

## 日本語版努力－報酬不均衡モデル職業性ストレス調査票使用マニュアル(2007.4)

内容

【理論】

【努力－報酬不均衡モデルを使用した研究の動向】

【努力－報酬不均衡モデルの職場での応用】

【日本語版努力－報酬不均衡モデル調査票の使用条件】

【日本語版努力－報酬不均衡モデル調査票についての問い合わせ・資料請求先】

【謝辞】

【日本語版努力－報酬不均衡モデル調査票】

〈尺度構成〉

〈日本語版努力－報酬不均衡モデル調査票の開発プロセス〉

〈信頼性〉

〈妥当性〉

〈実施方法〉

〈テスト所要時間〉

〈尺度得点の結果を解釈するための基準〉

〈尺度の限界〉

〈文献〉

【付表】

## 【理論】

ドイツの社会学者 Siegrist らによって提唱されている職業性ストレスを評価する理論的モデルであり、集団を対象とした疫学的応用を念頭においている。その第一の特徴は、職業生活における「努力」と「報酬」の二つの軸を基に慢性的なストレス状況を把握することにある(Siegrist, 1996)。

状況特異的な要因として測定される「努力」という構成概念は仕事の要求度、責任、負担を測定する項目から構成される。一方、「報酬」は労働者が仕事から得られるもの、もしくは期待されるものとして経済的な報酬(金銭)、心理的な報酬(セルフ・エスティーム)およびキャリアに関する報酬(仕事の安定性や昇進)を測定する項目からなる。近年の厳しい経済事情を反映して、キャリアに関する報酬の重要性が強調されている。本モデルは「職業生活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つりあわない」高努力/低報酬状態をストレスフルとする。仕事量は多いのに不安定な仕事、昇進の見通しや適当な報酬が与えられないことなく高レベルの業績を求められる仕事、一生懸命やっているのに正当に評価されない状況、などが努力-報酬不均衡状態の例として挙げられる。実際の測定には努力項目(6項目)と報酬項目(11項目)からなる質問紙を用い、両項目の得点比に項目数を補正した値が一定以上のグループを曝露群として非曝露群との間で比較される。

第二の特徴は、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を危険な個人要因として測定しようとする点にある。このディメンションは「オーバーコミットメント」と呼ばれ、仕事上認められたいという強い願望と関連するとされる。この行動パターンはそれ自体リスク要因と考えられるが、モデル内では努力-報酬不均衡状態を修飾するものとしても位置づけられている。すなわち、他人より先んじたいという競争性や仕事の上で認められたいという欲求のために、必ずしも良好とはいえない就業状況(高努力/低報酬状態)を甘受したり、その認知のゆがみ(要求度に対する過小評価やリソースに対する過大評価)から実際の報酬に見合わない過剰な努力をしたりするとされる。初期の研究では、この個人的要因は「個人に内在する努力」と定義され、「状況特異的な努力(外在的な努力)」とともにモデル内で1つのディメンション(努力)を構成していた。その後測定概念の整理が進み、現在では、職業環境を捉えようとする状況特異的な要因としての「努力および報酬」と個人的な要因としての「オーバーコミットメント」は分離して操作化されている。オーバーコミットメントを測定する尺度には29問からなる初期バージョンと、その後のテストで妥当性が確認された6項目からなる短縮バージョンがある。いずれも、その得点分布の上位3分位をリスク群としている。

努力-報酬不均衡モデルは、以下の3点から注目を集めている。まず、先行モデルが捉えていないディメンション(報酬)を提示していること。このディメンションは、何よりも今日の雇用環境の変容に関連したストレスフルな状況を鋭敏に捉えている。しかもこのモデルには、種々の健康問題に対する高い予測妥当性が認められており、いくつかのストレス関連疾患では他のストレスモデルを凌駕する成績を呈示している。さらに近年、この20年間職業性ストレス研究をリードしてきた仕事の要求度-コントロールモデルとの相補的な関係が実証されるに至り、モデルの応用性の広がりにも期待がもたれている。また、社会学的な状況要因と心理学的な個人要因の統合を試みている本モデルは、環境へのアプローチとともに個人へのアプローチをも含めた理論に基づくストレス対策介入の可能性を包含している。

