

在宅型メンタルケアを支援する情報システムに用いる生活者コンテキストデータの解析とデータベース構築 —心理社会情報の診断指標開発とメンタルヘルスケアシステムの診断アルゴリズム構築—

代表研究者 針 尾 大 嗣 摂南大学経営学部経営情報学科准教授
共同研究者 金 子 学 (株)建設技術研究所国土文化研究所研究員

1 はじめに

抑うつ症状を持つ人々の増加傾向等の顕在化する精神疾患に限らず、ガンや糖尿病が「ストレスを受けやすい認知様式や、貯めやすい行動様式」に由来する長期ストレスとの関連性も指摘され、身体疾患であっても心の問題を通じて作られている面があることが明らかにされている。また、薬物やアルコール、更には種々の行動等の嗜癖も心理社会ストレスとの関連性があること、更には職域における精神疾患を理由とした休職や労災件数の増加、自殺者数が国際的に高水準にあること（10年連続3万人以上）等、悪性の心理社会ストレスは個人の健康問題から、組織や社会の病理問題として深刻化している。

このような状況から、従来の直接対面による医療や心理の臨床の場での心のケアだけでは対応に限界があり、潜在的に悪化要因を抱えている予備層を想定した積極的な意味でのメンタルヘルスの向上を図る必要が出てきている。この課題を背景として、近年 IT を活用したウェブ・カウンセリングやオンライン・セラピーと呼ばれる情報プログラム（システム）の研究や開発が模索されている。

これまでの先行研究では、病理課題を持った人に対する治療とした研究か一般を対象としたストレス耐性の向上効果を狙った研究かの研究対象の違いはあるが、いずれもこれまでの心理療法に関する研究エビデンスが高いとされている認知行動療法（CBT）を介入プログラムとして用い、通信環境を介した療法の効果を検証したものが多く（Hasson, 2005 河合, 2007）また、一般の人を対象とした研究では、プログラムの効用を高めるため、ストレスに関するラーニングプログラムを併用しており、比較的時間がかかる内容になっている。しかし、実際の日常生活で適用するには、できるだけ介入時間を短くする工夫も必要であると考えられる。

一方で、心理臨床上では CBT の効用の限界も指摘されている。CBT では「出来事に対する自分の思いや自己像」を外から眺めることによって自己対決し、自己決定を促すことによってストレス低減や認知変容を試みる療法であるが、成育過程での愛着体験や学習性の体験記憶から基底的な自己像が悪い人の場合、自己対決は自己否定を促進するだけで悪化はしても改善効果は得られない。そのような問題に対応するため、想起イメージ情報を使ってメンタルヘルスを向上させ、自己対決に耐えられる自己像を再構築するようなイメージ療法を併用して改善するような折衷療法の開発も進められている。このイメージ療法を映像化や音声化したプログラムを用いて、がんサバイバーを対象に介入した研究（宗像, 2004）も見られる。

しかし、病気なのか病気ではないのか判らないごく一般の人々に対する介入プログラムとするためには、上記の2つの考え方を結合して、本人の“自覚化”の有無に関わらず、定期的なシステムへの入力過程を通じて、その時点でのメンタルヘルスを診断し、悪化が予測される場合にはより深度の深い心理療法プログラムを提供したり、専門家への受診を案内するような自動化を含んだセルフメンタルヘルスケアシステムの開発が必要であると考えている。

筆者らはこれまでに後述するような健康心理学における各種理論を援用して、ユーザが日常的に述べたエピソードを蓄積できるデータベースを使って、それらの情報中の心理社会情報をモニタリングするシステム原理を考案し、いくつかのケース研究による検証を行って来た。このメンタルヘルスケアシステムのウェブ上で検証研究を今後構想しているが、その前段階としてモニタリング情報から診断しながら深度の高い心理療法プログラムを適用するような分岐機序を確定する必要がある。

そこで、本研究では、申請当初に想定したパーソナルな検証研究の前段階として、まずモニタリング指標となる心理社会情報を集団対象に収集するような調査方法を考案・実施して、それらの結果から検討を進めているモニタリング指標（心理社会情報）の有効性を確認するとともに、自動化のアルゴリズムを検討し、試運用システムを構築することを目的とする。

2 方法

2-1 調査方法の考案

(1) 開発技術と原理

これまでのカウンセリングや心理療法に関する理論から、専門家がクライアントのどのような心理情報を1つの鍵として、その人に適したカウンセリングや心理療法の手段を選定しているか文献および専門家への聞き取り調査を行ったところ、発するエピソードに対する原因帰属の傾向（ある出来事が起こった時、その原因を自己/他者のどちらに自分の要求を帰属させる傾向があるかについての情報）（Abramson et. al., 1978）と“自己イメージスクリプト（ある出来事や行動の背後にある状況に接している自分のイメージ情報）（宗像, 2006）”⁵⁾が、経験的に判断していることに注目した。

