

患者のパーソナリティ特性に基づく CPAP アドヒアランスの予測と

患者指導法の確立

東北大学大学院医学系研究科医科学専攻

内科病態学講座 産業医学分野

木内 敬太

要約

閉塞型睡眠時無呼吸症候群（OSAS）の標準的な治療法は持続陽圧呼吸療法（CPAP）である。CPAPの問題点として、治療アドヒアランスの低下が挙げられる。

CPAP アドヒアランスの促進を目的とした、パーソナリティ特性に配慮した患者指導は、一般の医療者が日常診療の中で活用できる可能性のある方法であり、その有効性が認められれば、臨床的意義は大きい。しかし、そのような方法に関する研究はこれまで行われていない。

本稿では 2 つの研究を行い、OSAS 患者のパーソナリティと CPAP アドヒアランスの関連性を検討し、パーソナリティに基づく患者指導の可能性について考察した。

第 1 研究では、OSAS 患者 86 名に対する質問紙調査を行った。その結果、パーソナリティ特性の「自己志向性」の高低と、CPAP アドヒアランスに対する「効果実感」の有無から、CPAP アドヒアランスの良好度（7 割以上の日数で 1 晩当たり 4 時間以上使用）を予測するモデルを得た。

第 2 研究では、第 1 研究とは別の対象者から得られたデータを用いて、第 1 研究で得られたモデルの再現性を検証した。その結果、自己志向性の高低と効果実感の有無の組み合わせから成る 4 群におけるアドヒアランス良好者・不良者の割合の相違、第 1 研究から予測される各群のアドヒアランス良好者の期待度数と実際の度数との同等性、第 1 研究と第 2 研究間におけるアドヒアランス良好度の予測の陽性的中率と陰性的中率の同等性という 3 つの側面から、予測モデルの再現性が認められた。

本研究の結果に基づき、自己志向性（高低）と効果実感（有無）から成る 4 群に対してタイプ別に患者指導を行う方法を考察した。例えば、自己志向性とは、自分で判断し、

目標を設定してその達成に向けて努力することを指向する傾向である。自己志向性の高い 2 群に対しては、助言を与えるよりは質問をして患者の考えを引き出す方法が効果的だと考えられる。逆に自己志向性の低い 2 群に対しては、積極的に助言を与える方が効果的であり、場合によっては、患者本人の力だけではなく、家族の協力を得ることが必要なこともあると推察される。

本研究で得られた予測モデルによる CPAP アドヒアランス良好度の予測の的中率は、第 1 研究で 70.9%、第 2 研究で 55.7% であった。対象者についての問題（年齢分布、アドヒアランス良好者・不良者の割合、対象者数）、本研究で扱っていない要因（合併症の有無、上気道狭窄の程度、副作用の程度）の影響、睡眠時間を考慮しない一晩当たりの CPAP 使用時間の基準の妥当性の低さが、予測の的中率を下げた可能性がある。

本研究は、より正確な予測モデルの開発や、指導法の有効性の検証などの課題を残すものの、患者のパーソナリティによって治療アドヒアランスを予測し、患者指導を実施するという新しい方向性を示した。この方法は、日常診療において、心理学に関する特別な知識を必要とせずに実施できる可能性がある。このような患者のパーソナリティに着目した指導法は、OSAS 治療のみならず、生活習慣の改善など、広く医療の向上に貢献することが期待される。

目次

| | |
|-------------------------------------|----|
| 要約 | 1 |
| 図の目次 | 4 |
| 表の目次 | 4 |
| 略語一覧 | 5 |
| 第1章 研究背景 | 6 |
| 第1節 CPAP アドヒアランスと TCI | 6 |
| 第2節 本研究の目的 | 13 |
| 第3節 本研究の意義 | 13 |
| 第4節 本研究の構成 | 14 |
| 第2章 第1研究：TCIを用いたCPAPアドヒアランス予測モデルの開発 | 15 |
| 第1節 目的 | 15 |
| 第2節 方法 | 15 |
| 第3節 結果 | 17 |
| 第4節 考察 | 20 |
| 第3章 第2研究：アドヒアランス良好度予測モデルの再現性の検証 | 25 |
| 第1節 目的 | 25 |
| 第2節 方法 | 25 |
| 第3節 結果 | 27 |
| 第4節 考察 | 28 |
| 第4章 総合考察 | 30 |
| 第1節 第1・第2研究の結果についての考察 | 30 |
| 第2節 第1・第2研究で得られたモデルの患者指導への応用 | 30 |
| 第3節 本研究の限界点 | 34 |
| 第5章 結論 | 37 |
| 謝辞 | 38 |
| 引用文献 | 39 |
| 図 | 53 |
| 表 | 59 |
| Appendix：本研究で使用した調査票 | 71 |

図の目次

| | | |
|-----|--|----|
| 図 1 | 閉塞型睡眠時無呼吸症候群 (OSAS) から循環器疾患への作用機序 | 55 |
| 図 2 | 閉塞型睡眠時無呼吸症候群 (OSAS) による耐糖能低下機序 | 56 |
| 図 3 | 3つの定量的変数 (年齢、損害回避、自己志向性) の CPAP アドヒアランスに対する ROC 曲線 | 57 |
| 図 4 | 自己志向性 (高低) と効果実感 (有無) の組み合わせに基づくタイプ別指導法 | 58 |

表の目次

| | | |
|------|--|----|
| 表 1 | Temperament and Character Inventory の詳細 | 59 |
| 表 2 | Temperament and Character Inventory と精神疾患との関連 | 60 |
| 表 3 | Temperament and Character Inventory と精神症状やアドヒアランス | 61 |
| 表 4 | Temperament and Character Inventory の平均点【性差、日米差】 | 62 |
| 表 5 | 日本語版 Temperament and Character Inventory の標準点【125 項目、2 件法】 | 63 |
| 表 6 | 対象者の特徴【第 1 研究】 | 64 |
| 表 7 | 定量的変数のアドヒアランス良好群・不良群における差【第 1 研究】 | 65 |
| 表 8 | 定性的変数のアドヒアランス良好群・不良群における差【第 1 研究】 | 66 |
| 表 9 | 自己志向性 (高低) と効果実感 (有無) の組み合わせと CPAP アドヒアランスとの関連【第 1 研究】 | 67 |
| 表 10 | 自己志向性の高群・低群と効果実感の有群・無し群における | 67 |
| 表 11 | 対象者の特徴【第 2 研究】 | 68 |
| 表 12 | 自己志向性 (高低) と効果実感 (有無) の組み合わせと CPAP アドヒアランスとの関連【第 2 研究】 | 69 |
| 表 15 | アドヒアランス良好者の期待度数と実際の度数の差【第 2 研究】 | 69 |
| 表 16 | CPAP アドヒアランスの予測的中率【第 2 研究】 | 69 |
| 表 17 | 第 1 研究・第 2 研究間におけるアドヒアランス予測陽性的中率の比較 ... | 70 |
| 表 18 | 第 1 研究・第 2 研究間におけるアドヒアランス予測陰性的中率の比較 ... | 70 |

略語一覧

| | | |
|------|---|--------------|
| AHI | Apnea Hypopnea Index | 無呼吸低呼吸指数 |
| AIC | Akaike's information criterion | 赤池情報量基準 |
| BMI | Body Mass Index | 肥満指数 |
| CBT | Cognitive Behavioral Therapy | 認知行動療法 |
| CI | Confidence interval | 信頼区間 |
| CPAP | Continuous Positive Airway Pressure | 持続陽圧呼吸療法 |
| EDS | Excessive Daytime Sleepiness | 日中の過度の眠気 |
| MMPI | Minnesota Multiphasic Personality Inventory | ミネソタ多面的人格目録 |
| OSAS | Obstructive Sleep Apnea Syndrome | 閉塞型睡眠時無呼吸症候群 |
| PSG | Polysomnography | ポリグラフ検査 |
| QOL | Quality of Life | 生活の質 |
| ROC | Receiver Operating Characteristic | 受信者動作特性 |
| TCI | Temperament and Character Inventory | 気質・性格検査 |

第1章 研究背景

第1節 CPAP アドヒアランスと TCI

第1項 OSAS と CPAP

閉塞型睡眠時無呼吸症候群（OSAS：Obstructive Sleep Apnea Syndrome）は、睡眠中に咽頭の閉塞に伴い、無呼吸（10秒以上の呼吸気流の停止）や低呼吸（3%以上の酸素飽和度の低下または脳波上覚醒反応を伴う70%以下の呼吸気流の低下）が生じ、日中の過度の眠気（EDS：Excessive Daytime Sleepiness）や習慣性いびき、睡眠中の窒息感、あえぎ、頻回の覚醒、夜間多尿、起床時の爽快感欠如、疲労感、集中力低下などの症状を呈する症候群である¹⁾。OSASは、日中の活動能力が低下するだけでなく、脳・心血管障害のリスクとなることから（図1・図2）²⁾³⁾、OSASを治療することは重要である。

OSASの標準的な治療は持続陽圧呼吸療法（CPAP：Continuous Positive Airway Pressure）である。OSASには口腔内装置⁴⁾⁷⁾や外科療法⁸⁾⁹⁾による治療も行われているが、これらの効果は限られている¹⁰⁾。CPAPは、マスクを通した送風により気道内を陽圧に保ち、上気道虚脱を防ぐ治療法である¹¹⁾。CPAPを行うことにより、EDSやQOL（Quality of Life：生活の質）の改善¹²⁾ばかりではなく、睡眠時血圧の低下¹³⁾や、脳・心血管障害の発生率の低下¹⁴⁾などの有効性が報告されている。

CPAPの有用性は確立されているものの、アドヒアランス（遵守性）の問題で治療が十分に行えない症例をよく経験する。実際、CPAPの問題点として、患者のアドヒアランス不良が挙げられている¹⁵⁾。欧米の研究では、治療期間中の7割以上の日数で、1晩当たり平均4時間以上の使用をアドヒアランス良好の基準として見た場合、54%がアド

ヒアランス不良であったという報告もあり¹⁶⁾、CPAPでは、アドヒアランス不良者への対応が課題である。

第2項 CPAP アドヒアランスに関連する要因

これまでの研究において、CPAP アドヒアランスに関連する要因として、患者要因（年齢、性別、BMI（Body Mass Index）、社会経済的状況）、疾患要因（AHI（Apnea Hypopnea Index）、EDS、合併症）、機器要因（マスクの形状、設定圧、機能）、心理的要因（閉所恐怖、対処能力、自己効力感、ソーシャルサポート、パーソナリティ）などがあげられている¹⁷⁻²⁴⁾。他の要因と並び、心理的要因もCPAP アドヒアランスと関連のある重大な要因の一つである。

第3項 心理的要因に着目した介入

物質関連障害の治療の継続や、薬物療法、身体活動プログラムなど、治療アドヒアランスに関しては、心理的要因の重要性が指摘されている。CPAP アドヒアランスについても、機器要因（設定圧、副作用）よりも重要性の認識や自己効力感、知識などの心理的要因が一晩当たりのCPAP 使用時間と強く関連していたという報告や²⁵⁾、患者要因（BMI）や疾患要因（AHI、EDS）、機器要因（設定圧）に比べ、健康を施行する態度という心理的要因が、CPAP アドヒアランス良好の予測に対して高いオッズ比を示したという報告がある²³⁾。実際、心理的要因に注目した介入もいくつか行われている。

まず、患者の考え方と情動反応、行動の相互作用に注目し、行動変容を目指す、認知行動療法（CBT : cognitive behavioral therapy）を応用したものがある^{26) 27)}。リチャードら²⁸⁾は、100例のOSAS患者を対象とした無作為化比較試験により、導入時に通常の処置（情報提供とマスクのフィッティング）のみ行った群に比べ、通常の処置に加

えて 1 時間のグループ CBT を 2 セッション行った CBT 群では、約 1 か月後のアドヒアランス良好者（治療期間中の平均使用時間 4 時間以上）の割合が有意に高かったことを報告した（77.1% vs 31.2%, $p < 0.0001$ ）。CBT セッションは、患者の CPAP を継続することに対する自信（自己効力感）と他者からの支援（ソーシャルサポート）、CPAP の効果に対する期待（結果期待）を促進するように計画されていた²⁸⁾。これは主に、ある行動の生起確率はその行動を起こすことができるという自信とその行動をすることの重要性についての認識によって規定されるという社会的認知理論に基づくものである。社会的認知理論に基づき、CPAP に対する自己効力感と効果期待を高めることで、CPAP アドヒアランスを促進することができると考えられている²⁹⁾。

オルセンら³⁰⁾は、別の心理的な介入として、変化に向けた意欲を引き出す対話法である、動機づけ面接を応用している。106 例の OSAS 患者を対象とした無作為化比較試験の結果から、CPAP の導入時に動機づけ面接を行った群は、行わなかった群に比べ、3 か月後のアドヒアランス（平均使用時間）が有意に良好であったことを報告した（4.63 時間 vs 3.16 時間, $p = 0.005$ ）³⁰⁾。

慢性疾患を有する患者に行われている、疾患の自己管理に関する知識や技能を高めるための支援である自己管理の指導（セルフ・マネジメント・アプローチ）³¹⁾を、CPAP アドヒアランスの向上に適用した試みもある。ステップノウスキーら³²⁾は、パイロット研究として、CPAP が導入された OSAS 患者 15 例に対し、CPAP の自己管理に関する知識と技能を高めることを目的とした、週 1 回 1 時間半のグループセッションを 4 回実施し、セッション後の CPAP 平均使用時間を確認したところ、平均 5.5 ± 2.5 時間という良好なアドヒアランスを示したことを報告した。

スミスら³³⁾は、97例のOSAS患者を対象にした無作為化比較試験により、20分間のリラクゼーション音楽とそれに伴うCPAPの着用を促す音声を毎晩聴くように指導する介入の効果を検討し、介入群では、統制群に比べ、1か月後のアドヒアランス良好者（65%の割合で平均4時間以上使用）の割合が有意に多かったが（89% vs 55%, $\chi^2 = 14.67$, $p < 0.01$ ）、3か月後（54.5% vs 57.1%, $p = 0.79$ ）と6か月後（74.5% vs 71.4%, $p = 0.73$ ）では有意差は認められなかったことを報告した。これまで行われてきたCPAPアドヒアランスを向上させるための心理的要因への介入は、一部に有効性が認められるものの、専門的な面接技法を用いるものや、心理学者によるファシリテーションを必要とするものであり、一般の医療者が日常診療の中で行うのは困難であった。

第4項 パーソナリティとCPAPアドヒアランス

専門知識が必要で、介入のための時間的負担の大きい心理学に基づくアプローチに対して、患者のパーソナリティ特性に合わせた患者指導は、一般の医療者によって日常診療の中で提供できる可能性がある。パーソナリティの測定や患者指導法の開発には心理学の知識が必要かもしれないが、測定法と、その結果に基づく患者指導法をマニュアル化することで、プログラムが開発された後には、心理学に関する特別な知識を有さない一般の医療者が、日常診療の中で実施することができるのである。このような方法の確立は、臨床的に大きな意義をもつと考えられる。

パーソナリティとCPAPアドヒアランスの関連性について、先行研究では、ミネソタ多面的人格目録（MMPI : Minnesota Multiphasic Personality Inventory）、タイプD（distressed）パーソナリティ検査、ビッグファイブパーソナリティ検査を用いた研究が行われている。MMPIは精神疾患の特徴を基にしたパーソナリティ検査であり、

アドヒアランスが高い患者では、MMPI に含まれる心気症尺度と抑うつ尺度が低いと報告されている²⁰⁾。タイプ D パーソナリティとは、ネガティブな情動反応と他者との接触の回避を特徴とするパーソナリティ傾向であり、冠状動脈疾患を有する患者に共通するパーソナリティの研究から明らかになった概念である。タイプ D パーソナリティである患者はそうでない患者よりも CPAP に伴う副作用を多く訴え、かつ CPAP アドヒアランスも低いことが示されている³⁴⁾。ビッグファイブとは、パーソナリティを表す大量の項目から、因子分析という統計手法を用いて共通項を抽出する、語彙アプローチという方法により作成されたパーソナリティ検査の総称である。ビッグファイブパーソナリティ検査を用いた研究では、神経症傾向と CPAP アドヒアランスとの正の相関が確認されている³⁵⁾。

MMPI やタイプ D パーソナリティ検査は、パーソナリティの一部の側面を測定することを目的とした検査である。それに対して、患者指導においては、患者のパーソナリティを包括的に査定する必要がある。一方、ビッグファイブパーソナリティ検査は、5つの因子の得点によって人間のパーソナリティを包括的に把握するための検査ではあるが、パーソナリティが5因子に分割できることの根拠が曖昧である点や、複数の検査が提案されていて測定法が確立されていない点などの問題がある。