## 【努力-報酬不均衡モデルを使用した研究の動向】

努力-報酬不均衡モデル調査票を用いた実証研究には、身体的・精神的自覚症状をアウトカムとしたものに12の横断研究、3のコホート研究が、心血管疾患に関しては2の症例-対照研究、7のコホート研究、身体的な心血管疾患の危険因子に関しては8の横断研究、2のコホート研究、生理学的な指標を用いた3の実験的研究と1のケーススタディ、行動面の危険因子および生活習慣関連の身体的指標については4の横断研究と1の前向き研究がある。健康関連アウトカムに対する努力-報酬不均衡状態の予測妥当性は少数の例外を除き支持されている(堤 2004a; Tsutsumi & Kawakami 2004; van Vegchel et al., 2005)。

複数の前向き研究が、オーバーコミットメントはQOL、精神的な不健康、アルコール依存および、心血管疾患罹患を予測することを支持している。これらの研究ではオーバーコミットメントと低報酬や交替勤務などの就業環境を組み合わせた指標が暴露要因として検討されており、その評価には慎重を要するものの、標準化された調査票による研究でもポジティブな所見がネガティブ所見を凌駕している(堤 2004b; Tsutsumi & Kawakami 2004; van Vegchel et al., 2005)。

## 【努力-報酬不均衡モデルの職場での応用】

ERI 調査票のうち、外在的な努力・報酬を測定する調査票は、職場環境に起因する職業性ストレス要因を評価するため疫学的研究に使用されることを想定して開発されている。以下の用途がある。

### 1. 職業性ストレス要因が健康に及ぼす影響の調査研究

## 2.事業所内での職業性ストレス要因の比較

## 3.ストレスの実態把握(サーベイランス), ストレス対策の評価

現状では研究目的の使用がなされているが, 2 万人におよぶ本邦の就業者から得た標準値を参考に職場へのフィードバックも行われている(山本 2004)。仕事にのめりこみすぎる行動パタンの修正に関しては, オーバーコミットメント尺度の利用が期待される(堤 2004b)。

### 【日本語版努力-報酬不均衡モデル調査票の使用条件】

Siegrist は, 以下の使用条件をもって本調査票を公開している:

- 1.モデルを使用した論文・報告書等に Siegrist らにより使用許可を得たことを記すこと
- 2.推奨版を使用すること(理論を借りた類似尺度や調査票の部分的な使用を避けること)
- 3.調査票の心理特性検討のため, 求めに応じてデータを提供していただきたいこと
- 4.使用料は求めていない

平たく申し上げれば, Siegrist らのオリジナリティを認めて出典を明記し, 推奨版を使用していただければ, 特に制限なく利用できます。出典引用にあたっては, 資料に付属した参考文献を参照してください。情報は適宜アップデートしていますので必要に応じてご連絡ください。

しかし, モデル自体が発展段階のもので多様なデータを用いた心理特性の確認が今後とも不可欠であるため, 調査票の標準化のための協力を要望しています。具体的には, 基本属性を含む ERI 調査票で得られるデータを提供していただくことを依頼していますが, 決してユーザーの研究に干渉するものではありません。

このため, Siegrist は使用者の登録制を採用しています。日本語版については現時点で堤(岡山大学大学院)が責任を持っており, 実際のご使用にあたっては下記まで連絡をお願いします。

### 【日本語版努力-報酬不均衡モデル調査票についての問い合わせ・資料請求先】

堤 明純

産業医科大学 産業医実務研修センター

807-8555 北九州市八幡西区医生ヶ丘 1-1

電話 093-691-7167 ファックス 093-692-4590

e-mail:tsutsumi@med.uoeh-u.ac.jp

### 【謝辞】

本マニュアルは, 平成 12 年度~15 年度科学研究費補助金 基盤研究(C)(2)研究課題名「努力-報酬不均衡モデルによる日本人のための職業性ストレス測定尺度の開発応用」課題番号 12670373(研究代表者 堤 明純)の成果物です。

