

## Work Limitations Questionnaire 日本語版 (WLQ-J) の開発： 信頼性・妥当性の基礎的検討

井田浩正<sup>1</sup>，中川和美<sup>2,3</sup>，三浦昌子<sup>4</sup>，石川清子<sup>5</sup>，矢倉尚典<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> 株式会社損保ジャパン・ヘルスケアサービス・ヘルスケア研究所，

<sup>2</sup> 株式会社損保ジャパン・ヘルスケアサービス・チーフメディカルオフィサー，<sup>3</sup> 聖徳大学児童学部，

<sup>4</sup> 名古屋大学医学部附属病院看護部，<sup>5</sup> 株式会社損害保険ジャパン・ヘルスケア事業開発部

**抄録：Work Limitations Questionnaire 日本語版 (WLQ-J) の開発：信頼性・妥当性の基礎的検討：井田浩正ほか。株式会社損保ジャパン・ヘルスケアサービス・ヘルスケア研究所**—目的：出勤している労働者の健康問題による労働遂行能力の低下を表す presenteeism が企業にもたらす損失は、健康問題全般による休業を表す absenteeism がもたらす損失や医療費よりも大きいとの報告がある。Presenteeism を測定し評価するツールは米国を中心に開発されているが、本邦で活用できるツールは少ない。Lerner Dらが開発した Work Limitations Questionnaire (WLQ) は presenteeism による労働遂行能力の低下率が測定できる質問票で、「時間管理」、「身体活動」、「集中力・対人関係」、「仕事の結果」の4つの下位尺度、25問の質問項目で構成されている。本研究で筆者らは、WLQの日本語版 (WLQ-J) の開発を行い、信頼性・妥当性を検討したので報告する。**対象と方法**：IT企業および医療機関に勤務する21-61歳の男女1,545人を対象として、インターネット調査によるWLQ-J、職業性ストレス簡易調査を実施し、有効回答が得られた710名（回答率46.0%）を解析対象とした。**結果**：解析対象者の平均年齢は33.2 ± 9.5歳、女性が60.3%であった。WLQ-Jの因子分析の結果、原版と因子数および下位尺度の内容が一致し、構成概念妥当性が支持された。また、Cronbachの $\alpha$ 係数は尺度全体で0.97、下位尺度で0.88-0.95を示し、内的一貫性が認められた。職業性ストレス簡易調査票のストレス反応を外的基準として、WLQ-Jの下位尺度とストレス反応との相関を検討した結果、Pearsonの相関係数は0.39-0.60で有意であった

( $p < 0.01$ )。また、ストレス反応が大きくなるにつれ有意にWLQ-Jの下位尺度得点が高くなる量反応関係が確認され ( $p < 0.01$ )、WLQ-Jの基準関連妥当性が支持された。**考察**：以上の結果から、WLQ-Jの信頼性・妥当性が支持された。WLQ-Jは、本邦の多様な産業において生産性の向上を目的とした健康増進の取り組みや、経営、人事、ライン、産業保健などの管理活動を推進・評価するうえで有用であると考えられる。今後、WLQ-Jについて他の集団との性・年齢・職種での比較、他の評価指標との関連について検討することが課題である。  
(産衛誌 2012; 54: 101-107)

**キーワード**：Presenteeism, Reliability, Validity, Work Limitations Questionnaire Japanese Version (WLQ-J), Work Limitations Questionnaire (WLQ), Work performance

### I. はじめに

#### 1. Presenteeism の定義

健康問題による労働生産性の低下は、欠勤や休職時のみならず出勤している場合にも生じ、昨今、産業保健分野の課題と考えられている<sup>1)</sup>。欧米の産業保健や労働科学の分野では、健康問題全般による欠勤・休職の状態を absenteeism、出勤しているが健康問題により労働遂行能力が低下している状態を presenteeism と定義している<sup>2)</sup>。山下らの研究<sup>3)</sup>によれば、1950年代に米国の産業保健分野で疾病休業率の高さが問題となり、absenteeismを解決するためのポジティブな視点として presenteeism が造語されたといわれている。山下ら<sup>3)</sup>は、presenteeismに関する文献を調査し、抽出した属性をもとに本邦での presenteeism の定義を「出勤している労働者の健康問題による労働遂行能力の低下であり、主観的に測定が可能なものとした」とした。また、

