

身体障害を有する地域在住高齢者を中心とした  
作業的挑戦尺度の尺度特性および関連する諸要因の検討

2019 年

吉備国際大学大学院  
保健科学研究科  
保健科学専攻

学生番号 D311602  
氏名 諸星成美

## 目次

掲載論文リスト .....	5
定義.....	6
省略文字 .....	7
序章（総合） .....	8
1. 背景 .....	8
2. 目的と意義 .....	10
3. 期間 .....	10
4. 倫理的配慮 .....	10
第1章 研究1:身体障害を有する地域在住者における作業的挑戦尺度の尺度特性の検討とカットオフ値の推定.....	11
第1節 背景.....	11
第2節 目的.....	12
第3節 方法.....	12
1. 倫理的配慮.....	12
2. 研究デザイン .....	12
3. 統計ソフトウェア .....	12
4. 対象者.....	13
5. 調査用紙 .....	13
6. 統計解析 .....	14
第4節 結果.....	16
1. 対象者の属性と記述統計量の算出 .....	16
2. ポリシリアル相関係数 .....	19
3. IRT の解析 .....	19
4. 確認的因子分析 .....	25
5. AVE の算出.....	28
6. 外的基準との相関分析 .....	28
7. 信頼性係数の算出.....	28
8. ROC 分析.....	29
9. 多母集団同時分析.....	33

第5節 考察.....	33
1. 対象者の属性と記述統計量の算出.....	33
2. OCA の尺度特性.....	33
3. 解釈可能性.....	35
4. 臨床有用性.....	35
第6節 結論.....	36
第2章 研究2：身体障害を有する地域在住高齢者における作業的挑戦，作業参加，作業機能障害，抑うつ，健康関連 QOL の構造的関連性の検証.....	37
第1節 背景.....	37
第2節 目的.....	38
第3節 方法.....	38
1. 倫理的配慮.....	38
2. 研究デザイン.....	38
3. 統計ソフトウェア.....	38
4. 対象者.....	38
5. 調査用紙.....	39
6. 統計解析.....	39
第4節 結果.....	41
1. 対象者の属性と記述統計量の算出.....	41
2. 確認的因子分析.....	46
3. 仮説モデルの検証.....	46
4. オッズ比の算出.....	49
第5節 考察.....	49
1. 対象者の属性と記述統計量の算出.....	49
2. 確認的因子分析.....	49
3. 仮説モデルの検証.....	49
4. オッズ比の算出.....	50
5. 臨床有用性.....	50
第6節 結論.....	51
第3章 研究3：身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦の潜在クラス分析と各クラスに関連する要因の検討.....	52
第1節 背景.....	52
第2節 目的.....	53

第3節 方法.....	53
1. 倫理的配慮.....	53
2. 研究デザイン.....	53
3. 統計ソフトウェア.....	53
4. 対象者.....	53
5. 手順1.....	54
6. 手順2.....	56
第4節 結果.....	57
1. 手順1の結果.....	57
2. 手順2の結果.....	60
第5節 考察.....	62
1. 対象者の属性と記述統計量の算出.....	62
2. 作業的挑戦の3つのクラスの特徴.....	63
3. 作業的挑戦の各クラスと諸要因の関連性.....	63
4. 臨床有用性.....	64
第6節 結論.....	64
第4章 総合考察.....	65
1. 3つの研究で明らかになった知見.....	65
2. 臨床応用可能性.....	66
3. 本研究の限界.....	67
終章.....	68
1. 結論.....	68
2. 謝辞.....	69
文献.....	70
資料.....	76
資料1 吉備国際大学大学院倫理審査結果通知書.....	76
資料2 OCA.....	77

## 掲載論文リスト

本博士論文は 3 つの研究から構成され、研究 1「身体障害を有する地域在住者における作業的挑戦尺度の尺度特性の検討とカットオフ値の推定」と研究 2「身体障害を有する地域在住高齢者における作業的挑戦，作業参加，作業機能障害，抑うつ，健康関連 QOL の構造的関連性の検証」は査読付き学術誌に掲載済みまたは掲載可となっている。

### 1) 研究 1：身体障害を有する地域在住者における作業的挑戦尺度の尺度特性の検討とカットオフ値の推定

諸星成美，京極真（2018）地域で暮らす身体障害者における作業的挑戦尺度の尺度特性の検討とカットオフ値の推定．日本臨床作業療法研究 5(1)：26-33

### 2) 研究 2：身体障害を有する地域在住高齢者における作業的挑戦，作業参加，作業機能障害，抑うつ，健康関連 QOL の構造的関連性の検証

諸星成美，京極真（2019）地域在住高齢者における作業的挑戦，作業参加，作業機能障害，抑うつ，健康関連 QOL の構造的関連性の検証．作業療法（掲載可）

## 定義

- 1) 作業的挑戦：努力や工夫が必要であるものの、「したい」かつ「する必要のある」作業に取り組む状態や取り組みたい気持ちである<sup>1,2)</sup>
- 2) 作業適応：個人の所属する生活環境の中で、自分の望む生活行為を自分らしく維持することである<sup>3,4)</sup>
- 3) 作業参加：社会的分脈の中で、仕事、余暇、セルフ・ケアなどの意味ある活動へ従事することである<sup>4,5)</sup>
- 4) 作業機能障害：生活行為が適切に行えていない状態である<sup>6,7)</sup>

## 文献

- 1) Morohoshi N, Kyougoku M, Sano N (2017) Development of an occupational challenge assessment tool using Bayesian structural equation modeling. PsyArXiv Preprints, <https://psyarxiv.com/m8s9e> [Accessed August 14, 2018].
- 2) 諸星成美, 京極真 (2018) 地域で暮らす身体障害者における作業的挑戦尺度の尺度特性の検討とカットオフ値の推定. 日本臨床作業療法研究 5(1) : 26-33
- 3) Schkade JK, Schultz S (1992) Occupational adaptation: Toward a Holistic Approach for Contemporary practice, part1. American Journal Therapy 46(9):829-837
- 4) Kielhofner G (小林隆司・訳) (2012) 行為の諸次元. Kielhofner G ed (山田孝・監訳), 人間作業モデル：理論と応用. 改訂第四版, 協同医書出版社, 東京, pp112-121
- 5) 今井忠則, 齋藤さわ子 (2010) 個人にとって価値のある活動の参加状況の測定：自記式作業遂行指標 (SOPI: Self-completed Occupational Performance Index) の開発. 作業療法 29(3) : 317-325
- 6) Teraoka M, Kyougoku M (2015) Development of the Final Version of the Classification and Assessment of Occupational Dysfunction Scale. PLoS ONE 10(8), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134695> [Accessed November 29, 2018].
- 7) 京極真 (2012) 作業療法士のための非構成的評価トレーニングブック：4 条件メソッド. 誠信書房, 東京

## 省略文字

本研究の省略文字は以下の通りである.

AIC: Akaike's Information Criterion

AUC: Area Under the Curve

AVE: Average Variance Extracted

BIC: Bayesian Information Criterion

CAOD: Classification and Assessment of Occupational Dysfunction

CES-D: Center for Epidemiologic Studies Depression Scale

CFI: Comparative Fit Index

COSMIN: COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments

DIC: Deviance Information Criterion

IRCCC: Item Response Category Characteristic Curve

IRT: Item Response Theory

OCA: Occupational Challenge Assessment

QOL: Quality Of Life

RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation

ROC: Receiver Operating Characteristic

SD: Standard Deviation

SF-8: SF8 Health Survey

SOPI: Self-completed Occupational Performance Index

STARD statement: Standards for Reporting of Diagnostic accuracy studies

TIC: Test Information Curve

TIPI-J: Japanese version of Ten Item Personality Inventory

TLI: Tucker-Lewis Index

WHO: World Health Organization

## 序章（総合）

### 1. 背景

世界保健機関（World Health Organization；以下、WHO）は介護予防促進のためにアクティブ・エイジングを提唱している。アクティブ・エイジングとは、「人々が歳を重ねても生活の質が向上するように、健康、参加、安全の機会を最適化するプロセスである」と定義されている<sup>1,2)</sup>。これは、高齢化社会に対応するために、幼少期からのライフコースの経験を通して生き活きと生活する習慣を身につけ、社会参加を通して生活の質（Quality Of Life；以下、QOL）を高める必要があることを意味している。つまり、高齢化社会の対策は、地域在住高齢者に焦点を当てつつも、それ以前の地域在住者にも配慮する必要がある。

一方、わが国は、2025年に75歳以上の後期高齢者の割合が急速に増加し、超高齢社会が深刻になることが予測されている<sup>3)</sup>。超高齢社会の対策として、地域で高齢者を支える体制の早急な確立が求められており、地域包括ケアシステムの整備などによって、高齢者が社会や家庭で自立して過ごせる支援が推進されている<sup>3,4)</sup>。また、介護保険は40歳以上を対象としており、先のライフコースを念頭においた制度設計になっているといえる。

このように、高齢者が生き活きと過ごせるようさまざまな施策がなされているが、65歳以上の高齢者は少なくとも15%でうつ病の傾向がある<sup>5)</sup>。その要因は、身体機能の衰えによる健康の喪失、退職に伴う役割の喪失、家族や友人と死別する人間関係の喪失などの多くの喪失体験である<sup>5)</sup>。また、慢性疾患や身体障害を有する地域在住高齢者は、うつ病になるリスクがさらに高まる<sup>5-7)</sup>。加えて、病気や怪我により入院し、病院から自宅に退院した高齢者は、生活の変化に適応することに難渋しやすい<sup>8)</sup>。そのため、孤立したり、引きこもりに陥る可能性がある。このように、高齢者は加齢とともに様々な喪失を体験し、生活が不安定になりやすく、健康状態が悪化しやすいといえる<sup>9)</sup>。そのため、高齢者は変化に富んだ生活の中で、自分なりの生活を継続するためにさまざまな出来事に対する挑戦を求められる<sup>10)</sup>。

作業療法では、作業機能障害を体験している者、または、それが予測される者に対して、その作業機能障害の解決を支援する<sup>11)</sup>。作業機能障害とは、生活行為が適切に行えていない状態である<sup>12,13)</sup>。また作業療法士には、クライアントの作業参加を促進し、健康と幸福を促進する役割がある<sup>14)</sup>。作業とは、日々の生活の中で行なうことであり、仕事などの生産的活動、遊びなどの余暇活動、入浴や食事などのセルフ・ケアという領域から構成される<sup>15-18)</sup>。作業参加とは、社会的分脈の中で、仕事、余暇、セルフ・ケアなどの意味ある活動へ従事することである<sup>19,20)</sup>。作業には、健康状態を左右する特性があり、こうした諸々の作業が個人にとって適切な状態で取り組めていることが健康に良いとされる<sup>16-18)</sup>。そのため、身体障害を有する地域在住者の生活を改善していく場面では、作業を変えることを求められたり、作業の方法を再検討したりする必要があり、新しいことに適応するための努力や工夫が欠かせない<sup>18,21-25)</sup>。



このような、生活への適応のための努力や工夫は作業的挑戦と呼ぶ<sup>26,27)</sup>。作業的挑戦とは、努力や工夫が必要であるものの、「したい」かつ「する必要のある」作業に取り組む状態や取り組みたい気持ちである<sup>28)</sup>。また作業的挑戦は、個人と個人をとりまく環境の双方の期待が統合されて生じる<sup>27)</sup>。そしてこれは、作業参加を通して作業機能障害を軽減し、作業適応に至るまで繰り返される事象であると考えられている<sup>27)</sup>。新しいことや難しいことに取り組む高齢者は、不安を感じながらも挑戦することを楽しみ、日々の生活に幸福を感じることがわかっている<sup>10)</sup>。つまり、作業は生活で必要なものであるため、作業に適応するための新しい作業の開始である作業的挑戦が適切でないことによって、抑うつや社会参加に悪影響が生じる可能性がある<sup>29)</sup>。

先行研究では、作業機能障害の改善や作業参加の促進が、高齢者の抑うつ、健康関連 QOL, well-being などの健康問題と関連することが明らかになっている<sup>30~32)</sup>。また、作業的挑戦は、生活の再建に必要な事象であることから、作業的挑戦の状態が健康問題に影響を与える可能性がある。しかし、作業的挑戦と抑うつや健康関連 QOL との関連性は検証されていない。また、個々の概念の関連は検証されているものの、包括的な構造的関連性は未検討である。したがって、作業的挑戦と健康問題の関連性が明らかになれば、作業的挑戦の状態から健康の問題を予測し、高齢者の抑うつの予防や健康関連 QOL の向上に役立つ知見が得られると考えられる。また、作業的挑戦は、難しいことや新しい作業に取り組む状態や気持ちであるため、性格や作業歴などの個人特性の影響を受ける可能性がある<sup>18,33)</sup>。作業療法で扱う事象は個別性が高く、多種多様で非常に広範囲であることに加え、クライアントの元々の特性と現在の状況が影響し合って生じる流動的な変化を含む<sup>34)</sup>。他方、作業的挑戦を支援するにあたり、作業的挑戦にどのような類型があるのかは明らかにされていない。そのため、作業的挑戦の背後にある質的に異なる類型を把握することで、作業的挑戦への介入の判断を容易にできる可能性があると考えられる。

作業的挑戦を測定する尺度には、作業的挑戦尺度 (Occupational Challenge Assessment ; 以下, OCA) がある<sup>28)</sup>。OCA は、回復期リハビリテーション病棟に入院するクライアント 103 名を対象に尺度特性を検証した結果、2 因子 13 項目 (個人的挑戦 : 8 項目, 環境的挑戦 : 5 項目) の 4 件法で構成され、良好な信頼性と妥当性を有した尺度であるとされている<sup>28)</sup>。OCA の構成概念である個人的挑戦とは、努力や工夫が必要であるものの、個人の興味関心があるから取り組みたいことである<sup>28)</sup>。また環境的挑戦とは、努力や工夫が必要であるものの、周囲から期待されているためやり遂げる必要のあることである<sup>28)</sup>。作業療法士は、OCA を活用することでクライアントの作業的挑戦の状態を理解することができる。他方、OCA は地域在住高齢者を対象にした尺度特性の検討がなされていないという問題がある。

以上をふまえ、本研究では 3 つの問題を挙げた。第 1 に、地域在住者の作業的挑戦を評価できる手段がないこと、第 2 に、地域在住高齢者の作業的挑戦と健康問題との関連性が不明であること、第 3 に、作業的挑戦の解釈の仕方が不十分であり、支援方法の手立てが少ないことである。したが

って、本研究は上述した問題に対する 3 つの研究を実施した。作業的挑戦は、生活の維持・向上の前提として必要な事象であるため、今後、加速する超高齢社会における作業療法で有効な視点になる可能性がある。そのためには、身体障害を有する地域在住高齢者に対する作業的挑戦を評価し、関連する要因との関係を明らかにし、効果的な介入に必要な評価の解釈を充実させていくことが求められる。

## 2. 目的と意義

本研究の目的は、身体障害を有する地域在住高齢者を中心に OCA の尺度特性の検討および関連する諸要因の検討を行うことである。この目的を達成するために、本研究では 3 つの副目的を立てた。第 1 の目的は、身体障害を有する地域在住者を対象に OCA の尺度特性の検討を行い、OCA のカットオフ値を生成し、高齢者群と非高齢者群で OCA が仮定する因子構造が成立する程度を検証することとした。第 2 の目的は、身体障害を有する地域在住高齢者を対象に、作業的挑戦、作業参加、作業機能障害、抑うつ、健康関連 QOL の関連性を検証し、作業的挑戦の増減による作業機能障害や抑うつの増減のオッズ比を明らかにすることとした。第 3 の目的は、身体障害を有する地域在住高齢者を対象に、作業的挑戦の背後にある集団を整理し、その集団と作業参加、抑うつ、人格特性との関連を明らかにすることとした。それにより、作業的挑戦という事象が高齢化する社会における保健・医療・福祉の分野で貢献できる可能性について考察できると期待される。

## 3. 期間

研究期間は、平成 28 年 9 月から平成 30 年 5 月であった。

## 4. 倫理的配慮

本研究は吉備国際大学倫理審査委員会の承認（受理番号 16-43）、および研究協力機関と対象者の同意を得て実施した。対象者への説明は、研究者または研究協力者が紙面を用いて説明した。対象者の研究への同意は、調査用紙への回答と返送をもって成立したものとした。

## 第1章 研究1: 身体障害を有する地域在住者における作業的挑戦尺度の尺度特性の検討とカットオフ値の推定

### 第1節 背景

高齢化社会は世界的な動向であり、WHOはその対策としてアクティブ・エイジングを推奨している。アクティブ・エイジングとは「人々が歳を重ねても生活の質が向上するように、健康、参加、安全の機会を最適化するプロセスである」と定義されている<sup>1,2)</sup>。つまり、活動的な高齢期を迎えるために、高齢者になる前から、健康状態を維持しながら社会参加するプロセスを習慣化することが求められる。わが国でも超高齢社会への対策に取り組み、その1つとして地域包括ケアシステムが構築されている<sup>3,4)</sup>。地域包括ケアシステムは、住まい、医療、介護、予防、生活支援を統一的に支える体制である。作業療法は、こうした動向を受けて生活行為向上マネジメントの整備と普及に取り組んできた。生活行為向上マネジメントでは、身体障害を有する地域在住者が地域で生き生きと生活できるよう明確な生活設計の支援が求められる<sup>35)</sup>。

このような生活支援を行うために、作業療法士は身体障害を有する地域在住者を対象に作業機能障害を明らかにし<sup>11,13)</sup>、作業参加を通して作業適応を促進する必要がある<sup>19,27)</sup>。作業適応とは、個人の所属する生活環境の中で、自分の望む生活行為を自分らしく維持することである<sup>19,27)</sup>。つまり、生活行為が適切に行える状態である<sup>13)</sup>。他方、作業機能障害は生活行為が適切に行えていない状態である<sup>12,13)</sup>。作業参加とは、社会の中で意味のある生活行為に従事している状態である<sup>19,20)</sup>。作業機能障害から作業適応に近づくためには、適切な作業参加を促す作業的挑戦が必要である<sup>27)</sup>。作業的挑戦は、生活行為が適切になるための個人の願望と環境からの要求が圧縮されて生じる事象である<sup>26,27)</sup>。それはつまり、クライアントにとって難しいことであるものの、「したい」かつ「する必要がある」作業に取り組む状態や取り組みたい気持ちである<sup>28)</sup>。作業的挑戦は遂行と修正を繰り返しながら作業適応に近づく<sup>27)</sup>。そのため、作業療法士は何度も変化する作業的挑戦をタイムリーかつ適切に評価し、クライアントが作業適応できるよう最適な作業的挑戦の機会を提供することが求められる<sup>36)</sup>。

作業的挑戦に着目した作業療法理論に作業適応理論<sup>27,36)</sup>がある。これは、作業適応に至るまでの状態と過程を表しており、「個人」、「作業的環境」と双方の「相互作用」の3つで構成される。作業的挑戦は、作業適応理論の最初の過程で現れ、個人と作業的環境の期待を認識することからはじまる。そのため、作業的挑戦は環境からの要求と個人の願望が不釣り合いの状態で困難になる。それを実証した研究として、身体障害などを有するクライアントは、入院生活から退院生活への移行で生じる生活の変化に適応できず、不安や恐怖で苦しむことを報告したものがある<sup>25,29)</sup>。これは、作業的挑戦が現れている状態であり、退院後の生活に適応するために、努力や工夫をしながら難しいことや新しいことに取り組んでいくことを表す。このような作業を再開させる場面では、適切な挑戦の経験が必要であり、それにより作業が拡大していく<sup>22)</sup>。この作業的挑戦の取り組みが適切でないと、作業適

応に近づくことが難しくなる<sup>27)</sup>。こうした状態を克服するために、作業療法士はクライアントの作業的挑戦の状態を適切に理解する必要がある<sup>26)</sup>。

作業的挑戦を測定する尺度に OCA がある<sup>28)</sup>。OCA は 2 因子 13 項目 4 件法で簡便に作業的挑戦の状態を把握できる尺度であり、回復期リハビリテーション病棟に入院するクライアントを対象に信頼性と妥当性が確認されている<sup>28)</sup>。この OCA によって、作業適応に近づくためのクライアントの作業的挑戦について理解できる可能性が期待できる。しかし、身体障害を有する地域在住者を対象とした OCA の尺度特性は確認されていない。また、作業的挑戦への介入が必要なクライアントを判断する基準も明確になっていない。

## 第 2 節 目的

本研究の目的は、身体障害を有する地域在住者における OCA の尺度特性の検討を行い、OCA のカットオフ値を生成し、OCA の因子構造が高齢者群と非高齢者群で妥当となる程度を検証することであった。それにより、OCA の信頼性と妥当性が確認でき、身体障害を有する地域在住者の作業的挑戦の状態を定量的に評価できるようになることが期待できる。また、生活に問題が生じる可能性のある作業的挑戦のカットオフ値を生成することにより、介入が必要な対象者の判断基準が明らかになると期待できる。

## 第 3 節 方法

### 1. 倫理的配慮

研究 1 は、吉備国際大学倫理審査委員会の承認（受理番号 16-43）と研究協力機関の承諾を得て実施した。研究協力の依頼は、研究協力機関の責任者へ書面で研究の趣旨を説明した。対象者への説明は、研究協力機関のスタッフから紙面を用いて説明してもらい、同意の得られた対象者に調査用紙を配布してもらった。対象者の研究への同意は、回答用紙の返送をもって同意したものとした。

### 2. 研究デザイン

研究 1 は横断研究であり、研究デザインは尺度開発の国際基準である COSMIN (COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments) (<https://www.cosmin.nl>) と、診断精度研究のガイドラインである STARD statement (Standards for Reporting of Diagnostic accuracy studies) (<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/stard/>) を参考にした。研究目的に沿って対象者を選定し、調査用紙を用いて対象者から回答を得た。

### 3. 統計ソフトウェア

研究 1 で使用した統計ソフトウェアは 3 種類である。記述統計量の算出、ポリシリアル相関係数の算出、相関分析、信頼性係数の算出で HAD15.0 (<http://norimune.net/had>)、項目反応理論 (Item Response Theory ; 以下、IRT) の解析、確認的因子分析、多母集団同時分析で Mplus8.1 (<http://www.statmodel.com>) を使用した。

p://www.statmodel.com), Receiver Operating Characteristic (以下, ROC) 分析で R3.2.3 の pROC Package (<https://cran.r-project.org/web/packages/pROC/pROC.pdf>) と AROC Package (<https://cran.r-project.org/web/packages/AROC/AROC.pdf>) を用いた。

#### 4. 対象者

対象施設の選択は、要介護認定を取得している対象者が利用する可能性のある病院、地域事業所等を選択した。参加施設は 20 施設であり、外来リハビリテーション 4 施設、デイケア 6 施設、デイサービス 3 施設、訪問リハビリテーション 7 施設であった。対象者のリクルートは、各研究協力施設の責任者に身体障害を有しながらも地域で生活する要支援、もしくは要介護者を選定するよう依頼した。OCA は、将来的に地域で暮らす人々に適応できるようにするため、対象者は上記の選定条件を満たす地域在住者とした。除外基準は、医師の診断により認知症またはその疑いがある者、担当セラピストにより日常生活に関する質問内容を判断して回答することができないと評価された者、調査用紙への回答で精神的な負担や問題が生じる可能性がある者とした。

