

超高齢者の認知機能評定尺度の作成

—項目反応理論を用いて—

○榎藤森之 増井幸恵 稲垣宏樹
(東京都老人総合研究所)

key words: 百寿者, 認知機能, 項目反応理論

はじめに

近年の先進諸国で見られる平均寿命の伸びは、将来的に85歳以上の超高齢者の増加を招くと考えられる。我々は、百寿者を対象に加齢の極限状態における人の認知機能、身体的機能の状態を調査してきた。認知機能に関しては、簡易痴呆スクリーニングテストであるMMSEや観察者評定法であるNMスケールやCDRを併用して評価を行ってきた。しかし、百寿者ではMMSEでは視聴覚の障害や虚弱から調査の実施が困難なもの、MMSEでは0点になるために、認知機能のレベルを評価できないものが存在する。また、従来の観察者評定法は、高齢期痴呆の進行に合わせて項目が想定されており、身体的虚弱と認知機能の低下の分離が難しい百寿者では評定が困難である。そこで、今回新たに超高齢者の認知機能のレベルを観察者評定で評価する尺度の開発を行った。認知機能のレベルの評定には、「正常」と「痴呆」という質的に異なる分類や、認知機能の複数の構成因子を考慮することが理想的である。しかし、超高齢者では認知機能の因子が明確に分化しなくなることや、超高齢者の痴呆の様態も一般高齢者と異なることが報告されていることから、特に超高齢者の認知機能評価には複雑な構成次元を設定することは合理的ではない判断した。そこで、本研究では認知機能を「高度に保たれている」から「まったく知的活動がない」という1次元で捉えることにし、尺度の開発を行った。

方法

対象者: 東京百寿者研究(広瀬ら, 2002)に参加し、その後のフォローアップ調査に協力が得られた対象である。東京百寿者研究は東京都23区に在住の百寿者を対象に行った。2000年9月現在で100歳以上の者、および2000年9月から、2002年3月までの期間中に100歳に到達した者を対象とした。今回の調査対象者は東京百寿者研究の参加者514名の中

で第1回目の調査より1年以降に行われた生存や健康状態の変化の把握を目的としたフォローアップ調査の参加者233人(男性36人, 女性197人)が調査対象となった。平均年齢は102.19歳(SD=1.59 範囲: 100-108)であった。

手順: 東京百寿者研究に参加した心理学者3名で、百寿者の認知機能を評定するための項目を作成した。3人はいずれも100人以上に面接調査を行った経験を持っていた。項目は、MMSE, NMスケール, CDR, GDSなどの主に高齢者を対象とした認知機能を測定する尺度の項目や判定基準を参考にし、かつ、百寿者の日常生活の中で観察可能であると考えられる日常的な知的活動について問うものとした。項目作成においては、対象者の学歴や職歴など知的経験の

影響が少なくなること、現在のADLの影響を受けないことを考慮した。また、百寿者における寝たきりや痴呆の有病率の高さを考慮し、非常に単純な知的活動(何らかの方法でこちらから働きかければ反応することができる)からごく一部の高度に認知機能が保たれた百寿者の知的活動(日常的にしている仕事や家事がある)までの幅広い水準をカバーするように120個の予備項目を作成した。次に、3人の心理学者が各々の予備項目の百寿者における通過率を予想し配点を行い通過率の高さが偏らないように21項目を選択した(表)。

調査の手続きおよび分析方法: 上記の手続きで作成された尺度に対して郵送で百寿者の現在の状況をよく知っている者に評定を求めた。評定者は百寿者の家族および百寿者の在住施設の職員であった。回答は「はい」か「いいえ」で求め、項目反応理論を用いて分析を行った。

結果

分析の結果双列相関係数が低かった2項目を尺度から除き、19項目を最終版とした。最終版は訪問調査時に実施したMMSEと相関係数が尺度得点で.84、特性値で.81と高くMMSEとの併存的妥当性が確認できた。次にMMSEが0点であった者の得点分布を確認したところ、認知尺度得点は1点から4点に75%が収まりMMSEでは評定できない対象者の認知機能レベルの評価が可能であった。次に10項目を抽出し短縮版とした。短縮版は精度が若干低下するが19項目版との相関係数は.98と高く、MMSEとの相関は19項目版と同程度であった。今回作成した認知機能尺度は、項目が少なく評定が容易であるので、認知機能テストが何らかの理由で実施できない対象者や、郵送や電話調査で認知機能を評価する場面で有効であると考えられる。

(GONDO Yasuyuki, INAGAKI Hiroki, MASUI Yukie) この研究は、ユニバーサル財団、文部科学省科学研究費若手B(15730346)の研究助成を受けた。

