

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

令和2年度 総括・分担研究報告書

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

総括・分担研究報告書

令和2年度（3年計画の3年目）

<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

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

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  
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  
春山 康夫 獨協医科大学  
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、元エルサルバドル大学  
潤間 拓郎 ウルマ行政書士事務所  
石橋 桜子 順天堂大学

## 目 次

I. 総括研究報告書	
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 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	----- 15
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	----- 23
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	----- 37
4. 職業性ストレス簡易調査票中国版作成に関する研究 谷川 武、遠藤 源樹、横山 和仁	----- 51
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	----- 59
6. インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の開発 - 技能実習生のストレスの変化に関する考察 小田切 優子	----- 67
7. 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 中田 光紀、浦川 加代子、横山 和仁	----- 75
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 89
IV. 研究成果の刊行物・別刷	----- 91



## 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年計画の研究を開始した。

**研究 1**

本年度は事業の最終年度として、昨年度までに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、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。中国語版の Cronbach  $\alpha$  信頼性係数は良好であった。

ペルシャ語版での検討では、残念ながら十分な労働者の協力が得られなかった。

ベトナム語では信頼性は、「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、「仕事のストレスサー」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。

スペイン語・タガログ語・ネパール語版では Cronbach- $\alpha$  信頼性係数は、ストレス反

応を構成する尺度、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。

また、これらの外国語版ストレス簡易調査票を用いたストレスチェックの対象となる労働者にストレスチェックを行う事業所のスタッフが、実施にあたり使用してもらえるツールを作成した。

## 研究2

昨年までの本研究において開発し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、1年間の間隔をあけて同じ対象者に再度調査を実施した。対象は宮城県内の水産加工工場に技能実習生として働く18名のインドネシア人であった。2019年から2020年にかけて認められた有意な変化として、質的負担の減少、技能の活用度の低下、および家族・友人からの支援の低下があった。ストレス反応に有意な変化は無かった。各尺度得点を従属変数とし滞在年数と調査回を独立変数とした分散分析の結果、家族・友人からの支援について滞在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。2020年は新型コロナウイルスの感染拡大により、技能実習生同士を広くつなげるイベントが中止となり相談の機会が減ったこと、先輩として尊敬してきた年長者が技能実習を終えて帰国したことが、在日年数の長い技能実習生の家族・友人からの支援の点数の低下に関連していた可能性がある。本労災疾病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3

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て文献的考察を行った。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であると考えられる。

<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

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

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

中川 隆太郎

東京医科大学、VeritasJapan社

谷川 武

順天堂大学医学部公衆衛生学講座教授

村上 博

VeritasJapan社

遠藤 源樹

順天堂大学医学部公衆衛生学講座准教授

山崎 友丈

マインメンタルヘルス研究所

浦川 加代子

順天堂大学保健看護学部教授

高木 もえ

順天堂大学

武藤 剛

北里大学医学部衛生学講師

三井 清美

昭和大学

小田切 優子

東京医科大学公衆衛生学分野講師

植田 結人

順天堂大学

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

今井 雅也

順天堂大学

春山 康夫

獨協医科大学

<研究協力者>

北村 文彦

順天堂大学

邱 冬梅

国立精神・神経医療研究センター

黒澤 美智子

順天堂大学

富田 茂

高田馬場さくらクリニック

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

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

石橋 桜子  
順天堂大学

#### A. 研究目的

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、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。

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、さらにその活用について検討を開始した。

#### 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、）

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 小田切優子）

家族や親しい友人と離れて日本で技能実習生として暮らすインドネシア人労働者のストレスについて、特に新型コロナウイルスの感染拡大の影響をうけた状況の中で

のような変化があったのか、開発し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調べ、検討することとした。

### 研究3 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)

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

イラン人医師の協力の下、日本に居住するイラン人コミュニティを利用して被検者を募った。

##### 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。

#### <結果>

##### i ペルシャ語

最終的には8名の受検者にとどまった。

##### 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、

仕事のストレッサー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ッサー、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。仕事のストレッサー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いが、仕事のストレッサー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。

#### 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、「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であった。

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。

## 研究2

### <方法>

昨年度、調査協力を得た宮城県内の水産加工業の一事業場の技能実習生18名を対象とした。

### <結果>

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。

なお、2019年、2020年ともにいずれの対象者も高ストレス者に該当する者はいなかった。

職業性ストレス簡易調査票のストレス要因について、在日年数別の2019年と2020年の各尺度得点と、在日年数および調査年の主効果およびこれらの交互作用の結果について検討した。同様に、にストレス要因、修飾要因について検討した。修飾要因である家族友人支援については、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だった。

## 研究3

### <方法>

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>

##### 研究3-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。

##### 研究3-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。

##### 研究3-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、Tabataba

ee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

今年度の研究では、以下の進捗があった。

#### 研究1

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

事のストレッサー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。

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。

## 研究2

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。

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3

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。

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。

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。

#### 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) 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.

2) 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翻訳したペルシャ語版を基に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。

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

松川 岳久  
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、またスカ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、令和元年度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てるためのペルシャ語版のツールを作成した(参考資料)。

## 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

## 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。

خطاب به آقای/خانم \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ さん

من \_\_\_\_\_، پزشک طب کار هستم. و در حال حاضر مشغول بررسی وضعیت سلامت کارکنان این واحد صنفی می‌باشم.

わたしは、産業医の \_\_\_\_\_ さんです。この事業所の労働者の健康管理を行っています。

چون امروز مشخص شد که تست استرس شغلی انجام گرفته در روز\_ ماه\_، حاکی از بالا بودن سطح استرس (فشار روحی و جسمی) شماست، به صورت حضوری، مصاحبه‌ای را با شما انجام می‌دهم. نتیجه این مصاحبه، از طرف من به عنوان پزشک طب کار و در قالب اتخاذ تدابیر لازم در محیط کار، به شرکت شما اعلام خواهد شد.

今日は、〇月〇日に行ったストレスチェックで、あなたのストレス（こころや身体の負担）が高いと判定されたので、面談（面接）を行います。この結果により、会社に対して、就業上の必要な措置について、産業医として意見を述べることになります。

به نمودار نتایج تست استرس خود نگاه کنید. به نظر می‌رسد استرس شما مطابق  ذیل است.