#### 5. 調査用紙

調査用紙は、フェイスシート（性別、年齢、要介護認定区分、主疾患、発症経過期間）、OCA<sup>28)</sup>、自記式作業遂行指標（Self-completed Occupational Performance Index ; 以下, SOPI）<sup>20)</sup>、作業機能障害の種類と評価（Classification and Assessment of Occupational Dysfunction ; 以下, CAOD）<sup>12)</sup>、うつ病（抑うつ状態）／自己評価尺度（Center for Epidemiologic Studies Depression Scale ; 以下, CES-D）<sup>37)</sup>の 5 種類を使用した。

##### 1) OCA<sup>28)</sup>

OCA とは、作業的挑戦を測定する尺度である。OCA の尺度構造は、個人的挑戦と環境的挑戦を下位因子にもつ 2 因子 13 項目（個人的挑戦：8 項目、環境的挑戦：5 項目）の尺度である。OCA のリッカート尺度は、「あてはまる」（4 点）から「あてはまらない」（1 点）の 4 件法を採用している。結果の解釈は、得点が高いほど作業的挑戦が高いと判断される。

##### 2) SOPI<sup>20)</sup>

SOPI とは、意味ある作業への従事である作業参加を測定する尺度である。SOPI の尺度構造は、3 因子 9 項目（余暇活動：3 項目、生産的活動：3 項目、セルフ・ケア：3 項目）の尺度である。SOPI のリッカート尺度は、「とても満足にできている」（5 点）から「ほとんど満足にできていない」（1 点）の 5 件法を採用している。結果の解釈は、得点が高いほど作業参加していると判断される。また、SOPI の信頼性と妥当性は地域在住中高年者や大学生を対象に確認されている<sup>38,39)</sup>。作業参加は作業的挑戦により生じるため、SOPI は併存的妥当性を確認するための外的基準として採用した<sup>26,27)</sup>。

##### 3) CAOD<sup>12)</sup>

CAOD は作業機能障害を測定する尺度である。CAOD の尺度構造は、作業不均衡、作業疎外、作業剥奪、作業周縁化を下位因子にもつ 4 因子 16 項目（作業不均衡：4 項目、作業疎外：3 項目、作

業剥奪：3 項目，作業周縁化：6 項目）の尺度である．CAOD のリッカート尺度は，「当てはまる」（7 点）から「当てはまらない」（1 点）の 7 件法を採用している．結果の解釈は，得点が高いほど作業機能障害が重度であり，カットオフ値は 52 点である．CAOD の信頼性と妥当性は大学生，労働者，地域在住高齢者，精神障害者，身体障害者で確認されている<sup>12,40~42)</sup>．作業機能障害は作業適応の対概念であり，適切な作業的挑戦の結果として作業機能障害が改善すると考えられている<sup>27)</sup>．そのため，CAOD は併存的妥当性を確認するための外的基準とカットオフ値推定のための ROC 分析の基準として採用した．

#### 4) CES-D<sup>37)</sup>

CES-D は抑うつを測定する尺度である．CES-D の尺度構造は，うつ気分，身体症状，対人関係，ポジティブ感情を下位因子にもつ 4 因子 20 項目（うつ気分：7 項目，身体症状：7 項目，対人関係：2 項目，ポジティブ感情：4 項目）の尺度である．CES-D のリッカート尺度は，各質問に対して 1 週間のうちに何日の割合で該当するかを，「ない」（0 点）から「5 日以上」（3 点）で回答する 4 件法を採用している．ポジティブ感情の因子項目は逆転項目であり，「ない」（3 点）から「5 日以上」（0 点）で採点する．結果の解釈は，得点が高いほど抑うつ状態であると評価され，カットオフ値は 16 点である．CES-D は米国の国際研究機関で開発され，信頼性と妥当性は健常者や精神障害者で確認されている<sup>37)</sup>．抑うつは生活の状況と関連するため，CES-D は併存的妥当性を確認するための外的基準とカットオフ値推定のための ROC 分析の基準として採用した<sup>5,6,16,17,29)</sup>．

### 6. 統計解析

#### 1) 記述統計量の算出と正規性の検定

フェイスシートの項目の平均値と標準偏差（Standard Deviation；以下，SD）を算出した．また，OCA の項目と合計得点の平均値，SD，天井効果・床効果，歪度・尖度，正規性の検定を実施した．正規性はジャックベラ検定を用いて検討した．欠損値は省いて処理した．

#### 2) ポリシリアル相関係数の算出

項目の妥当性を確認するために，OCA の各項目と合計得点の相関を表すポリシリアル相関係数を算出した．相関係数の基準値は 0.2 以上とした<sup>43)</sup>．欠損値はペアワイズ削除を用いた．

#### 3) IRT の解析

項目特性を確認するために，OCA，SOPI，CAOD，CES-D の識別力と困難度を算出した<sup>44)</sup>．識別力の基準値は 0.2 から 2.0，困難度の基準値は絶対値 4.0 以内とした<sup>43)</sup>．推定法はロバスト最尤法を用い，完全情報最尤推定法（Full Information Maximum Likelihood；以下，FIML）で欠損値処理した．基準値を満たさない，あるいは収束しない場合はベイズ推定法を用いることとした<sup>45)</sup>．また，基本は通常の一次元 IRT を用いるが，全ての尺度は複数の因子から構成されるため，一次元 IRT では不適解が出ることも予想される．そうした場合は多次元 IRT を用いることとした．ベイズ推定法の設定は事前分布が完全無情報分布，事後分布が正規分布，マルコフ連鎖の数が 2，反復数が 50000

とした。また、OCA の各項目の回答段階における反応を確認するために、項目反応カテゴリ特性曲線 (Item Response Category Characteristic Curve ; 以下, IRCCC) を描いた<sup>44)</sup>。情報量規準は赤池情報量規準 (Akaike's Information Criterion ; 以下, AIC), ベイズ情報量規準 (Bayesian Information Criterion ; 以下, BIC), Sample-Size Adjusted BIC を参照した。また、OCA の尺度の測定精度を表すテスト情報量曲線 (Test Information Curve ; 以下, TIC) を描いた。TIC を描くことによって、OCA がどの対象者層で高い測定精度を示すかを検討することができる<sup>44)</sup>。

#### 4) 確認的因子分析

OCA の個人的挑戦と環境的挑戦の 2 因子 13 項目の構造的妥当性は確認的因子分析で検討した<sup>46)</sup>。加えて、併存的妥当性と ROC 分析で用いる SOPI, CAOD, CES-D も既存の因子構造で確認的因子分析を実施した。OCA, SOPI, CAOD はロバスト最尤法を用い、FIML で欠損値処理した。また、CES-D はロバスト重み付き最小二乗法を用い、欠損値処理もそれで実施した。適合度には Root Mean Square Error of Approximation (以下, RMSEA), Comparative Fit Index (以下, CFI), Tucker-Lewis Index (以下, TLI) を用いた。適合度の基準値は RMSEA が 0.05 未満を最良, 0.08 未満を良, 0.1 未満を可とし、CFI と TLI が 0.90 より大きいことを基準にした<sup>47)</sup>。

#### 5) 平均分散抽出 (Average Variance Extracted ; 以下, AVE) の算出

収束的妥当性と弁別的妥当性の検討は AVE を用いた。AVE は、確認的因子分析で得られた各標準化係数の平方を求め、それを平均して求めた。収束的妥当性は AVE が 0.5 以上で良好とした<sup>48)</sup>。また、弁別的妥当性は因子間相関の 2 乗値より AVE が大きいと良好とした<sup>48)</sup>。

#### 6) 外的基準との Pearson の積率相関係数の算出

併存的妥当性を確認するために、4 つの尺度の各合計得点と各因子の合計得点で相関係数を求めた。相関の強さは、0.2 以上 0.4 未満を弱い相関, 0.4 以上 0.7 未満を中等度の相関, 0.7 以上を強い相関とした<sup>49)</sup>。欠損値はペアワイズ削除を用いた。

#### 7) 信頼性係数の算出

内的整合性を検討するために、因子合計得点と尺度合計得点で  $\alpha$  係数と  $\omega$  係数を算出し、基準値を 0.8 以上とした<sup>50)</sup>。欠損値はペアワイズ削除を用いた。

#### 8) ROC 分析

OCA のカットオフ値を推定する目的は、作業機能障害や抑うつの問題が高まる可能性がある作業的挑戦の状態を予測することであった。先行研究から、作業的挑戦の状態は作業機能障害に影響し、作業機能障害は抑うつに影響を与えると予測できる。それゆえ、本研究では OCA のカットオフ値を計算するために、CES-D と CAOD を用いた。なお、カットオフ値の算出は全対象者の分析に加えて、高齢者群と非高齢者群に分けてカットオフ値を算出した。OCA の陽性（作業的挑戦が高い）と陰性（作業的挑戦が低い）を分けるカットオフ値を推定するために、CES-D と CAOD のカットオフ以上を 0, 未満を 1 とした 2 値を用いて ROC 曲線を用いて分析を実施した。欠損値は除いて分析を実施

した。カットオフ値の推定は感度、特異度、曲線下面積（Area Under the Curve；以下、AUC）から判断した。感度と特異度は 0 から 1 の間の値を取り、1 に近い程良好である<sup>51)</sup>。また、AUC は 0.5 以上 0.7 未満で弱い予測力、0.7 以上 0.9 未満で中等度の予測力、0.9 以上 1.0 未満で強い予測力とし、0.7 以上を基準にした<sup>52)</sup>。AUC の算出では、年齢と性別の共変量で調整した値も算出した。そのため、必要なサンプルサイズは、AUC を基準値である 0.7、検出力を 0.9、有意水準 5%、片側検定、作業的挑戦に問題あり・なしを 1:1 と想定して算出した。

#### 9) 多母集団同時分析

多母集団同時分析によって OCA の因子構造が高齢者群（65 歳以上）と非高齢者群（65 歳未満）で妥当となる程度を検証するために、多母集団同時分析で配置不変モデルを実施した。配置不変モデルとは、異なる母集団間で同じ因子構造が成立するかを検証するものである<sup>53)</sup>。推定法はロバスト最尤法を用い、FIML で欠損値処理した。適合度指標は確認的因子分析と同様の基準を用いた。

### 第 4 節 結果

#### 1. 対象者の属性と記述統計量の算出

対象者の属性を表 1、各項目の記述統計量を表 2 に示した。研究 1 では、166 名から回答が得られ、回収率は 44.986%であった。65 歳以上の高齢者群では男性 49 名、女性 87 名の 136 名であった。65 歳未満の非高齢者群では男性 17 名、女性 12 名の 29 名であった。年齢が欠損値の男性が 1 名であった。



表 1 対象者の属性 (n= 166)

	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)	65 歳未満 (%)	65 歳以上 (%)
n	67 (40)	99 (60)	166	29 (17)	136 (82)
年齢 (歳)			74.588±12.805	52.724±8.848	79.250±7.641
(平均値±標準偏差)					
主疾患					
神経疾患	44 (66)	29 (29)	73 (44)	22 (76)	50 (37)
整形疾患	8 (12)	45 (45)	53 (32)	2 (7)	51 (38)
循環器疾患	5 (7)	3 (3)	8 (5)	0 (0)	8 (6)
自己免疫疾患	3 (4)	5 (5)	8 (5)	0 (0)	8 (6)
その他	2 (3)	3 (3)	5 (3)	1 (3)	4 (3)
不明	5 (7)	14 (14)	19 (11)	4 (14)	15 (11)
発症経過期間 (月)					
			85.117±93.320		
(平均値±標準偏差)					
要介護認定区分					
要支援 1	8 (12)	17 (17)	25 (15)	2 (7)	23 (17)
要支援 2	17 (25)	36 (36)	53 (32)	5 (17)	47 (35)
要介護 1	16 (24)	16 (16)	32 (19)	6 (21)	26 (19)
要介護 2	16 (24)	20 (20)	36 (22)	9 (31)	27 (20)
要介護 3	4 (6)	2 (2)	6 (4)	2 (7)	4 (3)
要介護 4	2 (3)	0 (0)	2 (1)	1 (3)	1 (1)
要介護 5	0 (0)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	1 (1)
不明	4 (6)	7 (7)	11 (7)	4 (14)	7 (5)

註) 年齢に欠損のある男性が 1 名いるため、65 歳未満と 65 歳以上の合計は 165 名になる。また、主疾患や要介護認定区分の合計%が 100%にならないのは四捨五入によるものである。

表 2 OCA の記述統計量，ポリシリアル相関係数

Item	項目内容	平均値	標準 偏差	天井 効果	床効果	歪度	尖度	正規性	ポリシリアル 相関係数
1	達成したい大きな目標がある	2.768	.982	3.750	1.786	-.427	-.805	.013	.684
2	周りの期待に応えることは楽しい	2.969	.908	3.878	2.061	-.533	-.493	.013	.747
3	現在の状況を変えようと努力している	2.994	.852	3.846	2.141	-.734	.088	.001	.491
4	難しいことでも，みんなと助け合いながら取り組むことができる	3.006	.854	3.861	2.152	-.581	-.274	.012	.687
5	何事にも良い結果を出そうと努力したい	3.270	.721	3.991	2.549	-.690	.150	.002	.667
6	社会的に期待されている行動をする	2.457	.949	3.406	1.509	.058	-.887	.082	.705
7	難しく，複雑なことに取り組んでいる	2.250	.902	3.152	1.348	.151	-.852	.078	.683
8	自分の能力を高めるために努力している	2.933	.866	3.799	2.067	-.525	-.348	.022	.728
9	他者を喜ばせるために頑張りたい	3.019	.818	3.836	2.201	-.509	-.248	.032	.610
10	困難なことでも努力して取り組みたい	2.951	.823	3.773	2.128	-.407	-.345	.087	.799
11	周りから高い目標の達成を期待されるほど，頑張ることができる	2.543	.864	3.407	1.679	.072	-.638	.262	.807
12	努力をおしまずに，やりたいと思えることに全力で取り組みたい と思う	2.853	.818	3.671	2.035	-.171	-.610	.216	.808
13	難しさや失敗を乗り越えてやりたいことが出来るようになるこ とは楽しいと思う	3.148	.774	3.922	2.374	-.598	-.096	.011	.754
尺度合計得点・下位因子合計得点									
	作業的挑戦	37.367	7.786	45.153	29.581	-.320	-.312	.204	
	個人的挑戦	23.269	4.884	28.153	18.386	-.399	-.185	.123	
	環境的挑戦	14.032	3.433	17.465	10.599	-.157	-.431	.411	

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, 正規性の検定はジャックベラ検定を用いた. (出典: 文献 54 表 1 一部改編)

## 2. ポリシリアル相関係数

OCA のポリシリアル相関係数は表 2 に示した。全ての項目で基準値である 0.2 以上の相関が確認された。

## 3. IRT の解析

表 3 で示した通り、OCA はロバスト最尤法による一次元 IRT で 13 項目全てが識別力、困難度ともに基準値を満たした。項目 3 の識別力は基準値を満たしたものの、他の項目に比べて若干低い値が得られた。項目 7 の困難度も基準値を満たしたものの、他の項目に比べて高い値を示した。また、CAOD はロバスト最尤法による一次元 IRT で 16 項目全てが基準値を満たした（表 4）。SOPI と CES-D はロバスト最尤法で IRT を実施すると一部の項目が基準値を満たさないため、ベイズ推定法を用いた。また、CES-D は一次元 IRT を適用すると逆転項目が適切に推定できなかったため、多次元 IRT を用いた。その結果として、表 5 と表 6 で示した通り、SOPI、CES-D の識別力と困難度は基準値を満たした。OCA の IRCCC では、図 1 で示すように項目 3 で回答段階 4 つに対し、3 つでしか反応していなかったものの、他の項目は 4 段階で適切に反応していた。AIC は 4192.119、BIC は 4353.942、Sample-Size Adjusted BIC は 4189.306 であった。OCA の TIC は図 2 で示すように、能力値が -2.0 から 1.0 の間の対象者に対して測定精度の高い尺度であった。

表 3 OCA の項目反応理論

Item	$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
1	1.017	-1.562	-.491	.913
2	1.316	-1.821	-.734	.584
3	.639	-2.705	-1.445	1.024
4	1.102	-2.190	-.867	.661
5	1.199	-2.907	-1.439	.312
6	1.112	-1.282	.068	1.361
7	.971	-1.068	.320	2.045
8	1.267	-1.884	-.776	.780
9	1.010	-2.441	-.988	.737
10	1.781	-1.952	-.711	.723
11	1.835	-1.405	-.002	1.214
12	1.932	-1.898	-.516	.856
13	1.516	-2.509	-1.030	.451
平均値	1.284	-1.971	-.662	.897
標準偏差	.383	.562	.540	.449

註) OCA=Occupational Challenge Assessment,  $\alpha$ =識別力,  
 $\beta_1 \sim \beta_3$ =困難度.

表 4 CAOD の項目反応理論

Item	平均値	標準偏差	$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$
1	2.698	1.565	.858	-.765	.044	.603	1.784	2.463	3.660
2	3.239	1.989	.991	-.778	-.100	.291	.868	1.438	2.153
3	3.277	1.672	.963	-1.574	-.268	.301	.983	1.813	2.537
4	2.994	1.627	1.107	-.942	-.031	.283	1.196	2.042	3.567
5	3.161	1.890	1.061	-.932	.020	.373	1.021	1.695	2.053
6	2.712	1.550	1.396	-.663	.072	.518	1.461	2.023	3.215
7	2.644	1.699	.786	-.410	.233	.717	1.555	2.539	3.621
8	2.640	1.660	.863	-.509	.189	.549	1.645	2.246	3.692
9	3.071	1.857	1.377	-.690	.014	.199	1.015	1.474	2.026
10	2.932	1.817	.977	-.643	.046	.466	1.181	1.697	2.875
11	2.574	1.755	1.129	-.284	.365	.760	1.309	1.931	2.553
12	2.044	1.393	1.550	.041	.765	1.029	1.773	2.265	2.627
13	3.037	1.901	.770	-.675	.081	.407	1.231	1.827	3.164
14	1.821	1.309	1.012	.431	1.078	1.498	2.440	2.801	3.670
15	1.901	1.446	.886	.493	1.173	1.456	2.102	3.052	3.535
16	1.685	1.208	.919	.612	1.466	1.674	2.836	3.194	3.957
平均値			1.040	-.455	.322	.695	1.525	2.156	3.057
標準偏差			.226	.589	.512	.471	.556	.533	.655

註) CAOD=Classification and Assessment of Occupational Dysfunction,  $\alpha$ =識別力,  
 $\beta_1 \sim \beta_6$ =困難度.

表 5 SOPI の項目反応理論

Item	平均値	標準偏差	$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$
1	2.964	1.338	.747	-1.111	-.408	.301	1.321
2	2.957	1.274	.736	-1.249	-.393	.421	1.381
3	2.909	1.343	.730	-1.068	-.383	.394	1.327
4	2.728	1.324	1.786	-.718	-.134	.398	1.287
5	2.724	1.288	2.002	-.745	-.137	.464	1.259
6	2.656	1.335	1.449	-.663	-.083	.538	1.214
7	3.115	1.290	.840	-1.253	-.542	.233	1.131
8	3.067	1.205	.809	-1.354	-.659	.341	1.386
9	3.018	1.281	.831	-1.199	-.483	.333	1.292
平均値			1.103	-1.040	-.358	.380	1.289
標準偏差			.503	.263	.200	.091	.080

註) SOPI=Self-completed Occupational Performance Index,  $\alpha$ =識別力,  $\beta_1 \sim \beta_4$ =困難度.

表 6 CES-D の多次元項目反応理論

Factor	Item	平均値	標準偏差	$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
F1	3	.224	.586	.921	.985	1.773	2.285
	6	.452	.766	.830	.425	1.349	2.048
	9	.516	.783	.388	.474	1.995	3.216
	10	.219	.561	.677	1.128	2.031	2.839
	14	.335	.754	.489	1.113	1.845	2.582
	17	.103	.457	.588	1.970	2.429	3.131
	18	.355	.691	.655	.710	1.772	2.448
F2	1	.516	.888	.713	.443	1.374	1.735
	2	.311	.735	.514	1.205	1.917	2.517
	5	.519	.847	.669	.386	1.379	1.897
	7	.560	.839	.742	.245	1.291	1.885
	11	.519	.876	.527	.542	1.415	2.261
	13	.436	.866	.450	.948	1.748	2.351
	20	.191	.556	.571	1.428	2.356	2.843
F3	15	.176	.580	.702	1.418	2.013	2.403
	19	.127	.462	.928	1.341	2.064	2.566
F4	4	2.123	1.151	1.330	-1.020	-.583	-.156
	8	1.918	1.189	.539	-1.185	-.624	.176
	12	1.822	1.297	.611	-.761	-.401	.117
	16	1.569	1.207	.437	-1.017	-.104	.755
平均値				.664	.539	1.352	1.995
標準偏差				.217	.901	.971	.997
因子間相関	F2	F3	F4				
F1	.895	.835	<u>-.123</u>				
F2		.794	<u>-.118</u>				
F3			<u>-.109</u>				

註) CES-D=Center for Epidemiologic Studies Depression Scale,  $\alpha$ =識別力,  $\beta_1 \sim \beta_3$ =困難度, F1=うつ気分因子, F2=身体症状因子, F3=対人関係因子, F4=ポジティブ感情因子, ポジティブ感情因子は逆転項目処理している. 因子間相関の下線は 95%信用区間で 0 を含んだ値である.