これらのパーソナリティ検査と異なり、クロニンジャーの気質・性格検査 (TCI : Temperament and Character Inventory) は、パーソナリティの全体像を把握するための検査であり、かつ、測定法やパーソナリティの構成要素についての背景理論が確立された検査である³⁶⁻³⁹⁾。このような理由から、TCI はパーソナリティ特性に基づく患者指導に応用するために適したパーソナリティ検査だと考えられる。

第5項 クロニンジャーの気質・性格理論に基づく TCI

TCIの特徴

TCI は気質 (temperament) 4 因子と性格 (character) 3 因子の計 7 因子で構成されている⁴⁰⁾ (表 1)。気質は生得的で刺激に対する自動的な情緒反応に見られる側面であり、性格は後天的に獲得され、家族環境や経験の影響を受けて発達する側面であると仮定されており、実際に双生児研究や家族研究によってその妥当性が確認されている^{41) 42)}。

気質因子には、規則に縛られず、自由に、積極的に新しいものに挑戦する特性を表す「新奇性追求」、神経質でリスクを回避する特性である「損害回避」、温かみがあり、共感的で感傷的な特性である「承認依存」、完璧主義的で、一度決めたことは途中で止めずにやり通す特性である「固執性」が含まれる。性格因子には、「自己志向性」、「協調性」、「自己超越性」が含まれ、それぞれ、誰かの指示に従うのではなく、自分で決断して行動することを好む特性、受容的で周りの人に合わせる特性、物質的なものよりは、霊的、精神的な世界を大切にする特性とされている。

ビッグファイブが語彙アプローチにより開発されたのに対して、TCI は生物学的アプローチによって開発された。TCI は、ヒポクラテスの 4 体液説やそれに基づくガレノスの 4 気質論⁴³⁾ から始まり、アイゼンクの 3 因子理論⁴⁴⁾ など、臨床家が長い年月をかけて定性的にまとめたパーソナリティ理論を基礎としている。また、近年では神経科学に基づく研究も進められ、損害回避とセロトニン受容体の感受性との関連や、新奇性追求とドーパミン受容体遺伝子多型との関連が確認されており、承認依存とノルアドレナリン、固執性とグルタミンとの関連性の研究も進められている^{45) 46) 47) 48) 49) 50) 51)}。

TCI と他の変数との関連

クロニンジャーの気質・性格理論と、精神疾患や健常者の精神状態、各種治療アドヒアランスとの関連が多く報告されている⁵²⁻⁷⁹⁾ (表 2・表 3)。精神疾患全般に共通するのは、高・損害回避と低・自己志向性という特性であり、大学生や地域住民などの非臨床群を対象とした研究では、不安、抑うつなどの精神症状と、損害回避との正の相関、自己志向性との負の相関が認められている。TCI と各種治療に対するアドヒアランスとの関連について、全体的に、承認依存、固執性、自己志向性、協調性の高さが良好なアドヒアランスと関連しているのに対し、新奇性追求や損害回避については、低い方がアドヒアランスに良い影響を与えるということが示唆されている。

日本語版 TCI

TCI は多くの言語に翻訳され、改訂版も出されているが⁸⁰⁾、日本語では、240 項目版と 125 項目版が作成され、信頼性と妥当性も確認されている^{81) 82)}。現在改訂版の翻訳も進められている⁸³⁾。

日本語版の TCI の標準得点として使用できるのは、日本語版の信頼性と妥当性を確認した際の 500 名を対象とした、240 項目、2 件法のデータである (表 4)。木島ら⁸¹⁾ は、男性 211 名、女性 337 名のデータを比較して、男性は女性よりも承認依存と協調性が有意に高いことを報告した。キジマら⁸²⁾ は、日本人 555 名のデータと米国人 300 名のデータを比較し、日本人は米国人に比べ、損害回避と自己超越性が有意に高く、承認依存、固執性、自己志向性、協調性が有意に低いことを報告した。これらのデータは 240 項目版に基づくものであり、性差や文化差は 125 項目版でも同様の結果が得られる

と考えられるが、標準得点については、参考にすることが難しい。

表 5 に先行研究で日本語版 TCI の 125 項目版を用いて測定されたデータをまとめた⁸⁴⁻⁹²⁾。平均年齢は 25.4 ± 3.7 歳と若いですが、標準得点として、125 項目版の TCI の結果と比較することができる。壮年期のデータとしては松浦ら⁸⁹⁾ や岩橋ら⁹¹⁾ が比較対象になるが、高齢健常者を対象とした標準データは今のところ見あたらない。

第 2 節 本研究の目的

本研究の目的は、TCI を用いて、クロニンジャーの気質・性格理論に基づくパーソナリティ特性と CPAP アドヒアランスとの関連を明らかにすることである。さらに、その結果に基づき、パーソナリティ特性と CPAP アドヒアランスとの関連に基づいて、一般の医療者が日常診療の中で行うことのできるパーソナリティ特性に基づいた患者指導法についても考察する。

第 3 節 本研究の意義

これまでに CPAP アドヒアランスの向上に関して、パーソナリティ特性に基づく患者指導法を試みた報告は無い。また、TCI によって測定された患者のパーソナリティ特性と CPAP アドヒアランスとの関連を検討した研究もみられない。本研究により患者のパーソナリティと CPAP アドヒアランスとの関連が明らかになり、効果的な患者指導法が示させることは、OSAS 治療の向上に寄与すると考えられる。さらに、パーソナリティ特性に配慮して患者指導を行うという新しい方向性を示すことは、OSAS 治療だけではなく、患者の主体的な関わりが求められる他の治療に対しても有益な示唆を与えることになると思われる。

第4節 本研究の構成

本研究は2つの研究から構成されている。第1研究では、OSAS患者に対してTCIを実施し、TCIによって測定されたパーソナリティ特性とCPAPアドヒアランスとの関連性を検証した。第2研究では、第1研究で得られたCPAPアドヒアランス良好度の予測モデルの再現性を、第1研究の対象者とは別の対象者から得られたデータを用いて検討した。以上の結果を踏まえ、総合考察において、パーソナリティ特性に基づく患者指導法について考察した。

第2章 第1研究：TCIを用いたCPAPアドヒアランス予測モデルの開発

第1節 目的

第1研究の目的は、TCIによって測定されたOSAS患者のパーソナリティ特性とCPAPアドヒアランスとの関連を検討し、パーソナリティ特性を含む変数によりCPAPアドヒアランスを予測するモデルを確立することであった。

第2節 方法

第1項 対象者

東北大学病院呼吸器内科睡眠外来を受診し、PSG（Polysomnography）検査に基づきOSASと診断され、CPAPを導入された患者を対象とした。研究協力への同意の得られた117名の患者に調査票を配布し、109名からの回答を得た。そのうち、診療情報が完全に収集できた86名分のデータを分析対象とした。脱落した23名の内訳（重複を含む）は、PSG時AHIの欠損13名、BMIの欠損6名、使用圧の欠損11名であった。

第2項 調査票

調査票は、パーソナリティ検査のTCIとOSASやCPAPに関する質問項目で構成されていた。調査票への回答は、対象者自身が自由意思により行った。

TCIは、信頼性と妥当性の確認されている125項目日本語版⁸¹⁾を用いた。本尺度の研究目的の使用は、引用を示すことを条件に認められている。各質問に対して「はい」か「いいえ」で答えるものとし、「はい」と答えたものを1点、「いいえ」と答えた場合0点として、尺度ごとの得点を計算した。

その他に、「治療前の症状の有無（治療前症状）」、「CPAPの効果についての実感（効

果実感)」、「OSAS の危険度についての認識 (危険性認識)」について、それぞれ「CPAP の使用を開始する前は、睡眠時無呼吸症候群の何らかの症状によって悩まされていたか?」、「CPAP 治療の効果を実感していますか?」、「睡眠時無呼吸症候群は危険な病気だと思いますか?」という質問項目を設定し、「はい」か「いいえ」で回答を求めた。

第3項 アドヒアランスの定義

患者が診察時に持参する CPAP 機器記録媒体から、質問紙調査実施月を含めた前後 2 か月間の CPAP 平均使用時間、使用頻度を確認した。アドヒアランス良好の基準は、1 晩当たりの平均使用時間 4 時間以上かつ使用頻度 7 割以上とした¹⁶⁾。

第4項 分析方法

調査票以外に分析に用いた変数は、年齢、性別、BMI、PSG 検査時の AHI、CPAP 使用圧、CPAP 時の AHI であった。アドヒアランス良好者と不良者との差を、定量的変数については t 検定、定性的変数については χ^2 検定で検討した。差の認められた定量的変数については、ROC (Receiver Operating Characteristic) 曲線を描き、感度と特異度の推移から分割点を決定し、二値変数に変換した。アドヒアランス良好者と不良者において差の認められた変数を説明変数とし、アドヒアランスの良好・不良を目的変数とするロジスティック回帰分析 (最尤度による変数増加法) を行った。ホフマー・レメショウ検定によりロジスティック回帰モデルの妥当性を評価した。次に、ロジスティック回帰分析の結果に基づいて対象者を 4 群に分類し、各群におけるアドヒアランス良好者・不良者の割合の違いを検討するために、 χ^2 検定を行った。さらに、各群におけるアドヒアランス良好者・不良者の特徴を明らかにするために、群ごとにすべての変数

について差の検定 (t 検定、 χ^2 検定) を行った。全ての解析は SPSS.22 を用いて行われ、有意水準は 5% とした。

第 5 項 倫理的配慮

本研究は、ヘルシンキ宣言 (2013) に準拠した東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の審査を経て行われた (許可番号: 2014-1-172)。全ての対象者に対して口頭で研究内容を説明し、自由意志のもと、研究協力への文章同意を得た。

第 3 節 結果

第 1 項 対象者の特徴

対象者の特徴を表 6 に示す。平均年齢は 60.7 ± 11.3 歳、69.8% が男性であった。重症度は、重症 ($30 \leq \text{AHI}$) が最も多く 66.3%、中等症 ($15 \leq \text{AHI} < 30$) 27.9%、軽症 ($5 \leq \text{AHI} < 15$) 5.8%であった。CPAP 治療歴は、平均で 46.6 ± 33.9 か月であった。

第 2 項 CPAP アドヒアランス良好群と不良群の差

CPAP アドヒアランス良好群は 57 名、不良群 29 名であった。定量的変数について、2 群間で比較検討を行ったところ、年齢、損害回避、自己志向性において有意な差が認められた (それぞれ $t(84) = -2.57, p = 0.012$; $t(84) = 2.33, p = 0.022$; $t(84) = -2.14, p = 0.035$)。アドヒアランス良好群は不良群に比べ、年齢、損害回避が有意に低く、自己志向性が有意に高いという特徴が認められた (表 7)。

性別、PSG 検査時の重症度、治療前症状の有無、効果実感の有無、危険性認識の有無について、CPAP アドヒアランス良好群と不良群における割合の差を χ^2 検定により検討したところ、アドヒアランス良好群は不良群に比べ、有意に効果実感の有る対象者

の割合が多いことが確認された ($\chi^2(1) = 4.46, p = 0.035$) (表 8)。

第3項 CPAP アドヒアランスの予測因子

アドヒアランス良好群、不良群の間で有意差の認められた年齢、損害回避、自己志向性、効果実感を説明変数、アドヒアランス (良好・不良) を目的変数として、尤度比に基づく変数増加法によるロジスティック回帰分析を行った。ROC 曲線の推移から、年齢、損害回避、自己志向性について、55 歳 (感度 0.83、1-特異度 0.55)、14.5 点 (感度 0.48、1-特異度 0.23)、15.5 点 (感度 0.79、1-特異度 0.45) を基準値として二値変換した (図 3)。年齢 (高低)、損害回避 (高低)、自己志向性 (高低)、効果実感 (有無) を説明変数としたロジスティック回帰分析の結果、自己志向性 (高低) と効果実感 (有無) が最終的なモデルに採用され、自己志向性が高いこと、効果実感があることが、70.9% の的中率 (陽性的中率 78.9%、陰性的中率 55.2%) で、アドヒアランス良好・不良を予測した (係数の $\chi^2(2) = 15.04, p < 0.001$, ナホケルクの $r^2 = 0.22$, ホフマー・レメショウの $\chi^2(2) = 0.01, p = 0.997, AIC = 18.03$)。自己志向性 (高低) のオッズ比は効果実感 (有無) のオッズ比よりも高く、それぞれ 5.23 ($p = 0.001, 95\%CI 1.88-14.52$)、3.95 ($p = 0.026, 95\%CI 1.18-13.30$) であった。自己志向性 (高低)、効果実感 (有無)、定数の偏回帰係数はそれぞれ、1.65、1.38、-1.45 であった。

第4項 自己志向性 (高低) と効果実感 (有無) の組み合わせから成る 4 群と

CPAP アドヒアランス (良好・不良) との関連性

自己志向性 (高低) と効果実感 (有無) の組み合わせにより 4 つの群を作り、各群におけるアドヒアランス良好者・不良者の割合の違いを χ^2 検定により検討した。その結果、各群におけるアドヒアランス良好者・不良者の割合は有意に異なっていた (表 9)。

アドヒアランス良好者のうち 68.4% が「自己志向性・高、効果実感・有」の群に属しているのに対し、アドヒアランス不良者の 72.4% がその他の群に属していた。

第5項 自己志向性（高低）、効果実感（有無）各群の対象者の特徴

自己志向性（高低）、効果実感（有無）の各群の対象者の特徴を検討するために、群ごとに差の検定を行った。その結果、自己志向性高群（ $n = 58$ ）においては、アドヒアランス良好者（ $n = 45$ ）の平均年齢がアドヒアランス不良者に比べ有意に高く（ 65.0 ± 9.2 歳 vs 54.4 ± 9.7 歳, $p = 0.001$ ）、CPAP 使用歴（月）も有意に長かった（ 52.7 ± 32.7 か月 vs 30.9 ± 29.5 か月, $p = 0.035$ ）。また、自己志向性高群のアドヒアランス良好者において、効果実感の有る対象者の割合が有意に高かった（ 86.7% vs 61.5% , $p = 0.042$ ）。自己志向性低群（ $n = 28$ ）においては、アドヒアランス良好者（ $n = 12$ ）の自己超越性が、アドヒアランス不良者（ $n = 16$ ）に比べ、有意に低かった（ 3.6 ± 1.9 点 vs 6.4 ± 2.9 点, $p = 0.006$ ）。効果実感有り群（ $n = 70$ ）においては、アドヒアランス良好者（ $n = 50$ ）の自己志向性はアドヒアランス不良者に比べて有意に高く（ 17.9 ± 4.2 点 vs 15.1 ± 4.1 点, $p = 0.015$ ）、効果実感有り群のアドヒアランス良好者では、男性の割合が有意に多かった（ 76.0% vs 50.0% , $p = 0.034$ ）。効果実感無し群（ $n = 16$ ）においては、アドヒアランス良好者（ $n = 7$ ）の平均年齢は、アドヒアランス不良者（ $n = 9$ ）に比べて、有意に高かった（ 66.3 ± 9.2 歳 vs 49.6 ± 10.7 歳, $p = 0.005$ ）。自己志向性高群・低群、効果実感有り群・無し群のアドヒアランス不良者の特徴を表 10 にまとめた。

第4節 考察

第1項 対象者の特徴

第1研究の対象者の平均年齢は60.7±11.3歳と、OSASの好発年齢である60歳前後⁹³⁻⁹⁵⁾と一致するものであった。対象者の69.8%が男性であったが、米国の一般住民におけるOSASの67.7%が男性であったという報告や⁹⁶⁾、男性のOSAS有病率は女性の倍であるという報告から考えて⁹⁷⁾、この割合はOSASの一般的な男女比と同等であると考えられる。重症度は、重症66.3%、中等症27.9%と、中等症以上に偏っていた。CPAP治療歴は、平均46.6か月に対して、標準偏差33.9か月と、ばらつきが認められた。

第2項 TCIによるCPAPアドヒアランスの予測

第1研究では、TCIによって測定されたOSAS患者のパーソナリティ特性とCPAP特性との関連を検討した。その結果、TCIの性格因子の一つ、自己志向性の高低とCPAPの効果実感の有無によって、アドヒアランスの良好・不良を70.9%の的中率で予測するモデルが得られた。この結果は、患者のパーソナリティ特性とCPAPアドヒアランスとの関連性を示唆し、パーソナリティ特性に基づき、患者のCPAPアドヒアランスを予測し、患者指導を行うことができる可能性を示すものである。また、CPAPアドヒアランスを予測するための最適なモデルが、自己志向性の高低と効果実感の有無という心理的要因で構成されていたことは、CPAPアドヒアランスの予測における心理的要因の重要性を示していると考えられる。