尺度開発および改良にあたり多くの先生方から有益なアドバイスをいただきました。また, 尺度の標準化のために貴重なデータを提供いただいた先生方より心よりお礼申し上げます。:

石竹達也・入江正洋・岩田 昇・江口圭一・太田充彦・大谷由美子・小田切優子・加藤 強・河野由里・萱場一則・島津明人・下光輝一・高崎正子・田中克俊・富永真己・豊田直子・中田明紀・長見まき子・広瀬俊雄・益江 毅・三木明子・宮崎彰吾・渡辺直登(いずれも敬称を略させていただきました)

## 【日本語版努力—報酬不均衡モデル調査票】

以下は、Siegrist らにより提唱されている努力—報酬不均衡モデル調査票日本語版(短縮バージョン: Siegrist, Starke, Chandola, Godin, Marmot, Niedhammer, & Peter, 2004)である。

### 〈尺度構成〉

ドイツの社会学者 Siegrist(1996)が提唱している努力—報酬不均衡モデルに基づく職業性ストレス調査票であり、集団を対象とした疫学的応用を念頭においている。状況特異的な要因を測定する「外在的な努力」「外在的な報酬」という2つの尺度と個人要因を測定する「オーバーコミットメント」という尺度からなる。「外在的な努力」という構成概念は仕事の要求度、責任、負担を測定する6項目から構成される。一方、「外在的な報酬」は就業者が仕事から得られるもの、もしくは期待されるものとして経済的な報酬(金銭)、心理的な報酬(セルフ・エスティーム)およびキャリアに関する報酬(職の安定性や昇進)を測定する11項目からなる。本モデルは「職業生活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つりあわない」高努力/低報酬状態をストレスフルとする。努力および報酬項目はストレスフルな状況の有無を尋ねた後、その状況にどれほど悩んでいるか4段階で測定し、1~5点得点を配点する。努力項目の得点と報酬項目の得点比に項目数を補正する係数を乗じ努力—報酬不均衡状態の指標とする。

本モデルでは、「オーバーコミットメント」という構成概念を導入することにより、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を危険な個人要因として測定しようとする。この行動パターンは、仕事上認められたいという強い願望と関連するとされそれ自体リスク要因と考えられるが、モデル内では努力—報酬不均衡状態を修飾するものとしても位置づけられている。すなわち、他人より先んじたいという競争性や仕事の上で認められたいという欲求のために、必ずしも良好とはいえない就業状況(高努力/低報酬状態)を甘受したり、その認知のゆがみ(要求度に対する過小評価やリソースに対する過大評価)から実際の報酬に見合わない過剰な努力をしたりするとされる。「オーバーコミットメント」を測定する尺度には29項目からなるオリジナル版と、その後のテストで妥当性が確認された6項目からなる短縮版がある。短縮版は「全く違う~全くその通りだ」の4件法で測定され、それぞれに1-4点が配点される。

対象属性は、努力—報酬不均衡モデルを適用する際の重要な背景要因かつ交絡因子として、また、尺度標準化を進める材料として測定を進めているが、内容は調査対象の実情に応じて使用者により変更可能である。

### 〈日本語版努力—報酬不均衡モデル調査票の開発プロセス〉

英語版の調査票を邦訳後、英語およびドイツ語への独立した逆翻訳を経て調査票を作成し、男性歯科技工士105人(41±10歳)を対象とした横断調査を行った。内部一貫法による信頼性と構成概念の因子妥当性、および筋骨格系自覚症状を指標とした併存妥当性を確認した(Tsutsumi, Ishitake, Peter, Siegrist, & Matoba, 2001)。

### 〈信頼性〉

多種職において信頼性の検討がなされている。各尺度のクロンバックの $\alpha$ はそれぞれ、外在的な努力.65-.88, 外在的な報酬.81-.96, オーバーコミットメント(短縮版).67-.80である。3ヶ月の間隔をおいた再テスト法では外在的な努力.67-.73, 外在的な報酬.65-.72, オーバーコミットメント(短縮版).71の相関が得られている。項目反応理論に基づいた分析では各項目の高い識別力が確認された(Tsutsumi, Watanabe, Iwata, & Kawakami, 2002)。