そこで、この2つの因子を軸とした心理モニタリング法が考案できないか仮説を立てた。具体的には、2つの因子によって4つの“情動”に関する象限—1) 自立（自己肯定）感増大, 2) 自己嫌悪・自己否定感増大, 3) 自己肯定感減少（見捨てられ感増大）, 4) 依存心増大—で構成される座標平面（図1）に基づいて情報をプロット（Y軸：自己要求（+1）, 他者要求（-1）, 両方（+0）, X軸：良い自己イメージ（+1）, 悪い自己イメージ（-1））する方法で心理変化を観測するものである。図1に示したように1つのエピソードに対する“要求”と“自己イメージ”を情報としてプロットすると、0→4ベクトルでは“自己否定感・嫌悪感増大”成分を示したのに対して、その後4→7では“自立感自己肯定感増大”方向に転じ、0→7間では“自己要求増大”方向が示されると読むことができる。図1での付帯表現は、理論上考えられる心理・心情的な意味である。

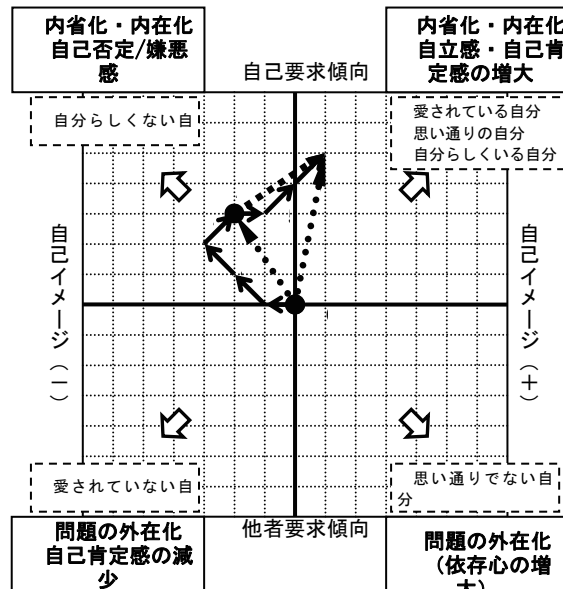


図1 座標平面上のベクトルに付与される意味とベクトルの計算方法

そこで、カウンセリング理論の1つである構造化連想法（SAT法 宗像, 1997）の自己イメージ法（考え方としてはCBTと同等手法）を用いた構造化された問い掛け【人間個々人の日常的出来事やエピソードと、それに付随する気持ち（感情と背後の要求）、背後の自己イメージ、想起される行動】に基づいてユーザが自由想起するエピソードと背後情報の収集を行うウェブコンテンツを作成し、それを用いて心理社会情報のモニタリング機能の検証と、全体システムの概念化についての検討を行った。その結果、作業仮説とした処理による座標平面情報の変化と被験者心理に一致が見られたことから、仮説の座標平面を使った心理モニタリングは機能していると考えられた。しかし、実際の心理的介入が無かったケースではメンタルの改善がなかったことから、より実践的なシステムとするには、記述式で行う自己カウンセリングの限界を判定し、対人支援や心理療法プログラムへ誘導するような機序を備える必要があると考えられた。また、以上の全体を勘案すると実際のメンタルヘルスケアシステムは、図3のような診断機序等を備えたシステム構築を行う必要性が示唆された。

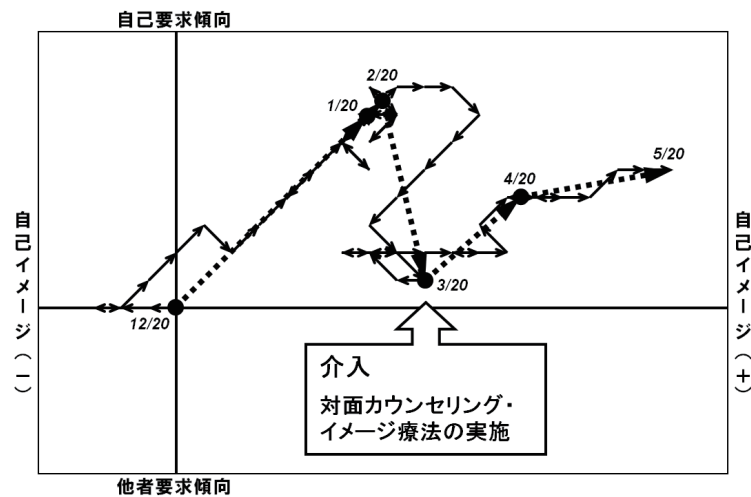


図2 被験者のベクトル変化 (例)