第3項 予測モデルに含まれた要因

自己志向性とは、自分で判断し、自分で決めた目標に向かって物事に取り組む傾向を意味し、自己志向性の高い人は、責任感が強く、他者の指示に従うことを好まない。一方、自己志向性の低い人は、受け身的で、積極的に問題に取り組むというよりは、困ったことがあればただ不満を漏らす傾向にある（表 1）。自己志向性については、先行研究において、アルコール嗜癖患者の外来治療の継続率との関連性が示されている⁷⁹⁾。アルコール嗜癖の外来治療同様、CPAP 治療においても、患者は自分の意志で責任感をもって治療を継続していく必要がある。そのため、自己志向性が高い患者の方が、低い患者よりも CPAP アドヒアランスが良好であるのだと推察される。

さらに、CPAP アドヒアランスとパーソナリティとの関連に関する研究からは、タイプ D パーソナリティの患者では、副作用の訴えが多く、アドヒアランスも不良になることが報告されている³⁴⁾。本研究では副作用との関連は検討していないが、自己志向性が低い人も、受け身的で不満を訴える傾向にあることから、CPAP に伴う副作用の影響を強く受けるためにアドヒアランスが低くなるという機序も想定され得る。

効果実感に関して、先行研究では、日中の眠気の改善や CPAP の効果に対する期待とアドヒアランスとの関連が報告されており^{29) 98)}、本研究の結果はこれらの報告と一致している。しかし、本研究では、治療後の AHI について、アドヒアランス良好群と不良群との差を認めることはできなかった。これは、CPAP アドヒアランスに影響を与える要因として、客観的な改善度以上に主観的な改善感が重要であることを示唆する結果である。

CPAP の効果実感により CPAP のアドヒアランスを予測するということは、同義反復

を見ているのではないかという指摘が有り得る。確かに、CPAP の効果実感と CPAP アドヒアランスは密接な関係にあり、効果を実感していることと、多くの晩で十分長く CPAP が使えていることがほぼ同義であると認識する対象者がいることは否定できない。しかし、実際には、効果を実感していてもアドヒアランスが不良である対象者や、効果の実感が無くてもアドヒアランスが良好である対象者は多く存在している。また、効果実感は患者の主観的な認識であるのに対し、本研究で測定した CPAP アドヒアランスは、観察期間の 7 割以上の日数で、一晩当たり 4 時間以上の使用という、より行動的な側面を反映した指標である。このように CPAP の効果実感とアドヒアランスは、全く同じ事象を表しているというわけではないと考えられる。

第 4 項 CPAP アドヒアランスと関連する他の要因

第 1 研究では、モデルに採用された変数以外にも、年齢と TCI の下位因子、損害回避にアドヒアランス良好者と不良者の間の差異が認められた。本研究では、アドヒアランス良好者の方が、アドヒアランス不良者よりも平均年齢が高く、これは年齢が上がるにつれてアドヒアランスが良好になりやすいことを示した先行研究の結果と一致していた^{98) 99)}。この理由として、まず、自己志向性との関連が考えられる。年齢と自己志向性との間には正の相関関係が確認されている^{40) 41)}。また、自己志向性（高低）の含まれたアドヒアランス予測モデルにおいて年齢（高低）の影響が認められなかったことも含めて考えると、アドヒアランス良好者においては、自己志向性が高く、同時に年齢も高くなるという関係が伺われる。一方で、年齢と CPAP アドヒアランスとの関連を考える場合には、対象者の就労状況や睡眠時間との関連も考慮する必要がある。第 1 研究において、アドヒアランス良好者の平均年齢は 62.9 ± 10.7 歳であった。これは、定年

の年齢と重なる部分もあり、定年によって十分な睡眠時間が確保できるようになり、CPAP アドヒアランスが良好になったという関連が背後にあることも想像し得る。

損害回避について、本研究においては、アドヒアランス良好者は、アドヒアランス不良者よりも損害回避が低かった。この結果は、損害回避と身体活動プログラムへのアドヒアランスとの関連を検討した先行研究の結果と一致していた¹⁰⁰⁾。損害回避は、内気、心配性、神経質なパーソナリティ特性である（表 1）。アドヒアランス良好者において損害回避が低かった一因としては、損害回避の低い患者の方が、CPAP に伴う副作用や不快感に寛容で、CPAP に順応しやすいからという理由が考えられる。最終的なモデルに損害回避の高低が含まれなかった理由としては、損害回避（高低）の効果が、自己志向性（高低）の効果に含まれてしまったことが推察される。損害回避と自己志向性には負の相関関係がある。損害回避の高低の CPAP アドヒアランスに与える効果は、自己志向性の高低がアドヒアランスに与える効果よりも小さかったために、自己志向性の高低によって調節された場合には、損害回避の高低の効果が検出されなかったことが考えられる。

先行研究では、減量プログラムやアルコール離脱プログラムに対するアドヒアランスと、承認依存⁷²⁾、協調性や新奇性追求⁷⁷⁾、協調性や固執性⁷⁹⁾などのパーソナリティ特性との関連が報告されている（表 3）。しかし、本研究ではこれらのパーソナリティ特性と CPAP アドヒアランスとの関連はみられなかった。その理由としては、CPAP の適切な使用は減量ほどには他者との関係の影響を受けないということや、減量プログラムやアルコール離脱プログラムの継続に比べ、CPAP の継続には、協調性や固執性を必要としないこと、新奇性追求が高いことによって突発的にアドヒアランスが不良になるこ

とが少ないことなどが想定され得る。このように、他者との関係の影響や、完璧さ、衝動性の影響が少ないことが、CPAP アドヒアランスの特徴であることが推察される。

性別や OSAS の重症度と CPAP アドヒアランスとの関連については、先行研究において一定した結果は得られていない^{17) 98)}。本研究においては、全対象者のアドヒアランス良好者・不良者において、性別や治療前 AHI の差は認められなかった。しかし、効果実感のある対象者においては、アドヒアランス良好群における男性の割合が、全体に占める男性の割合に比べて有意に多かった。この結果からは、基本的には効果実感のある患者のアドヒアランスは良好であるが、女性においては、効果実感が有ったとしてもアドヒアランスが低下する可能性があることが伺われる。女性の場合、マスクの跡が顔についてしまうことを気にすることに代表されるような、女性特有の理由が CPAP アドヒアランスと関連しているのかもしれない。今後は、全患者を対象にしたモデル解析により、CPAP アドヒアランスと関連のある要因を検証するだけでなく、様々な場合分けを行い、各々の条件にあてはまる患者について、アドヒアランスと関連のある要因を検証していくことで、これまで一貫した結果が得られてこなかったアドヒアランス関連要因についても、再現性のある結果が得られると考えられる。

第3章 第2研究：アドヒアランス良好度予測モデルの再現性の検証

第1節 目的

第1研究の結果から、パーソナリティ特性の自己志向性の高低と、効果実感の有無により CPAP アドヒアランスの良好度を予測するモデルを得た。第2研究では、第1研究で得られたモデルの再現性を検証した。

第2節 方法

第1項 対象者

東北大学病院呼吸器内科睡眠外来を受診し、PSG 検査により OSAS と診断され、CPAP を導入された患者を対象とした。135名の患者に調査票を配布し、106名からの回答を得た。第1研究と第2研究とで対象者の重複はなかった。

第2項 調査票

第1研究と同様に、TCI 125項目と、治療前症状の有無、効果実感の有無、危険性認識の有無をたずねる単一項目を調査票に用いた。TCIの研究目的の使用は、引用を示すことを条件に認められている。TCIは、各質問に対して「はい」か「いいえ」で答える二件法とし、「はい」と答えたものを1点、「いいえ」と答えた場合0点として、尺度ごとの得点を算出した。下位因子の自己志向性については、15.5点をカットオフポイントとし、15点以下を低値、16点以上を高値とした。

第3項 アドヒアランスの定義

CPAPの使用状況については、第1研究同様、診察時に患者が持参した記録媒体から、調査票回収日の直前2か月間の平均CPAP使用時間、CPAP使用割合、平均AHI、平

均使用圧を確認した。アドヒアランス良好の基準は、1 晩当たりの平均使用時間 4 時間以上かつ使用頻度 7 割以上とした¹⁶⁾。

第4項 分析方法

調査票以外に分析に用いた変数は、年齢、性別、BMI、PSG 検査時の AHI、CPAP 使用圧、CPAP 時の AHI であった。自己志向性の高低と効果実感の有無から CPAP アドヒアランスを予測するモデルの再現性を検証するために以下の 3 つの方法を用いた。まず、自己志向性（高低）と効果実感（有無）の組み合わせから成る 4 群間において、アドヒアランス良好者・不良者の割合の差を、 χ^2 検定を用いて検討した。次に、第 1 研究の結果から予測される 4 群のアドヒアランス良好者の期待度数と実際の対象者数の同等性を、 χ^2 検定を用いて検討した。期待度数については、「第 1 研究の群内のアドヒアランス良好者の割合」と「第 2 研究の群内の対象者数」の積によって算出した。最後に、第 1 研究の予測モデルから導き出された予測式を用いて第 2 研究の対象者の CPAP アドヒアランスを予測し、その予測の的中率を算出した。そして、第 1 研究と第 2 研究の陽性的中率・陰性的中率の差を χ^2 乗検定で検討した。的中率の算出に用いた予測式は、

$$\exp [\text{自己志向性 (高低) の得点} \times 1.65 + \text{効果実感 (有無) の得点} \times 1.38 - 1.45] /$$

$$(1 + \exp [\text{自己志向性 (高低) の得点} \times 1.65 + \text{効果実感 (有無) の得点} \times 1.38 - 1.45])$$

であった。

欠損値については、分析ごとに除外して分析を行った。分析には SPSS.22 を用い、すべての分析において有意水準は 5%とした。

第5項 倫理的配慮

本研究は、ヘルシンキ宣言（2013）に準拠した東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の審査を経て行われた（許可番号：2014-1-172）。全ての対象者に対して口頭で研究内容を説明し、自由意志のもと、研究協力への文章同意を得た。

第3節 結果

第1項 対象者の特徴

対象者の特徴を表 11 に示す。対象者の平均年齢は 60.1 ± 12.5 歳（30 歳－84 歳）、男性 79 名（74.5%）、女性 27 名（25.5%）であった。すべての変数について、第 1 研究の対象者の平均値と第 2 研究の対象者の平均値の間に有意な差は認められなかった。

第2項 自己志向性（高低）と効果実感（有無）の組み合わせとアドヒアランスとの関連

自己志向性（高低）と効果実感（有無）の組み合わせから成る 4 における CPAP アドヒアランス良好者・不良者の割合を表 12 に示す。 χ^2 検定の結果、自己志向性（高低）と効果実感（有無）の組み合わせから成る 4 群間において、アドヒアランス良好者・不良者の割合は有意に異なっていた（ $\chi^2(3) = 9.07, p = 0.028$ ）。「自己志向性・高、効果実感・有」の群にアドヒアランス良好者の 58.1%が属し、それ以外の群に、アドヒアランス不良者の 66.0% が属していた。

第3項 アドヒアランス良好者の期待度数と実際の対象者数との同等性

自己志向性（高低）と効果実感（有無）の組み合わせからなる 4 群において、第 1 研究の結果から求めたアドヒアランス良好者の期待度数と、第 2 研究における実際の対象

者数を表 13 に示す。 χ^2 検定の結果、期待度数と実際の対象者数の間に有意な差は認められず、変数間の同等性が示された ($\chi^2(3) = 2.79, p = 0.425, n.s.$)。

第 4 項 CPAP アドヒアランス予測の的中率と第 1・第 2 研究間の的中率の同等性

第 1 研究の予測式に基づくアドヒアランス（良好・不良）の予測と第 2 研究における実際のアドヒアランス（良好・不良）の関連を表 14 に示す。第 2 研究の対象者における予測の的中率は 55.7%、陽性的中率は 62.9%、陰性的中率は 45.5% であった。

第 1 研究と第 2 研究との陽性的中率、陰性的中率の比較を表 15・表 16 に示す。 χ^2 検定の結果、陽性的中率、陰性的中率ともに、第 1 研究と第 2 研究の間に有意な差は認められず（それぞれ $\chi^2(1) = 3.68, p = 0.055, n.s.$; $\chi^2(1) = 0.66, p = 0.416, n.s.$ ）、陽性的中率・陰性的中率の研究間の同等性が示された。

第 4 節 考察

第 1 項 対象者の特徴

第 2 研究の対象者も第 1 研究の対象者同様、平均年齢や男女比は一般の OSAS 患者における分布と一致していた。すべての変数について、第 1 研究の対象者の平均値と第 2 研究の対象者の平均値の間に有意な差は認められなかったことから、第 2 研究の対象者は、第 1 研究の結果の再現性の検証に適していると考えられる。

第 2 項 第 1 研究の結果の再現性

第 1 研究の結果の再現性が 3 つの観点から確認された。まず、第 2 研究においても、第 1 研究同様、自己志向性の高低と効果実感の有無の組み合わせからなる 4 群における CPAP アドヒアランス良好者・不良者の割合は、有意に異なっていた。この結果は、カ

ットオフポイントを 15.5 点とした自己志向性の高低と、効果実感の有無を用いた患者分類とそれに基づくアドヒアランス予測の妥当性に関する再現性を示している。次に、第 1 研究の結果から算出された 4 群のアドヒアランス良好者の期待度数は、第 2 研究における実際の対象者数と同等であった。この結果は、4 群間におけるアドヒアランス良好者の割合の違いに関する再現性を示している。最後に、第 1 研究の結果から得られたアドヒアランスの予測式に基づく第 2 研究の対象者のアドヒアランス予測の的中率は、陽性的中率、陰性的中率ともに、第 1 研究における的中率と同等であった。この結果は、予測式を用いた CPAP アドヒアランスの予測の再現性を示している。以上のように、自己志向性の高低と効果実感の有無によって患者の CPAP アドヒアランスを予測する方法の一般化可能性が示唆された。

第4章 総合考察

第1節 第1・第2研究の結果についての考察

本研究の目的は、患者の CPAP アドヒアランスを促進するための、パーソナリティ特性に基づく患者指導法の確立を目指し、OSAS 患者のパーソナリティ特性と CPAP アドヒアランスとの関連を検討することであった。第1研究の結果から、パーソナリティ特性の自己志向性の高低と CPAP アドヒアランスの効果実感の有無によって患者の CPAP アドヒアランスを予測するモデルが得られ、自己志向性と CPAP アドヒアランスとの関連が示唆された。さらに、第2研究において、このモデルの再現性が確認され、自己志向性の高低と効果実感の有無の組み合わせにより患者の CPAP アドヒアランスを予測し、患者を分類し、患者指導に応用することのできる可能性が示唆された。

第2節 第1・第2研究で得られたモデルの患者指導への応用

自己志向性の高低と効果実感の有無の組み合わせに基づき、患者を4群に分類することで、それぞれのアドヒアランスを予測するだけでなく、各群に特化した患者指導を提供することができると考えられる(図4)。まず、タイプ1(自己志向性・高、効果実感・有)とタイプ2(自己志向性・高、効果実感・無)に属する患者は、どちらも自己志向性が高い。自己志向性の高い人に対する健康教育では、通信教育など、主体的に学ぶ機会が与えられることが重要だといわれている¹⁰¹⁾。このことから、CPAP アドヒアランスに関する患者指導においても、「CPAP を適切に使うように」と助言するよりは、「どのようにすれば CPAP をより適切に使いそうですか?」と質問するというように、患者に主体的に判断する機会を与えることが有効だと考えられる。また、第1研究の結果を踏まえると、タイプ1に対しては年齢が低く(54.4±9.7歳)、CPAPの使用歴が短

い (30.9±29.5 か月) 患者と、女性に配慮し、タイプ 2 に対してはそれらに加え、効果実感の無さに配慮する必要があることが伺われる。具体的には、年齢が低い患者であれば、仕事などの関係でアドヒアランスが低下している可能性があるため、そのような特別な事情を聞きだし、さらに、その事情に対処する方法を質問するといいたいだろう。使用歴の短い患者に対しては、例えば、「適切に使用できている人は平均で 4 年半、短くとも 1 年半は使っています」(表 7 参照) などという具体的な目安を示し、気長に考える必要があることを伝えることが有効だろう。その上で、自己志向性の高さを考慮して「何かアドヒアランスを向上させるためにできることはないでしょうか?」と患者自身の考えについて質問することが有効であると思われる。女性への配慮としては、年齢同様、その条件特有の困難さを確認し、それへの対処法を質問することができる。

効果実感について、身体活動を促進するプログラムにおいて、効果実感の増加とプログラムの効果との関連が報告されているが¹⁰²⁻¹⁰⁴、患者指導やカウンセリング、実際に活動させること、家族への教育などを含んだ総合的アプローチ以外に、効果実感を促進するための効果的な方法は確立されていない^{105) 106)}。患者指導における、タイプ 2 の効果実感の無さへの配慮としては、可能な限り対話の時間を取り、患者が何らかの効果を発見できるように促すことが有効だと推察される。タイプ 2、タイプ 1 のどちらにおいても、患者が CPAP の効果を認識した後は、「さらに効果を高めるにはどうしたらいいか?」などの質問をし、効果への実感をアドヒアランスの向上に結び付けるような対話を行うことが有効だと思われる。

