

日本語版神経心理検査RBANSの標準化研究

—標準値について—

松井三枝

1. はじめに

Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status(以下 RBANS : アーバンス)は 1998 年に Randolph により開発され、全米で標準化された神経心理学検査のひとつである。この検査は、即時記憶、遅延記憶、視空間・構成、言語および注意の各認知領域を評価することができる簡便でかつ詳細なスクリーニング検査である。

現在の標準化された多くの神経心理学検査は、健全な若年齢被検者での天井効果を回避できるが、施行に 1~2 時間要し、高齢者や患者にとっては難しすぎたり、負担が大きくなったりする場合がある。さらに、検査道具がかさばるために、ベッドからの移動が困難な身体的重症患者への施行は困難であることが多い。その一方で、Mini-Mental State Examination (Folstein, M.F., Folstein, S.E., & McHugh, 1975) (以下 ; MMSE) などのようなスクリーニング検査は手軽に施行できるが、課題の内容が容易すぎるため軽度の認知症に対する感度がよくないといった問題を指摘されることがしばしばある。また、繰り返し施行することによる学習効果を回避できないといった点も不都合な点である。そのため、疾患の進行や治療の経過の評価および種々の治療効果の判定に用いるには限界がある。

RBANS は従来の神経心理検査の長所を生かしつつ、これまでの問題を補うような神経心理学的検査バッテリーとして開発された。RBANS の特徴は、第 1 に全検査が約 30 分で施行でき、第 2 に検査の難易度が健康な成人から中程度の認知症患者向きに設定されている。第 3 に神経心理学的領域別に評価し、指標得点からプロフィールを作成することができる。第 4 に等価な 2 種類のフォーム (FormA および FormB)がある。このことにより、学習効果を回避でき、治療経過の評価のために繰り返して使用できる。そして第 5 に検査用具がコンパクトで持ち運びが簡単であることであり、ベッドサイドでも施行可能なことである(Randolph, 1998)。RBANS は現在米国において脳外科、神経内科および精神科領域を中心とした多様な疾患の評価に用いられている。

本研究は日本語版 RBANS の開発を行うことを目的としており、本報告はこのことに関連した第 1 報である。ここではまず、日本語版 RBANS の作成の紹介と、その標準化研究として標準値の算出を行ない、それを提示することとした。

2. 日本語版 RBANS 下位検査の作成について

原著者ならびに原版 RBANS の販売元の Psychological Corporation より翻訳権を得て、日本語版 RBANS の作成にあたった。日本語版 RBANS 作成では、基本的には原版 RBANS にしたがって 12 の下位検査を構成した。下位検査を組み合わせて、それらの素点の合計から 5 つの認知領域を測定する指標得点を算出することができる。

以下は各認知領域および下位検査の概略である。

a. 即時記憶: Immediate Memory

指示された情報を即時に記憶する被検者の能力を示す。「単語記憶学習」および「物語記憶」の得点がこの指標に算入される。

① 単語記憶学習(List Learning)

口頭で提示された 10 個の意味的に関連のない単語のリストを順不同で再生してもらい検査である。被検者はできるだけ多くの単語を再生するように求められる。4 施行行われ、再生数の合計が得点 (0-40 点) となる。単語学習の刺激は、我が国における言語材料に関する研究 (小柳・石川・石井, 1959; 小川・稲村, 1973) の中から具象性、心象性および熟知価の高い語をいくつかを選んで使用した。

② 物語記憶(Story Memory)

口頭で提示された短い物語を検査者が読み終わった後、即時に再生してもらい検査である。被検者はできるだけ物語に忠実に再生するように求められる。2 施行連続して行われ、正確に再生された特定の単語ないしは、意味の異なる代りする別の単語の合計数が得点 (0-24 点) となる。刺激話中の地名に関しては、可能な限り原版のニュアンスを保つように配慮しながら日本国内にある地名に変更を行った。(Form A では「オハイオ州のクリーブランド」から「静岡県浜松市」に、Form B では「フロリダ州のマイアミ」から「三重県の伊勢湾」に変更した。)

b. 視空間・構成: Visuospatial Constructional Ability

空間的関係を認識し、ある図形の空間関係を正確に構成する能力を示す。「図形模写」および「線方向づけ」の得点がこの指標に算入される。

① 図形模写(Figure Copy)

被検者は、複合幾何図形を示され、制限時間 4 分 (被検者には伝えられない) の間にできるだけ正確に模写するように求められる。採点は描写の各部分の正確さと完成度に対して 1 点、正確な位置に描かれていることに対して 1 点が得点される。全部で 10 項目あり合計 20 点となる (0-20 点)。刺激は非言語課題なので原版に基づいている。

② 線方向づけ(Line Orientation)