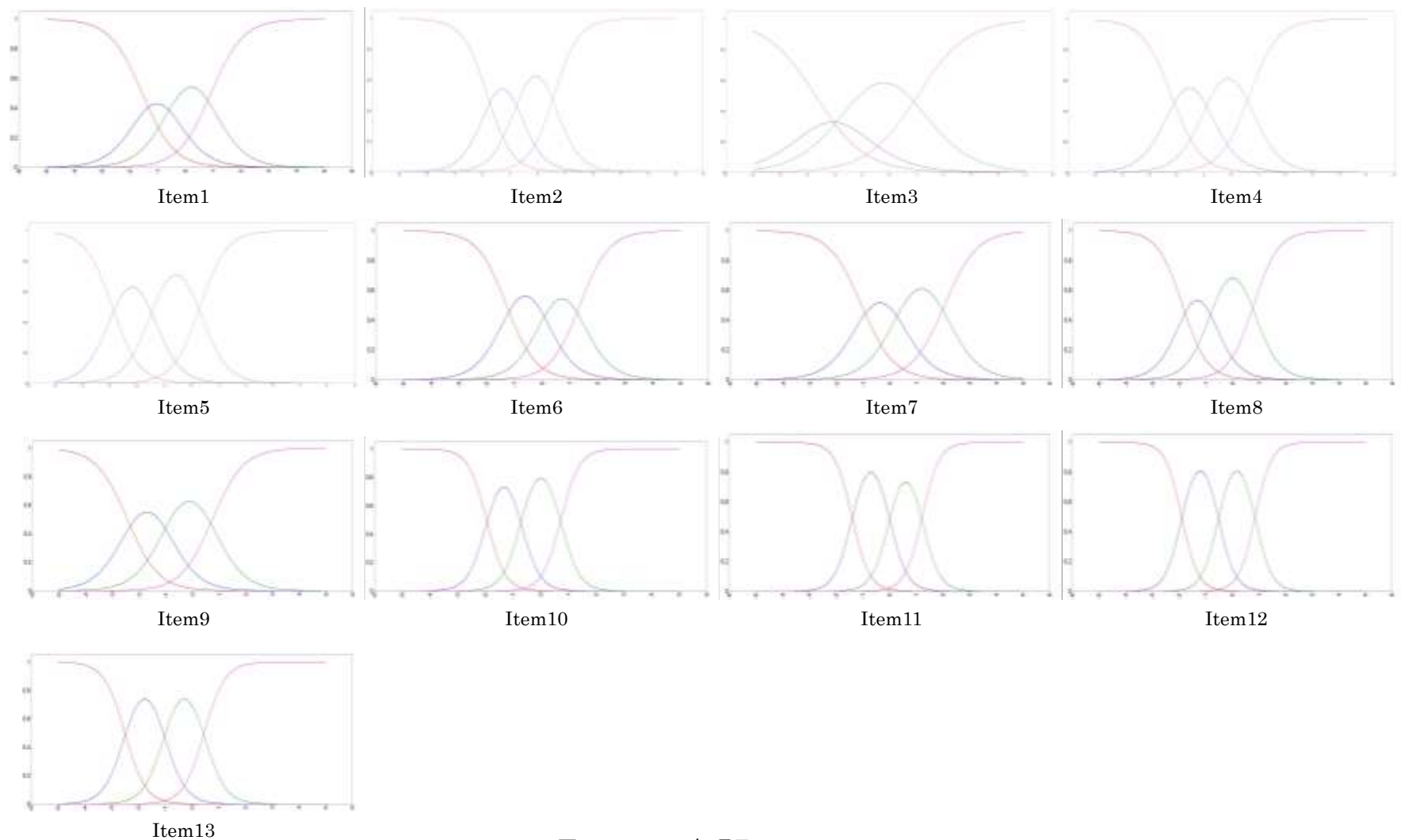


図1 OCAの各項目のIRCCC

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, IRCCC=Item Response Category Characteristic Curve, 横軸はOCAの各項目の潜在特性（実際に測定することのできない作業的挑戦の程度）を表し、縦軸は各選択肢への反応確率を表す。Item3は回答2のカーブがピークを表出できていないが、Item3以外のグラフは各反応段階のカーブがピークを表出できており、回答1から4の反応段階の見分けが可能であった。



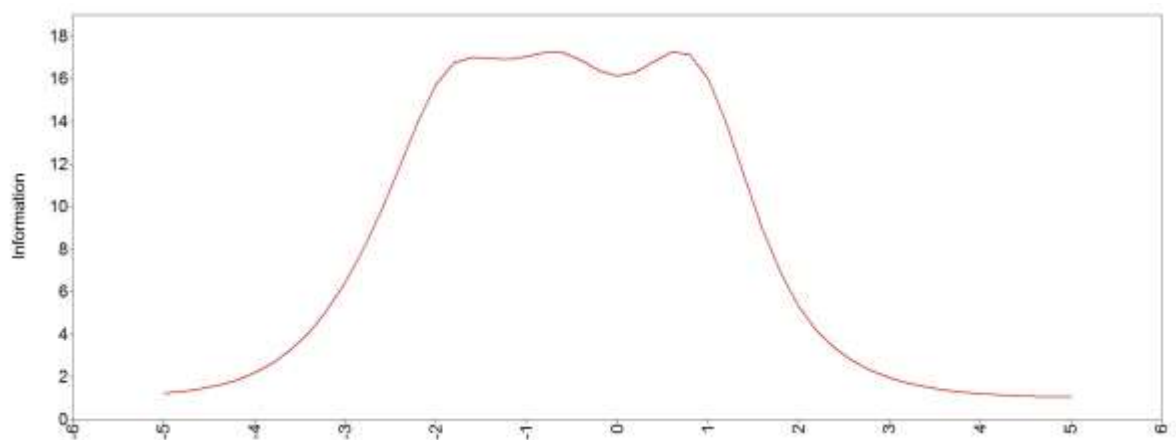
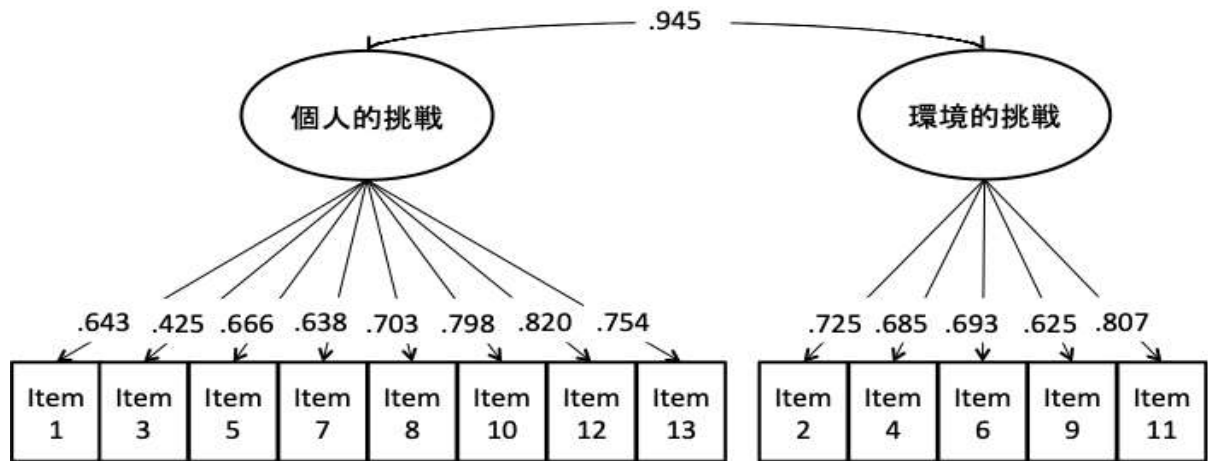


図2 OCA の TIC

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, TIC=Test Information Curve, 横軸は回答者の能力, 縦軸は尺度から情報を引き出す量を表す.

#### 4. 確認的因子分析

OCA の 2 因子 13 項目で想定した構造で確認的因子分析を実施したところ, 適合度は RMSEA が.067, CFI が.937, TLI が.923 と良好な値が得られた. また, 図 3 で示すように, 各因子から各項目へのパス係数も全て基準値を満たした. 個人的挑戦と環境的挑戦の因子間相関は.945 であった. また, SOPI, CAOD, CES-D の確認的因子分析の結果は図 4 に示す. 適合度は CAOD の TLI が基準値を下回ったが, その他の適合度は基準値を満たした. また, 各因子から各項目へのパス係数も基準値を満たした.



RMSEA=.067, CFI=.937, TLI=.923

図3 OCAの確認的因子分析

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation, CFI=Comparative Fit Index, TLI=Tucker-Lewis Index.

(出典：文献 54 図 2 一部改編)

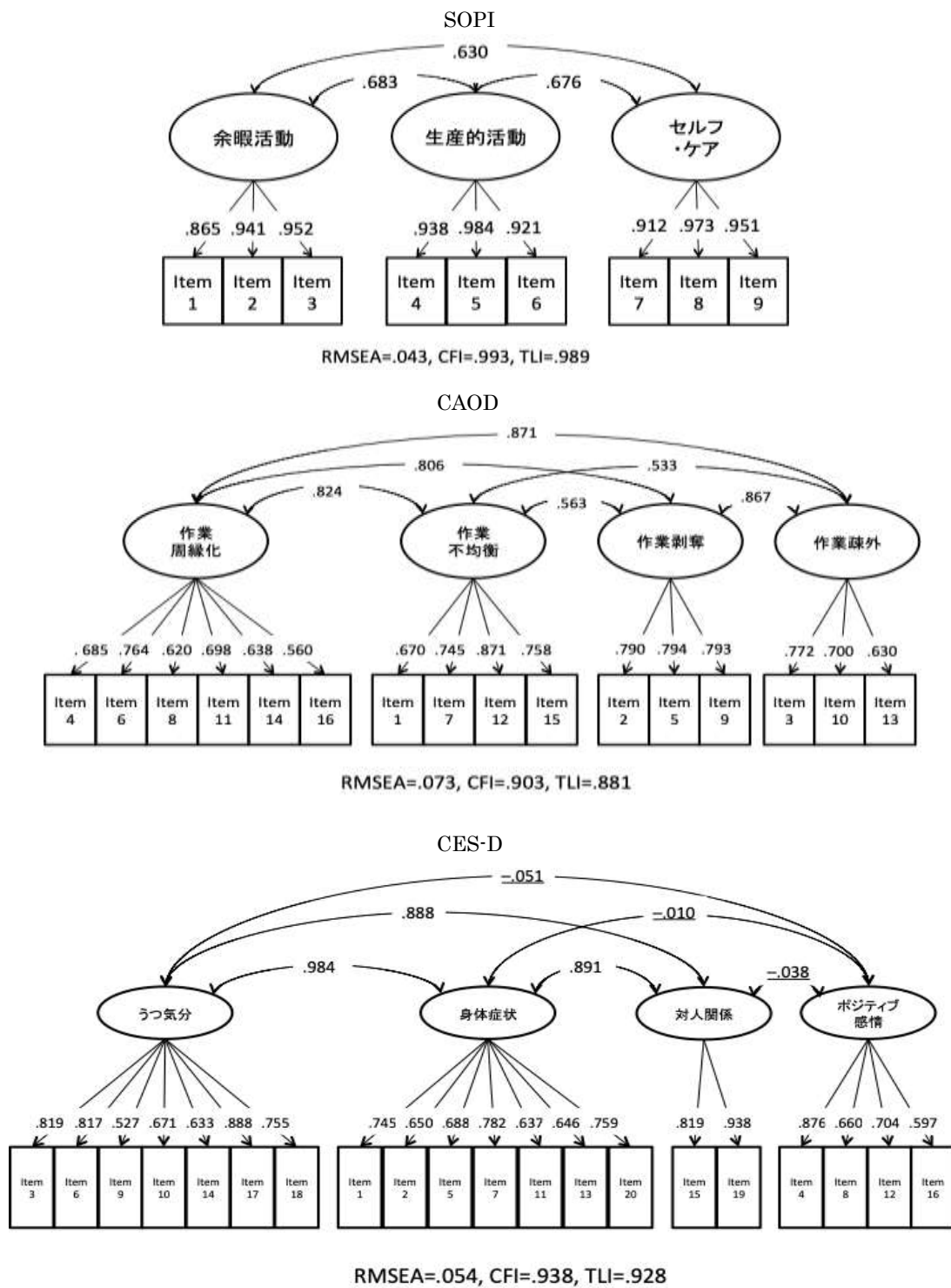


図 4 SOPI, CAOD, CES-D の確認的因子分析

註) SOPI=Self-completed Occupational Performance Index, CAOD=Classification and Assessment of Occupational Dysfunction, CES-D=Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation, CFI=Comparative Fit Index, TLI=Tucker-Lewis Index, ポジティブ感情因子は逆転項目処理している。各尺度は既存の因子構造で概ねモデル適合度の基準値を満たした。有意でない値には下線を引いた。

## 5. AVE の算出

収束的妥当性は、個人的挑戦の AVE が.477 で基準値である.5 をわずかに満たすことができなかったが、環境的挑戦は AVE が.503 で基準を満たした。また、確認的因子分析で算出された因子間相関が強い値であり、因子間相関の 2 乗値が.893 となり、AVE を上回ったため、基準値を満たすことができなかった。

## 6. 外的基準との相関分析

表 7 に OCA と CAOD, CES-D, SOPI の各因子と尺度合計得点での相関分析の結果を示した。OCA は CES-D と弱い負の相関, SOPI と中等度の相関が確認された。CAOD との相関は確認されなかったが、下位因子の作業疎外とは弱い負の相関が得られた。

## 7. 信頼性係数の算出

OCA の尺度と各因子の  $\alpha$  係数と  $\omega$  係数は表 7 に示した通り、基準値である 0.8 を満たした。

表 7 Pearson の積率相関係数, 信頼性係数

	OCA 合計得点	個人的挑戦	環境的挑戦
CAOD 合計得点	-.194*	-.152+	-.190*
作業剥奪	-.128	-.104	-.124
作業疎外	-.336**	-.286**	-.312**
作業不均衡	-.021	-.005	-.035
作業周縁化	-.118	-.095	-.093
CES-D 合計得点	-.394**	-.359**	-.386**
うつ気分	-.249**	-.220*	-.288**
身体症状	-.404**	-.364**	-.405**
対人関係	-.222**	-.169*	-.236**
ポジティブ感情	-.222*	-.222*	-.157+
SOPI 合計得点	.626**	.559**	.660**
余暇活動	.575**	.511**	.614**
生産的活動	.544**	.483**	.580**
セルフ・ケア	.487**	.448**	.500**
	OCA 合計得点	個人的挑戦	環境的挑戦
$\alpha$ 係数	.914	.873	.842
$\omega$ 係数	.916	.874	.842

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, CAOD=Classification and Assessment of Occupational Dysfunction, CES-D=Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, SOPI=Self-completed Occupational Performance Index, \*\* $p<.01$ , \* $p<.05$ , + $p<.10$ , ポジティブ感情因子は逆転項目処理している。

(出典：文献 54 表 2 一部改編)

## 8. ROC 分析

今回 OCA のカットオフ値の算出における対象者は、身体障害を有しながら自宅で生活している者で、抑うつや作業機能障害に問題を有するか否かは分からない状態でリクルートを行った。そのうち、欠損値のない対象者を選定した結果、CES-D を用いた ROC 分析では 116 名、CAOD を用いた ROC 分析では 126 名を分析対象とした。そこから、高齢者群と非高齢者群に分けた ROC 分析を実施するために年齢に欠損のある者を除外し、高齢者群における CES-D を用いた ROC 分析では 90 名、CAOD を用いた ROC 分析では 100 名が分析対象となった。非高齢者群における CES-D を用いた ROC 分析では 25 名、CAOD を用いた ROC 分析では 25 名が分析対象となった。詳細は図 5 に示す。必要

なサンプルサイズは、ncases=32.653, ncontrolds=32.653 となり、おおよそ 66 名のサンプルサイズが必要と算出された。

CES-D と CAOD の高低を指標に OCA の ROC 曲線を描いた結果を図 6 に示す。CES-D と OCA の ROC 分析では、感度が.724, 特異度が.759, AUC が.734 (95%信頼区間=.626;.841) で、感度と 1-特異度が最大となるカットオフ値は 36.5 であった。高齢者群では、感度が.703, 特異度が.769, AUC が.727 (95%信頼区間=.608;.846) で、カットオフ値は 36.5 であった。非高齢者群では、感度が.773, 特異度が.667, AUC が.682 (95%信頼区間=.425;.939) で、カットオフ値は 36.5 であった。また、共変量で調整した AUC は、全対象者で.712 (95%信頼区間=.599;.811), 高齢者群で.717 (95%信頼区間=.598;.818), 非高齢者群で.624 (95%信頼区間=.284;.928) であった。

CAOD と OCA の ROC 分析では、感度が.747, 特異度が.429, AUC が.571 (95%信頼区間=.460;.683) で、感度と 1-特異度が最大となるカットオフ値は 33.5 であったが、特異度と AUC が低い値であった。高齢者群では、感度が.740, 特異度が.481, AUC が.590 (95%信頼区間=.465;.715) でカットオフ値は 33.5 であった。非高齢者群では、感度が.235, 特異度が 1.000, AUC が.563 (95%信頼区間=.316;.809) でカットオフ値は 47.0 であった。また、共変量で調整した AUC は、全対象者で.566 (95%信頼区間=.458;.668), 高齢者群で.568 (95%信頼区間=.446;.688), 非高齢者群で.558 (95%信頼区間=.319;.780) であった。

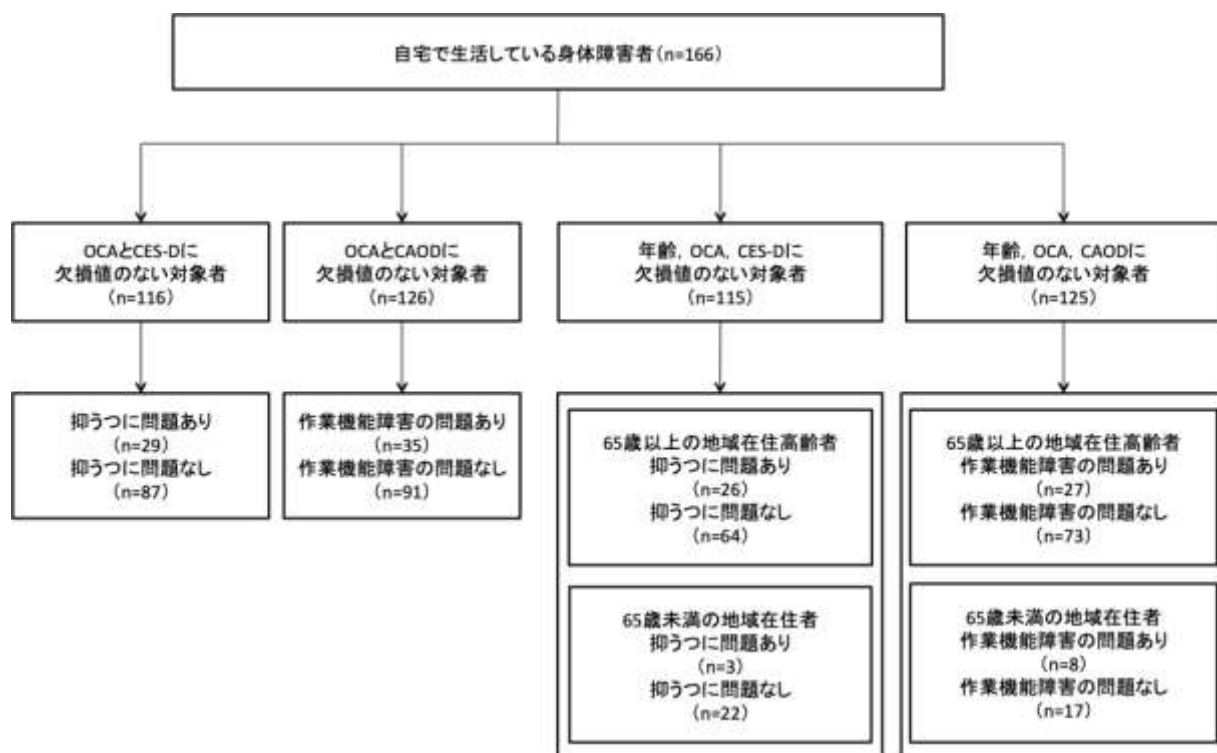
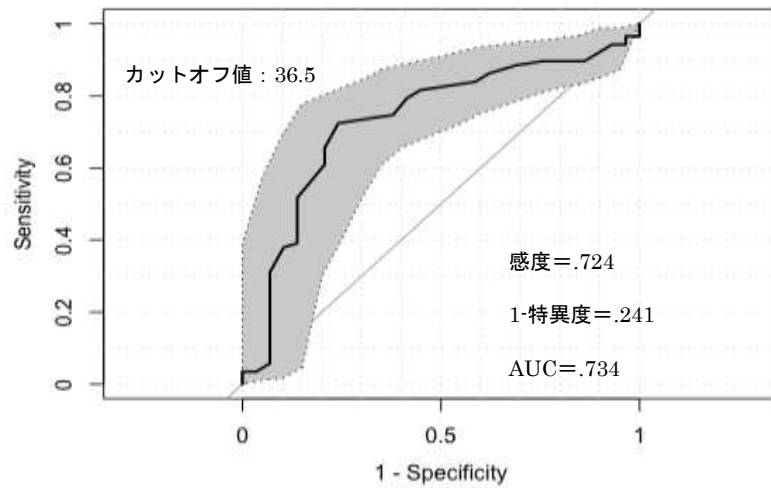
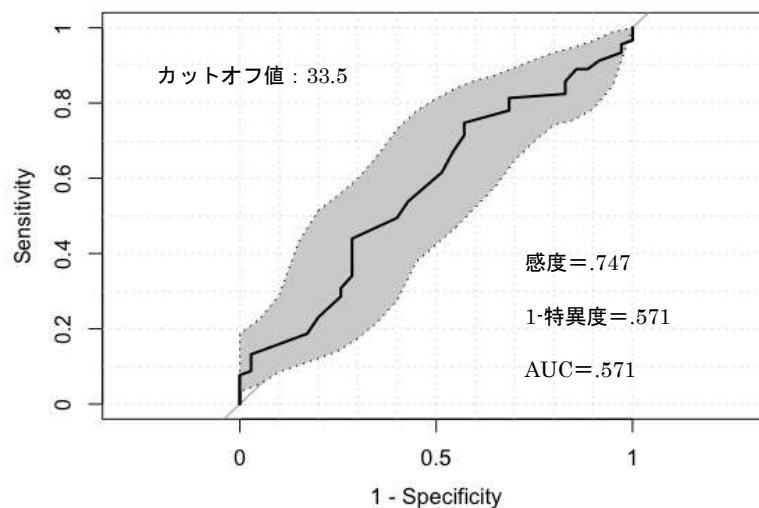


図5 ROC分析の対象者の選定フロー

註) ROC分析の対象者を選定した過程を表す。



CES-D と OCA の ROC 曲線



CAOD と OCA の ROC 曲線

図 6 OCA のカットオフ値

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, CES-D=Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CAOD=Classification and Assessment of Occupational Dysfunction, ROC=Receiver Operating Characteristic, AUC=Area Under the Curve, 図と値は全対象者で ROC 分析した結果を示す.

