

物質使用のリスクとなるパーソナリティ測定尺度 Substance Use Risk Profile Scale-Japanese version の開発および確立に関する研究

研究分担者：伊豫雅臣¹

研究協力者：大宮宗一郎²、五十嵐禎人³、関根吉統⁴

(¹ 千葉大学大学院医学研究院精神医学、² 千葉大学大学院医学薬学府環境科学専攻、³ 千葉大学社会精神保健教育研究センター法システム研究部門、⁴ 千葉大学社会精神保健教育研究センター治療社会復帰研究部門)

[研究要旨]

① 平成 22 年度、我々は覚せい剤使用者の活性型ミクログリア密度と精神症状についての関連性を覚せい剤使用者で現在同薬を断薬しているもの 12 名調べた。その結果、前頭葉の活性型ミクログリアの密度と簡易精神症状評価尺度陽性症状下位スコアとの間に負の相関が認められ、前頭葉における活性型ミクログリアの増加が覚せい剤使用者の精神病症状と関連していることが示唆された。このことから、ミクログリアの活性化を抑制するミノサイクリン等の抗炎症剤が覚せい剤関連精神障害に有効であることが推測された。

② 平成 23-24 年度は、日本語版 Substance Use Risk Profile Scale (SURPS-J) の開発及びそれを用いて薬物依存者のパーソナリティの特徴を調べた。近年、物質関連障害の予防法確立に関連して物質乱用のリスクとなるパーソナリティに注目した心理尺度(SURPS)が世界的に使用されている。そこで我々は平成 23 年度は SURPS-J を開発し、その妥当性と信頼性について検討し、平成 24 年度は、アルコール・薬物専門治療病院の入院患者 27 名に対して SURPS-J を施行し、物質使用関連障害罹患者の診断名別の SURPS-J の得点を比較し、SURPS-J と同調傾向、問題解決スキルの関連について検証を行った。その結果、統計分析に基づく比較が可能であった使用薬物間での SURPS-J の得点には有意差はみられなかった。SURPS-J と同調傾向、問題解決スキルの関連については、不安感受性が高いと問題解決への自信が低下し、絶望感が高いと問題解決に伴う感情や行動をコントロールできるという自信が低下する傾向が窺えた。一方、刺激志向性と衝動性が高くとも、本研究で使用した問題解決尺度で測定される問題解決スキルに変化がないことが窺われた。また、SURPS-J および不安感受性の得点が高い群では低い群に比べて問題解決への自信が有意に低かった。これらの研究から、SURPS-J は SURPS と同様に物質障害を予防する上で有用なツールであることが示唆され、物依存症者への介入にあたっては、不安感受性と絶望感が高い群に注目する必要があることが示唆された。

①覚せい剤関連精神障害と活性型ミクログリア密度との関連性に関する研究

A. 研究目的

近年、覚せい剤により惹起された神経傷害に反応

して、ミクログリアが活性化されることが示唆されている。過度に活性化されたミクログリアは神経傷害因子を産生することがわかっている。これらから、覚せい剤使用者では、活性型ミクログリアが過度に増大しており、それが覚せい剤関連精神障害の重症度と関連しているのではないかと考えた。そこで、覚せい剤使用者における活性型ミクログリアの脳内における密度、及び、その度合いと精神病症状の強度との関連性を検討することにより、覚せい剤関連精神障害と活性型ミクログリア密度との関連性について明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

対象は覚せい剤使用者 12 名及び健常者 12 名である。精神症状評価には、簡易精神症状評価尺度陽性症状下位スコアを用いた。トレーサは、活性型ミクログリアに選択的に結合する [11C](R)PK-11195 を用いた。活性型ミクログリアの密度の算出には健常者の時間放射能曲線を入力関数とした 2-コンパートメントモデルを用いた (Sekine et al, J Neurosci 2008)。関心領域は、ドパミン/セロトニン神経の分布豊富な中脳、線条体、視床、前頭葉とした。

PET 計測に先立ち、まず 3-dimensional MRI を撮像し、撮像された情報をもとに、PET 及び MRI ガントリーを AC-PC ラインを中心に平行になるようセッティングして、より厳密かつ正確な ROI の設定が可能とした (図 1)。

スキャンはトレーサ静注後、ダイナミックスキャンを開始した。その間、10 秒から 15 分の間隔で動脈血漿を採取し、採取した血液サンプルから未代謝トレーサのレベルを測定する。

本研究では、研究への参加に同意して頂いた覚せい剤使用者 10 名は、PET 計測まで、週に 1 回、覚せい剤、MDMA、コカイン、オピエート等が検出可能な尿検査キット [Triage8, Biosite

Diagnostics, CA] を施行し、覚せい剤を使用していないことを確認した。有機溶剤の使用に関しては、有機溶剤使用のマーカーである尿中馬尿酸の有無を検査することによりスクリーニングした。

C. 研究結果

健常者と比較し、覚せい剤使用者では関心領域すべてにおいて活性型ミクログリアの密度が高かった ($p < 0.01$, Mann-Whitney U test) (図 2)。また、前頭葉の活性型ミクログリアの密度と簡易精神症状評価尺度陽性症状下位スコアとの間に負の相関が認められた ($p < 0.05$, Kendall's τ) (図 3)。

D. 考察

覚せい剤使用者では、健常者と比較して、活性型ミクログリア密度が有意に増加していることが示されている (Sekine et al, J Neurosci 2008)。今回測定した 4 領域すべてにおいても覚せい剤使用者で活性型ミクログリアが有意に増加していることは、この結果を支持するものであった。さらに、本研究では、前頭葉の活性型ミクログリアの密度と簡易精神症状評価尺度陽性症状下位スコアとの間に負の相関が認められた。このことから、覚せい剤により惹起された精神病症状には、過度に活性化されたミクログリア、すなわち neuroinflammation が関与していることが示唆された。

近年、霊長類を用いた PET 研究により、neuroinflammation を抑制する抗生物質であるミノサイクリンが、覚せい剤による神経傷害を抑えることが報告された。(Hashimoto et al, Biol Psychiatry 2007)

事実、覚せい剤使用に基づく難治性の幻聴にミノサイクリンが有効であることを経験した (Tanibuchi et al, Gen Hosp Psychiatry 2010)。

これらのことを勘案すると、臨床場面において覚せい剤使用者における長期持続性の神経傷害

を最小限に食い止めるには、速やかに覚せい剤使用を中断し、抗炎症作用を有するミノサイクリンなどによる早期治療介入をすることにより、neuroinflammation を抑えることが極めて重要であることが示唆された。