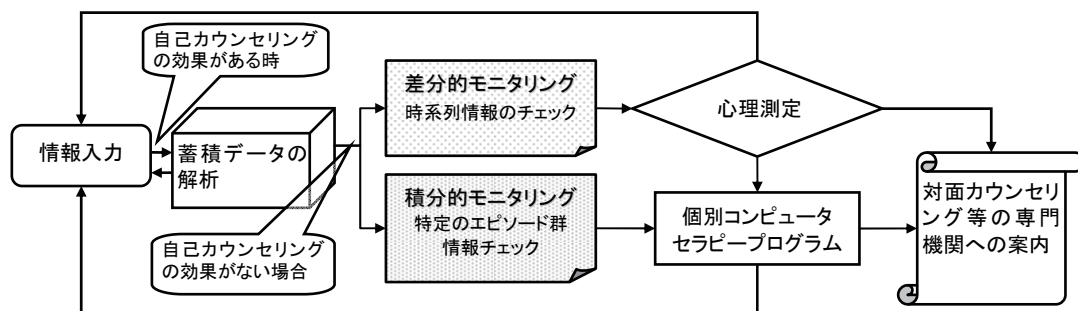


図3 システムの全体機序の概念

(2) 集団調査用質問紙の作成

これまで実施したシステムの質問法では、個人を対象としているため、構造化された質問であっても最初の問いかけはあくまでも自由想起のエピソードとしたが、その方法では、集めた原因帰属情報や自己イメージ情報の標準情報として取り扱うことができない。そこで、心理療法における心的防衛機制を低減させるカウンセリング法（トラウマ回避イメージ法）を援用し、集団に共通の課題を提示した後、課題のイメージ情報に変換し、そのイメージ情報の関連エピソードを想起してもらうやり方で、エピソード背後の原因帰属情報と自己イメージ情報を答えてもらうような構造化された質問紙を作成した。質問概要は次の通りである。

【課題→イメージ→感情→エピソード→背後要求・期待→自己イメージ→決断・行動】

2-2 測定に使用した心理尺度とその概念

検討のために使用した心理尺度は、次の8項目である。本研究の目的上、表面的なストレスではなく、ストレスの高まりやすさを招く個人のメンタルヘルス資源の質的な評価とイメージスクリプト検査法の検査精度の測定が焦点となることから、メンタルヘルスの資源性や状態測定の尺度を適用した。また、表面的なストレスと関係の深い認知・行動特性から関連する尺度を比較対象として合わせて用いた。

(1) 心の状態を測定する心理尺度

①抑うつ尺度 (宗像, 吉羽, 1997)

顕在的な抑うつ傾向の強さ、心理の増悪の程度を測定する尺度。20～80点で評価。

②カウンセリング必要尺度 (宗像, 2000)

カウンセリングを受診する必要性判断のための尺度。心の直接的な葛藤化である精神症状の他に、身体症状（不定愁訴等）、行動症状（嗜癖、依存行動等）も心理的課題を抱えていることが知られている。これらをチェックし、必要性を総合的に判断する。0～20点で評価。

(2) 認知特性や行動特性を測定する心理尺度

①不安傾向尺度 (宗像, 吉羽, 1997)

性格的・特性的な不安感の抱きやすさ。将来を見通す場合に、脅威や無力感等の恐れを持ちやすいため、

抑うつ尺度とも関連性があることが知られている。20～80 点で評価。

②問題解決行動特性尺度（宗像, 1996）

直面する問題を認知し、それらを積極的に解決していこうとする行動傾向。自律的自己要求的に問題解決を図ろうとする場合に高くなる。逆に問題回避的な傾向が強い場合では低得点になる。0～20 点で評価。

③自己憐憫尺度（宗像, 2000）

自分を自分が哀れみ慰めようとする思考傾向の強さ。庇護されなかった経験や強迫的自立を求められた成育歴を持つ場合に強く現れる。0～20 点で評価。

(3) メンタルヘルス資源を測定する心理尺度

①自己価値感尺度（Rosenberg, 宗像訳, 1987）

自分がどのくらい価値や意味のある存在と思えるかを測定する心理尺度。メンタルヘルスに関するポジティブ資源の測定。0～10 点で評価。

②自己否定感尺度（宗像, 2000）

自分を否定したり、あるいは肯定できない、認められない心理の測定尺度。メンタルヘルスに関するネガティブ資源の測定。自己価値感とは必ずしも一致しない。

③PTSS 尺度（Post-Traumatic Stress Syndrome Scale）（宗像, 2000）

心的外傷後ストレス症候群の程度（本来望んでいる自分になる（行動する）ことを妨げる過去のストレス記憶の強さ）の測定に用いる。メンタルヘルスに関するネガティブ資源の測定。0～20 点で評価。

2-3 調査および分析

2-1 において述べたような SAT 法による指示的質問紙による非指示的回答法を用いた調査用紙を使って、教室型の室内において調査者と被験者が対面しながら、出題課題に対する想起情報を、被験者全員が同時に同じ質問に回答する方法で記述してもらった。同時に、各種属性と、自己像やメンタルヘルスに関係する予想される以下の心理尺度について記入してもらった。調査概要は表 1 のようである。分析には、Microsoft Excel 2003 および PASW Statistics 18(2) を使用し、各種分析を行った。

表 1 調査実施概要

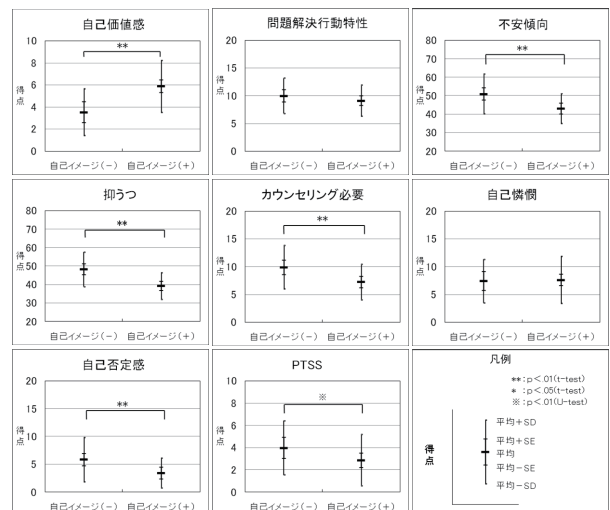
調査名	大学生の日常意識に関する調査
実施場所	S 大学(大阪府)
調査対象	K 学部 学部生
実施方法	対面式。受講生全員が同時に同じ質問に回答。心理テストを並行的に実施
実施日	2009 年 12 月 8 日(火)
被験者	主に一年生(19～20 歳)
計	80 名(男 68 女 12 無効 2)