(出典 : 文献 54 図 3 一部改編)



## 9. 多母集団同時分析

多母集団同時分析で高齢者群と非高齢者群間の配置不変モデルを検討したところ、適合度は RMSEA が.099, CFI が.869, TLI が.863 であり、RMSEA は基準値を満たしたが、CFI と TLI が設定した基準値を満たせなかった。

## 第 5 節 考察

研究 1 では、身体障害を有する地域在住者を対象に、OCA は概ね良好な尺度特性を示し、適切な診断精度を有するカットオフ値を設定することができた。また、高齢者と非高齢者の両群で OCA が仮定した因子構造が概ね妥当であると示された。

### 1. 対象者の属性と記述統計量の算出

研究 1 の対象者は、男性 40%、女性 60%で若干女性が多いが、大きな偏りはなかった。また、対象者は身体障害を有する地域在住者としたが、平均年齢は  $74.588 \pm 12.805$  であり、多くの対象者が高齢者であった。そのため全体の結果としては、身体障害を有する地域在住高齢者の特性を有している可能性がある。対象者が有する主疾患は神経疾患と整形疾患が多く、その他の疾患は少数であった。そのため、脳血管疾患を含む神経疾患や整形疾患を有する者の特性が結果に影響している可能性がある。しかし、国民の要介護認定を取得している原因疾患の多くが脳血管疾患と関節疾患や骨折・転倒の整形疾患であるため<sup>55)</sup>、OCA は身体障害を有する地域在住者に使用できると考えられる。

OCA の記述統計量の算出では、合計得点や下位因子合計得点には極端な偏りはなく、データは概ね逸脱したものではないと推測される。正規性の検定では、OCA のいくつかの項目で正規分布を確認できなかった。その理由として、OCA が 4 件法であるため、得点分布に偏りが生じやすいことが考えられる。しかし、尺度全体や下位尺度合計得点では正規分布を確認でき、天井効果・床効果にも問題がないことから、全体として偏りのない回答が得られたと思われる。

### 2. OCA の尺度特性

#### 1) 信頼性

OCA は良好な信頼性を示した。内的整合性の  $\alpha$  係数と  $\omega$  係数は真値の分散割合を示している。OCA はいずれも高い値であり、良好な一貫性を備える尺度であることが認められた。また、項目特性を確認する IRT では識別力が良好な値を示しており、困難度が正と負のいずれにも偏らず分散していた。また、TIC が示したように、OCA は作業的挑戦が出来ていない人から、出来ている人までフォローできることがわかった。したがって、OCA の各項目は特性値を適切に反映しており、幅広い対象者に適応できる可能性があると推測される。加えて、OCA の IRCCC をみると、13 項目中 12 項目は反応段階が独立していた。つまり OCA の各項目は、4 件法が特性値の変化に応じて独立にピークを迎えているため、それぞれが適切に反応していると示された。項目 3 は評定値の 2 点が 1 点と 3 点の谷間でピークを迎えていた。これは、この項目の当該評定値が前後の評定値でカバーされている可

能性を示しているため、今後のさらなる検討が必要な項目であると考えられる。それに伴い、項目 3 の識別力が低い値となっており、各回答段階が独立しにくいことを表していた。それは、項目 3 の「現在の状況を変えようと努力したい」という項目内容に対して「あまりあてはまらない」という選択肢を選びにくい傾向があると推察される。しかし、識別力や困難度では基準値を満たしており、確認的因子分析でも項目 3 を含めた因子構造で良好なモデル適合度を示しているため、OCA には必要な項目であると考えられる。また、項目 7 の困難度が高めに算出されたのは、項目 7 の「難しく、複雑なことに取り組んでいる」に対して、今回の対象者が生活の中で困難を感じることに直面している人が少なく、低い回答段階を選択していた可能性が示唆される。

## 2) 妥当性

OCA の妥当性も概ね良好であった。OCA は個人的挑戦と環境的挑戦という 2 因子 13 項目で作業的挑戦を表すモデルの評価尺度である。このモデルが研究 1 で得られた実際のデータに当てはまる程度を調べる構造的妥当性は、OCA の妥当性を検討するうえで非常に重要である。本研究の結果を見ると、構造的妥当性は良好であり、OCA で想定したモデルは地域在住者の実際のデータで説明できるものであったと推測される。したがって、OCA は開発時の対象者であった回復期リハビリテーション病棟に入院する身体障害者に加え、身体障害を有する地域在住者の作業的挑戦も個人的挑戦と環境的挑戦という 2 因子 13 項目で測定できると考えられる。さらに、高齢者群と非高齢者群の各集団における多母集団同時分析では、RMSEA は基準を満たしたが、CFI と TLI は若干低い値となった。これは、非高齢者群の対象者数が少なく、OCA のモデルを適切に再現しにくかった可能性がある。と推測されるが、先行研究では CFI と TLI の値が 0.8 台でも妥当であるという報告もあるため、OCA が仮定するモデルは両群間で概ね成立していると考えられる<sup>56)</sup>。

また、OCA の項目妥当性は、ポリシリアル相関係数が基準値を満たしていた。そのため、OCA の各項目は、尺度全体で測定したい作業的挑戦という構成概念に関連していると推測される。併存的妥当性では、外部基準の SOPI や CES-D との相関関係が認められた。つまり、作業的挑戦が高い対象者は作業参加も中程度ほどの状態でできている傾向があると考えられる。他方、作業的挑戦が高い対象者は弱から中程度で抑うつに陥っていない傾向があると解釈できると思われる。こうした結果になった理由として、作業参加の前提に作業的挑戦が必要であり、作業機能障害を改善することに諦めの感情があることで適切な作業的挑戦に至れず、抑うつを生じさせる可能性があるとし唆される。言い換えれば、作業的挑戦には作業参加や抑うつを説明する要因があると考えられる。OCA と CAOD の相関は一部でのみ示したが、全体として相関係数の値は低かった。その理由として、作業的挑戦は作業機能障害の有無に関係なく、全般的に生活の再建で必要であることから、対象者の反応に一定の共通した傾向を見出しにくかったと推察される。

他方、仮説検証では、収束的妥当性で個人的挑戦がわずかに基準を満たすことができなかった。これは、確認的因子分析で算出された項目 3 のパス係数が他の値よりも低めに算出されていることが

影響していると推測される。また、弁別的妥当性が基準を満たせなかったのは、因子間相関が高めに算出されていることが影響していると推測される。しかし、構造的妥当性や項目特性などの結果が良好で基準を満たしており、仮説検証の結果もわずかに基準から外れただけであることから、全体として問題があるとはいえないと考えられる。

### 3. 解釈可能性

ROC 分析の結果、OCA は CES-D を外部基準にした場合に感度、特異度が高く、中等度の予測力を示したことから、良好な診断精度を有していることが確認された。また、高齢者群と非高齢者群に分けて ROC 分析した結果、高齢者群では全対象者の ROC 分析と同様の傾向を示したが、非高齢者群では AUC が基準値を若干下回った。これは、AUC の基準値を想定した場合のサンプルサイズをふまえると、非高齢者群の対象者数の少なさが影響を与えている可能性があると考えられるが、高齢者群と非高齢者群ともにカットオフ値 36.5 点を算出できたため、年齢を問わず身体障害を有する地域在住者に用いることのできるカットオフ値であると推測される。他方、CAOD との ROC 分析では特異度と AUC が低く、診断精度に欠ける可能性があった。同様に、高齢者群と非高齢者群に分けた ROC 分析においても、高齢者群では特異度と AUC が低く、非高齢者群では感度と AUC が低く診断精度に欠けると示された。そのため、OCA のカットオフ値は CES-D との ROC 分析の結果を参考に 36 点に設定した。しかし、CES-D はうつ病を測定する尺度であるため、今回設定した 36 点というカットオフ値は、作業的挑戦自体に問題があるか、否かを判断する基準値というよりは、作業的挑戦がどの程度である場合に、抑うつに陥る可能性があるのかを判断するための基準値という意味を有すると推察される。つまり、OCA の得点が 36 点以上になると、作業的挑戦ができており、抑うつでない状態と予測できると考えられる。

### 4. 臨床有用性

本研究で明らかになったように、OCA は身体障害を有する地域在住者の作業的挑戦を測定できる尺度である。作業的挑戦は生活の再建に必要であるため<sup>26,27)</sup>、身体障害を有する地域在住者に OCA を用いることで、生活に適応できていないクライアントの支援に役立つ可能性が示唆される。たとえば、カットオフ値 36 点を下回る場合、クライアントは作業的挑戦に何らかの問題を抱え、生活への適応が滞っている可能性があるとして解釈できる。そのため、作業療法士は OCA の結果に基づき面接や観察を行い、クライアントが自身の作業について振り返る機会と将来の作業について考える機会を促し、実際の作業参加の中で個人の願望と環境の期待を反映した作業を選択するように OCA を活用できると考えられる。また、作業的挑戦は変化し、繰り返されるため、介入経過で OCA を使って定期的に評価することで、クライアントの作業への取り組みを支援できると予測される。このように、作業療法士は OCA によってクライアントに適切な作業的挑戦の機会を提供でき、クライアントの生活の再建や維持に取り組める可能性が示唆される。

## 第 6 節 結論

研究 1 は、身体障害を有する地域在住者を対象に OCA の尺度特性を検討し、カットオフ値を推定し、OCA の因子構造が高齢者群と非高齢者群で妥当な程度を検証することであった。その結果、OCA の良好な信頼性と妥当性が確認された。また、OCA のカットオフ値は 36 点であった。これにより、OCA の結果から介入の必要なクライアントを判断しやすくなったと考えられる。しかも、OCA は高齢者群と非高齢者群で同じモデルが概ね成立することが明らかになった。そのため、OCA は身体障害を有する地域在住者を幅広く測定できる性能を持つと示唆される。

## 第2章 研究2：身体障害を有する地域在住高齢者における作業的挑戦，作業参加，作業機能障害，抑うつ，健康関連 QOL の構造的関連性の検証

### 第1節 背景

研究1では，身体障害を有する地域在住者を対象に OCA の尺度特性を検討し，カットオフ値の設定と，OCA の因子構造が高齢者と非高齢者で妥当な程度を検証した．その結果，OCA が身体障害を有する地域在住者を対象に概ね良好な信頼性と妥当性を有し<sup>54)</sup>，高齢者群と非高齢者群で OCA がおよそ同じ因子構造で成立することがわかった．研究2では研究1をふまえて，身体障害を有する地域在住高齢者を対象として作業的挑戦と健康問題の関連性を検証した．

WHO は，高齢者の社会参加による QOL の向上を重視している<sup>1,2)</sup>．また，わが国では要介護者になる可能性が高い75歳以上の人口増加が社会的課題になっており，高齢者が有意義に年齢を重ねることの重要性が強調されている<sup>3)</sup>．しかし，地域在住高齢者は身体的な衰えに加え，不安や自信喪失のような情緒の不安定，配偶者の死や退職などによる周囲からの孤立や役割の減少など，途切れることのない様々な課題に直面する<sup>5,9,10)</sup>．そのため，地域在住高齢者は閉じこもりや非活動的な生活に陥る可能性が懸念され，抑うつや健康関連 QOL の低下などの健康問題をきたす場合が多い<sup>4,5)</sup>．

地域在住高齢者に対する作業療法の役割は，高齢者が陥りやすい生活行為の問題を評価し，介入によって作業適応を促すことである<sup>57)</sup>．生活行為が適切に行えない状態は作業機能障害と呼ばれる<sup>12,13)</sup>．作業適応は，自信をもって自分らしく生活行為を遂行する状態であると考えられている<sup>19,27)</sup>．作業機能障害は，意味ある活動への従事である作業参加を通して改善すると考えられている<sup>58-60)</sup>．作業参加とは，社会的文脈の中で，仕事，余暇，セルフ・ケアなどの意味ある活動へ従事することである<sup>19,20)</sup>．この作業参加が健康関連 QOL を向上させ，生きがい感や well-being を高めることが明らかになっている<sup>31,32)</sup>．さらに作業機能障害は，抑うつやストレスなどの健康問題と関連しており，作業機能障害の軽減により健康問題が改善される<sup>30,59-61)</sup>．そのうえ，地域活動に参加している高齢者は参加していない高齢者に比べて抑うつ傾向が少ないことも明らかになっている<sup>62)</sup>．つまり，作業参加によって作業機能障害が改善されることにより，高齢者の悪循環に陥った生活を再建し，健康状態を改善させることが期待できる．このように，健康問題は作業の状態によって改善されたり，悪化したり変化する<sup>15-18)</sup>．

こうした変化を促進する要因として作業的挑戦が着目されている<sup>26,27,36)</sup>．作業的挑戦は，難しいことや新しい作業に取り組む状態や取り組みたい気持ちであり，作業的挑戦は，日々の暮らしで困難を感じる時や，生活をより良くしたい時に生じる<sup>26,27,36)</sup>．つまり，作業的挑戦が適切でないと，作業参加が促進されず，作業機能障害などの日々の暮らしの問題や，抑うつや健康関連 QOL などに悪影響を与えると考えられる．高齢者は，身体的な衰えにより，行動が制限されて変化に対する挑戦を拒みやすい<sup>57)</sup>．しかし，適切な作業的挑戦のような難しいことや新しいことに取り組むことは，高齢者の日々の生活に幸福をもたらす可能性がある<sup>10)</sup>．つまり，作業療法士は，多くの変化や課題に

対して不安を抱きやすい高齢者の作業的挑戦の評価や支援に対して適切に関与する必要があると考えられる。このように、作業的挑戦は作業参加を介して作業機能障害を軽減し、抑うつや健康関連 QOL の向上に働くことが推測される。しかし、作業的挑戦と健康問題の構造的関連性の研究は行われていない。また、作業と健康問題を断片的に示す知見はあるものの、包括的に示す研究は見受けられない。先行研究を見るとわかるように、作業療法士はクライアントの作業的挑戦を高めることによって作業参加を促進し、作業機能障害を軽減し、結果として抑うつや健康関連 QOL を改善していると考えられる。それゆえ、本研究によってそれを反映した仮説モデルを検証できれば、作業療法実践を支持する根拠を提供できる可能性がある。

## 第 2 節 目的

研究 2 の主目的は、身体障害を有する地域在住高齢者を対象に、作業的挑戦、作業参加、作業機能障害、抑うつ、健康関連 QOL の構造的関連性を検証することであった。そして、研究 2 の副目的は、主目的で立てた仮説が検証された場合に、作業的挑戦の増減によって生じる作業機能障害や抑うつや増減の程度を把握するためにオッズ比を算出することだった。それにより、身体障害を有する地域在住高齢者の健康問題に対して作業的挑戦の支援の必要性を検討することができる。

## 第 3 節 方法

### 1. 倫理的配慮

研究 2 は、吉備国際大学倫理審査委員会の承認（受理番号 16-43）と研究協力機関の承諾を得て実施した。研究協力の依頼は、研究協力機関の責任者へ書面で研究の趣旨を説明した。対象者への説明は、研究協力機関のスタッフから紙面を用いて説明してもらい、同意の得られた対象者に調査用紙を配布してもらった。対象者の研究への同意は、回答用紙の返送をもって同意したものとした。

### 2. 研究デザイン

研究 2 の研究デザインは横断研究である。

### 3. 統計ソフトウェア

研究 2 で使用した統計ソフトウェアは、記述統計量の算出で HAD15.0 (<http://norimune.net/had>)、確認的因子分析、構造方程式モデリングによる仮説モデルの検証で Mplus8.1 (<http://www.statmodel.com>) と R 3.5.1 (<https://www.r-project.org>) を用いた。

### 4. 対象者

対象施設の選択は、要介護認定を取得している対象者が利用する可能性のある病院、地域事業所等を選択した。参加施設は 25 施設で、外来リハビリテーション 5 施設、デイケア 6 施設、デイサービス 3 施設、訪問リハビリテーション 11 施設であった。対象者のリクルートは、各研究協力施設の責任者に身体障害を有しながらも地域で生活する 65 歳以上の要支援、もしくは要介護者を選定する

よう依頼した。除外基準は、医師の診断により認知症またはその疑いがある者、担当セラピストにより日常生活に関する質問内容を判断して回答することができないと評価された者、調査用紙への回答で精神的な負担や問題が生じる可能性がある者とした。

## 5. 調査用紙

調査用紙は、フェイスシート（性別、年齢、要介護認定区分、主疾患、発症経過期間、外出頻度、余暇活動数、役割の数、家族以外の支援者の有無、主観年齢、楽観性等）、OCA、SOPI、CAOD、CES-D、SF8 Health Survey（以下、SF-8）の6種類を使用した。なお、フェイスシートの外出頻度は1週間のうちに外出している日数を回答してもらった。主観年齢は自分自身に感じる心理的な年齢のイメージを評価するために、「非常に若い（1点）」から「非常に老けている（7点）」で回答してもらった<sup>63)</sup>。楽観性は自分自身が楽観的だと感じるか否かを回答してもらった。

### 1) OCA<sup>28)</sup>

研究1と同様の調査用紙を用いた。

### 2) SOPI<sup>20)</sup>

研究1と同様の調査用紙を用いた。

### 3) CAOD<sup>12)</sup>

研究1と同様の調査用紙を用いた。

### 4) CES-D<sup>37)</sup>

研究1と同様の調査用紙を用いた。

### 5) SF-8<sup>64)</sup>

SF-8は健康関連QOLを測定する尺度である<sup>64)</sup>。MOS36-Item Short-Form Health Surveyの短縮版であり、下位スコアに全体的健康感、身体機能、日常役割機能（身体）、体の痛み、活力、社会生活機能、心の健康、日常役割機能（精神）を有する。この8つの健康的側面についての質問項目で構成され、「ぜんぜん良くない」から「最高に良い」などの5件法もしくは6件法で回答する。得られた回答は、マニュアルの尺度得点表を用いて尺度得点に変換し、下位スコアを算出する。SF-8は身体的健康と精神的健康のサマリースコアを算出することで健康関連QOLの状態を解釈できる。各項目とサマリースコアの算出は、マニュアルで指定された数式に当てはめて算出する<sup>64)</sup>。

## 6. 統計解析

尺度の因子構造が研究2の対象者から得られたデータに当てはまるかを確認するために、記述統計量の算出、正規性の検討、確認的因子分析を行った。その後、作業的挑戦が作業参加を促進、作業機能障害の軽減を介して、抑うつ軽減および健康関連QOLを向上するという仮説モデルを構造方程式モデリングで検証した。

### 1) 記述統計量の算出と正規性の検定

各尺度の各項目と合計得点で平均値、SD、歪度・尖度の算出、正規性の検定（ジャックベラ検定）

を実施した。

## 2) 確認的因子分析

OCA, SOPI, CAOD, CES-D は確認的因子分析で構造的妥当性の検証を行った<sup>46)</sup>。推定法はロバスト重み付き最小二乗法を用い、適合度の基準値は研究 1 と同様に RMSEA が 0.05 未満を最良、0.08 未満を良、0.10 未満を可とし、CFI と TLI が 0.90 より大きいことを基準に用いた<sup>47)</sup>。なお、SF-8 はマニュアルで推奨されているサマリースコアを算出したため、構造的妥当性の検証は実施していない。

## 3) 仮説モデルの検証

研究 2 では、図 7 で示すような仮説モデルを設定した。先行研究では、作業的挑戦は作業参加の前提として必要である<sup>26,27)</sup>。そして、作業参加を通して作業機能障害の状態が変わるとされている<sup>58-60)</sup>。また、作業機能障害と作業参加は抑うつや健康関連 QOL と関連している<sup>30,32,59,61)</sup>。そのため、2 つの仮説モデルは共通して、作業的挑戦が作業参加を促進し、作業機能障害を軽減するというプロセスをたどり、仮説モデル 1 は抑うつが軽減、仮説モデル 2 は健康関連 QOL が向上すると想定した。その際、作業的挑戦が抑うつや健康関連 QOL に直に影響を与えるパスを引くことも検討したが、先行研究を吟味すると作業的挑戦が直に抑うつや健康関連 QOL に影響するという仮定を想定することは困難であった。したがって、本研究では図 7 で示した仮説モデルを検証することとした。

共変量には外出頻度、余暇活動数、役割の数、家族以外の支援者の有無、主観年齢、楽観性を用いた。外出、余暇活動、役割があることは目的とする活動が充実している可能性があり、作業的挑戦、作業参加、作業機能障害と関連し、作業参加の充実や作業機能障害の少なさから抑うつや QOL に関連する可能性があると考えた。また、作業遂行には人的環境が必要であり、抑うつや QOL は周囲に協力者がいるか否かが関係すると想定される。主観年齢は身体症状、抑うつ、幸福感などの QOL と関連していると考えた。さらに、高齢者は新しい活動に抵抗感が高まりやすいため、主観年齢が若いことで活動的に作業に従事できる可能性があると考えた。楽観性は、抑うつを抑制し健康状態に関連すると考えられている<sup>65)</sup>。また楽観的であることは、生活上の困難を乗り越えて作業に適切に従事していくことが可能になると想定できた。そのため、共変量は全ての概念の要因に関係することを想定して設定した。共変量の有無でモデルを比較し、BIC、偏差情報量規準 (Deviance Information Criterion ; 以下、DIC) を推定して値の小さいモデルを採用した<sup>45)</sup>。

また、データ解析には構造方程式モデリングを用い、仮説モデルの検証ではベイズ推定法を用い、欠損値もそれで処理した<sup>45)</sup>。ベイズ推定法の設定は事前分布が完全無情報分布、事後分布が正規分布、マルコフ連鎖数が 2、反復数が 50000 とした。ベイズ推定法を用いる理由は、事後分布から採用したモデル内部における連言命題が正しい確率や情報仮説の評価を検討できるためであった<sup>66)</sup>。本研究では、仮説モデル 1 では作業的挑戦が作業参加を高め ( $H1>0$ )、作業参加が作業機能障害を低減し ( $H2<0$ )、作業機能障害が抑うつを高める ( $H3>0$ ) という連言命題を立てた。また、仮説モ



デル 2 では作業的挑戦が作業参加を高め ( $H1>0$ )、作業参加が作業機能障害を低減し ( $H2<0$ )、作業機能障害が健康関連 QOL を低下させる ( $H3<0$ ) という連言命題を設定した。そして、採用した仮説モデルにおける連言命題が正しい確率を算出した<sup>67)</sup>。

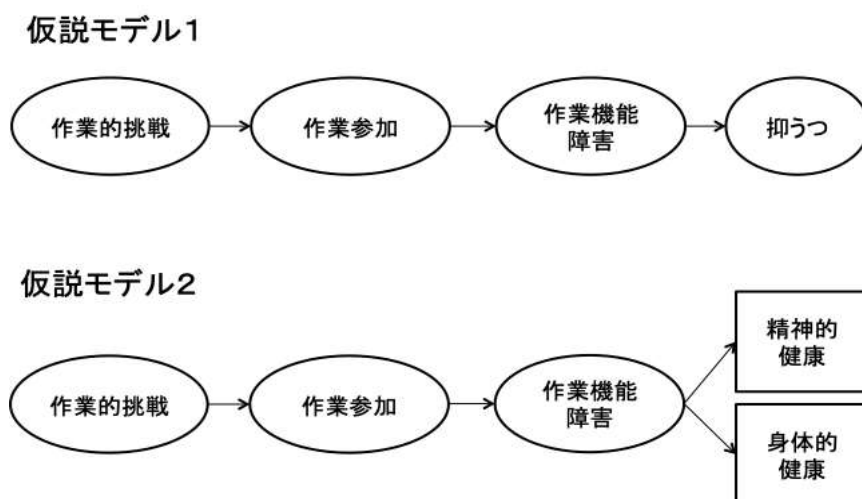


図 7 仮説モデル

註) 図中の楕円は潜在変数、四角は観測変数を表す。

(出典：文献 68 図 1 一部改編)

#### 4) オッズ比の算出

作業的挑戦の高い集団と低い集団における、作業機能障害や抑うつの有無の割合を比較した。作業的挑戦の高低は、研究 1 で算出された OCA のカットオフ値 36 点を基準に 2 群に分けた。作業機能障害と抑うつの有無は、CAOD のカットオフ値 52 点と CES-D の 16 点を基準にした。オッズ比は 1 を基準に事象の起こりやすさを判断する<sup>69,70)</sup>。1 の場合には集団間の差がなく、1 より大きい場合には事象の起こる割合が大きく、1 より小さい場合には事象の起こる割合が少ないと解釈した<sup>69)</sup>。欠損値は除いて分析した。

## 第 4 節 結果

### 1. 対象者の属性と記述統計量の算出

対象者は男性 92 名、女性 72 名、計 164 名であった。回収率は 56.357%であった。対象者の属性は表 8、各尺度の記述統計量は表 9 から表 13 に示した。

表 8 対象者の属性 (n=164)

	男性（%）	女性（%）	合計（%）
n	92（56）	72（44）	164
年齢（歳）（平均値±標準偏差）			78.012±7.026
主疾患			
神経疾患	50（54）	26（36）	76（46）
整形疾患	20（22）	31（43）	51（31）
循環器疾患	5（5）	2（3）	7（4）
自己免疫疾患	0（0）	0（0）	0（0）
その他	8（9）	8（11）	16（10）
不明	9（10）	5（7）	14（9）
発症経過期間（月）（平均値±標準偏差）			89.279±93.840
要介護認定区分			
要支援 1	8（9）	13（18）	21（13）
要支援 2	16（17）	20（28）	36（22）
要介護 1	21（23）	12（17）	33（20）
要介護 2	20（22）	14（19）	34（21）
要介護 3	15（16）	6（8）	21（13）
要介護 4	6（7）	2（3）	8（5）
要介護 5	0（0）	2（3）	2（1）
不明	6（7）	3（4）	9（5）

註) 主疾患や要介護認定区分の合計%が 100%にならないのは四捨五入によるものである。

(出典：文献 68 表 1 一部改編)

表 9 OCA の記述統計量の算出，正規性の検定

項目	平均値	標準偏差	歪度	尖度	正規性
OCA 合計得点	35.667	8.223	-.274	-.154	.331
OCA1	2.528	1.032	-.128	-1.133	.011
OCA2	2.833	.865	-.276	-.656	.087
OCA3	2.878	.885	-.510	-.393	.019
OCA4	2.785	.887	-.497	-.369	.024
OCA5	3.171	.772	-.803	.511	.000
OCA6	2.309	.901	.159	-.724	.126
OCA7	2.177	.899	.195	-.850	.055
OCA8	2.908	.830	-.420	-.340	.066
OCA9	2.822	.881	-.299	-.650	.075
OCA10	2.920	.896	-.418	-.648	.025
OCA11	2.466	.958	.038	-.911	.063
OCA12	2.822	.902	-.269	-.772	.053
OCA13	3.006	.899	-.475	-.694	.010

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, 正規性の検討はジャックベラ検定を用いた.