E. 結論

覚せい剤の使用によって惹起された活性型ミクログリア (neuroinflammation) は、覚せい剤関連精神障害と関連していることが示唆された。

図 1. 活性型ミクログリアの画像

覚せい剤使用者の方 (左) が健常者 (右) に対してトレーサの集積が多いことがわかる。

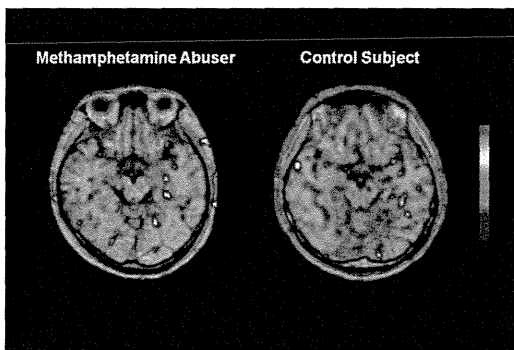
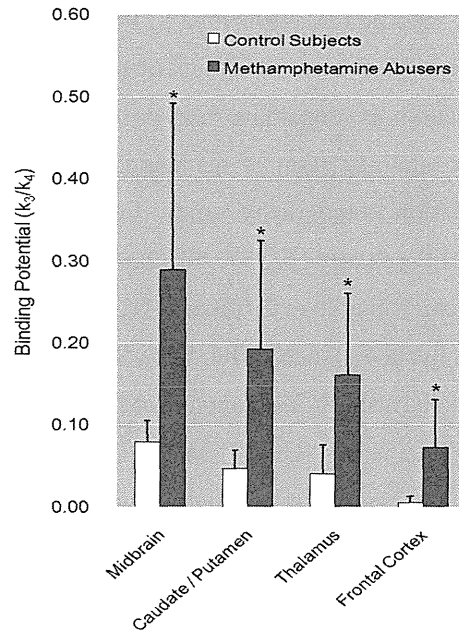


図 2. 活性型ミクログリアの密度

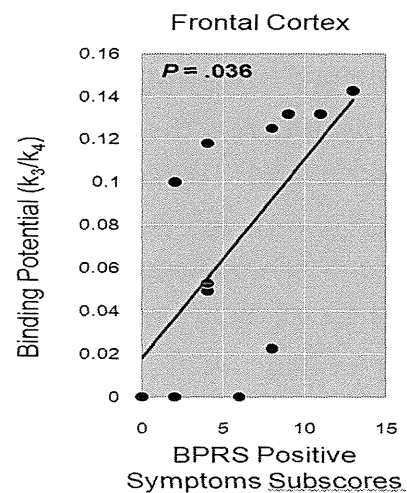
覚せい剤使用者では、健常者と比較し、計測した4つの領域全てにおいて有意に活性型ミクログリア密度が上昇していた。



* $p < 0.01$, Mann-Whitney U test

図 3. 前頭葉における活性型ミクログリア密度と精神病症状の強度との関連

横軸が精神病症状の強度、縦軸がミクログリア密度である。この図からわかるように、前頭葉における活性型ミクログリアの密度と精神病症状の強度には有意な正の相関があった。



* $p < 0.05$, Kendall's τ

[参考文献]

Hashimoto K, Tsukada H, Nishiyama S, Fukumoto D, Kakiuchi T, Iyo M. Protective effects of minocycline on the reduction of dopamine transporters in the striatum after administration of methamphetamine: a positron emission tomography study in conscious monkeys. *Biol Psychiatry.*, 61, 577-81 (2007)

Sekine Y, Ouchi Y, Sugihara G, Takei N, Yoshikawa E, Nakamura K, Iwata Y, Tsuchiya KJ, Suda S, Suzuki K, Kawai M, Takebayashi K, Yamamoto S, Matsuzaki H, Ueki T, Mori N, Gold MS, Cadet JL. Methamphetamine causes microglial activation in the brains of human abusers. *J Neurosci.*, 28, 5756-61 (2008)

Tanibuchi Y, Shimagami M, Fukami G, Sekine Y, Iyo M, Hashimoto K. A case of methamphetamine use disorder treated with the antibiotic drug minocycline. *Gen Hosp Psychiatry.*, 32, 559.e1-3 (2010)

② 物質使用のリスクとなるパーソナリティ測定尺度 Substance Use Risk Profile Scale-Japanese version の開発および確立に関する研究

A. 研究目的

違法性薬物の乱用や依存、あるいはそれに伴って惹起される精神病状態を含む物質関連障害は、依然として大きな社会問題となっている。わが国の薬物事犯の取り締まり件数は、未成年者、成人共に概ね減少傾向にあるが 1)、使用されている薬物が違法薬物から脱法あるいは合法薬物に変化していることが指摘されている 2)。例えば、精神病惹起作用の強い覚せい剤などの「ハードドラッグ」の使用から脱法ハーブなどの「ソフトドラッグ」への移行 2)、あるいは、抗不安薬や睡眠薬などの「医薬品」の使用 3) への変化である。したがって、わが国における物質乱用の予防および治療法の確立は、依然として極めて重要な課題である。

る。

近年、この領域では、物質乱用とパーソナリティの関連が有力視されており 4)、物質乱用のリスクとなるパーソナリティに注目した心理尺度 Substance Use Risk Profile Scale (SURPS) が開発されている 5)。この尺度は、英国キングスカレッジ ロンドン精神医学研究所の Dr. Patricia Conrod ら 5) が、物質使用のリスクとなるパーソナリティを特定するために開発した心理尺度である。SURPS は、欧米やアジアで使用されるとともに、この尺度を用いた予防教育介入が有効であることが複数の無作為割り付け研究から報告されている (e.g. Conrod et al., 2013 6))。

しかし、物質使用に関連する日本人のパーソナリティについては、十分な検討は行われておらず、わが国の物質使用関連障害について、パーソナリティの側面からアプローチする予防策は未だ確立されていない。そこで、平成 23 年度の研究では、物質使用関連障害の予防法の確立に向けて、日本語版 Substance Use Risk Profile Scale

(SURPS-J) を開発し、その妥当性と信頼性について検討した (研究 1)。続く平成 24 年度の研究では、先行研究 7, 8, 9) を踏まえて、アルコール・薬物専門治療病院の入院患者 27 名に対して SURPS-J を施行し、物質使用関連障害罹患者の診断名別 SURPS-J の得点の比較、SURPS-J と同調傾向、問題解決スキルの関連について検証を行った (研究 2)。

研究②-1

B. 研究方法

1. 研究対象者

インフォームドコンセントを行い、研究協力の同意を得た健常者計 871 名を対象に、自記式の質問紙調査を行った。

(倫理面への配慮)

千葉大学大学院医学研究院の倫理委員会の承認を受けて、本研究の実施に当たった。

2. 測定尺度

Substance Use Profile Risk Profile - Japanese version (SURPS-J : Appendix A)

物質使用のリスクとなるパーソナリティを検出する尺度である。物質使用に関連する不安感受性 (AS)、絶望感 (H)、刺激志向性 (SS)、衝動性 (IMP) の 4 つの下位尺度で構成される。23 項目 4 件法である。