あなたのストレスチェック判定図を見てください。

あなたのストレスは以下のにあるようです。

سنگینی فشار کار

仕事の負担が大きい

شدید بودن علائم اختلالات روحی و جسمی

心身の症状が強い

ضعیف بودن حمایت‌های مافوق یا همکاران

上司や同僚のサポートが低い

لطفا مواردی را که از دلایل ایجاد استرس در شما هستند با تیک  زدن مشخص کنید.

ご自分のストレスの原因に当てはまる点にを付けてください。

میزان فهم زبان ژاپنی:

日本語理解力:

- خیلی از دستورات کاری را متوجه نمی‌شوم
- برقراری ارتباط با همکاران یا مافوق برایم مشکل است
- هنگام خرید یا در زندگی روزمره راحت نیستم

仕事の指示が分からないことが多い

同僚や上司との会話が困難である

買い物やふだんの生活に不自由

فشار کاری:

仕事の負担:

- اضافه‌کاری زیاد است (هر ماه \_\_\_\_\_ ساعت)
- شب‌کاری زیاد است
- اخیراً محتوای کارم تغییر کرده است
- نوع کارم سخت است
- فشار جسمانی زیاد است
- کارم جالب نیست
- در محیط کار اخلاقم با بعضی افراد سازگار نیست

残業が多い (月あたり \_\_\_\_\_ 時間)

夜勤が多い

最近、仕事の内容が変わった

仕事の内容が難しい

身体の負担が大きい

仕事が楽しくない

職場に気が合わない人がいる

حمایت اطرافیان:

周りからのサポート:

- دوست دارم در محل کارم با کسی مشورت کنم
- تنها زندگی می‌کنم
- نمی‌توانم با سبک زندگی و فرهنگ ژاپنی‌ها مانوس شوم

職場に相談相手が欲しい

ひとり暮らしである

日本人の生活習慣や文化になじめない

اضطراب یا فشار روحی، و تأثیرات آن:

こころの負担や辛さ、それらの影響:

اضطراب یا فشار روحی (استرس):

こころの負担や辛さ (ストレス):

- چندان احساس نمی‌کنم، و یا زود برطرف می‌شود
- بعضاً احساس می‌کنم، اما ادامه‌دار نیست
- همواره تحت فشارم، و احتمالاً از این به بعد نیز ادامه خواهد داشت

かんじない けいかい  
 感じないか、すぐ軽快する  
 かんじる なかく つづかない  
 感じることはあるが、長くは続かない  
 つづいて こんご つづきそう  
 ずっと続いている、あるいは今後もしも続きそうである

ناراحتی‌های روحی یا جسمانی (افسردگی، بی‌قراری، خستگی، سردرد و غیره):

- خیلی کم است و یا زود برطرف می‌شود.
- تا حدی وجود دارد.
- بسیار محسوس است، و علائمی مانند بی‌خوابی و بی‌اشتهایی دیده می‌شود.

きぶん たいちよう ふちよう きもち おちこみ ふあん  
 気分や体調の不調 (気持ちの落ち込み、不安、  
 つかれ ずつう  
 疲れ、頭痛など) :

ほとんどない、あるいは軽快している。  
 いくらかある。

しょうじょう ふみん しょくよくふしん  
 症状がかなりある、あるいは不眠または食欲不振  
 がある

نگرانی‌ها و ناراحتی‌های مربوط به خود شما:

- مشکل خاصی ندارم
- بعضاً وجود دارد
- قوی هستم

ごじしん なやみ くつう  
 ご自身の悩みや苦痛:

ほとんどない  
 いくらかある  
 つよい  
 強い

موانع و سختی‌های کار و زندگی:

- مشکل خاصی ندارم
- بعضاً وجود دارد
- قوی هستم

しごと せいかつ しょう  
 仕事や生活の支障:

ほとんどない  
 いくらかある  
 つよい  
 強い

لطفاً وضعیت فعلی سلامتی خود را به من توضیح دهید.

げんざい けんこうじょうたい おしえて  
 現在の健康状態を教えてください。

سابقه بیماری‌ها:

- سابقه خاصی ندارم
- فشار خون بالا  دیابت
- عارضه چربی خون (چربی خون بالا)  چاقی
- نقرس یا هایپر اوریسمی  بیماری‌های مغزی-عروقی
- بیماری سرخرگ کرونری  آریتمی قلب
- بیماری کبدی  بیماری کلیوی
- سرطان  کمردرد
- بیماری‌های روحی (افسردگی، اختلال دوقطبی، روان‌نژندی، اضطراب مزمن، اختلالات سازگاری، اختلالات روان‌تنی و غیره)
- اسکیزوفرنی
- سایر بیماری‌ها ( )
- سن شروع بیماری تقریباً \_\_\_\_\_ سالگی
- در حال حاضر
- مشغول معالجه  بهبود یافته  عدم مراقبت و بی‌توجهی)

びょうき  
 これまでかかった病気:

- とく  
 ・特になし
- こうけつあつ とうじょうびょう  
 ・高血圧 ・糖尿病
- しつじょうじょう ころしけつじょう ひまん  
 ・脂質異常症 (高脂血症) ・肥満
- つうふう ころじょうさんけつじょう とうけつかんしつかん  
 ・痛風または高尿酸血症 ・脳血管疾患
- きよけつせいしんしつかん ふせいみやく  
 ・虚血性心疾患 ・不整脈
- かんしつかん じんしつかん  
 ・肝疾患 ・腎疾患
- がん しょうつう  
 ・がん ・腰痛
- びょうき しょうじょう しょうじょう じんけいしょう ふあん  
 ・こころの病気 (うつ、躁うつ病、神経症、不安  
 しょうがい てきおうしょうがい しんしんしょう  
 障害、適応障害、心身症など)
- とうごうしつじょう  
 ・統合失調症
- そのた  
 ・その他( )
- はっしょう としごろ  
 発症 歳頃
- そのご ちりょうちゅう なおった ほうち  
 その後 (治療中・治った・放置)

علائم ابتلاء به بیماری:

- علائم خاصی حس نمی‌کنم
- سرگیجه       سردرد / سنگینی سر
- اختلالات حرکتی       بی‌حسی عضلات
- تنگی نفس       تپش قلب
- تورم عضلات       درد قفسه سینه
- کاهش علاقه و انگیزه       روحیه افسرده
- کاهش توانایی تفکر       احساس ناامنی
- بی‌اشتهایی       فراموشی
- اختلالات خواب (بی‌خوابی، خواب سبک، بیداری بی‌موقع، بیداری در صبح زود، عمیق نخوابیدن و غیره)
- احساس خستگی

