高齢者施設利用者の生活環境ストレス認知尺度の開発

THE DEVELOPMENT OF A SCALE OF COGNITION OF THE STRESS OF LIVING ENVIRONMENTS IN THE ELDERLY AT INSTITUTIONS

入内島 一崇*

Kazutaka IRIUCHIJIMA

This study was designed to develop "A scale of cognition of the stress of living environments at institutions" using the elderly at health institutions for the aged subjects. Investigations were made at 9 of 37 institutions in Gunma Prefecture. As a result of statistical analysis, the status of cognition of the stress in the elderly at the aforementioned institutions was supposed to be a factor structure model (validity of contents), which consisted of the linear and the quadratic factors. The linear factor included "the stress factor of institution environment" (5 items), "the stress factor of freedom of living" (7 items), and "the stress factor of health administration" (2 items), and the quadratic factor included "cognition of the stress of the stress of living environments at institutions". It was also clarified that fit to the data (validity of constructs), the validity related to the standard, and reliability coefficient meets adequately the statistical tolerance level. From these results, the above-described scale was estimated to be beneficial to the future preparation of bases of health institutions for the aged in an aging society.

Key Word: elderly, stress, environment. 高齢者, ストレス, 環境

I 目的

従来、介護を必要とする虚弱あるいは寝たきり等の高齢者 1-2) の施設利用サービス 3)は、特別養護老人ホーム、養護老人ホーム、老人保健施設等を拠点に展開されてきた。そのうちの老人保健施設は、急性期の治療がすんだ老人の家庭復帰への橋渡しとしてのサービス機能を果たす機関として、1986年の老人保健法改正(施設は88年4月1日から施行)により制度化され、10年余が経過したところである 3)。その施設運営において、①老人の心身諸機能の改善、生活の質 QOL の向上を目指すこと、②入所機能と在宅支援機能を有する施設であること、③看護、介護ケア、家庭復帰のためのリハビリテーション・サービスを提供する専門職員が配置されていることなどが、厚生省「老人保健施設の設備及び人員並びに運営に関する基準」4)に示されている。ゴールドプランは、平成11年度末(1999年)までに28万床を目標としているが、その後も継続して増数することが見込まれている 3)。上述したように、老人保健施設は入所機能と在宅支援機能が幅広く付与され、それは病院でも福祉施設でもない「中間施設」として位置づけられるが、利用者にとってはあくまでも「生活の場」である。従って、それは利用者にとってストレスフルな環境であってはならないし、また生活環境が個々人のQOLに反映されなければならない。しかし、老人保健施設は創設されて間もなく、その環境整備に関する設備基準はあるものの、基

本的にどのような生活環境が利用者にとって望ましいかを検討した研究 5-9) はほとんど見当たらない。

本研究は、老人保健施設利用者の QOL 向上に関連する環境整備についての指針を得ることをねらいとして、環境建築学 10)の立場から、利用者がその生活環境を物理的環境と生活する上での配慮に関してどのように認知(評価)しているかを把握し、その程度を測定するための尺度の開発を目的とした。

II 方法

調査施設は群馬県内 37 の老人保健施設のうち調査協力が得られた 9 施設とし、また調査対象は、厚生省研究班の「痴呆スクリーニング基準」11)に依拠し、施設職員があらかじめ非該当と判断した 147 名とした。

調査内容は、基本属性(性、年齢、施設利用期間)、基本的 ADL、生活環境におけるストレス認知(「設備・空間の利便性」<「居室環境」と「共用環境」(「安全」「衛生」等を含む)>、「選択の自由」、「プライバシーの保護」)、ならびに「住んでいる場所(部屋)の快適さ」と精神的な健康状態とした。

これら調査内容のうち、基本属性と基本的 ADL に関するデータ収集は施設職員に依頼し、基本的 ADL は「バーセル・インデックス」12)を用いて評価した。生活環境の認知に関する資料は、著者のひとりが構造化された面接調査ですべてを収集した。その内容は、

* 上牧温泉病院 研究生・工修

Kamimoku Hospital, M. Eng.

著者らの先行研究と従来 13) の研究業績 5-9) を参考に、「居室環境」に関する 9 項目、「共用環境」に関連する 11 項目、「プライバシー保護」に関する 6 項目で、さらに「選択の自由」に関する 20 項目の、計 46 項目で把握した (表 1)。前記 46 項目の回答は、ストレス認知理論 14-15) に従い、本人にネガティブな感情を誘発するものか否を、リカート 4 件法 (「そう思わない」「時々そう思う」「しばしばそう思う」「いつもそう思う」) で求めた。なおストレス認知は、ラザルスのストレス理論に従うと「ある出来事を自分と無関係とみるか、有益で肯定的なものとするか、あるいはストレスフルなものとするかの評価 (認知)」を意味し、またストレスフルな状況は否定的な感情と快の感情に大別されるが、本研究ではストレス反応に大きく影響すると想定されるネガティブな感情を引き起こす生活環境の評価を扱う。

基準関連妥当性の検討の目的で測定した「住んでいる場所 (部屋) の快適さ」に関しては、「全く快適でない」「あまり快適でない」「どちらでもない」「快適である」「非常に快適である」のリカート 5 件法で回答を求めた。同様の目的から精神的健康状態を、「日本版 CES-D 尺度」16) Center for Epidemiological Studies Depression Scale で評価した。CES-D 尺度は、Locke と Putmann13) が開発した抑うつ諸症状 depressive symptomatology を測定する尺度で、米国その他の国でよく使用されている。CES-D 尺度に対し探索的因子分析を最初に行った Radloff17) は、4 つの下位因子 (うつ感情、ポジティブ感情、身体的症状、対人関係) を見だし、その後それは欧米ならびにわが国の高齢者において構成概念妥当性が確認されている 16,18-20)。