状態-特性不安尺度 (State-Trait Anxiety Inventory STAI : Appendix B) ¹⁰⁾

長期にわたって持続する特性としての不安を測定する尺度である。20 項目 4 件法である。

ベック絶望感尺度 (Beck hopelessness scale ; BHS : Appendix C) ¹¹⁾

(BAS ; 13 項目) の 20 項目 4 件法の尺度である。

3. 統計解析ソフト

統計解析には、PASW18.0.0 および AMOS20.0.0 を使用した。

C. 研究結果

1. SURPS-J の開発

SURPS の開発者である Dr. Patricia Conrod より、著作権を取得した。続いて、犯罪・非行心理学に精通し、英語に堪能な大学教員 2 名に翻訳、逆翻を依頼を依頼した。さらに、逆翻訳された質問紙の精査を Dr. Patricia Conrod に依頼した。最後に、複数の研究者による項目内容の確認を通じて、内容的妥当性が検討された。以上の手続きを経て、SURPS-J が作成された。

2. SURPS-J の因子構造の検証

健常者 621 名 (男性 171 名, 女性 447 名, 未記入 3 名) を対象に SURPS-J を実施した。年齢、平均値、標準偏差は表 1 にまとめた。

平行分析 ¹³⁾ および探索的因子分析のスクリープロットの因子解釈可能性から、SURPS-J が

絶望感を構成する主要な 3 つの要素 (将来への展望、動機、欠如、期待) を測定する尺度である。20 項目 2 件法である。

行動抑制システム (Behavior inhibition system ; BIS) / 行動活性システム (Behavior activation system ; BAS : Appendix D) ¹²⁾

人間や動物の行動は、抑制系と報酬系によって制御されている。抑制系はセロトニン神経系と関連があることが知られている。他方、報酬系は中脳辺縁系ドーパミン作動系との関連が想定されている。BIS / BAS は、これらの行動抑制システムと行動活性システムの 2 つのシステムを自記式の質問紙から測定することを目的としている。行動抑制システム (BIS ; 7 項目)、行動活性システム SURPS と同様の 4 因子構造であることが示された。続いて、主成分分析による探索的因子分析を行い、バリマックス回転を施行した。その結果、IMP の下位尺度を構成する項目 5 および 22 の 2 項目の因子負荷が不十分であったため、この 2 項目を削除した。21 項目の SURPS-J に対して再度探索的因子分析を行った結果、第 1 因子が不安感受性 (AS)、第 2 因子が絶望感 (H)、第 3 因子が刺激志向性 (SS)、第 4 因子が衝動性 (IMP) を示していると解釈された。したがって、SURPS-J が項目 5 および 22 を除いた 21 項目の 4 因子構造であり、SURPS の因子構造を概ね再現していることが確認された (表 2)。

続いて、SURPS-J の 4 つの下位尺度の内的整合性を示す信頼性係数 (α 係数)、各下位尺度の平均、標準偏差、各尺度間の単純相関を算出した (表 1)。信頼性係数は、不安感受性 (AS) が .694、絶望感 (H) が .759、刺激志向性 (SS) が .660、そして衝動性 (IMP) が .613 の値であった。この値は、先行研究の値と同様の値であった (表 3)。SURPS-J の下位尺度得点感の相関については、.027 から .279 の相関がみられ、衝動性 (IMP) と絶望感 (H) を除いた全てで有意な相関を示した (表 1)。

さらに、SURPS-Jの4因子構造モデルの妥当性を検証するために、確認的因子分析を行った。その結果、GFI = .912、AGFI = .889、RMR = .049、そしてRMSEA = .060の値が得られ、SURPS-Jの4因子構造モデルが妥当であることが示された。

3. SURPS-Jの妥当性の検証

健常者182名を対象に、SURPS-JとSURPS-Jを構成する各4因子に対応している既存の心理検査の状態-特性不安尺度(STAI)、ベック絶望感尺度(BHS)、行動抑制システム / 行動活性システム(BIS / BAS)を実施した。年齢、平均値、標準偏差は表1にまとめた。

相関分析を施行した結果、不安感受性(AS)は、

状態-特性不安尺度(STAI)および行動抑制システム(BIS)と中程度の有意な正の相関($r=.361, .460$)があった。絶望感(H)は、ベック絶望感尺度(BHS)および行動抑制システム(BIS)と有意な正の相関($r=.754, .436$)があった。刺激志向性(SS)は、行動活性システム(BAS)の下位尺度である刺激探求および行動活性システム(BAS)と有意な相関($r=.310, .470$)があった。衝動性(IMP)についても、行動活性システム(BAS)の下位尺度である刺激探求および行動活性システム(BAS)と有意な正の相関($r=.259, .359$)があった(表4)。

表1. 平均値、標準偏差、信頼性係数および内的相関係数

参加者	性別と人数	年齢 (平均±標準偏差)	M	SD	α	内的相関係数				
						不安感受性	絶望感	刺激志向性	衝動性	
研究1	621名 男性 171名 女性 447名 未記入 3名	20.44±4.01歳	不安感受性	12.00	2.93	.694	—	—	—	—
			絶望感	16.97	3.66	.759	.097*	—	—	—
			刺激志向性	12.90	3.57	.660	.104**	-.110**	—	—
			衝動性	11.49	2.47	.613	.264**	.027	.279**	—
研究2	182名 男性 52名 女性 130名	19.99±1.29歳	不安感受性	12.20	2.71	.629	—	—	—	—
			絶望感	17.38	3.27	.693	.088	—	—	—
			刺激志向性	12.57	3.20	.603	-.001	.153*	—	—
			衝動性	11.10	2.17	.523	.187*	.116	.077	—
研究3	68名 男性 41名 女性 27名	19.63±1.50歳	不安感受性(T1 / T2)	11.32 / 11.25	2.76 / 3.00	.670 / .807	—	—	—	—
			絶望感(T1 / T2)	16.91 / 16.84	3.30 / 3.22	.627 / .611	-.072 / -.349**	—	—	—
			刺激志向性(T1 / T2)	12.81 / 13.44	3.35 / 3.81	.507 / .718	.173 / .375**	-.046 / -.384**	—	—
			衝動性(T1 / T2)	7.43 / 7.59	1.78 / 1.64	.452 / .529	.248* / .342**	-.221 / .261*	.214 / .401**	—

*P < 0.05, **P < 0.01

表2. SURPS-Jの探索的因子分析結果 (バリマックス回転後)

No.	項目内容	絶望感	不安感受性	刺激志向性	衝動性
7	私は、自分の将来は前途有望であると信じている。	.739			
1	1私は満足している。	.727			
20	私は心地よく感じる。	.705			
13	私は、これまで自分が成し遂げてきたことに誇りを感じている。	.675			
4	私は幸せである。	.591			
23	私は自分の未来について夢中になっている。	.536			
17	私は自分が落伍者だと感じる。	.458			
10	心臓の鼓動が変わったように感じると、私は怖くなる。		.697		
18	異常な身体感覚を体験すると、私は怖くなる。		.679		
8	めまいやふらつきを感じることは恐ろしい。		.636		
14	私は、自分が緊張しすぎてしまうと、怖くなる。		.631		
21	課題に集中できないと、私は怖くなる。		.626		
6	たとえ型破りなことであっても、新しくドキドキするような体験を、私は楽しむ。			.655	
9	私は少し怖いことをするのが好きだ。			.638	
16	たとえそれが違法であったとしても、私は体験そのものに興味がある。			.603	
19	私は、誰も住んでいない野生の土地のなかで、長距離のハイキングを楽しめるだろう。			.592	
3	私は、スカイダイビングがしてみたい。			.549	
12	私は、バイクの運転のしかたを習いたい。			.528	
2	私はしばしば、物事を深く考えずに、話し始めてしまう。				.741
11	私はたいてい、立ち止まって考えることなく行動する。				.726
15	概して、私は衝動的な人間だ。				.689
5	私は、後で関わったことを後悔するような状況に、しばしば巻き込まれる。	.259	.250	.072	.325
22	欲しいものを手に入れるために、私は他人を思い通りに操らなければならないと感じる。	-.010	.320	.259	.220