Benton, Hmsher, Varney, & Spreen(1983)が考案し、頭頂葉機能に鋭敏とされている方法に基づいている検査である。

中心点より放射状に伸びた13本の同じ長さの直線によって構成される半円形の図形が提示される。全ての直線にはそれぞれ1～13の番号がつけられている。その図形の下には上記の直線のうちのいずれか2本と同一方向に伸びる2本の直線が描かれている。被検者は、その2本が1～13のうちのどの直線と一致するかを答えるように求められる。10施行行われ、正しく同定された各線分1本につき1点が得点される(0-20点)。刺激は原版に基づいている。

c. 言語: Language

「命名」または「学習された素材の検索」により、言語的に応答する被検者の能力を示す。「絵呼称」および「意味流暢性」の得点がこの指標に算入される。

① 絵呼称(Picture-Naming)

1枚の絵が提示され、制限時間20秒で名称を答えるように教示される。絵が明らかに間違っている場合のみ、意味的な手がかりが与えられる。10施行行われ、すぐに正答を答えるか、続いて与えた手掛りで答えたならば、各正答項目に対して1点が得点される(0-10点)。刺激は基本的には原版に基づいている。ただし、予備実験により文化的に異なることが明らかになった「井戸」、「ハンガー」、「凧」、「アイロン」、「風車」、「ハンマー」および「サイコロ」については日本人用にイラストレーターによって描きなおされた絵を採用した。

② 意味流暢性(Semantic Fluency)

被検者は与えられた意味的カテゴリー(Form Aは野菜、Form Bは動物)に属する名前を制限時間1分間(被検者に教示する)にできるだけたくさん挙げるように求められる。正しく想起された単語にそれぞれ1点が得点される(0-40点)。Form Bの意味的カテゴリーには原版と同じ「動物」を用いた。Form Aにおいては原版で「野菜か果物」を用いている。しかし、予備実験により、日本人の場合、教示を「野菜」とした方が適切であると考えられたため、この方法が採用された。

d. 注意: Attention

視覚的および聴覚的な情報を短期記憶に保持し、操作する被検者の能力を示す。「数唱」と「符号」の得点がこの指標に算入される。

① 数唱(Digit Span)

一続きの数字の組み合わせが1秒間隔で読み上げられ、被検者はそれらの数字をそのままの順序で繰り返すように求められる。1回の施行ごとに読み上げられる数字の桁数は1つずつ増えていく。項目ごとに第1数列から読み上げられ、全ての数字が正確に再生されると正答となり、次項目へ進む。失敗すると第2数列が読み上げられ、そこで正答すると次項目へ進む。両数列で失

敗すると中断となる。採点は第1数列で正答すると2点、第2数列で正答すると1点が得点される(0-16点)。刺激は原版に基づいている。

② 符号 (Coding)

ランダムに並んだ符号(幾何学図形)の下の空欄に、見本をみながら符号に対応している数字を次々と記入することを教示される。また、被検者は制限時間90秒の間に、飛ばさずにできるだけ速く正確に行うことが求められる。制限時間内に記入された正答数字に対して1点が得点される(0-89点)。刺激は原版に基づいている。

e. 遅延記憶: Delayed Memory

被検者の近時記憶の能力を示す。「単語再生」、「単語再認」、「物語記憶」および「図形再生」の得点がこの指標に算入される。

① 単語再生(List Recall)

被検者は、「単語記憶学習」で学習した10の単語を記憶に基づいて、再生するように求められる。正しく再生された各単語に1点が得点される(0-10点)

② 単語再認(List Recognition)

「単語記憶学習」の単語リストの中に含まれている10のターゲット単語とリストに含まれていない10のディストラクター単語よりなる20の単語が読み上げられ、被検者はそれぞれの単語がリストの中に含まれていたかどうかを答えるように求められる。正しく区別できた各単語に対して1点が得点される(0-20点)。刺激は、単語記憶学習に用いた10の単語に加え、我が国における言語材料に関する研究(小柳・石川・石井, 1959; 小川・稲村, 1973)の中から具象性、心象性および熟知度の高い語を選んで使用した。

③ 物語再生(Story Recall)

被検者は「物語記憶」で読み上げられた話を記憶に基づいて、できるだけ詳しく再生するように求められる。正確に再生された特定の単語または意味の異なる代りする単語に対して1点が得点される(0-12点)

④ 図形再生(Figure Recall)

被検者は「図形模写」で描いた複雑幾何図形を記憶に基づいて再生するように求められる。採点は「図形模写」と同様に描写の各部分の正確さと完成度に対して1点、正確な位置に描かれていることに対して1点が得点される。全部で10項目あり合計20点となる(0-20点)。

3. 標準値の算出について

(1) 対象

標準化データ収集は2004年から2009年までの間に行なわれたが、サンプリング方法については、年齢、職業および地域の3要因を考慮した層化抽出法が採用された。すなわち、年齢、職業