3 結果および考察

3-1 自己イメージ情報及び原因帰属情報と心理尺度との関連性

(1) 分析法と結果

回答票から得られた自己イメージと原因帰属に関する情報と心理テスト得点の関連性について検証した。自己イメージの検証は、述懐エピソード背後の自己イメージが良い (+) と答えた群と悪い (-) と答えた群に分け、心理テスト（平均）得点の比較（t-検定および Wilcoxon の符号付き順位検定、平均値の区間推定）を行った。原因帰属情報については、述懐エピソード背後の期待・要求が、自己要求のみ・自己他者両方・他者要求のみの 3 群に分類し、同様に比較を行った。結果は、図 4～図 6



のようである。

(2) 考察

調査から得られた自己イメージスクリプトの (+) 群と (-) 群では、問題解決型行動特性および自己憐憫尺度以外の尺度について有意に差が認められた。具体的には、(-) 群が (+) 群に対して自己価値感が低く、自己否定感や不安、抑うつが高い。また、そのことからカウンセリング必要性が高く、心傷体験の記憶情報が多いことが示された。従って、あるテーマに沿って偶然に取り出した1回のエピソード述懐であっても、エピソード背後の自己イメージに関する情報は、メンタルヘルスの状況を正確に表していると言える。区間推定値を詳しく見ると、(-) 群と比較して (+) 群の区間が概して狭い。このことから陽性検出より陰性検出の精度が高い可能性が示唆された。

原因帰属情報の違いについては、他者要求群にのみ自己要求群および自己・他者要求群と明確な得点差が認められた。具体的には、抑うつが低く、現時点でのストレスは低いが、自己価値感が著しく低く、メンタルヘルス資源に問題を抱えていることが推察された。しかし、80票中3票とサンプルサイズが小さく、この調査だけでは確かなことは言えない。ただし、少数とはいえ、無作為に取り出した情報であることから偶然とも言えない可能性があるとも考えられる。今後、同様の調査を実施して、サンプルを増やし、再度有効性を検証したい。他の属性情報（性別、サークル所属有無、アルバイト有無等）に関しても同様の比較を行ったが、有意な差は得られなかった。

3-2 診断用検査としての自己イメージの識別能の検証

(1) 検証方法

前項での検討から、自己イメージと心理テストには、関係があることが認められた。そこで、自己イメージスクリプト情報が検査方法として有用性があるのか、スクリーニング精度についての検証を行う。手順は、次の疫学研究法を用いて行う。①メンタルヘルスの予防的観点を踏まえた集団の段階的（操作的）有病率を設定する。②それらの有病率区分における検査方法としての自己イメージ情報の識別能や識別特性を検証する。③分析は、疫学的方法であるスクリーニング精度の分析法を援用した。

(2) 検証のための操作準備

1) 予防的有病率 (P) の設定

身体疾患であれば、原因を特定することが容易（明確）であるため、広汎な疫学調査によって精度の高い有病率を求めることもできる。また、現代医療が治療から予防にシフトしていることを考えると、いわゆる「病」を特定するには、前提となる「病」状態（未病状態）の定義と測定方法を新たに決める必要がある。例として言えば、メタボリック症候群は、そのような予防の観点から、予防対象となる「有病者」を設定するための操作的病名の例である。

翻って精神症状（疾患）を考えると、心の問題はもともと原因別の診断が難しいため、症状別の診断名を操作的につけたものであり、真の「病」判断自体も難しい面がある。その中で、中心となっている診断基準が、DSM-IV（全米精神医学会診断基準第四版）や ICD-10（国際疾病分類第十版）であるが、医師による問診が必要のため、集団調査に適用できない。また、これは「病気（ハイリスク）」を診断するものであって予防的要素は含んでいない。

しかし、本研究で開発を目指しているシステムはポピュレーションアプローチを前提としたシステムであ

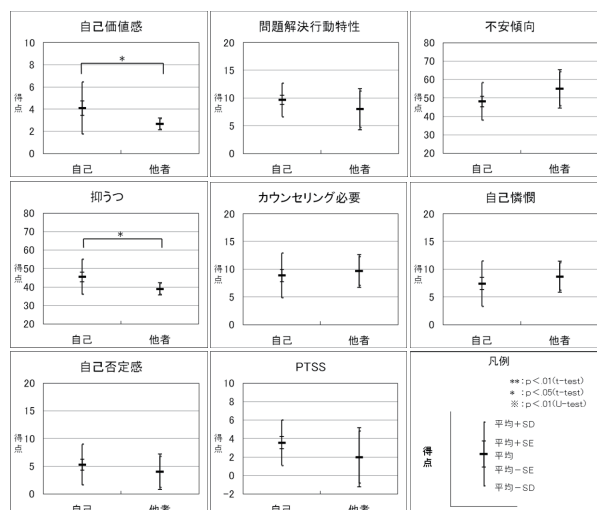


図5 原因帰属各群での心理尺度の比較・関連性(1)