注. 項目1, 4, 7, 13, 20, 23は、逆転項目である。

表3. SURPS-JとSURPSの信頼性係数

	SURPS-J	Original SURPS	Shinhara SURPS	Hong Kong SURPS	Dutch
不安感受性 (AS)	.694	.750	.770	.720	.690
絶望感 (H)	.759	.800	.740	.740	.850
刺激志向性 (SS)	.660	.720	.720	.760	.680
衝動性 (IMP)	.613	.670	.670	.680	.670

表4. SURPS-Jの下位尺度と既存の心理尺度との相関

	状態特性不安 (STAI)	ベック 絶望感尺度 (BHS)	行動抑制 システム (BIS)	刺激探求 (BASの 下位尺度)	行動活性 システム (BAS)
不安感受性 (AS)	.361**	.104	.460**	.134	.215**
絶望感 (H)	.644**	.754**	.436**	-.164*	-.340**
刺激志向性 (SS)	-.081	-.088	-.161*	.470**	.310**
衝動性 (IMP)	.240**	.118	.256**	.359**	.229**

*P < 0.05, **P < 0.01

表5. 再テスト法による内的相関

	不安感受性 (T2)	絶望感 (T2)	刺激志向性 (T2)	衝動性 (T2)
不安感受性 (T1)	.735**	-.259*	.119	.326**
絶望感 (T1)	.098	.438**	-.044	.004
刺激志向性 (T1)	.229	-.212	.763**	.368**
衝動性 (T1)	.158	-.076	.147	.393**

*P < 0.05, **P < 0.01

4. 再テスト法による SURPS-J の信頼性の

健全者 68 名を対象に、同一人物に対して SURPS-J を 2 回施行 (Time1, Time2; 以下 T1, T2)

する再テスト法を実施した。研究参加者の平均年齢、平均、標準偏差は表 1 にまとめた。

T1 と T2 の相関について、不安感受性 (AS)

が.735、絶望感 (H) が.438、刺激志向性 (SS) が.763、衝動性 (IMP) が.393 の有意な相関が得られた (表 5)。

D. 考察

本研究は、SURPS-J を開発し、その妥当性・信頼性を検討した。

探索的因子分析の結果、因子負荷が不十分であった項目 5 と 22 の 2 項目が削除されたが、SURPS-J が 4 因子構造であり、SURPS の因子構造を概ね再現していることが確認された (表 2)。さらに確認的因子分析を施行した結果、SURPS-J の 4 因子構造モデルが妥当であることが確認された。項目 5 については、.325 の因子負荷が示された。そこで、項目 5 を衝動性 (IMP) 因子に含んだ場合と、削除した場合に分けて信頼性係数 (α 係数) を検討した。その結果、項目 5 を削除することで信頼性係数 (α 係数) の値が上昇したため、項目 5 を削除した。このような結果は先行研究では報告されておらず、日本独自の結果であった。この結果を踏まえると、項目 5 が尋ねている内容については、国際的に共通していたとしても、文化差によって回答者が想像する状況が異なっている可能性があることが推測された。他方、項目 22 については、先行研究でも十分な因子負荷が示されずに削除されている¹⁴⁾。また、10 代の若者にとって“他人を思い通りに操る”という概念を理解することが難しいことが示唆されており¹⁵⁾、本研究の参加者に 10 代の若者が多いことを考慮すると、このことが、衝動性 (IMP) に十分な負荷を示さなかった要因の 1 つと推測される。

SURPS-J の各下位尺度の信頼性係数 (α 係数) については、研究 1 のみならず、他の 2 つの研究においても概ね安定したものであり、SURPS-J の因子的妥当性は実証されたと言える。また、SURPS-J の下位尺度間の相関については、衝動性 (IMP) と絶望感 (H) の相関を除いた全てで有意

な相関を示した。しかし、これは低い相関であり、SURPS-J の下位尺度が、それぞれ独立にパーソナリティを測定していることが示されたと考えられる。

SURPS-J の下位尺度である不安感受性 (AS)、絶望感 (H)、刺激志向性 (SS)、衝動性 (IMP) と状態-特性不安、絶望感、行動抑制システム・行動活性システムの相関については、各下位尺度間で有意な相関が示され、構成概念妥当性が実証された。特に、絶望感 (H) については、状態-特性不安、ベック絶望感尺度、行動抑制システムと有意な正の相関を示した一方で、行動活性システム (BAS) の刺激探求および行動活性システム (BAS) と有意な負の相関を示し、弁別的妥当性が明らかにされた。同様に、刺激志向性 (SS) についても、行動活性システムと刺激探求との有意な正の相関がある一方で、行動抑制システムと有意な負の相関、および状態-特性不安とベック絶望感尺度との無相関が示されたことから弁別的妥当性が示された。

以上の結果より、SURPS-J の因子的妥当性と構成概念妥当性が確認されたと考えられる。さらに、再テスト法による信頼性の検証からも有意な信頼性が実証された。そして、SURPS-J が物質関連障害のリスクとなるパーソナリティを厳密に検出するツールであることが示唆された。

研究 2

B. 研究方法

1. 研究対象者

インフォームドコンセントを行い、研究協力の同意を得たアルコール・薬物依存症専門病院の入院患者 27 名 (男性 21 名、女性 6 名；平均年齢=34.85±9.08 歳) を対象に、自記式の質問紙調査を行った。

診断名の内訳は、薬物依存症者が 7 名 (26%)、覚せい剤精神病 9 名 (33%)、脱法ハーブによる中

毒性精神障害 5名 (19%)、アルコール依存症 2名 (7%)、揮発性溶剤依存症 1名 (4%)、多剤依存症 1名 (4%)、大麻精神病 1名 (4%)、不明 1名 (4%) である (図 1)。

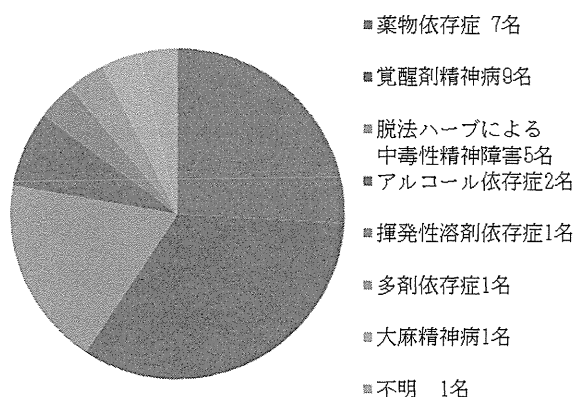


図 1. 診断名の内訳

(倫理面への配慮)