2011年5月24日受付；2012年2月21日受理

J-STAGE 早期公開日：2012年3月13日

連絡先：井田浩正 〒163-0510 東京都新宿区西新宿1-26-2  
新宿野村ビル10階 株式会社損保ジャパン・ヘルス  
ケアサービス (e-mail: hida@sj-healthcare.com)

presenteeism に関連する用語として、労働遂行能力（英語の“work performance”に相当）を「労働者が主観的に認識する、労働を成し遂げるための能力」、労働生産性（同“work productivity”）を「産出量を生産に投入された労働力で割った比率」と定義し、労働遂行能力は労働生産性に影響を与えるものであるとしている。

## 2. Presenteeism 測定ツールの開発の現状

米国での調査では、presenteeism による労働生産性の損失額は absenteeism による損失額や医療費よりも大きく、産業分野における presenteeism の影響が大きいことが報告されている<sup>4)</sup>。また、産業構造の変遷の中で知的労働者が増加し、知的労働者の労働生産性を把握する必要性が高まったことなどから、presenteeism を主観的に測定する方法に関心が向けられたと考えられる。Presenteeism を測定するためのツールの開発は米国を中心に行われてきた。信頼性・妥当性が報告されている質問票として、Work Limitations Questionnaire (WLQ)<sup>5, 6)</sup>、Stanford Presenteeism Scale (SPS)<sup>7-9)</sup>、Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI)<sup>10)</sup> などがあり、これらは全て自己申告により労働遂行能力を数値化する主観的尺度で、これらを活用した研究が本邦においても行われている<sup>11-13)</sup>。

## 3. 本邦における presenteeism 測定の意義

筆者らは、本邦における presenteeism の測定は、産業において生産性向上を目的とした健康増進の取り組みを推進・評価するうえで有意義であると考えている。米国では presenteeism の測定ツールが活用され、労働損失について研究調査、報告がされており<sup>4)</sup>、本邦では presenteeism の測定ツールの開発が緒についた段階である<sup>3)</sup>。Absenteeism による労働損失は、欠勤・休職日数などの客観的事実として捉えやすいが<sup>3)</sup>、presenteeism による労働損失は、規模は大きいものの客観的に把握することは難しい<sup>3)</sup>。Presenteeism の測定ツールが実用化されることで、健康増進の取り組みが経営にもたらすメリットを可視化でき、労働安全衛生の視点のみならず企業利益の視点から、健康増進の取り組みの意義を検討することが可能になると考える。

## 4. 本邦における WLQ 開発の背景

1998年にタフツ大学の Lerner Dらが開発した WLQ は、presenteeism による労働遂行能力の低下率が測定できる質問票である<sup>6, 14)</sup>。健康問題が仕事に与える影響を下位尺度で把握でき、労働遂行能力の低下割合がアルゴリズムで算定できる。さらに、労働遂行能力の低下の割合を人件費に換算することで、presenteeism による損失を経済損失として把握することも可能であ

る。WLQ は海外で高い信頼性と妥当性が確認されており<sup>5, 6)</sup>、医学・健康分野で広く活用されている。医学分野では、うつ病、不眠症、関節炎などの疾患の社会的影響を定量的に評価するために用いられており<sup>15-20)</sup>、産業保健分野ではうつ病の労働者が職業性ストレスにさらされることによって、さらに生産性が低下することが WLQ による調査で示されている<sup>21)</sup>。WLQ は、産業分野での主要な疾患を対象とした調査実績がある点や、労働遂行能力の低下割合がアルゴリズムで算定できる点、健康問題の影響を下位尺度で把握できる点が特徴である。