(出典：文献 68 表 2 一部改編)

表 10 SOPI の記述統計量の算出，正規性の検定

項目	平均値	標準偏差	歪度	尖度	正規性
SOPI サマリースコア	42.950	25.715	.157	-.637	.178
SOPI1	2.772	1.236	.054	-.995	.037
SOPI2	2.789	1.232	.068	-1.010	.033
SOPI3	2.708	1.213	.158	-.908	.048
SOPI4	2.638	1.281	.300	-1.030	.009
SOPI5	2.595	1.205	.251	-.909	.029
SOPI6	2.472	1.193	.386	-.840	.014
SOPI7	2.840	1.242	.220	-.876	.042
SOPI8	2.810	1.284	.203	-.965	.027
SOPI9	2.761	1.295	.220	-1.049	.014

註) SOPI=Self-completed Occupational Performance Index, 正規性の検討はジャックベラ検定を用いた.

(出典：文献 68 表 2 一部改編)

表 11 CAOD の記述統計量の算出，正規性の検定

項目	平均値	標準偏差	歪度	尖度	正規性
CAOD 合計得点	48.600	17.748	-.111	-.750	.124
CAOD1	2.933	1.555	.243	-.768	.069
CAOD2	3.485	1.789	.142	-.937	.045
CAOD3	3.718	1.745	.077	-.727	.168
CAOD4	3.476	1.818	.128	-.878	.067
CAOD5	3.728	1.790	-.049	-.953	.052
CAOD6	2.881	1.684	.336	-.882	.019
CAOD7	3.044	1.767	.245	-1.046	.013
CAOD8	2.712	1.621	.337	-1.234	.002
CAOD9	3.344	1.810	.170	-.931	.042
CAOD10	3.331	1.839	.323	-.720	.049
CAOD11	2.865	1.741	.419	-.828	.011
CAOD12	2.411	1.605	.709	-.600	.000
CAOD13	3.500	1.801	.019	-1.074	.024
CAOD14	2.081	1.427	1.050	.102	.000
CAOD15	2.552	1.700	.705	-.533	.001
CAOD16	2.235	1.590	1.096	.246	.000

註) CAOD=Classification and Assessment of Occupational Dysfunction, 正規性の検討はジャックベラ検定を用いた.

(出典：文献 68 表 2 一部改編)

表 12 CES-D の記述統計量の算出, 正規性の検定

項目	平均値	標準偏差	歪度	尖度	正規性
CES-D 合計得点	14.197	9.172	1.690	4.473	.000
CES-D1	.694	.924	1.261	.500	.000
CES-D2	.463	.831	1.995	3.125	.000
CES-D3	.424	.800	1.970	3.065	.000
CES-D4	2.046	1.162	-.705	-1.106	.000
CES-D5	.581	.932	1.444	.859	.000
CES-D6	.590	.894	1.574	1.511	.000
CES-D7	.658	.943	1.429	1.000	.000
CES-D8	1.922	1.123	-.556	-1.238	.001
CES-D9	.594	.827	1.458	1.570	.000
CES-D10	.314	.698	2.608	6.798	.000
CES-D11	.654	.870	1.354	1.062	.000
CES-D12	1.637	1.272	-.171	-1.689	.000
CES-D13	.682	.975	1.474	1.136	.000
CES-D14	.437	.825	2.209	4.195	.000
CES-D15	.327	.759	2.465	5.287	.000
CES-D16	1.686	1.157	-.224	-1.474	.002
CES-D17	.120	.470	5.571	33.973	.000
CES-D18	.395	.696	2.058	4.541	.000
CES-D19	.172	.521	3.401	12.192	.000
CES-D20	.344	.787	2.613	6.271	.000

註) CES-D= Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, 正規性の検討はジャックベラ検定を用いた.

(出典: 文献 68 表 2 一部改編)

表 13 SF-8 の記述統計量の算出，正規性の検定

項目	平均値	標準偏差	歪度	尖度	正規性
身体的健康サマリースコア	40.095	7.237	-.301	.022	.290
精神的健康サマリースコア	47.723	7.650	-.897	1.810	.000
全体的健康感 (SF8GH)	45.580	7.627	-.122	-.687	.182
身体機能 (SF8PF)	41.167	9.666	-1.277	2.538	.000
日常役割機能 (身体) (SF8RP)	41.443	9.104	-.760	.774	.000
体の痛み (SF8BP)	43.800	8.936	.264	-.722	.077
活力 (SF8VT)	46.329	6.730	-.256	.390	.264
社会生活機能 (SF8SF)	42.186	9.936	-.430	-.390	.057
心の健康 (SF8MH)	48.112	6.911	-.214	-.324	.396
日常役割機能 (精神) (SF8RE)	45.395	9.335	-1.684	3.184	.000

註) SF-8=SF8 Health Survey, 各項目の得点は MOS 36-Item Short-Form Health Survey(SF-36)の尺度得点で算出している。正規性の検討はジャックベラ検定を用いた。  
(出典：文献 68 表 2 一部改編)

## 2. 確認的因子分析

OCA, SOPI, CAOD, CES-D の既存の因子構造で確認的因子分析を行った結果を図 8 に示す。各尺度は概ね適合度の基準値を満たした。

## 3. 仮説モデルの検証

構造的関連性の検証の結果を図 9 に示した。仮説モデル 1 の共変量ありのモデルは BIC が 26953.616, DIC が 26192.395 で、共変量なしのモデルは BIC が 24382.092, DIC が 23782.991 であった。仮説モデル 2 の共変量ありのモデルは BIC が 22102.671, DIC が 21506.733 で、共変量なしのモデルは BIC が 19516.682, DIC が 19097.916 であった。そのため、どちらも共変量なしの仮説モデルを採用した。そして、採用されたモデル内部における連言命題が正しい確率は、仮説モデル 1 で 99.987%, 仮説モデル 2 で 99.853%であった。

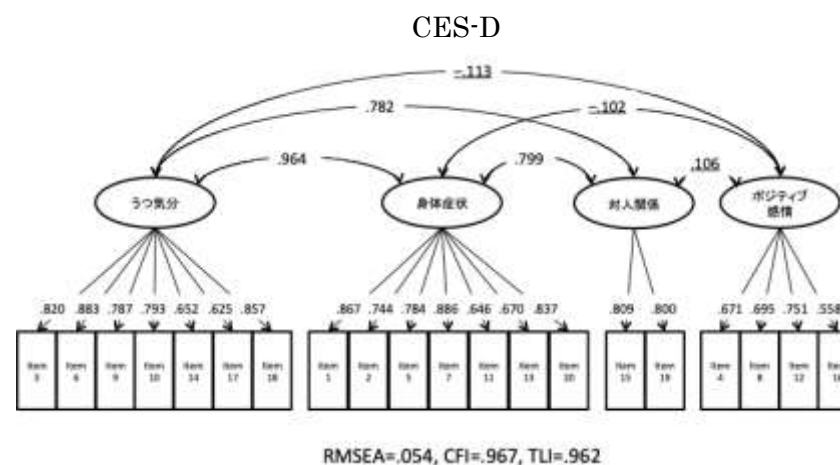
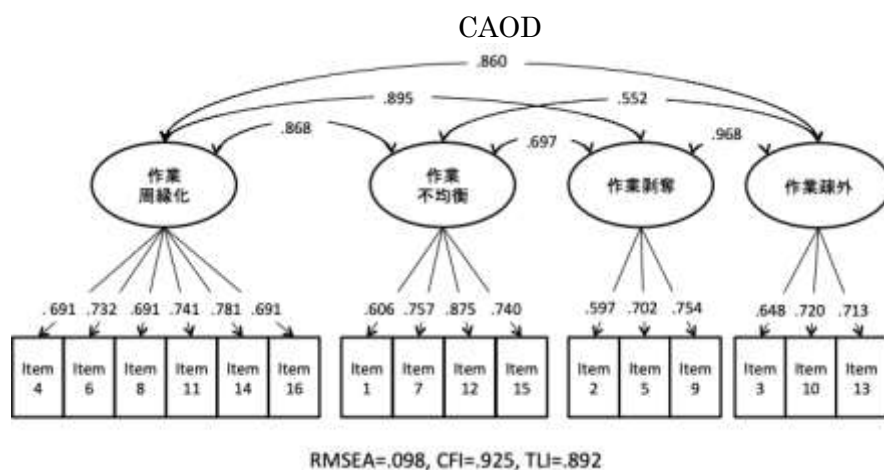
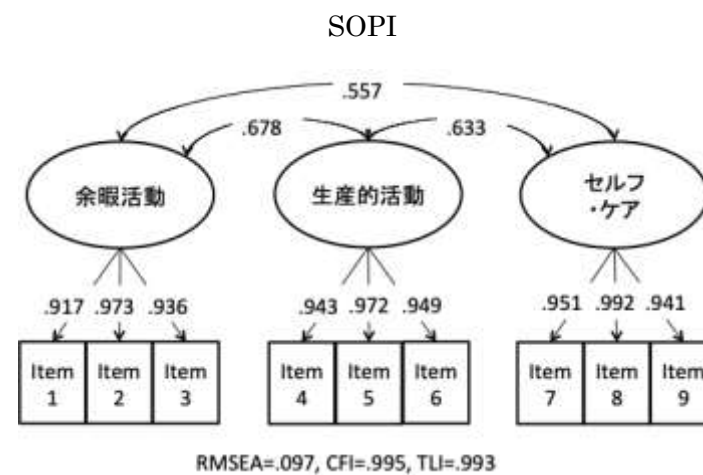
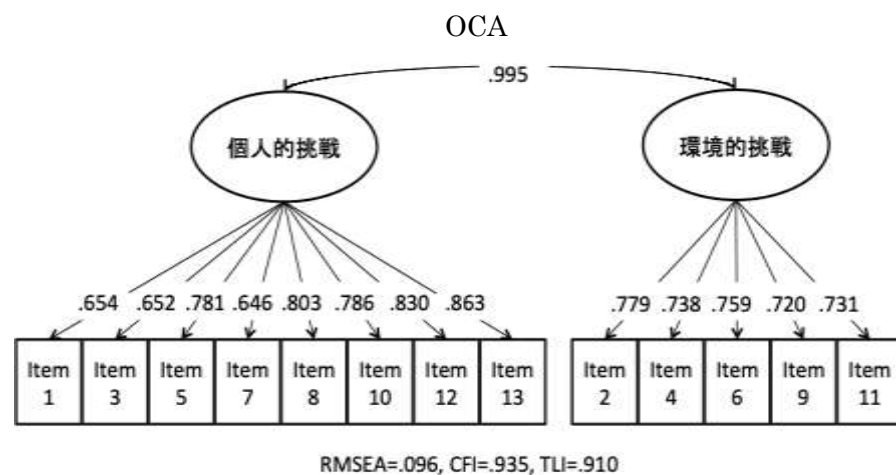
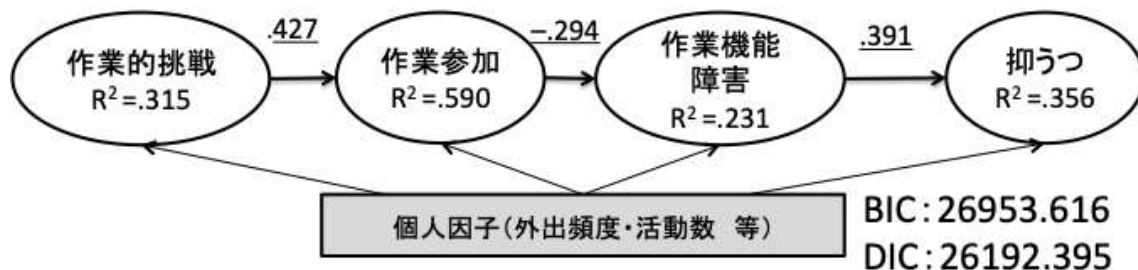


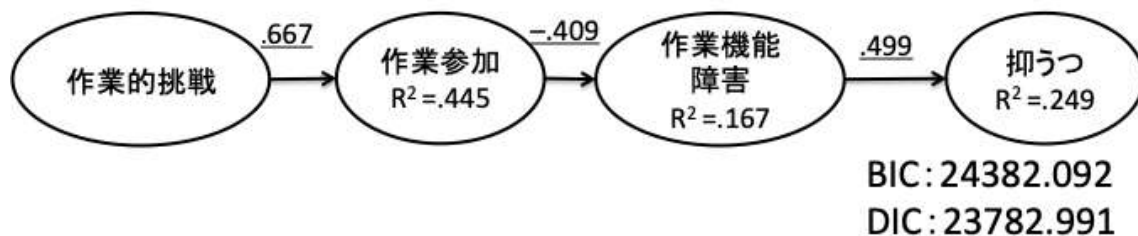
図 8 OCA, SOPI, CAOD, CES-D の確認的因子分析

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, SOPI=Self-completed Occupational Performance Index, CAOD=Classification and Assessment of Occupational Dysfunction, CES-D=Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation, CFI=Comparative Fit Index, TLI=Tucker-Lewis Index, ポジティブ感情因子は逆転項目処理している。各尺度は既存の因子構造で概ねモデル適合度の基準値を満たした。有意でない値には下線を引いた。

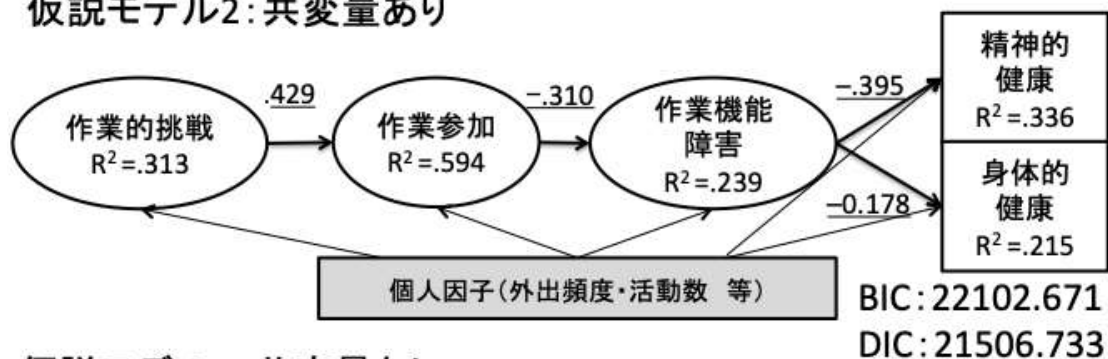
### 仮説モデル1: 共変量あり



### 仮説モデル1: 共変量なし



### 仮説モデル2: 共変量あり



### 仮説モデル2: 共変量なし

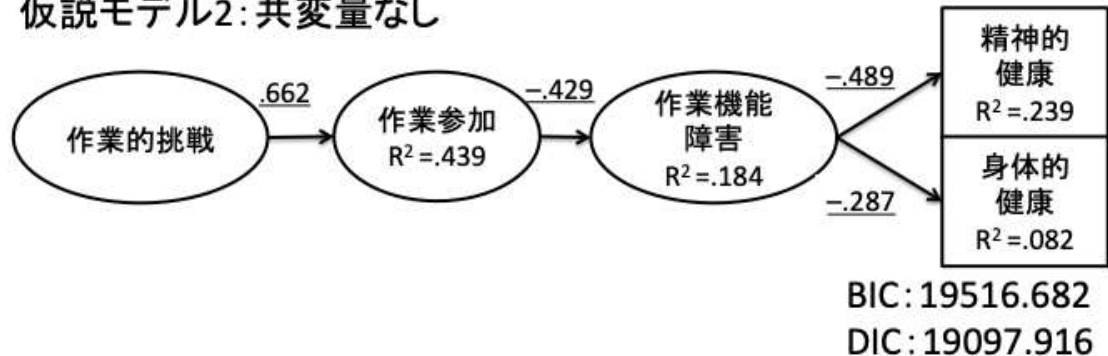


図9 仮説モデルの検証

註) 図中の四角は観測変数, 楕円は潜在変数,  $R^2$ は決定係数を表す. 有意なパスには下線を引いた. (出典: 文献 68 図2 一部改編)



#### 4. オッズ比の算出

作業的挑戦の高い集団, 低い集団における作業機能障害や抑うつの有無についてオッズ比を算出した結果, 作業的挑戦の高低の集団における作業機能障害の有無についてのオッズ比は.613 (95%信頼区間=.320;1.172) で, 有意差が認められなかった. 作業的挑戦の高低の集団における抑うつの有無についてのオッズ比は.253 (95%信頼区間=.114;.563) で有意差を認めた.

### 第5節 考察

研究2では, 身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦と作業参加, 作業機能障害, 抑うつ, 健康関連 QOL の構造的関連性について検証した結果, 作業的挑戦が作業参加を介して作業機能障害を減少させ, 抑うつ軽減や健康関連 QOL の精神的健康を向上させることが明らかになった. 以下にその論拠を述べる.

#### 1. 対象者の属性と記述統計量の算出

研究2の対象者は, 要介護4と要介護5が少ない傾向にあった. 今回の対象者は地域在住高齢者であるが, わが国の要介護4と要介護5の要介護者の約5割が施設入所している<sup>55)</sup>. そうしたことが, 本研究の結果に影響している可能性があると考えられる. また, 今回の調査方法が調査用紙を用いて自身の状態について自記式で回答できることが条件にあったことから, 要介護認定区分の軽い要支援もしくは要介護者が選ばれる傾向にあったと推察される. 加えて, 対象者の有する疾患は, 脳血管疾患を含む神経疾患と整形疾患が中心であった. 今回, 認知症の診断もしくは疑いのある者は除外としたが, 認知症以外の疾患の割合は国民の介護が必要となる主な原因疾患と同様の傾向を示していた<sup>55)</sup>. したがって, 本研究の対象者は母集団から大きく逸脱していない可能性があると推測される.

正規性の検討は, CES-D 以外の尺度で正規性が確認され, 平均値や SD に偏りのある値は確認されなかった. このことから, 本研究で用いた尺度は回答にも極端な偏りが生じにくい尺度であると推測される. また, SF-8 の8つの健康概念を表す下位スコアのうち, 身体機能や日常役割機能の得点が比較的低い値となっていた. そのため, 今回の対象者は身体障害を有していることで日々の活動や役割が制限されている対象者集団であることが推察される.

#### 2. 確認的因子分析

確認的因子分析は, 各尺度で適合度が概ね基準値を満たしており, 良好な構造的妥当性が確認された. 構造的妥当性は, 尺度得点が構成概念の次元を反映している程度であるため, 本研究で用いた4つの尺度が想定しているそれぞれのモデルがデータを適切にとらえていると推測される. それゆえ, OCA, SOPI, CAOD, CES-D は想定している構成概念を使って事象を解釈できると考えられる.