および地域の 3 つの要因を組み合わせた階層を代表するように全人口の比率に合わせたサンプル数を配分するように計画された。サンプル数については、計画時では 20 歳から 85 歳以上の年齢の人まで 350 名が目標とされていたが、最終的には 371 名が収集された。

平成 7 年度の国勢調査の資料に基づいてサンプリングが進められたが、具体的な要因ごとのサンプリングの方針は以下のとおりである。

年齢：標準化サンプルは、20-34 歳、35-44 歳、45-54 歳、55-64 歳、65-74 歳、75-84 歳、および 85 歳以上の 7 つの年齢群に分けられた。各年齢群ではそれぞれ 50 名を目標数として設定した。

職業：標準化サンプルは、1 農林漁業関係（農業、漁業、林業従事者など）、2 生産・運輸関係職業（工場の作業員、バス、トラック、タクシーの運転手など）、3 販売・サービス職業（販売員、美容師、ウェ이터など）、4 事務・技術・管理関係職業（医師、教師、事務員、弁護士など）、5 無職（学生、無職、フリーターなど）の 5 つの職業群別に割り当てられた。各年齢群について、それぞれの人口についての 5 つのカテゴリーの出現率と一致するようサンプル数が割り当てられた（1-6 名、2-56 名、3-38 名、4-73 名、5-177 名）。

地域：北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国および九州・沖縄の 8 つの地域で、それぞれの年齢別・職業別人口の割合によりそれぞれの地域のサンプル数を算出した。なお、集計にあたって、便宜上、北海道、東北、関東、中部の 4 つの地域を東日本、近畿、中国、四国、九州・沖縄の 4 つの地域を西日本として分けた。

対象となる健常者の基準として、脳卒中、脳腫瘍、神経変性疾患、脳画像(MRI, CT)上明らかな異常を示すなどの神経学的異常および精神疾患がないことを条件とした。男女の割合は同程度になるようにデータが収集されたが、最終的には男性 164 名、女性 207 名の解析可能なデータが収集された。

表 1 に地域 x 職業別のサンプリング状況を、表 2 に年齢 x 職業別のサンプリング状況を示した。全体としては目標数を十分満たしているが、必ずしも 100% 満たしていないセルもあった。また、やや目標数よりも多めに収集できたセルもあった。最終調整にあたって、収集しにくいセルもあったが、標準値は、基本的に年齢ごとに算出することになるため、各年齢群が目標数のほぼ 50 例に達していることを最も重視した。20-34 歳群がやや目標数より多めとなったが、原版の標準化研究では 90 名で行なわれていること、全体として各要因の比率に大きな偏りはないことおよび標準値算出に当たってはより多いデータが好ましいと考えたことなどから、有効なデータを無駄なく標準値算出のために使用することとした。

(2) 手続き

全ての被検者に日本版 RBANS(FormA)、日本版ウェクスラー成人知能検査の簡易版(三澤・小林・藤田・前川・大六, 1993)(知識問題、絵画完成問題)をそれぞれの検査マニュアルにしたがって施行した。また、50 歳以上の被検者に対しては認知症の有無を調べるために、簡便なスクリーニング検査として、上記の検査に加えて日本語版 MMSE を施行した。検査内容を被検者が混同しないように、それぞれの検査に移る前に 10 分~20 分程度の休憩を入れるようにした。全ての検査は神経心理学的アセスメントのトレーニングおよび専門の臨床研修を受け、信頼あるデータを収集することが可能なサイコロジストないしは医師によって施行された。検査施行前に全ての被検者に対して研究の内容と目的の説明を口頭および文章にて行い、書面による同意を得た。また、本研究は富山大学倫理委員会の承認を得て実施された。

(3) 標準値の作成方法

1. 下位検査の評価点の算出法

日本版 RBANS の 12 の下位検査の評価点は 7 つの年齢群の標準化サンプルから算定された。評価点基準の作成に関しては、まず、年齢群ごとに各下位検査の素点の累積度数分布を作り、そのパーセンタイル値から素点の正規分布上における位置が割り出された。それらを基に、素点から、平均 10、標準偏差 3 の評価点に変換された。なお、評価点に換算した際に、同一年齢群内での素点と評価点の対応をプロットし、直線線形変換公式を求め、あてはめと若干のスムージングを行なった。

2. 指標得点の算出方法

即時記憶、視空間・構成、言語、注意、遅延記憶(再生と再認に分けた複合)の 5 つの各指標得点は、各指標に含まれる下位検査の評価点の合計から、年齢群ごとに累積度数分布を作り、一致するパーセンタイル値が算出された。そのパーセンタイル値は正規分布表で照らし合わせることによって一致する正規化された Z 得点に変換された。それから、Z 得点は平均が 100、標準偏差が 15 の指標得点に変換された。