表 郵送調査を実施した項目と最終的に残った項目の識別力、困難度および予想通過率

項目	識別力	困難度	予想通過率
あいさつされると、あいさつを返すことができる。	2.08	-1.36	95
喜怒哀楽といった感情の表出がある。	1.22	-1.05	70
他人に感謝やねぎらいのことはかけることができる。	1.54	-1.05	70
自分の年齢がだいたい正しくわかっている。	2.41	-0.35	50
過去の楽しかった思い出話ができる。	1.55	-0.23	30
自分の生年月日が正しくいえる。	1.82	-0.22	90
過去のつらい思い出話ができる。	1.53	-0.08	80
人前では身なりに気を使うことができる。	1.79	-0.07	30
今の季節がわかっている。	2.47	-0.04	55
自分のおもな身内の現在の年齢や住んでいる場所がだいたい正しくわかって	2.93	0.10	60
テレビやラジオのニュースの内容がだいたい理解できる。	2.06	0.14	30
人の相談にのったり、自分の意見をいうことができる。	2.35	0.27	10
テレビやラジオのスイッチやチャンネルを自分で操作する。	1.68	0.28	15
自分のものを自分なりに整理整頓している。	2.12	0.30	55
数日前の出来事をだいたい憶えている。	1.84	0.37	10
本や雑誌などを読んで、内容を理解できる。	2.26	0.37	10
簡単なつり銭の計算といったお金の計算ができる。	1.82	0.39	20
安心して、留守番をまかせることができる。	1.59	1.07	20
日常的にしている仕事や家事がある。	1.97	1.26	7
何らかの方法でこちらから働きかければ反応することができる。			97
異性を意識したようなふるまいをすることができる。			80

注: 下2項目は分析の結果棄れた項目、下線斜体は、短縮版に採用した項目である。

他者評定を用いた百寿者の性格特性の検討

-東京百寿者調査より-

○増井幸恵¹、権藤恭之¹、稲垣宏樹¹、北川公路²
(¹東京都老人総合研究所、²群馬パース学園短期大学)

key words: 百寿者、性格、NEO-FFI

はじめに

性格は長寿関連要因の一つとして指摘されており、長寿のモデルとされる100歳以上高齢者(以下、百寿者と称する)の性格特性を検討する研究がこれまでいくつか行われてきた。しかし、百寿者の多くは身体的にも認知的にも低下しており、自己評定による質問紙法の性格検査を行うことには限界がある。なおかつ、自己評定を用いた場合にはサンプルとなる百寿者が百寿者の中でも高度に認知機能が保たれた者のみになるという偏りが生じる。これらの理由により、百寿者を対象とした性格研究では研究計画上の問題が生じやすい。このため東京百寿者調査(広瀬ら、2002)では認知機能が低下した百寿者にも適用可能な方法として、百寿者の子どもを対象者の性格を評定させるという他者評定法を用いた。しかし、他者評定を用いることにより、百寿者のADLや痴呆の有無などが性格評定に影響する可能性がある。今回の報告では、子どもが評定した百寿者の性格特性に対してADLや痴呆の有無が影響するかをまず検討し、その後、同じく子どもにより評定された60歳代、80歳代高齢者の性格特性と比較することにより、百寿者の性格の特徴を検討する。

研究1: 子どもによる百寿者の性格評定におよぼすADLと痴呆の影響の検討

方法

対象者は東京在住の百寿者264人(男52人、女212人、平均年齢100.8歳、SD=1.39)であった。これらは東京百寿者調査の郵送調査参加者で、対象者の子どもにより性格評定が行われた者である。Barthel指標で評価した対象者のADLの状態は寝たきり(0-19)105人、準寝たきり(20-39)38人、介助必要(40-59)36人、少し介助必要(60-79)34人、自立(80-100)51人であった。また、対象者のうち、151人(男29人、女122人)は訪問調査に参加し、心理学者3人によりCDRを用いた痴呆の判定が行われた。その結果、痴呆でない(CDR=0~0.5)と判定された者は63人、痴呆(CDR=1~5)と判定された者は88人であった。百寿者の子どもである性格の評定者は男97人、女167人、平均年齢69.3歳(SD=6.82)であった。性格の評定はNEO-FFIの他者評定版を用いた。