### 〈妥当性〉

妥当性については、心身の自覚症状や喫煙などの健康破壊行動を指標とした併存妥当性(河野, 三木, 川上, & 堤, 2002; Tsutsumi, Ishitake, Peter, Siegrist, & Matoba, 2001), 社会人口学的属性別の得点分布に基づく弁別妥当性(Tsutsumi, Kayaba, Nagami, Miki, Kawano, Ohya, Odagiri, & Shimomitsu, 2002), 因子妥当性(Tsutsumi, Ishitake, Peter, Siegrist, & Matoba, 2001; 堤, 2000), 組織のリストラクチャリングに対応するストレス指標の反応性(Tsutsumi, Nagami, Morimoto, & Matoba, 2002)が確認されている。

### 〈実施方法〉

外在的な努力: ERI1-ERI6

Siegrist は、調査対象がブルーカラーや肉体労働に従事する職種であれば全質問項目を、主にホワイトカラーで占められる対象であれば、身体的負荷(項目 ERI5)を除いた5項目バージョンの使用を薦めているが、これまでの経験から、日本人就業者において6項目バージョンでとくに信頼性が低下する所見は見られていない。

採点方法は、次のように定められている:

努力要素の得点は項目 ERI1-ERI6 の 6 項目のチェックボックスの右側にある数字を合計して算出する。これらの評点の合計得点は尺度としての一次元性が確認されている。外在的な努力を測定する 5 項目バージョンに基づく総得点は 5 点から 25 点(6 項目バージョンでは 6 点から 30 点)の範囲をとり、得点が高いほど、回答者によって経験されている外在的な努力が高いと考えられる。

外在的な報酬: ERI7-ERI17

職業上の報酬を構成する 3 つの因子構造が想定されている: 金銭や地位に関連する第 1 因子(ERI11, ERI14, ERI16-ERI17), 尊重報酬として定義される第 2 因子(ERI7-ERI10, ERI15), 職業の安定性に関する満足によって定義される第 3 因子(ERI12-ERI13)。

以下の要領で配点し総計を算出する:

ストレスフルな状況は存在しない(5 点); ストレスフルな状況は存在する, しかしそれで悩んではいない(4 点); ストレスフルな状況が存在し, いくらか悩んでいると感じている(3 点); ストレスフルな状況が存在し, かなり悩んでいる(2 点); ストレスフルな状況が存在し, 非常に悩んでいる(1 点)。高得点(最高 55 点)は高報酬を, 低得点(最低 11 点)ほど低報酬による悩みが強いことを意味する。

努力/報酬比:

努力項目の得点を分子に, 報酬項目の得点を分母において努力/報酬比を計算する。異なる項目数を補正するために, 分母に補正因子を乗じる(補正因子は, 分子が 5 項目を含む場合 0.4545 (5/11)で, 6 項目を含む場合は 0.5454 (6/11))。努力/報酬比 1.0 を域値としてハイリスクグループ(比>1.0)とリスクのないグループ(比<=1.0)をカテゴリ化する。これまでの実証研究による予測妥当性の検討から, この 2 変量値を ERI モデルの外在的な構成要素のサマリー指標として使用することが提案されている。

Pikhart らは, 努力/報酬比を対数変換することにより連続変数として算定する方法を提案している。この操作により, 同レベルの不均衡(たとえば 0.5 と 2.0)が 1.0(努力と報酬が等しい)から同距離にあるようにみなされる。Pikhart ら(2001)は, 2 変量に比べてこの算定方法が統計学的パワーを高めることを示しているが, 両指標は今後比較検討されていくことになると思われる。

オーバーコミットメント: OC1-OC6

モデルの内在的な構成要素は, オリジナル(29 項目)の心理テストに基づいた短縮版によって測定される。これら 6 項目はオリジナルにおける項目 37, 38, 43, 44, 52, 57 と等価である。