## 5. 本研究の目的

本研究で筆者らは、Work Limitations Questionnaire 日本語版 (WLQ-J) を開発し、信頼性・妥当性の検討を行ったので報告する。

## II. 研究方法

### 1. WLQ 日本語版 (WLQ-J) の作成手順

WLQ は「時間管理」(5項目)、「身体活動」(6項目)、「集中力・対人関係」(9項目)、「仕事の結果」(5項目)の4つの下位尺度、25問の質問項目(短縮版は8問)で構成されている自記式の調査票である<sup>6)</sup>。WLQ の質問項目は、過去2週間について健康問題によって職務が遂行できなかった時間の割合や頻度を「常に支障があった」-「まったく支障はなかった」の5段階および「私の仕事にはあてはまらない」から選択して回答する。WLQ の原著者 Lerner D から承諾を得て、日本語を母国語とする者が英語から日本語へ順翻訳を行い、英語を母国語とする者が日本語から英語へ逆翻訳を行った。最後に原著者により原版と日本語版の等価性について確認が行われ、WLQ 日本語版 (WLQ-J) を作成した。

### 2. 対象者、調査期間および倫理性的の確保

本研究は職業人を対象とし、本研究の趣旨を理解し、フィールド調査に協力した Information Technology 企業(以下、IT 企業)1社の従業員、医療機関1施設の職員を対象に実施した。対象者は21-61歳の男女1,545人で、IT 企業は事務、システム開発管理、システム開発に従事する670名の従業員で、男性が489名(平均年齢37.8歳)、女性が181名(平均年齢31.2歳)、従業員の86%がSE業務を行っていた。医療機関は複数の診療科で入院・外来業務に従事する正規看護師875名で、男性が44名(平均年齢29.1歳)、女性が831名(平均年齢30.6歳)であった。これらの企業、機関で実施している職業性ストレス簡易調査票によるストレス調査の実施期間(IT企業が2010年7月1日-8月31日、医療機関が2010年7月12日-8月31日)に合わせ、2010年7月12日から8月31日までにインターネットによる調査

を実施した。回答者の本調査への参加は自由意志に基づいて行われ、調査協力に同意が得られた対象者から WLQ-J、職業性ストレス簡易調査票の回答を取得することとした。回答者が質問票に回答を行う際には、個人単位で固有のパスワードを設定した上で回答を行うこととし、回答として入力されたデータは (株)損保ジャパン・ヘルスケアサービスのデータベースに保存され、第三者が閲覧できないよう厳格なセキュリティシステムで管理された。本研究は、外部の専門家、一般の有識者から構成される (株)損保ジャパン・ヘルスケアサービス疫学研究倫理審査委員会で審議、承認を取得後に実施した。

### 3. 調査内容

WLQ-J では、「私の仕事にはあてはまらない」への回答は欠損値として扱われるが、下位尺度に含まれる項目の半数以上に回答している場合に限り、欠損値を他の項目の得点の平均値で補正することができる Half-scale rule を適用し、欠損値のない回答を解析対象とした。WLQ-J の下位尺度の合計点は、それぞれ 0-100 点 (まったく支障はなかった - 常に支障があった) の得点範囲で数値化した。これらの下位尺度得点を用いてアルゴリズムにより労働遂行能力の低下率を算定した。以上の手順はすべて原著者から提供されたテクニカルレポートで示された手順に従った。職業性ストレス簡易調査票は仕事のストレス要因 (17 項目)、ストレス反応 (29 項目)、修飾要因 (社会的支援 9 項目、満足度 2 項目) の 3 つの下位尺度 57 項目で構成されている。ストレス反応は心理的ストレス反応と身体的ストレス反応から構成され、心理的ストレス反応は活気 (3 項目)、イライラ感 (3 項目)、疲労感 (3 項目)、不安感 (3 項目)、抑うつ感 (6 項目) の 18 項目、身体的ストレス反応は身体愁訴に関する 11 項目から構成されている。基準関連妥当性の検証では、ストレス反応の素点の合計得点を外的基準とした。ストレス反応は、「ほとんどなかった」-「ほとんどいつもあった」の 4 段階で各項目の素点を求め、合計得点として 29-116 点の範囲で数値化した。基準関連妥当性の検討で職業性ストレス簡易調査票のストレス反応を外的基準とした理由は、職業性ストレス簡易調査票が多様な産業、職域で幅広く活用されていること、職域における労働者のストレス反応を心理面、身体面の両面で幅広く捉えることができること<sup>22)</sup>、WLQ、PHQ-9、SF-12 を同時に実施した横断研究および縦断研究において、労働遂行能力の低下と心身両面の健康状態の悪化との関係が示されている点<sup>21)</sup>にある。また、心理的ストレス反応、身体的ストレス反応それぞれの Cronbach の  $\alpha$  係数がそれぞれ 0.84 と 0.81 であり、信頼性が示されていること、構成概念妥当性が確認されている点<sup>22)</sup>にある。