千葉大学大学院医学研究院の倫理委員会の承認を受けて、本研究を実施した。

2. 測定尺度

Substance Use Profile Risk Profile – Japanese version (SURPS-J : Appendix A)

キングスカレッジロンドン、精神医学研究所の Dr. Patricia Conrod らが開発した物質使用のリスクとなるパーソナリティを検出する 23 項目 4 件法の自記式尺度である。物質使用に関連する不安感受性 (AS)、絶望感 (H)、刺激志向性 (SS)、衝動性 (IMP) の 4 つのパーソナリティを測定する。

同調傾向尺度 (Need for harmony NH : Appendix E) ¹⁶⁾

相手との調和・協調、仲の良い関係を求める傾向を測定する 12 項目 4 件法の自記式尺度である。

問題解決尺度 (Problem solving Inventory PSI : Appendix F) ¹⁷⁾

問題解決への態度や行動を測定する 35 項目 6

件法の自記式尺度である。低得点であるほど、「効果的に問題解決できる」と考えており、高得点であるほど、「効果的に問題解決できない」と考えていることを示す。下位尺度は以下の 3 つである。
問題解決の自身 (PSC) : さまざまな問題に対して効果的に対処する能力に関する自信・信念を測定する。

接近一回避スタイル (AAS) : 問題解決行動に対する接近あるいは回避傾向であり、問題を明確にして解決策をまとめるスキルを必要とする問題解決の要素である。

コントロールの信念 (PC) : 問題解決に伴う感情や行動をコントロールできるという信念である。

3. 統計解析ソフト

統計解析には、AMOS20.0.0 を使用した。

C. 研究結果/考察

1. 日本人の物質関連障害罹患患者における SURPS-J の得点と海外の先行研究、診断名別得点との比較

日本人の物質関連障害罹患患者の SURPS-J の得点は、不安感受性が 12.26 ± 4.05 、絶望感が 19.44 ± 4.03 、刺激志向性が 15.44 ± 4.65 、衝動性が 12.93 ± 3.90 であった。これらの得点について男女間の比較を行ったが、性差はみられなかった。先行研究 ^{7,8)} に記載のあった物質使用者を含む受刑者の得点と比較すると、統計学的な検証はできないものの、物質関連障害を罹患している男性

表 6. 物質関連障害罹患患者の SURPS-J の得点の比較

	男		女	
	日本	カナダ (受刑者)	日本	カナダ (受刑者)
不安感受性	11.67	14.87	14.33	18.00
絶望感	19.19	12.28	20.33	19.88
刺激志向性	15.29	16.81	16.00	17.16
衝動性	12.76	13.07	13.50	19.44

表 7. SURPS-J の得点と同調傾向、問題解決スキルの関連

	同調傾向	問題解決 への自信	接近-回避 スタイル	コントロール の自信	問題解決スキル (PSI) 合計得点
不安感受性	.122	.400*	.242	.294	.339
絶望感	-.111	.305	.347	.397*	.386*
刺激志向性	.305	.093	.138	-.062	.091
衝動性	.262	.169	.308	.142	.256
SURPS-J	.209	.377	.386*	.295	.408*

* $p < .05$

の絶望感がカナダの受刑者に比べて高い傾向が窺われた。一方、物質関連障害を罹患している女性の不安感受性と衝動性が、カナダの女性受刑者と比べて低い傾向があることが示唆された(表6)。続いて、診断名ごとの得点について検証したが、有意差はみられなかった。

2. SURPS-J の同調傾向と問題解決スキル

SURPS-J と同調傾向、問題解決スキルとの関連を検証したところ、不安感受性の得点と問題解決への自信の得点が有意な正の相関を示し、絶望感の得点とコントロールの自信の得点が、有意な正の相関を示した。また、SURPS-J の得点と PSI の合計得点も正の相関が示された(表7)。つまり、不安感受性が高いと問題解決への自信が低下し、

絶望感が高いとコントロールへの自信が低下することが窺われた。また、絶望感および SURPS-J の得点が高いと、効果的に問題解決を行うことができないと考えている傾向が示唆された。一方、刺激志向性や衝動性が高くとも、PSI で測定される問題解決への自信や自分の問題解決能力への捉え方に変化がないと推測された。

続いて、SURPS-J 低群・高群間の同調傾向、問題解決スキルの差について検証した。その結果、問題解決への自信に有意差がみられた(図2)。また、4つのパーソナリティを低群・高群に分けて検証したところ、不安感受性の高群が低群に比べて、問題解決の自信の得点が有意に高いことが示された。つまり、不安感受性の高群が、低群に比べて、問題解決への自信が低いことが窺われた

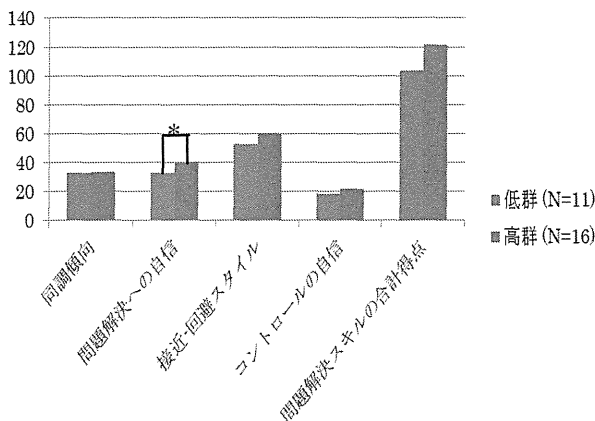


図 2. SURPS-J と同調傾向, 問題解決スキル

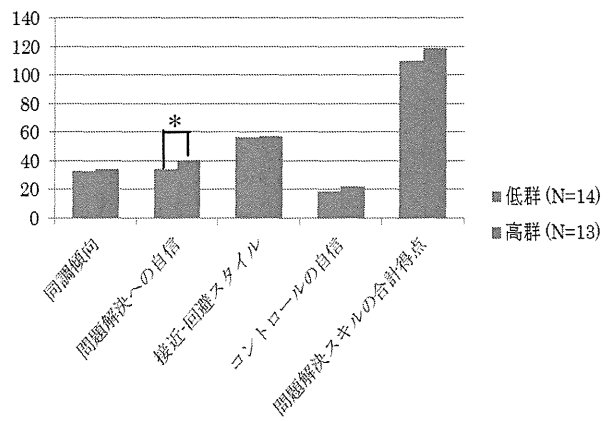


図 3. 不安感受性と同調傾向, 問題解決スキル

(図3)。その一方で、絶望感、刺激志向性、衝動性では、低群と高群の差はみられなかった。

E. 結論

研究1を通じて、わが国で初めて物質使用のリスクとなるパーソナリティを測定するSURPS-Jが開発された。

つづく、研究2では、わが国で初めて薬物依存症者を対象にSURPS-Jを用いた調査が行われ、薬物依存症者のパーソナリティ得点、SURPS-Jと同調傾向、SURPS-Jと問題解決スキルの関連が検証された。今回の対象者(N=27)においては、各パーソナリティ得点に性差はみられず、診断名ごとの各パーソナリティ得点についても統計的な有意差は見られなかった。しかしながら、統計的な分析はできないものの、薬物依存症者を含む受刑者を対象とした海外の先行研究から得られた各パーソナリティ得点を比較すると、物質関連障害を罹患している男性の絶望感がカナダの受刑者に比べて高い傾向が示唆された。一方、物質関連障害を罹患した女性の不安感受性と衝動性が、カナダの女性受刑者と比べて低い傾向がある可能性が推測された。