採点方法は, 全く違う(1 点), 違う(2 点), その通りだ(3 点), 全くその通りだ(4 点)(注: 項目 OC3 のみ逆のコーディングを行う)というスコア化により, 6 点(最低点)から 24 点(最高点)の得点が算出される。この連続変量も利用できるが, 高得点 3 分位をハイリスクグループ(変量=1)と定義し, 残りのグループ(変量=0)と分離する 2 変量を算出することが薦められている。

以上の採点基準は, Siegrist らが現時点で推奨している方法であり, 今後, 心理特性に関する知見の蓄積により変更される可能性がある。

〈テスト所要時間〉

約 5 分

〈尺度得点の結果を解釈するための基準〉

【付表】を参照。

〈尺度の限界〉

そのモデルで定義される「努力-報酬不均衡状態」の曝露割合が, モデルが開発された西ヨーロッパ諸国に比して, いくつかの国においてかなり低率であることが分かってきた(Pikhart, Bobak, Siegrist, Pajak, Rywik, Kyshegyi, Gostautas, Skodova, & Marmot, 2001; Tsutsumi, Kayaba, Nagami, Miki, Kawano, Ohya, Odagiri, & Shimomitsu,

2001)。このために、ストレス指標を利用した統計学的パワーが若干不足する傾向がある。その理由として、調査対象が代表する集団の特性や、それらが置かれている社会経済的および文化的背景など様々なものが考えられるが、昨今の経済のグローバルイゼーションなどを考慮すると、翻訳等価の課題の解決は急務である。

#### 〈文献〉

河野由里, 三木明子, 川上憲人, & 堤 明純. (2002). 病院勤務看護婦における職業性ストレスと喫煙習慣に関する研究. *日本公衆衛生雑誌*, 49(2), 126-131.

Pikhart, H., Bobak, M., Siegrist, J., Pajak, A., Rywik, S., Kyshegyi, J., Gostautas, A., Skodova, Z., & Marmot, M. (2001). Psychosocial work characteristics and self rated health in four post-communist countries. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(9), 624-630.

Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 27-41.

Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., & Peter, R. (2004). The Measurement of Effort-Reward Imbalance at Work: European Comparisons. *Social Science & Medicine*, in press.

Tsutsumi, A., Ishitake, T., Peter, R., Siegrist, J., & Matoba, T. (2001). The Japanese version of the Effort-Reward Imbalance Questionnaire: a study in dental technicians. *Work and Stress*, 15(1), 86-96.

Tsutsumi, A., & Kawakami, N. (2004). A review of empirical studies on the model of effort-reward imbalance at work: reducing occupational stress by implementing a new theory. *Social Science & Medicine*, 59(11), 2335-2359.

Tsutsumi, A., Kayaba, K., Nagami, M., Miki, A., Kawano, Y., Ohya, Y., Odagiri, Y., & Shimomitsu, T. (2002). The effort-reward imbalance model: experience in Japanese working population. *Journal of Occupational Health*, 44, 398-407.

Tsutsumi, A., Nagami, M., Morimoto, K., & Matoba, T. (2002). Responsiveness of measures in the effort-reward imbalance questionnaire to organizational changes: a validation study. *Journal of Psychosomatic Research*, 52, 249-256.

Tsutsumi, A., Watanabe, N., Iwata, N., & Kawakami, N. (2002). Item characteristics of the effort-reward imbalance questionnaire in a Japanese working population. *International Journal of Behavioral Medicine*, 9(Supplement 1), 276.

堤 明純. (2000). 努力-報酬不均衡モデルと日本での適用. *産業精神保健*, 8(3), 230-234.

堤 明純. (2004a). 調査に基づく職場改善アプローチ: 努力-報酬不均衡モデルに基づく職場環境等の改善—現状と可能性. *産業ストレス研究*, 11, 99-103.

堤 明純. (2004b). 努力-報酬不均衡モデル調査票—個人的向け応用の可能性. *産業精神保健*, 12, 20-24.

van Vegchel, N., de Jonge, J., Bosma, H., & Schaufeli, W. B. (2005). Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Social Science & Medicine*, 60(5), 1117-1131.

山本理江. (2004). 努力-報酬不均衡モデル調査票の実施と結果の活用例. 第4回職業性ストレスユーザーズクラブ. 第77回日本産業衛生学会(名古屋).