بررسی وضعیت سلامتی توسط شرکت:

- همیشه انجام می‌دهم       بعضاً انجام نمی‌دهم
- خیلی به ندرت و یا اصلاً انجام نمی‌دهم
- تاریخ آخرین معاینه پزشکی \_\_\_ روز \_\_\_ ماه \_\_\_ سال

لطفاً وضعیت زندگی خود را شرح دهید

- الکل:  نمی‌نوشم       می‌نوشم       صرفاً در مناسبت‌های خاص
- شیشه بزرگ آبجو (به عنوان مبنای محاسبه)
- به تعداد \_\_\_ شیشه / در روز (\_\_\_ روزانه / هفتگی)
- سیگار:  اصلاً سیگاری نیستم
- قبلاً می‌کشیدم ولی ترک کردم
- به تعداد \_\_\_ نخ / در روز X به مدت \_\_\_ سال
- الان هم سیگار میکشم
- به تعداد \_\_\_ نخ / در روز X به مدت \_\_\_ سال
- ورزش:  ورزش نمی‌کنم       در حد پیاپی‌ده‌روی
- به طور منظم ورزش می‌کنم
- عادات غذایی (چندین گزینه را می‌توانید انتخاب کنید):
- گوشت دوست دارم       ماهی دوست دارم
- سبزیجات دوست دارم       غذاهای پر نمک را دوست دارم
- غذاهای شیرین را دوست دارم
- طعم‌های ملایم را دوست دارم
- عادت غذایی خاصی ندارم
- مدت زمان خواب در طول یک روز: \_\_\_ ساعت
- روزهای عادی: \_\_\_ ساعت • روزهای تعطیل: \_\_\_ ساعت

سایر عوامل ایجاد اضطراب یا فشار روحی (استرس):

- بیماری خودم       بیماری اعضای خانوادهام       بدهی

自觉症状:

- 特になし
- 頭痛・頭重
- しびれ
- 動悸
- 胸痛
- 抑うつ気分
- 不安感
- もの忘れ
- 不眠 (寝付けない、眠りが浅い、中途覚醒、早朝覚醒、熟睡感がないなど)
- 疲労感
- めまい
- 歩行障害
- 息切れ
- むくみ
- 興味、意欲の低下
- 思考力の低下
- 食欲低下

会社の健康診断:

- 必ず受けている       受けないことがある
- 殆ど、または全く受けない
- 最近健康診断を受けた日: \_\_\_年 \_\_\_月 \_\_\_日

あなたの生活状況を教えてください。

アルコール: 飲まない・飲む・機会飲酒

ビール大びん(換算) \_\_\_本/日 (\_\_\_日/週)

タバコ: 元々吸わない

吸っていたがやめた \_\_\_本/日 × \_\_\_年

現在も吸っている \_\_\_本/日 × \_\_\_年

運動: 特にしない      つとめて歩く程度

積極的にする

食習慣 (複数チェック可):

- 肉が好き       魚が好き
- 野菜が好き       塩辛いものが好き
- 甘いものが好き
- 薄味が好き
- 特にない

1日あたりの睡眠時間:

平日 \_\_\_時間 • 休日 \_\_\_時間

仕事以外のところの負担や辛さ (ストレス) の原因:

- 自分の病気       家族の病気       借金

- تربیت فرزندانم  مشکل با دوستان و اقوام  
 مدت زمان رفت و آمد به محل کار  محیط زندگی

- こども きょういく ゆうじん ちじん とらぶる  
 • 子どもの教育 • 友人や知人とのトラブル  
 つうきんじかん きょじゅうかんきょう  
 • 通勤時間 • 居住環境

لطفا وضعیت فعلی خود را شرح دهید.

توانایی زبان ژاپنی: بسیار خوب خوب بد بسیار بد  
 با چه کسی زندگی می‌کنید:

شوهر/زن      بچه      پدر      مادر  
 سایر موارد(      )      (      )      هیچکدام

سایر مشکلات (و میزان آنها):

مشکلات مذهبی      بله      تا حدودی بله      هیچکدام

نه چندان      اصلاً

مشکلات غذایی      بله      تا حدودی بله      هیچکدام

نه چندان      اصلاً

مشکلات درآمدی      بله      تا حدودی بله      هیچکدام

نه چندان      اصلاً

با سیاس از شما به عنوان یک پزشک طب کار، نظرات خود را به شرح ذیل به اطلاع شرکت می‌رسانم.

طبقه‌بندی شغلی شما:

اشتغال عادی

ایجاد محدودیت و ملاحظات شغلی

تعطیل کردن اشتغال

موارد درخواستی از شرکت:

کم کردن ساعات کار،

محدود کردن اضافه کاری (حداکثر تا \_\_\_\_\_ ساعت در ماه)

کم کردن مقدار کار

استفاده از شما در جایی متناسب با شما

رسیدگی به وضعیت روابط بین فردی

ممنوع کردن کار در شب و تعطیلات

توجه به انجام معاینات پزشکی در مراکز درمانی

あなたの現在の状況を教えてください。

にほんごのうりよく      たいへんよい      よい      わるい      とてもわるい  
 日本語能力: • 大変良い • 良い • 悪い • とても悪い

どうきょかぞく  
 同居家族:

つま おっと      こども      ちち      はは  
 • 妻/夫 • 子供 • 父 • 母  
 • その他 (      ) • なし

その他困っていること(困っている程度):

しゅうきょうじょう  
 宗教上のこと

• そうだ      • まあそうだ      • どちらでもない

• ややちがう      • ちがう

しょくじ      たべもの  
 食事、食べ物

• そうだ      • まあそうだ      • どちらでもない

• ややちがう      • ちがう

しゅうにゅう  
 収入

• そうだ      • まあそうだ      • どちらでもない

• ややちがう      • ちがう

ありがとうございます。会社に対して、産業医として以下の意見を述べます。

あなたの就業区分:

つうじょうきんむ  
 • 通常勤務

しゅうぎょうせいげん      はいりよ  
 • 就業制限 • 配慮

きゅうぎょう  
 • 休業

かいしゃ      ようぼう  
 会社への要望:

ろうどうじかん      たんしゆく  
 • 労働時間の短縮

ざんぎょうせいげん      つき      じかん  
 • 残業制限 (月あたり \_\_\_\_\_ 時間まで)

しごとりょう      けいげん  
 • 仕事量の軽減

• あなたにあった仕事への転換

にんげんかんけい      ちょうせい  
 • 人間関係の調整

やかん      きゅうじつろうどう      きんし  
 • 夜間・休日労働の禁止

いりょうきかんじゆしん      はいりよ  
 • 医療機関受診への配慮

1. تامل درباره رفتارها: مشکلاتی که باعث ایجاد استرس در شما می‌شوند را مشخص کرده و آنها را اولویت‌بندی کنید. لیستی از روش‌های غلبه بر این مسائل استرس‌زا را به ترتیب اولویت، تهیه کنید و از روش‌های عملی‌تر شروع کرده و میزان کارآمدی این روش‌ها را امتحان کنید.