(4) 標準値

1. 下位検査の評価点

下位検査ごとに素点から評価点に変換するための換算表を示した(表 3-表 9)。

2. 指標得点

各認知領域における下位検査の評価点の合計から指標得点に変換するための換算表を示した(表 10-表 16)。

4. 要約

RBANSは1998年にRandolphにより開発され、全米で標準化された神経心理学検査のひとつである。本研究は日本語版神経心理学検査RBANSの開発を目的とした。そのため、日本語版の作成を行い、その標準化研究をすすめ、標準値の算出を行った。国勢調査に基づき、地域、年齢、職業を考慮してサンプリングされた371名(20歳から98歳)を対象とした。20-34歳、35-44歳、45-54歳、55-64歳、65-74歳、75-84歳、および85歳以上の7つの年齢群ごとの12下位検査の評価点および5つの認知領域の指標得点を算出し、換算表を作成した。今後、さらに、年齢群間の比較を加味しながらこれらを精練してゆく予定である。併せて、信頼性および妥当性の検討結果の提示を行ない、我が国においても臨床的に有用な検査として利用可能になることをめざしている。

謝辞

データ収集にご協力いただいた以下の諸氏(敬称略)に深謝いたします。小木原弘晃・富家直明(北海道地区)、上西創・中川佳恵・三浦伸義・山川麻貴(東北地区)、秋元治朗・磯村順子・菅原薫・津川律子・中村俊規・真木二葉・湊祐典・元永拓郎(関東地区)、池田陽一・稲永澄子・笠井悠一・田中邦子・奈良原光隆・松平志保・宮崎淳・吉田真奈美(中部地区)、有木永子・池尻義隆・伊東朋子・大森直也・久保嘉彦・小海宏之・首藤貴・玉田里代・松崎多千代・増井理恵・安岡香苗(近畿地区)、伊室伸哉・澤田梢・丸石正治・馬屋原誠治(中国地区)、上岡義典・兼田康宏(四国地区)、薄井千恵・梅寄香里・大社学美・恒藤澄子・佐藤文保・高岩亜輝子・原麻理子・白垣充子・二木久美子・堀江静・松川藍・宮木理恵・山家貴仁(九州地区)。

また、本計画段階でご協力いただいた吉田真奈美、田中邦子の諸氏、データ整理および解析においてご協力いただいた笠井悠一、滝本敦子、川井晶子、長崎真梨恵の各諸氏およびデータ分析のための助言を下さった中谷一郎氏にお礼申し上げます。

参考文献

- Benton, A. L., Hmsner, K. de S., Varney, N.R., & Spreen, O. (1983). *Judgment of Line Orientation, Form H*. New York: Oxford University Press.
- Folstein, M.F., Folstein, S.E., & McHugh, P.R. (1975). "Mini-Mental State" A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatry Research*, **12**, 189-198.
- 小柳恭治・石川信一・石井栄助 (1959). 日本語三音節名詞の熟知価 心理学研究, **30**, 49-57.
- 三澤義一(監修), 小林重雄・藤田和弘・前川久男・大六一志(編) (1993). 日本版 WAIS-R 簡易実施法 日本文化科学社

小川嗣夫・稲村義貞 (1974). 言語材料の諸属性の検討-名詞の心象性,具象性,有意味度および学習容易性- 心理学研究, **44**, 317-327.

Randolph, C. (1998). *RBANS Manual-Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status*. Texas: Psychological Corporation(Harcourt).

Wechsler, D. (1981). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised*. TX: Psychological Corporation.

(ウェクスラー, D., 品川不二郎・小林重雄・藤田和弘・前川久男(共訳) (1990). 日本版ウェクスラー成人知能検査法 日本文化科学社.)

表1. 地域 x 職業別のサンプリング状況

職業群	農林漁業		生産運輸		販売サービス		事務技術管理		無職		合計	
	目標数	収集数	目標数	収集数	目標数	収集数	目標数	収集数	目標数	収集数	目標数	収集数
北海道	0	0	2	1	0	0	4	5	8	6	14	12
東北	0	0	5	5	4	6	5	7	14	15	28	33
関東	5	1	18	7	12	12	22	28	55	50	112	98
中部	0	0	9	12	8	8	10	14	29	29	56	63
東日本計	5	1	34	25	24	26	41	54	106	100	210	206
近畿	1	1	9	3	9	12	12	32	32	36	63	84
中国	0	0	4	4	1	1	5	7	11	9	21	21
四国	0	0	2	2	0	0	5	7	7	11	14	21
九州	0	0	7	5	4	4	10	11	21	19	42	39
西日本計	1	0	22	14	14	17	32	57	71	75	140	165
合計	6	2	56	39	38	43	73	111	177	175	350	371