結果と考察

Barthel指標の得点に基づいて上記の5区分に対象者をグルーピングし、NEO-FFIの5つの性格特性ごとの平均点を求めた。分散分析の結果、すべての性格特性においてBarthel指標の高さの主効果は有意でなかった。次に、CDRにより判断された非痴呆群と痴呆群の各性格特性の平均点を求めた。t検定の結果、すべての性格特性において、痴呆群と非痴呆群の間に有意差は認められなかった。以上の結果から、百寿者の性格をその子どもが評定する際には、百寿者の現在のADLや痴呆の有無は影響しないことが示唆された。そこで次の研究において、百寿者とより若い高齢者を比較する際に、ADLや痴呆の有無で群分せず、百寿者を一群として扱うこととした。

研究2: 他者評定を用いた百寿者の性格特性の検討

方法

百寿者群: 研究1と同じであった。**対照群:** 60歳群67人(男35人、女32人、年齢範囲60-69)、80歳群94人(男30人、女64人、年齢範囲80-89)。対象者の子どもである評定者の平均年齢は60歳群37.7歳(SD=10.56)、80歳群51.9歳(SD=6.09)であった。評定者は専門学校生、大学生、介護講習会の参加者、高齢者に関する講演会の参加者から募られた。百寿者群と同様に性格の評定にはNEO-FFIの他者評定版が用られた。

結果

性格特性ごとに男女・各年齢群別の平均値を求め、性別と年齢群(60歳群、80歳群、百寿者群)を要因とする分散分析を行った。その結果、神経症傾向においては男性では年齢群間の有意差はなかったが、女性では百寿者群は60歳群、80歳群より有意に得点が低いことが示された(年齢群×性の交互作用 $F(2,418)=3.27$ $p<.05$)。外向性においては年齢群に関する有意な主効果や交互作用はなかった。開放性においては百寿者群が60歳群より有意に得点が低いことが示された(年齢群の主効果 $F(2,417)=4.39$ $p<.05$)。調和性においては男性では百寿者群が60歳群よりも有意に得点が高いが、女性では年齢群間に有意差がみられなかった(年齢群×性の交互作用 $F(2,420)=6.39$ $p<.01$)。誠実性においては、百寿者群は80歳群よりも得点が高い傾向がみられた(年齢群の主効果 $F(2,420)=2.65$ $p<.10$)。

考察

子どもにより評定されたNEO-FFIの性格特性を用いて百寿者の性格の特徴を検討した結果、百寿者はより若い高齢者よりも男性においては開放性が低く調和性と誠実性が高いことが、女性においては神経症傾向と開放性が低く誠実性が高いことが示された。百寿者自身の自己評定を用いた研究(増井ら、投稿中)でも、開放性が低く誠実性が高いという点については一致していた。異なる評定方法を用いても百寿者に共通する性格特徴が示されたことはこれらの結果の安定性を強調するものである。一方、自己評定を用いた研究では、女性では神経症傾向が高く調和性が低いという今回の結果と異なる傾向が示された。この2つの研究では百寿者群のサンプリングや対照群の代表性について違いあり、両者の結果の違いの原因についてはさらに検討が必要である。しかし、性格の他者評定は、百寿者の現在の状態に影響されることなく自己評定が不可能な対象者についても実施できること、自己評定と同様の結果が得られる性格特性があること、という2点において百寿者も含めた超高齢者の性格評定に有効な方法であることが示唆された。

(MASUI Yukie, GONDO Yasuyuki, INAGAKI Hiroki, KITAGAWA Koji) この研究は、ユニバーサル財団、文部科学省科学研究費若手B(15730346)の研究助成を受けた。

痴呆スクリーニング検査を利用した超高齢者の認知機能評価

-PASにおける再生課題と再認課題実施の違い-

○稲垣宏樹¹、榎藤森之¹、増井幸恵¹、岩佐一^{2,1}

(¹東京都老人総合研究所、²(財)長寿科学振興財団)