一方、タイプ 3 (自己志向性・低、効果実感・無) やタイプ 4 (自己志向性・低、効果実感・有) は、自己志向性が低いので、質問をして患者の考えを引き出すというより

は、積極的に助言や指示をする方が効果的であると考えられる。低・自己志向性については、先行研究において、大うつ病やパーソナリティ障害との関連が報告されており^{107) 108)}、低・自己志向性の患者に対する健康教育では、より強力で頻回の助言が必要だと指摘されている¹⁰⁹⁾。また、自己志向性の低いこれらのタイプに対しては、患者本人の意思に頼ったアドヒアランスの向上が期待しにくい場合もあるので、可能な限り、配偶者や家族など周りの人のサポートを求めることが有効だろう。さらに、自己志向性の低い患者では、ワーキングメモリーや実行機能などの認知機能が低下している可能性があることから¹¹⁰⁻¹¹²⁾、タイプ3やタイプ4に対しては、アドヒアランスが低下する原因やその解決策について意識的に内省を促すような対話を行うことが有効だと考えられる。

タイプ3やタイプ4で特に注意が必要なのは、若年、効果実感の無し、女性、に加え、自己超越性の高い患者である。自己超越性の高さは、不眠症との関連が報告されているほか⁶⁸⁾、自己志向性の低さを伴った場合には、呪術的思考や奇行に陥りやすく⁵³⁾、解離や自殺企図を示すことがある^{74) 75)}。自己超越性の高い人は、創造的で、神秘的なものを好む傾向にあるが(表1)、特に自己志向性が低い場合に、身体感覚や身体的健康、実利性への関心が乏しくなることが推察される。高・自己超越者と関わる場合には、患者の霊性や幻想を尊重し、深い気づきや、個人の利益を超えた生きる意味への接触を意識する必要がある^{113) 114)}。CPAP アドヒアランスに関していえば、単に身体的健康の促進や日中の活動性の向上ということではなく、その先の目的、例えば、健康であることで他者や人類の福祉に貢献できることや、宗教活動に熱心に関わることができることなど、患者の価値観に沿う形で CPAP を継続することの意義を探索することが有益だと考えられる。そして、タイプ3やタイプ4は自己志向性が低いので、患者特有の意義を

引き合いに出し、CPAP の適切な使用を強く説得することが有効だと考えられる。

パーソナリティ特性に基づく患者指導の日常診療における一般医療者による実施には、項目数の多いパーソナリティ検査をすべての患者に実施することや、心理学の知識のない医療者がパーソナリティに配慮した関わりを行うことに関する懸念が予測される。これらの懸念については、今後の効果検証の中で十分検討される必要があるが、現段階では以下のような対策が考えられる。まず、パーソナリティ検査の項目数の多さについては、CPAP アドヒアランスとの関連が予測されるパーソナリティ因子の項目だけを用いることができる。本研究の結果から、自己志向性 25 項目を用いることが有益だと考えられる。今後本尺度の臨床研究が進むことで、有効な項目がさらに絞られ、活用がより容易になることが期待される。次に、心理学の知識のない一般の医療者がパーソナリティ特性に合わせた患者指導を行うことができるのかという点に関しては、患者のタイプに合わせた指導法のマニュアルを作成することで、実施が可能になると推察される。先述のように、OSAS の患者は自己志向性の高低と効果実感の有無から 4 つのタイプに分類が可能である。それぞれのタイプに対する対応をマニュアル化することで、心理学の専門知識の無い医療者が日常診療において実施可能な患者指導法を提案することができると考えられる。

本研究では、CPAP の効果実感の有無という、CPAP を導入した後に測定することのできる変数を用いて、CPAP のアドヒアランスを予測している。実際の臨床では、CPAP の導入時に測定可能な変数を用いて患者のアドヒアランスを予測する必要がある。この問題に対しては、2 段階のアプローチによる対処を想定している。つまり、CPAP の導入時には、「患者の自己志向性の高低」により、将来のアドヒアランスを予測し、

CPAP 導入後に、「CPAP の効果実感」を確認することで、さらにその予測や指導の精度を高めるという方法である。CPAP アドヒアランスに関しては、導入初期のアドヒアランスが長期的なアドヒアランスを予測するという報告もある⁹⁹⁾。本研究の応用に際しても、CPAP 導入後数週から 1 か月という早い段階で CPAP の効果実感を確認することで、将来的なアドヒアランスを予測することができるとすれば、臨床的に意義のあることだと考えられる。

第 3 節 本研究の限界点

本研究はいくつかの限界点を含んでいる。まず、モデルによるアドヒアランスの予測的中率が第 1 研究 70.9%、第 2 研究 55.7% に留まった点である。この理由の一つとしては、上気道の狭窄などの物理的因子や合併症の有無を含む患者要因や、副作用の程度などの機器要因、パーソナリティ以外の心理的要因などの要因を扱いきれていない点があげられる。副作用については先行研究において心理的要因（有益性の認識）よりも CPAP アドヒアランスとの関連が低いことが報告されている²⁵⁾。しかし、本研究の結果を受けて、改めて、パーソナリティ特性と他の心理的要因、合併症や副作用などの組み合わせによって CPAP アドヒアランスを予測することの必要性が明らかになった。今後は、これらの変数を加えて検証することで、さらに高精度のアドヒアランス良好度の予測モデルが得られると考えられる。

モデルによるアドヒアランスの予測率が高くならなかった二つ目の理由として、対象者の問題があげられる。第 1 研究と第 2 研究では、対象者の年齢分布、アドヒアランス良好者・不良者の割合、治療期間がわずかながら異なっていた。また、対象者数も、多変量解析においては決して多いとは言えない数であった。これらの要因が予測的中率

を低下させた可能性があり、これらの点に配慮した、より多くの患者を対象とした調査が今後の課題である。

アドヒアランス良好度の予測の的中率を低下させた 3 つ目の理由として、アドヒアランスの基準の不備が考えられる。本研究では、一晩当たりの CPAP 使用時間の基準として、対象者の睡眠時間を考慮せずに、一律に 4 時間という基準を用いた。これは現在広く用いられている基準である。しかし、患者の睡眠時間にはばらつきがあり、平均睡眠時間が 4 時間未満の患者も存在し得ることから、この基準は、患者の CPAP アドヒアランスを適切に反映していない可能性が有る。このようなアドヒアランスの基準の妥当性の低さが、本研究におけるアドヒアランスの予測率を低下させたことが伺われる。今後、睡眠時間に対する CPAP 使用時間の割合など、アドヒアランス良好度のより適切な基準を検討する必要がある。

本研究の限界点の 2 つ目として、研究デザインの問題があげられる。本研究では、第 1 研究と第 2 研究において、一時点での観察研究を 2 度繰り返すことにより、患者のパーソナリティによって CPAP アドヒアランスを予測するモデルを検証した。しかし、本来、変数の予測モデルは、前向き研究により検証されるべきである。本研究では、TCI によって測定されたパーソナリティ特性と CPAP アドヒアランスとの関連性が先行研究では明らかにされていなかった点や、125 項目というパーソナリティ尺度への回答を 2 度各対象者に求めることの負担を考慮して、この研究デザインを採用した。しかし、横断的研究による予測モデルの検証は、変数間の時間的な前後関係を考慮することができず、因果関係を過大評価してしまう可能性がある。本研究の結果の解釈においてはこの点を考慮する必要がある。また、今後の研究では、前向き研究によって本研究で

得られたモデルの妥当性を検証する必要がある。

患者のパーソナリティ特性に基づく患者指導法に関しては、その効果検証が今後の課題である。その際、患者のパーソナリティ特性を一定の得点で区切って分類することの妥当性についても検討されなくてはならない。本研究では、自己志向性のカットオフポイントを 15.5 点とした。当然、0 点の患者と 15 点の患者、16 点の患者と 25 点の患者とでは、同じ自己志向性・低と自己志向性・高といえども、パーソナリティに違いがある可能性はある。この違いは患者指導において考慮されるべきかどうか、今後十分検討される必要がある。

測定に使用した調査票に関しても言及すべき点がある。まず、TCI について、本研究で用いた日本語版の TCI では、気質因子の一つ、固執性の項目数が 5 項目と他の因子と比べて少なく、信頼性・妥当性に関して改善する余地がある。この点に改良を加えた改訂版の開発が進められている⁸³⁾。今後、改訂版の TCI を用いて本研究の再現性が検討される必要がある。次に、本研究で用いられた「治療前症状の有無」「効果実感の有無」「危険性認識の有無」に関する単一項目について、これまでに信頼性・妥当性の検証は行われていない。これらの単一項目の信頼性と妥当性についても検討する必要があり、この点も本研究の限界点の一つである。

第5章 結論

OSAS 患者に対する調査から、パーソナリティ特性の自己志向性と CPAP アドヒアランスとの関連が認められた。自己志向性の高低と効果実感の有無から、患者の CPAP アドヒアランスを 55.7%–70.9% の的中率で予測できることが示唆された。自己志向性の高低と効果実感の有無によって患者を分類し、タイプごとにパーソナリティ特性に基づく患者指導を行うことで、一般の医療者が、日常診療の中で、効果的に心理的要因に介入することができる可能性がある。

本研究で扱っていない患者要因や機器要因を加えた CPAP アドヒアランス予測モデルの検討や、前向き研究による予測モデルの検証など、いくつかの課題を残すものの、本研究は、患者のパーソナリティに注目し、アドヒアランスの予測と患者指導を行うという医療の新しい方向性を示したといえる。

謝辞

本研究は、東北大学大学院医学系研究科博士課程在学中に、同研究科産業医学分野、黒澤一教授と小川浩正准教授の指導のもとに行ったものである。また、色川俊也准教授と大河内眞也先生をはじめ、産業医学分野の方々の助言と励ましに支えられ、博士論文としてまとめることができた。以上の方々に心から感謝申し上げる。

引用文献

1. Kushida CA, Littner MR, Morgenthaler T, et al.: Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: an update for 2005. *Sleep* 2005;28:499-521
2. Peppard PE, Young T, Palta M, et al.: Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med* 2000;342:1378-84
3. Shahar E, Whitney CW, REdline S, et al.: Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:19-25
4. Chan AS, Lee RW, Cistulli PA: Non-Positive Airway Pressure Modalities: Mandibular Advancement Devices/Positional Therapy. *Proc Am Thorac Soc* 2008;5:179-84
5. Yoshida K: Effect of a prosthetic appliance for treatment of sleep apnea syndrome on masticatory and tongue muscle activity. *J Prosthet Dent* 1998;79:537-44
6. Yoshida K: Effects of a mandibular advancement device for the treatment of sleep apnea syndrome and snoring on respiratory function and sleep quality. *Cranio: J Craniofacial Pract* 2000;18:98-105
7. Kushida CA, Morgenthaler TI, Littner MR, et al.: Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances: an update for 2005. *Sleep* 2006;29:240

8. Masayoshi T, Jaime G, Melinda DM, et al.: Surgical Management of Sleep - Disordered Breathing. ed Kirsch DB, Sleep Medicine in Neurology, John Wiley & Sons, Oxford, 2014;64-78
9. Guilleminault C: Obstructive sleep apnea syndrome: A review. Psychiatr Clin North Am 1987;10:607-21
10. 吉田和也: 【睡眠時無呼吸 最近の進歩と展望】 治療 口腔内装置治療の有効性と限界および顎矯正手術の展開. 最新医 2009;64:76-88
11. Sullivan C, Berthon-Jones M, Issa F, et al.: Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. Lancet 1981;317:862-5
12. Jenkinson C, Davies RJ, Mullins R, et al.: Comparison of therapeutic and subtherapeutic nasal continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea: a randomised prospective parallel trial. Lancet 1999;353:2100-5
13. Pepperell JC, Ramdassingh-Dow S, Crosthwaite N, et al.: Ambulatory blood pressure after therapeutic and subtherapeutic nasal continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea: a randomised parallel trial. Lancet 2002;359:204-10
14. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, et al.: Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. Lancet 2005;365:1046-53
15. Santamaria J, Iranzo A, Montserrat JM, et al.: Persistent sleepiness in CPAP

treated obstructive sleep apnea patients: evaluation and treatment. *Sleep Med Rev* 2007;11:195-207

16. Kribbs NB, Pack AI, Kline LR, et al.: Objective measurement of patterns of nasal CPAP use by patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 1993;147:887-95
17. Weaver TE, Grunstein RR: Adherence to continuous positive airway pressure therapy: the challenge to effective treatment. *Proc Am Thorac Soc* 2008;5:173-8
18. Bollig SM: Encouraging CPAP adherence: it is everyone's job. *Respir Care* 2010;55:1230-9
19. Gay P, Weaver T, Loubé D, et al.: Evaluation of positive airway pressure treatment for sleep related breathing disorders in adults. *Sleep* 2006;29:381
20. Edinger JD, Carwile S, Miller P, et al.: Psychological status, syndromatic measures, and compliance with nasal CPAP therapy for sleep apnea. *Percept Mot Skills* 1994;78:1116-8
21. Wallace D, Vargas S, Schwartz S, et al.: Determinants of continuous positive airway pressure adherence in a sleep clinic cohort of South Florida Hispanic veterans. *Sleep Breath* 2013;17:351-63
22. McArdle N, Devereux G, Heidarnejad H, et al.: Long-term use of CPAP therapy for sleep apnea/hypopnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:1108-14
23. Wild M, Engleman H, Douglas N, et al.: Can psychological factors help us to determine adherence to CPAP? A prospective study. *Eur Respir J* 2004;24:461-5
24. Shapiro GK, Shapiro CM: Factors that influence CPAP adherence: an overview.

Sleep Breath 2010;14:323-35

25. Stepnowsky CJ, Marler MR, Palau J, et al.: Social-cognitive correlates of CPAP adherence in experienced users. *Sleep Med* 2006;7:350-6
26. Aloia MS, Di Dio L, Ilniczky N, et al.: Improving compliance with nasal CPAP and vigilance in older adults with OSAHS. *Sleep Breath* 2001;5:13-21
27. Aloia MS, Smith K, Arnedt JT, et al.: Brief behavioral therapies reduce early positive airway pressure discontinuation rates in sleep apnea syndrome: preliminary findings. *Behav Sleep Med* 2007;5:89-104
28. Richards D, Bartlett DJ, Wong K, et al.: Increased adherence to CPAP with a group cognitive behavioral treatment intervention: a randomized trial. *Sleep* 2007;30:635
29. Olsen S, Smith S, Oei T, et al.: Health belief model predicts adherence to CPAP before experience with CPAP. *Eur Respir J* 2008;32:710-7
30. Olsen S, Smith SS, Oei TP, et al.: Motivational interviewing (MINT) improves continuous positive airway pressure (CPAP) acceptance and adherence: a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 2012;80:151
31. Barlow J, Wright C, Sheasby J, et al.: Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Educ Couns* 2002;48:177-87
32. Stepnowsky CJ, Palau JJ, Gifford AL, et al.: A self-management approach to improving continuous positive airway pressure adherence and outcomes. *Behav Sleep Med* 2007;5:131-46
33. Smith CE, Dauz E, Clements F, et al.: Patient education combined in a music and habit-forming intervention for adherence to continuous positive airway

- (CPAP) prescribed for sleep apnea. *Patient Educ Couns* 2009;74:184-90
34. Broström A, Strömberg A, Mårtensson J, et al.: Association of Type D personality to perceived side effects and adherence in CPAP - treated patients with OSAS. *J Sleep Res* 2007;16:439-47
 35. Moran AM, Everhart DE, Davis CE, et al.: Personality correlates of adherence with continuous positive airway pressure (CPAP). *Sleep Breath* 2011;15:687-94
 36. Cloninger CR: A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatr Dev* 1986;3:167-226
 37. Cloninger CR: A systematic method for clinical description and classification of personality variants: a proposal. *Arch Gen Psychiatry* 1987;44:573-88
 38. Cloninger CR: Temperament and personality. *Curr Opin Neurobiol* 1994;4:266-73
 39. Cloninger CR, 中嶋照夫・中村道彦: 人格と精神病理の精神生物学的モデル: 臨床使用のための基本的な知見 (第 37 回日本心身医学会総会). *心身医* 1997;37:91-102
 40. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR: A psychobiological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 1993;50:975-90
 41. Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM: *The Temperament and Character Inventory (TCI): A guide to its development and use*, center for psychobiology of personality, Washington University St. Louis, MO, 1994
 42. Ando J, Suzuki A, Yamagata S, et al.: Genetic and environmental structure of Cloninger's temperament and character dimensions. *J Personal Disord* 2004;18:379-93