表2. 年齢 x 職業別のサンプリング状況

職業群	農林漁業		生産運輸		販売サービス		事務技術管理		無職		合計	
	目標数	収集数	目標数	収集数	目標数	収集数	目標数	収集数	目標数	収集数	目標数	収集数
20-34	2	1	11	10	9	13	14	29	14	15	50	68
35-44	1	0	14	11	9	10	16	21	10	10	50	52
45-54	1	0	14	8	10	11	16	23	9	7	50	49
55-64	1	0	10	5	7	7	14	22	18	22	50	56
65-74	1	1	6	5	3	2	8	11	32	35	50	54
75-84	0	0	1	0	0	0	4	5	45	46	50	51
85-99	0	0	0	0	0	0	1	0	49	41	50	41
合計	6	2	56	39	38	43	73	111	177	176	350	371

表3. 素点を評価点に換算する表 (20-34歳)

評価点	即時記憶		視空間・構成		言語		注意		遅延記憶		
	リスト学習	物語記憶	図形模写	線方向づけ	絵呼称	意味流暢性	数唱	符号	リスト再生	物語再生	図形再生
0	0-17	0-7	0-10	0-7	0-8	0-2	0-4	0-27	0-3	0-17	0-5
1	18	8	11	8-9		3-4	5	28-31	4		6
2	19-20	9	12	10		5-6	6	32-35	5		7
3	21-22	10-11	13	11		7		36-38	5	18	8-9
4	23	12	14	12	9	8-9	7	39-42			10
5	24-25	13	15	13		10-11	8	43-46	6		11
6	26	14-15	16-17	14-15		12	9	47-50			12
7	27-28	16	18	16		13-14		51-54		19	13-14
8	29	17	19	17		15-16	10	55-57	7		15
9	30-31	18-19	20	18		17	11	58-61			16
10	32	20		19		18-19		62-65	8	20	17-18
11	33-34	21		20		20-21	12	66-69			19
12	35	22-23				22	13	70-72	9		20
13	36-37	24				23-24	14	73-76			
14	38				10	25-26		77-80	10		
15	39-40					27-28	15	81-84			
16						29	16	85-88			
17						30-31		89			
18						32-33					
19						34					
20						35					

表4. 素点を評価点に換算する表 (35-44歳)

評価点	即時記憶			視空間・構成			言語			注意			遅延記憶		
	リスト学習	物語記憶	図形模写	線方向づけ	絵呼称	意味流暢性	数唱	符号	リスト再生	リスト再認	物語再生	図形再生			
0	0-17	0-6	0-14	0-9	0-8	0-2	0-2	0-34	0-2	0-16	0-4				
1	18	7	10	10	3	3	3	35-37	3	3	5				
2	19-20	8	15	11	4-5	4	4	38-40	4	17	6				
3	21	9-10	12	12	6-7	5	5	41-42	4	2-3	7-8				
4	22	11	16	13	9	8	6	43-45	4	4	9				
5	23-24	12	14	14	9-10	7	7	46-48	5	18	10				
6	25	13-14	17	15	11-12	11-12	8	49-51	6	6-7	11-12				
7	26-27	15	18	16	13	13	8	52-53	7	19	13				
8	28	16	18	17	14-15	14-15	9	54-56	8	9	14				
9	29	17-18	19	18	16-17	16-17	10	57-59	9	10-11	15-16				
10	30-31	19	19	19	18	18	11	60-62	10	20	17				
11	32	20	20	20	19-20	19-20	12	63-64	11	12	18				
12	33	21-22	20	21	21-22	21-22	13	65-67	12	8	19				
13	34-35	23	23	22	23-24	23-24	14	68-70	13	10-11	20				
14	36	24		23	25	25	15	71-73	14	20					
15	37			24	26-27	26-27	16	74-76	15	10					
16	38-39			25	28-29	28-29	16	77-78	16						
17	40			26	30	30	17	79-81	17						
18				27	31-32	31-32	18	82-84	18						
19				28	33-34	33-34	19	85-87	19						
20				29	35	35	20	88-89	20						

表5. 素点を評価点に換算する表 (45-54歳)

評価点	即時記憶		視空間・構成		言語		注意		遅延記憶			
	リスト学習	物語記憶	図形模写	線方向づけ	絵呼称	意味流暢性	数唱	符号	リスト再生	リスト再認	物語再生	図形再生
0	0-17	0-6	0-12	0-12	0-8	0-5	0-2	0-27	0-1	0-14	0-3	0-2
1	18	7	13			6	3	28-30		15	4	3
2	19	8-9	14	13		7	4	31-33	2			4-5
3	20-21	10		14		8-9		34-36		16	5	6
4	22	11	15	15	9	10	5	37-39	3		6	7
5	23	12	16			11	6	40-42	4	17	7	8-9
6	24-25	13-14	17	16		12-13	7	43-45				10
7	26	15	18	17		14	8	46-48	5	18	8	11-12
8	27	16				15	9	49-51			9	13
9	28-29	17	19	18		16-17	10	52-55	6	19	10	14-15
10	30	18	20	19	10	18	11	56-58	7			16
11	31	19-20		20		19	12	59-61		20	11	17-18
12	32-33	21				20-21		62-64	8		12	19
13	34	22				22	13	65-67	9			20
14	35	23				23-24	14	68-70				
15	36-37	24				25	15	71-73	10			
16	38					26	16	74-76				
17	39					27-28		77-79				
18	40					29		80-83				
19						30		84-86				
20						31-32		87-88				