### 4. 統計解析

#### 1) 信頼性の検討

下位尺度の内的一貫性の検討を目的として、尺度全体および各下位尺度について Cronbach の  $\alpha$  係数を求めた。

#### 2) 構成概念妥当性の検討

WLQ-J の構成概念妥当性の検討を目的として、因子分析を行った。因子間の相関が 0.54-0.79 で高いため、プロマックス回転で因子負荷量を求め下位尺度化を試みた。因子負荷量の基準を 0.35 とし、解釈妥当性を考慮して因子数を決定した。

#### 3) 基準関連妥当性の検討

WLQ-J の下位尺度と職業性ストレス簡易調査票のストレス反応との Pearson の相関係数を求めた。また、ストレス反応を平均値  $\pm$  SD を境界として「低ストレス群」「中ストレス群」「高ストレス群」の 3 群に分割し、各群について WLQ-J の各下位尺度のスコアの平均値を求め群間で比較した。

#### 4) 統計解析ソフトの活用

本研究のデータ解析はすべて、統計解析ソフト SPSS15.0J (IBM 社) を用いた。

## Ⅲ. 結 果

### 1. 解析対象者のプロフィール

職業性ストレス簡易調査票の回答者は、1,107 名 (IT 企業 441 名、医療機関 666 名で回答率 71.7%) であった。WLQ-J の回答者は、892 名 (IT 企業 531 名、医療機関 361 名で回答率 57.7%) であった。調査期間に両調査票に回答し、かつ、回答が有効であった 710 名 (回答率 46.0%) を解析対象とした。解析対象者の平均年齢は  $33.2 \pm 9.5$  歳、女性が 60.3% で、IT 企業の女性の割合が 29.0%、医療機関が 95.0% であった (Table 1)。職業性ストレス簡易調査票のストレス反応の合計得点の平均値は IT 企業で  $58.5 \pm 15.6$ 、医療機関は  $63.1 \pm 16.7$ 、労働遂行能力の低下率の平均値は IT 企業が  $5.2 \pm 4.4\%$ 、医療機関が  $8.0 \pm 5.3\%$  で、いずれも医療機関の方が有意にストレス反応が大きく生産性が低下していた。Half-scale rule の適用前の WLQ-J 全体の欠損率は 2.5% で、欠損率が 10% 以上だった項目は、「身体活動」の 2 項目であった (欠損率は各 33.9%、10.6%)。

### 2. 信頼性

Cronbach の  $\alpha$  係数は尺度全体で 0.97、下位尺度で「時間管理」0.88、「身体活動」0.92、「集中力・対人関係」0.95、「仕事の結果」0.95 で、十分な内的一貫性が認められた。

### 3. 構成概念妥当性

因子分析の結果、WLQ 原版と因子構造が一致し、因

**Table 1.** Characteristics of the study population

	All n=710 (%)	IT company n=373 (%)	Hospital n=337 (%)	<i>p</i>
Age				
20-29	331 (46.62)	134 (35.92)	197 (58.46)	<0.001
30-39	163 (22.96)	86 (23.06)	77 (22.85)	
40-49	166 (23.38)	127 (34.05)	39 (11.57)	
50+	47 (6.62)	23 (6.17)	24 (7.12)	
Unknown	3 (0.42)	3 (0.80)	0 (0.00)	
Gender				
Male	282 (39.72)	265 (71.05)	17 (5.04)	<0.001
Female	428 (60.28)	108 (28.95)	320 (94.96)	

