕事や職業生活における不安やストレスに関する事項, p, 20, 2017.
- 三木明子, 産業看護職からみた中規模事業場でのストレスチェック制度の実施, 産業精神保健, 25 巻 (特別号): 34-37, 2017.
- 李健實, 日本における高度の技術・知識を持つ外国人労働者の職業性ストレスとメンタルヘルス—日本人労働者との比較検討—, ストレス科学研究, 30; 90-101, 2015.
- 小林章雄, 海外のストレスマネジメント—シンポジウム/変革期の社会問題への取り組み—職場のメンタルヘルス第 45 回日本心身医学会総会(北九州 2004 年), 心身医学, 45 (2), 119-125, 2005.
- 小林章雄, 平成 12 年委託研究報告書, 精神障害の労災補償に関する諸外国の制度に関する研究, p.22, 平成 13 年 3 月.
- Sei-Jin Chang, 韓国における職業性ストレスの現状と将来の方向性, 基調講演, 産業ストレス研究, 16, 195-210, 2009.
- 関根道和, 社会経済的要因による脳卒中危険因子の格差—日本・英国・フィンランドの国際比較研究の結果から—, 日本予防医学会雑誌, 6: 69-80, 2011.
- Yang Yang, Chan Albert Ping-Chuen. Role of work uniform in alleviating perceptual strain among construction workers. *Industrial Health* 2017; 55(1): 76-86.
- Zou Guiyuan, Shen Xiuying, Tian Xiaohong, Liu Chunqin, Li Guopeng, Kong Linghua, Li Ping. Correlates of psychological distress, burnout, and resilience among Chinese female nurses. *Industrial Health* 2016; 54(5): 389-395.
- Wang Yandong, Wu Yan, Jin Xuelong. To alleviate the mental stress of the hospital staff by the use of Morita therapy. *Journal of Brain Science* 2015; 45: 35-44.
- Wang Zhihui, Xie Zhenyu, Dai Junming, Zhang Liqian, Huang Yunbiao, Chen Bo. Physician Burnout and Its Associated Factors: A Cross-sectional Study in Shanghai. *Journal of Occupational Health* 2014; 56(1): 73-83.
- Lin Qiu-Hong, Jiang Chao-Qiang, Lam Tai Hing. The Relationship between Occupational Stress, Burnout, and Turnover Intention among Managerial Staff from a Sino-Japanese Joint Venture in Guangzhou, China. *Journal of Occupational Health* 2013; 55(6): 458-467.
- Lin Sihao, Liu Baoying, Wu Chuancheng, Zhou Hui, Courtice Midori N., Zhu Dandan. Interaction between Occupational Stress and GR Gene Polymorphisms on Essential Hypertension among Railway Workers. *Journal of Occupational Health* 2013; 55(5): 349-358.
- Li Jian, Loerbroks Adrian, Shang Li, Wege Natalia, Wahrendorf Morten, Siegrist Johannes.

- Validation of a Short Measure of Effort-Reward Imbalance in the Workplace: Evidence from China. *Journal of Occupational Health* 2012; 54(6): 427-433.
18. Wu Siying, Li Huangyuan, Zhu Wei, Lin Shaowei, Chai Wenli, Wang Xiaorong. Effect of Work Stressors, Personal Strain, and Coping Resources on Burnout in Chinese Medical Professionals: A Structural Equation Model. *Industrial Health* 2012; 50(4): 279-287.
19. Sun We, Fu Jialiang, Chang Ying, Wang Lie. Epidemiological Study on Risk Factors for Anxiety Disorder among Chinese Doctors. *Journal of Occupational Health* 2012; 54(1): 1-8.
20. Xu Weixian, Hang Juan, Gao Wei, Zhao Yiming, Cao Tingting, Guo Lijun. Association between Job Stress and Newly Detected Combined Dyslipidemia among Chinese Workers: Findings from the SHISO Study. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(5): 334-342.
21. Sun Wei, Wu Hui, Wang Lie. Occupational Stress and Its Related Factors among University Teachers in China. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(4): 280-286.
22. Wu Si-Ying, Li Huang-Yuan, Tian Jun, Zhu Wei, Li Jian, Wang Xiao-Rong. Health-related Quality of Life and Its Main Related Factors among Nurses in China. *Industrial Health* 2011; 49(2): 158-165.
23. Leung Sharron S.K., Chiang Vico C.L., Chui Y.Y., Mak Y.W., Wong F.K. A Brief Cognitive-behavioral Stress Management Program for Secondary School Teachers. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(1): 23-35.
24. Zhou Mei, Wege Natalia, Gu Huakang, Shang Li, Li Jian, Siegrist Johannes. Work and Family Stress is Associated with Menstrual Disorders but not with Fibrocystic Changes: Cross-sectional Findings in Chinese Working Women. *Journal of Occupational Health* 2010; 52(): 361-366.
25. Xu Weixian, Hang Juan, Cao Tingting, Shi Rong, Zeng Wenshuang, Deng Yuanfei, Gao Wei, Zhao Yiming, Guo Lijun. Job Stress and Carotid Intima-media Thickness in Chinese Workers. *Journal of Occupational Health* 2010; 52(5): 257-262.
26. Ng Kris, Yeung Joanne, Cheung Ivy, Chung Andrew, White Peter. Workplace Violence: A Survey of Diagnostic Radiographers Working in Public Hospitals in Hong Kong. *Journal of Occupational Health* 2009; 51(4): 355-363.
27. Xu Weixian, Zhao Yiming, Guo Lijun, Guo Yanhong, Gao Wei. Job Stress and Coronary Heart Disease: A Case-control Study using a Chinese Population. *Journal of Occupational Health* 2009; 51(2): 107-113.
28. Chen Wei-Qing, Wong Tze Wai, Yu Ignatius Tak-Sun. Association of Occupational Stress and Social Support with Health-related Behaviors among Chinese Offshore Oil Workers. *Journal of Occupational Health* 2008; 50(3): 262-269.
29. Yu Shanfa, Gu Guizhen, Zhou Wenhui, Wang Sheng. Psychosocial Work Environment and Well-Being: A Cross-Sectional Study at a Thermal Power Plant in China. *Journal of Occupational Health* 2008; 50(2): 155-162.
30. Zhong Fei, Yano Eiji, Lan Yajia, Wang Mianzhen, Wang Zhiming, Wang Xiaorong. Mental Ability and Psychological Work Performance in Chinese Workers. *Industrial Health* 2006; 44(4): 598-603.
31. Li Jian, Yang Wenjie, Liu Ping, Xu Zhefeng, Cho Sung-Il. Psychometric Evaluation of the Chinese (Mainland) Version of Job Content Questionnaire: A Study in University Hospitals. *Industrial Health* 2004; 42(2): 260-267.
32. Park Moon-Hee, Kim Ham-Gyum, Lee Hae-Kag. Analysis of stress, musculoskeletal disorders, and fatigue among broadcasting actors. *Journal of Physical Therapy Science* 2016; 28(11): 3047-3053.
33. Lee Kyungjin, Suh Chunhui, Kim Jong-Eun,

- Park Jae Oh. The impact of long working hours on psychosocial stress response among white-collar workers. *Industrial Health* 2017; 55(1): 46-53.
34. Bae Young-Hyeon, Min Kyoung Sam. Associations between work-related musculoskeletal disorders, quality of life, and workplace stress in physical therapists. *Industrial Health* 2016; 54(4): 347-353.
35. Cho Ki Hun, Cho Hwi-Young, Han Gyeong-Soon. Risk factors associated with musculoskeletal symptoms in Korean dental practitioners. *Journal of Physical Therapy Science* 2016; 28(1): 56-62.
36. Heo Yong-Seok, Leem Jong-Han, Park Shin-Goo, Jung Dal-Young, Kim Hwan-Cheol. Job stress as a risk factor for absences among manual workers: a 12-month follow-up study. *Industrial Health* 2015; 53(6): 542-552.
37. Seok Hongdeok, Yoon Jin-Ha, Won Jong-Uk, Lee Wanhyung, Lee June-Hee, Jung Pil Kyun, Roh Jaehoon. Concealing Emotions at Work Is Associated with Allergic Rhinitis in Korea. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine* 2016; 238(1):25-32.
38. Kim Yun Kyung, Cha Nam Hyun. Correlations among occupational stress, fatigue, and depression in call center employees in Seoul. *Journal of Physical Therapy Science* 2015; 27(10): 3191-3194.
39. Yoo Minsang, Lee Saerom, Kang Mo-Yeol. Gender and educational level modify the relationship between workplace mistreatment and health problems: a comparison between South Korea and EU countries. *Journal of Occupational Health* 2015; 57(5): 427-437.
40. Seok Jong-Min, Cho Jae-Hwan, Jeon Woo-Jin, Ahn Jae-Ouk. Risk factors for fatigue and stress among Korean police officers. *Journal of Physical Therapy Science* 2015; 27(5): 1401-1405.
41. Lee Jin, Lee Hae-Kag, Cho Jae-Hwan. A study on the relationship between stress and fatigue and the musculoskeletal symptoms experienced by Korean radiation workers. *Journal of Physical Therapy Science* 2015; 27(2): 427-431.
42. Roh Hyolyun, Lee Daehee, Kim Yongjae. Prevalence of Work-related Musculoskeletal Symptoms and Their Associations with Job Stress in Female Caregivers Living in South Korea. *Journal of Physical Therapy Science* 2014; 26(5): 665-669.
43. Lee Hyeonkyeong, Ahn Hyunmi, Miller Arlene, Park Chang Gi, Kim Sun Jung. Acculturative Stress, Work-related Psychosocial Factors and Depression in Korean-Chinese Migrant Workers in Korea. *Journal of Occupational Health* 2012; 54(3): 206-214.
44. Lee Jung-Hoon, Yoo Won-Gyu. The Mechanical Effect of Anterior Pelvic Tilt Taping on Slump Sitting by Seated Workers. *Industrial Health* 2011; 49(4): 403-409.
45. Lee In Hee, Park Sang Young, Seo Suk Tae, Kim Yoon Nyun. A Survey of the Subjective Quality of Life of Clinical Physical Therapists and Factors Affecting Their Work Satisfaction Factors. *Journal of Physical Therapy Science* 2011; 23(3): 503-508.
46. Kim Hwan-Cheol, Kim Byeong-Kwon, Min Kyoung-Bok, Min Jin-Young, Hwang Sang-Hee, Park Shin-Goo. Association between Job Stress and Insomnia in Korean Workers. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(3): 164-174.
47. Park Jungsun, Kim Yangho, Hisanaga Naomi. Work-related Cerebrovascular and Cardiovascular Diseases (WR-CVDs) in Korea. *Industrial Health* 2011; 49(1): 3-7.
48. Lee Young-Mi. Loss of Productivity due to Depression among Korean Employees. *Journal of Occupational Health* 2010; 52(6): 389-394.
49. Lee Kyoung-Ho, Yoon Kijung, Ha Mina, Park Jungsun, Cho Soo-Hun, Kang Daehee. Heart Rate Variability and Urinary

- Catecholamines from Job Stress in Korean Male Manufacturing Workers According to Work Seniority. *Industrial Health* 2010; 48(3): 331-338.
50. Park Jungsun, Lee Naroo. First Korean Working Conditions Survey: A Comparison between South Korea and EU Countries. *Industrial Health* 2009; 47(1): 50-54.
51. Park Jungsun, Ha Mina, Yi Yunjeong, Kim Yangho. Subjective Fatigue and Stress Hormone Levels in Urine according to Duration of Shiftwork. *Journal of Occupational Health* 2006; 48(6): 446-450.
52. Lin Pei-Chen, Chen Chung-Hey, Pan Shung-Mei, Chen Yao-Mei, Pan Chih-Hong, Hung Hsin-Chia, Wu Ming-Tsang. The association between rotating shift work and increased occupational stress in nurses. *Journal of Occupational Health* 2015; 57(4): 307-315.
53. Chou Li-Ping, Li Chung-Yi, Hu Susan C. Work-Related Psychosocial Hazards and Arteriosclerosis: A Cross-Sectional Study Among Medical Employees in a Regional Hospital in Taiwan. *International Heart Journal* 2015; 56(6): 644-650.
54. Chen Wang-Yi, Lo Chuh-Lun, Chen Chen-Peng, Juang Yow-Jer, Yoon Chungsik, Tsai Perng-Jy. Prioritizing Factors Associated with Thermal Stresses Imposed on Workers in Steel and Iron Casting Industries Using the Monte Carlo Simulation and Sensitivity Analysis. *Journal of Occupational Health* 2014; 56(6): 505-510.
55. Tzeng Dong-Sheng, Chung Wei-Ching, Yang Chun-Yuh. The Effect of Job Strain Psychological Morbidity and Quality of Life in Military Hospital Nurses in Taiwan: A Follow-up Study. *Industrial Health* 2013; 51(4): 443-451.
56. Lee Wei-Lun, Tsai Shieunt-Han, Tsai Chao-Wen, Lee Chia-Ying. A Study on Work Stress, Stress Coping Strategies and Health Promoting Lifestyle among District Hospital Nurses in Taiwan. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(5): 377-383.
57. Wang Liang-Jen, Chen Chih-Ken, Hsu Shih-Chieh, Lee Sheng-Yu, Wang Chin-Sheng, Yeh Wan-Yu. Active Job, Healthy Job? Occupational Stress and Depression among Hospital Physicians in Taiwan. *Industrial Health* 2011; 49(2): 173-184.
58. Lin Yen-Hui, Chen Chih-Yong, Hong Wei-Hsien, Lin Yu-Chao. Perceived Job Stress and Health Complaints at a Bank Call Center: Comparison between Inbound and Outbound Services. *Industrial Health* 2010; 48(3): 349-356.
59. Chuang Kuen-Yuan, Su Teh-Sheng, Kuo Chao-Yin, Lin Chien-Liang, Lin Han-Yu, Yu Yi-Chun. Study on Occupational Safety and Health Strategy for Taiwan. *Industrial Health* 2009; 47(6): 656-663.
60. Tsai Feng-Jen, Huang Wei-Lun, Chan Chang-Chuan. Occupational Stress and Burnout of Lawyers. *Journal of Occupational Health* 2009; 51(5): 443-450.
61. Lin Hsin-Tsui, Lin Li-Chan, Shiao Judith S.C. The Impact of Self-perceived Job Stress on Menstrual Patterns among Taiwanese Nurses. *Industrial Health* 2007; 45(5): 709-714.
62. Lee Hsin-Yi, Yeh Wen-Yu, Chen Chun-Wan, Wang Jung-Der. Prevalence and Psychosocial Risk Factors of Upper Extremity Musculoskeletal Pain in Industries of Taiwan: A Nationwide Study. *Journal of Occupational Health* 2005; 47(4): 311-318.
63. Shen Hsiu-Chuan, Cheng Yawen, Tsai Perng-Jy, Lee Su-hsing S., Guo Yueliang Leon. Occupational Stress in Nurses in Psychiatric Institutions in Taiwan. *Journal of Occupational Health* 2005; 47(3): 218-225.
64. Chung Fen-Fang, Yao Chuan-Chiang Chou, Wan Gwo-Hwa. The Associations between Menstrual Function and Life Style/Working Conditions among Nurses in Taiwan. *Journal of Occupational Health* 2005; 47(2): 149-156.
65. Su Chien-Tien. Association Between Job Strain Status and Cardiovascular Risk in a

- Population of Taiwanese White-Collar Workers. Japanese Circulation Journal 2001; 65(6): 509-513.
66. Pal Amitava, De Sujaya, Sengupta Piyali, Maity Payel, Mahata Hiranmoy, Shaikh Saijuddin, Dhara Prakash C. Physiological Strain Among Women Potato cultivators In West Bengal, INDIA. Journal of Human Ergology 2015; 44(2): 61-74.
67. Sahu Subhashis, Sett Moumita, Kjellstrom Tord. Heat Exposure, Cardiovascular Stress and Work Productivity in Harvesters in India: Implications for a Climate Change Future. Industrial Health 2013; 51(4): 424-431.
68. Das Banibrata, Ghosh Tirthankar, Gangopadhyay Somnath. Child Work in Agriculture in West Bengal, India: Assessment of Musculoskeletal Disorders and Occupational Health Problems. Journal of Occupational Health 2013; 55(4): 244-258.
69. Vyas Heer, Das Subir, Mehta Shashank. Occupational Injuries in Automobile Repair Workers. Industrial Health 2011; 49(5): 642-651.
70. Sahu Subhashis, Chattopadhyay Soumen, Basu Kumkum, Paul Goutam. The Ergonomic Evaluation of Work-related Musculoskeletal Disorders Among Constraction Labourers Working in Unorganized Sectors In West Bengal, INDIA. Journal of Human Ergology 2010; 39(2): 99-109.
71. Sahu Subhashis, Sett Moumita, Gangopadhyay Somnath. An Ergonomic Study on Teenage Girls Working in The Manual Brick Manufactureing Units In The Unorganized Sectors In West Bengal, INDIA. Journal of Human Ergology 2010; 39(1): 35-44.
72. Nag Anjali, Vyas H, Nag PK. Gender Differences, Work Stressors and Musculoskeletal Disorders in Weaving Industries. Industrial Health 2010; 48(3): 339-348.
73. Dey Netai Chandra, Samanta Amalendu, Saha Ratnadeep. Cardiovascular Load Assessment of Coal Mine Shovelers In West Bengal, INDIA: A Comparison Between Middle Age Groups. Journal of Human Ergology 2006; 35(1-2): 41-44.
74. Nag Pranab Kumar, Nag Anjali, Ashtekar Shirish Pratap. Thermal Limits of Men in Moderate to Heavy Work in Tropical Farming. Industrial Health 2007; 45(1): 107-117.
75. Bedi Raman. Evaluation of Occupational Environment in Two Textile Plants in Northern India with Specific Reference to Noise. Industrial Health 2006; 44(1): 112-116.
76. Ghosh Apurna Kumar, Bhattacharjee Ashis, Chau Nearkasen. Relationships of Working Conditions and Individual Characteristics to Occupational Injuries: A Case-Control Study in Coal Miners. Journal of Occupational Health 2004; 46(6): 470-478.
77. Gangopadhyay Somnath, Ray Arpita, Das Avijit, Das Tamal, Ghoshal Goutam, Banerjee Prasun, Bagchi Sonchita. A Study on Upper Extremity Cumulative Trauma Disorder in Different Unorganised Sectors of West Bengal, India. Journal of Occupational Health 2003; 45(6): 351-357.
78. Sihawong Rattaporn, Sithipornvorakul Ekalak, Paksaichol Arpalak, Janwantanakul Prawit. Predictors for chronic neck and low back pain in office workers: a 1-year prospective cohort study. Journal of Occupational Health 2016; 58(1): 16-24.
79. Kaewboonchoo Orawan, Yingyuad Boonrord, Rawiworrakul Tassanee, Jinayon Adchara. Job Stress and Intent to Stay at Work among Registered Female Nurses Working in Thai Hospitals. Journal of Occupational Health 2014; 56(2): 93-99.
80. Tawatsupa Benjawan, Lim Lynette L.-Y., Kjellstrom Tord, Seubsman Sam-ang, Sleigh Adrian, the Thai Cohort Study Team. Association Between Occupational Heat Stress and Kidney Disease Among 37816 Workers in the Thai Cohort Study (TCS). Journal of Epidemiology 2012; 22(3): 251-260.



81. Sein Muang Muang, Howteerakul Nopporn, Suwannapong Nawarat, Jirachewee Jirachai. Job Strain among Rubber-Glove-Factory Workers in Central Thailand. *Industrial Health* 2010; 48(4): 503-510.
82. Kamchuchat Chalermrat, Chongsuvivatwong Virasakdi, Oncheunjit Suparnee, Yip Teem Wing, Sangthong Rassamee. Workplace Violence Directed at Nursing Staff at a General Hospital in Southern Thailand. *Journal of Occupational Health* 2008; 50(2): 201-207.
83. Sundram Bala Murali, Dahlui Maznah, Chinna Karuthan. Effectiveness of progressive muscle relaxation therapy as a worksite health promotion program in the automobile assembly line. *Industrial Health* 2016; 54(3): 204-214.
84. Aazami Sanaz, Mozafari Mosayeb, Shamsuddin Khadijah, Akmal Syaquirah. Work-family conflict and sleep disturbance: the Malaysian working women study. *Industrial Health* 2016; 54(1): 50-57.
85. Idris Mohd Awang, Dollard Maureen F., Winefield Anthony H. The Effect of Globalization on Employee Psychological Health and Job Satisfaction in Malaysian Workplaces. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(6): 447-454.
86. Edimansyah Bin Abdin, Rusli Bin Nordin, Naing Lin, Abdullah Bin, Rusli Mohamed, Winn Than, Hussin Bin Raja, Ariff Tengku Mohamed. Self-perceived Depression, Anxiety, Stress and Their Relationships with Psychosocial Job Factors in Male Automotive Assembly Workers. *Industrial Health*; 46(1): 90-100.
87. Vatani Javad, Golbabaie Farideh, Dehghan Somayeh Farhang, Yousefi Azam. Applicability of Universal Thermal Climate Index (UTCI) in occupational heat stress assessment: a case study in brick industries. *Industrial Health* 2016; 54(1): 14-19.
88. Mazloumi Adel, Rostamabadi Akbar, Nasl Saraji Gabrael, Rahimi Foroushani Abbas. Work Ability Index (WAI) and Its Association with Psychosocial Factors in One of the Petrochemical Industries in Iran. *Journal of Occupational Health* 2012; 54(2): 112-118.
89. Jannati Yadollah, Mohammadi Rakhshandeh, Seyedfatemi Naeimeh. Iranian Clinical Nurses' Coping Strategies for Job Stress. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(2): 123-129.
90. Choobineh Alireza, Movahed Mehrnoosh, Tabatabaie Sayed Hamidreza, Kumashiro Masaharu. Perceived Demands and Musculoskeletal Disorders in Operating Room Nurses of Shiraz City Hospital. *Industrial Health* 2010; 48(1): 74-84.
91. Vandannyam Davaakhuu, Pagva Buyanjargal, Dashtseren Amarsaikhan, Togoo Altantsetseg, Dalkh Tserendagva. Sleep Disorders and Fatigue in Mongolian Nurses. *関西看護医療大学紀要* 2016; 8(1): 70-76.
92. Bagaajav Ariunsanaa, Myagmarjav Sugarmaa, Nanjid Khuderchuluun, Otgon Saranchuluun, Chae Young Moon. Burnout and Job Stress among Mongolian Doctors and Nurses. *Industrial Health* 2011; 49(5): 582-588.
93. Sudiajeng Lilik, Adiputra Nyoman, Leibbrandt Richard. ERGONOMICS WORK STATIONS DECREASES THE HALTH IMPAIRMENT AND SAVES ELECTRICAL ENERGY AT THE WOODWORKING WORKSHOP IN BALI, INDONESIA. *Journal of Human Ergology* 2012; 41(1-2): 41-54.
94. Sriwarno Andar Bagus, Shimomura Yoshihiro, Iwanaga Koichi, Katsuura Tetsuo. The Evaluation of The Effect of Stool Height Alteration on Workload of Squatting Postures Performed By Indonesians With Different Body Mass Index(BMI). *Journal of Human Ergology* 2006; 35(1-2): 31-39.
95. Ghaddar Ali, Hajj Kayan Omar, Dokmak Maha, Kansour Nadine Abou, Jbara Zeina, Laham Sandy, Samaha Ali. Work-related Stress and Urinary Catecholamines among Laboratory Technicians. *Journal of Occupational Health* 2013; 55(5): 398-404.
96. Gencay Selcuk, Gencay Okkes Alpaslan.