SURPS-Jと同調傾向については、相関は見られなかった。他方が、SURPS-Jと問題解決スキルの相関からは、不安感受性が高いと問題解決への自信が低下すること、絶望感が高いと問題解決に伴う感情や行動をコントロールできるという自信が低下する傾向が窺えた。

平成23~24年度に実施したこれらの研究を通じて、SURPS-Jが開発され、信頼性と妥当性の検証が行われた。また、物質使用関連障害罹患者を対象とした調査から、その介入にあたっては、不安感受性と絶望感の高い群に、一層注目する必要があることが示唆された。したがって、SURPS-Jは、物質使用のリスクとなるパーソナリティを測定し、その予防に資する有用なツールであることが

示唆された。

[参考文献]

- 1) 法務総合研究所: 犯罪白書〈平成23年版〉少年・若年犯罪者の実態と再犯防止. 2011.
- 2) 和田清・嶋根卓也・船田正彦: わが国における薬物乱用・依存の最近の特徴. 日本社会精神医学会雑誌. 20: 407-414, 2011.
- 3) 松本俊彦・松下幸生・奥平謙一 et al.: 物質使用障害患者における乱用物質による自殺リスクの比較—アルコール、アンフェタミン類、鎮静剤・催眠剤・抗不安薬使用障害患者の検討から— . 日本アルコール・薬物医学会誌. 45: 530-542, 2010.
- 4) Comeau, N., Stewart, S. H. and Loba, P.: The relations of trait anxiety, anxiety sensitivity and sensation seeking to adolescents' motivations for alcohol, cigarette and marijuana use. *Addict Behav*, 26: 803-825, 2001.
- 5) Conrod P. J. and Woicik, P.: Validation of a four-factor model of personality risk for substance abuse and examination of a brief instrument for assessing personality risk. *Addict Biol*, 7: 329-346, 2002.
- 6) Conrod, P. J, O'Leary-Barrett, M, Newton, N, et al.: effectiveness of a Selective, Personality-Targeted Prevention Program for Adolescent Alcohol Use and Misuse: A Cluster Randomized Controlled Trial. *JAMA Psychiatry*, 2013.
- 7) Hopley, A. A. and Brunelle, C.: Personality mediators of psychopathy and substance dependence in male offenders. *Addict Behav*, in press
- 8) Brunelle, C., Douglas, R. L., Pihl, R. O. and Stewart, S. H.: Personality and substance use disorders in female offenders: A matched controlled

- study. *Pers Individ Dif*, 46: 472–476, 2009.
- 9) Jaffee, W. B. and D’Zullira, T. J.: Personality, Problem Solving, and Adolescent Substance Use, *Behav ther* 40: 93-101, 2009.
 - 10) 清水秀美、今栄国晴 : State-trait Anxiety Inventory の日本語版 (大学生用) の作成. *教育心理学研究*. 29: 348-353, 1981.
 - 11) Tanaka, E., Sakamoto S., Ono, Y., et al.: Hopelessness in a community population: Factorial structure and psychosocial correlates. *J Soc Psychol*, 138: 581-590, 1988.
 - 12) 高橋雄介・山形伸二・木島伸彦 et al.: Gray の気質モデル. BIS/BAS 尺度日本語版の作成と双生児法による行動遺伝学的検討. *パーソナリティ研究*. 15: 276-289, 2007.
 - 13) Horn, J. L.: A rationale and test of the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30: 179-185, 1965.
 - 14) Malmberg, M., Overbeek, G., Monshouwer, K.: Substance use risk profiles and associations with early substance use in adolescence. *J Behav Med*, 33: 474-485, 2010.
 - 15) Krank, M., Stewart, S. H., Wall, A. M., et al.: Structural, concurrent, and predictive validity of the Substance Use Risk Profile Scale in early adolescence. *Addict Behav*, 36: 37-46, 2011.
 - 16) 小池澄男・池田聡子・重久剛: 理性・感情・協調性診断尺度: 尺度構成とプログラム開発に関する研究. *東京家政学院大学紀要*, 35: 221-276, 1995.
 - 17) Heppner, P. P., and Petersen, C.H.: The development and implications of a personal problem solving inventory. *J Couns Psycho*, 29: 66-75, 1982.
- F. 健康危険情報
なし
- G. 研究発表
1. 論文発表
 1. Kimura H, Kanahara N, Watanabe H, Iyo M.: Potential treatment strategy of risperidone in long-acting injectable form for schizophrenia with dopamine supersensitivity psychosis. *Schizophr Res*. 2013 Feb 8. [Epub ahead of print]
 2. Kanahara N, Sekine Y, Haraguchi T, Uchida Y, Hashimoto K, Shimizu E, Iyo M.: Orbitofrontal cortex abnormality and deficit schizophrenia. *Schizophr Res*. 143(2-3):246-52 (2013).
 3. Okamoto, H., Chino, A., Hirasaki, Y., Ueda, K., Iyo, M., Namiki, T.: Orenge-doku-to augmentation in cases showing partial response to yokukan-san treatment: a case report and literature review of the evidence for use of these Kampo herbal formulae. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 9, 151-5 (2013)
 4. Tadokoro S, Okamura N, Sekine Y, Kanahara N, Hashimoto K, Iyo M.: Chronic treatment with aripiprazole prevents development of dopamine supersensitivity and potentially supersensitivity psychosis. *Schizophr Bull*. 38(5):1012-20 (2012).
 5. Chen, H., Wu, J., Zhang, J., Fujita, Y., Ishima, T., Iyo, M., Hashimoto, K.: Protective effects of the antioxidant sulforaphane on behavioral changes and neurotoxicity in mice after the administration of methamphetamine. *Psychopharmacology (Berl)*. 222, 37-45 (2012)
 6. Yoshida T, Ishikawa M, Niitsu T, Nakazato M, Watanabe H, Shiraiishi T, Shiina A, Hashimoto T, Kanahara N, Hasegawa T, Enohara M, Kimura A, Iyo M, Hashimoto K.: Decreased serum levels of mature brain-derived neurotrophic factor (BDNF), but not its precursor proBDNF, in patients with major depressive disorder. *PLoS One*. 7(8):e42676 (2012).
 7. Fujita, Y., Kunitachi, S., Iyo, M., Hashimoto, K.: The antibiotic minocycline prevents methamphetamine-induced rewarding effects in