**Table 2.** Factor patterns matrix and factor intercorrelations (promax rotation)

Items	Factor			
	Mental-Interpersonal	Physical	Output	Time Management
Concentrate on work	1.03	-0.01	-0.01	-0.12
Keep mind on work	0.84	0.00	-0.01	0.06
Work carefully	0.87	-0.01	0.08	-0.05
Think clearly	0.80	-0.06	0.03	0.12
Lose train of thought	0.78	0.02	0.05	0.03
Easily read/use eyes	0.75	0.01	-0.01	0.08
Control temper	0.50	0.07	0.18	0.06
Speak in person/on phone	0.43	0.12	0.14	0.18
Help others to work	0.39	0.15	0.27	0.09
Bend, twist, or reach	-0.04	0.92	-0.04	-0.03
Lift, carry, move objects, ≥10 lb	-0.06	0.90	-0.04	-0.04
Use handheld tools, equipment	0.04	0.85	-0.03	-0.01
Repeat motions	0.01	0.85	0.07	-0.02
Sit, stand, stay in 1 position	0.05	0.73	0.00	0.04
Walk/move around work locations	0.06	0.68	0.01	0.08
Work fast enough	0.02	-0.04	0.95	0.00
Finish work on time	-0.01	-0.01	0.89	0.07
Handle workload	0.09	0.00	0.85	0.01
Work without mistakes	0.26	0.04	0.64	-0.04
Do all you're capable of	0.31	-0.06	0.61	0.00
Work without breaks or rests	0.06	-0.01	-0.04	0.78
Start on work soon after arriving	0.28	-0.03	-0.13	0.67
Stick to routine/schedule	-0.03	0.03	0.25	0.64
Work required hours	-0.10	0.05	0.20	0.63
Get going beginning of work day	0.25	-0.03	0.05	0.55
Factor intercorrelations				
Mental-Interpersonal	—	0.60	0.79	0.77
Physical		—	0.54	0.58
Output			—	0.75
Time Management				—

子数 4 の場合に最も解釈し易い結果が得られたため、解釈妥当性を考慮して因子数を 4 と決定した (Table 2)。

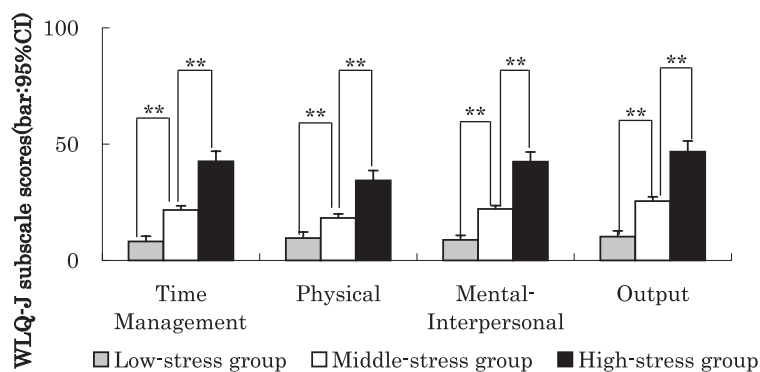
#### 4. 基準関連妥当性

WLQ-J の下位尺度とストレス反応との Pearson の相

関係数は 0.39-0.60 で有意な相関が得られた (Table 3,  $p < 0.01$ )。また、ストレス反応が低・中・高ストレス群へと大きくなるにつれて、すべての WLQ-J の下位尺度で有意に得点が高くなる量反応関係が見られ ( $p < 0.01$ )、WLQ-J の基準関連妥当性が支持された (Fig. 1)。

**Table 3.** Correlation coefficients between work limitations and stress responses (Pearson product-moment correlation coefficient)

	Time Management	Physical	Mental-Interpersonal	Output	At-work Productivity Loss
Stress responses	0.54**	0.39**	0.60**	0.55**	0.60**

\*\* $p < 0.01$ .**Fig. 1.** WLQ-J subscale scores at each stress group

Stress responses were divided into low-stress group (n=123, score range 29-45), middle-stress group (n=456, score range 46-75), high-stress group (n=131, score range 76-116) with mean  $\pm$  SD as borders.