2. تامل درباره عادت‌های ذهنی: این احتمال وجود دارد که اضطراب و سراسیمگی شما برآمده از عادت‌های ذهنی‌تان باشد. آیا دلیل خوب پیش نرفتن کارها را بیش از حد لازم در خودتان جستجو نمی‌کنید؟ آیا اینگونه فکر می‌کنید که موقعیت‌های ناموفق کاری همواره ادامه خواهد داشت؟ به شما توصیه می‌کنم که از یک زاویه دیگر به وضعیت موجود نگاه کنید.

3. ریلکسیشن: شرایط روحی و جسمی ارتباط تنگاتنگی با هم دارند. ریلکسیشن روشی برای کاهش تنش‌های ذهنی از طریق آرام‌سازی عضلات بدن است. بهتر است که همواره روش‌های مناسبی برای خودتان از قبیل تنفس شکمی، رایحه درمانی، استحمام و موسیقی و غیره را پیدا کنید.

4. به منظور غلبه بر استرس، علاوه بر موارد فوق، مشورت با اعضای خانواده، دوستان، مافوق، همکاران و سایر افرادی که در اطراف‌مان هستند نیز می‌تواند موثر واقع شود. غافل نشدن از ایجاد روابط حسنه در طی زندگی روزمره با افرادی که با آنها راحت هستیم یا افرادی که به آنها اعتماد داریم نیز می‌تواند ایده خوبی باشد.

1. 行動の工夫: ストレスの原因となる問題を分解・整理し、優先順位をつけてみましょう。優先順位の高い問題から解決策をリストアップして、実行しやすい方法から試すことが効果的です。

2. 考え方の工夫: イライラや不安の原因に考え方のクセが関係していることがあります。仕事が多くいかな原因を自分に求めすぎていませんか? 失敗した状況が今後もずっと続くと考えていませんか? 別の視点から状況を眺め直してみることをお勧めします。

3. リラクゼーション: 心と体の状態は密接に関係しています。リラクゼーションは、体の緊張を解きほぐすことで、心身の緊張を解きほぐす方法です。腹式呼吸、アロマセラピー、入浴、音楽などあなたに合った方法を、普段から見つけておくとよいでしょう。

4. ストレスへの対処では、上記のほか、家族、友人、上司や同僚など周りの人に相談しサポートを求めることも有効です。普段から気軽に相談できる相手や、信頼のおける人と良好な関係を築いておくよう心がけると良いでしょう。





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。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α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	α係数	平均	標準偏差	最小~最大	α係数	平均	標準偏差	最小~最大	α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	非常にたくさんの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こと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。本年度は、昨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（ $\alpha=0.81\sim0.96$ ）が、「仕事のストレッサー」および「上司からのサポート」は $\alpha=0.39\sim0.66$ であった。仕事のストレッサー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。

#### <研究協力者>

花田 佳純

国際医療福祉大学医学研究科

頓所 つく実

国際医療福祉大学医学研究科

分担研究班では、本年度は、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をいただき妥当性の検討などを行うことを目的とした。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。

#### 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

#### B. 研究方法

昨年度作成した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。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 か所の企業（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～3月31日

対象2：2020年4月1日から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



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. 仕事のストレッサー17項目の因子分析

仕事のストレッサー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、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、仕事のストレッサー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、仕事のストレッサー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ッサー、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。仕事のストレッサー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いが、仕事のストレッサー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>仕事のストレッサー (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. 気がほりつめている	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が合わない	-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. 体のふしづしが痛む	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  
准教授  
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 院長

### 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。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	仕事手がにつかない	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

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%をしめた。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%をしめた。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) a		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) e						
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) e						
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	
A8 自分のペースで仕事ができる	0.116	0.054	-0.023	0.567	-0.008	コントロール
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 落ち着かない	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	心理的負担 (量)
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	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食い違いがある	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	職場の対人関係
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	職場の対人関係
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	やりがい
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	やりがい

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	不安感
B11 不安だ	-0.076	1.024	0.044	-0.071	0.037	-0.037	
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	
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	
B4 怒りを感じる	0.012	-0.020	0.005	0.886	-0.042	0.002	抑うつ感
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	
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	
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	
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	適正度 働きがい
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	
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	心理的負担 (質)
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	
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	コントロール
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	抑うつ感
B1 活気がわいてくる	0.489	-0.162	0.197	0.137	-0.268	0.003	
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	抑うつ感
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	
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	身体愁訴・疲労感
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	
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	身体愁訴・抑うつ感
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	イライラ感
B6 イライラしている	-0.071	0.204	0.040	0.026	0.847	0.006	
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	身体愁訴(胃腸)



## インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票の開発 —技能実習生のストレスの変化に関する考察—

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

昨年までの本研究において開発し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、1 年間の間隔をあけて同じ対象者に再度調査を実施した。対象は宮城県内の水産加工工場に技能実習生として働く 18 名のインドネシア人であった。2019 年から 2020 年にかけて認められた有意な変化として、質的負担の減少、技能の活用度の低下、および家族・友人からの支援の低下があった。ストレス反応に有意な変化は無かった。各尺度得点を従属変数とし滞在年数と調査回を独立変数とした分散分析の結果、家族・友人からの支援について滞在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。2020 年は新型コロナウイルスの感染拡大により、技能実習生同士を広くつなげるイベントが中止となり相談の機会が減ったこと、先輩として尊敬してきた年長者が技能実習を終えて帰国したことが、在日年数の長い技能実習生の家族・友人からの支援の点数の低下に関連していた可能性がある。本労災疾病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。