- mice. *Pharmacol Biochem Behav.* 101, 303-306 (2012)
8. Sasaki T, Hashimoto T, Niitsu T, Kanahara N, Iyo M.: Treatment of refractory catatonic schizophrenia with low dose aripiprazole. *Ann Gen Psychiatry.* 11(1):12 (2012).
 9. Niitsu, T, Iyo, M, Hashimoto, K. Sigma-1 receptor agonists as therapeutic drugs for cognitive impairment in neuropsychiatric diseases. *Curr Pharm Des.* 18, 875-83 (2012)
 10. Niitsu T, Fujisaki M, Shiina A, Yoshida T, Hasegawa T, Kanahara N, Hashimoto T, Shiraishi T, Fukami G, Nakazato M, Shirayama Y, Hashimoto K, Iyo M.: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of fluvoxamine in patients with schizophrenia: a preliminary study. *J Clin Psychopharmacol.* 32(5):593-601 (2012).
 11. Niitsu, T., Shirayama, Y., Matsuzawa, D., Hasegawa, T., Kanahara, N., Hashimoto, T., Shiraishi, T., Shiina, A., Fukami, G., Fujisaki, M., Watanabe, H., Nakazato, M., Asano, M., Kimura, S., Hashimoto, K., Iyo, M.: Associations of serum brain-derived neurotrophic factor with cognitive impairments and negative symptoms in schizophrenia. *Prog Neuropsychopharmacol. Biol Psychiatry.* 35, 1836-1840. (2011)
 12. Okamoto H, Sekiya N, Chino A, Iyo M, Terasawa K.: A suspected case of somatoform disorder successfully treated with an herbal medicine. *J Altern Complement Med.* 17(2):171-3 (2011).
 13. Shiina A, Fujisaki M, Nagata T, Oda Y, Suzuki M, Yoshizawa M, Iyo M, Igarashi Y.: Expert consensus on hospitalization for assessment: a survey in Japan for a new forensic mental health system. *Ann Gen Psychiatry.* 8;10:11 (2011).
 14. Tadokoro, S., Kanahara, N., Kikuchi, S., Hashimoto, K., Iyo, M.: Fluvoxamine may prevent onset of psychosis: a case report of a patient at ultra-high risk of psychotic disorder. *Ann Gen Psychiatry.* (2011)
 15. Yoshida T, Suga M, Arima K, Muranaka Y, Tanaka T, Eguchi S, Lin C, Yoshida S, Ishikawa M, Higuchi Y, Seo T, Ueoka Y, Tomotake M, Kaneda Y, Darby D, Maruff P, Iyo M, Kasai K, Higuchi T, Sumiyoshi T, Ohmori T, Takahashi K, Hashimoto K.: Criterion and construct validity of the CogState Schizophrenia Battery in Japanese patients with schizophrenia. *PLoS One.* 6(5):e20469 (2011).
 16. Arakawa, S., Shirayama, Y., Fujita, Y., Ishima, T., Horio, M., Muneoka, K., Iyo, M., Hashimoto, K.: Minocycline produced antidepressant-like effects on the learned helplessness rats with alterations in levels of monoamine in the amygdala and no changes in BDNF levels in the hippocampus at baseline. *Pharmacol Biochem Behav.* 100, 601-606. (2011)
 17. Haraguchi T, Fujisaki M, Shiina A, Igarashi Y, Okamura N, Fukami G, Shiraishi T, Nakazato M, Iyo M.: Attitudes of Japanese psychiatrists toward forensic mental health as revealed by a national survey. *Psychiatry Clin Neurosci.* 65(2):150-7 (2011).
 18. Fukami G, Hashimoto T, Shirayama Y, Hasegawa T, Watanabe H, Fujisaki M, Hashimoto K, Iyo M.: Effects of etizolam and ethyl loflazepate on the P300 event-related potential in healthy subjects. *Ann Gen Psychiatry.* 9:37 (2010).
 19. Ishii D, Matsuzawa D, Kanahara N, Matsuda S, Sutoh C, Ohtsuka H, Nakazawa K, Kohno M, Hashimoto K, Iyo M, Shimizu E. D-serine enhances extinction of auditory cued fear conditioning via ERK1/2 phosphorylation in mice. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.*, 34, 639-44 (2010)

20. Niitsu T, Shirayama Y, Fujisaki M, Hashimoto K, Iyo M. Fluvoxamine improved cognitive impairments in a patient with schizophrenia. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.*, 34, 1345-6. (2010)
21. Tanibuchi Y, Shimagami M, Fukami G, Sekine Y, Iyo M, Hashimoto K. A case of methamphetamine use disorder treated with the antibiotic drug minocycline. *Gen Hosp Psychiatry.*, 32, 559.e1-3 (2010)
22. Tanibuchi Y, Wu J, Toyohara J, Fujita Y, Iyo M, Hashimoto K. Characterization of [(3)H]CHIBA-1001 binding to alpha7 nicotinic acetylcholine receptors in the brain from rat, monkey, and human. *Brain Res.*, 1348, 200-8 (2010)
23. 大宮宗一郎・小堀修・東本愛香・五十嵐禎人・伊豫雅臣: 未成年の物質使用のリスクとなり

うるパーソナリティ. *日本アルコール薬物医学会雑誌.* 46, 287-297 (2012).

2. 学会発表

1. The Asian Conference on Psychology and Behavioral Sciences, (Osaka, 2012, 3, 30-4.1)
2. 平成23年度 アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会 (名古屋, 2011.10.15)
3. 第1245回 千葉医学会例会 (千葉, 2012.1.28)
4. 第31回日本社会精神医学会 (東京, 2012.3.14-15)
5. 第1263回 千葉医学会例会 (千葉, 2013.1.26)
6. 第32回日本社会精神医学会 (熊本, 2013.3.7-8)

H 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし

Appendix

A: SURPS-J

以下の文章には、私たちの考え方や感じ方が書かれています。それぞれの文章について、あなた自身にどれくらい当てはまるでしょうか。全く当てはまらない(1)から とてもよく当てはまる(4)のうち、ひとつを選んで○をつけてください。