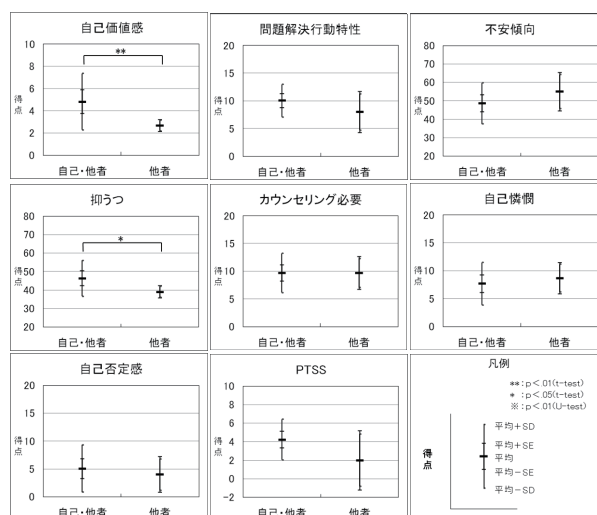


図6 原因帰属各群での心理尺度の比較・関連性(2)

るため、検査時点で抑うつ度が高値である等のハイリスク検出も重要だが、検査時点ではストレスと無縁であっても潜在的にメンタルヘルス資源に問題が推定され、環境の変化等によって今後の悪化の可能性が考えられる被験者についても対象とする必要がある。しかし、前述の理由から精神症状でそのような診断基準がオーソライズされたものはない。

そこで、本研究では、前項において自己イメージスケジューラに有意差が認められた心理尺度を用いて、本研究用の予防概念も含んだ有病率を操作的に設定することで、有病率の程度とシステムに用いる各検査のスクリーニング精度を横断的に分析検証することとした。

2) 重症度レベルの設定

有病率を設定するにあたり、以下の2つの精神的重症度レベルを設定する。

①顕在的重症度

集団を対象とした研究では、抑うつ状態の測定に心理尺度がテストとして用いられている。そこで、顕在的に高いストレス状態にあるか否かを弁別する軸として、前掲の抑うつ尺度(宗像, 吉羽, 1997)を使用する。抑うつ尺度の基準は既往臨床研究(ヘルスカウンセリング学会資料)が示している診断基準を使用した。表2のように合計が尺度値69点以上(重篤, 苦痛を感じている)に2点, 49~68点(かなり強い)に1点, 48点以下(普通か感じていない)に0点を加点し, 区分する。

表2 重症度の得点算定根拠

尺度名	既往臨床研究における 基準値と評価		潜在的重症度 の配点
自己価値感	0~5	低	1
	6~10	中~高	0
不安傾向	20~41	弱~中	0
	42~80	強	1
抑うつ	20~48	なし~軽	0
	49~68	強	1
	69~80	重篤	2
カウンセリング必要	0~10	弱~中	0
	11~20	強	1
自己否定感	0~4	弱~中	0
	5~20	強	1
PTSS	0~3	弱~中	0
	4~10	強	1

②潜在的重症度

一方で、環境が良い等の状況で、顕在的に心が悪くない(抑うつ尺度が低い)場合でも、過去に心傷があったり、自分が自分を認める感覚(自己肯定感)が低い等、潜在的にメンタルヘルスが悪い要素を抱えている場合もある。本研究で開発するシステムは、基本的にポピュレーションアプローチを前提としているため、このような潜在的にメンタルヘルスが悪くなる要因を抱えている人に対しても予防的にケアプログラムを起動させることを考えている。そのため、前掲の自己イメージ(+)(-)と有意差のあった6尺度が、表2のように(特定非営利法人ヘルスカウンセリング学会診断基準に沿って)高値を記録した場合に1点, そうでない場合に0点を加点し, 合計得点を潜在的重症度とする。ただし、抑うつ尺度の得点も加味することによって顕在的重症度の影響が大きくなるように調整する。

3) 操作的有病率と有病者分布

以上のような方法で操作的に区分すると、調査集団の有病者分布は、表3のようになる。実際の精神疾患が想定される重症度レベル7は2人(2/78=2.56%)となった。

様々な先行研究による“うつ病”の有病率は1.0~4.9%で、一般には2~3%程度と言われている。2002年に厚生労働省研究班が岡山, 長崎, 鹿児島の1600人の一般人口を対象に行った面接調査では、うつ病の12ヶ月有病率は2.2%(生涯有病率6.5%)であった。その意味では、この調査集団は“学生”という限られた集団を対象とした調査ではあるが、有病率の観点からは一般的な集団として捉えられ、本研究上は調査集団としての妥当性を満たしていると考えられる。

表3 操作的有病率と有病者分布

		顕在的重症度 (抑うつ尺度)			小計	累積有病率 (%)
		2	1	0		
潜在的重症度 (総得点)	7	2	0	0	2	2.56
	6	0	9	0	9	14.10
	5	0	8	7	15	33.33
	4	0	7	6	13	50.00
	3	0	2	9	12	64.10
	2	0	2	10	12	79.49
	1	0	0	11	11	93.59
	0	0	0	5	6	100.00
小計		2	28	48	78	