#### 3. 仮説モデルの検証

本研究は, 仮説モデル1, 2ともに共変量の有無でモデルを立て, 情報量規準を手がかりに適切な仮説モデルを選択したところ, いずれにおいても共変量なしモデルが採択された. 採択された2つ

の仮説モデルでは全てのパスが有意であり、構成概念間に関連性があると考えられる。また、両仮説モデルともに連言命題が正しい確率は高い値を示した。そのため、身体障害を有する地域在住高齢者において、作業的挑戦は作業参加を通して作業機能障害を軽減し、抑うつ軽減および精神的健康の向上に働く可能性があると考えられる。特に、作業的挑戦から作業参加へのパスは値が大きいうえに、決定係数も中程度であったことから、他の構成概念間に比べて関連性が明確になったと推測される。しかし、身体的健康への決定係数は低めに算出されており、他の構成概念間に比べて関連性が低く示された。そのため、仮説モデル 2 では、作業的挑戦の促進は作業参加や作業機能障害を介して、精神的健康の向上に影響を与え、わずかに身体的健康を向上させる可能性があると考えられる。また仮説モデル 1, 2 は、先行研究<sup>26,27,30,32,36,59-61)</sup>で示された理論で予測されるプロセスと同様であり、身体障害を有する地域在住高齢者においても作業的挑戦を通して作業参加できることが、抑うつ軽減や精神的健康の向上につながると示唆される。そして、身体障害を有する地域在住高齢者の生活の適応においては作業的挑戦が重要な位置を占めるため、作業療法士は身体障害を有する地域在住高齢者の挑戦する気持ちや状況を含めた視点で支援することが必要になると考えられる。

#### 4. オッズ比の算出

作業的挑戦の高低による作業機能障害と抑うつの有無についてオッズ比を算出した結果、作業機能障害の有無は作業的挑戦の高低の集団間で有意な差は生じなかった。これは、作業機能障害が作業的挑戦の高低の直接的な関連をもたない可能性があると考えられる。今回の仮説モデルで示したように、作業的挑戦は作業参加を介して作業機能障害を改善し、生活への適応に関連していくものであり、最初の作業的挑戦の状態が経過の中で変化する可能性があると考えられる。他方、作業的挑戦が高い集団が抑うつであるオッズ比は.25 であったことから、作業的挑戦が高い集団は、低い集団に比べて、抑うつ状態ではないと解釈できる可能性があると考えられる。オッズ比は影響力や倍数を示すものではないが、先行研究<sup>10)</sup>で示されるように、本研究の結果は挑戦を楽しむ高齢者は健康的であるという知見と一致し、適切な作業的挑戦を支援することで抑うつを改善する可能性があると考えられる。

#### 5. 臨床有用性

本研究の結果から、身体障害を有する地域在住高齢者の抑うつ軽減と精神的健康の向上のための対策として、作業療法士は作業参加や作業機能障害の評価だけでなく、作業的挑戦を評価する必要があると考えられる。理由は、本研究で明らかになったように、作業的挑戦は作業参加を促進し、最終的に抑うつや精神的健康を良好な状態へと促進する可能性があるからである。高齢者の抑うつは感情や思考の落ち込みが表面化されにくいことが問題となることがある<sup>5)</sup>。本研究は、作業療法士にそうした見通しを与えるため、事象の予測と解釈に役立つ可能性がある。

また、作業的挑戦は、個人の願望を尊重するだけでも、周囲の期待を認めるだけでも支援し難く、個人と環境の期待のすり合わせが必要である<sup>27,71)</sup>。それゆえ、作業療法士はクライアントに OCA を実施した後に、OCA の結果に基づいた面接を行い、クライアントがしたい、もしくは、しなければ

ならないと考える作業を探索し、特定する必要がある。加えて、作業療法士はクライアントと関わりのある友人や家族がクライアントに対して期待する作業を情報収集し、クライアントが認識している作業とのすり合わせを行う必要がある。そのうえで、作業療法士は作業の難易度調整を行い、作業に挑戦する機会を作り、作業参加を促進することで作業機能障害を軽減し、抑うつや精神的健康などの健康状態を改善していくことが必要になると考えられる。

最後に、地域在住高齢者は現在自身に取り組んでいる作業に対して能力の衰えを感じ、不安や喪失を味わっていることがある<sup>10,72)</sup>。本研究の結果は、作業的挑戦を始点に抑うつや精神的健康などの健康状態が変わる可能性が示唆されたことから、作業的挑戦が適切でないことによって抑うつや精神的健康に問題が生じることがあると推察される。つまり、作業療法士は作業的挑戦の評価を実施することによって、作業参加、作業機能障害だけでなく、身体障害を有する地域在住高齢者の健康状態に配慮した作業療法ができると考えられる。

## 第 6 節 結論

研究 2 の目的は、身体障害を有する地域在住高齢者を対象に、作業的挑戦、作業参加、作業機能障害、抑うつ、健康関連 QOL の構造的関連性を検証することであった。その結果、身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦は、作業参加を促進し、作業機能障害を軽減して抑うつの軽減および精神的健康の向上に関連していることが明らかになった。また、作業的挑戦の高い集団は、低い集団に比べて、抑うつの低減に関連していることが明らかになった。つまり、作業的挑戦の支援は身体障害を有する地域在住高齢者の健康問題の改善や予防につながる可能性があると考えられる。

### 第3章 研究3: 身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦の潜在クラス分析と各クラスに関連する要因の検討

#### 第1節 背景

研究1では、身体障害を有する地域在住者を対象にOCAの尺度特性を検討し、概ね良好な信頼性と妥当性があることが明らかになり<sup>54)</sup>、OCAが65歳以上の高齢者群にも65歳未満の非高齢者群にも概ね妥当であることがわかった。研究2では、身体障害を有する地域在住高齢者における作業的挑戦、作業参加、作業機能障害、抑うつ、健康関連QOLの構造的関連性を検証し、身体障害を有する地域在住高齢者の健康問題に対して作業的挑戦が関連していることがわかった<sup>68)</sup>。これらをふまえ、研究3では作業的挑戦への介入に向けた評価の解釈を容易にするために、身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦の特性をクラス分析し、作業参加、抑うつ、人格特性が各クラスを予測できる程度を検証した。

作業的挑戦とは、クライアントが新しいことや難しいと感じる「したい」かつ「する必要がある」作業に取り組む状態や取り組みたい気持ちである<sup>28,54)</sup>。作業的挑戦は、生活に問題が生じた時に現れ、再び作業適応するために必要な事象である<sup>27,36)</sup>。高齢者は困難に対する挑戦を通して作業参加することで、不安やリスクを感じながらも日々の生活で幸福感を味わいやすくなる<sup>10,73)</sup>。他方、適切に作業的挑戦が行えない状態は、社会参加の減少につながったり、抑うつ状態に陥ったりする<sup>29)</sup>。また研究者が研究1、研究2で明らかにしたように、作業的挑戦は作業参加や抑うつと関連しており、作業的挑戦がクライアントの健康状態を改善するための出発点として重要な要因に位置づけることができる<sup>54,68)</sup>。しかし、再び作業に適応していくための作業的挑戦の場面では過去の作業参加の状態や精神的状態の影響を受ける可能性がある<sup>36,74)</sup>。それは、作業が生まれてから途切れることの無い経験の連続であり<sup>16-18)</sup>、連続する作業の経験の中から新たな作業的挑戦が出現するためである。そのため、作業的挑戦は作業適応に向かうための出発点ではあるものの、作業的挑戦が発生する以前からクライアントの作業は存在していると考えられることができる。

また作業的挑戦は、周囲の環境からの期待に加えて、クライアント個人の好みが反映されるため、作業的挑戦の支援においてはクライアントの個性を考慮しなければならない<sup>33,75)</sup>。それゆえ、作業療法ではクライアントの人生の文脈を理解する必要があり、その中には作業、価値、文化などに加えて人格特性が含まれている<sup>76)</sup>。作業療法において、人間は身体的、精神的、スピリチュアルな性質の複合体であると理解され、人生経験は人格特性、自己概念、文化的背景、作業参加などによって記述されることになる<sup>77)</sup>。作業的挑戦はクライアント個人の個性が反映されるため、人格特性との関連を明らかにしておく必要があるが、そうした研究は皆無である。

ところで、研究1でOCAのカットオフ値を算出し、研究2でそれを基準に抑うつ状態のオッズ比が有意に異なる可能性を見いだした。このことはつまり、OCAは尺度得点の背後に異なる集団を仮定できることを示唆している。言い換えると、作業的挑戦ができていない集団とできていない集団では

作業参加、抑うつ、人格特性で異なる様相を示す可能性があることになる。カットオフ値は事象の解釈を容易にするが、二分化する手法のみでは柔軟性に欠け、臨床介入が困難になる可能性がある<sup>78)</sup>。OCA は尺度得点の背後にあると予測される異なる集団を推定するときは、カットオフ値とは異なる方法によって潜在構造を読み解く必要がある。しかし、作業的挑戦の背後に予測される異なる特性をもつ集団を推定する研究も未実施である。

したがって、本研究では OCA の尺度得点の背後にある潜在的なクラスを推定し、作業参加、抑うつ、人格特性との関連を明らかにしていく。その結果を把握できれば、作業的挑戦のクラスの分類に対して作業参加、抑うつ、人格特性の視点から支援を検討することができると考えられる。

## 第 2 節 目的

本研究の第 1 の目的は、作業的挑戦の背後にある未知の分類を把握するために、潜在クラス分析によって作業的挑戦のクラスを分類することであった。また第 2 の目的は、分類された各クラスから、作業参加や抑うつの状態、人格特性が各クラスに関連する程度を明らかにすることであった。それにより、対象者がどのような作業的挑戦の傾向特性を有しているかを把握でき、作業的挑戦の良好なクラスに向かうための必要な要因が明らかになり、作業療法介入の手立てになることが期待できる。

## 第 3 節 方法

### 1. 倫理的配慮

研究 3 は、吉備国際大学倫理審査委員会の承認（受理番号 16-43）と研究協力機関の承諾を得て実施した。研究協力の依頼は、研究協力機関の責任者へ書面で研究の趣旨を説明した。対象者への説明は、研究協力機関のスタッフから紙面を用いて説明してもらい、同意の得られた対象者に調査用紙を配布してもらった。対象者の研究への同意は、回答用紙の返送をもって同意したものとした。

### 2. 研究デザイン

研究 3 の研究デザインは調査研究で、研究目的に沿って対象者を選定し、調査用紙を用いて対象者から回答を得た。研究 3 は手順 1 と手順 2 で構成した。手順 1 では、作業的挑戦の潜在クラス分析を実施し、作業参加や抑うつの状態が各クラスに与える影響を明らかにした。手順 2 では、人格特性の 5 つの次元が、手順 1 で得られた各クラスに与える影響を検証した。

### 3. 統計ソフトウェア

研究 3 で使用した統計ソフトウェアは、2 種類である。記述統計量の算出で HAD16.0 (<http://norimune.net/had>)、潜在クラス分析と多項ロジスティック回帰分析で Mplus8.1 (<http://www.statmodel.com>) を用いた。

### 4. 対象者

研究 1 と研究 2 に加えて追加データを収集した。対象施設の選択は、要介護認定を取得している

対象者が利用する可能性のある病院，地域事業所等を選択した．参加施設は 22 施設で，外来リハビリテーション 3 施設，デイケア 5 施設，デイサービス 2 施設，訪問リハビリテーション 12 施設であった．対象者のリクルートは，各研究協力施設の責任者に身体障害を有しながらも地域で生活する 65 歳以上の要支援，もしくは要介護者を選定するよう依頼した．除外基準は，医師の診断により認知症またはその疑いがある者，担当セラピストにより日常生活に関する質問内容を判断して回答することができないと評価された者，調査用紙への回答で精神的な負担や問題が生じる可能性がある者とした．

## 5. 手順 1

### 1) 目的

目的は，作業的挑戦の背後にある未知の分類を把握するために，潜在クラス分析によって作業的挑戦のクラスを分類し，作業参加や抑うつの状態が各クラスに関連する程度を明らかにすることであった．

### 2) 対象

研究 1 から研究 3 で得られたデータのうち，65 歳以上の身体障害を有する地域在住高齢者 460 名を分析対象とした．

### 3) 調査用紙

調査用紙は，フェイスシート（性別，年齢，要介護認定区分，主疾患，発症経過期間，外出頻度，余暇活動数，役割の数，家族以外の支援者の有無，主観年齢，楽観性等），OCA，SOPI，CES-D の 4 種類を使用した．

#### (1) OCA<sup>28)</sup>

研究 1，2 と同様の調査用紙を用いた．

#### (2) SOPI<sup>20)</sup>

研究 1，2 と同様の調査用紙を用いた．

#### (3) CES-D<sup>37)</sup>

研究 1，2 と同様の調査用紙を用いた．

### 4) 統計解析

潜在クラス分析によって作業的挑戦のクラスを分類し，多項ロジスティック回帰分析によって作業参加や抑うつが分類された各クラスを予測する程度を確認した．

#### (1) 記述統計量の算出と正規性の検定

各尺度の合計得点で平均値，SD，歪度・尖度の算出，正規性の検定（ジャックベラ検定）を実施した．

#### (2) 潜在クラス分析

潜在クラス分析は，尺度に対する対象者の応答パターンから，背後にある異なる潜在変数を類型

化する手法である<sup>79-81)</sup>(図 10). クラスの分類の妥当性は複数の指標を用いて総合的に決定する<sup>81)</sup>. 推定法には, ロバスト最尤法を用い, FIML で欠損値処理した. 本研究では BIC, 尤度比検定, entropy (以下, エントロピー), 各クラスへの所属確率の指標, 解釈可能性を基準にクラス数を決定した. 尤度比検定は, あるクラス数の場合とクラス数を 1 つ減らした場合の適合度の有意差が認められなくなるまでクラス数を増やし, そのクラス数-1 個を採用する方法である<sup>81)</sup>. エントロピーは, 分類の正確性を評価する方法である. 0 から 1 の値を取り, 0 に近いほど分類が不正確, 1 に近いほど分類が正確と判断され, 基準値は 0.8 以上が推奨されている<sup>81)</sup>. また, 各クラスへの所属確率も分類の正確性を判断する指標である. 所属クラスにおける所属確率が 0.8 以上で分類が正確であるとされる. 今回, OCA のクラス数は 3 クラス以上を想定して分析を実施した. 各クラスの特徴の解釈は, 各項目への条件付き反応確率を用いて検討した. 各クラスにおいて, 各項目の反応している程度を確認しながら, 項目内容を参考にクラスの名前を検討した.

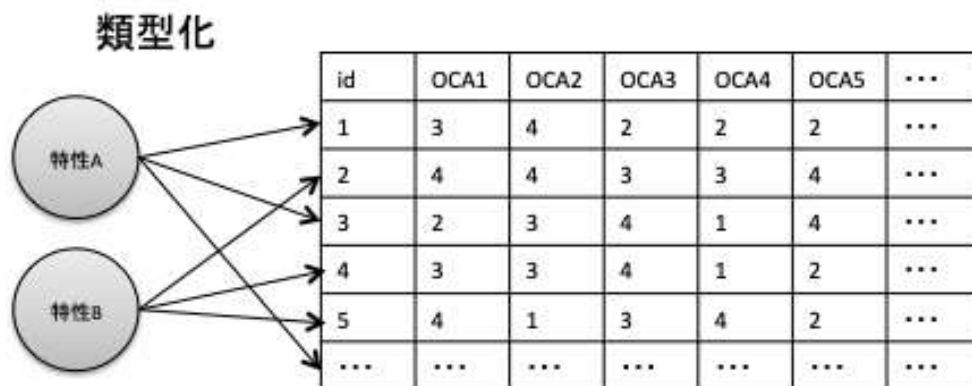


図 10 潜在クラス分析のイメージ例

註) id は対象者の番号, OCA1 などは OCA の各項目を表す. 先頭行は変数を表す. 対象者の回答パターンから対象者集団の特性をタイプに分ける方法である. (文献 80 スライド 19 を参考に作成)

### (3) 多項ロジスティック回帰分析

潜在クラス分析で明らかになった 3 つのクラスは、分類にのみ意味を有し、順序性を仮定しない名義変数である。多項ロジスティック回帰分析は、このような 3 カテゴリ以上の名義変数を従属変数として分析可能な回帰モデルである<sup>82)</sup>。この分析手法を用いることで、抽出されたクラスごとに関連する要因を検討することが可能になる。今回、潜在クラス分析で明らかになった作業的挑戦の各クラスを目的変数、作業参加の作業カテゴリである余暇活動、生産的活動、セルフ・ケアを説明変数とした多項ロジスティック回帰分析を実施した。また同様に、抑うつ・うつ気分、身体症状、対人関係、ポジティブ感情を説明変数に多項ロジスティック回帰分析を実施した。共変量には年齢、要介護認定区分、発症経過期間、外出頻度、余暇活動数、楽観性を用いた。推定法にはロバスト最尤法を用い、FIML で欠損値処理し、情報量規準は AIC, BIC, Sample-Size Adjusted BIC を参照した。

## 6. 手順 2

### 1) 目的

手順 1 で確認された作業的挑戦の各クラスに人格特性が関連する程度を明らかにすることであった。

### 2) 対象

研究 3 で得られた 65 歳以上の身体障害を有する地域在住高齢者 160 名を分析対象とした。

### 3) 調査用紙

調査用紙は、フェイスシート（性別、年齢、要介護認定区分、主疾患、発症経過期間、外出頻度、余暇活動数、役割の数、家族以外の支援者の有無、主観年齢、楽観性等）、OCA、日本語版 Ten Item Personality Inventory（Japanese version of Ten Item Personality Inventory；以下、TIPI-J）<sup>83)</sup> の 3 種類を使用した。

#### (1) OCA<sup>28)</sup>

研究 1, 2 と同様の調査用紙を用いた。

#### (2) TIPI-J<sup>83)</sup>

TIPI-J は Big Five の 5 つの次元である外向性、協調性、勤勉性、神経症傾向、開放性を 10 項目で測定する尺度である<sup>83)</sup>。自分自身の特性を問うような各質問項目に対して、「全く違うと思う」（1 点）から「強くそう思う」（7 点）で回答する。得点化はマニュアル（[https://jspp.gr.jp/doc/manual\\_TIPI-J.pdf](https://jspp.gr.jp/doc/manual_TIPI-J.pdf)）で示されている計算式に当てはめて算出する。各次元において得点が高いほど、その特性が強いと評価される<sup>83)</sup>。

### 4) 統計解析

#### (1) 記述統計量の算出と正規性の検討

OCA と TIPI-J の各合計得点で平均値、SD、歪度・尖度の算出、正規性の検定（ジャックベラ検定）を実施した。



## (2) 多項ロジスティック回帰分析

手順 1 で明らかになった潜在クラスを目的変数，人格特性の 5 次元を説明変数とした多項ロジスティック回帰分析を実施した．共変量には年齢，要介護認定区分，発症経過期間，外出頻度，余暇活動数，楽観性を用いた．推定法にはロバスト最尤法を用い，情報量規準である AIC, BIC, Sample-Size Adjusted BIC を参照した．

### 第 4 節 結果

#### 1. 手順 1 の結果

##### 1) 対象者の属性と記述統計量の算出

手順 1 の 460 名の対象者の属性を表 14 に示す．また，各尺度の記述統計量を表 15 に示す．

表 14 対象者の属性 (n= 460)

	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
n	206 (45)	254 (55)	460
年齢 (歳) (平均値±標準偏差)	78.157±7.243		
主疾患			
神経疾患	122 (59)	81 (32)	203 (44)
整形疾患	35 (17)	118 (46)	153 (33)
循環器疾患	11 (5)	8 (3)	19 (4)
自己免疫疾患	5 (2)	6 (2)	11 (2)
その他	17 (8)	19 (7)	36 (8)
不明	16 (8)	22 (9)	38 (8)
発症経過期間(月) (平均値±標準偏差)	84.763±92.313		
要介護認定区分			
要支援 1	23 (11)	48 (19)	71 (15)
要支援 2	40 (19)	82 (32)	122 (27)
要介護 1	46 (22)	46 (18)	92 (20)
要介護 2	51 (25)	43 (17)	94 (20)
要介護 3	24 (12)	15 (6)	39 (8)
要介護 4	9 (4)	5 (2)	14 (3)
要介護 5	2 (1)	3 (1)	5 (1)
不明	11 (5)	12 (5)	23 (5)

註) 主疾患や要介護認定区分の合計%が 100%にならないのは四捨五入によるものである．

表 15 研究 3（手順 1）の記述統計量

項目	平均値	標準偏差	歪度	尖度	正規性
OCA 合計得点	36.325	8.270	-.299	-.288	.015
SOPI サマリースコア	46.320	26.728	.019	-.850	.001
CES-D 合計得点	13.637	8.306	1.387	3.380	.000

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, SOPI=Self-completed Occupational Performance Index, CES-D=Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, 正規性の検討はジャックベラ検定を用いた.

## 2) 潜在クラス分析

潜在クラス分析の妥当性を確認する指標はクラスごとに表 16 に示した. BIC は 4 クラスの分類が最小となったが, 尤度比検定では, 4 クラスまで分析した時点で有意でなくなった. また, エントロピー, 各クラスへの所属確率も 3 クラスの分類が良好となった. したがって, 本研究では OCA の背後に 3 つのクラスがあるという結果を採用した.

各項目への条件付き所属確率によるクラスの解釈では, 表 17 で示したようにクラス 1 は全体的に肯定的な回答をする傾向があり, 特に項目 5 と項目 13 で回答 4 に 7 割以上が回答していた. クラス 2 は全体的に否定的な回答をする傾向があり, 特に項目 6, 項目 7, 項目 11 で回答 1 に 7 割以上が回答していた. クラス 3 は各項目に肯定的にも否定的にも回答する傾向があった. そのため, 各クラスの名前は, クラス 1 を肯定的な作業的挑戦, クラス 2 を否定的な作業的挑戦, クラス 3 を危うい作業的挑戦とした. また, 各クラスの OCA 合計得点の平均値と SD を表 17 に示した.

表 16 クラスの分類の妥当性

適合性	BIC	Entropy	所属確率	Vuong-Lo-Mendell-Rubin Likelihood Ratio Test	Lo-Mendell-Rubin Adjusted LRT Test
3 クラス	12684.017	.949	.972~.985	p 値=.000	p 値=.000
4 クラス	12475.040	.919	.923~.973	p 値=.149	p 値=.150
5 クラス	12509.652	.918	.926~.974	p 値=.761	p 値=.761

註) BIC=Bayesian Information Criterion, Vuong-Lo-Mendell-Rubin Likelihood Ratio Test と Lo-Mendell-Rubin Adjusted LRT Test はクラス数の差を検定する尤度比検定である.

表 17 各項目への条件付き反応確率

Item	項目内容	クラス 1 (39.4%)	クラス 2 (14.7%)	クラス 3 (45.9%)
1	達成したい大きな目標がある	3(37%) 4(44%)	1(68%) 2(12%)	2(39%) 3(44%)
2	周りの期待に応えることは楽しい	3(31%) 4(61%)	1(34%) 2(32%)	2(33%) 3(57%)
3	現在の状況を変えようと努力している	3(31%) 4(59%)	1(29%) 3(28%)	2(25%) 3(63%)
4	難しいことでも、みんなと助け合いながら 取り組むことができる	3(35%) 4(57%)	1(58%) 2(21%)	2(31%) 3(60%)
5	何事にも良い結果を出そうと努力したい	3(19%) 4(80%)	1(25%) 3(32%)	2(17%) 3(71%)
6	社会的に期待されている行動をする	3(45%) 4(26%)	1(87%) 2(5%)	2(62%) 3(30%)
7	難しく、複雑なことに取り組んでいる	1(20%) 3(48%)	1(90%) 3(7%)	2(57%) 3(26%)
8	自分の能力を高めるために努力している	3(34%) 4(60%)	1(44%) 2(25%)	2(31%) 3(66%)
9	他者を喜ばせるために努力したい	3(28%) 4(65%)	1(44%) 3(24%)	2(36%) 3(57%)
10	困難なことでも努力して取り組みたい	3(30%) 4(68%)	1(46%) 2(32%)	2(33%) 3(63%)
11	周りから高い目標を期待されるほど、頑張 ることができる	3(45%) 4(37%)	1(76%) 2(18%)	2(64%) 3(30%)
12	努力をおしまずに、やりたいと思えること に取り組みたいと思う	3(35%) 4(63%)	1(45%) 2(36%)	2(41%) 3(55%)
13	難しさや失敗を乗り越えてやりたいこと ができるようになることは楽しいと思う	3(20%) 4(79%)	1(33%) 3(27%)	2(30%) 3(61%)
OCA 合計得点の平均値		44.169	23.953	33.552
OCA 合計得点の標準偏差		4.110	5.335	4.011

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, クラス 1 は肯定的な作業的挑戦, クラス 2 は否定的な作業的挑戦, クラス 3 は危うい作業的挑戦の潜在クラスを表す. 括弧内は所属確率を表す.

### 3) 多項ロジスティック回帰分析

作業的挑戦の 3 つのクラスを目的変数として, 作業参加の 3 つのカテゴリである余暇活動, 生産的活動, セルフ・ケアを説明変数に多項ロジスティック回帰分析を行った結果を図 11 に示す. 情報量規準は, AIC が 21045.884, BIC が 21339.201, Sample-Size Adjusted BIC が 21113.867 であった. 危うい作業的挑戦を基準とした場合の SOPI の生産的活動は, 肯定的な作業的挑戦に.415 の推定値を示し, SOPI のセルフ・ケアは, 肯定的な作業的挑戦に.397 の推定値を示した. また, 危うい作業的挑戦を基準とした場合の SOPI の余暇活動は, 否定的な作業的挑戦に-.784 の推定値を示した.