Burnout among Judo Coaches in Turkey. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(5): 365-370.

97. Al-Dubai Sami Abdo Radman, Rampal Krishna Gopal. Prevalence and Associated Factors of Burnout among Doctors in Yemen. *Journal of Occupational Health* 2010; 52(1): 58-65.

98. Lu Jinky Leilanie. Manufacturing Work and Organizational Stresses in Export Processing Zones. *Industrial Health* 2009; 47(5): 543-550.

## 研究2 外国人労働者における仕事のストレスに関する文献調査

### A. はじめに

近年、日本政府は高度外国人材の就業促進に向けて取り組んでおり、労働者として入国、在留する外国人は年々増加している。我が国の労働人材は多様化していると言え、外国人労働者においても日本人同様に仕事のストレス評価や対策が必須である。

我が国では 2015 年に開始されたストレスチェック制度により、従業員数 50 名以上の事業場では、ストレス評価が義務付けられている。その評価には職業性ストレス簡易調査票の使用が推奨されている。職業性ストレス簡易調査票は、下光らの研究グループにより作成され、妥当性・信頼性が担保された 57 項目からなる調査票である。57 項目は、Job Content Questionnaire (JCQ), National Institute of Occupational Safety and Health Generic Job Stress Questionnaire, 気分プロフィール検査, State-Trait Anxiety Inventory, Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, Screener for Somatoform Disorders, Subjective Well-being Inventor を元に作成された。

職業性ストレス簡易調査票は、上記のように様々な調査票を元に作成されたが、日本人を対象に作られたものであり、外国人労働者のストレス状況を正確に評価できているのかは明らかにされていない。

職業性ストレス簡易調査票の元となったもの

一つ、JCQ は 1990 年に Karasek らによって作成された仕事の社会心理的特徴を測る自記式調査票で、各国で広く使用されている。JCQ は一般に、decision latitude (skill discretion + decision authority), psychological job demands, social support (supervisor support + coworker support), physical job demands, job insecurity を含む 49 問で構成されている。本調査では、この JCQ に焦点を当て、各言語版の JCQ の信頼性・妥当性を文献調査し、職業性ストレス簡易調査票によって外国人労働者のストレス状況を正確に測れているのかの一助とする。

### B. 研究目的

職業性ストレス簡易調査票により外国人の仕事のストレスは正確に測れているのかを調査するために、各言語の JCQ の信頼性 (内的整合性)・妥当性 (概念的妥当性) を文献から明らかにする。また、言語間の比較を行う。

### C. 研究の方法

調査は 2020 年 10 月 21 日～10 月 22 日に行い、文献データベース PubMed を使用した。信頼性の検索ワードは、(job content questionnaire) AND (reliability) AND 各国の言語、Full text とした。各国の言語は、日本語および今回、研究班で作成を進めているペルシャ語 ((Farsi) OR (Persian))、ポルトガル語 (Portuguese)、ミャンマー語 ((Burmese) OR (Myanmar))、ベトナム語 (Vietnamese)、中国語 (Chinese)、スペイン語 (Spanish)、タガログ語 (Tagalog)、インドネシア語 (Indonesian)、ネパール語 (Nepali) とした。

また、信頼性と妥当性は同時に調査されていることが多いため、上記検索ワードでヒットし、本研究の目的および内容が合致した文献において妥当性の調査も行った。

#### a. 倫理的配慮

本研究は文献調査のため該当しない。

### C. 結果

#### C-1. 文献数

表 1 に JCQ の文献数および信頼性の各国比較を示す。日本語版では、6 件ヒットしたが、1 件のみ本調査内容と合致した。ペルシャ語版では 4 件

ヒットし、うちタイトルや抄録が本調査に合致したものは2件となった。ポルトガル語およびミャンマー語は2件ヒットしたが、内容を確認したところいずれも本調査には合致しなかった。ベトナム語は、4件ヒットし、うちタイトルや抄録が本調査に合致したものは2件であった。中国語は10件ヒットし、うちタイトルや抄録が本調査に合致したものは3件であった。中国語版のJCQの調査のうち、Chengらの調査は台湾人のみを対象としていた。スペイン語は8件、ネパール語は1件がヒットしたが、内容が合致したものはなかった。タガログ語およびインドネシア語はヒットした文献はなかった。内容が本調査と合致した日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版、中国語版の合計8文献が信頼性の調査対象となり、加えて、Karasekらのオリジナル版も並列した。また、8件のうち、妥当性の検討を同時に行っていたペルシャ語版、ベトナム語版、中国語版の合計7件が妥当性調査の対象となった。

#### C-2. 信頼性 (内的整合性) (表1)

8文献中、Kawakami & Fujigakiの日本語版、Tabatabaeeらのペルシャ語版、Liら(2004)の中国語版JCQは男女別に信頼性の調査を行っていた。

Social supportの信頼性は8文献全てで $\alpha \geq 0.66$ であり、physical job demandsの信頼性を調査している文献は3件のみであったが、 $\alpha \geq 0.64$ であった。Job insecurityは、該当の3文献全てで $\alpha \leq 0.60$ であった。

言語別に見ると、日本語は、全項目で信頼性が高かった( $\alpha \geq 0.66$ 以上)。

ペルシャ語は、Choobinehらの調査ではdecision latitudeが $\alpha = 0.54$ であったが、Tabatabaeeらの調査では $\alpha > 0.76$ であった。Social supportは2報ともに $\alpha > 0.77$ 、psychological job demandは $\alpha = 0.59-0.61$ であった。

ベトナム語はDecision latitudes, Psychological job demandsは $\alpha = 0.45-0.55$ であった。

中国語はベトナム語版の結果と同傾向であった。

#### C-3. 妥当性 (概念的妥当性) (表2)

Tabatabaeeらのペルシャ語版JCQおよびLiら(2007)の中国語版JCQでは、順に第11共通因

子、第8共通因子までが抽出された。その他の文献では、第3~第5共通因子が抽出された。また、Tabatabaeeらの調査のみ、他の調査では含まれていない変数(job satisfaction, anxiety, depression, job insecurity)が含まれていた。

ペルシャ語版の調査では、両調査ともにベトナム語版、中国語版にはない変数・Total physical hazardsが含まれていた。

全体では、Liら(2007)以外の調査では、decision latitude, psychological job demands, social supportにまたがって一つの共通因子を形成していたが、概ねdecision latitude, Psychological job demands, social supportにまとも共通因子を形成していた。特に、social supportは明確にsupervisor supportとcoworker supportに分かれた調査が多かった。

#### D. 考察

我が国の外国人労働者の増加に伴い、多様な言語によるストレス評価が求められている。本調査では、職業性ストレス簡易調査票の調査項目の元となったJCQに焦点を当て、各言語版JCQの信頼性・妥当性を文献調査した。結果をまとめ、比較することで、外国人労働者のストレス状況を正確に測れているかの一助することを目的とした。

##### D-1. 文献数

本調査では、日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版、中国語版の合計8件が信頼性の調査対象となった。妥当性調査では、上記日本語版を抜かした合計7件のみが対象となった。3~4言語の複数言語版のJCQの信頼性・妥当性の比較を行うことができた。しかし、ポルトガル語、ミャンマー語、スペイン語、ネパール語、タガログ語ならびにインドネシア語版JCQの文献は残らず、研究班で作成を進めている言語のJCQの信頼性・妥当性を網羅した調査はできなかった。

##### D-2. 信頼性 (内的整合性)

文献によっては、男女別に詳細に信頼性を調査したものがあつた。対象の8文献全てにおいて、social supportは $\alpha \geq 0.66$ 、physical job demandsは $\alpha \geq 0.64$ と高い信頼性を認めた。一方、その他項目には $\alpha < 0.6$ が含まれ、文献間および言語間で一

貫しているとは明言できなかった。

### D-3. 妥当性 (概念的妥当性)

Decision latitude, psychological job demands, social support に概ね解釈できる第 3~5 共通因子が抽出された。しかし、Tabatabaee らのペルシャ語版の JCQ および Li ら (2007) の中国語版の JCQ では第 11 共通因子、第 8 共通因子までが抽出された。これは単に調査変数が多かったためと考える。

全体を通して、日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版ならび中国語版 JCQ の social support の信頼性は高く、妥当性は decision latitude, psychological job demands および social support と解釈可能な第 3~4 共通因子となった。日本語版、ペルシャ語版、ベトナム語版ならび中国語版の JCQ においては、労働者の社会心理的特徴は概ね捉えられているため、JCQ の含まれる職業ストレス簡易調査票は、外国人労働者においても仕事のストレスを評価する有用なツールと考えられる。しかし、本調査は JCQ のみの調査、加えて、全言語を網羅していないため、偏った結果とも言える。職業性ストレス簡易調査票の元となった JCQ 以外のストレス評価、多言語および様々な文化的背景を考慮した、さらなる調査が必要である。

### E. 健康危険情報

該当せず。

### F. 研究発表

#### 1. 論文発表

中田光紀. 職場の心理社会的ストレスと免疫応答. 精神科, 2020; 36: 289-295.

#### 2. 学会発表

なし

### G. 引用文献

Cheng Y, Luh WM, Guo YL. Reliability and validity of the Chinese version of the Job Content Questionnaire in Taiwanese workers. *Int J Behav Med* 2003; 10(1): 15-30.

Choobineh A, Ghaem H, Ahmedinejad P. Validity and reliability of the Persian (Farsi) version of the Job Content Questionnaire: a

study among hospital nurses. *East Mediterr Health J* 2011; 17(4): 335-341.

Hoang TG, Corbière M, Negrini A, Pham MK, Reinharz D. Validation of the Karasek-Job Content Questionnaire to measure job strain in Vietnam. *Psychol Rep* 2013; 113(2): 363-379.

Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol* 1998; 3(4): 322.

Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.

Kawakami N, Fujigaki Y. Reliability and validity of the Japanese version of Job Content Questionnaire: replication and extension in computer company employees. *Ind Health* 1996; 34(4): 295-306.

厚生労働省. 外国人雇用対策. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou\\_roudou/koyou/gaikokujin/index.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/gaikokujin/index.html)

Li J, Yang W, Liu P, Xu Z, Cho SI. Psychometric evaluation of the Chinese (mainland) version of Job Content Questionnaire: a study in university hospitals. *Ind Health* 2004; 42(2): 260-267.

Li W, Zhang JQ, Sun J, Tan PF, Wang S. Reliability and validity of Job Content Questionnaire in Chinese petrochemical employees. *Psychol Rep* 2007; 100(1): 35-46.

Sasaki N, Imamura K, Thuy TTT, Watanabe K, Huong NT, Kuribayashi K, et al. Validation of the Job Content Questionnaire among hospital nurses in Vietnam. *J Occup Health* 2020; 62(1): e12086.

下光輝一, 原谷隆史, 中村賢, 川上憲人, 林剛司, 廣尚典, 荒井稔, 宮崎彰吾, 古木勝也, 大谷由美子, 小田切優子. 班長 加藤正明. 労働省平成 11 年度「作業関連疾患の予防に関する研究」労働の場におけるストレス及びその健康影響に関する研究報告書. 東京: 労働省, 2000.

Tabatabaee Jabali SM, Ghaffari M, Pournik O, Ghalichi L, Tehrani Yazdi AR, Motevalian SA. Reliability and validity of Persian version of job content questionnaire in health care workers in Iran. *Int J Occup Environ Med* 2013; 4(2): 96-101.

表 1 . Job Contents Questionnaire の文献数および信頼性の各国比較

	英語(Original)	日本語	ペルシヤ語 (Farsi) OR (Persian))	ポルトガル語 (Portuguese)	ミャンマー語 (Burmese) OR (Myanmar)	ベトナム語 (Vietnamese)	中国語 (Chinese)	スペイン語 (Spanish)	タガログ語 (Tagalog)	インドネシア語 (Indonesian)	ネパール語 (Nepali)
(job content questionnaire) AND (reliability) AND....		(Japanese)	((Farsi) OR (Persian))	(Portuguese)	((Burmese) OR (Myanmar))	(Vietnamese)	(Chinese)	(Spanish)	(Tagalog)	(Indonesian)	(Nepali)
Number of articles		6	4	2	2	4	10	8	0	0	1
Number of titles and abstracts matched articles		1	2	0	0	2	3	0			0
Authors	Karasek & Theorell	Kawakami & Fujigaki	Choo binh et al.	Tabatabaee et al.	Sasaki et al.	Hoang et al.	Li et al.				
Published year	1990	1996	2011	2013	2013	2013	2004	2007			
Number of respondents (Women)	4319 (1478)	687 (84)	107 (96)	490 (358)	949 (806)	344 (256)	774 (581)	889 (318)			
Participants' occupation	US national random population sample	Employees of a computer company	Hospital nurses	Health care workers	Hospital nurses	Health professions	Health care workers	Pharmaceutical company and factory employees			Petrochemical employees
Scale (number of items)	Men Women	Men Women	Men Women	Men Women	Men Women	Men Women Total	Men Women Total	Men Women Total			
Decision latitude; skill discretion + decision authority (9)	0.83 0.80	0.80 0.78	0.54 0.78	0.78 0.76	0.45 -	0.43 -	0.58 0.72 0.72	0.53 0.61			
Skill discretion (6)	0.75 0.71	0.71 0.74	0.59 0.48	0.59 0.48	-0.04 -	-0.04 -	0.67 0.68 0.68	0.57 0.66			
Decision authority (3)	0.69 0.72	0.73 0.64	0.48 0.58	0.48 0.58	0.50 -	0.50 -	0.65 0.52 0.56	0.66 0.66			
Psychological job demands (5)	0.63 0.62	0.68 0.74	0.61 0.59	0.61 0.59	-	-	0.85 0.81 0.82	0.78 0.78			
Psychological job demands; Framingham demands (9)		0.66 0.69	0.58 0.85	0.58 0.85	-	-	0.86 0.84 0.81	0.69 0.69			
Social support (8)	0.85 0.83	0.90 0.87	0.90 0.85	0.85 0.87	0.87 -	0.87 -	0.86 0.84 0.80	0.69 0.69			
Supervisor support (4)											





表2. 各国語版 Job Contents Questionnaire の妥当性

	ペルシヤ語				ベトナム語				中国語										
	Choobineh et al.		Tabatabaee et al.		Sasaki et al.		Hoang et al.		Cheng et al.		Li et al. (2004)		Li et al. (2007)						
共通因子	F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3	F 4	F 1	F 2	F 3	F 4	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 8
Decision latitude	0.51	0.57	0.57	0.41	0.42	0.43	0.43	0.49	0.41	0.41	0.41	0.44	0.44	0.39	0.39	0.72	0.72	0.72	0.72
Learn new things	0.51	0.57	0.57	0.41	0.42	0.43	0.43	0.49	0.41	0.41	0.41	0.44	0.44	0.39	0.39	0.72	0.72	0.72	0.72
Repetitive work	0.47	0.47	0.47	0.41	0.42	0.43	0.43	0.49	0.41	0.41	0.41	0.44	0.44	0.39	0.39	0.72	0.72	0.72	0.72
Requires creativity	0.23	0.62	0.62	0.41	0.42	0.43	0.43	0.49	0.41	0.41	0.41	0.44	0.44	0.39	0.39	0.72	0.72	0.72	0.72
Allows decisions	0.46	0.52	0.52	0.41	0.42	0.43	0.43	0.49	0.41	0.41	0.41	0.44	0.44	0.39	0.39	0.72	0.72	0.72	0.72
High skill level	0.49	0.62	0.62	0.41	0.42	0.43	0.43	0.49	0.41	0.41	0.41	0.44	0.44	0.39	0.39	0.72	0.72	0.72	0.72

0.80

0.64

0.49

0.42

(freedom to make decision) 0.37

(freedom to make decision) 0.41

0.75

0.17

(freedom to make decision) 0.51

Little decision freedom 0.47

0.42

Variety 0.42

Lot of say 0.48

Develop own abilities 0.55

Psychological demands job 0.50

0.60

Work fast 0.60

0.74

Work hard 0.74

0.53

0.54

0.54

0.41

0.66

0.42

0.66

0.44

0.43

0.63

0.66

0.63

0.64

0.67

0.40

0.66

0.48

0.43

0.66

0.59

0.69

0.65

0.66

0.31

0.55

0.55

0.43

0.50

0.63

0.60

0.49

0.63

0.45

0.65

0.53

0.51

0.42

0.42

0.60

0.77

0.72

0.72

0.57

0.34

0.68

0.68

0.72

0.57

0.42

0.74



No  
excess  
ive  
work

0.

53

0

. 2

6

0

. 7

1

(ex  
cess  
siv  
e  
work)  
0.

73

(ex  
cess  
siv  
e  
work)  
-

0.

35

0.

35

(co  
nfl  
icti  
ng  
de  
ma  
nd  
s)  
0.

48

Enoug  
h time

0.

42

0

. 2

6

0

. 5

1

(in  
suf  
fici  
ent  
tim  
e)  
0.

62

(in  
suf  
fici  
ent  
tim  
e)-  
0.

31

-

0.

34

(co  
nfl  
icti  
ng  
de  
ma  
nd  
s)  
0.

57

No  
conflic  
ting  
deman  
ds

0.

48

0

. 4

4

(co  
nfl  
icti  
on  
work)  
-

0.

34

(co  
nfl  
icti  
on  
work)  
-

0.

34

(co  
nfl  
icti  
ng  
de  
ma  
nd  
s)  
0.

57

(co  
nfl  
icti  
ng  
de  
ma  
nd  
s)  
0.

48

(c  
on  
fli  
cti  
ng  
de  
m  
an  
ds)  
0.

65

Long intense concentration	0.44	0.56	0.00	0.76	0.74	0.69	0.61	0.79
Interrupted tasks	0.23	0.45	0.21	0.77	0.67	0.67	0.54	0.73
Hectic job	0.43	0.42	0.42	0.77	0.34	0.72	0.66	0.50
Slowdown for waiting	0.44	0.42	0.42	0.81	0.74	0.73	0.72	0.45
Social support								
Supervisor concerned	0.72	0.77	0.76	0.77	0.74	0.72	0.66	0.50
Supervisor pays attention	0.71	0.76	0.76	0.77	0.67	0.67	0.54	0.73
Helpful supervisor	0.79	0.77	0.76	0.81	0.74	0.72	0.66	0.50
Supervisor good organizer	0.62	0.74	0.76	0.76	0.59	0.73	0.72	0.45
Coworkers competent	0.42	0.69	0.63	0.69	0.63	0.51	0.42	0.86
Coworker interested in me	0.69	0.82	0.85	0.82	0.85	0.46	0.57	0.63

.47

0.56

0.72	0.68	0.85	0.88	0.60	0.35	0.56	0.83
0.71	0.63	0.80	0.71	0.58	0.32	0.56	0.82
0.71	0.59	0.80	0.71	0.42			
Physical exertion							
Physical effort	0.59						0.66
Moving heavy load	0.57						0.66
Rapid physical activity	0.46						0.73
Physically							
Isometric loads							
Body in awkward positions	0.44						0.79
Head/arms in awkward positions	0.45						0.79
Total physical hazards							
Exposure to things stored dangerously	0.71	0.74					
Exposure to dirty area	0.62	0.54					

Exposure to dangerous tools, equipment	0.73	0.67	
Exposure to fire, burn or shock	0.63	0.63	
Exposure to dangerous work method	0.64	0.64	
Exposure to dangerous chemicals	0.79	0.70	
Exposure to air pollution	0.80	0.54	
Catching diseases	0.44	0.50	0.42
Job satisfaction			
Job satisfaction		0.54	
Advise your job to a friend		0.54	
Take this job again		0.89	

Probability of  
changing the  
job  
Job similar  
to expected

Anxiety

Tired in  
short period  
Sweating  
hands

Edginess or  
tense

Poor  
appetite

Trouble  
going to  
sleep  
Problems  
staying  
asleep

Depression

Life  
useful  
or  
useless  
Life  
friendly  
or  
cold  
Life  
full or  
empty

0 . 4 7

0 . 4 9 0 . 5 1 0 . 4 7 0 . 7 0 0 . 5 2

0 . 7 3 0 . 6 5 0 .



### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表





### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

#### 報告書

発表者氏名	報告書名	巻号	出版地	出版年	ページ
横山 和仁 湯浅 資之 和田 耕治 谷川 武 遠藤 源樹 浦川 加代子 武藤 剛 小田切 優子 中田 光紀	職業性ストレス簡易調査票の外国版の作成に関する研究 労災疾病臨床研究事業費補助金 平成30年～令和2年度総合研究 報告書（本冊子）	令和2年度	東京	2021年	1-126

#### 雑誌

発表者氏名	論文タイトル	発表誌名	巻号	ページ	出版年
浦川 加代子 横山 和仁 松川 岳久	アジア圏における職業性ストレスに関する研究の動向、海外文献レビュー	産業医学ジャーナル	42	72-91	2019年
武藤 剛 富田 茂 遠藤 源樹 横山 和仁	外国圏出身労働者の健康課題と解決への展望—メンタルヘルス、感染症と医療体制	産業医学ジャーナル	43	41-46	2020年
中田 光紀	職場の心理社会的ストレスと免疫応答	精神科	36	289-295	2020年

#### 冊子

作成者氏名	冊子名	巻号	出版地	出版年	ページ
監修 横山 和仁  作成事務局 北村 文彦 門馬 恵莉香	ストレスチェック外国語版運用マニュアル —日本で働く外国人の方々への対応ツール集—	—	東京	2021年	1-154



#### IV. 研究成果の刊行物・別刷



## ● 投稿論文 ●

# アジア圏における職業性ストレスに関する研究の動向 ： 海外文献レビュー

## Literature Review of Occupational stress in Asia

浦川 加代子 横山 和仁 松川 岳久

### 要 約

アジア圏の職業性ストレスに関する研究の知見を明らかにする目的で、88編の文献を検討した。その結果、インドを除いてはバーンアウトに関する研究を中心にメンタル不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくりに関連した研究の知見が蓄積されつつあるが、労働者の休職後の職場復帰訓練や精神障害等の症状に対する事例への対応に焦点をあてた研究は、まだ数少なく今後の研究課題であることが明らかになった。

Key Words：職業性ストレス、アジア、文献レビュー、外国人労働者、職場ストレスマネジメント

Occupational stress, Asia, literature review, foreign worker, Occupational stress management

### 【緒 言】

近年、少子高齢化によって日本の労働人口は減少しており、特に中小企業の人出不足は深刻な状況にあることから、政府によって外国人労働者の受け入れ拡大をめざし2019年4月に改正入国管理法が施行される。新たな在留資格である「特定技能」を2段階で設け、従来認めてこなかった単純労働分野への受け入れにも道を開き14業種での受け入れを想定しており、特定技能1号での外国人受け入れ人数が5年間で最大約34万5千人が想定されている。

現在、日本国内に住む外国人人口は、統計比較が可能な2014年以降増加傾向にあり、約249万7千人である(2018年1月1日時点)<sup>1)</sup>。年代別では25歳～29歳が最も多く15%を占めており、20歳代を中心とした若い働き手である生産年齢人口が全体の85%である。

厚生労働省による「外国人雇用状況」の届出状況まとめ(2017年10月末時点)では、外国人労働者数は、1,278,670人(前年同期比194,901人、18.0%の増加)、2007年に届出が義務化されて以来、過去最高を更新している。雇用事業所数は

194,595カ所で過去最高を更新している。日本で働いている外国人労働者の95%以上がアジア系外国人である。

国別労働者数では、中国が最も多く372,263人(外国人労働者全体の29.1%)、次いでベトナム240,259人(同18.8%)、フィリピン146,798人(同11.5%)の順である。対前年伸び率は、ベトナム(39.7%)、ネパール(31.0%)が高くなっている。外国人労働者数が増加した要因としては、政府が推進している高度外国人材や留学生の受け入れが進んでいること、雇用情勢の改善が着実に進み、「永住者」や「日本人の配偶者」等の身分に基づく在留資格をもつ人々の就労が増えていくこと、技能実習制度の活用が進んでいること等が背景にあると考えられている<sup>2)</sup>。

日本で働く外国人労働者は、異文化ストレスと職場における仕事ストレスの両方を受けている。日系ブラジル人の場合、民族的には日本人であるが育った文化的背景はブラジル人であるというアイデンティティの葛藤が生じ、そこでの適応がうまくいかないとうつ病・適応障害などの発病の要因になりうると報告されている。職場が同国人のコミュニティから孤立した環境で

ある場合や、コミュニティがほとんどないアジア、アフリカからの外国人労働者にとって異文化ストレスはより強いことが指摘されている。また、職場では「仕事に関するストレス」を感じている者が半数以上を占めており、汚い・きつい・危険な3K労働に従事しながら低賃金で雇用不安を抱えている状況がある。このような熟練を要しない単純労働に従事する外国人労働者だけでなく、政府は留学生の国内就労を支援し大卒以上の学歴と専門能力を備えた高度外国人材の確保によって、グローバル化にも対応しようとしている<sup>3)</sup>。外国人労働者が安心して長く働ける環境を整備していくには、言語やコミュニケーションの問題や生活困りごとに対処するだけでなく、職場での仕事満足度を高めることで離職を予防し異文化適応を促進する支援が必要になると考えられる。

労働者の働く環境が厳しい状況にあるのは、外国人労働者に限ったことではない。2016年度の調査では、日本人労働者の60.9%が職業性ストレスを感じているという報告があり、現在の仕事や職業生活に関することで、強いストレスとなっていると感じる事柄がある労働者の割合は59.5%となっている。強いストレスの内容(3つ以内の複数回答)をみると、「仕事の質・量」が53.8%と最も多く、次いで「仕事の失敗、責任の発生等」が38.5%、「対人関係(セクハラ・パワハラを含む)」が30.5%となっている<sup>4)</sup>。職業性ストレスには、長時間勤務や加重労働による身体的ストレスと、低裁量度、高要求度、低支援度の仕事、努力と報酬の不均衡、雇用不安などの心理社会的ストレスがある。職業ストレスの中でも、「対人関係からのストレス」が一番大きなストレス要因であることが指摘されている。そのため緩衝要因である上司および同僚からのソーシャルサポートを形成する取り組みがなされている。

このような状況を背景に労働者のメンタルヘルス不調に対して早期発見、早期介入を目的として、2015年労働安全衛生法が改正され、常時50人以上の労働者を使用する事業者には57項目の職業性ストレス簡易調査票(The Brief Job Stress Questionnaire: BJSQ)を標準としたストレスチェックを年1回実施し、労働者からの希望があれば産業医等による面接が義務付けら

れた。職業性ストレス簡易調査票を用いることで、「職業性ストレスの要因」「ストレス反応」「満足度」「ソーシャルサポート」を測定できる。

職業性ストレスの要因は、心理的な仕事の量的負担、心理的な仕事の質的負担、自覚的な身体的負担度、職場の対人関係でのストレス、職場環境によるストレス、仕事のコントロール度、仕事の適性度、技能の活用度、働きがいの9つの下位尺度から構成され4件法で測定する。2017年6月末の時点でストレスチェックは実施義務のある事業場の82.9%で実施され、78.0%の労働者が受けている。

しかし、特に中規模事業場においては、外国人労働者に対しては十分に対応していないことが報告されている。その理由として、文化的な背景が異なり、ストレスチェック調査票に回答する必要性を感じない、個人にメリットがないことには協力しない、仕事に直接関係しないことには負担感がある、回答の記入漏れやミスがあって内容が不十分、ストレスチェック調査票が母国語に対応していないなどが挙げられている<sup>5)</sup>。また、アジア人の特徴として、欧米人に比べてメンタルヘルス不調に対するスティグマが大きいいため、何らかの不調に気づいても表出することができず適切な対処をしないことが指摘されている。このような特性に加え、仕事を失いたくないことから不調を隠して働き続ける場合もある<sup>6)</sup>。

外国人労働者を対象としたストレスチェックの重要性は高まっているが、ストレスチェックの実施には、実施環境の整備や方法の工夫だけでなく翻訳した尺度の信頼性、妥当性の検討が急務とされている。このことから、平成30年度労災疾病臨床研究事業費補助金によって職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究(研究代表者、横山和仁)が実施されている。

本研究では、外国人労働者のメンタルヘルス不調の早期発見に向けて、職業性ストレス尺度の各言語への翻訳と関連して、日本で働く外国人労働者の大部分を占めるアジア圏において、現地企業の物理的・心理社会的職場環境および職場ストレスマネジメントの現状を把握し、職業性ストレスに関する研究の知見を明らかにすることで、本邦で実施されるメンタルヘルス不調の早期発見や支援を検討する際の一助となる

と考えた。

## 【目的】

アジア圏における各国の職業性ストレスに関する研究からの知見を明らかにする。

## 【方法】

2018年8月、医学中央雑誌 Web 版によって、「職業性ストレス」と「アジア」をキーワードに検索し157編の中から、解説5編、総説4編、特集2編を除く146編の論文を抽出した。国別の論文数は、日本が57編と最も多く、中国（香港2編、上海1編）21編、韓国20編、台湾14編、インド12編であり、その他9カ国は5編以下であった。東南アジア地域を対象とした1編は国の特定ができなため除外し、日本の論文を除く88編を分析対象とした。

Kompier and Macelissen (1990) が示した職場におけるストレスマネジメントの枠組みを用いて各文献を検討する。この枠組みは、働きかけの対象が職場の「作業環境」と「労働者」なのか、予防対策が「第1次予防」か「第2次・3次予防」なのかという2つの要素を組み合わせた4つの活動区分で示される<sup>7)</sup>。

4つの活動区分は、第1区分：作業時間・内容などの職場環境のストレス要因の評価と対策、第2区分：メンタルヘルス不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくり、第3区分：労働者個人を対象とした生活習慣改善、ストレスに関する教育・研修、健康診断・健康づくりにおけるストレス対策、第4区分：退職後の職場復帰訓練、精神障害等の症状に対する精神療法やリラクゼーション法の実施など事例への対応からなる。

分析対象の論文の内容が、4つのストレスマネジメントのどこに焦点を当てて研究されているかを分類することで、各国の職業性ストレスに関する研究の動向を把握できると考えた。

## 【結果】

抽出された88論文を国別に、表1中国、表2韓国、表3台湾、表4インド、表5その他（9

カ国）として、各文献内容から「筆頭著者名」、「発行年」、「研究目的」、「対象」、「使用した尺度」、「結果」の項目ごとに分類した。

表1中国における職業性ストレスに関する研究論文では、2004年から2017年まで21編が抽出され、医師・看護師・ヘルスケア従事者などの医療関係者を対象とした研究が8編であった。表2韓国では、2006年から2016年まで20編が抽出され2010年以降の研究が18編と多いことが特徴である。表3台湾では、2001年から2015年まで14編が抽出され、半数が医療従事者であり、特に看護師を対象とした研究が5編であった。表4インドにおいては、2003年から2015年まで12編あり、第一次産業に従事している労働者を対象としていることが特徴である。表5その他の国別では、タイ5編と一番多く、次いでマレーシアとイランが各4編、モンゴルとインドネシアが各2編であった。

さらに、表6では中国、韓国、台湾、インド、その他の国別に分類した論文を小林（2005）が引用した<sup>7)</sup> 職場における「ストレスマネジメントの枠組み」（Kompier and Macelissen, 1990）の4つの活動区分に当てはめて分類した。この枠組みは、予防対策として第1次予防、第2次予防、第3次予防の次元と、対象が職場の作業環境あるいは労働者個人であるかによって分類されているため、国別の職業性ストレス研究が4つの活動区分のどこに焦点をあてているかを明らかにできると考えた。

一つ目の区分は、①作業時間・内容などの職場環境のストレス要因の評価と対策として、物理的・化学的作業環境・温熱・騒音などに関する内容が含まれた。二つ目の区分は、②メンタルヘルス不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくりとして、バーンアウト・うつ病・精神的健康などの内容である。三つ目の区分は、③労働者個人を対象とした活動区分として、生活習慣の改善、ストレスに関する教育・研修、健康診断・健康づくりにおけるストレス対策であり、身体疾患および症状・外傷・睡眠・疲労・運動・BMI・喫煙などの内容が含まれた。四つ目の区分は、④退職後の職場復帰訓練や精神障害等の症状に対する精神療法やリラクゼーション法の実施など事例への対応が含まれた。



表1 中国における職業性ストレスに関する研究論文  
Table1. Characteristics of reviewed studies of Occupational stress in China.

Author [Ref.No.]	Year	Purpose	Sample	Scale	Results
Yang Yang, et al. [11]	2017	新規作業着の有益性を検討	香港の建設業者16名	身体的データ, 生理的データ, 知覚データ, 微細気候学的データ	新規作業着は従来製品よりも快適
Zou Guiyuan, et al. [12]	2016	女性看護師のレジリエンス, 燃え尽き, 精神的苦痛の関連を検討	女性看護師366名	自記式質問紙	85.5%精神的苦痛, レジリエンスは精神的苦痛および燃え尽きと負の相関, 燃え尽きは精神的苦痛と正の相関
Wang Yandong, et al. [13]	2015	医療従事者を対象に森田療法, music decompression の講義を交互に実施, 自覚的健康に関して精神的ストレスの軽減があるかを検討	医療従事者1,190名	自記式質問紙	1年半の森田療法の講義を含む心理学的活動に参加, 半数以上が継続を希望
Wang Zhihui, et al. [14]	2014	上海の医師のバーンアウトの割合と背景の寄与因子を検討	医師457名	Job content questionnaire 中国版 (C-JCQ), 努力-報酬不均衡モデル調査票中国版 (C-ERI), Maslach Burnout Inventory 中国版 (C-MBI)	回帰分析からバーンアウトのレベルが高いのは若い, 職業経験が少ない, 長時間労働, 交替勤務, 大規模病院勤務の医師で職業性ストレスも高い
Lin Qiu-Hong, et al. [15]	2013	職業性ストレス, 燃え尽き症候群および転職の意志の関連性を検討	日中共同事業自動車製造企業の管理職288名	中国版職業性ストレス指標 (OSI), Maslach Burnout Inventory (MBI), Eysenck Personality Questionnaire (EPQ), Simplified Coping Style Questionnaire (SCSQ), ソーシャルサポート尺度 (SSRS)	段階的重回帰分析から高度の燃え尽き症候群は高率に転職の意志を示した
Lin Sihao, et al. [16]	2013	中国人鉄道労働者における職業性ストレスと精質コルチコイド受容体遺伝子 (GR) 多型との相互作用が本態性高血圧 (EH) に及ぼす影響について検討	男性鉄道労働者からEH患者196例と対応する対照を選択し症例対照研究を実施	The revised Occupational Stress Inventory (OSI-R), Occupational Roles Questionnaire (ORQ), Personal Strain Questionnaire (PSQ), Personal Resources Questionnaire (PRQ)	条件付ロジスティック回帰から職業性ストレスとGR 遺伝子多型との相互作用は有意な影響をEHに及ぼした
Li Jian, et al. [17]	2012	中国人労働者を対象に努力-報酬不均衡 (ERI) アンケートの縮約版について信頼性と妥当性について検討	有給雇用者1,916名 (男性971名, 女性945名)	努力-報酬不均衡 (ERI) アンケートの縮約版	ERI アンケートの縮約版は中国人就労集団における心理社会的職場環境を測定するうえで信頼性および妥当性のあるツールであると考えられた
Wu Siying, et al. [18]	2012	職務ストレス因子, 個人的緊張およびコーピングリソース (CR) が「燃え尽き (BO)」に及ぼす効果について検討	医療専門家2,721名	Maslach BO Inventory 中国版, Occupation Stress Inventory 改訂版	職務ストレス因子, 個人的緊張およびCRは医療専門家のBOに重要な影響を及ぼす
Sun Wei, et al. [19]	2012	中国人医師における不安障害を評価し, その危険因子を検討	医師1,134人 (男性539人, 女性595人)	Zungの自己評価不安尺度 (SAS), 人口統計学的特性, 健康状態, 生活習慣因子, 労働条件, 仕事に関わる心理状態	中国人医師は不安障害のリスクがかなり高い状態にあり, 職業上の燃え尽き症候群と睡眠障害が大きな影響を示していた
Xu Weixian, et al. [20]	2011	中国人労働者における仕事ストレスと血中脂質の関連性について検討	既知の疾患のない544名 (男性367名と女性177名)	努力-報酬不均衡 (ERI) モデル	努力, オーバーコミットメント, 低い報酬, ERIは, 中国人労働者における脂質異常症のリスクと有意に関連していたことから血中脂質の増加は, 仕事のストレスと冠動脈性心疾患との接点と考えられた

Sun Wei,et.al. [21]	2011	大学教員の職業ストレスを評価し、その危険因子を検討	8大学(総合大学2校, 専門大学6校)の教育スタッフそれぞれ10%を無作為に抽出有効な回答が得られた827例	Personal Strain Questionnaire (PSQ)中国語版による職業ストレス、人口統計学的特徴、健康状態、勤務状況、個人的および社会的資源に関する質問票	職業ストレスに関しては、仕事関連因子および社会的サポートと比較して、メンタルヘルスが著明な危険因子であった
Wu Si-Ying,et.al. [22]	2011	健康関連 QOL (HRQOL) に対する職業的ストレス、仕事の燃え尽き、対処力の影響を検討	中国の看護師1,012名	SF-36と Maslach 燃え尽き評価	看護師のHRQOLは一般集団よりも低かった。職業的ストレス、仕事の燃え尽き、対処力が中国人看護師のHRQOLで重要な役割を果たしている
Leung Sharron S.K, et.al. [23]	2011	中等教員の仕事関連ストレスのレベルを軽減するために設計された簡易認知行動プログラムの有効性を評価	介入群の教師70名と対照群の54名	Depression Anxiety Stress Scale, Dysfunctional Attitude Scale Form A, Health-Promoting Lifestyle Profile II, Occupational Stress Inventory Revised Edition	簡易プログラムは、中等教員の仕事関連ストレスの軽減に有効であった
Zhou Mei, et.al. [24]	2010	仕事と家庭のストレスが月経障害および線維囊胞性変化に及ぼす個別の影響および複合的影響を評価	鉄道作業員の女性1,642名	努力-報酬不均衡モデル調査票 (Effort-Reward Imbalance Questionnaire) および家庭ストレス評価尺度 (Family Stress Scale)	月経困難には仕事および家庭生活のストレスとの関連があったが、線維囊胞性変化はこれらと関連がなかった
Xu Weixian, et.al. [25]	2010	中国人労働者における職業性ストレスと頸動脈内中膜厚度 (CIMT) の関連について検討	冠動脈性心疾患のない734名(男性508名, 女性226名)	努力報酬不均衡 (ERI) 調査票	女性では、努力、オーバーコミットメント、ERIがCIMTによって予測される早期のアテローム性動脈硬化症と関連している可能性があり、報酬はCIMTと逆相関することが示された
Ng Kris, et.al. [26]	2009	職場での暴力に関する質問紙調査	香港の七つの公立病院で診断的放射線撮影に従事している職員281名(回収率53%)	質問紙	61%が過去3年間に暴力を経験し、そのうち34%は5回以上経験。暴力は言葉による暴力が97%、救急部門が多い。危険因子として待ち時間の長さ、コミュニケーションの問題及び人手不足が認識されていた
Xu Weixian, et.al. [27]	2009	仕事上のストレスと冠動脈性心疾患の症例対照研究	虚血性心疾患の疑いで冠動脈血管造影を行った中国人388名(30~70歳) 388名のうち、冠動脈性心疾患(CHD)は292症例で、残りの96名を対照とした	仕事上のストレスを努力報酬不均衡 (ERI) モデルにより測定	ERIモデルで評価した仕事上のストレスはCHDリスクを増加させ、これは従来のCHD危険因子とは独立した因子であることが示唆された
Chen Wei-Qing, et.al. [28]	2008	職業ストレスと喫煙、飲酒、身体的不活動性などの健康関連行動との関連を検討	中国の国営原油企業の海上原油施設労働者561名	社会人口統計学的特性、職業ストレス、社会的支援、健康関連行動に関する自記式質問票	喫煙、飲酒、運動には職業ストレスの心理社会的要因と有用なサポートが影響を及ぼす可能性を示唆していた
Yu Shanfa, et.al. [29]	2008	労働者の健康評価における仕事の要求-裁量の自由度 (DC) モデルと努力-報酬不均衡 (ERI) モデルの効果を検討	火力発電所の労働者878名	DC および ERI 質問票	仕事の要求度が高く裁量の自由度が低い、または努力度が高く低報酬と報告した労働者では、仕事満足度、心身症的訴え、抑鬱症状のリスクが高かった、低報酬は健康状態不良の強力な予測因子であることが証明された
Zhong Fei,et.al. [30]	2006	中国人労働者における知能、職務上のストレス、心理的職務遂行能力間の関係を検討	様々な職種の中国人労働者485名(33~62歳, 男性65%)	心理学的ストレス強度 (PSD)、心理的職務遂行能力、知能(知能指数, MFI) 職業的ストレス調査票 (OSQ)	職務上のストレスと低知能が低い心理的職務遂行能力の重要な予測因子であることを示唆しており、これは性別と教育水準によって変化する
Li Jian, et.al. [31]	2004	仕事内容質問票 (JCQ) の中国本土版のバリデーション研究	大病院のヘルスケア従事者男性193名および女性581名	仕事内容質問票 (JCQ)	JCQの中国版には信頼性があり、中国人の仕事ストレスの測定に使用できると考えられる

表2 韓国における職業性ストレスに関する研究論文  
Table2. Characteristics of reviewed studies of Occupational stress in Korea.

Author [Ref.No.]	Year	Purpose	Sample	Scale	Results
Park Moon-Hee, et.al. [32]	2016	俳優の仕事上のストレス、心理社会的ストレス、疲労を包括的に調査してそれらの健康への影響を評価	210名	一般的特徴、仕事上のストレス、心理社会的ストレス、疲労	高いレベルの仕事上のストレスを示したのは、経験5年未満で32.4%、経験6～10年で55.5%、経験10年以上で52.4%であり、喫煙者は心理社会的ストレスが高いことが明らかになった
Lee Kyungjin, et.al. [33]	2017	長時間労働が心理社会的ストレス反応に及ぼす影響を検討	韓国の企業に勤務するホワイトカラー労働者1,122名(男性91.8%)	心理社会的幸福度指数簡易版(PWI-SF)、韓国労働ストレス尺度簡易版(KOSS-SF)	韓国のホワイトカラー労働者において、長時間労働が心理社会的ストレス反応と有意に関連することが示された
Bae Young-Hyeon, et.al. [34]	2016	韓国の理学療法士(PT)を対象に、作業関連筋骨格障害(WMSD)、生活の質(QOL)および職場でのストレスの関連性を検討	855名	一般的特徴、WMSD、QOLおよび職場でのストレス	職場でのストレスに影響を及ぼす因子には、WMSDの部位数、QOL、労働時間および性別などがあった
Cho Hwi-Young, et.al. [35]	2016	韓国の歯科医における心理社会的ストレス、職業ストレス、筋骨格症状の間の関連を検討	歯科医401名	Nordic Musculoskeletal Questionnaire, Korean Occupational Stress Scale, Psychosocial Well-Being Index Short Form	86.8%が筋骨格症状を呈しており心理社会的ストレスおよび職業ストレスは、筋骨格障害の発現に影響を及ぼしていた
Heo Yong-Seok, et.al. [36]	2015	病気や事故による欠勤に及ぼす仕事上のストレスの影響を前向き研究により評価	製造会社に勤務する肉体労働者2,349名(男性1,807名、女性542名)	Korean Occupational Stress Scale-Short Form, 質問票調査により、過去1年間の病気や事故による欠勤に関する情報を収集	男女ともに、仕事上の要求の高さと組織的不正は病気による欠勤数の増加と関連
Seok Hongdeok, et.al. [37]	2016	職場での感情表出の抑制とアレルギー性鼻炎(AR)との関連の強さを検討	8,345名(年齢20～64歳)	自記式質問紙	職場で自分の感情を抑制する人は、抑制しない人に比べて、ARと診断される数が有意に多かった
Kim Yun Kyung, et.al. [38]	2015	職業性ストレス、疲労、抑うつとの相関	ソウルのコールセンター従業員150名(男性16名、女性134名)	職業性ストレスは Effort-Reward Imbalance (ERI) 韓国語版、疲労は Checklist Individual Strength (CIS)、抑うつ度は Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D) スケール	職業性ストレスは疲労および抑うつとの有意な相関がみられなかったが、疲労と抑うつには強い正の相関がみられた
Yoo Minsang, et.al. [39]	2015	韓国およびEU各国において、労働者の文化的特性および個人的特性が、職場での迫害と健康問題に及ぼす影響について検討	2011年の第3回 Korean Working Conditions Survey (KWCS) (対象者50,032名)、および2010年の第5回 European Working Conditions Survey (EWCS) (対象者41,302名)	Pressure-State-Response モデル	職場での迫害と自己申告による健康問題の間には、有意な正の関連が認められた。韓国においては、教育レベルの高い労働者でより強い関連が認められたが、EU各国の労働者では教育レベルによる有意差はなかった
Seok Jong-Min, et.al. [40]	2015	警察官における疲労とストレスのリスク因子を検討	警察病院を受診した警察官353名	韓国職場ストレス尺度(KOSS)質問紙	職場ストレスは階級および部署と関連する傾向がみられた
Lee Jin, et.al. [41]	2015	ストレスや疲労などの因子と、診療所や病院に勤務していた放射線技師に現れた筋骨格症状との関連性について検討	472名	Korean Occupational Stress Scale (KOSS), psychosocial stress (Psychosocial Well-being Index-Short Form orPWI-SF), Multi-dimensional Fatigue Scale (MFS)	仕事上のストレス、心理社会的ストレス、疲労は、複数の身体部位における筋骨格疾患に影響を及ぼしていた