重症度4で区分とした場合の操作的有病率 (例)

(3) スクリーニング精度の検証

分析には、図7に示したように本検査と実際の病気の有無から4相に区分される数値を用いる。

		病気 (状態変数)	
		有り	無し
検査 (検定変数)	陽性	a 真陽性	b 偽陽性
	陰性	c 偽陰性	d 真陰性

感度: $Se = a / (a+c)$ 偽陰性率: $1-Se = c / (a+c)$

特異度: $Sp = d / (b+d)$ 偽陽性率: $1-Sp = b / (b+d)$

図7 スクリーニング精度の評価方法

その値から、ROC (Receiver Operating Characteristic Curve 受信者操作曲線 (図9参照)) 解析を用いて行う。具体的には、感度と偽陽性率 (1-特異度) でプロットされるカットオフ点が (1,0) に最も近づくか、あるいはX軸、Y軸とROC曲線で囲まれる面積値 (AUC (Area of Under Curve) 値) が1.0により近くなる検査が、原因 (病気) に対する識別能 (診断精度) が最も高いことを示す。

この方法を用いて、高い潜在的重症度レベルから区分される累積有病率を状態変数、自己イメージスクリプトを検定変数として検査の識別能を検証した。その結果、重症度別カットオフ値は図8のように分布した。重症度レベル3を境界として、重症度レベルが下がると感度は一定のまま偽陽性率が著しく低下した。また、重症度レベルが高まると感度と偽陽性率ともに一定の割合で上昇した。

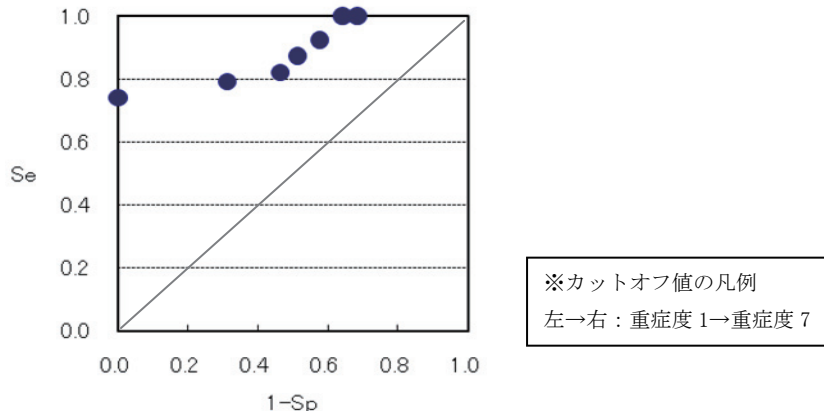


図8 自己イメージスクリプト検査に関する重症度別カットオフ点

(4) 考察

まず、識別能=0となるY=Xの線分より上側に値がプロットされたことによって、検査としての自己イメージスクリプト情報は識別能があることが確認された。

識別特性としては、重症度レベル3以上(有病率64.1%以下)では、感度が上がり陰性予測も高くなるが、偽陽性率も上昇するため陽性予測は低下することから識別能は一定を保ったまま変化しない識別特性を持っている。逆に、レベル3以下になると、高い陰性予測精度を保ったまま、陽性予測も高くなり、識別能が高くなることを示している。これは、重症度が高まるような顕在的な症状に対する識別には最適とは言えないが、重症度が低い潜在症状の識別には適していると言うことであり、自己イメージスクリプトによる検査が、広く一般の人を対象とした一次検査、あるいは入り口検査としての性格を有していることを示している。

一方、メンタルヘルスに関して予防的な観点からの有病率に関する先行調査を、現在のところ見つけられなかったため、どの程度の有病率を設定すべきか定まらず、イメージスクリプト検査の尤度比や予測値を特定できない状況である。定める方法について、今後更に研究を進める必要がある。

3-3 ケアシステムの検査プログラムの検証

(1) 検証方法

これまでの検証から、自己イメージスクリプトを一次検査として各心理テスト識別能の精度検証を行い、ケアシステムの検査プログラムのアルゴリズムを確定する。

- ① まず、自己イメージ(ー)群を対象に、各心理テストの識別能を4.5と同様にROC解析し、イメージスクリプト検査と合わせて精度検証を行う検査プログラムのケースを検討する。
- ② 次に、これらの検討ケースの識別能と識別特性(有病率に対して)をROC解析で検証し、開発システムに適した検査プログラムを選定する。

(2) 検査プログラムに適した心理テストの選定

1) 分析結果

結果は図9及び表4のようである。

表4 自己イメージ(ー)群における各尺度の識別能(AUC値)

検定変数(尺度)	質問数	重症度レベル(状態変数)				
		2	3	4	5	6
自己価値感	10	.578	.505	.578	.603	.695
不安傾向	20	.831	.847	.831	.773	.835
抑うつ	20	.883	.838	.883	.809	.876
カウンセリング	10	.785	.849	.785	.799	.892
自己否定感	10	.873	.825	.873	.799	.827
PTSS	10	.787	.796	.787	.870	.859