43. 国里愛彦・山口陽弘・鈴木伸一: パーソナリティ研究と神経科学をつなぐ気質研究について. 群馬大教育紀 2007;56:359-77
44. Eysenck HJ: The biological basis of personality, Transaction publishers, 1967
45. 木島伸彦: パーソナリティと神経伝達物質の関係に関する研究: Cloninger の理論における最近の研究動向. 慶応日吉紀自然科 2000:1-11
46. Ono Y, Manki H, Yoshimura K, et al.: Association between dopamine D4 receptor (D4DR) exon III polymorphism and novelty seeking in Japanese subjects. Am J Med Genet 1997;74:501-3
47. Suhara T, Yasuno F, Sudo Y, et al.: Dopamine D2 receptors in the insular cortex and the personality trait of novelty seeking. Neuroimage 2001;13:891-5
48. Comings D, Gade-Andavolu R, Gonzalez N, et al.: A multivariate analysis of 59 candidate genes in personality traits: the temperament and character inventory. Clin Genet 2000;58:375-85
49. Peirson A, Heuchert J, Thomala L, et al.: Relationship between serotonin and the temperament and character inventory. Psychiatry Res 1999;89:29-37
50. Kumakiri C, Kodama K, Shimizu E, et al.: Study of the association between the serotonin transporter gene regulatory region polymorphism and personality traits in a Japanese population. Neurosci Lett 1999;263:205-7
51. Borg J, Andree B, Soderstrom H, et al.: The serotonin system and spiritual experiences. Am J Psychiatry 2003;160:1965-9
52. Guillem F, Bicu M, Semkovska M, et al.: The dimensional symptom structure of schizophrenia and its association with temperament and character. Schizophr

Res 2002;56:137-47

53. Smith MJ, Cloninger CR, Harms MP, et al.: Temperament and character as schizophrenia-related endophenotypes in non-psychotic siblings. *Schizophr Res* 2008;104:198-205
54. Hansenne M, Reggers J, Pinto E, et al.: Temperament and character inventory (TCI) and depression. *J Psychiatr Res* 1999;33:31-6
55. Farmer A, Mahmood A, Redman K, et al.: A sib-pair study of the Temperament and Character Inventory scales in major depression. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60:490-6
56. Richter J, Eisemann M, Richter G: Temperament and character during the course of unipolar depression among inpatients. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2000;250:40-7
57. Allgulander C, Cloninger CR, Przybeck TR, et al.: Changes on the Temperament and Character Inventory after paroxetine treatment in volunteers with generalized anxiety disorder. *Psychopharmacol Bull* 1997;34:165-6
58. Lyoo IK, Lee DW, Kim YS, et al.: Patterns of temperament and character in subjects with obsessive-compulsive disorder. *J Clin Psychiatry* 2001;62:637-41
59. Fassino S, Abbate-Daga G, Amianto F, et al.: Temperament and character profile of eating disorders: a controlled study with the Temperament and Character Inventory. *Int J Eat Disord* 2002;32:412-25
60. Klump KL, Bulik CM, Pollice C, et al.: Temperament and character in women with anorexia nervosa. *J Nerv Ment Dis* 2000;188:559-67

61. Fassino S, Amianto F, Gramaglia C, et al.: Eat Weight Disord 2004;9:81-90
62. Basiaux P, Le Bon O, Dramaix M, et al.: Temperament and Character Inventory (TCI) personality profile and sub-typing in alcoholic patients: a controlled study. Alcohol Alcohol 2001;36:584-7
63. Svrakic DM, Whitehead C, Przybeck TR, et al.: Differential diagnosis of personality disorders by the seven-factor model of temperament and character. Arch Gen Psychiatry 1993;50:991-9
64. Svrakic DM, Draganic S, Hill K, et al.: Temperament, character, and personality disorders: etiologic, diagnostic, treatment issues. Acta Psychiatr Scand 2002;106:189-95
65. Bulik CM, Sullivan PF, Joyce PR, et al.: Temperament, character, and personality disorder in bulimia nervosa. J Nerv Ment Dis 1995;183:593-8
66. Anckarsäter H, Stahlberg O, Larson T, et al.: The impact of ADHD and autism spectrum disorders on temperament, character, and personality development. Am J Psychiatry 2006;163:1239-44
67. Soderstrom H, Rastam M, Gillberg C: Temperament and character in adults with Asperger syndrome. Autism 2002;6:287-97
68. An H, Park J, Jang ES, et al.: The impact of temperament and character on the efficacy of nonpharmacologic treatment of primary insomnia. Compr Psychiatry 2012;53:201-7
69. Grabe H, Spitzer C, Freyberger H: Alexithymia and the temperament and character model of personality. Psychother Psychosom 2001;70:261-7
70. Conrad R, Schilling G, Bausch C, et al.: Temperament and character

personality profiles and personality disorders in chronic pain patients. *Pain* 2007;133:197-209

71. Tanaka E, Kijima N, Kitamura T: Correlations between the temperament and character inventory and the self-rating depression scale among Japanese students. *Psychol Rep* 1997;80:251-4
72. Jiang N, Sato T, Hara T, et al.: Correlations between trait anxiety, personality and fatigue: study based on the Temperament and Character Inventory. *J Psychosom Res* 2003;55:493-500
73. Jylhä P, Isometsä E: Temperament, character and symptoms of anxiety and depression in the general population. *Eur Psychiatry* 2006;21:389-95
74. Bulik CM, Sullivan P, Joyce P: Temperament, character and suicide attempts in anorexia nervosa, bulimia nervosa and major depression. *Acta Psychiatr Scand* 1999;100:27-32
75. Grabe H-J, Spitzer C, Freyberger HJ: Relationship of dissociation to temperament and character in men and women. *Am J Psychiatry* 1999;156:1811-13
76. De Panfilis C, Cero S, Torre M, et al.: Utility of the temperament and character inventory (TCI) in outcome prediction of laparoscopic adjustable gastric banding: preliminary report. *Obes Surg* 2006;16:842-7
77. Sullivan S, Cloninger C, Przybeck T, et al.: Personality characteristics in obesity and relationship with successful weight loss. *Int J Obes* 2007;31:669-74
78. De Panfilis C, Torre M, Cero S, et al.: Personality and attrition from behavioral weight-loss treatment for obesity. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30:515-20

79. Arnau MM, Mondon S, Santacreu JJ: Using the temperament and character inventory (TCI) to predict outcome after inpatient detoxification during 100 days of outpatient treatment. *Alcohol Alcohol* 2008;43:583-8
80. Farmer, R. F., & Goldberg, L. R: A psychometric evaluation of the revised Temperament and Character Inventory (TCI-R) and the TCI-140. *Psychol assessment* 2008;20:281-91
81. 木島伸彦: Cloninger の気質と性格の 7 次元モデルおよび日本語版 Temperament and Character Inventory (TCI). *精神科診断学* 1996;7:379-99
82. Kijima N, Tanaka E, Suzuki N, et al.: Reliability and validity of the Japanese version of the Temperament and Character Inventory. *Psychol Rep* 2000;86:1050-8
83. 木島伸彦: P4-12 Temperament and Character Inventory (TCI-R) 日本語版の基本的な計量心理学的特性 (ポスター発表). *日パーソナリティ心理大会論集* 2008:168-9
84. Tomita T, Aoyama H, Kitamura T, et al.: Factor structure of psychobiological seven-factor model of personality: a model-revision. *Pers Individ Dif* 2000;29:709-27
85. 松平友見: 抑うつと不安の構造とその発生に与えるパーソナリティ特性の影響. 未刊行の学位論文. 熊本大学, 熊本 2009 <<http://hdl.handle.net/2298/14335>>
86. 内藤まゆみ・木島伸彦・北村俊則: 抑うつの生起に寄与するパーソナリティ特性の性別による相違. *性格心理研* 1999;8:23-31
87. 安達圭一郎・武井麗子・北村俊則 他: マンモグラフィ検診への受診意図に影響す

- る心理社会的要因の検討：女子大学生を対象とした探索的研究．行動医研
2012;18:19-28
88. 北川信樹・朝倉聡・久住一郎 他: Temperament and Character Inventory (TCI)
による摂食障害患者の人格特性の評価および臨床症状との関連．精神医
2002;44:381-9
89. 松浦素子・菅原ますみ・酒井厚 他: 成人期女性のワーク・ファミリー・コンフリ
クトと精神的健康との関連—パーソナリティの調節効果の観点から．パーソナリテ
ィ研 2008;16:149-58
90. 三好良英・松尾寿栄・武田龍一郎: 卒後臨床研修期間中のバーンアウトや抑うつに
関連する研修医の性格傾向についての前方視的研究 (第 1 報)(特集 職場のメンタル
ヘルス問題と精神医学)--(職場のメンタルヘルス). 臨精神医 2013;42:1201-6
91. 岩橋和彦・吉原英児・青木淳: 研究科分 向精神薬のターゲット部位の遺伝子解析--
セロトニントランスポーター遺伝子多型とパーソナリティおよび痛覚との関連研
究 (平成 19 年度麻布大学公的研究助成金事業研究成果報告). 麻布大誌
2008;17:115-9
92. Lu X, Chen Z, Cui X, et al.: Effects of temperament and character profiles on
state and trait depression and anxiety: a prospective study of a Japanese youth
population. *Depress Res Treat* 2012;2012:1-8
93. Young T, Shahar E, Nieto FJ, et al.: Predictors of sleep-disordered breathing in
community-dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. *Arch Intern Med*
2002;162:893-900
94. Blixer E, Vgontzas A, Ten Have T: Prevalence of sleep disordered breathing in

women. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:608-13

95. Bixler EO, Vgontzas A, Ten Have T, et al.: Effects of age on sleep apnea in men: I. Prevalence and severity. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157:144-8
96. Nieto FJ, Young TB, Lind BK, et al.: Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study. *J Am Med Assoc* 2000;283:1829-36
97. Young T, Palta M, Dempsey J, et al.: The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 1993;328:1230-5
98. Sin DD, Mayers I, Man GC, et al.: Long-term compliance rates to continuous positive airway pressure in obstructive sleep apnea: a population-based study. *Chest* 2002;121:430-5
99. Budhiraja R, Parthasarathy S, Drake CL, et al.: Early CPAP use identifies subsequent adherence to CPAP therapy. *Sleep* 2007;30:320-24
100. Garrido EB, Gurpegui M, Jiménez DJ: Personality traits and adherence to physical activity in patients attending a primary health centre. *Int J Clin Health Psychol* 2011;11:539-47
101. Eley DS, Brooks KD, Zink T, et al.: Toward a Global Understanding of Students Who Participate in Rural Primary Care Longitudinal Integrated Clerkships: Considering Personality Across 2 Continents. *J Rural Health* 2014;30:164-74
102. Taymoori P, Lubans DR: Mediators of behavior change in two tailored physical activity interventions for adolescent girls. *Psychol Sport Exerc* 2008;9:605-19
103. Haerens L, Cerin E, Maes L, et al.: Explaining the effect of a 1-year intervention promoting physical activity in middle schools: a mediation

analysis. *Public Health Nutr* 2008;11:501-12

104. Dishman RK, Motl RW, Saunders R, et al.: Self-efficacy partially mediates the effect of a school-based physical-activity intervention among adolescent girls. *Prev Med* 2004;38:628-36
105. Davis TM, Allensworth DD: Program management: a necessary component for the comprehensive school health program. *J Sch Health* 1994;64:400-4
106. Spittaels H, De Bourdeaudhuij I, Brug J, et al.: Effectiveness of an online computer-tailored physical activity intervention in a real-life setting. *Health Educ Res* 2007;22:385-96
107. Cloninger CR: A practical way to diagnosis personality disorder: a proposal. *J Personal Disord* 2000;14:99-108
108. Black KJ, Sheline YI: Personality disorder scores improve with effective pharmacotherapy of depression. *J Affect Disord* 1997;43:11-8
109. Jurado D, Burgos-Garrido E, Diaz FJ, et al.: Adherence to the mediterranean dietary pattern and personality in patients attending a primary health center. *J Acad Nutr Diet* 2012;112:887-91
110. Boeker H, Kleiser M, Lehman D, et al.: Executive dysfunction, self, and ego pathology in schizophrenia: an exploratory study of neuropsychology and personality. *Compr Psychiatry* 2006;47:7-19
111. Richter J, Eisemann M: Self-directedness as a cognitive feature in depressive patients. *Pers Individ Dif* 2002;32:1327-37
112. Forbush KT, Shaw M, Graeber MA, et al.: Neuropsychological characteristics and personality traits in pathological gambling. *CNS spectr* 2008;13:306-15

113. Cloninger CR: The science of well-being: an integrated approach to mental health and its disorders. *World Psychiatry* 2006;5:71-6
114. Cloninger CR: The importance of ternary awareness for overcoming the inadequacies of contemporary psychiatry. *Rev Psiquiatr Clin* 2013;40:110-3



図 1 閉塞型睡眠時無呼吸症候群（OSAS）から循環器疾患への作用機序。OSAS に伴い、低酸素血症、高二酸化炭素血症、胸腔内圧上昇などの「OSAS に伴う変化」が生じる。それに伴い、交感神経系活動の亢進、全身性炎症、血管内皮障害、代謝異常などの「身体への影響」が起こる。その結果、高血圧症、不整脈、心不全、脳血管疾患、冠動脈疾患といった「脳・心血管疾患」となり、最終的に「致命的脳・心血管イベント」に至る

図 2 閉塞型睡眠時無呼吸症候群（OSAS）による耐糖能低下機序。OSAS により、低酸素血症、高二酸化炭素血症、胸腔内圧上昇などの「OSAS に伴う変化」が生じる。それに伴い、交感神経活動の亢進、全身性炎症、糖・脂質代謝異常、肥満などの「身体への影響」が起こる。その結果、「インスリン抵抗性」となり、最終的に「耐糖能低下 / 2 型糖尿病」に至る

図 3 3つの定量的変数（年齢、損害回避、自己志向性）の CPAP アドヒアランスに対する ROC 曲線。(a) は年齢によってアドヒアランス良好を識別する ROC 曲線、(b) は損害回避によってアドヒアランス不良を識別する ROC 曲線、(c) は自己志向性によってアドヒアランス良好を識別する ROC 曲線である。

図の縦軸は感度（Sensitivity）、横軸は 1-特異度（Specificity）を示している。図の左上から最も近い位置（感度が高く、1-特異度が低い点）をカットオフポイントにすることで検査結果の判別力が高まる。各定量的変数を二値変数に変換するためのカットオ

フ値として、選んだ点を矢印で示している。

図 4 自己志向性（高低）と効果実感（有無）の組み合わせに基づくタイプ別指導法。

自己志向性の高低と効果実感の有無の組み合わせからなる 4 群に対して効果的だと考えられる指導法を表している。自己志向性の高いタイプ 1 やタイプ 2 に対しては、助言よりも質問をして患者の考え方を引き出す方が効果的だと考えられる。一方、その逆のタイプ 3 やタイプ 4 に対しては助言が有効だと推察される。タイプ 3 やタイプ 4 に対しては、患者の内省を促すために丁寧に話をする必要があり、場合によっては、CPAP アドヒアランスを向上させるために、本人の努力だけではなく、家族など他者からのサポートを要することがあると考えられる。

タイプ 1 やタイプ 4 のように効果実感の有る患者に対しては、主観的な効果について確認することで、一層アドヒアランスを高めることができると考えられる。一方、タイプ 2 やタイプ 3 に対しては、効果実感が無いことに配慮して、AHI の改善を数値により示して、OSAS の改善についての実感に関する質問を行うなど、効果への気づきを促す対話が必要だろう。その他、本研究の結果において認められた各タイプのアドヒアランス不良者の特徴が、配慮を有する特徴としてまとめられている。