統計解析のフレームは、「居室環境」「共用環境」「プライバシー保護」「選択の自由」等に関する観測変数を基礎とする「施設生活環境ストレス認知尺度」の開発をねらいに、まず第一段階として、解析に投入する項目を選定するための一連の処理を行い、次いで第二段階として、内容的妥当性の検討を目的とした因子構造モデルの開発を試み、第三段階として、その因子構造モデルの構成概念妥当性の検証を目的に確認的因子分析を行った。

前記第一段階では、まず最初に①データ識別力の高い項目を採用することを目的に、周辺度数が明らかに偏った項目を削除した 21)。このときの判断基準は、「そう思わないの回答」が 95% 以上もしくは 5% 未満とした。次いで②内部一貫性 22) を高める目的で、同時複数項目削減相関係数法と同時複数項目削減主成分分析を行った。このときあらかじめ仮定した因子の所属範囲で削除を行い、さらにそれら因子の下位因子モデルを明らかにする中で、その下位因子にも属しないと推察される項目を削除した。なお、同時複数項目削減相関係数法では、当該の項目得点と当該項目の得点を除く合計点との相関係数 Corrected Item -Total Correlation (以下「CITC」と略す) が低い項目を削除するものとした。このときの削除条件は CITC が 0.3 以下とした。この手続きの後、③残った項目を主成分分析に投入し、第 1 成分の負荷量が 0.3 以下の項目をすべて削除した。以上の項目削除が完了した後に、さらに、④「室内環境」、「共用環境」、「プライバシー保護」、「選択の自由」それぞれにあらかじめ割り当てた項目を用い、それら 4 つの領域での因子構造モデルを整理することを通して、さらに不必要な項目の削除を行った。このとき因子解は最尤解を用いた斜交回帰 (プロマックス法) 23) で求

めた。因子の解釈は、固有値が 1 以上の因子に着目し、かつ絶対値が 0.3 を超える因子負荷の推定値を参考に、因子の解釈と不必要な項目の削除を行った。

なお、以上の解析では最終的に開発される尺度への回答の簡便さを考慮し、4 件法で求めた回答を「そう思わない」を「満足：ストレス無し」として 0 点に、また「時々そう思う」「しばしばそう思う」「いつもそう思う」を「不満：ストレス有り」として 1 点に数量化し、解析用の資料とした。

統計解析の第二段階として行った因子構造モデルの開発 (内容的妥当性の検討) では、前記解析で最終に残った全項目に対し、再度、同時複数項目削減相関係数法と同時複数項目削減主成分分析を繰り返し、「施設生活環境ストレス認知尺度」の因子構造モデルの開発に必要な項目を選択した。そのうち「施設生活環境ストレス認知尺度」の因子構造モデルの開発をねらいとする探索的因子分析を、最尤解を用いた斜交回帰 (プロマックス法) で行った。このときの因子の解釈は上記の手続きに従った。

第三段階では、前記第二段階の探索的因子分析で得られた各因子以外は因子負荷を 0 (ゼロ) に固定した検証モデルを指定し、その適合度を共分散構造分析 24) で検討した。この解析は、前述の通り確認的因子分析による構成概念妥当性の検討に相当する。適合度指標は、説明力の程度として適合度指標「GFI」ならびに「RMSEA」を採用し、安定性の程度として修正適合度指標「AGFI」を採用した。GFI は一般的に 0.9 以上、また RMSEA は 0.08 以下であれば、そのモデルがデータをよく説明していると判断される。なお RMSEA の検定は PCLOSE close fit で行った。

確認的因子分析で検証された因子構造モデルに属する観測変数の信頼性は、潜在変数の因子得点と素点の合計点との相関係数の 2 乗 (決定係数) 25)、ならびにクロンバックの α 信頼係数で検討した。

さらに、基準関連妥当性の検討には、外的基準として「住んでいる場所 (部屋) の快適さ」と「CES-D 尺度」で測定した精神的健康を用い、独立変数として施設生活環境ストレス認知に関連する得点との関連性を相関係数で算出した。

以上の解析に用いた統計ソフトは、探索的因子分析に関しては「SPSS」で、また確認的因子分析は「AMOS」26) で行った。なお、本研究では得られた 147 名の回答のうち、施設生活に関するストレス認知のすべての項目に欠損値を有さない 126 名の資料を用いた。

Ⅲ 結果

1. 属性等の分布

集計対象 126 名の性別構成は、男性が 23.0%、女性が 77.0% であった。全体の平均年齢は 81.8 歳、標準偏差 5.96 であった。ADL 得点の平均は 67.8 点であった。年齢と ADL に性差は統計学的に認められなかった。入所期間 (有効回答 109 名) は、平均 8.7 ヶ月であった。(表 1)

生活環境に関する回答は表 2 に示した。「不満：ストレス有り」とする回答頻度が多いのは「選択の自由」に関連する項目で、そのうちで最も頻度が高かったのは「テレビ、ラジオ、ビデオが自由に利用できない」(61.9%) となっており、次いで、「新聞、雑誌、図書が自由に利用したい」(55.6%)、「ゆったりとした気分でご入浴させてもらいたい」(54.8%)、「外部と自由に通信 (電話、ファック

シミリ、手紙)できない」(54.0%)で、これらが過半数を超えていた。これに対し「設備・空間の利便性」<「居室環境」と「共用環境」(「安全」「衛生」等を含む)>に関しては、「不満」とする回答は比較的少なく、それが20%を超えていたのは、「家族が宿泊したり利用できる設備が十分でない」(30.2%)、「隣や上の部屋からの話し声がうるさい」(27.0%)、「部屋への風通しが悪い」(21.4%)の3項目であった。「プライバシー保護」に関連した項目では、「家族や友人と落ち着いて会える場所(空間)がない」が39.7%と最も「不満」が多く、「入浴時のプライバシー(裸体を他人に見られる)が保護されていない」が18.3%となっていた。