\*\* $p < 0.01$ .

#### IV. 考 察

信頼性分析の結果、WLQ-JのCronbachの $\alpha$ 係数は尺度全体で0.97、下位尺度が0.88-0.95で高い信頼性が示された。因子分析の結果、WLQ原版と因子数および下位尺度の項目が一致し、因子構造がWLQ原版の尺度構成と等価となったことから、構成概念妥当性が示された。先行研究で行われたpresenteeism測定尺度の基準関連妥当性の検討では、WLQ、SPS、WPAI-GH、WPAI-ASは全てquality of life (QOL)の測定ツールであるthe Medical Outcomes Study Short Form 36-item health survey (SF-36)や自己評価のproductivityを外的基準として相関が検討されたが<sup>3)</sup>、本研究では職業性ストレス簡易調査票のストレス反応を外的基準とした。その理由として、職業性ストレス簡易調査票が多様な産業分野で活用されている点、労働者のストレスを幅広く捉えることができる点<sup>22)</sup>、労働遂行能力の低下率が職業性ストレスと関係している点<sup>21)</sup>、職業性ストレス簡易調査票の下位尺度であるストレス反応の信頼性や構成概念妥当性が確認されている点<sup>22)</sup>にある。分析の結果、WLQ-Jの全ての下位尺度とストレス反応群との間で有意( $p < 0.01$ )な量反応関係が示されたこと、また、WLQ-Jの下位尺度とストレス反応との相関係数が0.39-0.60で有意( $p < 0.01$ )であったことから、基準関連妥当性が確認された。以上の結果より、WLQ-Jの信頼性・妥当性が支持された。

労働者のストレスが増加傾向にある本邦の産業界においては、労働者のストレス改善の取り組みは、法令により定められた労働者の安全配慮の遵守、企業の社会的責任(CSR)の履行などを目的として行われることが多い<sup>23)</sup>。本研究において、IT企業の従業員、医療機関の職員における職業性ストレスと労働遂行能力との関連が示されたが、今後は健康を経営資源と考え、人的資源管理から従業員の活力の向上を図りたい健康経営を実践する企業<sup>24)</sup>の参考のためにも、職業性ストレスと労働遂行能力との関連性についてさらに検証を深めていく必要があると考える。

WLQは産業分野で主要な疾患を対象とした調査実績がある点<sup>15-20)</sup>や、労働遂行能力の低下割合がアルゴリズムで算定できる点、健康問題の影響を下位尺度で把握できる点が主な特徴であり、集団や疾患単位で労働生産性や下位尺度を比較することで、組織の労働生産性の現状の把握、組織、個人それぞれでベースラインデータと測定値との比較による介入効果の検証、また、産業保健活動の費用対効果の検証など、産業保健活動の必要性や根拠を示すエビデンスになる可能性がある<sup>3)</sup>。今後、WLQ-Jの職域での活用を促進し、信頼性・妥当性について検討を継続するとともに、実用性について検討する必要があると考える。

本研究にはいくつかの限界がある。1点目として、本研究は横断研究であり、今後、縦断研究の実施などにより、測定尺度の信頼性・妥当性について、安定性、一貫

性を確認する必要があると考える。2点目として、本研究は多様な企業、職種を対象として求めたが、結果として、本研究に協力が得られたIT企業の従業員、医療機関の職員(看護師)を対象とした。今後、性、年齢などの特性の相違や企業、労働者の代表性などに配慮しながら、幅広い産業、職種の職業人を対象とした研究を進め、一般化を図っていきたいと考えている。3点目として、presenteeismに関する先行研究と同様に、本研究は自記式によるものであり、回答者の過大・過少評価により結果の解釈が本来の実態と乖離するリスクがある。