図 1

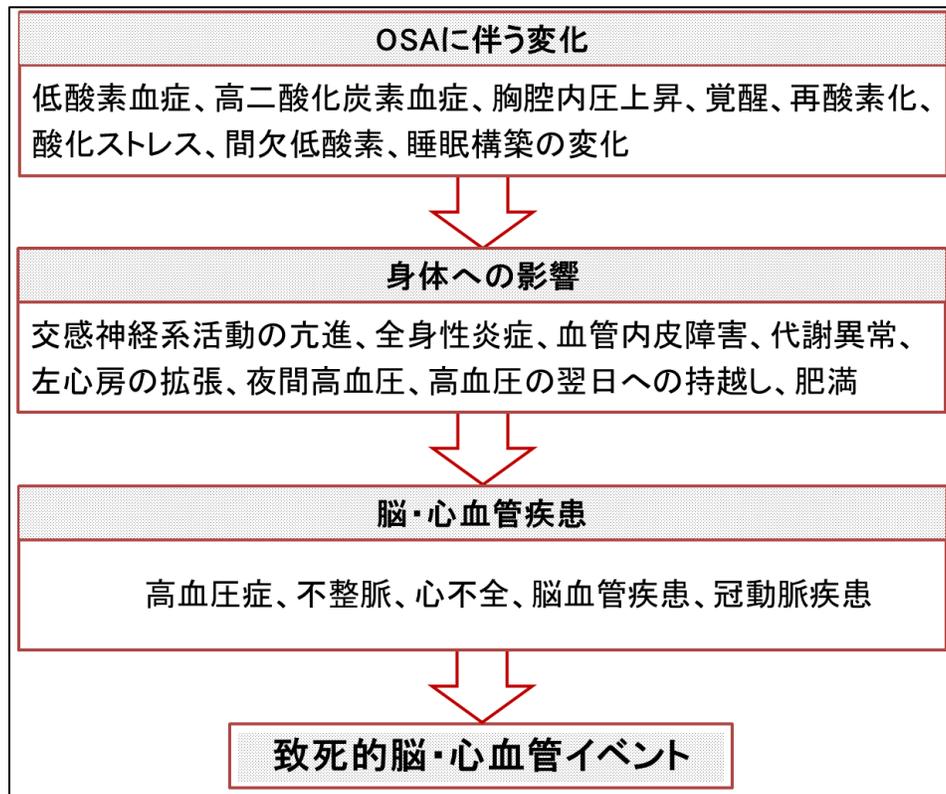
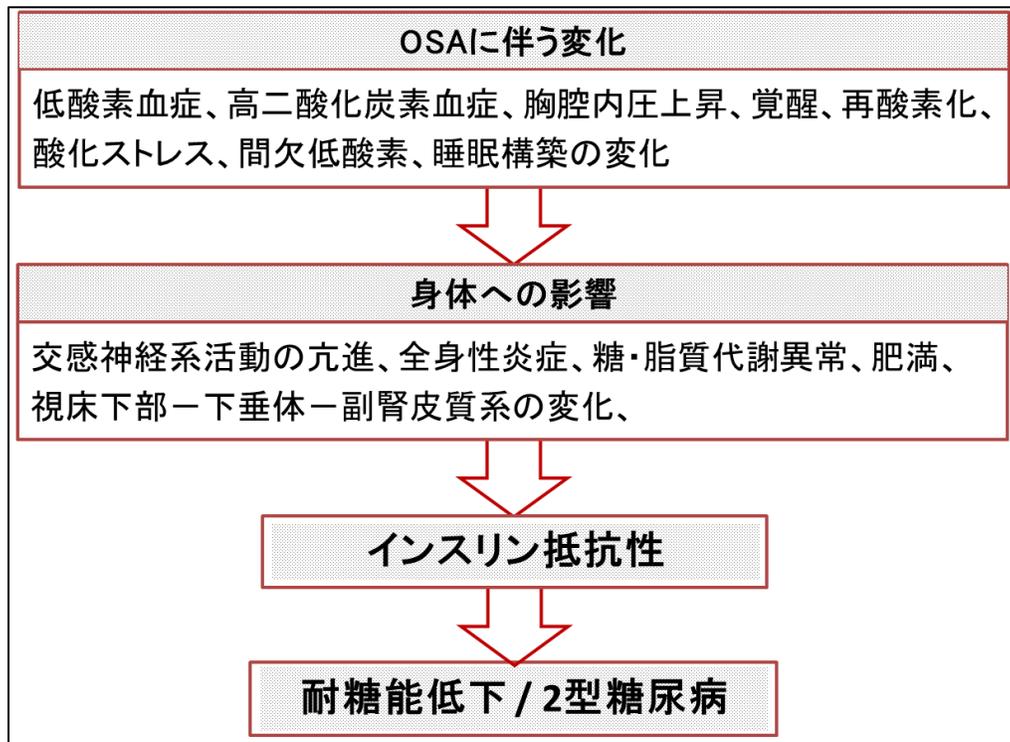


図 2



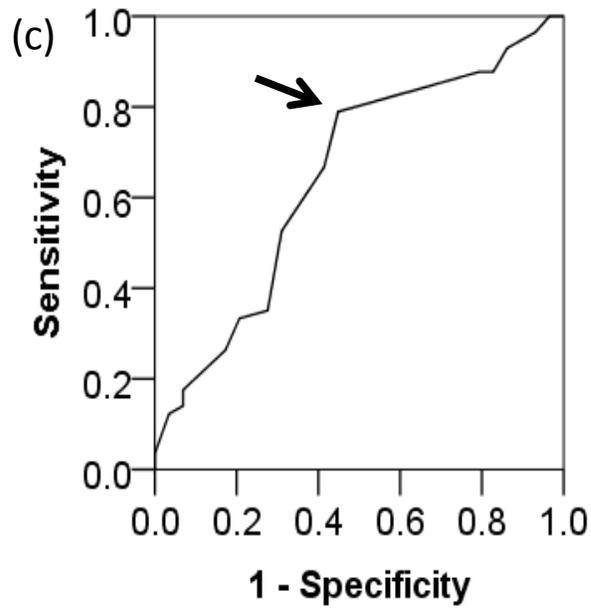
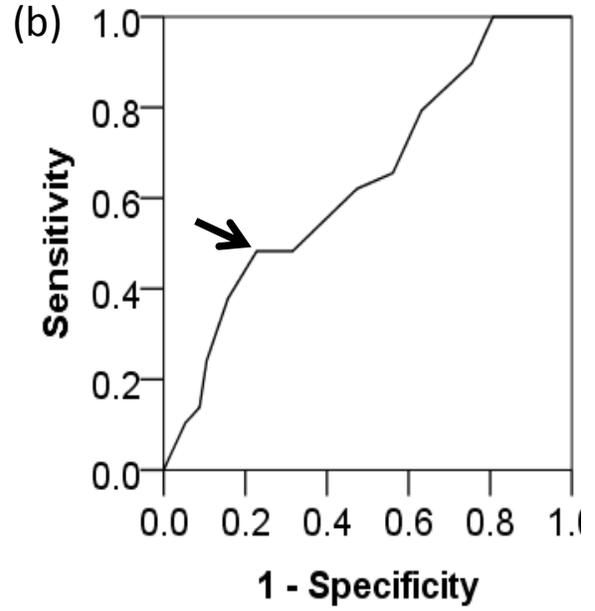
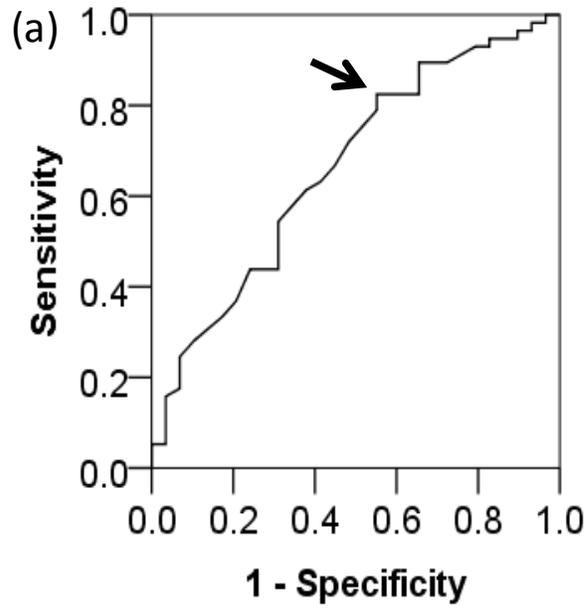


図 4



表

表 1 Temperament and Character Inventory の詳細

| 尺度名 | 項目数 | 特徴 | | 項目例 | |
|------|-------|----|------------------|---------------|---|
| | | 高い | 低い | | |
| 気質因子 | 新奇性追求 | 20 | 新しもの好き 不規則な行動 | 禁欲主義 規則正しい | 「スリルがあることを探し求めるのが好きだ」 「何でもきちんと秩序正しく物事をやることにこだわる方だ」※ |
| | 損害回避 | 20 | 心配性、内気 | 積極的 楽観的 | 「起きるかもしれないトラブルについて他の人よりも心配している」 「面識がない人と会うときには、他の人よりも恥ずかしがり屋であると思う」 |
| | 承認依存 | 15 | 共感的、感傷的 | 孤立、冷静 | 「他の人を喜ばせるために特に努力をしようという気はない」※ 「悲しい映画を見ると、他の人よりも泣いてしまいやすい」 |
| | 固執性 | 5 | 完璧主義、熱心 | 適当 飽きやすい | 「自分の能力以上に物事をやり遂げようとすることがある」 「たいていの人よりも努力する方だ」 |
| 性格因子 | 自己志向性 | 25 | 責任感が強い 目的志向 | 不満が多い 受け身的 | 「誰かが先頭に立って物事を進めるのを待っているのが好きだ」※ 「私は、自分で定めたいいくつかの目的にそった行動をしている」 |
| | 協調性 | 25 | 優しく温和 思いやりがある | 寛容さが無い 利己的 | 「他の人の意見をいつも尊重する」 「他の人の経験をより良く理解するために、偏見をもたないようにしている」 |
| | 自己超越性 | 15 | 創造的 霊性指向 | 具体性 物質指向 | 「自分のしていることに夢中になりすぎて、まわりが全く気にならなくなることもある」 「言葉では説明できないような、他の人との精神的なつながりを感じる」 |

※は逆転項目、配点が他の項目と逆（はい：0、いいえ：1）となる項目

表2 Temperament and Character Inventory と精神疾患との関連

| 疾患名 | 新奇性 追求 | 損害 回避 | 承認 依存 | 固執性 | 自己 志向性 | 協調 性 | 自己 超越性 |
|--------------------------------|-----------|----------|----------|-----|-----------|---------|-----------|
| 統合失調症 ⁵⁴⁾⁵⁵⁾ | - | + | | - | - | - | + |
| 大うつ病 ⁵⁶⁾⁵⁷⁾ | - | + | - | | - | - | + |
| 躁うつ病 ⁶⁷⁾ | | + | | | | | |
| 不安障害 | | | | | | | |
| 全般性 ⁵⁹⁾ | | + | | | - | | |
| 強迫性障害 ⁶⁰⁾ | - | + | | | - | | |
| 神経性無食欲症 ⁶¹⁾⁶²⁾ | | | | | | | |
| 制限型 | - | | | + | + | - | |
| 排出型 | - | + | | | - | | |
| 過食/排出 | | | | | - | | |
| 過食症 ⁵²⁾⁶³⁾ | | | | | | | |
| 非排出型 | + | | | | - | | |
| 排出型 | - | + | | | | | |
| 物質関連障害 ⁶⁴⁾ | | | | | | | |
| アルコール | + | | | | - | | |
| パーソナリティ障害 ⁵²⁾⁵³⁾⁶⁵⁾ | | | | | | | |
| A (統合失調型等) | | | - | | - | - | |
| B (境界性等) | + | | | | - | - | |
| C (回避性等) | | + | | | - | - | |
| 神経発達障害 | | | | | | | |
| 自閉症 | | | | | | | |
| スペクトラム障害 ⁶⁶⁾ | - | + | - | | - | - | |
| アスペルガー障害 ⁶⁷⁾ | | + | | | - | - | |
| 注意欠陥 | | | | | | | |
| 多動性障害 ⁶⁶⁾ | + | + | | | - | - | |
| 不眠症 ⁶⁸⁾ | - | + | - | | | - | + |
| 失感情症 ⁶⁹⁾ | | + | - | | - | | |
| 慢性痛 ⁷⁰⁾ | | + | | | - | - | |

+ (-) : 各因子の得点が統制群よりも高い (低い) ことを表す

表 3 Temperament and Character Inventory と精神症状やアドヒアランスとの関連

| 項目 | 新奇性 追求 | 損害 回避 | 承認 依存 | 固執性 | 自己 志向性 | 協調性 | 自己 超越性 |
|----------------------------------|-----------|----------|----------|-----|-----------|-----|-----------|
| 非臨床群 | | | | | | | |
| 抑うつ症状 ⁷¹⁾ | | 正 | | | 負 | 負 | |
| 不安（疲弊） ⁷²⁾⁷³⁾ | | 正 | | | 負 | | |
| 精神疾患罹患歴 ⁷³⁾ | | 正 | | | 負 | | |
| 呪術的思考や奇行 ⁵⁵⁾ | | | | | - (&) | | + (&) |
| 解離症状 ⁷⁴⁾ | | | | | - (&) | | + (&) |
| 自殺企図 ⁷⁵⁾ | | | | | | | + (&) |
| アドヒアランス | | | | | | | |
| アルコール依存 治療継続 ⁷⁹⁾ | | | | | + | + | |
| 運動プログラム 参加 ⁷⁷⁾ | | | + | | | + | |
| 運動プログラム 完了 ⁷⁸⁾ | - | 負 | 負 | | | | |
| 術後低BMI維持 ⁷⁶⁾ | | | | + | | | |
| 不眠症非薬物療法 への反応性 ⁶⁸⁾ | | | + | | | | |

正（負）：各因子の得点と項目との間の正（負）の相関を示す

+（-）：各因子の得点が統制群よりも高い（低い）ことを表す

&：両方の特性が合併したときに項目と関連

表4 Temperament and Character Inventory の平均点【性差、日米差】

| | 項目数 | 件法 | スコア | 年齢 | 対象者 | <i>n</i> | 新奇性 追求 | 損害 回避 | 承認 依存 | 固執性 | 自己 志向性 | 協調性 | 自己 超越性 |
|------------------------|-----|----|-----|---------|-----|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 木島ら ⁸¹⁾ | 240 | 2 | 1-2 | 31.01 | 男性 | 211 | 58.4 (5.4) | 51.7 (6.3) | 35.1 (4.2) | 11.5 (1.9) | 61.8 (7.1) | 57.6 (6.3) | 53.8 (5.8) |
| | | | | (13.85) | 女性 | 337 | 58.0 (5.3) | 51.4 (6.5) | 33.2 (3.9) | 11.7 (2.1) | 60.9 (6.8) | 55.6 (5.5) | 53.9 (5.4) |
| Kijimaら ⁸²⁾ | 240 | 2 | 0-1 | 31 | 日本人 | 555 | 19.4 (5.4) | 16.5 (6.4) | 8.9 (4.1) | 3.7 (2.0) | 17.3 (6.9) | 14.4 (5.9) | 20.8 (5.6) |
| | | | | [18-80] | 米国人 | 300 | 19.2 (6.0) | 12.6 (6.8) | 15.5 (4.4) | 5.6 (1.9) | 30.7 (7.5) | 32.3 (7.2) | 19.2 (6.3) |

() は標準偏差, [] は範囲, N: 対象者数

表5 日本語版 Temperament and Character Inventory の標準点【125項目、2件法】

| | 項目数 | 件法 | スコア | 年齢 | 対象者 | n | 新奇性追求 | 損害回避 | 承認依存 | 固執性 | 自己志向性 | 協調性 | 自己超越性 | |
|------------------------|-----|----|-----|----------------|-----|------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|---|
| Tomitaら ⁸⁴⁾ | 125 | 2* | 0-1 | | 健常者 | 383 | 9.6 (1.8) | 9.3 (2.5) | 8.6 (1.5) | 2.8 (0.7) | — | — | — | — |
| 松平 ⁸⁵⁾ | 125 | 2* | 0-1 | 19.6 (2.5) | 大学生 | 541 | 10.4 (2.1) | 11.4 (2.7) | 9.5 (2.0) | 2.9 (0.9) | 11.6 (3.0) | 15.3 (2.8) | 6.7 (2.3) | |
| 内藤ら ⁸⁶⁾ | 125 | 2* | 0-1 | 21.0 (1.8) | 大学生 | 165 | 9.8 (2.5) | 10.8 (3.3) | 9.7 (2.1) | 2.7 (0.9) | 14.0 (3.3) | 15.4 (2.7) | 5.5 (2.8) | |
| 安達ら ⁸⁷⁾ | 125 | 2* | 0-1 | 18.9 (1.1) | 女性 | 243 | 9.4 (2.6) | 12.3 (2.7) | 9.4 (1.9) | 2.7 (0.9) | 12.1 (2.9) | 15.5 (2.7) | 5.3 (2.3) | |
| 北川ら ⁸⁸⁾ | 125 | 2* | 0-1 | 25.5 (4.1) | 健常者 | 47 | 10.0 (2.1) | 10.9 (3.1) | 9.9 (1.4) | 2.4 (0.9) | 16.2 (2.7) | 16.2 (2.0) | 4.3 (2.1) | |
| 松浦ら ⁸⁹⁾ | 125 | 2* | 0-1 | 42.5 (4.2) | 女性 | 288 | 9.3 (2.2) | 10.4 (2.6) | 9.3 (1.5) | 2.7 (0.7) | 2.0 (3.1) | 16.5 (2.3) | 5.1 (2.3) | |
| 三好ら ⁹⁰⁾ | 125 | 2 | 0-1 | | 医師 | 35 | 9.9 (0.6) | 12.2 (0.7) | 10.7 (0.4) | 2.3 (0.3) | 18.1 (0.6) | 18.3 (0.4) | 2.1 (0.4) | |
| 岩橋ら ⁹¹⁾ | 125 | 2 | 0-1 | 35.9 (12.9) | 健常者 | 181 | 9.0 (3.8) | 11.7 (4.8) | 10.4 (2.6) | 2.8 (1.7) | 17.1 (5.4) | 18.7 (3.3) | 4.7 (2.8) | |
| Luら ⁹²⁾ | 125 | 2* | 0-1 | 18.7 (1.0) | 大学生 | 184 | 8.8 (2.2) | 11.6 (2.5) | 10.5 (2.0) | 5.5 (1.2) | 13.0 (2.7) | 16.8 (2.6) | 5.7 (2.1) | |
| 合計 | 125 | 2 | 0-1 | 25.4 (3.7) | | 2067 | 9.6 (2.2) | 11.2 (2.8) | 9.8 (1.7) | 3.0 (0.9) | 13.0 (3.0) | 16.6 (2.4) | 4.9 (2.1) | |