Roh Hyolyun, et.al. [42]	2014	女性介護士における職業関連筋骨格系症状および職業性ストレスの評価と相互関係を検討	一般病院で働く女性介護士360名	Korean Occupational Stress Scale 簡易型	職業性ストレスは疼痛を有するときに高いスコアが示され仕事の要求度が高まるにつれ、ほとんどの筋骨格系症状も増加することが示された
Lee Hyeonkyeong, et.al. [43]	2012	在韓韓国系中国人移民労働者における文化変容ストレス、職業性の心理社会的因子およびうつ病の関連	170名、自己記入式の調査票を用いた調査、または訓練を受けたデータ収集者による面接調査	Sandh and Asrabi 文化変容ストレス尺度 Korean Occupational Stress Scale の仕事の要求度、仕事のコントロールの欠如および対人葛藤の指標、疫学研究用うつ病尺度	パス解析モデルから、文化変容ストレスとうつ病の関連に対する仕事の要求度の仲介効果を認めた。在韓韓国系中国人移民労働者における職業性の心理社会的因子は、うつ病を誘発する突出因子であることが示唆された
Lee Jung-Hoon, Yoo Won-Gyu. [44]	2011	前屈み姿勢後に骨盤傾斜が変化するかどうか調べ、もしあればこれらの変化が前部骨盤傾斜テーピング (APTT) の適用により予防できるかどうか調べた	デスクワーク労働者56名を無作為に非APTT群とAPTT群に割り付け	30分間前屈み姿勢で座らせ、その後で左右の骨盤傾斜を測定した	APTTがデスクワーク労働者の不格好な座位による骨盤傾斜と腰部の筋骨格問題における変化を予防するための補助的治療法として適用可能であることが示唆された
Lee In Hee, et.al. [45]	2011	臨床理学療法士のQOLと仕事の満足度に影響する因子との関連を検討	医療施設に勤務する臨床理学療法士101人	アンケート調査, KvSisthKline Beecham quality of life scale (SBQOL), job stress (a modified measurement tool), Korean version of the Self-Esteem Inventory	階層的回帰分析から、仕事ストレス、自尊心、仕事の満足度、上司または同僚からのサポートが主観的QOLとの関連があると認めた。
Kim Hwan-Cheol, et.al. [46]	2011	仕事ストレスと不眠の関連について検討	8,155名(男性6,126名, 女性2,029名)の労働者	Korean Occupational Stress Scale Short Form (韓国仕事ストレス評価尺度短縮版)	仕事ストレスは不眠のリスク因子である可能性があり、特に職場環境が不快であることと社会的サポートが不適切であることには、不眠とのより強い関連があると思われた
Park Jungsun, et.al. [47]	2011	心血管疾患の物理化学的要因の考察、労働関連脳血管および心血管疾患 (WR-CVD) に対する心理社会的因子の作用に関する考察	文献検討	文献検討	WR-CVDは職場での物理化学的要因によって誘導および悪化していることが示唆された。さらに、WR-CVDは3つの型によって分類される心理社会的要因によってもしばしば発生していた
Lee Young-Mi. [48]	2010	抑うつ患者と非患者の生産性の差について検討	612名	Stanford Presenteeism Scale (SPS-13), social support (from the Job Content Questionnaire), family support and friend's support, daily hassles (by Yamashita)	従業員の抑うつが生産性低下を招くと推測でき従業員の精神衛生スクリーニング時の産業保健看護師および産業保険医の活動を改善する必要性が示唆された
Lee Kyoung-Ho, et.al. [49]	2010	製造工業の被雇用者における仕事ストレスと自律神経系活性の指標との関係を評価	消費財(おむつとペーパータオル)製造会社の従業員140人	KarasekのJob Content Questionnaire, 心拍変動性(HRV), 尿中カテコールアミンはHPLC-ECDで測定	仕事ストレスはHRVまたはカテコールアミンに有意な影響を及ぼしていなかった。低周波HRVが雇用継続期間の短い被験者のhigh-strain群で有意に高かったことから、HRVを短期雇用従業員における仕事ストレスの生理的指標として活用できる可能性が示唆された
Park Jungsun, Lee Naroo. [50]	2009	第1回韓国労働条件調査を2005年の第4回ヨーロッパ労働条件調査結果と比較し、韓国の労働強度と労働満足度を考察	文献検討	文献検討	韓国の労働者は大多数のEUの労働者に比べて長時間労働、労働強度は低い、労働現場での暴力、いじめ、ハラスメントの割合は低い、労働満足度は低い
Park Jungsun, et.al. [51]	2006	交替勤務における主観的倦怠感と尿中ストレスアミンとの関連を検討	製造会社の男性交替勤務者113名	倦怠感の主観的愁訴は3段階の自記式アンケート用紙	交替勤務が5年以上の労働者は尿中カテコールアミン濃度と主観的倦怠感症状との間に有意な相関が認められなかった。5年以下の労働者には関連がみられなかった

表3 台湾における職業性ストレスに関する研究論文  
Table3. Characteristics of reviewed studies of Occupational stress in Taiwan.

Author [Ref.No.]	Year	Purpose	Sample	Scale	Results
Lin Pei-Chen, et.al. [52]	2015	看護師における交代制勤務と職業ストレスの関連性について検討	女性看護師654名(年齢20~45歳)	自記式質問票による努力-報酬不均衡(ERI)モデル	夜勤は職業ストレスを増加させ、直近夜勤後の少なくとも2日間の休暇、連続7日間勤務の回避、勤務予定編成への関与がストレスレベルを改善することが示された
Chou Li-Ping, et.al. [53]	2015	様々な職種での医療従事者における動脈硬化症と労働条件との関係を検討	地方病院に勤務する医療従事者576名(女性85%, 平均43歳)	動脈硬化症は上腕足首脈波速度(baPWV)により評価	6時間以下の睡眠時間と週60時間以上の労働時間のみが動脈硬化症のリスク増加と有意に関連していた
Chen Wang-Yi, et.al. [54]	2014	鉄鋼製造産業の労働者が受ける温熱ストレスと関連する因子のモニタリングと優先付けに対するアプローチを考案し、効果的な管理戦略について検討	鉄鋼工場11名、鉄工場10名	気温 (Ta), 放射温度 (Tr), 気流速度 (VA), 水蒸気分圧 (Pa), 代謝率 (M)	炉の周辺で全労働者は重度の熱ストレスを経験していることが示唆された
Tzeng Dong-Sheng, et.al. [55]	2013	縦断研究。軍病院に勤務する女性看護師における職務ストレスが精神健康と生活の質(QOL)へ及ぼす影響を検討	女性看護師418名のうち、286名が半年後の追跡調査に参加	職務ストレスは Job Content Questionnaire, 精神健康は General Health Questionnaire, QOLは World Health Organization QOL Questionnaire (WHOQOL-BREF)により測定	職務の心理的 요구が高いほど追跡時の精神健康が低く、職務コントロールと職務関連ソーシャルサポートが高いほど追跡時 QOLが高かった
Lee Wei-Lun, et.al. [56]	2011	職務ストレスとストレス対処法を確定し、台湾の看護師の健康増進ライフスタイルを改善するために、それらの関係について検討	4つの地方病院から6ヵ月以上の職務経験を有する看護師385人	経歴データ、職務ストレス、ストレス対処法、健康増進ライフスタイルの4セクションからなる自己評価質問表	看護師の業務上の仕事のプレッシャーは大きく、職務ストレス対処法は良好であるが、健康に対する責任と健康増進ライフスタイルの実現は不良であった
Wang Liang-Jen, et.al. [57]	2011	職業的ストレスと抑鬱との関係を検討	14ヶ所の地域病院に勤務している医師473名(男性401名, 女性72名)	仕事内容質問票(C-JCQ)と台湾人抑鬱質問票	労働需要が高い被験者では高い抑鬱スコアが見られ、アルコール摂取が頻繁、台湾東部で働いている被験者の抑鬱スコアは低く、作業管理が高値で、職場の社会的支援が大きかった、性別と作業管理との相互作用は抑鬱に独立した影響を示した
Lin Yen-Hui, et.al. [58]	2010	台湾の銀行のコールセンター労働者が把握している仕事ストレスと健康状態の相違、またインバウンド(着信)対アウトバウンド(発信)の発信活動との関係について検討	19~54歳の銀行のコールセンター従業員289人	個人的要因、健康上の訴え、仕事ストレスレベルの把握、主な仕事ストレスに関する self-reported responses, 22-item Job Content Questionnaire (C-JCQ)	高い仕事ストレスを感じている従業員は眼精疲労、耳鳴り、嘔声や咽頭痛、痰を伴う慢性的な咳嗽、胸部絞扼感、過敏性の胃または消化性潰瘍、および筋骨格不快感を含む、複数の健康問題のリスクが有意に増加していることが示された
Chuang Kuen-Yuan, et.al. [59]	2009	労働安全衛生(OSH)項目を特定し、台湾に適した方針の作成について検討	産業労働安全の専門家102名および担当者235名	104の方針に関する指標	最も適切な目標は、「労働災害による障害率」、「労働災害による傷害率」、「2010年以前の職業病」を年間10%低下させることと考えられた
Tsai Feng-Jen, et.al. [60]	2009	法律家の職業的ストレスとバーンアウトとの関連を検討	26の法律事務所所属弁護士計180名	中国版Karasekの職務内容質問表およびSiegristの努力-報酬不均衡(ERI)質問表、中国版コペンハーゲン燃え尽き症候群インベントリー質問表	弁護士はジョブ制御、心理的 요구および努力のスコアが比較的高く、自己認識職業性ストレスの有病率が高かった、訴訟弁護士は非訴訟弁護士に比べ、より高い決定権および職場の社会的支援を有し、より高い職業関連および依頼人関連のバーンアウトを示した



Lin Hsin-Tsui, et.al. [61]	2007	看護師の主観的仕事上のストレスが月経パターンに与える影響について評価	台湾の5つの精神障害者施設と4つの総合病院からの看護師746名	自記式質問紙, The Chinese Job Content Questionnaire (JCQ)	高度な主観的仕事上のストレスは不規則な月経周期と月経出血期間の延長(7日以上と有意に関連していたが,長期または短期の月経周期との関連性はみられなかった
Lee Hsin-Yi, et.al. [62]	2005	さまざまな産業における上肢異常の有病率検出のために横断的方法による全国調査を施行	熟練面接官が労働者17,669名にアンケートを実施	筋骨格愁訴に関するデータをリスク因子に関する情報に沿って得た	工事現場や農業関連産業の労働者は高い上肢異常有病率を示した.業務内容,物理的労働条件,職場での調和的人間関係および組織的問題が製造業やサービス業における上肢異常の有意な決定因子であった
Shen Hsiu-Chuan, et.al. [63]	2005	台湾の精神障害者施設における看護師の職務上ストレスおよび危険因子を調査	518名	職務ストレスは Job Content Questionnaire (JCQ) の中国版, 身体健康状態と精神健康状態は International Quality of Life Assessment Short Form-36 (IQOLA SF-36)	知覚職務ストレスは, 若年齢, 死別/離婚/別居の婚姻区分, 心理的要求の高さ, 職場支援の低さ, 職務中の暴力的攻撃と関連があった, 精神障害者施設における看護師は職務因子と関連する著しいストレス下にいると結論付けられる
Chung Fen-Fang, et.al. [64]	2005	看護師における月経機能と生活様式/労働状況との関連について検討	台湾北部でメディカルセンターに勤務する看護師200名	個人特性, 生活習慣(喫煙・飲酒・生活満足度・自覚的ストレス), 月経歴, 月経周期, 毎日の行動日記, 自覚的仕事満足度, 仕事ストレス	看護師の30%が月経困難症を訴えた.年齢, 未婚か既婚か, および自覚的生活満足度が有意に月経困難症と相関したが, 生活関連因子(受動喫煙, 自覚的生活満足度, 自覚的生活ストレス)および労働関連因子(勤務年数, 自覚的労働満足度, 自覚的労働ストレス)は, 月経周期の周期性とは有意に関連しなかった
Su Chien-Tien. [65]	2001	台湾の事務系労働者集団における職業上の緊張状態と心血管系リスクとの関連について検討	事務系労働者 男438名, 女526名	Karasek モデル, 血漿フィブリノゲン, 血清コレステロール	血漿フィブリノゲンは男女とも職業上の緊張状態と有意の正相関を認めた.血清コレステロールと職業上のストレスの間には一定の関係はなかった

表4 インドにおける職業性ストレスに関する研究論文  
Table4. Characteristics of reviewed studies of Occupational stress in India.

Author [Ref.No.]	Year	Purpose	Sample	Scale	Results
Pal Amitava, et.al. [66]	2015	生理学的負担を判定するための横断的質問調査	ジャガイモ栽培に従事する150名の女性労働者	心拍数, 血液中の乳酸と酸素消費	労働時の心拍数, 酸素消費とエネルギー消費に従って評価すると, ジャガイモ栽培は中等度の仕事の範疇, 心血管ストレス指数から評価すると精神的に疲れる範疇, 仕事の速度と経験は生理学的負担の指数と有意に関連していた
Sahu Subhashis, et.al. [67]	2013	インドの米収穫作業における1時間あたりの暑熱曝露と労働生産性の関連について調べ, 作業負担を検討	18~45歳の男性124名	対面式構造化面接	1時間あたりの暑熱レベルは26~32℃(気温30~38℃)で, 国際基準を超過, 暑い日には, ほとんどの作業者から消耗と疼痛が報告された. 高暑熱時では心血管への負担が示唆された
Das Banibrata, et.al. [68]	2013	就農児童における筋骨格障害有病率, 作業姿勢に起因する不快症状, 望ましくない労働条件, 生理学的ストレス反応を評価	10~16歳の就農群120名(男子63名, 女子57名, 12.8±3.8歳)と屋内作業に従事する対照群120名(男女60名ずつ, 12.5±2.1歳)	Rapid Entire Body Assessment (REBA)およびOvako Working-posture Analysis System (OWAS)により作業中の姿勢分析, 作業姿勢に起因する不快症状を Modified Nordic Questionnaire で測定	就農児童は, 急性疼痛および不快症状を抱え, 作業負担判定は緊急の注意を要すると分類された
Vyas Heer, et.al. [69]	2011	自動車修理工における職業性外傷パターンの調査, および外傷に関連する職場ストレス要因	男性修理工 (153名)	説明付きの人間工学チェックリストおよび総合的健康と心理社会的事項に関する質問票	修理工の63%から外傷が報告され(切創) 劣悪な職場環境, 機械や道具の性質, 健康不良, 心理社会的ストレス要因が, 自動車修理工の外傷発生に関連があった
Sahu Subhashis, et.al. [70]	2010	建設作業員における労働関連筋骨格障害の人間工学的評価	少なくとも1年以上働いている140名男性, 90名女性	a modified Nordic questionnaire, the Rapid Entire Body Assessment (REBA) tool, 10 points BPD scale	資材を安全に持ち上げる訓練, 休憩時間を取る, 仕事の手順を修正するなどして労働関連筋骨格疾患を減らし健康状態を向上させる
Sahu Subhashis, et.al. [71]	2010	組合未加入区域の手動による煉瓦製造部門で働く10代女子のエルゴノミクス研究データを集める, 作業負担と健康への影響を評価	4ヶ所の煉瓦製造工場働く10代の女子233名	質問紙調査, a modified Nordic questionnaire, BMI, 心拍数, 血圧	女子の86%が作業に関連した疼痛を有し, 作業後に精神的および社会的パラメータの増加を認めた. 作業中のぎこちない姿勢と重労働が健康状態を悪化させていると考えられた
Nag Anjali, et.al. [72]	2010	動力織機と手織機を扱う男女の織工における仕事ストレスと仕事関連の筋骨格障害 (MSD) 有病率との関連を検討	動力織機と手織機を扱う男女の織工516名	仕事に対する身体的・心理社会的ストレス, 仕事診断, 職場の危険度, 作業環境, MSD 有病率	仕事の継続期間が10年を超える, 手動によるマテリアルハンドリング, 機械装置の安全性の低さが, 動力織機の織工におけるMSDの発生の原因となる, 手織機では, 25歳を超える年齢, 機械装置のデザインの問題, 精神的過負荷, 仕事遂行の技能要件が, 疼痛の発生に大きな影響を与えていた
Dey Netai Chandra, et.al. [73]	2006	炭鉱夫の循環器系負荷の評価	炭鉱労働者20名(31歳~39歳)(40歳~49歳)	心拍数, 乾湿温度	2群間の比較で労働時の心拍数は有意な差があった(年長群が心拍数が多い) 勤続年数が多いほど心臓への負担は過度である, 作業環境の困難さも報告された
Nag Pranab Kumar, et.al. [74]	2007	中等度および重労働, および3種の周囲条件による労働と高熱の6種の組み合わせに対する農業従事者の生理的負担を検討	若い男性農業従事者26名	部分的皮膚温度 (Tsk), 湿球黒球温度 (WBGT)	心肺反応と核芯温 (Ter) は主として労働の重度に影響され, 環境的な温かさは発汗反応に影響した, Terの39度は農業従事者の許容限界であった
Bedi Raman. [75]	2006	織物工場で, 高レベルの騒音に対する曝露が健康に及ぼす効果を検討	織物工場労働者112名	等価騒音レベルと騒音スペクトルを評価	一部の部署で職業的聴覚の原因となる4000Hzの高サウンドレベルが存在し労働者の70%が会話障害を感じ, 42%が騒音をうるさいと感じていた, これらの工場では騒音曝露が認められた
Ghosh Apurna Kumar, et.al. [76]	2004	男子鉱業労働者の労働災害における作業条件と個人特性の関係について検討	過去5年間に最低1回の労働災害のあった202名の男子鉱業労働者と同一職種で労働災害のない202名の労働者	標準化された質問票 (Worker's Response Device (WRD), Supervisor's Response Device (SRD)), を個人面接により実施	年齢が高いこと, 労働条件の認知度の低さ, 不十分な労働環境, 人間の行動要因は労働災害において重要な役割を果たしていることと結論された
Gangopadhyay Somnath, et.al. [77]	2003	手に強い緊張を要する作業に従事するインドの未組織労働者を対象に手関節の反復性外傷障害 (CTD) を調査	肉切り職人, タイピスト, 服の仕立屋, VDT 作業者および職工の5つのグループからそれぞれ25名の男性作業員	質問紙調査 (CTD症状, 仕事負担, Multi-Method Ergonomic Review Technique (MMERT))	強い反復性作業, 長時間作業, および一定の姿勢を長時間保つことは, CTD発現の強い要因となると考えられた



表5 各国における職業性ストレスに関する研究論文  
Table5. Characteristics of reviewed studies of Occupational stress in others.

Author [Ref.No.]	Year	Country	Purpose	Sample	Scale	Results
Sihawong Rattaporn, et.al [78]	2016	Thai	事務職員のコーホートを対象として、慢性頸部痛および慢性腰痛の予測因子を検討	健康な事務職員669名 (男性168名, 女性501名)	質問票と標準的身体検査	慢性頸部痛の予測因子は、BMI 高値、勤務中の高頻度での頸部伸展、初期の疼痛強度が高いこと、心理的な職業上の要求度が高いことであった。慢性腰痛の発現は、腰痛歴および初期の疼痛強度の高さと関連していた
Kaewboonchoo Orawan, et.al. [79]	2014	Thai	タイの病院の看護師の就業継続意向と職務ストレスとの関係について検討	中・大規模病院で勤務する女性正看護師514名	Job Content Questionnaire タイ語版	職務タイプを能動的 (要求度も裁量性も高い)、受動的 (要求度も裁量性も低い)、負担大 (要求度が高く裁量性が低い)、負担小 (要求度が低く裁量性が高い) に分類、能動的タイプでは同僚からのサポートが、負担大タイプでは上司からのサポートが就業継続意向と正に関連していた
Tawatsupa Benjawan, et.al. [80]	2012	Thai	タイの労働者を対象に、自己報告による職業性熱ストレスと自己報告による医師が診断した腎疾患との関連性について検討	ベースライン時に既知の腎疾患のないフルタイム労働者 (n=男性17,402, 女性20,414名)	大規模な全国的タイコホート研究 (TCS) からのベースライン時 (2005年) と追跡時 (2009年) の自記式質問票	職場での熱ストレスを報告した労働者においては、腎疾患のリスクが高く、長時間の熱ストレスに曝露された男性において腎疾患発症のオッズ比は、曝露のない男性の2.22倍となった
Sein Muang Muang, et.al. [81]	2010	Thai	タイ中部地方のゴム手袋工場労働者における職業ストレスの有病率を評価し、関連因子について検討	工場で最低6ヵ月働いている18~55歳の労働者200名	職務内容質問票 (JCQ: タイ版) 5つの指標のうち2つ (職務制御と心理的な仕事のきつさ) を用いて職業ストレスを測定	上司の社会的サポートが低いことと仕事の不安定性が高いことは、職業ストレスと有意に関連していることが示された
Kamchuchat Chalermrat, et.al. [82]	2008	Thai	看護職員に対する職場での暴力の特徴の解明について検討	545名	自記式質問紙、インタビュー	過去12ヵ月間における暴行の発生率は、言葉による虐待が38.9%、身体的虐待が3.1%、セクシャルハラスメントが0.7%であった。暴力の発生に共通する因子は、心理的状況、加害者の疾患、ミスコミュニケーション、アルコール摂取であった。ロジスティック回帰分析から、若年が個人的なリスク因子であることが示された
Sundram Bala Murali, et.al. [83]	2016	Malaysia	職場健康増進プログラムの一環としての漸進的筋弛緩法 (PMR) が主観的なストレス、不安、抑うつにもたらす効果を調べた	A群 (N=468) ではPMR療法を実施、B群 (N=293) パンフレットを配布するのみ	ストレス、抑うつ、不安のレベルは、簡易版DASS-21質問票	ストレスに対する介入効果はPMR群の方がパンフレット群に比べて有意に高かった。ストレスのレベルに対して有意な群・時間相互作用が見られた
Aazami Sanaz, et.al. [84]	2016	Malaysia	ワーク・ファミリー・コンフリクト (ストレスおよび時間ベースの仕事から家庭への干渉ならびに家庭から仕事への干渉) が睡眠障害に与える影響を横断的に評価	働くマレーシア人既婚女性子どもを持つ325名	BMI, Physical Health Questionnaire (PHQ), Work-family conflict questionnaire, general health status	ワーク・ファミリー・コンフリクトが高レベルであることは、睡眠障害を有意に増加させた。また、睡眠障害に対するワーク・ファミリー・コンフリクトの年齢依存的な影響も明らかになった
Idris Mohd Awang, et.al. [85]	2011	Malaysia	経済発展途上のマレーシアで、グローバル化が従業員の精神衛生や職務満足に及ぼす影響を、職務特性 (仕事の要求度や仕事の資源) を通じて検討	従業員308名	3-item global demands questionnaire, psychological demands scale from the Job Content Questionnaire (JCQ), Job satisfaction, etc.	グローバル勢力 (高まる圧力や競争) が、要求度の上昇 (役割葛藤、精神的要求) や資源の低下 (管理者の支援、同僚の支援) により、バーンアウトや職務満足に影響する
Edimansyah Bin Abdin, et.al. [86]	2008	Malaysia	自動車組立工男性が自覚する鬱、不安、ストレスと心理社会的な労働因子の検討	自動車組立工場の組立工男性728名	鬱病・不安・ストレス評価尺度 (DASS) および職務満足感質問票 (JCQ)	職務上の心理的要件、仕事の不安定さおよび危険業務がDASSの全スコアと正相関し、監督者の支援が鬱およびストレスのスコアと負相関した