「CES-D 尺度」で測定された精神的健康状態(有効回答113名)は、平均17.0点、標準偏差8.89点、範囲1~46点であった。また「住んでいる場所の快適さ」(有効回答115名)に関しては、「全く不満」が1名(0.9%)、「少し不満」が9名(7.7%)、「ふつう」が16名(13.7%)、「満足」が59名(50.4%)、「非常に満足」が30名(25.6%)、不明が2名(1.7%)であった。

2. 「施設生活環境ストレス認知」に関する因子構造モデルの開発

1) 「施設生活環境ストレス認知尺度」構成に必要な項目の選択

まず最初に、回答傾向から、周辺度数が95%以上であった「天井が低く、息苦しい感じがする」を削除した。次にあらかじめ想定した4つの領域すなわち「プライバシー保護」「居室環境」「共用環境」「選択の自由」に属する項目ごとにCITCを算出し、0.3以下の項目の除外を行った。「プライバシー保護」の6項目では除外する項目はなかった。「選択の自由」に関する20項目では7項目が削除対象となった。具体的には「酒やタバコなどの嗜好品の制限が多い」「お献立に自分の希望がかなえられない」「体の具合が悪いときでも、食事内容の変更が希望しにくい」「髪型や服装が自分の好みで選ぶことができない」「入浴日や入浴時間に制限が多い」「外食が自由に注文できない」「施設内での行事に、強制的に参加させられる」が削除された。また「居室環境」に関する8項目では、2項目(「隣や上の部屋からの話し声がうるさい」「窓が小さいなど、太陽の光が十分に取込まれていない」)が削除対象となった。さらに「共用環境」に関する11項目でも2項目(「家族が宿泊したり利用できる設備が十分でない」「床や段差が滑りやすく危ない」)が削除対象となった。次に前記の分析で残った項目を対象に想定した因子ごとに同時複数項目削減主成分分析を適用したが、削除条件を満たす項目は観察されなかった。

次いで、さらに前記4つのあらかじめ想定した因子の下位因子を検討することで、削除項目の観察を行った。「プライバシー保護」に関しては2つの下位因子が得られた。第一因子は、「いつも誰かに見られていて、ひとりでゆったりできる時間が持てない」「ひとりで落ち着いた気持ちになれるような場所がどこにもない」「家族や友人と落ち着いて会える場所がない」「ベッドのまわりに仕切(カーテン)がないなど、自分の空間がない」で構成されており、「一人の空間と時間」と解釈された。ただし「家族や友人と落ち着いて会える場所がない」はその因子として解釈しにくいことから削除対象とした。第二因子は「排泄時のプライバシー(他人に見られる)に対して、配慮が足りない」「入浴時のプライバシー(他人に見られる)に対して、配慮が足りない」から構成され、これはいずれも「共用部分におけるプライバシーな空間」ということで共通してい

た。

「選択の自由」においては13項目を投入した。得られた下位因子は4つであったが、そのうちの2つの因子は所属項目がいずれも1項目から構成されていたことからそれらに所属する項目(「外出の機会が、自由に認められない」と「ゆったりした気分で入浴させてもらえない」)を除外し、またいずれの因子にも所属しない項目であった「テレビ、ラジオ、ビデオが自由に利用できない」を除外した。残りの2因子に所属する項目をみると、それは第一因子に相当するが、「外部と自由に通信(電話、ファックス、シミリ、手紙)できない」「新聞、雑誌、図書が自由に利用したい」「部屋の選択が希望どおりできない」「お金を自分で管理できない」「私物を自由に持ち込めない」の5項目が含まれ、それは「個人的なことに関わる選択の自由」と解釈できた。ただし「部屋の選択が希望どおりできない」はその概念からはかけ離れていると判断し除外した。また第二因子には「地域への行事に参加しにくい」「レクリエーション活動に自由に参加できない」「施設での行事に、家族や友人を参加させにくい」「自分のペースでゆったりと食事が楽しめない」「施設外の集まりに自由に参加できない」が含まれ、これは「地域あるいは人との関わりに関連した選択の自由」と解釈できた。しかし「自分のペースでゆったりと食事が楽しめない」は、その概念として解釈することが困難なことから削除した。

「居室環境」に関しては2つの下位因子が抽出された。第一因子は「部屋の中の内装(床、天井、壁、カーテンなど)のいづれがよい」「ベッドの大きさや堅さが自分に合っておらず、寝心地が悪い」「私物を収納する場所が自分にとって十分な大きさとなっていない」で構成され、これは「室内の個性」と解釈できた。また第二因子には「すきま風が入ってきて不愉快」「室内の換気や温度が快適に保たれていない」が所属し、これは「空調」と解釈できた。なお、「部屋への風通しが悪い」は、ふたつの因子にほぼ等価な因子負荷量を示していたことから除外した。

最後の「共用環境」に関しては、3つの下位因子が抽出された。第一因子は、「地震に関する安全性に欠けている」「火災に対する安全性に欠けている」「お風呂場の安全性に工夫が足りない」の3項目から構成され、「安全性」に関連した因子と解釈できた。第二因子には「お風呂場が不潔でいやな感じがする」と「トイレが臭うなど清潔さに欠けている」が所属し、これは「衛生」に関連した因子と解釈できた。第三因子は「車椅子等による移動がしにくい設計になっている」「ディルームや談話室がくつろげる空間(広さや間取りを含む)になっていない」「障害を考慮したトイレの設備・改善が不十分である」からなり、「障害への配慮」と解釈できた。ただし「洗面所が自分にとって使いにくい構造となっている」はいずれの因子にも属してないことから除外した。