表6. 素点を評価点に換算する表 (55-64歳)

評価点	即時記憶			視空間・構成			言語			注意			遅延記憶		
	リスト学習	物語記憶	図形模写	線方向づけ	絵呼称	意味流暢性	数唱	符号	リスト再生	リスト再認	物語再生	図形再生			
0	0-14	0-3	0-10	0-4	0-8	0-5	0-2	0-26	0-14			0			
1	15-16	4-5	11	5		6-7	3	27-28				1			
2	17	6	12	6-7		8	4	29-31	15		0	2-3			
3	18-19	7	13	8		9		32-33			1	4			
4	20	8-9	14	9		10-11	5	34-36	16		2	5-6			
5	21-22	10	15	10-11	9	12	6	37-38			3	7			
6	23	11	16	12		13	7	39-41	17		4-5	8-9			
7	24-25	12-13	16	13-14		14-15	8	42-43			6	10			
8	26	14	17	15		16		44-46	18		7	11			
9	27-28	15	18	16		17	9	47-48			8	12-13			
10	29	16-17	19	17-18	10	18	10	49-51	19		9	14			
11	30-31	18	20	19		19-20	11	52-53	20		10	15-16			
12	32	19		20		21	12	54-56			11	17			
13	33-34	20-21				22		57-59			12	18-19			
14	35	22				23-24	13	60-61	10			20			
15	36-37	23				25	14	62-64							
16	38	24				26	15	65-66							
17	39-40					27-28	16	67-69							
18						29		70-71							
19						30		72-74							
20						31-32		75-76							

表7. 素点を評価点に換算する表 (65-74歳)

評価点	即時記憶		視空間・構成		言語		注意		遅延記憶			
	リスト学習	物語記憶	図形模写	線方向づけ	絵呼称	意味流暢性	数唱	符号	リスト再生	リスト再認	物語再生	図形再生
0	0-5		0-5	0-6	0-7	0-2	0-1		0-10			0
1	6-7		6-7	7		3	2		11			1-2
2	8-9	0-1	8	8	8	4	3	0-4	12			3
3	10-11	2	9	9		5-6	4	5-9	13		0	4
4	12-13	3-4	10-11	10		7		10-14		0	1	5
5	14-15	5-6	12	11		8	5	15-19	14	1	2	6-7
6	16-17	7-8	13	12-13	9	9-10	6	20-24	15	2	3	8
7	18-19	9	14	14		11	7	25-29	16		4-5	9
8	20-21	10-11	15-16	15		12	8	30-34	17	3	6	10-11
9	22-23	12-13	17	16		13	9	35-39		4	7	12
10	24-25	14-15	18	17		14-15	10	40-44	18	5	8	13
11	26-27	11	19	18	10	16		45-49	19	6	9	14
12	28-29	17-18	20	19		17	11	50-55	20		10	15-16
13	30-31	19-20		20		18-19	12	56-60		7	11	17
14	32-33	21-22				20	13	61-65		8	12	18
15	34-35	23				21	14	66-70		9	12	19-20
16	36-37	24				22	15	71-75		10		
17	38-39					23-24		76-80				
18	40					25	16	81-85				
19						26		86-89				
20						27						

表8. 素点を評価点に換算する表 (75-84歳)

評価点	即時記憶		視空間・構成		言語		注意		遅延記憶			
	リスト学習	物語記憶	図形模写	線方向づけ	絵呼称	意味流暢性	数唱	符号	リスト再生	リスト再認	物語再生	図形再生
0	0-11		0-4	0-3	0-6		0-1	0-1		0-5		
1	12		5	4-5	7		2	2-5		6		
2	13	0	6-7	6		0-1		6-8		7-8		
3	14-15	1	8	7		2		9-11		9		0
4	16	2-3	9-10	8		3-4		12-14		10-11		1-2
5	17	4-5	11	9-10	8	5-6		15-17		12		3
6	18-19	6	12-13	11		7-8		18-20		13-14		4-5
7	20	7-8	14	12		9		21-23		15		6
8	21	9-10	15-16	13	9	10-11		24-26		16-17		7
9	22-23	11	17	14		12-13		27-30		18		8-9
10	24	12-13	18-19	15-16		14		31-33		19-20		10
11	25	14-15	20	17	10	15-16		34-36		5		11-12
12	26-27	16		18		17-18		37-39		6		13
13	28	17-18		19		19		40-42		7		14-15
14	29	19-20		20		20-21		43-45		8		16
15	30	21-22				22-23		46-48		9		17-18
16	31-32	23				24-25		49-51		10		19
17	33	24				26		52-54				20
18	34					27-28		55-58				
19	35-36					29-30		59-61				
20	37					31		62-64				