Vatani Javad, et.al. [87]	2016	Iran	職場の熱ストレスを評価する指標である Universal Thermal Climate Index (UTCI) の適用性を検証	レンガ産業界で勤務する屋内外の男性労働者200名	気温, 湿球温度, 黒球温度, 気流速度, 相対湿度などの環境変数を測定, 血圧, 口腔温, 皮膚温, 鼓膜温, 心拍数を含む生理学的パラメータ	屋内および屋外環境の両方で, UTCI と WBGT の間に有意な関係が認められた。UTCI と WBGT 指数はともに職業性の熱ストレス評価に適していた。しかし, 湿度と気流速度が低い環境では, UTCI 指数の方が熱ストレス評価により適切であると思われた
Mazloumi Adel, et.al. [88]	2012	Iran	イランの石油化学産業における職業環境の work ability index (WAI) を測定し, 心理社会的因子との関連性について検討	各種職業の男性労働者420名	作業能力は, Finnish Institute of Occupational Health (FIOH) が開発した WAI 質問票, Job Content Questionnaire (JCQ)	WAI スコアは心理社会的因子と有意に関連した。作業負荷の高い職業においても, 仕事の不安定さ, 技能の自由度, 職業性ストレス, 社会的支援といった因子が作業能力の維持に重要な役割を果たすことが示された
Jannati Yadollah, et.al. [89]	2011	Iran	イランの臨床看護師が用いる仕事ストレスに対する対処方法について検討	看護師28名 (臨床看護師22名, 主任3名, 管理者3名)	仕事のストレス対策の過程に焦点を当てた Straus と Corbin の grounded theory approach を用いた	「対処の途上」であるコアカテゴリーには, 作業管理, 自己制御, 感情的, 精神的, 認知的, 相互作用戦略から成る, 6つのカテゴリーが含まれた。看護師は仕事ストレスサーに対してするために悪戦苦闘する動的プロセスに取り組んでいることが示唆された
Choobineh Alireza, et.al. [90]	2010	Iran	Shiraz city hospital 手術室 (OR) 看護師における筋骨格系疾患 (MSD) の有病率を決定し, 受ける要求と MSD との関係を検討	OR 看護師375名	Nordic Musculoskeletal Disorders Questionnaire と Job Content Questionnaire	腰の症状過去の有病率は60.6%であった。手作業でのマテリアル・ハンドリング動作 (MMH), 受ける心理的要求は筋骨格系症状と関連性が認められた
Vandannyam Davaakhuu, et.al. [91]	2016	Mongolian	モンゴル人看護師の不眠, 眠気, 疲労, ストレスについて横断的調査	1回目はウランバートルの15病院に勤務する日勤看護師201名と交代勤務看護師198名, 2回目は地域の9病院に勤務する日勤看護師116名と交代勤務看護師119名	The Holmes And Rahe Stress Scale, the Epworth Sleepiness Scale, The Insomnia Severity Index, The Fatigue Severity Scale, Restless Legs Syndrome Rating Scale.	日勤看護師と交代勤務看護師との間で, 「臨時的に重要ではない不眠」「閾値下不眠」「中等度の臨床的不眠」「重度の臨床的不眠」「眠気は正常」「眠気は平均なみ」「睡眠専門家にすぐに助言を求める」「近い将来病気になる可能性が低い・中等度・高いから決定されるストレス」に差が見られた
Bagaajav Ariunsanaa, et.al. [92]	2011	Mongolian	モンゴルの医師および看護師における燃え尽きの有病率を調べ, 燃え尽きに影響する因子について検討	医師180名, 看護師212名	Copenhagen Burnout Inventory (CBI), 仕事のストレスは努力—報酬不均衡 (ERI) モデル	ERI はあらゆる次元の燃え尽きに有意な影響を及ぼすが, 仕事への過度な熱意は個人的および仕事関連の燃え尽きのみに関連した。燃え尽きに有意な影響を及ぼすことが明らかとなった。ERI および仕事への過度な熱意には専門的職業による差が認められた
Sudajeng Lilik, et.al. [93]	2012	Indonesia	木工作業場の作業台の人間工学的な介入の効果について検討	男子学生20名を無作為に2群に分け, 介入前の旧作業台と介入後の新作業台でそれぞれ10名に作業を遂行させた	心拍数, 筋骨格系障害 (Nordic Body Map questionnaire) および精神的疲労 (Questionnaire of Psychological Rating of Human Fatigue)	介入により作業時の心拍数が16.7%低下し, 筋骨格系障害および精神的疲労の総スコアがそれぞれ17.3%および21.5%低下した。更に, 介入により38.7%の節電効果が得られた
Sriwarno Andar Bagus, et.al. [94]	2006	Indonesia	インドネシア人における蹲踞姿勢での労働負荷に与える椅子の高さの変化の影響の評価	インドネシア人男性14名 (肥満7名, 標準体重7名)	身体各部の痛みを質問紙調査	標準体重では15センチの高さの椅子で快適に座った一方, 肥満では20センチの高さの方がよりよい状況であった
Ghaddar Ali, et.al. [95]	2013	レバノン	検査技師における仕事関連の心理社会的危害と尿中カテコールアミン値との関連性について検討	労働者125例	心理社会的危害を評価するため, Copenhagen Psychosocial Questionnaire, 高速液体クロマトグラフィ (HPLC) を用いて, 24時間尿中のアドレナリン, ノルアドレナリン, ドパミン値を測定	感覚的および量的な負担と, 成長の可能性が低いことが, 尿中カテコールアミン値を上昇させた

Gencay Selcuk, Gencay Okkes Alpaslan. [96]	2011	Turkey	トルコの柔道コーチが経験する職業上の燃え尽きの有病率を調べ、スポーツ管理者の指導年数と満足感に基づいた燃え尽きの3因子の違いを比較検討	柔道コーチ65人	トルコ版 Maslach Burnout Inventory	柔道コーチは中等度の燃え尽きを経験、情緒的消耗によってコーチは仕事の意義が次第に感じられなくなっていくため、コーチと選手、両方の競技経験の質に影響を及ぼすと考えられた
Al-Dubai Sami Abdo Radman, Rampal Krishna Gopal. [97]	2010	Yemen	イエメンの医師における燃え尽き (burnout) に寄与するレベルと因子を決定し、burnout と精神科罹病率との関係性について検討	主要4病院に勤務する医師563名	General Health Questionnaire 12項目版 (GHQ12), 22-item Maslach Burnout Inventory (MBI), 職務ストレス源は37項目スケール質問票	高度の burnout の有病率は、就労期間が10年以上の医師、就労時間が週40時間以上の医師、心理学的な病的状態を呈する医師で有意に高かった。患者の心理社会的問題、孤立感、仕事による家庭・家族生活の混乱、チャットチューニング、長時間労働、心理学的な病的状態が、高度の burnout の有意な予測因子であった
Lu Jinky Leilanie. [98]	2009	フィリピン	輸出品製造業従業員の健康に及ぼす職業因子の影響を調べた	従業員500名	自記式質問紙	500名のうち88.8%が女性で、69.6%が未婚、87.4%が製造ラインまたは流れ作業に従事していた。倦怠は技術訓練欠如、プロモーション欠如、病欠の阻害要因、上司および同僚との関係不良と関連し、作業効率不良は技術訓練欠如、プロモーション欠如、仕事の危険性、雇用者との関係不良と関係していた

表6 職場性ストレスマネジメントの枠組みと各国の文献番号

	① 作業時間・内容などの職場環境のストレス要因の評価と対策 (物理的・化学的作業環境・温熱・騒音 etc.)	② メンタルヘルス不全者の早期発見・対応, 相談体制・職場復帰に関する体制づくり (バーンアウト・うつ病・精神的健康 etc.)
中国	[11] [17] [26] [29] [31]	[12] [14] [15] [18] [19] [21]
韓国	[33] [36] [39] [40] [44] [49] [50]	[38] [43] [48]
台湾	[52] [54] [58] [59]	[57] [60] [63]
インド	[66] [67] [68] [71] [74] [75] [76]	
その他	[81] [82] [87] [88] [93] [94] [98]	[79] [85] [86] [92] [96] [97]
	③ 労働者個人を対象とした生活習慣の改善, ストレスに関する教育・研修, 健康診断・健康づくりにおけるストレス対策 (身体疾患 (症状) 外傷・睡眠・疲労・運動・BMI・喫煙 etc.)	④ 退職後の職場復職訓練, 精神障害等の症状に対する精神療法やリラクゼーション法の実施など事例への対応
中国	[16] [20] [22] [24] [25] [27] [28] [30]	[13] [23]
韓国	[32] [34] [35] [37] [41] [42] [45] [46] [47] [51]	
台湾	[53] [55] [56] [61] [62] [64] [65]	
インド	[69] [70] [72] [73] [77]	
その他	[78] [80] [84] [89] [90] [91] [95]	[83]

## 【考 察】

小林 (2005) によれば、欧米の文献レビューから、労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策 (第4区分) に入る活動がストレス対策として優勢であり、作業環境を取り扱ったものは数少ないことを報告している<sup>7)</sup>。また、ヨーロッパ7カ国 (ドイツ・ギリシャ・アイルランド・イタリア・オランダ・スペイン・イギリス) を対象としたストレス対策に関する調査結果によれば、作業環境を中心とした第1次予防的な活動 (第1区分) は、物理・化学的作業環境対策が多く、心理社会的要因へのアプローチが少ないことが示されている。

本研究では、第4区分の「事例への対応」を研究していたのは中国2編、マレーシア1編と少なかったが、2011年以降はこのような介入研究が実施されるようになったことがわかる。その内容をみると、中国では医療従事者を対象に森田療法の講義を含む心理学的活動を提供して効果をあげていた<sup>13)</sup>。また、中等教員を対象に簡易認知行動プログラムを実施して、仕事関連ストレスの軽減に有効であったと報告している<sup>23)</sup>。マレーシアでは、職場健康増進プログラムの一環としての漸進的筋弛緩法 (PMR) が、対象者の主観的なストレス、不安、抑うつに効果的であったことを報告している<sup>83)</sup>。このようにアジア圏では、労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策は欧米のように優勢ではないが、すでに始まっており今後増加していくと考えられる。

特に、中国では、職業性ストレスに関連した各種の尺度開発が多く実施されている。Job content questionnaire 中国版 (C-JCQ)、努力—報酬不均衡モデル調査票中国版 (C-ERI)、Maslach Burnout Inventory 中国版 (C-MBI)<sup>14)</sup>、中国版職業性ストレス指標 (OSI)<sup>15)</sup>、努力—報酬不均衡 (ERI) アンケートの縮約版<sup>17)</sup>、Maslach BO Inventory 中国版、Occupational Stress Inventory 改訂版<sup>18)</sup>、Personal Strain Questionnaire (PSQ) 中国語版<sup>21)</sup> などがある。

2004年には、仕事内容質問票 (JCQ) の中国本土版のバリデーション研究<sup>31)</sup> が実施されており、中国人を対象とした仕事ストレスの測定法が確立したことから、その後の研究が多く実施

され、最近では労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策 (第4区分) の効果判定に関する研究へと進展していると考えられる。中国は人口が多いことから、実施される研究の対象者数が多く、バーンアウト (燃え尽き症候群、Burnout : BO) との関連では医師や看護師などの医療者を対象としている研究が多くみられる。

韓国では1999年に業務起因性の腰痛によって労働者が自殺したことを契機に、労働に関する大きな社会問題に発展し労働災害法が改正され、2000年7月以降は自殺と精神疾患は業務上の事故として補償されるようになった<sup>8)</sup>。

韓国では、職場でのストレス管理および精神健康増進の重要性が認識されており、心理社会的ストレスに着目した研究が多くみられる。心理社会的幸福度指数簡易版 (PWI-SF)、韓国労働ストレス尺度簡易版 (KOSS-SF)<sup>33)</sup>、Korean Occupational Stress Scale<sup>35)</sup>、Effort-Reward Imbalance (ERI) 韓国語版<sup>38)</sup>、韓国職場ストレス尺度 (KOSS) 質問紙<sup>40)</sup>、Korean Occupational Stress Scale 簡易型<sup>42) 46)</sup> などの測定尺度も確立している。

2009年には、第1回韓国労働条件調査 (2006年実施) の結果を第4回ヨーロッパ労働条件調査結果 (2005年実施) と比較し、韓国の労働強度と労働満足度を考察している<sup>50)</sup>。また、職業性ストレス対策として、Employee Assistance Program (従業員支援プログラム、EAP) サービスの活用もされている。一方で、過去10年間における労働災害や事故死は減少傾向にあるが、小規模事業所ではリスクの確率が高い状態にあることや、雇用者の30%以上が非正規労働者であり、外国人労働者の労働災害の発生率が高くなっていることなどの問題が指摘されている<sup>9)</sup>。

台湾では、表6に示すように、②「メンタルヘルス不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくり」の区分で、医師を対象とした職業性ストレスと抑うつとの関係<sup>57)</sup>、法律家を対象とした職業性ストレスとバーンアウトとの関連<sup>60)</sup>、看護師を対象として職業ストレスと身体的健康および精神的健康状態が関連



していることを報告している<sup>63)</sup>。2009年、労働安全衛生（OSH）項目を特定し台湾に適した方針の作成について検討する目的で、産業労働安全の専門家および担当者を対象に104の方針に関する指標を検討し、最も適切な目標は、「労働災害による障害率」、「労働災害による傷害率」、「2010年以前の職業病」を年間10%低下させることであると報告している<sup>59)</sup>。このような労働安全衛生に関する方針を明確にしていることから、今後さらに研究が進展していくことが予測される。

インドの研究では、研究対象者が第一次産業に従事する労働者であることが特徴である。対象者は、ジャガイモ栽培に従事する女性労働者<sup>66)</sup>、米収穫作業員<sup>67)</sup>、就農児童<sup>68)</sup>、自動車修理工<sup>69)</sup>、建設作業員<sup>70)</sup>、レンガ製造部門で働く10代女子<sup>71)</sup>、動力織機と手織機を扱う男女職工<sup>72)</sup>、炭鉱夫<sup>73)</sup>、農業従事者<sup>74)</sup>、織物工場労働者<sup>75)</sup>、男子鉱業労働者<sup>76)</sup>、手に強い緊張を要する作業従事者（肉切り職人・タイピスト・服の仕立屋・VDT作業員・職工）<sup>77)</sup>であり、すべて身体的に過酷な作業環境にあることがわかる。職業性ストレスと関連する重労働、長時間労働、暑熱曝露、作業姿勢などの物理的要因によって生じる生理学的負担、外傷性パターン、筋骨格障害（MSD）などの身体的ストレスを中心に研究が実施されている。心理社会的ストレスに関する内容やメンタルヘルス不全者の早期発見・対応につながる内容が見当たらないのは、インドの社会経済的発展の特徴と思われる。インドは経済的に発展途上国であり貧富の格差が大きく、社会的階級も存在する。

一般的に、国内の社会経済的な格差が健康格差に影響していることが知られており、健康格差には、国家によってその程度やパターンに特徴があることが報告されている<sup>10)</sup>。例えば、日本、英国、フィンランドの3カ国比較では、身体的健康度は社会経済的地位が低いほど健康度は低い傾向にあることは共通しており、精神的健康度も日本では同様の傾向を示したが、フィンランドでは地位が低いほど精神的健康度が高い結果を示し、国家間の差異が認められた。ワーク・ライフ・バランス、仕事の心理社会的ストレス、健康リスク行動なども国家間で違いがあ

る。このことから、インドの国内では、同じアジア圏の国々と比較して社会経済的な格差が大きく、そのことが健康格差にも影響していると考えられる。10代の女子がレンガ製造部門で重労働に従事していたり、児童が農業に従事している状況が背景にあることから、職業性ストレスに関する研究は、第一次産業を中心とした物理的環境と身体的ストレスを中心に実施されていると考えられる。

タイの研究は5編と少なかったが、2014年にJob Content Questionnaire タイ語版の開発が行われている<sup>79)</sup>ことから、今後の研究は増えていくと考えられる。マレーシアでは、2011年にグローバル化が労働者に与える職業性ストレスに関する研究が行われ<sup>85)</sup>、2016年には職場健康増進プログラムの一環としての漸進的筋弛緩法（PMR）の介入効果判定が行われていることから、論文数は少ないが、職業性ストレスに関する研究内容には新規性がみられている。

イランでは4編の研究のうち2編が看護師を対象としており、2011年には仕事のストレス対策の過程に焦点を当てたStrausとCorbinのgrounded theory approachを用いた質的研究が行われている<sup>89)</sup>。職業性ストレスに関する研究には尺度を用いた量的研究が多い中で、質的研究からの知見を得ている点が新しい取り組みである。

モンゴルでは、医師および看護師を対象として2編の研究があり、2011年バーンアウトに関連する研究<sup>92)</sup>、2016年は交替勤務に関連する不眠、眠気、疲労、ストレスについて検討がされていた<sup>91)</sup>。

その他の国では、インドネシア2編、レバノン、トルコ、イエメン、フィリピンは各1編であった。トルコでは、2011年、柔道コーチを対象としてトルコ版Maslach Burnout Inventoryが開発されている<sup>96)</sup>。2010年、イエメンでは医師を対象としてバーンアウトに関連する研究が行われている<sup>97)</sup>。

各国の職業性ストレスとバーンアウト（燃え尽き症候群、Burnout：BO）に関する研究は、2010年前後から始まり全体で11編あった。内訳では中国が6編と最も多く、中国版Maslach BO Inventoryを使用して近年も継続して研究が実

施されている。

以上の内容から、アジア圏における職業性ストレスに関する研究は、インドを除いてはバーンアウトに関する研究を中心にメンタル不全者の早期発見・対応、相談体制・職場復帰に関する体制づくりに関連した研究の知見が蓄積されつつあるが、労働者の休職後の職場復帰訓練や精神障害等の症状に対する事例への対応に焦点をあてた研究はまだ数少ないことが明らかになった。このことから、今後、職場では外国人労働者を対象としたストレスチェックの重要性は高まっていくと考えられるが、ストレスチェックを実施する準備段階として、まだ労働環境とメンタルヘルスの関連について十分に理解ができていない外国人労働者に対する個別の教育や対応が必要であると思われる。

## 【結 論】

中国は、職業性ストレスに関連した各種の尺度開発が多く実施されており、最近では労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策(第4区分)の効果判定に関する研究へと進展している。韓国では、職場でのストレス管理および精神健康増進の重要性が認識されており、心理社会的ストレスに着目した研究が多くみられる。台湾では、労働安全衛生に関する方針を明確にしていることから、今後さらに研究が進展していくことが予測される。

一方、インドでは、研究対象者が第一次産業に従事する労働者であり、心理社会的ストレスに関する内容やメンタルヘルス不全者の早期発見・対応につながる内容が見当たらない。また、その他の国としてタイ、イラン、モンゴル、インドネシア、レバノン、トルコ、イエメン、フィリピンでの研究は少なくこれから知見を蓄積していく段階であることが明らかになった。

このようにアジア圏における職業性ストレス研究は国別に進展の差が大きく、労働者個人を対象とした第2次・3次予防的な対策は欧米のように優勢ではないが、すでに始まっており今後増加していくことが予測された。

## 【謝 辞】

本研究は、平成30年度労災疾病臨床研究事業費補助金「職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究」(研究代表者、横山和仁)の助成を受けて実施した。

## 【利益相反】

本稿において開示すべきCOI(利益相反)はない。

## 引用文献

- 1) 総務省,「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」(平成30年1月1日現在)  
[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01gyosei02\\_02000177.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei02_02000177.html)  
2018年7月11日(2018年8月1日 検索)
- 2) 厚生労働省,「外国人雇用状況」の届出状況まとめ:  
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000192073.html>  
(2018年8月26日 検索)
- 3) 大塚公一郎, 近藤州, 外国人労働者における精神障害—日系ブラジル人労働者にみられる職場の問題と異文化ストレス—, 精神科治療学22(1):61-67,2007.
- 4) 厚生労働省, 平成28年「労働安全衛生調査(実態調査)」の概況,労働者調査,仕事や職業生活における不安やストレスに関する事項, p.20, 2017.
- 5) 三木明子, 産業看護職からみた中規模事業場でのストレスチェック制度の実施, 産業精神保健, 25巻(特別号): 34-37, 2017.
- 6) 李健實, 日本における高度の技術・知識を持つ外国人労働者の職業性ストレスとメンタルヘルス—日本人労働者との比較検討—, ストレス科学研究, 30: 90-101, 2015.
- 7) 小林章雄, 海外のストレスマネジメント—シンポジウム/変革期の社会問題への取り組み—職場のメンタルヘルス第45回日本心身医学会総会(北九州2004年), 心身医学, 45(2),119-125, 2005.
- 8) 小林章雄, 平成12年度災害科学に関する委託研究報告書, 精神障害の労災補償に関する諸外国の制度に関する研究, p.22, 平成13年3月.
- 9) Sei-Jin Chang, 韓国における職業性ストレスの現状と将来の方向性, 基調講演, 産業ストレス研究, 16(4), 195-210, 2009.
- 10) 関根道和, 社会経済的要因による脳卒中危険因子の格差—日本・英国・フィンランドの国際比較研究の結果から—, 日本予防医学会雑誌, 6(2): 69-80, 2011.
- 11) Yang Yang, Chan Albert Ping-Chuen. Role of work uniform in alleviating perceptual strain among construction workers. Industrial Health 2017; 55(1): 76-86.