以上の結果、当初に設定した4つの領域において特定の下位概念(因子)に所属すると認識された24項目(表2)を、「施設生活環境ストレス認知尺度」開発に必要な項目として選定した。

2) 「施設生活環境認知」に関する因子構造モデルの開発

探索的因子分析に先立ち、前記分析で得られた24項目(表3)のCITCを求めたところ、8項目が0.3以下の数値を示した。ただし2項目については0.293、0.296となっていたことから削除せず、残りの18項目について主成分分析を行ったところ、第一主成分の

因子負荷量が0.3以下の項目は観察されなかった。

そこで前記18項目を用いて、総合的な「施設生活環境ストレス認知尺度」の構築をねらいとした因子構造モデルの開発を企図し、最尤解を用いた斜交回転（プロマックス法）で因子解を求めた。その結果、3つの因子が抽出された（表4）。ただし、「地域への行事に参加しにくい」と「私物を自由に持ち込めない」のふたつは、因子負荷量が0.3に満たないこと、また「部屋の中の内装（床、天井、壁、カーテンなど）のいづれがよくない」は第一因子と第三因子に所属していたことから除外して因子の解釈を行った。

第一因子には「火災に対する安全性に欠けている」「地震に関する安全性に欠けている」「室内の換気や温度が快適に保たれていない」「障害を考慮したトイレの設備・改善が不十分である」「部屋への風通しが悪い」「施設外の集まりに自由に参加できない」の6項目が所属していた。「施設外の集まりに自由に参加できない」を除くと、この因子は『設備環境ストレス因子』と解釈できた。

第二因子には、「いつも誰かに見られていて、ひとりでゆったりできる時間が持てない」「ひとりで落ち着いた気持ちになれるような場所がどこにもない」「ベットのまわりに仕切（カーテン）がないなど、自分の空間がない」「施設での行事に、家族や友人を参加させにくい」「新聞、雑誌、図書が自由に利用したい」「レクリエーション活動に自由に参加できない」「お金を自分で管理できない」の7項目が所属していた。この因子は『生活自由度ストレス因子』と解釈できた。

第三因子には「お風呂場が不潔でいやな感じがする」と「トイレが臭うなど清潔さに欠けている」の2項目が属していた。この因子は『衛生管理ストレス因子』と解釈できた。

3. 「施設生活環境ストレス認知尺度」に関する構成概念妥当性の検討

前記の解析から、本研究では3因子14項目からなる二次因子モデル（図1）を設定し、その因子構造モデルのデータへの適合度を検討した。GFIは0.905、RMSEAは0.045（PCLOSE=0.585）で、AGFIは0.865であった。このときの潜在的因子（第一次因子）から観測変数への標準化係数（「パス係数」）は、いずれも正值であって、「設備環境ストレス因子活動」は0.442～0.719、「生活自由度ストレス因子」は0.348～0.747、「衛生管理ストレス因子」は0.649～0.970の範囲にあった。棄却比であるF値はすべて1.96（5%有意水準）以上となっていた。なお、誤差分散に統計学的に有意な水準で相関がある誤差間に相関を認めた因子構造モデルでは（y3とy18、y3とy17、y4とy17）、GFIは0.916、RMSEAは0.037（PCLOSE=0.739）で、AGFIは0.876と改善された。

4. 「施設生活環境ストレス認知尺度」の信頼性の検討

以上の解析から、著者らは14項目から構成される施設環境におけるストレス認知に関する測定尺度を「施設生活環境ストレス認知尺度」と命名し、信頼性係数について検討した。

信頼性係数は、前記14項目の素点（「そう思わない」を0点に、また「時々思う」「しばしば思う」「いつも思う」に1点）の合計点を従属変数、またその各項目の得点にパス係数を乗じて算出した二次因子の得点を独立変数としたときの寄与率を求めたところ、それは0.979（寄与率97.9%）となった。さらにクロンバクの α 信頼性係数については、14項目全体で0.743、「設備環境

ストレス因子」は0.663、「生活自由度ストレス因子」は0.698、「衛生管理ストレス因子」は0.770であった。

各質問項目の素点の合計点に関する分布を見ると、「施設生活環境ストレス認知」の平均が3.7（標準偏差2.83）で、尖度は0.997、歪度は1.333であった。

5. 「施設生活環境ストレス認知尺度」の基準関連妥当性の検討

施設生活環境ストレス認知に関する総合得点（「施設生活環境ストレス認知」の素点合計）と「住んでいる場所（部屋）の快適さ」との関連性は、ピアソンの相関係数で-0.274（ $p<0.01$ ）となり、これを因子別に見ると「設備環境ストレス因子」は-0.267（ $p<0.01$ ）、「生活自由度ストレス因子」は-0.053、「衛生管理ストレス因子」は-0.327（ $p<0.01$ ）となっていた。また精神的健康度（CES-D得点）と「施設生活環境ストレス認知」の総合得点との間には統計学的に関連性が認められなかったが、「設備環境ストレス因子」とは0.185（ $p<0.01$ ）の相関を示した。なお、前記ストレス認知に関する総合的な素点の合計点、ならびに因子別の素点の合計点は年齢ならびに入所期間と関連性はなく、また平均得点には統計学的にみて性差は認められなかった。