key words: 超高齢者, 認知機能評価, 痴呆スクリーニング

問題と目的 今後 85 歳以上の超高齢者人口の増加が予想され、彼らの生活実態や機能の把握は急務である。しかしこれまでこの年齢層を対象にした調査研究はあまり行われていない。特に認知機能に関して 85 歳以上の年齢層では痴呆の有病率が急増することが報告されており、今後、超高齢者に使用するのに適した認知機能評価尺度の作成する必要性が一層高まると思われる。求められる尺度の条件としては、超高齢者の幅広い個人差をカバーし低い水準から高い水準まで評価できる尺度であること、また超高齢者では心身機能が衰えているため簡便に実施可能であることが挙げられる。この問題に関連して我々は「板橋超高齢者調査」(榎藤ら、投稿中)を実施し、その中で既存の尺度による認知機能評価を目的として MMSE(Mini-mental State Examination)と PAS (Psychogeriatric Assessment Scales)を施行した。MMSE は痴呆により低下する多側面の認知機能を簡便に評価することが可能である。しかし難易度が低く天井効果が出てしまい比較的認知水準の高い対象者を評価することが難しい。このため実施が簡便ながら、より難易度の高い痴呆スクリーニング検査である PAS をあわせて実施した。しかし、PAS は記憶課題の項目数が多く、若年高齢者に比べ記憶機能が低下する超高齢者には難易度が高すぎる可能性がある。そこで、本調査ではももとの PAS では遅延再生による回答のみであった記憶課題について、再認を追加して実施した。本稿では、再生課題と再認課題を実施した場合それぞれの得点分布の比較、MMSE カットオフ値との比較から、超高齢者を対象とした場合 PAS で超高齢者の認知機能の個人差を評価できるかどうか、痴呆スクリーニングに利用可能かどうかを検討した。

方法 **対象**：東京都板橋区 I 地区の在宅 85 歳以上高齢者で MMSE の全項目を実施し、かつ PAS 認知障害スケール全項目中 80%以上(17 項目以上)に回答した 148 名(88.4±2.82 歳)。**尺度**：**MMSE**：11 項目からなる痴呆の簡易スクリーニング検査。30 点満点。得点が高いほど認知機能は高い。Folstein ら(1975)ではカットオフ値は 20/21 点とされ、20 点以下で痴呆のリスクありとされる。本分析対象者の MMSE 平均得点は 24.6 点(SD4.71, 範囲 2-30 点)だった。**PAS**：認知障害(低下)、脳卒中、うつに関する 3 つのスケールから構成され、それぞれについて対象者本人の聴取(対象者インタビュー)と対象者をよく知る者の聴取(情報提供者インタビュー)を行う。本稿では、対象者インタビューの中の認知障害スケール(以下の PAS は認知障害スケールを指す)に関して分析した。21 点満点で、得点が高いほど認知障害が大きい。Jorms ら(1995)では 5 点以上で痴呆のリスクありとされる。本調査では PAS の記憶課題で使用される「3 単語の遅延再生」および「架空の住所氏名の遅延再生」に加えて、再生ができなかった対象者に対して再認法による回答を求めている。「3 単語」では提示した単語が事前に覚えた単語かどうか、同数の非記銘語を共に提示し Yes/No 形式で回答を求めた。「架空の住所氏名」では、地名、番地、姓などのそれぞれについて選択肢を口頭提示し、その中から事前に覚えた単語の選択を求めた。

結果 **PAS の平均得点と分布(Figure)**：まず得点の分布から検討した。PAS の平均得点は 6.83 点(SD3.62, 範囲 0-17 点)、分布の偏り具合を示す歪度は 0.199 だった。MMSE の分布(歪

度・1.582)に比べ PAS がより正規分布に近いことが示された。次に、PAS の再生課題の得点を再認課題の得点で置き換えて合計得点を再計算した。再認課題を行っていない 10 名を除いた 138 名のデータを分析した。その結果、平均得点は 3.95 点(SD3.08, 範囲 0-14 点)で、平均得点で約 3 点低く修正された。分布は得点が低い方向に偏っていた(歪度 0.989)。このことから認知機能評価に用いる場合、再認より再生による得点を用いたほうが、幅広く超高齢者の個人差を測定するのに適していると考えられた。

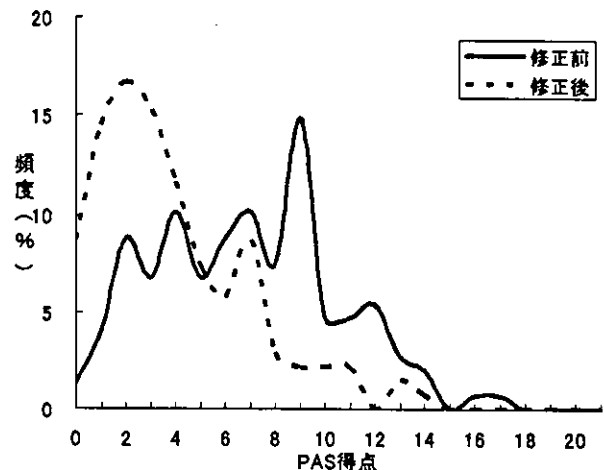


Figure PAS 得点の分布

PAS のカットオフ値：次に MMSE カットオフ値との関連から PAS の利用可能性を検討した。MMSE でリスクあり(20 点以下)は 10 名(6.8%)、一方 PAS でリスクあり(5 点以上)は 102 名(68.9%)だった。このとき両検査で分類が一致しているのは 37.9%に過ぎなかった。また再認課題による修正後のリスクありは 46 名(33.3%)だった。このとき 71.0%で両検査の分類が一致していた。このように PAS は MMSE に比べ難易度が高く、超高齢者のスクリーニングに用いる場合、修正をしないままでは MMSE で痴呆のリスクのないと判断された対象者までリスクありとして分類してしまうことになる。一方、再認課題で得点を修正した場合、分類の一致度は格段に高くなり、ある程度の是正が可能になったと考えられた。