- 12) Zou Guiyuan, Shen Xiuying, Tian Xiaohong, Liu Chunqin, Li Guopeng, Kong Linghua, Li Ping. Correlates of psychological distress, burnout, and resilience among Chinese female nurses. *Industrial Health* 2016; 54(5): 389-395.
- 13) Wang Yandong, Wu Yan, Jin Xuelong. To alleviate the mental stress of the hospital staff by the use of Morita therapy. *Journal of Brain Science* 2015; 45: 35-44.
- 14) Wang Zhihui, Xie Zhenyu, Dai Junming, Zhang Liqian, Huang Yunbiao, Chen Bo. Physician Burnout and Its Associated Factors: A Cross-sectional Study in Shanghai. *Journal of Occupational Health* 2014; 56(1): 73-83.
- 15) Lin Qiu-Hong, Jiang Chao-Qiang, Lam Tai Hing. The Relationship between Occupational Stress, Burnout, and Turnover Intention among Managerial Staff from a Sino-Japanese Joint Venture in Guangzhou, China. *Journal of Occupational Health* 2013; 55(6): 458-467.
- 16) Lin Sihao, Liu Baoying, Wu Chuancheng, Zhou Hui, Courtice Midori N., Zhu Dandan. Interaction between Occupational Stress and GR Gene Polymorphisms on Essential Hypertension among Railway Workers. *Journal of Occupational Health* 2013; 55(5): 349-358.
- 17) Li Jian, Loerbroks Adrian, Shang Li, Wege Natalia, Wahrendorf Morten, Siegrist Johannes. Validation of a Short Measure of Effort-Reward Imbalance in the Workplace: Evidence from China. *Journal of Occupational Health* 2012; 54(6): 427-433.
- 18) Wu Siying, Li Huangyuan, Zhu Wei, Lin Shaowei, Chai Wenli, Wang Xiaorong. Effect of Work Stressors, Personal Strain, and Coping Resources on Burnout in Chinese Medical Professionals: A Structural Equation Model. *Industrial Health* 2012; 50(4): 279-287.
- 19) Sun Wei, Fu Jialiang, Chang Ying, Wang Lie. Epidemiological Study on Risk Factors for Anxiety Disorder among Chinese Doctors. *Journal of Occupational Health* 2012; 54(1): 1-8.
- 20) Xu Weixian, Hang Juan, Gao Wei, Zhao Yiming, Cao Tingting, Guo Lijun. Association between Job Stress and Newly Detected Combined Dyslipidemia among Chinese Workers: Findings from the SHISO Study. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(5): 334-342.
- 21) Sun Wei, Wu Hui, Wang Lie. Occupational Stress and Its Related Factors among University Teachers in China. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(4): 280-286.
- 22) Wu Si-Ying, Li Huang-Yuan, Tian Jun, Zhu Wei, Li Jian, Wang Xiao-Rong. Health-related Quality of Life and Its Main Related Factors among Nurses in China. *Industrial Health* 2011; 49(2): 158-165.
- 23) Leung Sharron S.K., Chiang Vico C.L., Chui Y.Y., Mak Y.W., Wong Daniel F.K. A Brief Cognitive-behavioral Stress Management Program for Secondary School Teachers. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(1): 23-35.
- 24) Zhou Mei, Wege Natalia, Gu Huakang, Shang Li, Li Jian, Siegrist Johannes. Work and Family Stress is Associated with Menstrual Disorders but not with Fibrocystic Changes: Cross-sectional Findings in Chinese Working Women. *Journal of Occupational Health* 2010; 52(6): 361-366.
- 25) Xu Weixian, Hang Juan, Cao Tingting, Shi Rong, Zeng Wenshuang, Deng Yuanfei, Gao Wei, Zhao Yiming, Guo Lijun. Job Stress and Carotid Intima-media Thickness in Chinese Workers. *Journal of Occupational Health* 2010; 52(5): 257-262.
- 26) Ng Kris, Yeung Joanne, Cheung Ivy, Chung Andrew, White Peter. Workplace Violence: A Survey of Diagnostic Radiographers Working in Public Hospitals in Hong Kong. *Journal of Occupational Health* 2009; 51(4): 355-363.
- 27) Xu Weixian, Zhao Yiming, Guo Lijun, Guo Yanhong, Gao Wei. Job Stress and Coronary Heart Disease: A Case-control Study using a Chinese Population. *Journal of Occupational Health* 2009; 51(2): 107-113.
- 28) Chen Wei-Qing, Wong Tze Wai, Yu Ignatius Tak-Sun. Association of Occupational Stress and Social Support with Health-related Behaviors among Chinese Offshore Oil Workers. *Journal of Occupational Health* 2008; 50(3): 262-269.
- 29) Yu Shanfa, Gu Guizhen, Zhou Wenhui, Wang Sheng. Psychosocial Work Environment and Well-Being: A Cross-Sectional Study at a Thermal Power Plant in China. *Journal of Occupational Health* 2008; 50(2): 155-162.
- 30) Zhong Fei, Yano Eiji, Lan Yajia, Wang Mianzhen, Wang Zhiming, Wang Xiaorong. Mental Ability and Psychological Work Performance in Chinese Workers. *Industrial Health* 2006; 44(4): 598-603.
- 31) Li Jian, Yang Wenjie, Liu Ping, Xu Zhefeng, Cho Sung-Il. Psychometric Evaluation of the Chinese (Mainland) Version of Job Content Questionnaire: A Study in University Hospitals. *Industrial Health* 2004; 42(2): 260-267.
- 32) Park Moon-Hee, Kim Ham-Gyum, Lee Hae-Kag. Analysis of stress, musculoskeletal disorders, and fatigue among broadcasting actors. *Journal of Physical Therapy Science* 2016; 28(11): 3047-3053.
- 33) Lee Kyungjin, Suh Chunhui, Kim Jong-Eun, Park Jae Oh. The impact of long working hours on psychosocial stress response among white-collar workers. *Industrial Health* 2017; 55(1): 46-53.
- 34) Bae Young-Hyeon, Min Kyoung Sam. Associations between work-related musculoskeletal disorders, quality of life, and workplace stress in physical therapists. *Industrial Health* 2016; 54(4): 347-353.
- 35) Cho Ki Hun, Cho Hwi-Young, Han Gyeong-Soon. Risk factors associated with musculoskeletal symptoms in Korean dental practitioners. *Journal of Physical Therapy Science* 2016; 28(1): 56-62.



- 36) Heo Yong-Seok, Leem Jong-Han, Park Shin-Goo, Jung Dal-Young, Kim Hwan-Cheol. Job stress as a risk factor for absences among manual workers: a 12-month follow-up study. *Industrial Health* 2015; 53(6): 542-552.
- 37) Seok Hongdeok, Yoon Jin-Ha, Won Jong-Uk, Lee Wanhyung, Lee June-Hee, Jung Pil Kyun, Roh Jaehoon. Concealing Emotions at Work Is Associated with Allergic Rhinitis in Korea. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine* 2016; 238(1):25-32.
- 38) Kim Yun Kyung, Cha Nam Hyun. Correlations among occupational stress, fatigue, and depression in call center employees in Seoul. *Journal of Physical Therapy Science* 2015; 27(10): 3191-3194.
- 39) Yoo Minsang, Lee Saerom, Kang Mo-Yeol. Gender and educational level modify the relationship between workplace mistreatment and health problems: a comparison between South Korea and EU countries. *Journal of Occupational Health* 2015; 57(5): 427-437.
- 40) Seok Jong-Min, Cho Jae-Hwan, Jeon Woo-Jin, Ahn Jae-Ouk. Risk factors for fatigue and stress among Korean police officers. *Journal of Physical Therapy Science* 2015; 27(5): 1401-1405.
- 41) Lee Jin, Lee Hae-Kag, Cho Jae-Hwan. A study on the relationship between stress and fatigue and the musculoskeletal symptoms experienced by Korean radiation workers. *Journal of Physical Therapy Science* 2015; 27(2): 427-431.
- 42) Roh Hyolyun, Lee Daehee, Kim Yongjae. Prevalence of Work-related Musculoskeletal Symptoms and Their Associations with Job Stress in Female Caregivers Living in South Korea. *Journal of Physical Therapy Science* 2014; 26(5): 665-669.
- 43) Lee Hyeonkyeong, Ahn Hyunmi, Miller Arlene, Park Chang Gi, Kim Sun Jung. Acculturative Stress, Work-related Psychosocial Factors and Depression in Korean-Chinese Migrant Workers in Korea. *Journal of Occupational Health* 2012; 54(3) : 206-214.
- 44) Lee Jung-Hoon, Yoo Won-Gyu. The Mechanical Effect of Anterior Pelvic Tilt Taping on Slump Sitting by Seated Workers. *Industrial Health* 2011; 49(4): 403-409.
- 45) Lee In Hee, Park Sang Young, Seo Suk Tae, Kim Yoon Nyun. A Survey of the Subjective Quality of Life of Clinical Physical Therapists and Factors Affecting Their Work Satisfaction Factors. *Journal of Physical Therapy Science* 2011; 23(3): 503-508.
- 46) Kim Hwan-Cheol, Kim Byeong-Kwon, Min Kyoung-Bok, Min Jin-Young, Hwang Sang-Hee, Park Shin-Goo. Association between Job Stress and Insomnia in Korean Workers. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(3): 164-174.
- 47) Park Jungsun, Kim Yangho, Hisanaga Naomi. Work-related Cerebrovascular and Cardiovascular Diseases (WR-CVDs) in Korea. *Industrial Health* 2011; 49(1): 3-7.
- 48) Lee Young-Mi. Loss of Productivity due to Depression among Korean Employees. *Journal of Occupational Health* 2010; 52(6): 389-394.
- 49) Lee Kyoung-Ho, Yoon Kijung, Ha Mina, Park Jungsun, Cho Soo-Hun, Kang Daehee. Heart Rate Variability and Urinary Catecholamines from Job Stress in Korean Male Manufacturing Workers According to Work Seniority. *Industrial Health* 2010; 48(3): 331-338.
- 50) Park Jungsun, Lee Naroo. First Korean Working Conditions Survey: A Comparison between South Korea and EU Countries. *Industrial Health* 2009; 47(1): 50-54.
- 51) Park Jungsun, Ha Mina, Yi Yunjeong, Kim Yangho. Subjective Fatigue and Stress Hormone Levels in Urine according to Duration of Shiftwork. *Journal of Occupational Health* 2006; 48(6): 446-450.
- 52) Lin Pei-Chen, Chen Chung-Hey, Pan Shung-Mei, Chen Yao-Mei, Pan Chih-Hong, Hung Hsin-Chia, Wu Ming-Tsang. The association between rotating shift work and increased occupational stress in nurses. *Journal of Occupational Health* 2015; 57(4): 307-315.
- 53) Chou Li-Ping, Li Chung-Yi, Hu Susan C. Work-Related Psychosocial Hazards and Arteriosclerosis: A Cross-Sectional Study Among Medical Employees in a Regional Hospital in Taiwan. *International Heart Journal* 2015; 56(6): 644-650.
- 54) Chen Wang-Yi, Lo Chuh-Lun, Chen Chen-Peng, Juang Yow-Jer, Yoon Chungsik, Tsai Perng-Jy. Prioritizing Factors Associated with Thermal Stresses Imposed on Workers in Steel and Iron Casting Industries Using the Monte Carlo Simulation and Sensitivity Analysis. *Journal of Occupational Health* 2014; 56(6): 505-510.
- 55) Tzeng Dong-Sheng, Chung Wei-Ching, Yang Chun-Yuh. The Effect of Job Strain on Psychological Morbidity and Quality of Life in Military Hospital Nurses in Taiwan: A Follow-up Study. *Industrial Health* 2013; 51(4): 443-451.
- 56) Lee Wei-Lun, Tsai Shieunt-Han, Tsai Chao-Wen, Lee Chia-Ying. A Study on Work Stress, Stress Coping Strategies and Health Promoting Lifestyle among District Hospital Nurses in Taiwan. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(5): 377-383.
- 57) Wang Liang-Jen, Chen Chih-Ken, Hsu Shih-Chieh, Lee Sheng-Yu, Wang Chin-Sheng, Yeh Wan-Yu. Active Job, Healthy Job? Occupational Stress and Depression among Hospital Physicians in Taiwan. *Industrial Health* 2011; 49(2): 173-184.
- 58) Lin Yen-Hui, Chen Chih-Yong, Hong Wei-Hsien, Lin Yu-Chao. Perceived Job Stress and Health Complaints at a Bank Call Center: Comparison between Inbound and Outbound Services. *Industrial Health* 2010; 48(3): 349-356.
- 59) Chuang Kuen-Yuan, Su Teh-Sheng, Kuo Chao-Yin.

- Lin Chien-Liang, Lin Han-Yu, Yu Yi-Chun. Study on Occupational Safety and Health Strategy for Taiwan. *Industrial Health* 2009; 47(6): 656-663.
- 60) Tsai Feng-Jen, Huang Wei-Lun, Chan Chang-Chuan. Occupational Stress and Burnout of Lawyers. *Journal of Occupational Health* 2009; 51(5): 443-450.
- 61) Lin Hsin-Tsui, Lin Li-Chan, Shiao Judith S.C. The Impact of Self-perceived Job Stress on Menstrual Patterns among Taiwanese Nurses. *Industrial Health* 2007; 45(5): 709-714.
- 62) Lee Hsin-Yi, Yeh Wen-Yu, Chen Chun-Wan, Wang Jung-Der. Prevalence and Psychosocial Risk Factors of Upper Extremity Musculoskeletal Pain in Industries of Taiwan: A Nationwide Study. *Journal of Occupational Health* 2005; 47(4): 311-318.
- 63) Shen Hsiu-Chuan, Cheng Yawen, Tsai Perng-Jy, Lee Su-hsing S., Guo Yueliang Leon. Occupational Stress in Nurses in Psychiatric Institutions in Taiwan. *Journal of Occupational Health* 2005; 47(3): 218-225.
- 64) Chung Fen-Fang, Yao Chuan-Chiang Chou, Wan Gwo-Hwa. The Associations between Menstrual Function and Life Style/Working Conditions among Nurses in Taiwan. *Journal of Occupational Health* 2005; 47(2): 149-156.
- 65) Su Chien-Tien. Association Between Job Strain Status and Cardiovascular Risk in a Population of Taiwanese White-Collar Workers. *Japanese Circulation Journal* 2001; 65(6): 509-513.
- 66) Pal Amitava, De Sujaya, Sengupta Piyali, Maity Payel, Mahata Hiranmoy, Shaikh Saijuddin, Dhara Prakash C. Physiological Strain Among Women Potato cultivators In West Bengal, INDIA. *Journal of Human Ergology* 2015; 44(2): 61-74.
- 67) Sahu Subhashis, Sett Moumita, Kjellstrom Tord. Heat Exposure, Cardiovascular Stress and Work Productivity in Rice Harvesters in India: Implications for a Climate Change Future. *Industrial Health* 2013; 51(4): 424-431.
- 68) Das Banibrata, Ghosh Tirthankar, Gangopadhyay Somnath. Child Work in Agriculture in West Bengal, India: Assessment of Musculoskeletal Disorders and Occupational Health Problems. *Journal of Occupational Health* 2013; 55(4): 244-258.
- 69) Vyas Heer, Das Subir, Mehta Shashank. Occupational Injuries in Automobile Repair Workers. *Industrial Health* 2011; 49(5): 642-651.
- 70) Sahu Subhashis, Chattopadhyay Soumen, Basu Kumkum, Paul Goutam. The Ergonomic Evaluation of Work-related Musculoskeletal Disorders Among Construction Labourers Working in Unorganized Sectors In West Bengal, INDIA. *Journal of Human Ergology* 2010; 39(2): 99-109.
- 71) Sahu Subhashis, Sett Moumita, Gangopadhyay Somnath. An Ergonomic Study on Teenage Girls Working in The Manual Brick Manufacturing Units In The Unorganized Sectors In West Bengal, INDIA. *Journal of Human Ergology* 2010; 39(1): 35-44.
- 72) Nag Anjali, Vyas H, Nag PK. Gender Differences, Work Stressors and Musculoskeletal Disorders in Weaving Industries. *Industrial Health* 2010; 48(3): 339-348.
- 73) Dey Netai Chandra, Samanta Amalendu, Saha Ratnadeep. Cardiovascular Load Assessment of Coal Mine Shovelers In West Bengal, INDIA: A Comparison Between Middle Age Groups. *Journal of Human Ergology* 2006; 35(1-2): 41-44.
- 74) Nag Pranab Kumar, Nag Anjali, Ashtekar Shirish Pratap. Thermal Limits of Men in Moderate to Heavy Work in Tropical Farming. *Industrial Health* 2007; 45(1): 107-117.
- 75) Bedi Raman. Evaluation of Occupational Environment in Two Textile Plants in Northern India with Specific Reference to Noise. *Industrial Health* 2006; 44(1): 112-116.
- 76) Ghosh Apurna Kumar, Bhattacharjee Ashis, Chau Nearkasen. Relationships of Working Conditions and Individual Characteristics to Occupational Injuries: A Case-Control Study in Coal Miners. *Journal of Occupational Health* 2004; 46(6): 470-478.
- 77) Gangopadhyay Somnath, Ray Arpita, Das Avijit, Das Tamal, Ghoshal Goutam, Banerjee Prasun, Bagchi Sonchita. A Study on Upper Extremity Cumulative Trauma Disorder in Different Unorganised Sectors of West Bengal, India. *Journal of Occupational Health* 2003; 45(6): 351-357.
- 78) Sihawong Rattaporn, Sittipornvorakul Ekalak, Paksaichol Arpalak, Janwantanakul Prawit. Predictors for chronic neck and low back pain in office workers: a 1-year prospective cohort study. *Journal of Occupational Health* 2016; 58(1): 16-24.
- 79) Kaewboonchoo Orawan, Yingyuad Boonrord, Rawiworrakul Tassanee, Jinayon Adchara. Job Stress and Intent to Stay at Work among Registered Female Nurses Working in Thai Hospitals. *Journal of Occupational Health* 2014; 56(2): 93-99.
- 80) Tawatsupa Benjawan, Lim Lynette L.-Y., Kjellstrom Tord, Seubsman Sam-ang, Sleigh Adrian; Thai Cohort Study Team. Association Between Occupational Heat Stress and Kidney Disease Among 37816 Workers in the Thai Cohort Study (TCS) . *Journal of Epidemiology* 2012; 22(3): 251-260.
- 81) Sein Muang Muang, Howteerakul Nopporn, Suwannapong Nawarat, Jirachewee Jirachai. Job Strain among Rubber-Glove-Factory Workers in Central Thailand. *Industrial Health* 2010; 48(4): 503-510.
- 82) Kamchuchat Chalermrat, Chongsuvivatwong Virasakdi, Oncheunjit Suparnee, Yip Teem Wing, Sangthong Rassamee. Workplace Violence Directed at Nursing Staff at a General Hospital in

- Southern Thailand. *Journal of Occupational Health* 2008; 50(2): 201-207.
- 83) Sundram Bala Murali, Dahlui Maznah, Chinna Karuthan. Effectiveness of progressive muscle relaxation therapy as a worksite health promotion program in the automobile assembly line. *Industrial Health* 2016; 54(3): 204-214.
- 84) Aazami Sanaz, Mozafari Mosayeb, Shamsuddin Khadijah, Akmal Syaquirah. Work-family conflict and sleep disturbance: the Malaysian working women study. *Industrial Health* 2016; 54(1): 50-57.
- 85) Idris Mohd Awang, Dollard Maureen F., Winefield Anthony H. The Effect of Globalization on Employee Psychological Health and Job Satisfaction in Malaysian Workplaces. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(6): 447-454.
- 86) Edimansyah Bin Abdin, Rusli Bin Nordin, Naing Lin, Abdullah Bin, Rusli Mohamed, Winn Than, Hussin Bin Raja, Ariff Tengku Mohamed. Self-perceived Depression, Anxiety, Stress and Their Relationships with Psychosocial Job Factors in Male Automotive Assembly Workers. *Industrial Health* 2008; 46(1): 90-100.
- 87) Vatani Javad, Golbabaie Farideh, Dehghan Somayeh Farhang, Yousefi Azam. Applicability of Universal Thermal Climate Index (UTCI) in occupational heat stress assessment: a case study in brick industries. *Industrial Health* 2016; 54(1): 14-19.
- 88) Mazlumi Adel, Rostamabadi Akbar, Nasl Saraji Gabraeil, Rahimi Foroushani Abbas. Work Ability Index (WAI) and Its Association with Psychosocial Factors in One of the Petrochemical Industries in Iran. *Journal of Occupational Health* 2012; 54(2): 112-118.
- 89) Jannati Yadollah, Mohammadi Rakhshandeh, Seyedfatemi Naeimeh. Iranian Clinical Nurses' Coping Strategies for Job Stress. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(2): 123-129.
- 90) Choobineh Alireza, Movahed Mehrnoosh, Tabatabaie Sayed Hamidreza, Kumashiro Masaharu. Perceived Demands and Musculoskeletal Disorders in Operating Room Nurses of Shiraz City Hospitals. *Industrial Health* 2010; 48(1): 74-84.
- 91) Vandannyam Davaakhuu, Pagva Buyanjargal, Dashtseren Amarsaikhan, Togoo Altantsetseg, Dalkh Tserendagva. Sleep Disorders and Fatigue in Mongolian Nurses. *関西看護医療大学紀要* 2016; 8(1): 70-76.
- 92) Bagaajav Ariunsanaa, Myagmarjav Sugarmaa, Nanjid Khuderchuluun, Otgon Saranchuluun, Chae Young Moon. Burnout and Job Stress among Mongolian Doctors and Nurses. *Industrial Health* 2011; 49(5): 582-588.
- 93) Sudiajeng Lilik, Adiputra Nyoman, Leibbrandt Richard. Ergonomics work stations decreases the health impairment and saves electrical energy at the woodworking workshop in Bali, Indonesia. *Journal of Human Ergology* 2012; 41(1-2): 41-54.
- 94) Sriwarno Andar Bagus, Shimomura Yoshihiro, Iwanaga Koichi, Katsuura Tetsuo. The Evaluation of The Effect of Stool Height Alteration on Workload of Squatting Postures Performed By Indonesians With Different Body Mass Index (BMI). *Journal of Human Ergology* 2006; 35(1-2): 31-39.
- 95) Ghaddar Ali, Hajj Kayan Omar, Dokmak Maha, Kansour Nadine Abou, Jbara Zeina, Laham Sandy, Samaha Ali. Work-related Stress and Urinary Catecholamines among Laboratory Technicians. *Journal of Occupational Health* 2013; 55(5): 398-404.
- 96) Gencay Selcuk, Gencay Okkes Alpaslan. Burnout among Judo Coaches in Turkey. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(5): 365-370.
- 97) Al-Dubai Sami Abdo Radman, Rampal Krishna Gopal. Prevalence and Associated Factors of Burnout among Doctors in Yemen. *Journal of Occupational Health* 2010; 52(1): 58-65.
- 98) Lu Jinky Leilanie. Manufacturing Work and Organizational Stresses in Export Processing Zones. *Industrial Health* 2009; 47(5): 543-550.