IV 考察

本研究は、老人保健施設のQOL向上のための環境整備に関する指針を得ることをねらいとして、施設利用者が生活環境から受けているストレス（14-15）を、物理的環境と生活する上での配慮の側面から把握し、その程度を測定するための尺度開発を目的として行った。構成概念を基礎とする尺度開発に当たっては、概念規定に基づく調査項目の設定、調査、開発を企図した尺度の内容的妥当性を因子構造モデルとして明確にし、またその因子構造モデルに共分散構造分析を適用させ、構成概念妥当性を検証していくことが必要である（21）。また開発された尺度の意義を基準関連妥当性の検討を基礎に明らかにする必要がある（21）。さらにこれら妥当性の検討に加え、信頼性に関する検討も必要である（21）。本研究は、それら尺度開発に必要な一連の作業を、老人保健施設で発現する利用者のストレスに視点をあて、それを生活環境との関連で抽出することを試みた。なお、ストレス認知は本人の確かな評価を前提にすることから、本研究においては明らかに痴呆症状が観察される高齢者はあらかじめ調査対象から除外した。また最終的な尺度の開発に必要な項目の選択には、識別性と内部一貫性の検討を繰り返し検討したが、これは尺度開発にとって適切であったと推察される。

その結果、「設備環境ストレス因子」「生活自由度ストレス因子」「衛生管理ストレス因子」を一次因子、「施設生活環境ストレス認知」を二次因子とする「施設生活環境ストレス認知尺度」を開発することができた。その調査項目数は、「設備環境ストレス因子」が5項目、「生活自由度ストレス因子」が7項目、「衛生管理ストレス因子」が2項目の計14項目で構成され、因子構造は二次因子モデルとなっている。この指定された因子構造モデルのデータへの適合度はGFIが0.905、RMSEAが0.045（PCLOSE=0.585）で、AGFIは0.865であった。本研究では先行研究の成果（13）を基礎に、あらかじめ「設備・空間の利便性」「選択の自由」「プライバシーの保護」に関連する46項目をプールし、その識別性や内部一貫性を慎重に検討することで不必要な項目を削除し、前記因子構造モデルを仮定した。これら一連の解析は内容的妥当性の検討に相当するが、

仮定された因子構造モデルのデータへの適合度が統計学的な許容水準にあったことは、「施設生活環境ストレス認知尺度」の構成概念妥当性を支持するものである。また、「施設生活環境ストレス認知尺度」の二次因子構造モデルが検証されたことは、観測変数が一次因子においてそれぞれ加算性が保証されるだけでなく、二次因子として想定した「施設生活環境ストレス」として、観測変数をすべて加算できることを意味する。ちなみに本研究で開発した「施設生活環境ストレス認知尺度」の信頼係数は、14 項目全体で 0.743、「設備環境ストレス因子」は 0.663、「生活自由度ストレス因子」は 0.698、「衛生管理ストレス因子」は 0.770 となっており、実用的な使用に十分耐えられるものと推察された。

なお、著者らの先行研究においては、すでに施設生活におけるストレス認知の要素として 3 つの概念（「選択の自由」「設備の利便性」「生活上の配慮」）を主成分分析により抽出できていた。しかし、それら要素が相互にどのような関係にあるか、換言するなら、相互に関連性を持ちながらも独立した関係にあるのか（斜交因子モデル）、あるいはさらに上位概念としての生活環境の認知に統合されるのか（二次因子モデル）、さらにはそれら 3 つの側面が特定の概念を下位概念として有する概念なのか等については、対象数の関係から検討できなかった。本研究の結果はその問題に対する回答を与えるものであり、今後、施設利用高齢者の QOL を考える上で大きな役割を果たすものと期待される。この点については、以下に述べる基準関連妥当性の検討によって裏付けられたと推察される。

本研究では、内容的妥当性ならびに構成概念妥当性の検討に加え、基準関連妥当性の検討として、前記尺度で得られた素点の合計点ならびに下位因子ごとの素点合計点と「住んでいる場所（部屋）の快適さ」および「精神的健康状態」との関連性を解析した。その結果、「住んでいる場所（部屋）の快適さ」に関しては、「施設生活環境ストレス認知」に関する総合得点ならびに「設備環境ストレス因子」および「衛生管理ストレス因子」と密接に関連していることが明らかにされた。また、精神的健康度（CES-D 得点）とは、「設備環境ストレス因子」が関連していた。なお、「生活自由度ストレス因子」は「住んでいる場所（部屋）の快適さ」とは関連性が認められなかった。これら結果は、ストレス認知の程度がストレス反応に影響する 14-15) という因果関係を、従来の研究ではほとんど扱われてこなかった高齢者の施設生活におけるストレス認知、とりわけ物理的環境から派生するネガティブなストレス認知が、ストレス反応として位置づけられる精神的健康状態に関連するという文脈において成立する、というかたちで実証したことを意味する。以上の結果は、「施設生活環境ストレス認知」を測定することの意義、すなわち基準関連妥当性を裏付けるものである。

ところで、従来の研究では、精神的健康状態が QOL に大きな影響を持つ 27) ことが指摘されている。また QOL に関連するさまざまな要因が在宅の高齢者 28) を中心に検討が加えられてきた。他方、施設利用の高齢者の QOL を検討した業績 29-31) は多くはないが、施設に入所すること自体が利用者にとってストレスになり、それが利用者の QOL に影響を与えることが想定されていた 32)。しかし施設生活環境の何がストレス反応を引き起こすかを十分に検討した報告は見当たらないかった。その意味で、それを「施設生活環境ストレス認知」として把握できる尺度が開発できたことは、本研究の

