

研究種目： 基盤研究(C)  
研究期間： 2006～2009  
課題番号： 18590620  
研究課題名(和文) 適応型テストによるメンタルヘルス評価法の開発および学校・職域への適用に関する研究  
研究課題名(英文) A study on developing a mental health assessment system using computerized-adaptive testing techniques and its applications to school and workplace  
研究代表者  
岩田 昇 (IWATA NOBORU)  
広島国際大学・心理科学部・教授  
研究者番号： 80203389

研究分野： 医歯薬学

科研費の分科・細目： 公衆衛生学・健康科学

キーワード： メンタルヘルス、ストレス、適応型テスト(Computerized-Adaptive Testing)、ソフトウェア開発、社会医学

#### 1. 研究計画の概要

(1)生徒用および成人(労働者)用簡易メンタルヘルス評価(IRT-CAT)システムの構築

①中学・高校生および成人(労働者)における精神健康状態測定項目の測定特性の定量化：新しい測定理論(項目反応理論、IRT)を中学・高校生および労働者の回答データに適用し、精神健康調査票各項目の各潜在特性上の閾値(例、抑うつ状態のどのレベルを捉えているのか)を明らかにする。

②適応型テスト Computerized-Adaptive Testing (IRT-CAT)システムの構築：得られた閾値を用いて、効率的なメンタルヘルス評価(潜在特性上における個人プロットの数理統計的推定)を行うための IRT-CAT システムを構築する。IRT-CAT システムの特徴は、①全項目に答える必要がない(潜在特性上の位置 $\theta$ )の推定誤差が収束条件をクリアすれば、すぐに検査終了、別の測定時点・項目への回答結果でも比較が可能)、②同一項目群の繰り返し使用やこれまでの測定尺度のような常に同一順序の項目提示が回避(記憶されにくい)、③対象者のレベルに応じた項目選択、④結果の迅速なフィードバックが可能などである。このメンタルヘルス測定評価システムは、生徒用および成人(労働者)用の 2 種類を開発する。

(2)簡易メンタルヘルス評価システムの臨床的妥当性の検証

①メンタルヘルス測定評価システムの臨床患者への試用：成人(労働者)用測定評価シス

テムを精神科患者に試用し、臨床的妥当性を検討する。これにより、本システムの測定評価の限界・適用条件が明らかとなる。また、さらなる改良・改善のための資料を得る。

(3)学校および職域における簡易メンタルヘルス評価システムの利用可能性の検証

①メンタルヘルス測定評価システムの現場(中学・高校・職域)への導入：本測定評価システムを中学・高校の保健室および職域における健康管理部署に導入し、相談業務における利点と不具合点を明らかにする。特に、フィードバック情報の適正化がポイントになるものと考えられる。

本研究の全体の最終的なゴールは、これら 3 研究を遂行することによって、青少年から成人までの簡易メンタルヘルス測定評価(適応型テスト)システムを完成することである。

#### 2. 研究の進捗状況

(1)生徒用および成人(労働者)用簡易メンタルヘルス評価(IRT-CAT)システムの構築

①中学・高校生および成人(労働者)における精神健康状態測定項目の測定特性の定量化：代表的な精神健康調査票尺度 CES-D および SRQ-20、K6、STAI-YZ などに対する中学約 2,000 名および労働者 3,500 名の回答データを得た。多値型 IRT 分析を適用して、各項目の潜在特性上の閾値および識別力を推定した。

②IRT-CAT システムの構築：上記①の労働者

データで得られた閾値・識別力を基にして、IRT-CAT システム初版を構築した。

## (2)学校および職域における簡易メンタルヘルス評価システムの利用可能性の検証

①メンタルヘルス測定評価システムの現場(職域)への導入：本測定評価システムを2事業所の職域集団に試用した。試用にあたり、現場産業医・保健管理スタッフとの協議を行い、メンタルヘルス測定のみではなく、職業性ストレス・ソーシャルサポート・職務意識など、関連要因に関する質問項目群も測定用コンピュータ・ソフトに組み込み、総合的な生活状況と健康に関する調査ツールとして導入した。複数回回答を可能にした場合の問題点や、フィードバック画面の情報ニーズ、回答後データの回収方法に関する試行錯誤を行い、更なる改善を行っている。

### 3. 現在までの達成度

#### ③やや遅れている (理由)

前頁記載の研究計画のうち、(2)簡易メンタルヘルス評価システムの臨床的妥当性の検証に関する部分が、進んでいないことによる。集団を対象としたストレス・メンタルヘルス調査ツールとしては、現在までの研究進捗で検討が進んでいるが、健康相談やカウンセリングの場面での補助的ツールとして用いるためには、厳密には臨床的妥当性の検討が必要であると考えている。しかしながら、協力機関を打診しているものの臨床の場でこのような試作ツールの試用することに関して、近年益々抵抗感が高まっており、いまだ協力回答が得られていない。そのため、本測定ツールの臨床的妥当性の検討が不十分になる危険性が懸念される。

### 4. 今後の研究の推進方策

#### (1)中学生・高校生用のメンタルヘルス測定IRT-CATシステムの構築：

①労働者用IRT-CATシステム初版・第2版を中学・高校生用に改良し、生徒用メンタルヘルス測定評価システムを開発する。これを公立中学校1校で、試用する。なお、回答方式をキー入力方式(マウス操作可)のみならず、タッチパネル方式のものも開発し、その利点および不具合点を検討する。

#### (2)簡易メンタルヘルス評価システムの臨床的妥当性の検証

①メンタルヘルス測定評価システムの臨床患者への試用：成人(労働者)用測定評価システムを精神科外来患者に試用し、臨床的妥当性を検討できるよう、さらに協力を募る。これにより、本システムの測定評価の限界・適

用条件が明らかとなる。また、さらなる改良・改善のための資料を得る。一方、臨床ケースへの試用が困難な場合には、併存的妥当性などの方法論を用いて、妥当性の検証を行う。

### 5. 代表的な研究成果

[雑誌論文] (計1件)

①Tsutsumi A, Iwata N, Wakita T, Kumagai R, Noguchi H, and Kawakami N. Improving the measurement accuracy of the Effort-Reward Imbalance scales. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 109-119, 2008、査読有

[学会発表] (計5件)

- ①岩田 昇、菊地賢一、藤原裕弥、道家庚一、産業メンタルヘルス第一次予防のためのCAT/CBTシステムの構築と現場試用、第36回日本行動計量学会、2008.9
- ②Iwata N, Douke K, Kikuchi K, Fujihara Y, and Fujimatsu Y. A development of computer administered assessment tool for occupational mental health and stress management. *The 10th International Congress of Behavioral Medicine*, 2008.8
- ③岩田 昇、労働者のメンタルヘルスに関するワーク・ファミリーバランスの評価法の検討 -Work-Family Conflict尺度を材料として-、第15回日本産業精神保健学会、2008.6
- ④岩田 昇、菊地賢一、藤原裕弥、うつ症状評価のためのCATシステムの開発と心理測定法的特性の検討、第35回日本行動計量学会、2007.9
- ⑤Iwata N. Stress assessment in East and West: cross-cultural differences in response to self-administered rating scales. *The 3rd Asian Congress of Health Psychology*, 2007.9