考察 超高齢者の認知機能評価における PAS の利用可能性を検討した。得点分布とカットオフ値の比較から、PAS は MMSE より正規分布に近く、難易度が高いことが確認された。このことは PAS が、MMSE では評価できない、より認知水準の高い個人の能力評価に有効であることを示している。また、再認法を用いるより再生法のまま用いたほうが認知機能評価には適していると考えられた。しかしその一方で、超高齢者でスクリーニングに使用する場合、その難易度の高さから、加齢による記憶機能の衰え等を考慮して、項目変更や追加を行う必要性が示唆された。現在、痴呆性高齢者を対象に、年齢別の PAS カットオフ値推定のためデータ収集を行っている。

※ 本研究は、ユニベール財団の研究助成を受けた。
(INAGAKI Hiroki, GONDO Yasuyuki, MASUI Yukie, IWASA Hajime)

「大都市在宅中高年者における7年間の生命予後に及ぼす心理学的因子の影響」

岩佐 一（(財)長寿科学振興財団/東京都老人総合研究所）

鈴木隆雄（東京都老人総合研究所）

【目的】 本研究は、大都市に在宅する中高年者（52歳～77歳）を対象として、7年間の観察期間中における生死と心理学的因子（主観的幸福感、ソーシャルサポート、自尊感情、性格特性（神経症傾向、外向性））間の関連について検討した。

【対象および方法】 10年間にわたり大都市在宅中高年者を対象として実施した長期縦断研究（TMIG-LISA心理班）参加コホートのうち、3回目調査（1993年）参加者2487名（男性1055名、女性1432名）を分析対象とした。1993年時点の年齢で対象者を二分し、65歳未満1521名を中年群（男性647名、女性874名）、65歳以上966名を高齢者群（男性408名、女性558名）とした。郵送による問い合わせと住民台帳確認によって2000年時点における生存状況の確認を行ったところ、生存2035名（中年群1296名、高齢者群739名）、死亡189名（中年群68名、高齢者群121名）、生死不明263名（中年群157名、高齢者群106名）であった。1993年から2000年までの7年間の観察期間内における生存時間（単位：年）を目的変数とした。3回目調査（1993年）で聴取した、主観的幸福感（PGCモラールスケール）、ソーシャルサポート（Zimet, 1988）、自尊感情（Rosenberg, 1965）、神経症傾向および外向性（Eysenck Personality Inventory）を説明変数に用いた。人口学的変数として、性別、年齢、教育年数を、健康度指標として、1年以内の入院の有無、健康度自己評価、老研式活動能力指標における手段的自立得点をそれぞれ調整変数として分析に用いた。

【結果および考察】 生存時間と心理学的因子間の関連について、Cox 比例ハザードモデルを用いて各心理学的因子別に分析を行った。まず、人口学的変数で値を調整したところ、中年群においては、主観的幸福感（低）、ソーシャルサポート（低）、自尊感情（低）、神経症傾向（高）が、高齢者群においては、主観的幸福感（低）がそれぞれ有意な関連を示し、生命予後を不良とした。さらに人口学的変数および健康度指標で値を調整したところ、中年群においては、主観的幸福感（低）、ソーシャルサポート（低）、自尊感情（低）が有意な関連を示し、生命予後を不良としたが、高齢者群においてはいずれの因子も有意な関連を認めなかった。上記より、中年後期では、主観的幸福感の低い者、享受するソーシャルサポート量が少ない者、自尊感情が低い者は、死亡リスクが高いことが示唆された。一方で、高齢期では、生命予後と心理学的因子間に明瞭な関係は見出されなかった。

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
「介護予防サービスの新技術開発とシステム構築に関する研究」
（H16-長寿-016）

平成16年度研究報告書（平成17年3月）

発行責任者	主任研究者	辻 一郎
発 行	仙台市青葉区星陵町2-1	
	東北大学大学院医学系研究科	
	社会医学講座公衆衛生学分野	
	TEL	022-717-8123
	FAX	022-717-8125