うらかわ かよこ	順天堂大学保健看護学部教授 順天堂大学医学部衛生学講座 協力研究員
よこやま かずひと	順天堂大学医学部衛生学講座 教授
まつかわ たけひさ	順天堂大学医学部衛生学講座 助教

## 7 外国圏出身労働者の健康課題と解決への展望 —メンタルヘルス、感染症と医療体制

武藤 剛 富田 茂 遠藤 源樹 横山 和仁

### 要約

アジア圏をはじめとする外国文化圏出身者の単純労働者が、わが国で今後さらに増えることが予想される。母国とは異なる職種で働き、生活・職場の両面から慣れない文化圏で暮らす彼らが抱えることの多い健康課題について、メンタルヘルス不調や感染症の状況を概説し、産業保健サービスの提供と医療アクセスのハードル低減へ向けた在り方について考察する。

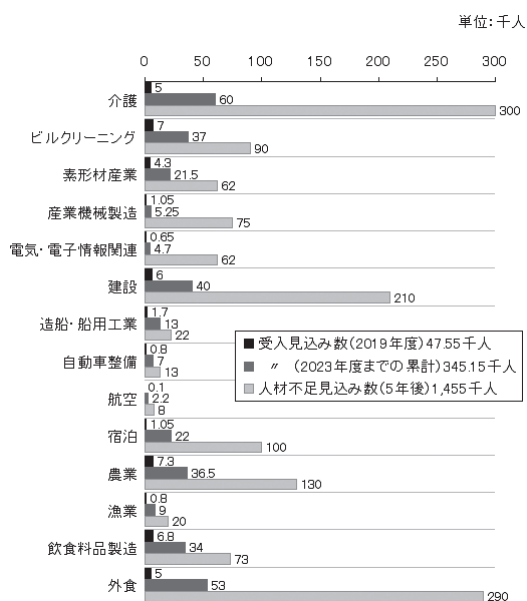
### 1. はじめに

わが国の深刻な少子高齢化の進展による労働力不足を背景に、2019年4月、改正出入国管理及び難民認定法が施行され、特定技能1号・2号という在留資格が新設された。単純労働分野で外国人受入れの門戸を開いたことで、今後アジア圏を中心とした外国圏出身労働者は急速に増加することが見込まれる。本稿では彼らが抱える健康課題とそれに対する医療体制について、ストレスや感染症の話題を含めて概説する。

### 2. 増加するアジア圏出身の単純労働者

わが国で働く外国人労働者は、2016年に100万人を突破し、2019年には150万人を上回る増加をみせている<sup>1)</sup>。出身国籍別にみると、中国、ベトナム、フィリピン、ブラジル、ネパールであり、そのうちベトナムとネパールの増加率は急激である。2019年4月に導入された特定技能の在留資格により、今後その流れは加速する。特定技能による受入見込み人数は、2019年から5年間で最大約35万人とされ、建設・農業・介護など人手不足が深刻な分野がその主体となると考えられている(図1)<sup>2)</sup>。全国のコンビニでは、すでに全国の従業員の約7%が外国人労働者で占められており、各社ともベトナムはじめ現地でのリクルート活動も活発化している(図

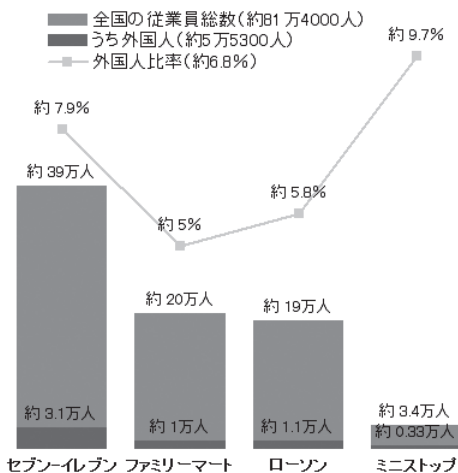
2)<sup>3)</sup>。都道府県別では、東京・大阪に現在の数は多いが、伸び率では地方部の高さが目立つ(図3)<sup>4)</sup>。雇用形態の特徴として、派遣請負率の高さや、小規模事業所勤務者の多さ(外国人労働者数全体の約35%が30人未満事業所で、約50%



(注) 新設を予定している「特定技能1号」が対象とする14業種の受入見込み数について、幅で示された値の上限値である(現時点で建設業と造船・船用工業のみが対象の「特定技能2号」は含まず)。受入見込み数には既に日本で働く外国人(技能実習生など)の移行も含まれる。

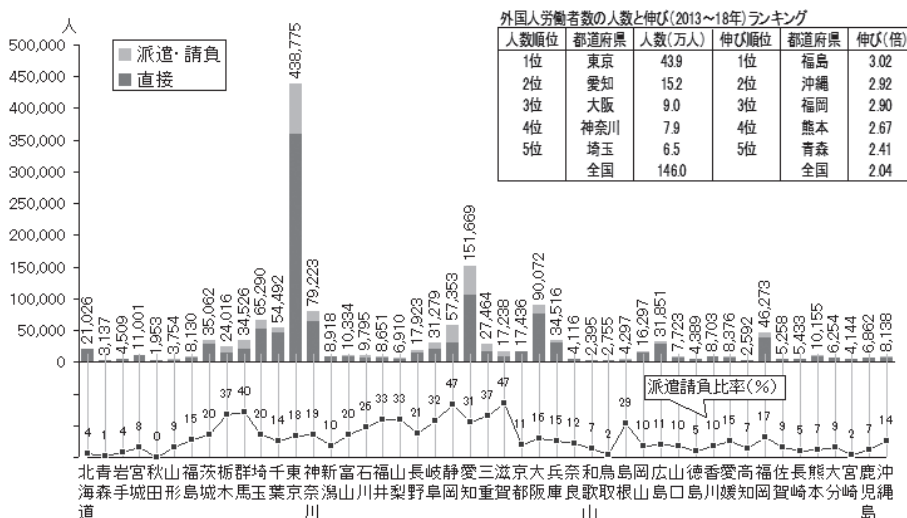
(資料) 東京新聞(2018年11月15日)

図1 時事トピックス：外国人受入と人手不足の規模(政府試算、上限人数)



(注) 2018年8月末時点。ミニストップは同月時点  
 (資料) 毎日新聞 (2018年9月15日)

図2 大手コンビニの外国人労働者比率 (2018年)



(注) 10月末現在。特別永住者及び在留資格「外交」・「公用」の者を除く外国人労働者が対象。外国人労働者を雇っている全事業所に届出義務。「派遣・請負」は、労働者派遣・請負事業を行っている事業所に就労している外国人労働者数であり、事業所(支所等を含む)の所在地別に集計されており、勤務地にカウントされているとは限らない。直接は計から派遣・請負を差し引いた数。  
 (資料) 厚生労働省「外国人雇用状況の届出状況について」

図3 都道府県別外国人労働者数 (2018年)

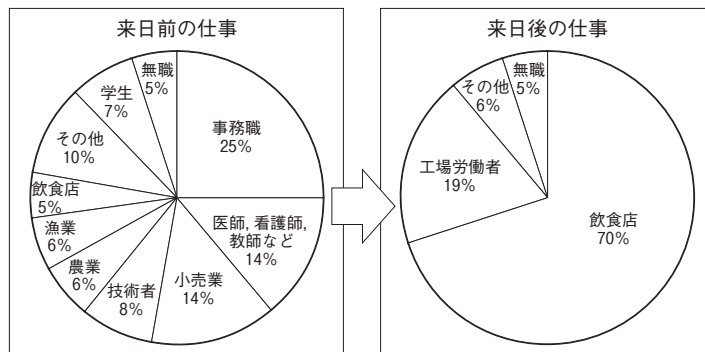


図4 日本に住むミャンマー人の仕事の変化(n=91)



が100人未満事業所で就労<sup>1)</sup>といった実態がうかがえる。加えて重要な視点は、日本で単純労働（ブルーワーカー）として働く彼らは、出身国では、事務職・教師・技術者といったホワイトカラーとして働いていた者が少なくないことである（図4）<sup>5)</sup>。すなわち彼らは、気候・文化・食事など異なる生活環境に移住することに加え、仕事内容自体も母国と様変わりした職種についていることが少なくない現実を認識していることが重要である。

### 3. 外国圏出身労働者の健康課題—メンタルヘルス不調

移民労働者の学術研究が盛んな海外では、以前より、元気な若者が働きにやってくる、すなわち、移民の健康状態は移民先の国民の健康状態よりよいという現象（仮説）として、Healthy Migrant Effect が疫学パラドックスとして知られている。わが国に住む外国人でも若年層でこの現象をみとめるという報告がある<sup>6)</sup>。一方で、死亡には至らなくても、中長期の治療が必要となるメンタルヘルス不調や感染症（結核、HIV）、生活習慣病や事故による外傷については、罹患後のフォローアップ医療体制が不十分である<sup>7, 8)</sup>との指摘がなされている。

メンタルヘルス不調について、高度技術労働者については、職業性ストレスの高さがあっても、自身のキャリアなど将来展望の有無が緩衝要因として、満足度や働きがいの高さにつながっている可能性<sup>9)</sup>が指摘されている。これをもとにすると、母国での高度技術職としての仕事と異なる単純労働としてわが国に来日する就労者が少なくない実態からは、メンタルヘルス不調対策がさらに重要な課題となることが予想される。アジア各国で行われている職業性ストレス対策<sup>10)</sup>を踏まえつつ、生活環境と職場環境の両者が大きく変化した異文化状況下で就労する労働者<sup>11)</sup>の実態解明が急務である。

カルチャー・ショックという言葉が学術用語として用いた文化人類学者 Oberg Kは、ブラジルで布教活動する米国人宣教師がうける心理的動揺に着目し、異文化への適応過程は、魅了期・敵意期・学習期・受容期・統合期の順に推移するとした。わが国で先行して行われてきた来日留学生に対するメンタルヘルスサポートは、来日して少したち現実を直視する3か月から1年後にかけての期間における不適応に着目した取組みがみられる。特定技能の枠組みで来日するアジア圏出身若年労働者へのメンタルヘルス対策にも活用できると思われる。

### 4. 外国圏出身労働者の健康課題—感染症

外国圏出身の労働者の受入れ増加は、母国で蔓延する感染症がわが国にもちこまれたり、ワクチン未接種による抗体非保持により来日後就労中に新たに感染症を罹患する可能性があることを意味する。その第一として以前から指摘されているのが結核である。彼らの出身であるアジア圏は結核蔓延国が多い。2017年わが国の新規結核患者数7,255人のうち、外国生まれの患者は1,530人（前年比192人増）であり、うち入国5年以内の患者は738人と約半数をしめている。技能実習生の結核集団感染事案も発生している（香川県（ラオス出身20代女性から）、愛知県（インドネシア出身20代男性から）、いずれも2018年）<sup>12)</sup>。アジア圏を中心とした外国生まれの結核新規患者の発生がつづく（図5）ことから、欧米や一部アジア各国（韓国、中国、マレーシア）と同様、結核高蔓延国からの入国例や長期滞在者を対象とした入国前スクリーニングの導入が検討され、2020年3月に新たな入国前結核スクリーニングの概要が公表された。日本政府が指定する現地健診医療機関での結核非発病証明書交付において抜け道（不正横行）を阻止する監視体制が期待される。

結核以外でも、外国人実習生による風疹の集

図5 外国生まれの結核患者の出生国（2018年、計1,667人（前年比137人増））<sup>13)</sup>

	フィリピン	ベトナム	中国	インドネシア	ネパール	ミャンマー
出生国割合	20.4%	17.3%	16.4%	10.3%	10.2%	6.1%
日本における患者数	340人	289人	274人	171人	170人	101人

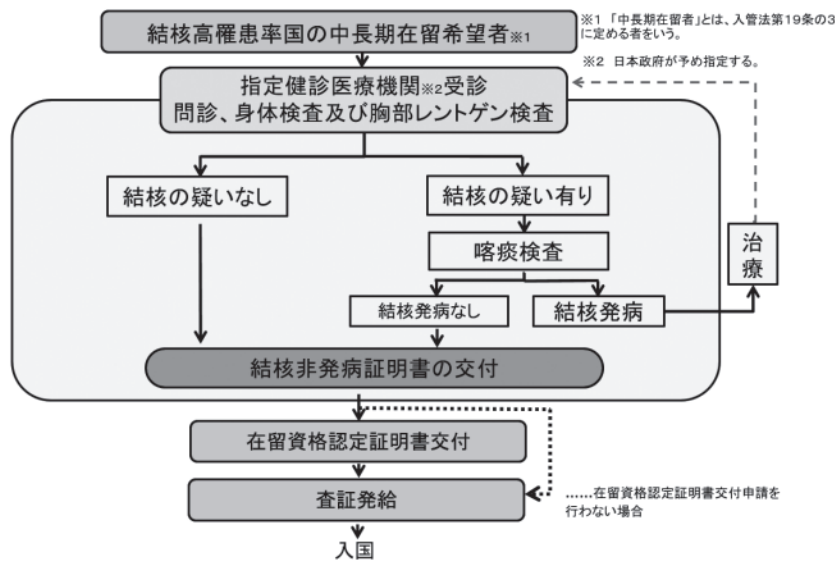


図6 入国前結核スクリーニングの概要 (Japan Pre-Entry Tuberculosis Screening)<sup>14)</sup>

団感染事案が2016年埼玉県で起きている<sup>15)</sup>。これは、日本語習得および職業訓練の集合講習を受けていたベトナムを中心とするアジア圏出身者内での集団感染であった。講習で感染が広まり、講習後に全国28自治体41受入企業に分散したのち、埼玉(4人)、沖縄(3人)、岩手(2人)他4都道府県から計13人の風疹患者発生が報告された。遺伝子配列が完全一致したことから同一株による集団感染と判断され、実習生にとどまらず、受入先企業の日本人従業員への感染拡大も発生していた。

このように結核をはじめ、麻疹、風疹、ムンプス、水痘、HIV、B型肝炎、C型肝炎といった感染症について、各受入事業場でどのような対策をとるか、カナダの科学的根拠に基づく移民や難民のための臨床ガイドライン等を参考にしながら、わが国での対応について標準化した手順をまとめることが求められている<sup>16), 17)</sup>。

### 5. 外国人労働者の健康課題の解決へー産業保健サービスの提供と医療アクセスの確保

元来健康な若者が多く Healthy Migrant Effect がみとめられるアジア圏出身労働者も、過酷な労働現場に身を置き、言語や文化の相違や社会的繋がり乏しさ(孤立)に苛まれるな

かで、事故による受傷や、メンタルヘルス不調、感染症罹患が発生する可能性は常に存在する<sup>18), 19)</sup>。派遣・請負など不安定な雇用条件の小規模事業所で働く彼らにとって、言葉が通じない、日本の健康保険制度や労災制度を知らないまたは理解できない等の理由で医療アクセスに高いハードルが存在<sup>20)</sup>することは想像に難くない。しかし感染症をはじめ、受療行動の遅れが本人の病態の重症化のみならず事業場全体のリスクになることを、産業保健の領域から事業者に対して発信していくことが必要である。医療機関側も、言葉の問題(医療保険制度の中に通訳費用の枠組みがない)や診療費未収の不安等<sup>21)</sup>から、受け入れに消極的なところが少なくない。言葉の問題については、医療通訳には、病院専属・派遣・電話などいくつかのタイプがあるが、誤訳のリスク・守秘義務の理解・労働者(患者)周囲の関係者への心理的負担等の観点から、トレーニングを受けた専門の第三者が望ましいとされる。通訳に対するコストを誰が負担するかという問題もある。通訳資源が乏しく不慣れた通訳者が同行することも多い。その際に意思疎通を円滑にするために以下の注意が必要となる。文を短く区切る・主語と述語のある正しい文・簡単な単語・日本語特有の擬態語(オノマトペ)を避ける(例:注射でチクッとしますよ→アリさんが噛みますよ)・二重否定を避け



**SAKURA CLINIC**  
Orthopedics and general medicine  
高田馬場さくらクリニック  
整形外科・内科

●この病院に できること

整形外科 (骨や 関節や 筋肉が 痛い 人が 来ます)  
たとえば、腰が 痛い、膝が 痛い、首や 肩が 痛い、けがをした、運動を する時 痛い、足の 親指の 付け根が とても 痛い、そんな 人は 来て ください。

内科 (風邪を ひいたり、熱が 出たり、おなか が 痛い 人が 来ます)  
内科の 医者は 水曜の 午後と 第2土曜と 第4土曜の 午前 に います。  
この病院は 労災保険 が使えます。生活保護を 受けている 人も だいじょうぶです。

●開いている 時間  
午前 9時半から 12時半まで  
午後 15時から 18時まで  
予約は いません。  
健康診断や 予防注射の 時は 予約が あります。

言葉

●日本語 ●英語 English  
●ネパール語 नेपाली ●チベット語 བོད་སྐད་  
●ビルマ語 မြန်မာစာ ●タイ語 ไทย  
●ベトナム語 Tiếng Việt ●やさしい日本語

●この病院に できること

整形外科 (骨や 関節や 筋肉が 痛い 人が 来ます)  
たとえば、腰が 痛い、膝が 痛い、首や 肩が 痛い、けがをした、運動を する時 痛い、足の 親指の 付け根が とても 痛い、そんな 人は 来て ください。



図7 「やさしい日本語」のリーフレット

るなどである<sup>22)</sup>。昨今は医療機関側でも、日本語、英語に加えて複数のアジア圏言語話者の患者に対応できるよう、院内の案内やリーフレットを作成するところが見られる。その際、通常の日本語とは別に、「やさしい日本語」版を用意すると実用的である。阪神淡路大震災後に提唱された「やさしい日本語」では、できる限り日本語能力試験N4レベルを念頭にして小学校3年生程度の文法と単語を選んで日本語初学者に理解できるように文をつくる。辞書で調べる際の手助けとなるように漢字には(カタカナではなく)ひらがなのふりがなが必要である。彼らを受け入れる職場の安全衛生の取組みでも、この考え方を活用していきたい。

小規模事業場に散在しがちな外国人労働者に対する産業保健サービスの提供はどのような形が望ましいだろうか。彼らが派遣・請負形式の就労形態が多いことを念頭に、派遣元・派遣先の両者に対して、労働衛生5管理、特にやさしい日本語を使った安全衛生教育を実践していくことが現実的だろう。彼らは、一般的に社会的繋がりが乏しい閉じた世界にすることが多い反面、同郷出身者のコミュニティーの中で情報交換を活発に行い、災害時などをふくめた生活情報を得ていることがうかがわれる。そのツールとしてSNSが活用されており、産業保健サービスも、今後、このような情報発信ツールを活用することで、スマホを使いこなす彼らへの個々の提供が実現できる可能性を秘めている。またこの問題は、産業保健領域単独で解決できる問

題ではない。前述の医療受療アクセスのハードルとあわせ、彼らが働く産業保健と生活する地域保健の両者が同じ方向性を見据えて協調することが不可欠となる。建設・介護・農業という全国に散在する事業場での問題となることから、全国の地域職域連携について、本課題を念頭に推進することが不可欠となる。

## 6. おわりに

本稿を執筆する2020年3月現在、COVID-19感染症の蔓延が世界中で甚大な被害をもたらしつつある。平成初めの冷戦終結で幕開けしたグローバル化時代は、令和の世を迎えた現在、新興感染症の蔓延防止のための国境封鎖・国内外往來の事実上の中止という誰もが予想だにできなかった展開を迎えている。特に労働力人口に占める外国人比率が約3割と突出して多く、近隣諸国から受け入れる単純労働者で経済活動を行うシンガポールでは、彼ら移民労働者内の感染者が1500人以上と国内感染者の半数を占める事態が発生し深刻な事態となっている(2020年4月15日現在)。対策不備への批判があるなか、リー・シェンロン首相は彼らの貢献に謝意を示すとともに今後彼らを受ける医療を支援する見解を示している。わが国でも今後、前述した結核や風疹の国内事例に限らずこのような生物学的曝露リスクに対して各事業場は積極的な予防対策を講じる必要に迫られる。そして彼らに対する産業保健活動の拡充には、国・

社会全体としての取組みが不可欠となることは論を俟たない。

本稿の内容の一部は、厚生労働省労災疾病臨床研究事業費補助金「職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究（平成30-令和2年度、代表横山和仁、分担武藤剛・遠藤源樹）」、リバネス研究費による。また執筆に際し、日暮浩実医師・シンガポール日本人会クリニック（JACS）に貴重なご助言を戴いた。謝して記す。

## 文 献

- 1) 厚生労働省「外国人雇用状況」の届出状況まとめ (2019年10月)  
<https://www.mhlw.go.jp/content/11655000/000590310.pdf>
- 2) 社会実情データ図録(外国人受入と人手不足の規模)  
<https://honkawa2.sakura.ne.jp/j027.html>
- 3) 社会実情データ図録(大手コンビニの外国人労働者比率(2018年)毎日新聞(2018年9月15日より))  
<https://honkawa2.sakura.ne.jp/5617.html>
- 4) 社会実情データ図録(都道府県別外国人労働者数(2018年))  
<https://honkawa2.sakura.ne.jp/7355.html>
- 5) Tomita S, et al. Health and occupational safety problems of Burmese migrant workers in Japan. The 21<sup>st</sup> International Union for Health Promotion and Education (IUHPE) World Conference on Health Promotion, Thailand, 2013.
- 6) 小堀栄子ら. 日本在住外国人の死亡率: 示唆されたヘルシー・マイグレーション効果. 日本公衛誌. 64(12): 707-717. 2017.
- 7) 中嶋知世ら. 外国人住民における健康課題の文献レビュー. 石川看護雑誌. 12: 93-104. 2015.
- 8) Yasukawa K et al. Health-care disparities for foreign residents in Japan. Lancet 393(10174): 873-874. 2019.
- 9) 李健實. 日本における高度の技術・知識を持つ外国人労働者の職業性ストレスとメンタルヘルス—日本人労働者との比較検討—. ストレス科学研究. 30: 90-101. 2015
- 10) 浦川加代子ら. アジア圏における職業性ストレスに関する研究の動向: 海外文献レビュー. 産業医学ジャーナル. 42(2): 72-91. 2019.
- 11) Bhugra D ら. 野田文隆訳. 移住者と難民のメンタルヘルス—移動する人の文化精神医学. 明石書店. 2017.
- 12) 二見茜ら. 外国人労働者と感染症. 保健の科学. 61(4): 237-241. 2019.
- 13) 厚生労働省. 入国前結核スクリーニングの実施に関するガイドライン. 2020年3月  
<https://www.mhlw.go.jp/content/000613473.pdf>
- 14) 厚生労働省. 入国前結核スクリーニングの実施について. Japan Pre-Entry Tuberculosis Screening. 2020年3月  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou03/index\\_00006.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou03/index_00006.html)
- 15) 国立感染症研究所. 病原微生物検出情報(月報). 埼玉県内における外国人職業技能集合講習を発端とした風疹広域感染事例. 38(9): 188-190. 2017
- 16) 吉川徹. 外国人労働者の感染症対策. How to 産業保健10. 職場における感染症対策. 産業医学振興財団. 2016.
- 17) Pottie K et al. Evidence-based clinical guidelines for immigrants and refugees. CMAJ 183(12): E824-925. 2011.
- 18) 富田茂ら. 在日外国人労働者の労働衛生. 保健の科学. 61(4): 231-236. 2019.
- 19) J-Y Lee et al. Prohibition on changing workplaces and fetal occupational injuries among Chinese migrant workers in South Korea. Int J Res Public Health. 16(18): 3333. 2019.
- 20) Shakya P et al. Nepalese migrants in Japan: What is holding them back in getting access to healthcare? PLoS One. 13(9): e0203645. 2018.
- 21) 神奈川県内の精神科医療機関における外国人の受診に関する調査. 神奈川県精神保健福祉センター. 平成30年度調査研究報告書. 2019.
- 22) 富田茂. 多文化スタッフが担うチーム医療. 164-176. いのちに国境はない—多文化「共創」の実践者たち(川村千鶴子編). 慶應義塾大学出版会. 2017.

むとう ごう	北里大学医学部衛生学
とみた しげる	高田馬場さくらクリニック 独協医科大学医学部公衆衛生学講座
えんどう もとき	順天堂大学医学部 公衆衛生学講座
よこやま かずひと	国際医療福祉大学大学院 公衆衛生学専攻 順天堂大学医学部衛生学講座

## 特集Ⅰ 職場のメンタルヘルス

## 職場の心理社会的ストレスと免疫応答\*

中田光紀\*\*

**Key Words** : job stress, psychosocial stress, immune response, psychoneuroimmunology, work environment

## はじめに

平成27(2015)年12月に開始されたストレスチェック制度の施行に伴い、働く人々のストレスにあらためて関心が集まるようになった。職場のストレスは、心疾患、脳血管疾患、ある種のがん、糖尿病、高血圧などの生活習慣病、うつ病などの精神疾患ならびに過労死や過労自殺とも関連することが報告されており、両者を介在するメカニズムとして免疫・炎症系がかかわることが指摘されている。本稿では、過去30年にわたる職場ストレスと免疫応答の研究を概観するとともに、この種の研究の課題や今後の方向性についてふれる。

## 職場のストレスと免疫応答の歴史と変遷

職場のストレスと免疫応答に関する研究は、実はストレスチェックが施行される30年以上前にも遡る。筆者が認識する初期の研究は、1987年に行われた少数のノルウェー人女性看護師を対象とした、看護現場における職場のストレス(意思決定に参加できないことや役割不明瞭のストレス)が高いと血中免疫グロブリン値(IgGならび

にIgA)が増加するという報告である<sup>1)</sup>。この報告を契機にヨーロッパでは職場ストレスの免疫影響に関する研究が進展するようになった。というのは、1990年前後のヨーロッパは景気後退により失業や職場ストレスの増加が懸念され、失業者・高ストレス労働者の健康問題の多発が予想されたからである。そこで、生体防御の中心的な役割を担うとされる“免疫系”は職場ストレスの有用なバイオマーカーの一つになることが期待された。

失業や解雇による早死が社会問題となり始めた1990年代のヨーロッパでは、その生物心理社会的決定要因に関心が寄せられていた。1991年に報告された失業者の健康状態を調査することを目的とした職域コホート研究では、失業者を2年間にわたって追跡し、再就職を望む失業者は雇用されている対照労働者に比べてリンパ球幼若化能(薬剤によるリンパ球増殖試験)が失業後9か月~1年にわたって減弱されることが示された<sup>2)</sup>。また、その後米国で行われた別の研究によると、失業しても新しい職を得る(ストレスサーが取り抜かれる)と、30~40%抑制されていたナチュラル・キラー(NK)細胞活性が1か月程度で、安定的に雇用されている対照労働者と同レベルまで回復することが報告され<sup>3)</sup>、失業という職業上の心理社会的ストレスがNK細胞活性を強く抑制する要因であると結論づけられた。

\* Psychosocial job stress and immune response.