### A. 研究背景および目的

ストレスチェック制度が平成 27 年 12 月にスタートから 5 年が経過した。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。在留資格別では、全体では身分に基づく在留資格が最も多いのとは異なり、インドネシア人労働者の 62%が技能実習生である（外国人労働者に占める技能実習生の割合は全体では 23%）<sup>1)</sup>。

本研究では、インドネシア語版職業性ストレス簡易調査票を開発し、昨年度その信頼性が担保されていることを確認した。本年度研究では、

家族や親しい友人と離れて日本で技能実習生として暮らすインドネシア人労働者のストレスについて、特に新型コロナウイルスの感染拡大の影響をうけた状況の中でどのような変化があったのか、開発し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調べ、検討することとした。

### B. 研究方法

#### 1) 調査対象者

昨年度、調査協力を得た宮城県内の水産加工業の一事業場の技能実習生 18 名を対象とした。

#### 2) 調査実施方法

昨年の調査より 1 年が経過した 2020 年 12 月に再度調査を行った。昨年と同様、調査協力依頼の文書および職業性ストレス簡易調査票を、事業場の技能実習生を統括管理する担当者より対

象者に配布し、厳封のうえ回収した。調査票は無記名で実施したが、あらかじめ整理番号を付し、調査票の配布者と整理番号を連結した情報は事業場担当者が保管した。結果は整理番号で作成し、担当者より厳封のうえ対象者に返却した。倫理的配慮として、返却された結果に対して質問や相談がある場合は小田切宛に連絡してよいことを付した説明書を同封した。

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。

### 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点数が 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考え、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) の分散分析を各尺度について行った。

以上の統計解析には SPSSVer27 を用いた。

本研究の実施にあたっては東京医科大学研究倫理審査委員会の承認を得た (承認番号 T2019-0078)。

### C. 研究結果

対象者 18 名全員より研究への同意と回答を得た。全員女性で、平均年齢は 2019 年の回答時、 $20.1 \pm 0.9$  歳であった

表 1 に 2019 年と 2020 年の対象者の職業性ストレス簡易調査票の尺度得点を示した。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。

なお、2019 年、2020 年ともにいずれの対象者も高ストレス者に該当する者はいなかった。

表 2 に、職業性ストレス簡易調査票のストレ

ス要因について、在日年数別の 2019 年と 2020 年の各尺度得点と、在日年数および調査年の主効果およびこれらの交互作用の結果について示した。同様に、表 3 にストレス要因、表 4 に修飾要因について示した。修飾要因である家族友人支援については、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だった。

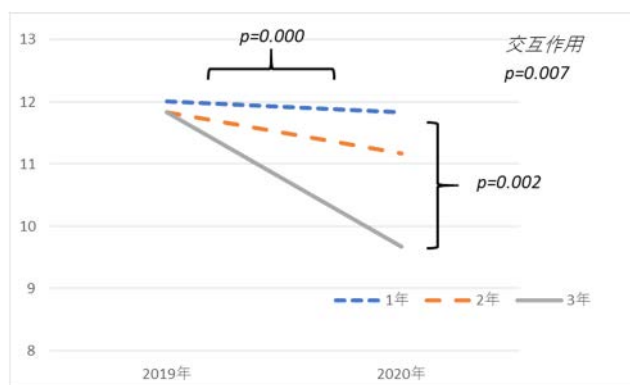


図 1. 在日年数別、家族・友人からの支援点数の変化

### D. 考察

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

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。

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。

#### 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. 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))

表 1. インドネシア人技能実習生の職業性ストレス簡易調査票各尺度得点の変化 (n=18)

	2019 年		2020 年		p	Cohen' d
量的負担	7.94	(1.16)	8.33	(1.37)	0.360	-0.31
質的負担	9.44	(0.98)	8.50	(1.15)	0.015	0.88
身体負担	3.22	(0.73)	3.00	(0.77)	0.386	0.30
対人関係によるストレス	5.94	(1.59)	5.41	(1.42)	0.324	0.31
職場環境	2.17	(0.79)	1.89	(0.58)	0.172	0.40
裁量度	8.94	(1.30)	8.83	(1.34)	0.717	0.08
技能の活用	3.47	(0.51)	2.94	(0.64)	0.041	0.83
適性	3.17	(0.38)	3.39	(0.50)	0.104	-0.50
働き甲斐	2.83	(0.71)	3.06	(0.54)	0.163	-0.35
活気	7.56	(1.89)	7.83	(1.34)	0.537	-0.17
いらいら	6.72	(2.22)	5.88	(1.54)	0.301	0.35
疲労	6.33	(1.41)	5.72	(1.36)	0.249	0.44
不安	4.44	(0.86)	4.44	(1.38)	1.000	0.00
抑うつ	9.83	(1.86)	9.67	(2.61)	0.839	0.07
身体愁訴	16.89	(3.38)	18.56	(4.26)	0.160	-0.43
上司支援	8.72	(1.67)	8.33	(2.11)	0.526	0.20
同僚支援	9.29	(0.77)	9.33	(1.57)	0.773	0.10
家族友人支援	11.89	(0.32)	10.89	(1.32)	0.004	0.96
満足度	6.94	(0.94)	6.89	(1.13)	0.854	0.05