() は標準偏差, [] は範囲, N: 対象者数 * : 4件法で測定されたものを2件法に変換

表 6 対象者の特徴【第 1 研究】

| | 平均値 | 標準偏差 | 範囲 | 25 パーセン タイル | 75 パーセン タイル |
|-------------------------------|----------|-------|------------|-------------------|-------------------|
| 年齢 | 60.7 | 11.3 | 32-84 | 53.0 | 68.0 |
| BMI (kg/m ²) | 28.4 | 6.6 | 20.3-57.5 | 24.0 | 30.3 |
| PSG時AHI (events/h) | 42.9 | 21.3 | 7.9-128.9 | 28.4 | 55.0 |
| CPAP使用歴 (月) | 46.6 | 33.9 | 5-133 | 16.0 | 68.0 |
| 調査期間中 | | | | | |
| 平均使用時間 (分) | 325.1 | 107.9 | 33.8-536.5 | 267.4 | 405.1 |
| 使用割合 (%) | 79.2 | 22.9 | 19-100 | 62.9 | 100.0 |
| 平均使用圧 (cmH ₂ O) | 7.2 | 2.2 | 3.2-14.9 | 5.8 | 8.7 |
| CPAP時AHI (events/h) | 2.8 | 2.8 | 0-19.5 | 1.1 | 3.3 |
| TCI | | | | | |
| 新奇性追求 [20] | 7.7 | 3.8 | 0-18 | 5.0 | 11.0 |
| 損害回避 [20] | 12.6 | 3.6 | 6-20 | 10.0 | 15.0 |
| 承認依存 [15] | 9.9 | 3.1 | 1-15 | 7.8 | 12.0 |
| 固執性 [5] | 3.2 | 1.6 | 0-5 | 2.0 | 5.0 |
| 自己志向性 [25] | 17.1 | 4.2 | 7-25 | 14.0 | 20.0 |
| 協調性 [25] | 18.8 | 3.6 | 9-24 | 17.0 | 22.0 |
| 自己超越性 [15] | 5.6 | 3.5 | 0-14 | 3.0 | 8.0 |
| | <i>n</i> | % | | [] 内は項目数 | |
| 性別 | | | | | |
| 男性 | 60 | 69.8 | | | |
| 女性 | 26 | 30.2 | | | |
| 重症度 | | | | | |
| 軽症 (5≤AHI<15) | 5 | 5.8 | | | |
| 中等症 (15≤AHI<30) | 24 | 27.9 | | | |
| 重症 (30≤AHI) | 57 | 66.3 | | | |
| 平均使用時間 | | | | | |
| ≥240min | 65 | 75.6 | | | |
| >240min | 21 | 24.4 | | | |
| 使用割合 | | | | | |
| ≥70% | 63 | 73.3 | | | |
| <70% | 23 | 26.7 | | | |
| アドヒアランス | | | | | |
| 良好 | 57 | 66.3 | | | |
| 不良 | 29 | 33.7 | | | |
| 治療前症状 | | | | | |
| 有り | 56 | 65.1 | | | |
| 無し | 30 | 34.9 | | | |
| 効果実感 | | | | | |
| 有り | 70 | 81.4 | | | |
| 無し | 16 | 18.6 | | | |
| 危険性認識 | | | | | |
| 有り | 83 | 96.5 | | | |
| 無し | 3 | 3.5 | | | |

表 7 定量的変数のアドヒアランス良好群・不良群における差【第 1 研究】

| | 全体 (n = 86) | CPAPアドヒアランス | | t 値 (df = 84) (df = 43) * | 差の95%CI | | p 値 |
|----------------------------|----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|---------|---------|--------------|
| | | 良好者 (n = 57) | 不良者 (n = 29) | | 下限 | 上限 | |
| 年齢 | 60.7 (11.3) | 62.9 (10.7) | 56.4 (11.3) | -2.57 | -11.37 | -1.45 | 0.012 |
| BMI (kg/m ²) | 28.4 (6.6) | 27.8 (5.6) | 29.7 (8.1) | 1.28 | -1.06 | 4.88 | 0.204 |
| PSG時AHI (events/h) | 42.9 (21.3) | 40.5 (20.5) | 47.5 (22.5) | 1.45 | -2.58 | 16.65 | 0.149 |
| CPAP使用歴 (月) | 46.6 (33.9) | 49.4 (32.6) | 41.2 (36.2) | -1.05 | -23.47 | 7.25 | 0.297 |
| 調査期間中 | | | | | | | |
| 平均使用時間 (分) | 325.1 (107.9) | 376.8 (69.6) | 223.4 (97.3) | -7.56 | -194.32 | -112.51 | - |
| 使用割合 (%) | 79.2 (22.9) | 92.8 (8.6) | 52.5 (18.1) | -11.33 | -47.47 | -33.03 | - |
| 平均使用圧 (cmH ₂ O) | 7.2 (2.2) | 7.4 (2.1) | 6.9 (2.4) | -0.98 | -1.50 | 0.51 | 0.328 |
| CPAP時AHI (events/h) | 2.8 (2.8) | 2.7 (2.3) | 3.0 (3.8) | 0.52 | -0.96 | 1.63 | 0.607 |
| TCI | | | | | | | |
| 新奇性追求 | 7.7 (3.8) | 7.4 (3.6) | 8.2 (4.2) | 0.94 | -0.91 | 2.55 | 0.349 |
| 損害回避 | 12.6 (3.6) | 11.9 (3.6) | 13.8 (3.3) | 2.33 | 0.27 | 3.49 | 0.022 |
| 承認依存 | 9.9 (3.1) | 9.8 (3.1) | 10.0 (3.2) | 0.27 | -1.23 | 1.62 | 0.789 |
| 固執性 | 3.2 (1.6) | 3.2 (1.4) | 3.1 (1.9) | -0.40 | -0.95 | 0.63 | 0.687 |
| 自己志向性 | 17.1 (4.2) | 17.8 (4.1) | 15.8 (4.2) | -2.14 | -3.88 | -0.14 | 0.035 |
| 協調性 | 18.8 (3.6) | 18.7 (3.9) | 18.9 (2.9) | 0.26 | -1.41 | 1.83 | 0.795 |
| 自己超越性 | 5.6 (3.5) | 5.5 (3.3) | 5.9 (3.8) | 0.58 | -1.12 | 2.03 | 0.565 |

() 内は標準偏差 * : 等分散性を仮定しない場合の自由度 (「平均使用時間」、「使用割合」、「固執性」に関して)

表 8 定性的変数のアドヒアランス良好群・不良群における差【第 1 研究】

| | 全体 (n = 86) | CPAPアドヒアランス | | χ^2 値 | p 値 (両側) |
|-----------------|----------------|------------------|------------------|-------------|--------------|
| | | 良好者 (n = 57) | 不良者 (n = 29) | | |
| 性別 | | | | 1.23 | 0.268 |
| 男性 | 60 (69.8) | 42 (73.7) | 18 (62.1) | | |
| 女性 | 26 (30.2) | 15 (26.3) | 11 (37.9) | | |
| 重症度 | | | | 3.37 | 0.185 |
| 軽症 (5≤AHI<15) | | 5 (8.8) | 0 (0.0) | | |
| 中等症 (15≤AHI<30) | | 17 (29.8) | 7 (24.1) | | |
| 重症 (30≤AHI) | | 35 (61.4) | 22 (75.9) | | |
| 平均使用時間 | | | | - | - |
| ≥ 240min | 65 (75.6) | 53 (93.0) | 12 (41.4) | | |
| < 240min | 21 (24.4) | 4 (7.0) | 17 (58.6) | | |
| 使用割合 | | | | - | - |
| ≥ 70% | 63 (73.3) | 56 (98.2) | 7 (24.1) | | |
| < 70% | 23 (26.7) | 1 (1.8) | 22 (75.9) | | |
| 治療前症状 | | | | 0.18 | 0.672 |
| 有り | 56 (65.1) | 38 (66.7) | 18 (62.1) | | |
| 無し | 30 (34.9) | 19 (33.3) | 11 (37.9) | | |
| 効果実感 | | | | 4.46 | 0.035 |
| 有り | 70 (81.4) | 50 (87.7) | 20 (69.0) | | |
| 無し | 16 (18.6) | 7 (12.3) | 9 (31.0) | | |
| 危険性認識 | | | | 0.00 | 0.988 |
| 有り | 83 (96.5) | 55 (96.5) | 28 (96.6) | | |
| 無し | 3 (3.5) | 2 (3.5) | 1 (3.4) | | |

度数 (%)

表 9 自己志向性（高低）と効果実感（有無）の組み合わせと CPAP アドヒアランスとの関連【第 1 研究】

| 自己志向性 | 効果実感 | 全体 (n = 86) | CPAPアドヒアランス | |
|-------|------|----------------|-----------------|-----------------|
| | | | 良好群 (n = 57) | 不良群 (n = 29) |
| 低 | 無し | 5 (5.8%) | 1 (1.8%) | 4 (13.8%) |
| 高 | 無し | 11 (12.8%) | 6 (10.5%) | 5 (17.2%) |
| 低 | 有り | 23 (26.7%) | 11 (19.3%) | 12 (41.4%) |
| 高 | 有り | 47 (54.7%) | 39 (68.4%) | 8 (27.6%) |

() 内はパーセント $\chi^2(3) = 14.84, p = 0.002$

表 10 自己志向性の高群・低群と効果実感の有り群・無し群におけるアドヒアランス不良者の特徴【第 1 研究】

| 群 | アドヒアランス不良者の特徴 |
|-------|--|
| 自己志向性 | 高 年齢・低【54.4±9.7歳】 使用歴・短【30.9±29.5か月】 効果実感・無し |
| | 低 自己超越性・高【6.4±2.9】 |
| 効果実感 | 有 自己志向性・低【15.1±4.1】 女性 |
| | 無 年齢・低【49.6±10.7歳】 |

表 11 対象者の特徴【第 2 研究】

| | 平均値 | 標準偏差 | 範囲 | 25 | 75 |
|-------------------------------|----------|-------|------------|-------------|-------------|
| | | | | パーセン タイル | パーセン タイル |
| 年齢 | 60.1 | 12.5 | 30-84 | 52.0 | 69.3 |
| BMI (kg/m ²) | 28.1 | 5.8 | 16.9-46.5 | 24.0 | 31.4 |
| PSG時AHI (events/h) | 38.9 | 20.2 | 5.7-102.8 | 24.8 | 47.3 |
| CPAP使用歴 (月) | 39.2 | 34.6 | 2-142 | 13.5 | 54.5 |
| 調査期間中 | | | | | |
| 平均使用時間 (分) | 305.8 | 115.0 | 48.5-592.5 | 215.0 | 399.0 |
| 使用割合 (%) | 79.5 | 27.4 | 6.5-100 | 68.8 | 100.0 |
| 平均使用圧 (cmH ₂ O) | 7.1 | 2.3 | 4-15.4 | 5.2 | 8.1 |
| CPAP時AHI (events/h) | 2.9 | 2.5 | 0.1-17.6 | 1.2 | 3.4 |
| TCI | | | | | |
| 新奇性追求 [20] | 7.5 | 3.9 | 0-17 | 5.0 | 10.3 |
| 損害回避 [20] | 12.9 | 4.3 | 1-20 | 11.0 | 16.0 |
| 承認依存 [15] | 9.2 | 2.5 | 2-15 | 8.0 | 11.0 |
| 固執性 [5] | 3.0 | 1.5 | 0-5 | 2.0 | 4.0 |
| 自己志向性 [25] | 15.8 | 5.7 | 2-25 | 12.0 | 20.0 |
| 協調性 [25] | 17.8 | 4.0 | 4-25 | 16.0 | 20.5 |
| 自己超越性 [15] | 4.4 | 3.5 | 0-14 | 2.0 | 7.0 |
| | <i>n</i> | % | | | [] 内は項目数 |
| 性別 | | | | | |
| 男性 | 79 | 74.5 | | | |
| 女性 | 27 | 25.5 | | | |
| 重症度 | | | | | |
| 軽症 (5≤AHI<15) | 6 | 5.7 | | | |
| 中等症 (15≤AHI<30) | 32 | 30.2 | | | |
| 重症 (30≤AHI) | 55 | 51.9 | | | |
| 平均使用時間 | | | | | |
| ≥240min | 71 | 67.0 | | | |
| >240min | 35 | 33.0 | | | |
| 使用割合 | | | | | |
| ≥70% | 79 | 74.5 | | | |
| <70% | 27 | 25.5 | | | |
| アドヒアランス | | | | | |
| 良好 | 62 | 58.5 | | | |
| 不良 | 44 | 41.5 | | | |
| 治療前症状 | | | | | |
| 有り | 64 | 60.4 | | | |
| 無し | 42 | 39.6 | | | |
| 効果実感 | | | | | |
| 有り | 92 | 86.8 | | | |
| 無し | 14 | 13.2 | | | |
| 危険性認識 | | | | | |
| 有り | 98 | 92.5 | | | |
| 無し | 8 | 7.5 | | | |
| 自己志向性 | | | | | |
| 高 (≥15.5) | 63 | 59.4 | | | |
| 低 (<15.5) | 43 | 40.6 | | | |

表 12 自己志向性（高低）と効果実感（有無）の組み合わせと CPAP アドヒアランスとの関連【第 2 研究】

| 自己志向性 | 効果実感 | 全体 (n = 106) | CPAPアドヒアランス | |
|-------|------|-----------------|----------------|----------------|
| | | | 良好 (n = 62) | 不良 (n = 44) |
| 低 | 無し | 2 (1.9%) | 1 (1.6%) | 1 (2.3%) |
| 高 | 無し | 12 (11.3%) | 3 (4.8%) | 9 (20.5%) |
| 低 | 有り | 41 (38.7%) | 22 (35.5%) | 19 (43.2%) |
| 高 | 有り | 51 (48.1%) | 36 (58.1%) | 15 (34.1%) |

() 内は列に対する割合, $\chi^2(3) = 9.07, p = 0.028$

表 13 アドヒアランス良好者の期待度数と実際の度数の差【第 2 研究】

| 自己志向性 | 効果実感 | アドヒアランス良好者 | |
|-------|------|-------------------|------------------|
| | | 実際の度数 (n = 62) | 期待度数 (n = 69) |
| 低 | 無し | 1 (1.6%) | 0 (0.0%) |
| 高 | 無し | 3 (4.8%) | 7 (10.1%) |
| 低 | 有り | 22 (35.5%) | 20 (29.0%) |
| 高 | 有り | 36 (58.1%) | 42 (60.9%) |

() 内は列に対する割合, $\chi^2(3) = 2.79, p = 0.425$ (n.s.)

表 14 CPAP アドヒアランスの予測的中率【第 2 研究】

| | | 第1研究の結果から得られた モデル*による予測 | |
|-------------------------|----|----------------------------|-------------|
| | | 良好 | 不良 |
| 第2研究における CPAPアドヒアランス | 良好 | 39 (61.9%) | 23 (53.5%) |
| | 不良 | 24 (38.1%) | 20 (46.5%) |
| 計 | | 63 (100.0%) | 43 (100.0%) |

() 内は列に対する割合, $\chi^2(1) = 0.460, p = 0.498$ (n.s.)

* 自己志向性（高低）、効果実感（有無）による予測

表 15 第 1 研究・第 2 研究間におけるアドヒアランス予測陽性的中率の比較

| | アドヒアランス良好 | |
|---------------------|------------|------------|
| | 的中 | 非的中 |
| 第 1 研究 ($n = 57$) | 45 (78.9%) | 12 (21.1%) |
| 第 2 研究 ($n = 62$) | 39 (62.9%) | 23 (37.1%) |

$\chi^2(1) = 3.68, p = 0.055$ (n.s.)