同様に, 3 つのクラスを目的変数として, 抑うつ 4 つの下位因子であるうつ気分, 身体症状, 対人関係, ポジティブ感情を説明変数に多項ロジスティック回帰分析を行った結果を図 11 に示す. 情

報量規準は、AIC が 21649.451, BIC が 21984.080, Sample-Size Adjusted BIC が 21727.009 であった。危うい作業的挑戦を基準とした場合の CES-D の強い身体症状は、肯定的な作業的挑戦に $-.563$ の推定値を示した。危うい作業的挑戦を基準とした場合の CES-D の弱いポジティブ感情は、肯定的な作業的挑戦に $-.474$ の推定値を示した。

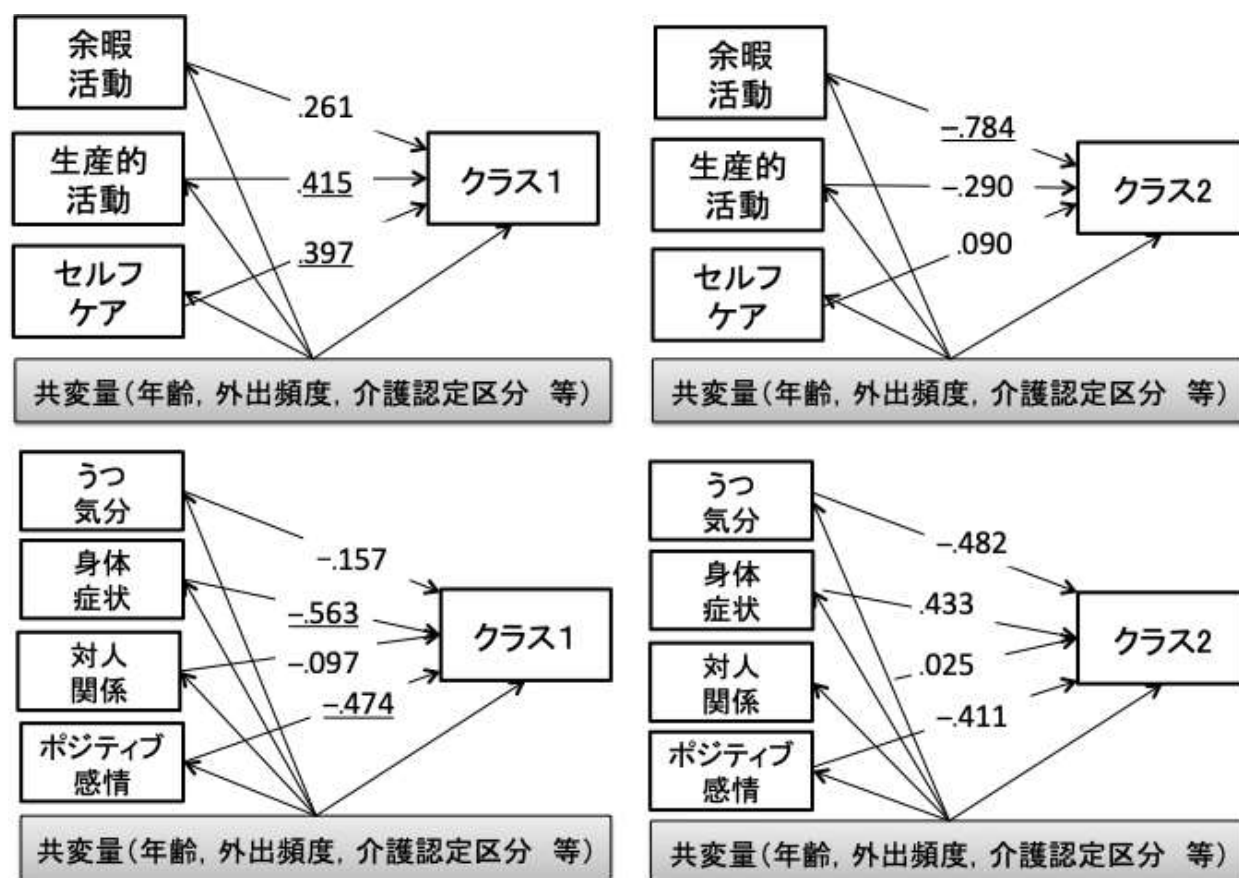


図 11 作業的挑戦の各クラスと作業参加、抑うつとの多項ロジスティック回帰分析

註) 図中の四角は観測変数を表す。クラス 1 は肯定的な作業的挑戦，クラス 2 は否定的な作業的挑戦の潜在クラスを表す。ポジティブ感情因子は逆転項目処理をしている。有意なパス係数には下線を引いた。

## 2. 手順 2 の結果

### 1) 対象者の属性と記述統計量の算出

手順 2 の 160 名の対象者の属性を表 18 に示す。回収率は 42.105%であった。また、OCA と TIPI-J の記述統計量を表 19 に示す。

表 18 対象者の属性 (n=160)

	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)
n	65 (41)	95 (59)	160
年齢 (歳) (平均値±標準偏差)	77.375±7.043		
主疾患			
神経疾患	43 (66)	34 (36)	77 (48)
整形疾患	7 (11)	44 (46)	51 (32)
循環器疾患	1 (2)	3 (3)	4 (3)
自己免疫疾患	2 (3)	2 (2)	4 (3)
その他	8 (12)	8 (8)	16 (10)
不明	4 (6)	4 (4)	8 (5)
発症経過期間(月)(平均値±標準偏差)	74.965±84.045		
要介護認定区分			
要支援 1	9 (14)	18 (19)	27 (17)
要支援 2	10 (15)	29 (31)	39 (24)
要介護 1	12 (18)	21 (22)	33 (21)
要介護 2	20 (31)	13 (14)	33 (21)
要介護 3	7 (11)	7 (7)	14 (9)
要介護 4	2 (3)	3 (3)	5 (3)
要介護 5	2 (3)	0 (0)	2 (1)
不明	3 (5)	4 (4)	7 (4)

註) 主疾患や要介護認定区分の合計%が 100%にならないのは四捨五入によるものである。

表 19 研究 3 (手順 2) の記述統計量

項目	平均値	標準偏差	歪度	尖度	正規性
OCA 合計得点	36.758	8.658	-.347	-.402	.118
外向性	8.191	2.577	-.073	-.127	.882
協調性	10.827	2.197	-.549	-.417	.010
勤勉性	8.720	2.391	-.108	-.061	.846
神経症傾向	7.331	2.704	.009	-.379	.619
開放性	7.589	2.389	.356	.548	.068

註) OCA=Occupational Challenge Assessment, 正規性の検討はジャックベラ検定を用いた。

## 2) 多項ロジスティック回帰分析

作業的挑戦の3つのクラスを目的変数として、人格特性の外向性、協調性、勤勉性、神経症傾向、開放性を説明変数に多項ロジスティック回帰分析を行った結果を図12に示す。情報量規準は、AICが8485.526、BICが8765.367、Sample-Size Adjusted BICが8477.295であった。危うい作業的挑戦を基準とした場合のTIPI-Jの協調性は、肯定的な作業的挑戦に.502の推定値を示した。また、危うい作業的挑戦を基準とした場合のTIPI-Jの勤勉性は、肯定的な作業的挑戦に.453の推定値を示した。

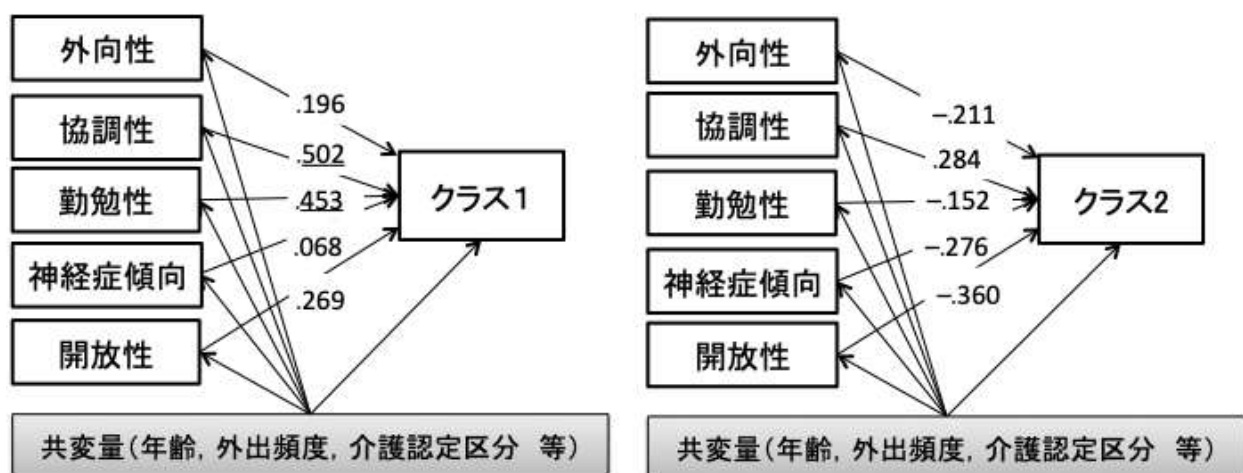


図12 作業的挑戦の各クラスと人格特性との多項ロジスティック回帰分析

註) 図中の四角は観測変数を表す。クラス1は肯定的な作業的挑戦、クラス2は否定的な作業的挑戦の潜在クラスを表す。有意なパス係数には下線を引いた。

## 第5節 考察

研究3では、OCAを用いて作業的挑戦のクラスの分類を検討し、各クラスに関連する要因を検討した。その結果、作業的挑戦には3つの特性があり、各クラスは、個人のこれまでの作業参加の状態や抑うつ状態、協調性や勤勉性などの人格特性が関連していることが明らかになった。以下にその論拠を述べる。

### 1. 対象者の属性と記述統計量の算出

手順1, 2の対象者はともに男女比に大きな偏りはなく、両性の特性を適切に反映している可能性があると考えられる。また、対象者が有する主疾患と要介護認定区分は研究1と研究2と同様の傾向があった。その理由として、日本の要介護4と要介護5の約5割が施設入所しており、その結果が反映されている可能性があると考えられる<sup>55)</sup>。また、これまでの研究と同様に、今回の調査方法が自記式回答であることも、要介護認定区分の軽い要支援もしくは要介護者が選ばれる傾向にあった

と考えられる。したがって、本研究の対象者は母集団から大きく逸脱した対象であるとはいえない可能性があると推察される。

## 2. 作業的挑戦の3つのクラスの特徴

身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦の特性を潜在クラス分析したところ、肯定的な作業的挑戦（クラス1）、否定的な作業的挑戦（クラス2）、危うい作業的挑戦（クラス3）という3つのクラスがあることがわかった。肯定的な作業的挑戦では、OCAの13項目に対して肯定的な回答が得られており、周囲から期待されていることに対しても、自分なりの意味を見出して取り組んでいくことができる状態であると推察される。否定的な作業的挑戦はOCAの項目に対して全体的に否定的に回答する傾向があった。特に、項目6（社会的に期待されている行動をとる）、項目7（難しく、複雑なことに取り組んでいる）、項目11（周りから高い目標の達成を期待されるほど、頑張ることができる）は回答1（あてはまらない）への回答が7割以上であった。そのため、否定的な作業的挑戦は周囲からの期待が大きいとストレスとなる可能性のあるクラスであると推察される。クライアントが興味や関心を持つことのできる作業を探り、容易に取り組めそうな作業と一緒に試みる必要があると考えられる。危うい作業的挑戦は、回答2（あまりあてはまらない）と回答3（ややあてはまる）に回答する傾向があった。しかし、項目5（何事にも良い結果を出そうと努力したい）は7割以上が肯定的に回答していた。そのため、危うい作業的挑戦は作業に取り組む意欲はあるが、作業の内容によって肯定的にも否定的にも変動する可能性のあるクラスであると推察される。この「危うい作業的挑戦」のクラスへの所属が約半数を占めることは、高齢者の心理状態や生活が変動しやすいことが関連している可能性があるとし唆される。また、高齢者が習慣化された生活の変化に抵抗を示し、より良い生活への願望を持ちながらも、そのための努力に難渋する可能性があることを表している可能性がある。そのため、身体障害を有する地域在住高齢者には、適切な難易度の挑戦を慎重に調整し、経過を細かく確認することが必要になると考えられる。このように、OCAの反応パターンから3つの異なる集団を推定できた点は、本研究の明確な発見の1つであると示唆される。

## 3. 作業的挑戦の各クラスと諸要因の関連性

多項ロジスティック回帰分析では、危うい作業的挑戦を基準としたとき、生産的活動とセルフ・ケアは肯定的な作業的挑戦に正の関連を示し、余暇活動は否定的な作業的挑戦に負の関連を示した。これは、生産的活動やセルフ・ケアへの参加ができていれば、作業的挑戦が適切に行われていることを示していると推察される。他方、余暇活動への適切な参加は、作業的挑戦が行えない可能性を減じることを示唆している。このことから、いま行っている作業参加の状態が作業的挑戦に関連するため、作業療法士は作業的挑戦の促進にあたって現在の作業参加にも注意を払う必要があると考えられる。

また、抑うつは危うい作業的挑戦を基準としたとき、強い身体症状と弱いポジティブ感情は肯定的な作業的挑戦に負の関連を示すことがわかった。この結果は、身体障害を有する地域在住高齢者は身体が痛かったり、不安などのストレスがあると、作業参加を促進する作業的挑戦に積極的になりにく

い可能性を示していると推察される。作業的挑戦は作業参加を介して作業機能障害や抑うつなどの健康状態を改善する可能性があるため、地域在住高齢者には作業的挑戦への促しが必要であるが、その際に対象者の心理面への配慮が必要であると示唆される。

人格特性は危うい作業的挑戦を基準としたとき、協調性と勤勉性は肯定的な作業的挑戦に正の関連を示した。これは、他者と協力し合ったり、一生懸命取り組める地域在住高齢者は、作業的挑戦を適切に行える可能性を示していると推察される。作業参加の促進には周囲の人と協力することや、持続的に誠実に取り組めるよう支援することが重要である<sup>19)</sup>。したがって、作業療法士が作業的挑戦を促進するときは、対象者の個性に配慮し、他者と助け合ったり、譲り合ったり、真面目に取り組んだりすることが良好な結果を生む可能性があると考えられる。

#### 4. 臨床有用性

本研究の結果から、作業的挑戦は肯定的な作業的挑戦、否定的な作業的挑戦、危うい作業的挑戦の3つのクラスに分類された。そして、OCAの評価結果からクライアントが所属する可能性のあるクラスを予測するには、対象者の回答パターンに加えて、OCAの合計得点から予測することができる。OCAの合計得点の平均値とSDから、おおよそ40点から48点のクライアントは肯定的な作業的挑戦、30点から38点のクライアントは危うい作業的挑戦、19点から29点は否定的な作業的挑戦に所属する可能性があると考えられる。また今回、作業参加の程度、抑うつの身体症状やポジティブ感情の程度、協調性や勤勉性の性格が関与していることがわかったため、これらの要因を良好な状態にできれば、適切な作業的挑戦に至れる可能性があると考えられる。そのため、作業的挑戦を多角的に支援するためには、OCAの評価に加えて作業参加、抑うつ、人格特性の評価を行うことが必要であると考えられる。

#### 第6節 結論

研究3の目的は、OCAの尺度得点の背後にある潜在クラスを推定し、作業参加、抑うつ、人格特性との関連を明らかにすることだった。その結果、身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦は、「肯定的な作業的挑戦（クラス1）」、「否定的な作業的挑戦（クラス2）」、「危うい作業的挑戦（クラス3）」という3つのクラスに分類することができた。そして、肯定的な作業的挑戦のクラスは、生産的活動やセルフ・ケアへの作業参加の程度、抑うつの身体症状やポジティブ感情の程度、協調的で勤勉な性格が関係していた。また、否定的な作業的挑戦を脱するためには、余暇活動への作業参加が関係することがわかった。そのため、抑うつ傾向にある高齢者に対して、身体症状が現れないように配慮し、ポジティブな思考になるような関わりをしていくことが作業的挑戦に向かうために必要であると推察される。そして、これらの要因は、クライアントがどの作業的挑戦のクラスに所属する可能性があるかを理解するのに役立つと考えられる。



## 第4章 総合考察

### 1. 3つの研究で明らかになった知見

本研究では、身体障害を有する地域在住高齢者を中心とした対象者における作業的挑戦の評価の解釈を充実させるために3つの研究を実施した。また、本研究の対象者を研究1で65歳以上の高齢者に特定せず、身体障害を有する地域在住者としたのは、高齢が年齢を積み重ねて構築されるものでプロセスとして捉える必要があり、作業的挑戦を幅広い対象者で評価する必要があると想定されたためである。その結果、研究1では、身体障害を有する地域在住者を対象にOCAが良好な尺度特性を有することが明らかになり、65歳以上の高齢者群と65歳未満の非高齢者群で概ね同じ因子構造が妥当であることがわかった。研究1でOCAが幅広い地域在住者で適応できることがわかったため、研究2と研究3では、今後増加していく実際に支援が必要な地域在住高齢者の作業的挑戦の解釈可能性を豊かにするために研究を実施した。研究2では、身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦は、作業参加を促進し、作業機能障害を改善することを通して、抑うつや健康関連QOLの精神的健康を改善することが検証された。研究3では、身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦を潜在クラス分析したところ、肯定的な作業的挑戦（クラス1）、否定的な作業的挑戦（クラス2）、危うい作業的挑戦（クラス3）の3種類の特性をもつ潜在クラスが存在していることが明らかになった。そして、各クラスを予測する要因には、作業参加の程度、抑うつにおける身体症状やポジティブ感情の程度、人格特性の協調性や勤勉性の程度が影響を与えていた。

研究1では、身体障害を有する地域在住者に対するOCAの信頼性と妥当性が良好であった。信頼性は、IRTでOCAの各項目の回答段階が適切に反応していた。つまり、クライアントの作業的挑戦の状態が尺度得点に対して適切に反映できていると推測される。また、妥当性は、確認的因子分析では既存の因子構造で良好な適合度を得ることができた。そのため、身体障害を有する地域在住者の作業的挑戦は個人的挑戦と環境的挑戦の2つの視点で捉えることが可能であると考えられる。しかも、65歳以上の高齢者群と65歳未満の非高齢者群で概ね同じ因子構造が成立することが明らかになったため、OCAは身体障害を有しながらも地域で生活する要支援もしくは要介護者に広く適用できると推測される。また、今回算出されたOCAのカットオフ値は、CES-Dのカットオフ値を基準にROC分析で算出されたため、OCAが36点以下の対象者は作業的挑戦が適切に行えず、抑うつに問題を有する可能性があるとして解釈できると考えられる。

研究2では、研究1で信頼性と妥当性が確認されたOCAを用いて、身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦が作業参加を介して作業機能障害にどのように影響を与え、その先の抑うつや健康関連QOLにいかなる影響を及ぼすのかを検証した。その結果、作業的挑戦は作業参加の促進に働き、作業機能障害を軽減し、抑うつの軽減や精神的健康の向上に影響を与える可能性が明らかとなった。つまり、身体障害を有する地域在住高齢者に対する作業的挑戦の支援は、高齢者の健康問題で重視される抑うつや健康関連QOLにおける精神的健康の改善に有効である可能性がある。

研究 3 では、研究 2 で介入の意義を示された作業的挑戦の解釈を豊かにするために、作業的挑戦の特性をクラス分析した。その結果、作業的挑戦には 3 つの特性が明らかになった。肯定的な作業的挑戦（クラス 1）は OCA の 13 項目に肯定的に回答する傾向があった。そのため、このクラスは個人の興味関心のある作業と周囲から期待されている作業とが適切に釣り合う状態であり、双方の期待に柔軟に応答できると推察される。否定的な作業的挑戦（クラス 2）は、OCA の 13 項目に否定的な回答をする傾向があった。このクラスは新しい作業や難しい作業に対して諦めが先行している状態にあると推察される。危うい作業的挑戦（クラス 3）は不安定な状態であり、全体的に肯定的にも否定的にも変化しやすく、求められる作業に対して躊躇したり葛藤したりすると推察される。この 3 つの各クラスにおいて、肯定的な作業的挑戦に所属する対象者の回答はおおよそ 40 点から 48 点、危うい作業的挑戦に所属する対象者の回答はおおよそ 30 点から 38 点、否定的な作業的挑戦に所属する対象者の回答はおおよそ 19 点から 29 点であった。そのため、OCA の合計得点から所属するクラスが予測可能になると考えられる。また、肯定的な作業的挑戦には生産的活動やセルフ・ケアへの参加の程度、抑うつによる身体症状の程度、ポジティブ感情の程度、協調性や勤勉性の性格が影響を与えていた。否定的な作業的挑戦クラスには余暇活動への参加の程度が影響を与えていた。これらの要因との関連性が確認できたことで作業的挑戦の解釈がしやすくなった可能性がある。

## 2. 臨床応用可能性

本研究は、次のように活用することができる。作業療法士は、身体障害を有する地域在住高齢者を支援するときに、作業的挑戦の状態を評価するために OCA を用いることができる。研究 1 で明らかになったように、OCA は高齢者を含む地域在住者に対して幅広く適応可能であり、カットオフ値を使って支援の必要性を解釈することができる。OCA の結果が 36 点以下であれば、作業療法士は身体障害を有する地域在住高齢者が作業的挑戦に至れず、抑うつ状態に陥っている可能性があるとして理解できる。また、研究 2 で明らかになったように、作業的挑戦が良好であれば作業参加が促進され、作業機能障害を改善でき、抑うつ状態が軽減したり、精神的健康が向上することが予想される。それゆえ、作業療法士は身体障害を有する地域在住高齢者が難しいことや新しいことに取り組める機会を提供する必要がある。その際、作業療法士は作業的挑戦を促進する因子に配慮した支援を計画する必要がある。研究 3 で示したように、作業的挑戦の 3 つのクラスは OCA の回答の傾向と合計得点から予測できることが示唆された。また、作業的挑戦を促進する因子には作業参加、抑うつの身体症状、ポジティブ感情、人格特性の協調性や勤勉性がある。それゆえ、作業療法士はクライアントが所属する可能性のあるクラスに応じて身体障害を有する地域在住高齢者が楽しみながら人と交流できるように配慮したり、心身の状態を考慮しながらセルフ・ケアを充実させたり、実直に余暇活動や生産的活動に取り組む機会を提供したりすれば良いと考えられる。このように本研究は、作業療法士が作業的挑戦を起点にした作業療法を実践できる知見を提供しているといえる。

さらに、本研究の知見は作業療法士とともに地域在住高齢者の支援をする看護師、ケアマネージャ

一、社会福祉士、介護福祉士、理学療法士なども活用することができる。まず、本研究で開発した OCA は他職種も実践で用いることが可能である。そして、OCA の測定でカットオフ値を下回った場合、他職種は地域在住高齢者が新しいことや難しいことに適応できない状態にあり、抑うつ発症や QOL の低下の危険性があることが予測できる。そのような場合、他職種はその原因をクライアントと話し合い、解決のために連携チームで相談したり、作業療法士に対して適切な作業的挑戦の機会を提供するよう支援を促すことができる。このように、本研究は作業療法士だけでなく、保健、医療、福祉に関わる専門職も活用できると考えられる。

### 3. 本研究の限界

研究 1 では、身体障害を有する地域在住者の OCA のカットオフ値である 36 点を算出したものの、非高齢者の対象者数が少なく、対象者数が増えた場合に異なる結果を示す可能性があると考えられる。また研究 2 の構造的関連性の検証では、ベイズ推定法の特性により絶対指標によるモデル適合度の算出が困難であった。研究 3 では、作業的挑戦の解釈可能性を広げる目的で、クラス分析を実施し、作業的挑戦の 3 つのクラスを明らかにし、全体的に肯定的、否定的、中間的な回答をする傾向からクラスを推測することができるが、対象者が OCA に対して複雑な回答を示す場合に作業療法士がクラスを予測しにくいという難点がある。また、OCA の合計得点からクライアントが所属するクラスを推測できるが、平均値と SD に依存した結果であり、およそその対象者は説明できる可能性があるものの、68% 以外の説明できない対象者も存在する可能性がある。そのような場合には作業参加、抑うつ、人格特性の評価結果と合わせて推測していくことが必要になると考えられた。