値は平均値 (標準偏差) , Paired t-test



表 2. 在日年数別、インドネシア人技能実習生の職業性ストレス簡易調査票ストレス要因各尺度得点の変化

	在日年数	2019		2020		p for		
		在日年数	前後	交互作用				
量的負担	1	8.50	(1.38)	9.33	(1.21)	0.020	ns	ns
	2	7.33	(0.82)	7.67	(1.03)			
	3	8.00	(1.10)	8.00	(1.41)			
質的負担	1	9.83	(1.33)	9.33	(0.82)	0.047	ns	ns
	2	9.50	(0.84)	7.83	(1.17)			
	3	9.00	(0.63)	8.33	(1.03)			
身体負担	1	3.67	(0.52)	3.00	(0.89)	0.034	ns	ns
	2	3.17	(0.75)	2.67	(0.52)			
	3	2.83	(0.75)	3.33	(0.82)			
対人関係	1	5.83	(2.23)	5.00	(1.00)	ns	ns	ns
	2	6.83	(0.98)	4.83	(1.17)			
	3	5.17	(0.98)	6.33	(1.63)			
職場環境	1	2.33	(1.03)	2.17	(0.75)	ns	ns	ns
	2	2.50	(0.55)	1.67	(0.52)			
	3	1.67	(0.52)	1.83	(0.41)			
裁量	1	8.33	(1.51)	8.17	(0.75)	0.016	ns	ns
	2	8.67	(0.52)	8.67	(0.82)			
	3	9.83	(1.33)	9.67	(1.86)			
技能活用	1	3.80	(0.45)	2.83	(0.75)	ns	0.010	ns
	2	3.50	(0.55)	3.00	(0.63)			
	3	3.17	(0.41)	3.00	(0.63)			
適性	1	3.33	(0.52)	3.50	(0.55)	ns	ns	ns
	2	3.00	(0.00)	3.33	(0.52)			
	3	3.17	(0.41)	3.33	(0.52)			
働き甲斐	1	2.83	(0.75)	3.00	(0.63)	ns	ns	ns
	2	2.67	(0.82)	3.00	(0.00)			
	3	3.00	(0.63)	3.17	(0.75)			

値は平均値（標準偏差），二元配置分散分析

表 3. 在日年数別、インドネシア人技能実習生の職業性ストレス簡易調査票ストレス反応各尺度得点の変化

	在日年数	2019		2020		p for		
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	在日年数	前後	交互作用
活気	1	7.67	(2.42)	8.67	(0.52)	ns	ns	ns
	2	6.67	(1.21)	7.33	(1.37)			
	3	8.33	(1.75)	7.50	(1.64)			
いらいら	1	5.83	(2.14)	5.83	(1.72)	ns	ns	ns
	2	7.33	(3.08)	5.80	(0.45)			
	3	7.00	(1.10)	6.00	(2.10)			
疲労	1	6.17	(1.17)	5.50	(1.64)	ns	ns	ns
	2	7.00	(1.55)	5.17	(0.98)			
	3	5.83	(1.47)	6.50	(1.22)			
不安	1	4.33	(0.52)	4.17	(1.47)	ns	ns	ns
	2	4.17	(0.75)	4.50	(1.38)			
	3	4.83	(1.17)	4.67	(1.51)			
抑うつ	1	9.50	(2.35)	8.83	(1.72)	ns	ns	ns
	2	10.67	(0.82)	9.83	(2.32)			
	3	9.33	(2.07)	10.33	(3.67)			
身体愁訴	1	15.00	(2.97)	17.17	(3.19)	0.023	ns	ns
	2	17.33	(2.58)	16.67	(3.56)			
	3	18.33	(4.03)	21.83	(4.40)			

値は平均値（標準偏差），二元配置分散分析

表 4. 在日年数別、インドネシア人技能実習生の職業性ストレス簡易調査票修飾要因各尺度得点の変化

	在日年数	2019		2020		p for		
		在日年数	前後	交互作用				
上司支援	1	9.17	(0.98)	8.33	(2.50)	0.033	ns	ns
	2	9.50	(1.87)	9.33	(2.25)			
	3	7.50	(1.52)	7.33	(1.21)			
同僚支援	1	9.20	(0.84)	9.50	(1.38)	ns	ns	ns
	2	9.17	(0.41)	10.17	(1.72)			
	3	9.50	(1.05)	8.33	(1.21)			
家族友人支援	1	12.00	(0.00)	11.83	(0.41)	0.002	0.000	0.007
	2	11.83	(0.41)	11.17	(1.17)			
	3	11.83	(0.41)	9.67	(1.21)			
満足度	1	7.33	(1.03)	7.00	(0.89)	ns	ns	ns
	2	6.50	(0.84)	7.33	(1.03)			
	3	7.00	(0.89)	6.33	(1.37)			

値は平均値（標準偏差），二元配置分散分析



労災疾病臨床研究事業費補助金  
分担研究報告書

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 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** 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

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。

## D. 結果

### D-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。

### D-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。

#### D-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 にまとめられ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。

#### E. 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。

##### E-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。

##### E-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。

##### E-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に中国語版 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に中国語版の 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。

#### F. 健康危険情報

該当せず。

## G. 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

## H. 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	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))								
Number of articles		6	4	2	2	4	10	8	0	0	1
Number of titles and abstracts and 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 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 -	-	0.58 0.72 0.72 0.53				
Skill discretion (6)	0.75 0.71	0.71 0.74	0.59	0.59	0.43 -	-	0.58 0.58 0.60 0.61				
Decision authority (3)	0.69 0.72	0.73 0.64	0.48	0.48	-0.04 -	-	0.67 0.68 0.68 0.57				
Psychological job demands (5)	0.63 0.62	0.68 0.74	0.74	0.61 0.59	0.50 -	-	0.65 0.52 0.56 0.66				
Psychological job demands; Framingham demands (9)		0.66 0.69	0.58								
Social support (8)		0.85	0.85				0.85 0.81 0.82 0.78				
Supervisor support (4)	0.85 0.83	0.90 0.87	0.90 0.85	0.85 0.87	0.87 -	-	0.86 0.84 0.80 0.81 0.69				



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									
	Chooibneh 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	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18
Decision latitude	0.51	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
Learn new things	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
Repetitive work	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
Requires creativity	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
Allow own decisions	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
High skill level	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49