表 16 第 1 研究・第 2 研究間におけるアドヒアランス予測陰性的中率の比較

| | アドヒアランス不良 | |
|---------------------|------------|------------|
| | 的中 | 非的中 |
| 第 1 研究 ($n = 29$) | 16 (55.2%) | 13 (44.8%) |
| 第 2 研究 ($n = 44$) | 20 (45.5%) | 24 (54.5%) |

$\chi^2(1) = 0.66, p = 0.416$ (n.s.)

Appendix : 本研究で使用した調査票

| | | |
|--|--|----------|
| お名前 : _____ ID : _____ | | |
| 【回答方法】 | | |
| 人の行動や考え方に関する記述が以下に並んでいます。それぞれの項目に対して、その記述があなたに当てはまるかどうか、文の後ろにある「はい」もしくは「いいえ」を○で囲んでお答えください。 | | |
| 記述が曖昧なものや、回答が場面によって異なるもの、決めたいものも含まれていますが、全体的に言ってどちらかと言えば当てはまる方を必ず一つ選んで○をつけて下さい。 | | |
| 例 : このアンケートの記入方法が分かった <input checked="" type="radio"/> はい ・ いいえ | | |
| 1. | 時間を無駄にしても、スリルのために新しいことをやってみる | はい ・ いいえ |
| 2. | きちんとした理由がなければ今までのやり方を変えない | はい ・ いいえ |
| 3. | 新しい方法を探し求めることが好きだ | はい ・ いいえ |
| 4. | 現実的で、感情では行動しない人間だと言われている | はい ・ いいえ |
| 5. | スリルがあることを探し求めるのが好きだ | はい ・ いいえ |
| 6. | やり方を決める時は、以前にどうやって決めたかを考えずその時の気分で決める | はい ・ いいえ |
| 7. | 物事を決める前には良く考えるようにしている | はい ・ いいえ |
| 8. | 決心する前にあらゆる事柄を十分に検討する方だ | はい ・ いいえ |
| 9. | たいていは物事をあまり深く考えず、直感に従う | はい ・ いいえ |
| 10. | やるべきことが出来るように早く決定を下すことが好きだ | はい ・ いいえ |
| 11. | どちらかというところ控えて落ち着いている | はい ・ いいえ |
| 12. | 現金をすっかり使い果たしてしまうことがある | はい ・ いいえ |
| 13. | お金は貯めるよりも使うほうが好きだ | はい ・ いいえ |
| 14. | 他の人よりお金を貯めるのが上手だ | はい ・ いいえ |
| 15. | 娯楽やスリルのためにお金を使うよりも、お金を貯め込むほうが好きだ | はい ・ いいえ |
| 16. | 難しい規則や取り決め無しに物事を進められる方が 良い ※規則や取り決めに従わなくてはならないのはわずらわしいので、そういうものはできるだけ無い方が良いということ | はい ・ いいえ |
| 17. | 私の嘘や誇張を他の人に信用させることができる ※嘘をつくのが得意だということ | はい ・ いいえ |

| | | |
|-----|--|----------|
| 18. | 話を大きくして、面白くしたり、人をからかったりするの得意である | はい ・ いいえ |
| 19. | 何でもきちんと秩序正しく物事をやることにこだわる方だ | はい ・ いいえ |
| 20. | うまく逃げ切れそうだとと思えば、規則や取決めなどは無視することがある ※違反が見つかって罰則を受ける可能性が低ければ、規則や取り決めを無視することがあるということ | はい ・ いいえ |
| 21. | 他の人が心配するような状況にあっても、私には全て上手くゆくだろうという自信がある | はい ・ いいえ |
| 22. | 起きるかもしれないトラブルについて他の人よりも心配している | はい ・ いいえ |
| 23. | 人前でうろたえるようなことや、屈辱を受けたりするようなことがあっても、すぐにそれを忘れてしまう | はい ・ いいえ |
| 24. | 他の人が心配そうにしているときでも、いつも気楽でリラックスしている | はい ・ いいえ |
| 25. | 友達から「すべてうまく行くよ」と言われても、心配になって、やっていることを途中で中止することがある | はい ・ いいえ |
| 26. | 慣れない環境では緊張したり心配したりする | はい ・ いいえ |
| 27. | 身の危険を感じるようなときでも、たいてい落ち着いていられる | はい ・ いいえ |
| 28. | 他の人が危険を感じないような場合でさえ、慣れない状況では緊張し心配してしまう | はい ・ いいえ |
| 29. | 他の人が危険と考えるようなことでも、簡単にやってみせる自信がある | はい ・ いいえ |
| 30. | 慣れないことをする場合は、たいてい緊張したり心配したりする | はい ・ いいえ |
| 31. | 初対面の人はどうも信用できないので、面識のない人に会うのをなるべく避けている | はい ・ いいえ |
| 32. | 面識がない人と会うときには、他の人よりも恥ずかしがり屋であると思う 初対面の人と会うとき、たとえその人が親切でないと人から聞いていても、私はいつものように振る舞えるだろう | はい ・ いいえ |
| 33. | ほとんどすべての社会的な状況下でやっていける自信がある | はい ・ いいえ |
| 34. | 初対面の人と会うのは全く恥ずかしくない | はい ・ いいえ |
| 35. | 精力がなく、人よりも早く疲れてしまう | はい ・ いいえ |

| | | |
|-----|--|--------|
| 37. | いつものやり方を変えようとする、緊張したり、疲れたり、心配になったりするので、とても変えられ <u>ない</u> | はい・いいえ |
| 38. | 人よりも精力にあふれていて疲れにくい | はい・いいえ |
| 39. | 軽い病気やストレスから回復するのが人よりも早い | はい・いいえ |
| 40. | 軽い病気やストレスの後でさえも、たいていの人より元気がある | はい・いいえ |
| 41. | 出来るだけ人を喜ばすことが好きだ | はい・いいえ |
| 42. | 他の人よりも情にもろい | はい・いいえ |
| 43. | 情に訴えられると弱い方だ | はい・いいえ |
| 44. | 悲しい歌や映画はとても退屈だ | はい・いいえ |
| 45. | 悲しい映画を見ると、他の人よりも泣いてしまいやすい | はい・いいえ |
| 46. | 自分の経験や感情を自分の中にしまい込むより、オープンに友達と話し合うことが好きだ | はい・いいえ |
| 47. | 自分の内心をめったに人に教えないので、私の気持ちは友達でさえ理解しにくいだろう | はい・いいえ |
| 48. | 他の人には関与せず平然としているのが好きだ | はい・いいえ |
| 49. | 友達と一緒にいるときでも、あまり心を開きすぎない方がよい | はい・いいえ |
| 50. | 取り乱しているときは、一人でいるよりも友達がそばにいる方がよい | はい・いいえ |
| 51. | 人の希望に従うよりも、自分自身のやり方で物事を進める | はい・いいえ |
| 52. | 他の人が私をどう思うかはあまり気にかけ <u>ない</u> | はい・いいえ |
| 53. | 自分のことを自分でできないような人を助けることは賢明だと思わ <u>ない</u> | はい・いいえ |
| 54. | 人の望むようなことをしないので、私は独立心が強すぎると思われることがある | はい・いいえ |
| 55. | 他の人を喜ばせるために特に努力をしようという気は <u>ない</u> | はい・いいえ |
| 56. | 今よりもっと頑張れるだろうけれど、それほど一生懸命やる必要はないと思う | はい・いいえ |
| 57. | 他の人がとっくに諦めるような時でも一度始めたことは辛抱強く続ける | はい・いいえ |
| 58. | たいていの人よりも努力するほうだ | はい・いいえ |
| 59. | 物事をできる限り立派にやりたいので、たいていの人よりも一生懸命やっている | はい・いいえ |
| 60. | 自分の能力以上に物事をやり遂げようとするところがある | はい・いいえ |

| | | |
|-----|--|--------|
| 61. | まわりの環境のせいで、自分が犠牲になっていると感じることがある ※周囲の人間関係や、会社や社会の仕組みにより自分が犠牲になっているということ | はい・はいえ |
| 62. | 「自分のしたいことができる自由」というものをめったに感じ <u>ない</u> | はい・はいえ |
| 63. | 私の態度はコントロールできない力によって決められている ※周りの人や運命など、自分の意志以外の力によって態度が決まっているということ | はい・はいえ |
| 64. | 他人が私をコントロールしすぎている ※周囲の人の指示や命令に従うことが多く、自分で判断して行動する機会があまりないということ | はい・はいえ |
| 65. | 自分の意思に反することをしよう強いられることが多い | はい・はいえ |
| 66. | 自分の人生には目的や意味がほとんどないと感じる | はい・はいえ |
| 67. | 時間がないので、自分の問題を長い目で見た解決方法を見つけられ <u>ない</u> | はい・はいえ |
| 68. | 自分の人生には意義がないと思う | はい・はいえ |
| 69. | 自分の時間のほとんどを、私にとってはそれほど重要ではないが必要だと思われることをするのに費やしている ※自分の時間のほとんどを、本質的に重要ではないが、しなくてはならない事のために費やしているということ | はい・はいえ |
| 70. | 私は、自分で定めたいくつかの目的に沿った行動をしている | はい・はいえ |
| 71. | 自分の問題を解決してくれる人が現れないかと期待することがある | はい・はいえ |
| 72. | どうしていいかわからずに、問題を処理できないことがある | はい・はいえ |
| 73. | 誰かが先頭に立って物事を進めるのを待っているのが好きだ | はい・はいえ |
| 74. | たいていの人には、手助けしてくれる人が私より沢山いる | はい・はいえ |
| 75. | 私は難しい局面を自分にとっての挑戦や好機だとみなしている | はい・はいえ |
| 76. | 「自分が他の人よりも頭が良かったらなあ」と思うことがある | はい・はいえ |
| 77. | 他の誰よりも強かったらなあと思うことがある | はい・はいえ |
| 78. | スーパーマンのような特別な力があつたらなあと思うことがある | はい・はいえ |

| | | |
|-----|---|--------|
| 79. | 他の人よりも周囲への影響力があればいいのと思う | はい・はいえ |
| 80. | 誰よりも外見が良かったらなあと思う | はい・はいえ |
| 81. | 私には欠点がとても多いので、自分のことを大好きにはなれ <u>ない</u> | はい・はいえ |
| 82. | 私の習慣の多くが、価値のある目的を達成するのを困難にしている ※重要な目的を達成するのを妨げるような習慣を多く持っているということ | はい・はいえ |
| 83. | 誘惑の多い状況でも自分を信用できるように、良い習慣を養う訓練が私には必要だ ※誘惑に負けない自信を持つためには、もっと訓練が必要だということ | はい・はいえ |
| 84. | 私の自然な振る舞いは、自分の主義と長い目で見た目的に沿っていると思う ※自分の価値観を理解していて、それに合った行動を自然に取れるということ | はい・はいえ |
| 85. | たとえ結果的に自分が苦しむことになるわかっていても、強い誘惑に打ち勝つことはでき <u>ない</u> | はい・はいえ |
| 86. | 自分とはかなり違うタイプの人のことをありのまま受け入れることができる | はい・はいえ |
| 87. | 自分と違う考えをもっている人々はあまり好きでは <u>ない</u> | はい・はいえ |
| 88. | 私の考え方を受け入れない人には我慢でき <u>ない</u> | はい・はいえ |
| 89. | 他の人の意見をいつも尊重する | はい・はいえ |
| 90. | 私の周りの人は、私のやり方を学ばなくてはならない ※自分が周りに合わせるのではなく、周りが自分に合わせるべきだということ | はい・はいえ |
| 91. | 自分のことと同じくらい他の人の気持ちを考える | はい・はいえ |
| 92. | 周りの人が自分の気持ちを私に話してくれる ※友人、知人、家族などから気持ちを打ち明けられることが多いということ | はい・はいえ |
| 93. | 相手の立場になって考えるようにしているので、その人の立場を理解することができる | はい・はいえ |
| 94. | 他の人の経験をより良く理解するために、偏見をもたないようにしている | はい・はいえ |
| 95. | 「他の人がそんなに話をしなければいいのに」と思うときがある ※他の人がしゃべり過ぎて困ることがあるということ | はい・はいえ |
| 96. | 皆のためになるような問題の解決策を見つける手助けをすることが好きだ | はい・はいえ |

| | | |
|------|---|--------|
| 97. | すべての人を満足させることは無理なので、他の人の希望にかかわらず自分自身が欲しいものを手に入れる努力をしている | はい・はいえ |
| 98. | 自分が学んできたことを他人と分かち合うことが好きだ | はい・はいえ |
| 99. | チームのメンバーは、自分の正当な分け前をめったにもらえないものだ ※チームで活動すると、不利益を被ることが多いということ | はい・はいえ |
| 100. | 他の人の成功を手助けすることはばかげている | はい・はいえ |
| 101. | 私を傷つけた人に、仕返しをするのは楽しい | はい・はいえ |
| 102. | 誰かが、どんな方法にせよ、私のことを傷つければ、仕返しをするようにしている | はい・はいえ |
| 103. | 誰かに傷つけられたとき、その人に仕返しするよりも親切にしたい | はい・はいえ |
| 104. | 敵の苦しむ様子を想像するのが好きだ ※「敵」とは、競技や競争などあらゆる状況において、自分と敵対する立場にある人や集団を指す | はい・はいえ |
| 105. | 誰かが苦しんでいるのを見るのは嫌だ | はい・はいえ |
| 106. | たとえ古くからの友達の信頼を失うとしても、自分が金持ちや有名になるためには、法に触れないかぎり何でもする | はい・はいえ |
| 107. | 他の人が自分に不公平に接しているからといって、自分もその人を不公平に扱ったなら、心の平和は保て <u>ない</u> | はい・はいえ |
| 108. | 私の人生において、公正さとか誠実さというようなことはあまり役に立た <u>ない</u> | はい・はいえ |
| 109. | 宗教的、あるいは道徳的な善悪が、ビジネスに関する決定に大きな影響力を及ぼすとは思わ <u>ない</u> | はい・はいえ |
| 110. | たとえその人がとるにたらないか、悪い人間に見えたとしても、誰もが尊厳や尊敬をもって扱われるべきである | はい・はいえ |
| 111. | 第六感が働いて、これから何が起ころうとしているのかがわかる時がある | はい・はいえ |
| 112. | 言葉では説明できないような、他の人との精神的なつながりを感じる | はい・はいえ |
| 113. | 私の人生はどんな人間よりも強い霊的な力に導かれていると感じることがある | はい・はいえ |
| 114. | 神聖ですばらしい霊的な力に触れたように感じた経験がある | はい・はいえ |
| 115. | 全ての生物は、完全には説明できない何か霊的な秩序や力に依拠していると信じている | はい・はいえ |

| | | |
|--------|---|--------|
| 1 1 6. | リラックスしているときに、不意に良いアイデアが浮かぶことが多い | はい・いいえ |
| 1 1 7. | 自分のことを、何かもっと大きなものの一部のように感じることもある | はい・いいえ |
| 1 1 8. | 自分のしていることに夢中になりすぎて、まわりが全く気にならなくなることもある | はい・いいえ |
| 1 1 9. | 存在する全てのものと一体感を感じ、大いなる喜びの瞬間を経験したことがある | はい・いいえ |
| 1 2 0. | 「ありふれたものを見ているときに、まるでそれを初めて新鮮に見ているような気がする」というような素敵なことが起こることがある | はい・いいえ |
| 1 2 1. | あらゆるものが一つの生命体的一部分であると思えるほど、自分が自然と大変強く結びついていると感じることがある | はい・いいえ |
| 1 2 2. | 自分の周りのすべての人との精神的、あるいは情緒的な強いつながりを感じることもある | はい・いいえ |
| 1 2 3. | 戦争や貧困、不正を防ぎ、世界をより良くするために、自分を犠牲にして努力している | はい・いいえ |
| 1 2 4. | 自分が全ての生命の源である霊的な力の一部であると感じることがある | はい・いいえ |
| 1 2 5. | 古い友達に再会するのと同じくらい、春に花が咲くことがうれしい | はい・いいえ |

最後に、CPAP（シーパップ）治療に関して、以下の質問にお答えください。あなたの考えに近い方を、「はい」か「いいえ」のうちから選んで、どちらかに○を付けてください。

1. シーパップ治療の効果を実感していますか？
（ア）はい （イ）いいえ
2. シーパップの使用を開始する前は、睡眠時無呼吸症候群の何らかの症状によって悩まされていたいましたか？
（ア）はい （イ）いいえ
3. 睡眠時無呼吸症候群は「危険な病気」だと思えますか？
（ア）はい （イ）いいえ