**謝辞:** 本研究のフィールド調査にご協力をいただいたIT企業、医療機関の方々に篤く謝意を表す。WLQ-Jの翻訳監修および本論文の監修をいただいた聖路加看護大学臨床教授兼聖路加国際病院精神腫瘍科医長の保坂 隆氏、本論文について助言をいただいた文教大学人間科学部心理学科の岡村達也教授、国際医療福祉大学医療福祉学部医療福祉・マネジメント学科の上島国利教授、(有)ERI労働衛生コンサルタント事務所の平 陽一代表、WLQ 原版の著作権者でありWLQ-Jの作成にご協力をいただいたタフツメディカルセンターのLerner D博士に篤く謝意を表す。

## 文 献

- 1) 和田耕治, 森山美緒, 奈良井理恵ほか. 関東地区の事業場における慢性疾患による仕事の生産性の影響. 産衛誌 2007; 49: 103-9.
- 2) 河野裕子, 松島英介, 保坂 隆. Presenteeism 研究の紹介. 精神科 2009; 15: 300-3.
- 3) 山下未来, 荒木田美香子. Presenteeism の概念分析及び本邦における活用可能性. 産衛誌 2006; 48: 201-13.
- 4) Loeppke R, Taitel M, Haufle V, Parry T, Kessler RC, Jinnett K. Health and productivity as a business strategy. J Occup Environ Med 2007; 49: 712-21.
- 5) Lerner D, Reed JI, Massarotti E, et al. The Work Limitations Questionnaire's validity and reliability among patients with osteoarthritis. J Clin Epidemiol 2002; 55: 197-208.
- 6) Lerner D, Amick BC 3rd, Rogers WH, et al. The Work Limitations Questionnaire. Med Care 2001; 39: 72-85.
- 7) Koopman C, Pelletier KR, Murray JF, et al. Stanford presenteeism scale: health status and employee productivity. J Occup Environ Med 2002; 44: 14-20.
- 8) Turpin RS, Ozminkowski RJ, Sharda CE, et al. Reliability and validity of the Stanford Presenteeism Scale. J Occup Environ Med 2004; 46: 1123-33.
- 9) Collins JJ, Baase CM, Sharda CE, et al. The assessment of chronic health conditions on work performance, absence, and total economic impact for employees. J Occup Environ Med 2005; 47: 547-57.
- 10) Reilly MC, Zbrozek AS, Duker EM. The validity and reproducibility of a work productivity and activity impairment instrument. Pharmacoeconomics 1993; 4: 353-65.
- 11) 竹上未沙, 福原俊一. Work Limitation Questionnaire (WLQ) の日本語版開発と検証. 産衛誌 2009; 51(臨増): 428.
- 12) Yamashita M, Arakida M. Reliability and validity of the Japanese version of the stanford presenteeism scale in female employees at 2 Japanese enterprises. J Occup Health 2008; 50: 66-9.
- 13) 奥田 稔. アレルギー性鼻炎・結膜炎 QOL 調査票 (RQLQ) 日本語版及びアレルギーによる作業能率の低下, 活動性障害調査票 (WPAI-AS) 日本語版の開発. アレルギー 2003; 52 (Suppl.1): 70-86.
- 14) Munir F. The Work Limitation Questionnaire. Occupational Med 2008; 58: 310-1.
- 15) Lerner D, Amick BC, Lee JC, et al. Relationship of employee-reported work limitations to work productivity. Med Care 2003; 41: 649-59.
- 16) Burton WN, Pransky G, Conti DJ, et al. The association of medical conditions and presenteeism. J Occup Environ Med 2004; 46: S38-S45.
- 17) Munir F, Yarker J, Haslam C, et al. Work factors related to psychological and health-related distress among employees with chronic illnesses. J Occup Rehabil 2007; 17: 259-77.
- 18) Feuerstein M, Hansen JA, Calvio LC, et al. Work productivity in brain tumor survivors. J Occup Environ Med 2007; 49: 803-11.
- 19) Schmitt JM, Ford DE. Work limitation and productivity loss are associated with health-related quality of life but not with clinical severity in patients with psoriasis. Dermatology 2006; 213: 102-10.
- 20) Walsh JK, Krystal AD, Amoto DA, et al. Nightly treatment of primary insomnia with eszopiclone for six months: effect on sleep, quality of life and work limitations. Sleep 2007; 30: 959-68.
- 21) Lerner D, Adler DA, Rogers WH, et al. Work performance of employees with depression: the impact of work stressors. Am J Health Promot 2010; 24: 205-13.
- 22) 下光輝一. 職業性ストレス簡易調査票. 青木和夫, 長田久雄, 児玉昌久ほか. ストレススケールガイドブック. パブリックヘルスリサーチセンター編. 東京: 実務教育出版, 2005; 250-3.
- 23) 山田長伸. 社会的責任・法令順守とリスクマネジメント. 大阪商工会議所. メンタルヘルス・マネジメント検定試験公式テキスト1種 マスターコース 第二版. 東京: 中央経済社, 2009: 23-8.
- 24) 亀田高志. 経営資源の視点からみた健康・メンタルヘルス問題と人事管理の課題. 労政時報別冊, 2010; 8-27.