※1 黒字は、識別能0(面積=0.5)に対して1%確率で有意差のあった値

2) 心理テストの選定

その結果、どの重症度にわたって抑うつ尺度の識別能が強いが、有病率設定の際に抑うつに重み付けを行っている関係上、当然の結果であった。この抑うつ尺度と同等の安定した識別能を持っているテストは、自己否定感尺度である。また、PTSS尺度は重症度が高くなると識別能が高まっている。これは、重度な症状を示す人ほど得点が高いためである。また、カウンセリング必要尺度も一定はしないが、高い識別能を発揮している。そこで、この3つの尺度を選定する。

(3) 検査プログラムの比較検討

1) 検証した検査プログラム

システムのユーザビリティを考慮すると、検査プログラム全体の質問数は、できるだけ少ない方が良い。それを考慮して、機軸となる心理テストを自己否定感尺度に

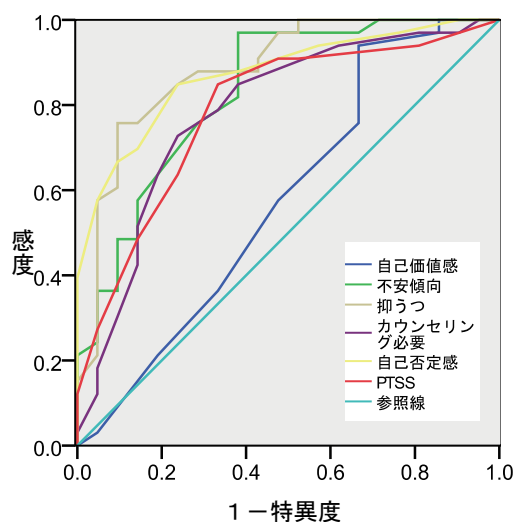


図9 ROC解析例(状態変数:識別能,重症度4)

した。その上で、他の3つの尺度との組み合わせ方を、連続と平行に行う2つの方法によって、計6ケース（表5及び図10）の検査プログラムを作成し、精度の検証と比較を行った。

表5 検査プログラムの精度検証ケース

検査処理の種類	ストラテジー	
	連続検査	並行検査
自己否定感尺度と抑うつ尺度	システム (1)	システム (2)
自己否定感と PTSS 尺度	システム (3)	システム (4)
自己否定感とカウンセリング必要尺度	システム (5)	システム (6)

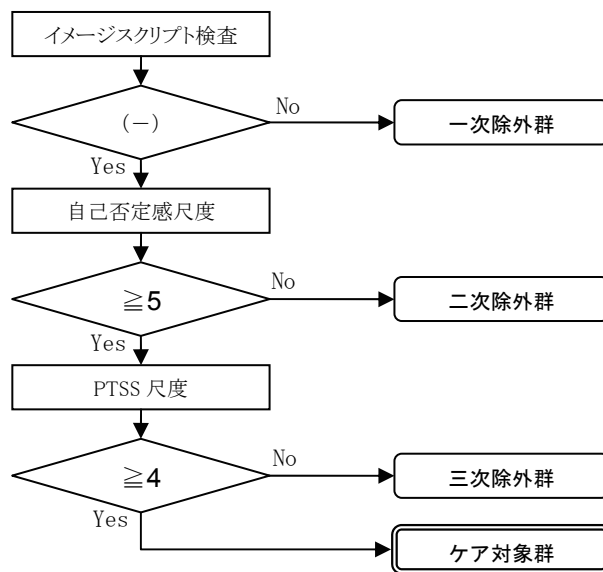


図10 検査システム構成例 (④：連続検査)

(4) 結果と考察

結果は、図11のようになった。心理テストの特徴がよく現れた結果となった。連続検査では、抑うつ尺度およびカウンセリング必要尺度を組み合わせた場合、重症度6以上ではカットオフ値の精度が高くなるのに比べ、重症度5以下では感度が著しく低下し、陰性予測が上がらない結果となった。それに対してPTSS尺度を組み合わせた場合は重症度5で最適化していた。また、並行検査では、どの尺度とも似通った最適値を取っており、大きな差は見られなかった。

以上のことから、できるだけ質問数を少なくする等のユーザビリティも考慮すると、選定すべき検査プログラムは、重症度6以上の本当の重症者を対象とする場合は、【自己否定感尺度→カウンセリング必要尺度】の連続検査、重症度5で潜在的重症者も一定量考慮する場合には、【自己否定感尺度→PTSS尺度】の連続検査、更に対象を広げて重症度4の場合には、【自己否定感尺度→カウンセリング必要尺度】の並行検査が適合すると考えられる。また、その検査プログラムは図10のような機序を構成することになる。