0.80

0.64

0.49

0.42

(freedom to make decisions) 0.37

(freedom to make decisions) 0.41

0.75

-0.17

(freedom to make decisions) 0.51

Little decision freedom 0.47

0.42

Variety 0.42

0.64

Lot of say 0.63

Develop own abilities 0.66

0.64

0.43

Psychological demands 0.43

0.60

Work fast 0.60

0.74

Work hard 0.74

0.53

0.54

0.54

0.41

0.66

0.42

0.51

0.64

0.42

0.64

0.63

0.66

0.63

0.64

0.67

0.44

0.51

0.88

0.63

0.66

0.59

0.69

0.65

0.66

0.31

0.51

0.55

0.55

0.50

job

0.63

0.60

0.49

0.45

0.63

0.53

0.51

0.51

0.42

0.60

0.63

0.77

0.72

0.72

0.34

0.57

0.68

0.72

0.57

0.57

0.77

No  
excess  
ive  
work

(e  
x  
c  
e  
s  
s  
i  
v  
e  
w  
o  
r  
k  
) 0 . 4 9

0 . 2 6

0 . 7 1

(ex  
ces  
siv  
e  
wo  
rk) 0 . 73

(ex  
ces  
siv  
e  
wo  
rk)  
- 0 . 35

0 . 35

0 . 6 5

Enoug  
h time 42

(c  
o  
n  
f  
l  
i  
c  
t  
i  
n  
g  
d  
e  
m  
a  
n  
d  
s) 0 . 6 5

0 . 2 6

0 . 5 1

(in  
suf  
fici  
ent  
tim  
e) 0 . 62

(in  
suf  
fici  
ent  
tim  
e)-  
0 . 31

- 0 . 34

0 . 3 9

No  
conflic  
ting  
deman  
ds 48

(c  
o  
n  
f  
l  
i  
c  
t  
i  
n  
g  
d  
e  
m  
a  
n  
d  
s) - 0

- 0 . 2 9

0 . 4 4

(co  
nfl  
icti  
on  
wo  
rk)  
- 0 . 34

(co  
nfl  
icti  
on  
wo  
rk)  
- 0 . 34

(co  
nfl  
icti  
ng  
de  
ma  
nd  
s) 0 . 57

(co  
nfl  
icti  
ng  
de  
ma  
nd  
s) 0 . 48

(c  
on  
flic  
ting  
de  
man  
ds)  
) 0 . 6 5

Long intense concentration	0.44	0.56	0.47	0.71	0.69	0.61	0.79
Interrupted tasks	0.23	0.52	0.47	0.71	0.67	0.54	0.73
Hectic job	0.43	0.51	0.47	0.71	0.67	0.54	0.73
Slow down for waiting	0.44	0.42	0.47	0.71	0.67	0.54	0.73
Social support							
Supervisor concerned	0.72	0.77	0.76	0.74	0.69	0.61	0.50
Supervisor pays attention	0.71	0.76	0.77	0.67	0.67	0.54	0.73
Helpful supervisor	0.79	0.81	0.81	0.74	0.72	0.66	0.50
Supervisor good organizer	0.62	0.76	0.76	0.59	0.73	0.72	0.45
Coworkers competent	0.42	0.69	0.63	0.63	0.51	0.42	0.86
Coworker interested in me	0.69	0.82	0.85	0.85	0.46	0.57	0.63

0.72	0.68	0.72	0.85	0.88	0.60	0.35	0.56	0.83
0.70	0.63	0.70	0.66	0.71	0.58	0.32	0.56	0.82
0.71		0.42						
0.85		0.80						
0.72								
0.68								
0.59								
0.57								
0.46								
0.44								
0.45								
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 methods	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

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 .

8 2 0 . 8 2 0 . 8 4 0 . 7 2 0 . 8 1 0 . 7 3

Life  
hopeful or  
hopeless  
Life  
fruitful or  
fruitless  
Life  
giving  
chances  
Life  
boring or  
interesting  
Life  
enjoyable or  
miserable  
Job insecurity  
Job  
stability  
Job  
security  
Losing  
job

0. 7 4 0. 7 2 0. 4 5

\* Wordings were different from other studies. Some values did not fit in the table.

0 . 4 7

### 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 令和2年度総括・分担研究報告書 (本冊子)	令和2年度	東京	2021年	1-88

#### 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
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





## 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。

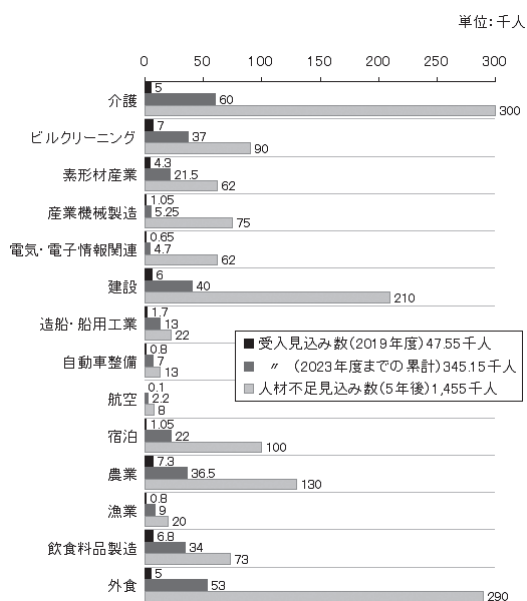
### 1. はじめに

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

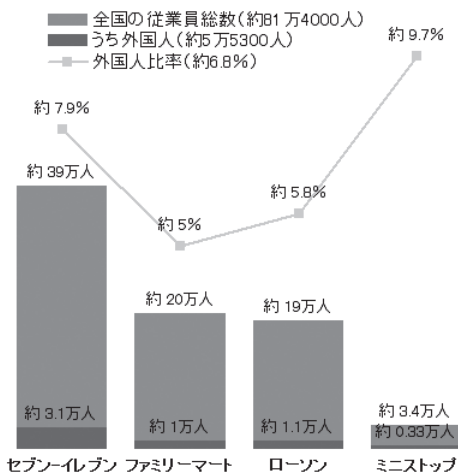
わが国で働く外国人労働者は、2016年に100万人を突破し、2019年には150万人を上回る増加をみせている<sup>1)</sup>。出身国籍別にみると、中国、ベトナム、フィリピン、ブラジル、ネパールであり、そのうちベトナムとネパールの増加率は急激である。2019年4月に導入された特定技能の在留資格により、今後その流れは加速する。特定技能による受入見込み人数は、2019年から5年間で最大約35万人とされ、建設・農業・介護など人手不足が深刻な分野がその主体となると考えられている(図1)<sup>2)</sup>。全国のコンビニでは、すでに全国の従業員の約7%が外国人労働者で占められており、各社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