大きな成果と言えよう。

また、著者らが「設備環境ストレス」と命名した因子の観測変数（調査項目）からも明らかのように、「火災に対する安全性に欠けている」「地震に関する安全性に欠けている」「室内の換気や温度が快適に保たれていない」「障害を考慮したトイレの設備・改善が不十分である」「部屋への風通しが悪い」といったことに対する配慮は、建築学的には欠かせない重要な要素であり、さらに「お風呂場が不潔でいやな感じがする」と「トイレが臭うなど清潔さに欠けている」といった「衛生管理ストレス因子」に関しても、建築上十分な配慮が必要な内容となっている。臭気や換気に対する意識 33-35) は、すでに一般あるいは高層住宅関連で指摘されていたことであるが、このことは当然老人保健施設の高齢者にも適用されなければならないものと言える。従来、施設評価は「特別養護老人ホーム・老人保健施設のサービス評価基準」36) として作成されてきた。しかし、それはあくまでも利用者による評価ではなく、施設管理者による施設の自己評価にとどまるもので、それが利用者にどう反映するかについてはほとんど検討されてこなかった。特に、本研究で前述の内容が明らかにできたことは、「もの」あるいは「うつわ」としての施設環境評価にとって、施設側の評価のみならず、利用者本人の評価を重視しなければならないことを示唆するものである。近年、急速な高齢化と家族介護力の低下に伴い、特別養護老人ホームや老人保健施設を利用する高齢者が増大している 3) ことを勘案するなら、その概念の尺度化は大きな成果と推察される。

以上、本研究においては、高齢者の施設生活におけるストレス認知を、「設備環境ストレス因子」「生活自由度ストレス因子」「衛生管理ストレス因子」を下位概念として抽出できることを明らかにした。今後の課題としては、さらに「施設生活環境ストレス認知尺度」の因子不変性について検討を加えることが尺度の構成概念妥当性を確認する上で重要な課題であり、加えて、測定結果が QOL の向上に反映されることが重要な課題と言えよう。

表 1. 集計対象者の基本属性

性別(n=126)	男性	29(23.0%)	女性	97(77.0%)		
年齢(n=120)	平均	81.8 歳	標準偏差	5.96	範囲	69-95
ADL 得点(N=115)	平均	67.8	標準偏差	25.2	範囲	5-100
入所期間(n=109)	平均	8.7 ヶ月	標準偏差	12.0	範囲	1-84

表2 調査項目一覧(46項目)

A「そう思わない」 B「時々そう思う」
C「しばしばそう思う」 D「いつもそう思う」

単位・人
(%)

【居室環境】	A	B	C	D
1. 室の中の内装(床、天井、壁、カーテンなど)のいろいろがよくない	119 (94.4)	2 (1.6)	1 (0.8)	4 (3.2)
2. 部屋への風通しが悪い	99 (78.6)	12 (9.5)	6 (4.8)	9 (7.1)
3. 室内の換気や温度が快適に保たれていない	106 (84.1)	12 (9.5)	4 (3.2)	4 (3.2)
4. 天井の高さが低く、息苦しい感じがする	120 (95.2)	4 (3.2)	1 (0.8)	1 (0.8)
5. すきま風が入ってきて不愉快	113 (89.7)	8 (6.3)	6 (2.4)	2 (1.6)
6. 隣や上の部屋からの話し声がうるさい	92 (73.0)	12 (9.5)	8 (6.3)	14 (11.1)
7. ベッドの大きさや堅さが自分に合っておらず、寝ごちがが悪い	115 (91.3)	6 (4.8)	1 (0.8)	4 (3.2)
8. 私物を収納する場所が自分にとって十分な大きさとなっていない	103 (81.7)	7 (5.6)	2 (1.6)	14 (11.1)
9. 窓が小さいなど、太陽の明かりが部屋の中に十分に取込まれていない	114 (90.5)	7 (5.6)	2 (1.6)	3 (2.4)
【共用環境】	A	B	C	D
1. 家族が宿泊したり利用できる設備が十分でない	88 (69.8)	14 (11.1)	4 (3.2)	20 (15.9)
2. 障害を考慮したトイレの整備・改造が不十分である	105 (83.3)	8 (6.3)	0 (0.0)	13 (10.3)
3. 車椅子等による移動がしにくい設計になっている	114 (90.5)	4 (3.2)	3 (2.4)	5 (4.0)
4. デイルームや談話室が十分くつろげる空間(広さや間取りを含む)になっていない	106 (84.1)	10 (7.9)	3 (2.4)	7 (5.6)
5. 洗面所が自分にとっては使いにくい構造となっている	109 (86.5)	8 (6.3)	1 (0.8)	8 (6.3)
6. 床や段差がすべりやすく危ない	110 (87.3)	10 (7.9)	1 (0.8)	5 (4.0)
7. 火災に関する安全性に配慮が欠けている	106 (84.1)	9 (7.1)	3 (2.4)	8 (6.3)
8. 地震に関する安全性に配慮がたりない	110 (87.3)	9 (7.1)	3 (2.4)	4 (3.2)
9. お風呂場の安全性に工夫がたりない	115 (91.3)	2 (1.6)	1 (0.8)	8 (6.3)
10. トイレが臭うなど清潔さに欠けている	109 (86.5)	11 (8.7)	0 (0.0)	6 (4.8)
11. お風呂場が不潔でいやな感じがする	113 (89.7)	6 (4.8)	2 (1.6)	5 (4.0)