ただし、いずれにしても予防的有病率の想定がプログラム決定に影響するため、今後の更なる大集団での検証を引き続き行うべきである。

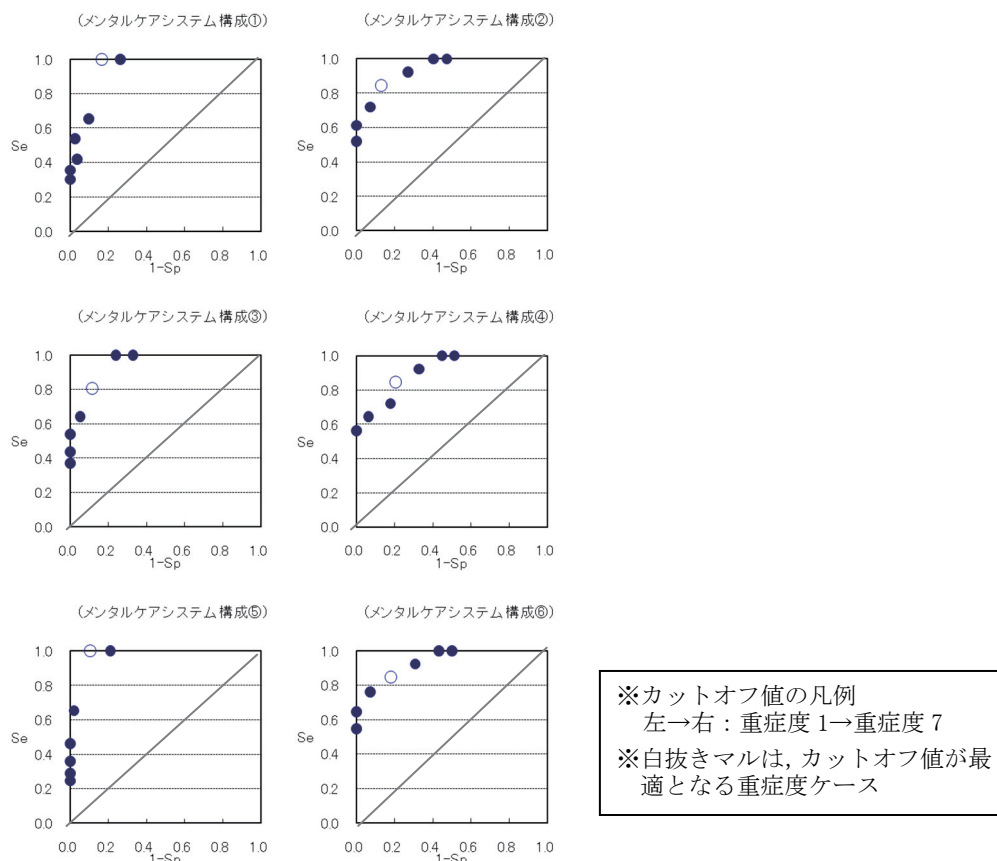


図 11 各システム構成による重症度別カットオフ点

4 総括

これまで述べたように、本研究では、ユーザの述懐情報から取り出せる心理社会情報の指標としての特性と、システム自動化に向けた診断機能を持ったアルゴリズムについて明らかにした。また、この結果を活用して、課題所定のデータベース連携型のウェブシステムを構築した。

心理尺度（テスト）という形を除けば、広く簡易に行うことのできるメンタルヘルスの検査は、これまではなかった。健康主義（ヘルシズム）を助長する可能性から、むやみに検査というものを増やすべきではない（生活習慣病における腹囲のように検査項目が別の社会的意味を持つ場合がある。）が、1.に述べたように一般の人々の日常からの予防（健康増進）を考える上からは、心理尺度に変わる“入り口”的な検査方法としては必要ではないだろうか。その意味で、自己イメージ情報は重要な検査ではないかと思われる。

また、広く一般を対象とすることを想定すると、陽性予測（－）の精度は誤差を含むので病理があるかどうかの判断には追加の心理尺度による再検査での特定が必要になるが、陰性予測（＋）の精度が高い事から、このことを用いて「地域幸福度」の測定等、社会情報指標に活用できる可能性もある。今回の成果を用いて、このような社会情動的な活用の方面でも検討を進めたいと考えている。

【参考文献】

- ・ 平成 19 年労働者健康状況調査（厚生労働省,2008）
- ・ 平成 20 年度教職員に係る懲戒処分等の状況について,2009)
- ・ Psychobiological effects of a web-based stress management system: A prospective, randomized controlled intervention study of IT and media workers (Dan Hasson, Ulla Maria Anderberg, Töres Theorell, Bengt B Arnetz BMC Public Health 2005,5:78)
- ・ 精神的充足感を促進させるウェブストレスマネジメントプログラムの開発と形成的評価（河合薫 山崎喜比古 中山和弘, 日本民族衛生学会誌「民族衛生」第 73 卷 137-151,2007)

- ・ Therapist-delivered internet psychotherapy for depression in primary care:a randomised controlled trial (David Kessler Glyn Lewis Surinder Kaur et. al., The Lancet Volume374, issue9690, p628-634,2009)
- ・ イメージ療法の発がん及び進行防止機序に関する防衛体力研究 (宗像恒次,文部科学省科学研究助成費報告書, 2004)
- ・ Repeated stress alters dendritic spine morphology in the rat medial prefrontal cortex (Radley JJ, Rocher AB, Rodriguez A, Ehlenberger DB, Dammann M, McEwen BS, Morrison JH, Wearne SL, Hof PR.,J Comp Neurol. 2008)
- ・ イメージ療法ハンドブック (A. Sheikh 成瀬悟策訳,誠信書房,2003)
- ・ SAT 療法 (宗像恒次,金子書房,2006)

〈 発 表 資 料 〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月
質量統合情報収集のための社会調査手法の開発—大学生の自由述懐情報の収集と解析をケースとして—	情報通信学会第26回学会大会	2009. 5