表 9. 素点を評価点に換算する表 (85-99 歳)

評価点	即時記憶		視空間・構成		言語		注意		遅延記憶		
	リスト学習	物語記憶	図形模写	線方向づけ	絵呼称	意味流暢性	数唱	符号	リスト再生	物語再生	図形再生
0	0		0	0-4	0-6		0-1				
1	1-2		1	5		0	2		0-1		
2	3-4		2-3	6		1-2	3	0-1	2-3		
3	5-6		4-5	7	7	3		2-4	4-5		
4	7-8	0-1	6-7	8		4	4	5-7	6-7		
5	9-10	2-3	8	9		5-6	5	8-10	8-9		
6	11-12	4	9-10	10	8	7		11-13	10-11	0	
7	13	5-6	11-12	11-12		8	6	14-16	12-13	1	0-1
8	14-15	7-8	13-14	13		9-10		17-19	14-15	2	2-3
9	16-17	9-10	15-16	14	9	11	7	20-23	16-17	3	4-5
10	18-19	11	17	15		12	8	24-26	18-19	4-5	6-7
11	20-21	12-13	18-19	16		13		27-29	20	6	8-10
12	22-23	14-15	20	17	10	14-15	9	30-32	4	7	11-12
13	24-25	16		18		16	10	33-35	5	8	13-14
14	26-27	17-18		19		17		36-38	6	9-10	15-16
15	28	19-20		20		18-19	11	39-41	7	11	17-18
16	29-30	21-22				20		42-44	8	12	19-20
17	31-32	23				21	12	45-47	9		
18	33-34	24				22-23	13	48-50	10		
19	35-36					24		51-53			
20	37-38					25	14	54-57			

表 10. 評価点から各認知領域の指標得点に換算する表 (20-34 歳)

評価点	即時記憶	視空間・構成	言語	注意	遅延記憶
1	34	12	33	41	29
2	38	17	36	44	33
3	41	22	40	47	37
4	45	27	43	50	41
5	48	33	46	53	45
6	52	38	49	56	49
7	55	43	53	59	53
8	59	48	56	62	57
9	62	53	59	66	61
10	66	59	62	69	65
11	70	64	66	72	68
12	73	69	69	75	72
13	77	74	72	78	76
14	80	79	75	81	80
15	84	85	79	84	84
16	87	90	82	87	88
17	91	95	85	90	92
18	94	100	88	94	96
19	98	105	92	97	100
20	101	110	95	100	104
21	105	116	98	103	107
22	109	121	101	106	111
23	112	126	105	109	115
24	116	131	108	112	119
25	119	136	111	115	123
26	123	142	114	118	127
27	126	147	118	122	131
28	130		121	125	135
29	133		124	128	139
30	137		127	131	143
31	140			134	
32	144			137	
33	148			140	
34	151				
35	155				
36	158				
37	162				
38	165				

表 11. 評価点から各認知領域の指標得点に換算する表 (35-44 歳)

評価点	即時記憶	視空間・構成	言語	注意	遅延記憶
1	32	33	21	42	52
2	35	37	26	45	54
3	39	40	30	48	57
4	42	44	34	51	59
5	46	48	39	54	62
6	49	51	43	57	64
7	53	55	47	60	67
8	56	58	52	63	69
9	60	62	56	66	72
10	63	65	60	69	74
11	67	69	65	72	77
12	70	73	69	75	79
13	74	76	73	78	82
14	77	80	77	81	84
15	81	83	82	84	87
16	84	87	86	87	89
17	88	90	90	90	92
18	91	94	95	93	94
19	95	98	99	97	97
20	98	101	103	100	99
21	102	105	108	103	102
22	105	108	112	106	104
23	109	112	116	109	107
24	112	115	121	112	109
25	116	119	125	115	112
26	119	123	129	118	114
27	123	126	133	121	117
28	126		138	124	119
29	130		142	127	122
30	133		146	130	124
31	137			133	
32	140			136	
33	144			139	
34	147			142	
35	151			145	
36	154			148	
37	158				
38	161				

表 12. 評価点から各認知領域の指標得点に換算する表 (45-54 歳)