	全く当ては まらない	あまり当て はまらない	やや当て はまる	とてもよく当 てはまる
1 私は満足している。	1	2	3	4
2 私はしばしば、物事を深く考えずに、話し始めてしまう。	1	2	3	4
3 私は、スカイダイビングがしてみたい。	1	2	3	4
4 私は幸せである。	1	2	3	4
5 私は、後で関わったことを後悔するような状況に、しばしば巻き込まれる。	1	2	3	4
6 たとえ型破りなことであっても、新しくドキドキするような体験を、私は楽しむ。	1	2	3	4
7 私は、自分の将来は前途有望であると信じている。	1	2	3	4
8 めまいやふらつきを感じることは恐ろしい。	1	2	3	4
9 私は少し怖いことをするのが好きだ。	1	2	3	4
10 心臓の鼓動が変わったように感じると、私は怖くなる。	1	2	3	4
11 私はたいてい、立ち止まって考えることなく行動する。	1	2	3	4
12 私は、バイクの運転のしかたを習いたい。	1	2	3	4
13 私は、これまで自分が成し遂げてきたことに誇りを感じている。	1	2	3	4
14 私は、自分が緊張しすぎてしまうと、怖くなる。	1	2	3	4
15 概して、私は衝動的な人間だ。	1	2	3	4
16 たとえそれが違法であったとしても、私は体験そのものに興味がある。	1	2	3	4
17 私は自分が落伍者だと感じる。	1	2	3	4
18 異常な身体感覚を体験すると、私は怖くなる。	1	2	3	4
19 私は、誰も住んでいない野生の土地のなかで、長距離のハイキングを楽しめるだろう。	1	2	3	4
20 私は心地よく感じる。	1	2	3	4
21 課題に集中できないと、私は怖くなる。	1	2	3	4
22 欲しいものを手に入れるために、私は他人を思い通りに操らなければならないと感じる。	1	2	3	4
23 私は自分の未来について夢中になっている。	1	2	3	4

B：状態特性不安尺度

心の状態を表現する文章が下に記述してあります。その各文章について、ふだん、一般にどの程度の状態か、該当する番号を○で囲んでください。あまり考える必要はありませんが、現在の気持ちを最もよく表現しているものに反応するよう心がけてください。

	全く そうでない	いくぶん そうである	ほぼ そうである	全く そうである
1 たのしい。	1	2	3	4
2 疲れやすい。	1	2	3	4
3 泣きだしたくなる。	1	2	3	4
4 ほかの人と同じくらい幸せであったならと思う。	1	2	3	4
5 すぐに決心がつかず迷いやすい。	1	2	3	4
6 ゆったりした気持ちである。	1	2	3	4
7 平静・沈着で落ちついている。	1	2	3	4
8 困難なことがかさなると圧倒されてしまう。	1	2	3	4
9 実際に大したこともないことが気になってしかたがない。	1	2	3	4
10 幸せである。	1	2	3	4
11 物事を難しく考える傾向がある。	1	2	3	4
12 自信が欠如している。	1	2	3	4
13 安心している。	1	2	3	4
14 やっかいなことは避けて通ろうとする。	1	2	3	4
15 憂うつである。	1	2	3	4
16 満足している。	1	2	3	4
17 ささいなことに思いわずらう。	1	2	3	4
18 ひどくがっかりした時には気分転換ができない。	1	2	3	4
19 物に動じないほうである。	1	2	3	4
20 身近な問題を考えるとひどく緊張し混乱する。	1	2	3	4

C: ベック絶望感尺度

最近のあなたのご様子についてお尋ねします。最近のご様子が普段と違ったら、普段のことは考えずに最近のことについてお答えください。それぞれの質問に対して、「はい」か「いいえ」のどちらかを○で囲んで下さい。

1	希望と情熱をもって将来に期待している。	はい	いいえ
2	自分で物事をうまくやれなかったら、あきらめるかもしれない。	はい	いいえ
3	物事がうまくいかないとき、そういう状態がいつまでも続くわけではないと思うと救われる。	はい	いいえ
4	10年後の私の生活がどうなっているか、想像できない。	はい	いいえ
5	私が一番したいことをやり遂げるための時間は、十分にある。	はい	いいえ
6	将来、私は自分にに関する最も重要なことで成功すると思う。	はい	いいえ
7	私の将来は暗いと思う。	はい	いいえ
8	私の人生は、普通の人よりも良いことがたくさん起こると思う。	はい	いいえ
9	私は全く運に恵まれず、将来運がめぐってくると信じる根拠もない。	はい	いいえ
10	私のこれまでの経験は、将来のために役立っている。	はい	いいえ
11	私の前途に見えるのは、楽しいことではなく不愉快なことだけである。	はい	いいえ
12	自分が本当に欲しい物が手に入るとは思えない。	はい	いいえ
13	将来のことを考えたとき、今の自分よりも幸せになるだろうと思う。	はい	いいえ
14	物事は、自分の思うとおりにうまくいかないだろう。	はい	いいえ
15	将来に強い信頼をおいている。	はい	いいえ
16	ほしいものは決して手に入らないのだから、何かをほしがるのはばかげている。	はい	いいえ
17	将来、私が本当に満足することはまずないだろう。	はい	いいえ
18	将来はあいまいで不確かなものに思える。	はい	いいえ
19	将来、楽しくない時間よりも楽しい時間を過ごすことが多いと思える。	はい	いいえ
20	おそらく手に入らないだろうから、ほしいものを実際に得ようとするのは無駄である。	はい	いいえ

D：行動抑制システム / 行動活性システム

以下の項目について、あなた自身がどれくらいあてはまると感じるかをお聞きします。「あてはまらない」「あまりあてはまらない」「少しあてはまる」「あてはまる」の4つのうち、どれが最もあなたに近いかを選び、それぞれの文章の後にある数字を○で囲んで下さい。

	あてはま らない	あまりあ てはまら ない	少しあて はまる	あてはま る
1 たとえ何か良くないことが私の身に起ころうとしていても、怖くなったり神経質になったりすることはほとんどない。	1	2	3	4
2 私は欲しいものを手に入れるためには格別に努力する。	1	2	3	4
3 何かがうまくいっているときは、それを続けることがとても楽しいと思う。	1	2	3	4
4 面白そうだと思えば、私はいつも何か新しいものを試したいと考えている。	1	2	3	4
5 私は、欲しいものを手に入れたとき、興奮し、活気づけられる。	1	2	3	4
6 非難されたり怒られたりすると、私はかなり傷つく。	1	2	3	4
7 欲しいものがあると、私はたいていそれを手に入れるために全力を挙げる。	1	2	3	4
8 楽しいかもしれないから、というだけの理由で何かをすることがよくある。	1	2	3	4
9 欲しいものを手に入れるチャンスを見つけると、すぐに動き出す。	1	2	3	4
10 誰かが私のことを怒っていると考えたり、知ったりすると、私はかなり心配になったり動揺したりする。	1	2	3	4
11 何か好きなことをするチャンスを見つけると、私はすぐに興奮する。	1	2	3	4
12 私はしばしば時のはずみで行動する。	1	2	3	4
13 何かよくないことが起ころうとしていると考えると、私はたいていよくよ悩む。	1	2	3	4
14 よいことが私の身に起こると、そのことは、私に強い影響を与える。	1	2	3	4
15 何か重要なことをあまりうまくできなかったと考えると不安になる。	1	2	3	4
16 私は、興奮や新しい刺激を切望している。	1	2	3	4
17 私は、何かを追い求めているときには徹底的にやる。	1	2	3	4
18 私は、友達と比べると不安の種はとても少ない。	1	2	3	4
19 競争に勝ったら、私は興奮するだろう。	1	2	3	4
20 私は、間違いを犯すことを心配している。	1	2	3	4