【プライバシーの保護】	A	B	C	D
1. 入浴時のプライバシー(裸体を他人に見られる)が、保護されていない	103 (81.7)	7 (5.6)	3 (2.4)	13 (10.3)
2. 排泄時のプライバシー(他人に見られる)に、配慮が足りない	95 (75.4)	10 (7.9)	6 (4.8)	15 (11.9)
3. ひとりで落ちついた気持ちになれるような場所がどこにもない	81 (64.3)	16 (12.7)	4 (3.2)	25 (19.8)
4. 家族や友人と落ちついて会える場所(空間)がない	76 (60.3)	18 (14.3)	4 (3.2)	28 (22.2)
5. いつも誰かに見られていて、一人でゆったりできる時間が持てない	84 (66.7)	16 (12.7)	5 (4.0)	21 (16.7)
6. ベッドのまわりに仕切(カーテンなど)がないなど、自分の空間がない	88 (69.8)	8 (6.3)	4 (3.2)	26 (20.6)
【選択の自由】	A	B	C	D
1. 酒やたばこなどの嗜好品の制限が多い	118 (93.7)	3 (2.4)	1 (0.8)	4 (3.2)
2. お献立に自分の希望がかなえられない	70 (55.6)	29 (23.0)	9 (7.1)	18 (14.3)
3. 体の具合が悪いときでも、食事内容の変更が希望しにくい	93 (73.8)	17 (13.5)	4 (3.2)	12 (9.5)
4. お金を自分で管理できない	85 (67.5)	11 (8.7)	6 (4.8)	24 (19.0)
5. 地域への行事に参加しにくい	68 (54.0)	22 (17.5)	10 (7.9)	26 (20.6)
6. テレビ、ラジオ、ビデオが自由に利用できない	48 (38.1)	13 (10.3)	6 (4.8)	59 (46.8)
7. 髪型や服装が自分の好みで選ぶことができない	73 (57.9)	11 (8.7)	5 (4.0)	37 (29.4)
8. 外部と自由に通信(電話・ファクシミリ・手紙)できない	58 (46.0)	17 (13.5)	4 (3.2)	47 (37.3)
9. 新聞、雑誌、図書が自由に利用できない	56 (44.4)	11 (8.7)	5 (4.0)	54 (42.9)
10. レクリエーション活動(クラブ活動等)への参加が自由に選択できない	71 (56.3)	18 (14.3)	1 (0.8)	36 (28.6)
11. 外出の機会が、自由に認められない	67 (53.2)	17 (13.5)	6 (4.8)	36 (28.6)
12. 自分のペースでゆったりと食事が楽しめない	68 (54.0)	9 (7.1)	3 (2.4)	46(36.5)
13. ゆったりとした気分で入浴させてもらえない	57 (45.2)	11 (8.7)	8 (6.3)	50 (39.7)
14. 部屋の選択が希望どおりできない	92 (73.0)	12 (9.5)	1 (0.8)	21 (16.7)
15. 入浴日や入浴時間に制限が多い	104 (82.5)	9 (7.1)	4 (3.2)	9 (7.1)
16. 施設での行事に、家族や友人を参加させにくい	74 (58.7)	16 (12.7)	5 (4.0)	31 (24.6)
17. 外食が自由に注文できない	83 (65.9)	25 (19.8)	3 (2.4)	15 (11.9)
18. 施設内での行事に、強制的に参加させられる	110 (87.3)	11 (8.7)	2 (1.6)	3(2.4)
19. 施設外の集まりに自由に参加できない	82 (65.1)	18 (14.3)	5 (4.0)	21(16.7)
20. 私物を自由に持ち込めない	75 (59.5)	15 (11.9)	2 (1.6)	34(27.0)

表3 選択された24項目（信頼係数：CITC）

調査項目	CITC
1 火災に関する安全性に配慮が欠けている	.4113
2 地震に関する安全性に配慮がたりない	.2961
3 トイレが臭うなど清潔さに欠けている	.3229
4 お風呂場が不潔でいやな感じがする	.4532
5 すきま風が入ってきて不愉快	.2815
6 室内の換気や温度が快適に保たれていない	.3778
7 室の中の内装（床、天井、壁、カーテンなど）のいろいろがよくない	.4035
8 部屋への風通しが悪い	.3357
9 障害を考慮したトイレの整備・改造が不十分である	.3537
10 私物を収納する場所が自分にとって十分な大きさとなっていない	.2018
11 車椅子等による移動がしにくい設計になっている	.2459
12 入浴時のプライバシー（裸体を他人に見られる）が、保護されていない	.2086
13 排泄時のプライバシー（他人に見られる）に、配慮が足りない	.2211
14 ひとりで落ちついた気持ちになれるような場所がどこにもない	.3438
15 ベッドのまわりに仕切（カーテンなど）がないなど、自分の空間がない	.3908
16 いつも誰かに見られていて、一人でゆったりできる時間が持てない	.4298
17 お金を自分で管理できない	.3731
18 新聞、雑誌、図書が自由に利用できない	.3597
19 地域への行事に参加しにくい	.3489
20 私物を自由に持ち込めない	.3279
21 レクリエーション活動（クラブ活動等）への参加が自由に選択できない	.3738
22 施設での行事に、家族や友人を参加させにくい	.4007
23 施設外の集まりに自由に参加できない	.2925
24 外部と自由に通信（電話・ファクシミリ・手紙）できない	.2824

表4 選択された18項目でのパターン行列

調査項目	因子負荷量
1 火災に関する安全性に配慮が欠けている	.743
2 地震に関する安全性に配慮がたりない	.572
6 室内の換気や温度が快適に保たれていない	.457
9 障害を考慮したトイレの整備・改造が不十分である	.409
8 部屋への風通しが悪い	.399
23 施設外の集まりに自由に参加できない	.333
19 地域への行事に参加しにくい	-----
16 いつも誰かに見られていて、一人でゆったりできる時間が持てない	.753
14 ひとりで落ちついた気持ちになれるような場所がどこにもない	.733
15 ベッドのまわりに仕切（カーテンなど）がないなど、自分の空間がない	.507
22 施設での行事に、家族や友人を参加させにくい	.433
18 新聞、雑誌、図書が自由に利用できない	.325
21 レクリエーション活動（クラブ活動等）への参加が自由に選択できない	.323
17 お金を自分で管理できない	.304
20 私物を自由に持ち込めない	-----
3 トイレが臭うなど清潔さに欠けている	.868
4 お風呂場が不潔でいやな感じがする	.723
7 室の中の内装（床、天井、壁、カーテンなど）のいろいろがよくない	.477