## Development of the Work Limitations Questionnaire Japanese Version (WLQ-J): Fundamental Examination of the Reliability and Validity of the WLQ-J

Hiromasa IDA<sup>1</sup>, Kazumi NAKAGAWA<sup>2,3</sup>, Masako MIURA<sup>4</sup>, Kyoko ISHIKAWA<sup>5</sup> and Naonori YAKURA<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Sompo Japan Healthcare Services Inc., Healthcare Research Institute, 1-26-2 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0510, Japan, <sup>2</sup>Sompo Japan Healthcare Services Inc., Chief Medical Officer, Japan, <sup>3</sup>Department of Humanity, Seitoku University, Japan, <sup>4</sup>Department of Nursing, Nagoya University Hospital, Japan and <sup>5</sup>Sompo Japan Insurance Inc., Healthcare Business Development Department, Japan

**Abstract: Objective:** It is reported that presenteeism costs more than absenteeism. However, it is difficult to measure presenteeism in Japan because there are few available instruments. We examined the reliability and validity of the Japanese version of the Work limitations Questionnaire (the WLQ-J). **Methods:** We conducted an internet survey with the WLQ-J and Brief Job Stress Questionnaire (BJSQ) of 1,545 males and females working for an IT company and a medical institution (21–61 years of age). The number of employees of the IT company and nursing staff of the medical institution included in the analysis were 373 and 337, respectively (effective response rate: 46.0 %). **Results:** The subjects' average age and the ratio of females were  $33.2 \pm 9.5$  yr old and 60.3%, respectively. Factor analysis showed that the number of factors and items of subscales of the WLQ-J accorded with those of the original WLQ. This supports the factorial validity of the WLQ-J. Additionally, suffi-

cient internal consistency was recognized by Cronbach's alpha (the whole scale=0.97, the subscales=0.88–0.95). Criterion-related validity was supported by the significant dose-response relationship between the subscale scores of the WLQ-J and the stress response of BJSQ as an external criterion ( $p < 0.01$ ). **Conclusions:** The study results demonstrate the reliability and validity of the WLQ-J. It is expected that human resource functions such as senior management, personnel affairs, line management, and occupational health staff over a wide range of industries will use the WLQ-J. Further studies are needed to verify the reliability and validity of the WLQ-J by examining differences in the WLQ-J arising from gender, age, industry, and occupation between multiple studies, and by finding relationships between the WLQ-J and other evaluation scales.

(*San Ei Shi* 2012; 54: 101–107)