## 終章

### 1. 結論

本研究は、身体障害を有する地域在住高齢者を中心とした対象者の作業的挑戦の解釈可能性を広げるために、研究 1 では、OCA の尺度特性の検討とカットオフ値を設定した。研究 2 では、研究 1 で身体障害を有する地域在住者を対象に良好な尺度特性が確認された OCA を用いて、身体障害を有する地域在住高齢者における作業的挑戦と作業参加、作業機能障害、抑うつ、健康関連 QOL の構造的関連性を検証し、作業的挑戦への介入の意義を明らかにした。研究 1 と研究 2 の結果を踏まえて、研究 3 では作業的挑戦の潜在クラス分析と各クラスに与える要因を検討した。これまで、作業的挑戦は地域在住高齢者を中心に使用可能な評価尺度が存在せず、作業的挑戦の背景にどのような特性をもつ集団が存在するのかは明らかになっていなかった。また、作業的挑戦と地域在住高齢者の健康問題である抑うつや健康関連 QOL との関連性を示したものはなかった。それゆえ、作業療法士は作業的挑戦を支援する知技を持ち合わせていなかった可能性がある。

研究 1 の結果、OCA が身体障害を有する地域在住者を対象に良好な尺度特性を有していることが明らかになり、65 歳以上の高齢者群と 65 歳未満の非高齢者群で概ね同じ因子構造が妥当であることがわかった。そして、身体障害を有する地域在住者における OCA のカットオフ値は 36 点と設定された。研究 2 では、身体障害を有する地域在住高齢者を対象に、作業的挑戦が作業参加を促進し、作業機能障害を軽減することによって、抑うつや精神的健康の改善に働くことが示された。研究 3 では、身体障害を有する地域在住高齢者の作業的挑戦は肯定的な作業的挑戦（クラス 1）、否定的な作業的挑戦（クラス 2）、危うい作業的挑戦（クラス 3）という 3 つの特性を有するクラスに分類された。そして、肯定的な作業的挑戦には生産的活動やセルフ・ケアへの作業参加の程度、抑うつによる身体症状の程度やポジティブ感情を有する程度、協調性や勤勉性の性格の程度が影響を与えていた。

作業的挑戦は、作業機能障害から作業適応に向かうための最初に必要な事象である。そのため、ライフコースで現れる様々な危機を乗り越え、健康的な高齢期を迎えるためには、作業適応のために必要な作業参加を促進する作業的挑戦に介入することが有効であると考えられる。今回の 3 つの研究の結果から、身体障害を有する地域在住高齢者において、作業機能障害を改善させる過程では、OCA を用いて作業的挑戦を評価し、過去の作業参加の様子や抑うつの程度、クライアントの人格特性からクライアントが所属する可能性のあるクラスを仮定し、必要な作業を特定することで高齢者の健康を維持、増進することが期待できる。

## 2. 謝辞

本博士論文は、吉備国際大学大学院保健科学研究科博士課程で取り組んだ研究をまとめた論文です。本研究の趣旨を理解し快く協力して下さった各施設の研究協力者の皆様、調査にご回答頂いた対象者様など全ての方に感謝の意を表します。皆様の日々の業務に加え、研究協力というお手間を頂きました。皆様の協力なくして本研究は実施することはできませんでした。また、私の勤務先である医療法人社団 KNI の皆様には幾度となく研究への協力をお願いさせて頂きました。さらに、研究が円滑に進むように様々な援助を頂きました。本博士論文を完成させることができたのも、職場の皆様に恵まれたためであると深く感謝申し上げます。今回の研究の知見が、少しでもご協力頂いた皆様の何かの助けになれば幸いです。

本博士論文に関してご精読いただき、有益なご指導、ご鞭撻を頂きました。主査の藪脇健司教授、副査の長町榮子教授、井上茂樹准教授に深く感謝いたします。諸先生から頂いたご助言により、このような博士論文を提出することができました。

また、修士課程の 2 年間と博士課程 3 年間の 5 年間、熱心なご指導をして下さった京極真准教授に深く感謝いたします。京極先生の前で過ごした 5 年間はとても貴重な時間でした。研究者として常に新規性を求め続けること、研究することの厳しさや大変さを教わりました。それと同時に、研究することの楽しさを教えて下さったことがこの 5 年間で私の一番の財産です。こうした機会を頂いたことに感謝し、今後の研究活動の励みにしていきたいと思います。

それから、寺岡睦氏、佐野伸之氏、野口卓也氏、古桧山建吾氏、大岸太一氏をはじめとする京極研究室の皆様には研究を進めていくうえでの多大な助言や励ましを頂き、精神的にも支えられました。誠にありがとうございました。

最後に、私の博士課程への進学を見守ってくれ、支えてくれた家族や友人に心から感謝いたします。ありがとうございました。

## 文献

- 1) World Health Organization (2002) Active aging a policy framework. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67215/1/WHO\\_NMH\\_NPH\\_02.8.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67215/1/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf) [Accessed May 1, 2018].
- 2) WHO (World Health Organization)・編 (日本生活協同組合連合会医療部会・訳) (2007) いきいき高齢期 WHO「アクティブ・エイジング」の提唱：その政策的枠組みとまちづくりチェックポイント. [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67215/WHO\\_NMH\\_NPH\\_02.8\\_jpn.pdf;jsessionid=4CC8E8DA2188B9D9F7BA103A9509035F?sequence=3](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67215/WHO_NMH_NPH_02.8_jpn.pdf;jsessionid=4CC8E8DA2188B9D9F7BA103A9509035F?sequence=3) [Accessed November 16, 2018].
- 3) 厚生労働省 (2013) 地域包括ケアシステムの構築に向けて. <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu-Shakaihoshoutantou/0000018729.pdf> [Accessed November 9, 2018].
- 4) 厚生労働統計協会 (2013) 国民の福祉と介護の動向・厚生指標. 増刊 60(10)
- 5) 武田雅俊 (2010) 高齢者のうつ病. 日本老年医学会雑誌 47(5) : 399-402
- 6) 張賢徳, 中原理佳 (2012) 高齢者の自殺. 日本老年医学会雑誌 49(5) : 547-554
- 7) 服部英幸 (2009) 高齢者のうつ病. 日本老年医学会雑誌編集委員会・編, 老年医学 update 2009-10. シナノ印刷, 東京, pp 110-122
- 8) Williams S, Murray C (2013) The lived experience of older adults' occupational adaptation following a stroke. *Aust Occup Ther J* 60(1): 39-47
- 9) 藪脇健司 (2015) その人の取り巻く環境を知る. 藪脇健司, 藤本一博・編, 高齢者のその人らしさを捉える作業療法：大切な作業の実現. 文光堂, 東京, pp 95-110
- 10) Jackson J (小田原悦子・訳) (2007) 老年期に意味ある存在を生きる. Zemke R, Clark F ed (佐藤剛・監訳), 作業科学：作業的存在としての人間の研究, 三輪書店, 東京, pp 373-396
- 11) 寺岡睦, 京極真 (2014) 作業に根ざした実践と信念対立解明アプローチを統合した「作業に根ざした実践 2.0」の提案. 作業療法 33(3) : 249-258
- 12) Teraoka M, Kyougoku M (2015) Development of the final version of the Classification and Assessment of Occupational Dysfunction Scale. *PLoS ONE* 10(8), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134695> [Accessed November 29, 2018].
- 13) 京極真 (2012) 作業療法士のための非構成的評価トレーニングブック：4 条件メソッド. 誠信書房, 東京
- 14) World Federation of Occupational Therapists (2012) About occupational therapy. <http://www.wfot.org/about-occupational-therapy> [Accessed February 27, 2019].
- 15) Kielhofner G (山田孝・訳) (2012) 人間作業モデルへのいざない. Kielhofner G ed (山田孝・監訳), 人間作業モデル：理論と応用. 改訂第四版, 協同医書出版社, 東京, pp 1-7

- 16) 吉川ひろみ (2008) 「作業」って何だろう：作業科学入門. 医歯薬出版, 東京
- 17) 吉川ひろみ (2018) 「作業」って何だろう：作業科学入門. 第二版, 医歯薬出版, 東京
- 18) Polatajko HJ, Backman C, Baptiste S, Davis J, Eftekhar P, Harvey A, Jarman J, Krupa T, Lin N, Pentland W, Rudman DL, Shaw L, Amorowo B, Schisler AC (吉川ひろみ・訳) (2011) 状況における人間の作業. Townsend E. Polatajko H ed (吉川ひろみ, 吉野英子・監訳), 続・作業療法の視点：作業を通しての健康と公正. 大学教育出版, 岡山, pp 61-89
- 19) Kielhofner G (小林隆司・訳) (2012) 行為の諸次元. Kielhofner G ed (山田孝・監訳), 人間作業モデル：理論と応用. 改訂第四版, 協同医書出版社, 東京, pp 112-121
- 20) 今井忠則, 齋藤さわ子 (2010) 個人にとって価値のある活動の参加状況の測定：自記式作業遂行指標 (SOPI: Self-completed Occupational Performance Index) の開発. 作業療法 29(3) : 317-325
- 21) Klinger L (2005) Occupational adaptation: perspectives of people with traumatic brain injury. J Occup Sci 12(1): 9-16
- 22) 福田久徳, 吉川ひろみ (2013) 脳卒中者の作業と作業遂行の発展プロセス. 作業療法 32(3) : 221-232
- 23) 山根伸吾, 田中彩恵, 花岡秀明 (2017) 地域で自立して生活する女性高齢者の作業の始まりに関する質的研究. 作業療法 36(1) : 42-52
- 24) 神保洋平, 石井良和 (2017) 作業適応の危機を経験しながらも大切な作業を継続している高齢者の作業の意味生成様式の探索的研究. 作業療法 36(1) : 53-63
- 25) Parsons L, Stanley M (2008) The lived experience of occupational adaptation following acquired brain injury for people living in a rural area. Aust Occup Ther J 55(4): 231-238
- 26) Polatajko HJ, Davis J, Cantin N, Wilner CJ, Trentham B (高木雅之・訳) (2011) 作業に基づいた実践：不可欠な要素. Townsend E. Polatajko HJ ed (吉川ひろみ, 吉野英子・監訳), 続・作業療法の視点：作業を通しての健康と公正. 大学教育出版, 岡山, pp 258-286
- 27) Schkade JK, Schultz S (1992) Occupational adaptation: toward a holistic approach for contemporary practice, Part1. Am J Occup Ther 46(9): 829-837
- 28) Morohoshi N, Kyougoku M, Sano N (2017) Development of an occupational challenge assessment tool using bayesian structural equation modeling. PsyArXiv Preprints, <https://psyarxiv.com/m8s9e> [Accessed August 14, 2018].
- 29) Soker MS (2011) Occupational adaptation: a return to work perspective of persons with mild to moderate brain injury in South Africa. J Occup Sci 18(1): 81-91
- 30) Teraoka M, Kyougoku M (2015) Analysis of structural relationship among the occupational dysfunction on the psychological program in healthcare workers: a study using

- structural equation modeling. PeerJ 3, <https://peerj.com/articles/1389.pdf> [Accessed January 30, 2019].
- 31) 今井忠則 (2016) 健康中高年者における作業参加が生きがいに及ぼす影響: 1 年間の追跡調査. 作業療法 35(6) : 611-620
  - 32) 佐野伸之, 京極真, 寺岡睦 (2015) 地域在住高齢者の達成動機が社会参加や健康関連 QOL に及ぼす影響. 総合リハビリテーション 43(8) : 765-772
  - 33) Tonneijck H, Kinebanian A, Josephsson S (2008) An exploration of choir singing: achieving wholeness through challenge. J Occup Sci 15(3): 173-180
  - 34) 齋藤佑樹 (2016) 理論を学ぶ. 澤田辰徳・編, 作業で結ぶマネジメント: 作業療法士のための自分づくり・仲間づくり・組織づくり. 医学書院, 東京, pp 46-47
  - 35) 村井千賀 (2015) 生活行為向上マネジメントとは. 日本作業療法士協会・監修, “作業”の捉え方と評価・支援技術: 生活行為の自律に向けたマネジメント. 医歯薬出版, 東京, pp 27-44
  - 36) Schultz S, Schkade JK (1992) Occupational adaptation: toward a holistic approach for contemporary practice, Part2. Am J Occup Ther 46(10): 917-925
  - 37) 島悟 (2012) CES-D Scale: うつ病 (抑うつ状態) 自己評価尺度. 千葉テストセンター, 東京
  - 38) 佐野伸之, 京極真 (2015) リハビリテーションサービスを利用する地域在住高齢者への作業参加の測定: 自記式作業遂行指標 (SOPI) の転用可能性の検討. 作業療法 34(5) : 519-529
  - 39) 寺岡睦, 京極真 (2014) 大学生への自記式作業遂行指標 (Self-completed Occupational Performance Index: SOPI) の転用可能性の検証. 作業療法 33(3) : 203-209
  - 40) 三宅優紀, 江口依里, 荻野景規, 寺岡睦 (2016) 地域在住者に対する作業機能障害の種類と評価の構造的妥当性の検討. 第 50 回日本作業療法学会
  - 41) 寺岡睦, 京極真 (2015) 医療従事者に対する作業機能障害の種類と評価 (Classification and Assessment of Occupational Dysfunction: CAOD) の尺度特性の検証. 作業療法 34(4): 403-413
  - 42) 寺岡睦, 京極真 (2018) 臨床における作業機能障害の種類と評価 (CAOD) の尺度特性. 作業療法 37(5) : 508-517
  - 43) 莊島宏二郎 (2011) 劣等感尺度の構成. 豊田秀樹・編, 項目反応理論 [事例編]: 新しい心理テストの構成法 (シリーズ統計ライブラリー). 朝倉書店, 東京, pp 20-39
  - 44) 小杉考司 (2014) 項目反応理論. 小杉考司, 清水裕士・編, M-plus と R による構造方程式モデリング入門. 北大路書房, 京都, pp 165-187
  - 45) 森数馬 (2014) ベイズ推定を用いた分析. 小杉考司, 清水裕士・編, M-plus と R による構造方程式モデリング入門. 北大路書房, 京都, pp 245-261
  - 46) 平川真 (2014) 確証的因子分析. 小杉考司, 清水裕士・編, M-plus と R による構造方程式モデリング入門. 北大路書房, 京都, pp 77-93



- 47) Kline RB (2005) Principles and practice of structural equation modeling: 2nd edition. Guilford Press, New York pp 189-229
- 48) 池上直己, 福原俊一, 下妻晃二郎, 池田俊也 (2001) 臨床のための QOL 評価ハンドブック. 医学書院, 東京, pp 19-29
- 49) 秋山隆 (2012) 統計学初歩. 豊田秀樹・編, 因子分析入門: R で学ぶ最新データ解析. 東京図書, 東京, pp 241-259
- 50) 村上宣寛 (2007) 尺度開発法. 村上宣寛, 心理尺度の作り方. 北大路書房, 京都, pp 63-97
- 51) Mayer D (2004) Essential evidence-based medicine, 2nd edition. Cambridge University press pp 276-281
- 52) Akobeng AK (2007) Understanding diagnostic tests 3: receiver operating characteristic curves. Acta Paediatr 96(5): 644-647
- 53) 浅野良輔 (2014) 多母集団同時分析. 小杉考司, 清水裕士・編, M-plus と R による構造方程式モデリング入門. 北大路書房, 京都, pp 103-116
- 54) 諸星成美, 京極真 (2018) 地域で暮らす身体障害者における作業的挑戦尺度の尺度特性の検討とカットオフ値の推定. 日本臨床作業療法研究 5(1): 26-33
- 55) 内閣府 (2016) 平成 28 年度版高齢社会白書: 高齢者の健康・福祉. [http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/sl\\_2\\_3.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/sl_2_3.html) [Accessed May 1, 2018].
- 56) Kim H, Ku B, Kim JK, Park YJ, Park YB (2016) Confirmatory and exploratory factor analysis for validating the Phlegm Pattern Questionnaire for healthy subjects. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/2696019> [Accessed November 26, 2018].
- 57) 藪脇健司 (2015) その人の「できる」と思う気持ちを知る. 藪脇健司, 藤本一博・編, 高齢者のその人らしさを捉える作業療法: 大切な作業の実現. 文光堂, 東京, pp 85-94
- 58) 河津拓, 野藤弘幸 (2008) 作業機能障害を予防して活動的な生活を再構築できた事例: 作業に関する自己評価・改訂版 (OSA-II) を用いた作業療法経過から. 作業行動研究 11(2): 89-98
- 59) 原田佳典, 野藤弘幸, 鹿田将隆 (2012) 意味のある作業への従事により, 作業参加が改善した脳血管障害発症後に抑うつ状態となった高齢女性. 作業行動研究 16(3): 210-218
- 60) Kielhofner G (山田孝, 小西紀一・訳) (2007) 作業療法の理論. 三輪書店, 東京
- 61) 長谷川由美子, 山田孝 (2009) 作業療法により作業機能障害からの脱出を図ることができた一例. 作業行動研究 13(3): 189-194
- 62) 藤井啓介, 北濃成樹, 神藤隆志, 佐藤文音, 國香想子, 藤井悠也, 大藏倫博 (2017) 独居高齢者における地域活動への参加と抑うつとの関連性. 理学療法科学 32(1): 105-110
- 63) 青木邦男 (2015) 在宅高齢者の主観年齢に関連する要因. 社会福祉学 56(1): 74-86
- 64) 福原俊一, 鈴鴨よしみ (2004) SF-8 日本語版マニュアル. 特定非営利活動法人健康医療評価

研究機構, 京都

- 65) Peterson C (宇野カオリ・訳) (2012) ポジティブ心理学入門:「よい生き方」を科学的に考える方法. 春秋社, 東京, pp 116-142
- 66) Schoot R, Hoijsink H, Hallquist MN, Boelen PA (2012) Bayesian evaluation of inequality-constrained hypotheses SEM models using Mplus. *Struct Equ Modeling* 19(4). <https://doi.org/10.1080/10705511.2012.713267> [Accessed January 30, 2019].
- 67) 豊田秀樹 (2017) はじめての統計データ分析, ベイズ的〈ポスト p 値時代〉の統計学. 朝倉書店, 東京, pp 54-56
- 68) 諸星成美, 京極真 (2019) 地域在住高齢者における作業的挑戦, 作業参加, 作業機能障害, 抑うつ, 健康関連 QOL の構造的関連性の検証. 作業療法 (掲載可)
- 69) 竹林由武 (2014) 順序データのパス解析. 小杉考司, 清水裕士・編, M-plus と R による構造方程式モデリング入門. 北大路書房, 京都, pp 118-133
- 70) Polit DF, Beck CT (近藤潤子・訳) (2010) 量的データの分析: 多変量統計学. Polit DF, Beck CT・編 (近藤潤子・監訳), 看護研究: 原理と方法, 第 2 版, 医学書院, 東京, pp 523-557
- 71) 斉藤ふみ, 小田原悦子 (2015) ある精神障害者の社会参加への過程: 作業適応の視点から当事者の手記を分析する. *リハビリテーション科学ジャーナル* 11: 59-69
- 72) 吉川法生, 笹田哲 (2000) 在宅生活を送る高齢者の生活上の不安について: 介護保険によらないミニデイサービスへのかかわりを通して: *東京保健科学学会誌* 3(2): 130-133
- 73) Bontje P, Kinebanian A (2004) Occupational adaptation: the experiences of older persons with physical disabilities. *Am J Occup Ther* 58(2): 140-149
- 74) 福田久徳, 吉川ひろみ (2011) 病後の作業再開を可能にした背景. *作業療法* 30(4): 445-454
- 75) Moyers PA, Coleman SD (2004) Adaptation of the older worker to occupational challenges. *Work* 22: 71-78
- 76) Abreu, BC, Peloquin, SM. (2005) The quadraphonic approach: a holistic rehabilitation model for brain injury. In N. Katz (Ed.), *Cognition and occupation across the life span* (2nd edn). AOTA, Bethesda, MD pp 73-112
- 77) Law M, Cooper B, String S, Stewart D, Rigby P, Letts L (1996) The Person-Environment-Occupation model: a transactive approach to occupational performance. *Can J Occup Ther* 63(1): 9-23
- 78) 清水裕士, 大坊郁夫 (2014) 潜在ランク理論による精神的健康調査票 (GHQ) の順序的評価. *心理学研究*, <https://doi.org/10.4992/jjpsy.85.13225> [Accessed January 30, 2019].
- 79) 三輪哲 (2009) 潜在クラスモデル入門. *理論と方法* 24(2): 345-356
- 80) 竹林由武 (2015) 潜在クラス分析: 理論と Mplus による実装. <https://www.slideshare.net/yo>

shitaket/ss-56356699 [Accessed February 24, 2019].

- 81) 竹林由武 (2014) 潜在混合分布モデル. 小杉考司, 清水裕士・編, M-plus と R による構造方程式モデリング入門. 北大路書房, 京都, pp 228-244
- 82) 藤原翔 (2014) カテゴリカル・制限従属変数に対する回帰モデル. 小杉考司, 清水裕士・編, M-plus と R による構造方程式モデリング入門. 北大路書房, 京都, pp 134-150
- 83) 小塩真司, 阿部晋吾, カトローニピノ (2012) 日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み. パーソナリティ研究 21(1): 40-52

資料

資料 1 吉備国際大学大学院倫理審査結果通知書

別紙様式第2

倫理審査結果通知書	
<p>平成29年1月25日 吉備国際大学倫理審査委員会</p>	
<p>京極 真 殿</p>	
<p>委員長 河村 顕治</p>	
受理番号	16-43
課 題 名	地域在住者に対する作業的挑戦尺度(OCA)の尺度特性の検討および諸要因との関連性の解明
研究者名	京極 真、諸星 成美
<p>さきに申請のあった上記課題を、平成29年1月25日の委員会で審査し、実施先機関からの承諾書が必要なため条件付承認となっていたが、実施先からの承諾書が提出されたため、下記のとおり判定した。</p>	
判定	<p>非該当    <input checked="" type="radio"/> 承認    条件付承認    実施計画変更の勧告    不承認</p>
理由又は勧告	

作業的挑戦尺度

OCA Occupational Challenge Assessment

氏名： 年 月 日 ( ) 回目評価

評価日： 年 月 日 ( ) 回目評価

評価者：

以下の文章には、日常生活で何かに取り組んでいる時の様子を何う内容が記載されています。質問の内容があなたにどのくらい当てはまるかを4段階で評価してください。回答は、各文章の下にある数字に丸をしてください。

A-1：達成したい大きな目標がある

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

B-2：周りの期待に応えることは楽しい

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

A-3：現在の状況を変えようと努力している

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

B-4：難しいことでも、みんなと助け合いながら取り組むことができる

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

A-5：何事にも良い結果を出そうと努力したい

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

B-6：社会的に期待されている行動をする

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

A-7：難しく、複雑なことに取り組んでいる

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

A-8：自分の能力を高めるために努力している

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

B-9：他者を喜ばせるために頑張りたい

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

A-10：困難なことでも努力して取り組みたい

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

B-11：周りに高い目標の達成を期待されるほど、頑張ることができない

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

A-12：努力をおしきず、やりたいと思えることに全力で取り組みたいと思う

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

A-13：難しさや失敗を乗り越えてやりたいことが出来るようになることは楽しいと思う

やや  
あてはまる  
4

やや  
あてはまる  
3

あまり  
あてはまらない  
2

あまり  
あてはまらない  
1

ありがとうございました。