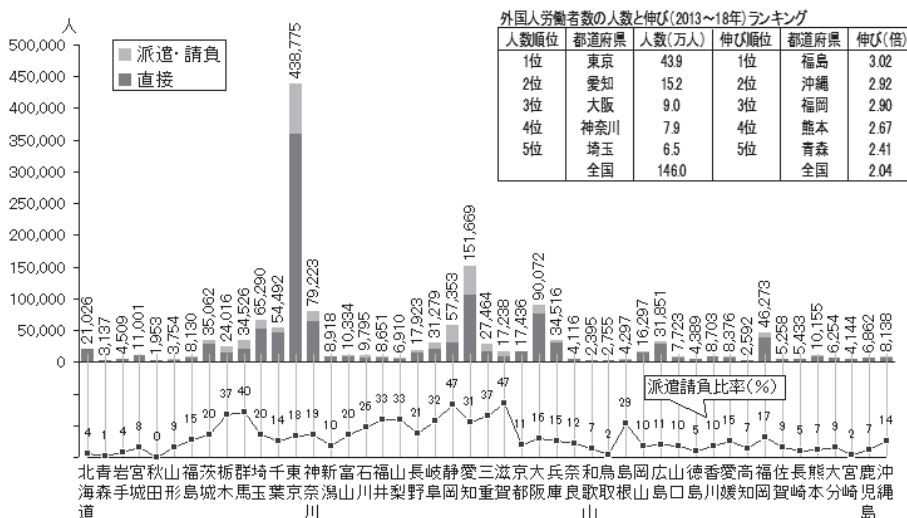
(注) 新設を予定している「特定技能1号」が対象とする14業種の受入見込み数について、幅で示された値の上限値である(現時点で建設業と造船・船用工業のみが対象の「特定技能2号」は含まず)。受入見込み数には既に日本で働く外国人(技能実習生など)の移行も含まれる。  
(資料) 東京新聞(2018年11月15日)

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)

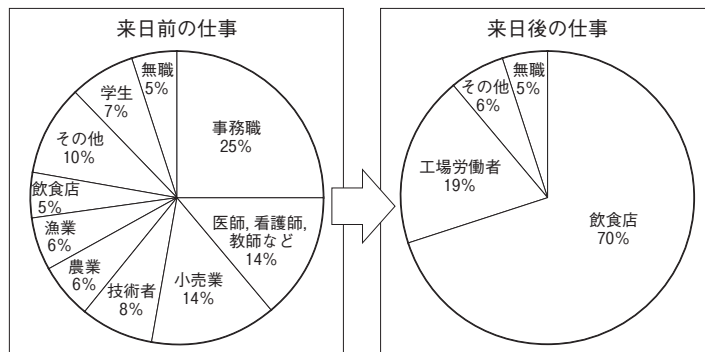


図4 日本に住むミャンマー人の仕事の変化(n=91)

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を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

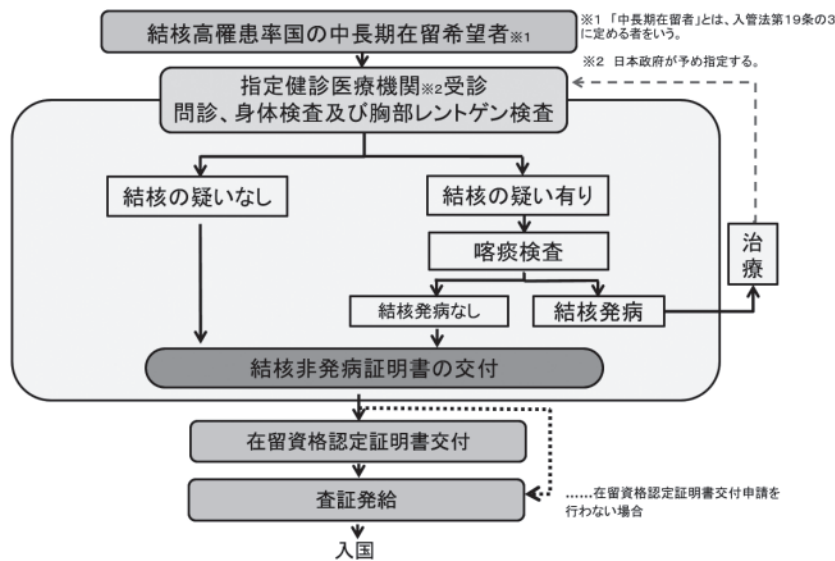


図6 入国前結核スクリーニングの概要 (Japan Pre-Entry Tuberculosis Screening)<sup>14)</sup>

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





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。

●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 いりません。  
 健康診断や 予防注射の 時は 予約が あります。

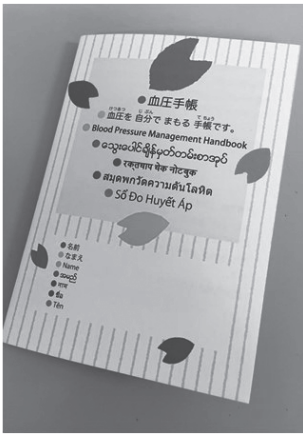


図7 「やさしい日本語」のリーフレット

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(ストレッ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象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」を組み合わせる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、



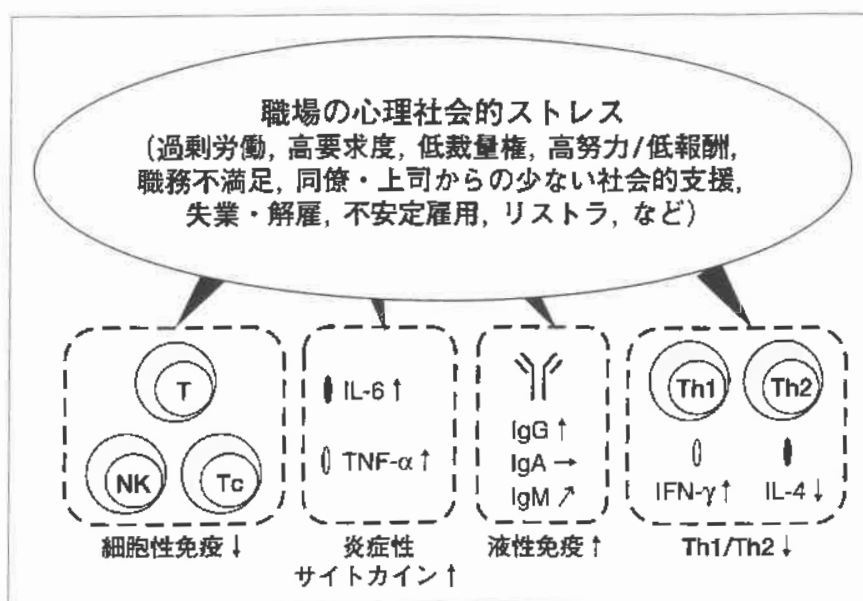


図1 職場のストレスの各種免疫指標への影響の概略図

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して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、オーバーコミットメントと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.

\* \* \*