図1 施設生活環境ストレス認知尺度の因子構造モデル(標準化係数)

文献

- 1) 公衆衛生審議会、障害老人の日常生活自立度（寝たきり度）判定基準作成検討会報告書、公衆衛生情報、1、42-45、1992.
- 2) 厚生統計協会：保険と年金の動向。厚生統計協会、1998.
- 3) 厚生統計協会：厚生指標－臨時増刊－国民衛生の動向。45(9)、130-131、1998.
- 4) 厚生省令：老人保健施設の設備及び人員並びに運営に関する基準、1990
- 5) 高橋正樹・宮田紀元：居住環境評価における評価の観点の研究。日本建築学会計画系論文、488、85-92、1996.
- 6) 川口孝泰・櫻井利枝・松浦和幸・勝田仁美・根本清治・南裕子：構造モデルを用いた入院患者の環境認知特性の把握。看護研究、30(4)、264-272、1997.
- 7) 服部朝子：病室や病棟環境に対する患者の認知。看護研究、24(2)、117-136、1991.
- 8) 渡辺圭子：住環境と精神健康に関する研究。建設省建築研究所研究報告、101、11-20、1982.
- 9) 中村洋一：病院空間の視覚的印象の分析。病院管理、21(3)、57-67、1984.
- 10) 木村建一：建築環境学2。丸善株式会社、1993.
- 11) 西村健：痴呆の診断基準。Geriatric Medicine、30(6)、881-887、1992.
- 12) Mahoney, FI. and Barthel, DW.: Functional evaluation: The Barthel index. Maryland State Medical Journal、14、61-65、1965.
- 13) 入内島一崇・峯島孝雄：施設高齢者における生活環境の認知的評価と主観的QOLとの関係。東京保健科学学会誌、2(1)、46-51、1999.
- 14) Lazarus, RS. and Folkman, S.: Transaction theory and research on emotions as coping, Eur J Pers、1、141-169、1987.
- 15) Lazarus, RS. and Smith, CA.: Knowledge and appraisal in the cognition-emotion relationship. Cog Emo、2、281-300、1988.
- 16) 矢富直美・Jersy Liang・Neal Krause・Hiroko Akiyama: CES-Dによる日本老人のうつ症状の測定－その因子構造における文化差の検討－。社会老年学、37、37-47、1993.
- 17) Radoff, LS: The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. Appl Psychol Measurement、1、385-401、1977.
- 18) Hertzog, C., Van Alstine, J., Usala, PD. Hulstsch, DF. and Dixon, R.: Measurement properties of the Center for Epidemiologic Studies Scale (CES-D) in older populations. Psychological Assessment、2、64-72、1990.
- 19) Davidson, H., Feldman, PH. and Crawford.: Measuring depressive symptoms in the elderly. Journal of Gerontology、49(4)、159-164、1994.
- 20) McCallum, J., Mackinnon, A., Simons, L. and J.: Measurement properties of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: an Australian community study of aged persons. Journal of Gerontology、50B(3)、182-189、1995.
- 21) 古谷野亘：実証研究の手引き。ワールドプランニング、1997.
- 22) 服部環：テストの内部一貫性を大きくするための項目選択技法。教育心理学研究、39、195-203、1991.
- 23) 柳井晴夫・桑樹算男・前川眞一・市川雅教：因子分析－その理論と方法－。朝倉書店、東京、1990.
- 24) 豊田秀樹：共分散構造分析の下位モデルとその適用例。教育心理学研究、39(4)、103-114、1991.
- 25) 池田央：調査と測定。新曜社、東京、1980.
- 26) Arbuckle, JL.: Amos user's guide version3.6. Chicago, SmallWaters Corporation、1997.
- 27) 浜島ちさと：高齢者のクオリティオブライフ。日本衛生学雑誌、49、533-542、1994.
- 28) 藤田利治、大塚俊男、谷口幸一：老人の主観的幸福感とその関連要因。社会老年学、29、76-85、1989.
- 29) Wolk, S and Telleen, S.: Psychological and social correlates of life satisfaction as a function of residential constraint. Journal of Gerontology、31(1)、89-98、1976.
- 30) 與古田孝夫：施設入所老人の主観的幸福感とその関連要因についての検討。日本精神保健看護学会誌、4(1)、37-46、1995.
- 31) 蛭江紀雄：老人ホームにおける老人のQOL。老年精神医学雑誌、4(9)、993-998、1993.
- 32) 小山内隆生・加藤沢彦・樋口信子・鈴木喜八郎：青森県の老人保健施設に入所中の老人の抑うつ。作業療法、16(3)、209-214、1997.
- 33) 松井静子・植崎正也・中山俊夫・平石弘：住宅内の臭気環境及び居住者の臭気に対する意識の実態。日本建築学会計画系論文報告集、452、19-25、1993.
- 34) 松井静子・植崎正也・中山俊夫・平石弘：厨房における臭気発生源と臭気評価。日本建築学会計画系論文報告集、460、31-38、1994.
- 35) 水谷国男・岩瀬昭雄・赤林伸一：新潟市の中層集合住宅における温熱空気環境に関する調査報告。日本建築学会計画系論文報告集、407、27-36、1990.
- 36) 厚生省老人保健福祉局：特別養護老人ホーム・老人保健施設のサービス評価基準。全国社会福祉協議会、1994.

(2000年1月6日原稿受理、2000年3月21日採用決定)