\*\* Akinori NAKATA, Ph.D.: 国際医療福祉大学大学院医学研究科公衆衛生学専攻(〒107-8402 東京都港区赤坂4-1-26); Department of Public Health, Graduate School of Medicine, International University of Health and Welfare, Tokyo 107-8402, JAPAN



そのほか、不安定雇用(臨時雇用や非正規雇用)、不景気やリストラなどを経験した労働者でも免疫抑制が起こることが報告された<sup>4)5)</sup>。たとえば、イタリアの男性大学職員88名を対象とした研究では、安定的に雇用されている従業員に比べ、臨時職員は職場のストレスならびに雇用の不安定に関するストレス得点が高く、NK細胞活性の有意な低下が報告された<sup>4)</sup>。わが国では1992年のバブル崩壊前(不景気前)と1993年の崩壊後(不景気期)の男性タクシー運転手と性別をマッチした公務員を対象に行ったケースコントロール研究では、バブル崩壊後のタクシー運転手においてのみリンパ球幼若化能が有意に低下することが報告された<sup>5)</sup>。

このように失業・解雇、不景気やリストラなど、客観的に高ストレス状態と考えられる事例に関する研究も報告される一方、1990年以降は個人が職場においてどのようにストレスを感じるか、現在のストレスチェックと同様の方法(調査票)を用いて、主観的なストレスと免疫応答に関する研究も報告されるようになった。なお、職場ストレスと免疫応答に関するより詳細な文献レビューはNakataら<sup>6)</sup>ならびにEguchiら<sup>7)</sup>の論文を参照されたい。

### 職業性ストレス調査票による ストレス評価

1990年代に入ると、欧米において信頼性・妥当性が高い職業性ストレスモデルがいくつか開発されたことにより、職場ストレスと免疫応答に関する研究が数多く報告されるようになった。ストレスチェックにも含まれる仕事の負担や裁量(コントロール)度などの項目は、欧米で開発された職業性ストレスモデルを基に作成された。たとえば、Karasekら<sup>8)</sup>が開発した「仕事の要求度-コントロールモデル」では、仕事の量的および心理的負担を示す要求度と、職務に対する権限や技術の活用度を示すコントロール(自己裁量度)の2つの要素から構成され、仕事の要求度が高くてコントロールが低い組み合わせの高ストレイン状態に曝露すると、冠動脈性心疾患や脳卒中などの増加を予測することが確認されている<sup>9)</sup>。

そのほか、代表的な職業性ストレスモデルとし

て「努力-報酬不均衡モデル」ならびに「米国国立労働安全衛生研究所(NIOSH)職業性ストレスモデル」がある。「努力-報酬不均衡モデル」は、「仕事の要求度-コントロールモデル」に次いで頻用されたストレスモデルであり、ドイツの社会学者Siegristにより開発された<sup>10)</sup>。このモデルでは、経済(賃金)、心理(尊重)およびキャリア(仕事の安定性や昇進)に関する報酬要素を重視し、仕事において費やす努力と、そこから得られるべき、もしくは得られることが期待される報酬が得られない高努力/低報酬状態をストレスフルとする。また、高努力/低報酬状態はオーバーコミットメント(内在的努力)、すなわち状況面からのみならず、仕事に過度に傾注する個人の態度や行動パターンによってさらに増強されるとする。このモデルによる健康障害の予測性は優れており、近年数多くの研究が発表されている。最近になって「努力-報酬不均衡モデル」と「仕事の要求度-コントロールモデル」を組み合わせて健康障害を予測する研究が報告されるようになり<sup>11)</sup>、高ストレインかつ高努力/低報酬状態は高い鋭敏性をもって、幅広い健康障害と関連することが判明した。

NIOSHの職業性モデルには多様な職業要因が考慮されており<sup>12)</sup>、仕事のストレスのみではなく、仕事外の要因(家族の要求、介護・育児の負担、など)、緩衝要因(社会的支援)、個人要因(年齢、性別、職種、パーソナリティ、自尊感情、など)を総合的に考慮するモデルである。ストレスチェック項目に含まれる職場の対人関係によるストレスや技能の活用に関する項目はこの調査票を基に作成された。

### 職場のストレスと免疫応答

さて、職場のストレスと免疫応答に関する研究は世界的にみても「仕事の要求度-コントロールモデル」と「努力-報酬不均衡モデル」の調査票を用いた研究が主要であるため、紙面の関係上この2つのモデルを用いた研究を紹介する。なお、職場のストレスと免疫応答に関するこれまでの知見をまとめたものを図1に示す。

まず、「仕事の要求度-コントロールモデル」の研究では、空港管理官、内科医、ウエイター、

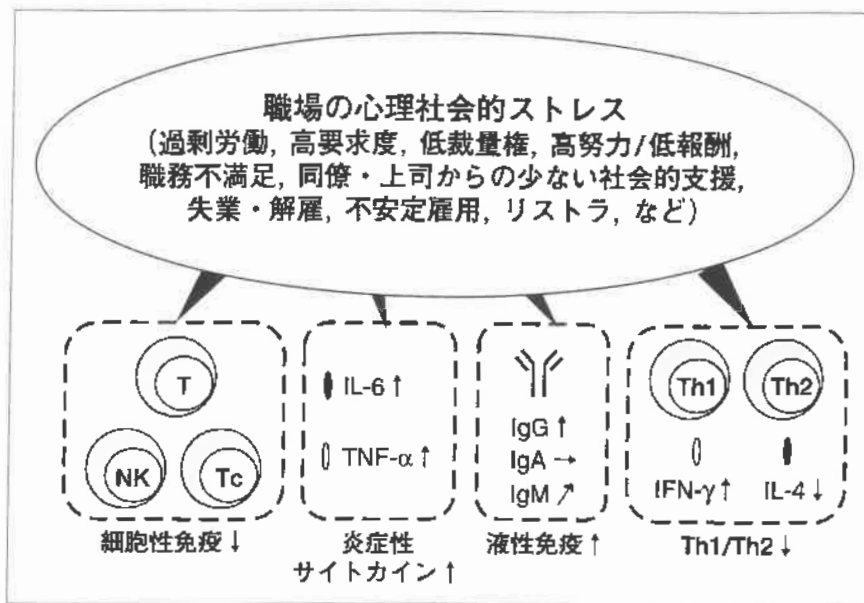


図1 職場のストレスの各種免疫指標への影響の概略図

音楽家など多業種のスウェーデン人勤労者の仕事のストレインと免疫グロブリンとの関連、仕事のストレインが上昇するとともにIgG値が上昇することが報告された<sup>13)</sup>。また、仕事のストレインが高い者ほど社会的支援の緩衝効果が働き、IgG値の上昇が抑えられることが判明した。しかし、その後この研究グループによりサービス業の労働者を対象に同様の効果を検討したところ追認できなかったが<sup>14)</sup>、わが国の研究では仕事のストレインに伴うIgG値の上昇が確認された<sup>15)</sup>。

「仕事の要求度-コントロールモデル」と細胞性免疫、なかでもリンパ球分画数との関係はわが国やオランダから報告されている<sup>16)</sup>。これらで共通して認められたのは、仕事のストレインがCD4<sup>+</sup>T細胞数やNK細胞数を低下させることである。また、若年労働者(40歳未満)では仕事の要求度が高いこと<sup>15)</sup>、管理職の多い中高年者(40歳以上)では仕事のコントロールが低いことがCD4<sup>+</sup>T細胞数を低下させる要因であることから<sup>17)</sup>、年齢や職位によってその関連が異なる可能性が認められた。

「仕事の要求度-コントロールモデル」は冠動脈性心疾患を予測する。このことから、ストレスが原因で血管内の慢性炎症反応が亢進する可能性が考えられる。CRP, IL-6, TNF- $\alpha$ , 総白血球数や単球数など炎症関連因子の血中での増加が心疾患や無症候性アテローム性動脈硬化のマー

カーとなることから、「仕事の要求度-コントロールモデル」とこれら炎症関連因子との関係が報告されるようになった。

Shiromら<sup>18)</sup>は仕事の要求度、コントロール、社会的支援のレベルが18か月後の白血球数とCRPを予測するか否かを調べたが、有意な関連は見出されなかった。一方、逆の仮説-すなわち、炎症関連物質の上昇が職業性ストレスの上昇を予測するかということも検討したが、支持されなかった。このことから、仕事のストレインによる冠動脈性心疾患の増加は別の作用機序で説明される可能性があると筆者らは結論づけた。同様の結果は、いくつかの横断研究でも明らかにされているが、Schnorpfeilら<sup>19)</sup>が要求度とCRPの正の相関、コントロールと負の相関を報告していることから、必ずしも関連がないとは断定できない。今後、大規模な縦断研究により因果関係が検討される必要がある。

「努力-報酬不均衡モデル」と免疫指標との関連はここ10年で報告されるようになった。Boschら<sup>20)</sup>はドイツ人工場労働者において高努力/低報酬状態が免疫系の老化と関連するかを検討した。高努力/低報酬状態はCD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>比とCD8<sup>+</sup>CD27<sup>-</sup>CD28<sup>-</sup>T細胞数が正の相関を示すことを報告し、免疫機能の老化を早めている可能性を見出した。一方、Bellingrathら<sup>21)</sup>は、高努力/低報酬の状態が続くとT細胞やNK細



胞数は低下するが、さらに新たなストレスが加わると、それらの細胞が適切に反応しにくいことを報告した。高努力/低報酬状態は粘膜免疫能の低下を示す、唾液中のIgAの分泌の低下<sup>22)</sup>やCRPの上昇<sup>23)</sup>と関連することも示されている。

日本人ホワイトカラー従業員の場合では、高努力/低報酬状態はNK細胞数の低下と関連し、報酬はNK細胞活性とNK細胞数の両者の上昇と関連した<sup>24)</sup>。報酬の3つの要素のなかでも、尊重と仕事の安定・昇進はNK細胞活性とNK細胞数を増加させる上で重要な役割を果たしていることが明らかにされている。しかしこの関係は、男性においてのみ認められた。なお、オーバークミットメントとNK細胞の間では有意な関連は見出されなかった。また、日本人男性警察官を対象とした横断研究では、若い警察官においてのみ努力得点とCRPに正の相関が認められることも報告されている<sup>25)</sup>。

最近、「努力-報酬不均衡モデル」と免疫指標に関するシステムティックレビューが報告され、7本の論文についてまとめられた<sup>26)</sup>。その結果、ストレス状態が高い高努力/低報酬であると各種の免疫機能が低下状態に陥るとされている。具体的には、NK細胞活性などの細胞性免疫の低下、唾液IgAの低下、炎症マーカー(CRP, IL-6, TNF)の亢進が認められた。

以上から、「努力-報酬不均衡モデル」は、職業性ストレスに対する生理学的変化を捉える有用な指標となりえる可能性を秘めており、今後この領域におけるさらなる発展が望まれる。

### 職場のポジティブ要因と免疫応答

ポジティブな感情や幸福感、喜び、ユーモアが多いほど寿命の延伸につながることを科学的に証明されつつある<sup>27)</sup>。こころの不調にばかり目を向けるのではなく、幸福感や喜びといった人間のポジティブで健康的な側面をうまく利用することによって、より健康で充実した人生が送れる可能性を指摘した発想である。このようなポジティブ心理学が2000年以降に世界で広く認知されるようになったが<sup>28)</sup>、産業保健の領域もこの流れに乗り、働く者の強みを伸ばし、いきいきと働ける職場を目指すことが、労働者にとって本当のこころ

の健康につながると考えられるようになった<sup>29)</sup>。健康経営の発想も根源はこの発想と類似しており、今後職場のメンタルヘルス対策の支柱として重要な位置を占めるようになって考えられる。

職場ストレスと免疫応答の研究のなかには、職場のポジティブ要因に着目した研究もいくつか報告されている。代表的な研究としては、ワーク・エンゲージメントならびに職務満足感と免疫応答の関連がある。ワーク・エンゲージメントとは、従業員が仕事に対して主体的に取り組んでいる状態であり、仕事中毒(ワーカホリック)とは異なるものである<sup>29)</sup>。ワーク・エンゲージメントは主に熱意、没頭、活力の3つの要素から構成されている。

日本人製造業労働者約2,500名を対象としたワーク・エンゲージメントと高感度CRPに関する1年間の前向き研究では、ワーク・エンゲージメント得点を約3等分にし、得点が低い群に比べて高い群ならびに中等度の群でCRPが3.0 mg/l以上のオッズ比が有意に低いことを報告した<sup>30)</sup>。

職務満足感と免疫応答に関する研究では、筆者らは国内の企業2社を対象に職務満足感と免疫機能の関係を調査した<sup>31)</sup>。健康なホワイトカラー労働者306名(男性165名、女性141名)を対象に、NIOSHの職務満足感尺度とNK細胞の関係を調べたところ、男女ともに仕事への満足感が高いほどNK細胞活性が高く、NK細胞数も多かった。

NK細胞が減弱すれば、ウイルス感染細胞を殺す能力が弱くなると考えられ、風邪に罹患しやすくなる。これらの従業員の風邪の罹患傾向や病欠回数と職務満足感の関連を調べると<sup>32)</sup>、職務満足感が低い者は病欠回数や風邪罹患回数が多いことが判明した。

以上の結果から推測すると、ワーク・エンゲージメントや職務満足感など仕事のポジティブ側面が保たれると、従業員の健康に役立つ可能性があるといえる。

### 今後の課題と方向性

本稿で取り上げた職場のストレスの免疫応答に関する研究は末梢血を用いたものである。そこで、血液の免疫指標を扱う際の注意点のうち

重要なものを数点列挙する。まず、採血後は速やかに測定するよう研究計画を組む必要がある。サイトカイン測定など血清を用いる場合でも、血清を単離し、おおむね4時間以内には凍結保存することを推奨する。また、侵襲性を有することから被験者への研究参加への意思確認と説明(インフォームドコンセント)を十分行い、参加率を高める工夫が必要である。健診などと抱き合わせで行うと参加率は高くなる。そのほか、免疫系にはバイオリズムが存在することから、それを統制するために日勤労働者であれば午前9時から11時の間に採血を行うとその影響は少ない。そのほか、免疫指標に影響する交絡因子は多種多様であり、特に重要なものは、性別、年齢に加え、教育歴、収入、婚姻歴、生活習慣(喫煙、睡眠、運動習慣、食生活、飲酒習慣)、薬物(降圧剤、ステロイドなど)使用の有無、体格指数(BMI)、メンタルヘルス、仕事外の要因(介護・育児の有無)、経済状況、ストレス対処能力、職務内容や職位、仕事外の要因(介護や育児の負担、趣味)などがあげられる。

次に研究上の課題をあげる。本稿で取り上げた研究はあくまで集団レベルでの観察研究である。集団において過剰なストレスは免疫機能を抑制するが、個人単位でみた場合、免疫抑制が職業要因によるのか、それとも仕事外要因によるのか、あるいは個人の素因なのか判断が難しい。また、ストレスの影響が免疫系に対して同時期に反映されていれば因果関係が理解しやすいが、一般に急性ストレスで免疫機能は増強され、その後抑制されること、免疫系に強い影響が現れるまで実際にはタイムラグがあることなど、解釈が難しい面もある。さらに、免疫指標の測定にはコストがかかること、測定条件を整えなければならないという課題もある。そのため、個人単位のバイオマーカーとして考えた場合、乗り越えるべき課題はまだ多い。

## まとめ

職場のストレスと免疫応答の関連について、これまでに国内外で行われた研究について概説した。また、免疫指標を測定する上での問題点や注意点、測定のタイミングなどについて筆者なり

の経験に基づき解説を加えた。今後は、ストレス評価にセンサー、加速度計やソシオメーターなどの客観的なマーカーを併用して評価することや職場環境改善によって免疫機能が回復するのかなどの検討が必要である。こうした点についても考慮し、ストレスの免疫指標としての精度を高める必要がある。

## 文 献

- 1) Endresen IM, Vaernes R, Ursin H, Tonder O. Psychological stress-factors and concentration of immunoglobulins and complement components in Norwegian nurses. *Work Stress* 1987 ; 1 : 365.
- 2) Arnetz BB, Brenner SO, Levi L, et al. Neuroendocrine and immunologic effects of unemployment and job insecurity. *Psychother Psychosom* 1991 ; 55 : 76.
- 3) Cohen F, Kemeny ME, Zegans LS, et al. Immune function declines with unemployment and recovers after stressor termination. *Psychosom Med* 2007 ; 69 : 225.
- 4) Boscolo P, Di Donato A, Di Giampaolo L, et al. Blood natural killer activity is reduced in men with occupational stress and job insecurity working in a university. *Int Arch Occup Environ Health* 2009 ; 82 : 787.
- 5) Nakano Y, Nakamura S, Hirata M, et al. Immune function and lifestyle of taxi drivers in Japan. *Ind Health* 1998 ; 36 : 32.
- 6) Nakata A. Psychosocial job stress and immunity : a systematic review. *Methods Mol Biol* 2012 ; 934 : 39.
- 7) Eguchi H, Watanabe K, Tsutsumi A, et al. Psychosocial factors at work and inflammatory markers : protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2018 ; 8 : e022612.
- 8) Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain : Implication for job design. *Admin Sci Q* 1979 ; 24 : 285.
- 9) Kivimäki M, Virtanen M, Elovainio M, et al. Work stress in the etiology of coronary heart disease—a meta-analysis. *Scand J Work Environ Health* 2006 ; 32 : 431.



- 10) Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996 ; 1 : 27.
- 11) Dai JM, Collins S, Yu HZ, Fu H. Combining job stress models in predicting burnout by hierarchical multiple regressions : a cross-sectional investigation in Shanghai. *J Occup Environ Med* 2008 ; 50 : 785.
- 12) Nakata A, Haratani T, Takahashi M, et al. Job stress, social support, and prevalence of insomnia in a population of Japanese daytime workers. *Soc Sci Med* 2004 ; 59 : 1719.
- 13) Theorell T, Orth-Gomer K, Eneroth P. Slow-reacting immunoglobulin in relation to social support and changes in job strain : a preliminary note. *Psychosom Med* 1990 ; 52 : 511.
- 14) Ohlson CG, Soderfeldt M, Soderfeldt B, et al. Stress markers in relation to job strain in human service organizations. *Psychother Psychosom* 1990 ; 70 : 268.
- 15) Nakata A, Araki S, Tanigawa T, et al. Decrease of suppressor-inducer (CD4+CD45RA+) T lymphocytes and increase of serum immunoglobulin G due to perceived job stress in Japanese nuclear electric power plant workers. *J Occup Environ Med* 2000 ; 42 : 143.
- 16) Meijman TF, van Dormolen M, Herber RFM, et al. Job strain, neuroendocrine activation, and immune status. In : Sauter SL, Murphy LR, editors. *Organizational Risk Factors for Job Stress*. Washington, DC : American Psychological Association ; 1995. p. 113.
- 17) Nakata A, Tanigawa T, Fujioka Y, et al. Association of low job control with a decrease in memory (CD4+CD45RO+) T lymphocytes in Japanese middle-aged male workers in an electric power plant. *Ind Health* 2002 ; 40 : 142.
- 18) Shirom A, Toker S, Berliner S, Shapira I. The job demand-control-support model and stress-related low-grade inflammatory responses among healthy employees : A longitudinal study. *Work Stress* 2008 ; 22 : 138.
- 19) Schnorpfeil P, Noll A, Schulze R, et al. Allostatic load and work conditions. *Soc Sci Med* 2003 ; 57 : 647.
- 20) Bosch JA, Fischer JE, Fischer JC. Psychologically adverse work conditions are associated with CD8+ T cell differentiation indicative of immunosenescence. *Brain Behav Immun* 2009 ; 23 : 527.
- 21) Bellingrath S, Rohleder N, Kudielka BM. Healthy working school teachers with high effort-reward-imbalance and overcommitment show increased pro-inflammatory immune activity and a dampened innate immune defense. *Brain Behav Immun* 2010 ; 24 : 1332.
- 22) Wright BJ. Effort-reward imbalance is associated with salivary immunoglobulin a and cortisol secretion in disability workers. *J Occup Environ Med* 2011 ; 53 : 308.
- 23) Almadi T, Cathersm I, Hamdan Mansour AM, Chow CM. The association between work stress and inflammatory biomarkers in Jordanian male workers. *Psychophysiology* 2013 ; 50 : 821.
- 24) Nakata A, Takahashi M, Irie M. Effort-reward imbalance, overcommitment, and cellular immune measures among white-collar employees. *Biol Psychol* 2011 ; 88 : 270.
- 25) Izawa S, Tsutsumi A, Ogawa N. Effort-reward imbalance, cortisol secretion, and inflammatory activity in police officers with 24-h work shifts. *Int Arch Occup Environ Health* 2016 ; 89 : 1147.
- 26) Eddy P, Heckenberg R, Wertheim EH, et al. A systematic review and meta-analysis of the effort-reward imbalance model of workplace stress with indicators of immune function. *J Psychosom Res* 2016 ; 91 : 1.
- 27) Chida Y, Steptoe A. Positive psychological well-being and mortality : a quantitative review of prospective observational studies. *Psychosom Med* 2008 ; 70 : 741.
- 28) Seligman ME, Csikszentmihalyi M. Positive psychology. An introduction. *Am Psychol* 2000 ; 55 : 5.
- 29) 島津明人. 職場のメンタルヘルスの新しい流れ : ワーク・エンゲイジメントに注目した個人と組織の活性化. *日本オフィス学会誌* 2019 ; 11 : 4.
- 30) Eguchi H, Kawakami N, Inoue A, et al. Work en-

gement and high-sensitivity C-reactive protein levels among Japanese workers : A 1-year prospective cohort study. *Int Arch Occup Environ Health* 2015 ; 88 : 651.

31) Nakata A, Takahashi M, Irie M, Swanson NG. Job satisfaction is associated with elevated natural

killer cell immunity among healthy white-collar employees. *Brain Behav Immun* 2010 ; 24 : 1268.

32) Nakata A, Takahashi M, Irie M, et al. Job satisfaction, common cold, and sickness absence among white-collar employees : a cross-sectional survey. *Ind Health* 2010 ; 49 : 116.

\* \* \*