評価点	即時記憶	視空間・構成	言語	注意	遅延記憶
1	46	32	4	37	37
2	48	36	9	40	40
3	51	40	14	44	44
4	54	43	20	47	47
5	57	47	25	50	51
6	60	51	30	53	54
7	63	54	35	57	57
8	66	58	40	60	61
9	68	62	45	63	64
10	71	65	50	67	68
11	74	69	56	70	71
12	77	73	61	73	75
13	80	77	66	76	78
14	83	80	71	80	81
15	85	84	76	83	85
16	88	88	81	86	88
17	91	92	86	89	92
18	94	95	91	93	95
19	97	99	97	96	98
20	100	103	102	99	102
21	102	106	107	103	105
22	105	109	112	106	109
23	108	113	117	109	112
24	111	117	122	112	115
25	114	120	127	116	119
26	117	124	133	119	122
27	119	128	138	122	126
28	122		143	125	129
29	125		148	129	133
30	128		153	132	136
31	131			135	
32	134			139	
33	136			142	
34	139			145	
35	142			148	
36	145			152	
37	148				
38	151				

表 13. 評価点から各認知領域の指標得点に換算する表 (55-64 歳)

評価点	即時記憶	視空間・構成	言語	注意	遅延記憶
1	46	25	18	38	47
2	49	29	22	41	50
3	52	33	27	45	52
4	55	37	31	48	55
5	58	41	36	51	58
6	61	45	40	54	61
7	63	49	45	58	64
8	66	54	49	61	66
9	69	58	54	64	69
10	72	62	58	67	72
11	75	66	62	71	75
12	78	70	67	74	78
13	81	74	71	77	81
14	83	78	76	80	83
15	86	82	80	84	86
16	89	87	85	87	89
17	92	91	89	90	92
18	95	95	93	94	95
19	98	99	98	97	97
20	100	103	102	100	100
21	103	107	107	103	103
22	106	111	111	107	106
23	109	116	116	110	109
24	112	120	120	113	111
25	115	124	125	116	114
26	118	128	129	120	117
27	120	132	133	123	120
28	123		138	126	123
29	126		142	129	125
30	129		147	133	128
31	132			136	
32	135			139	
33	138			142	
34	140			146	
35	143			149	
36	146			152	
37	149				
38	152				

表 14. 評価点から各認知領域の指標得点に換算する表 (65-74 歳)

評価点	即時記憶	視空間・構成	言語	注意	遅延記憶
1	45	22	52	42	40
2	48	26	55	45	43
3	51	30	58	48	46
4	54	34	61	52	49
5	57	39	64	55	53
6	60	43	67	58	56
7	63	47	69	61	59
8	66	52	72	64	62
9	68	56	75	67	66
10	71	60	78	70	69
11	74	64	81	73	72
12	77	69	84	77	75
13	80	73	87	80	78
14	83	77	90	83	82
15	86	82	92	86	85
16	89	86	95	89	88
17	92	90	98	92	91
18	95	94	101	95	95
19	98	99	104	98	98
20	100	103	107	101	101
21	103	107	110	105	104
22	106	112	113	108	108
23	109	116	115	111	111
24	112	120	118	114	114
25	115	124	121	117	117
26	118	129	124	120	120
27	121	133	127	123	124
28	124		130	126	127
29	127		133	130	130
30	130		136	133	133
31	133			136	
32	135			139	
33	138			142	
34	141			145	
35	144			148	
36	147			151	
37	150				
38	153				

表 15. 評価点から各認知領域の指標得点に換算する表 (75-84 歳)

評価点	即時記憶	視空間・構成	言語	注意	遅延記憶
1	47	21	30	41	25
2	50	25	33	44	29
3	53	29	37	47	33
4	56	34	41	50	38
5	58	39	45	54	42
6	61	43	49	57	46
7	64	47	53	60	50
8	67	51	57	63	54
9	70	56	60	66	59
10	72	60	64	69	63
11	75	64	68	72	67
12	78	69	72	75	71
13	81	73	76	79	75
14	84	78	80	82	80
15	86	82	83	85	84
16	89	86	87	88	88
17	92	91	91	91	92
18	95	95	95	94	96
19	98	100	99	97	101
20	101	104	103	101	105
21	103	108	107	104	109
22	106	113	110	107	113
23	109	117	114	110	117
24	112	121	118	113	122
25	115	125	122	116	126
26	117	130	126	119	130
27	120	135	130	122	134
28	123		133	126	139
29	126		137	129	143
30	129		141	132	147
31	131			135	
32	134			138	
33	137			141	
34	140			144	
35	143			148	
36	145			151	
37	148				
38	151				

表 16. 評価点から各認知領域の指標得点に換算する表 (85-99 歳)

評価点	即時記憶	視空間・構成	言語	注意	遅延記憶
1	47	38	33	43	30
2	50	41	36	46	34
3	53	45	40	49	38
4	56	48	43	52	42
5	59	51	47	55	46
6	61	55	51	58	49
7	64	58	54	61	53
8	67	62	58	64	57
9	70	65	62	67	61
10	73	68	65	70	65
11	76	72	69	73	69
12	78	75	72	76	73
13	81	79	76	79	76
14	84	82	80	82	80
15	87	85	83	85	84
16	90	89	87	88	88
17	93	92	91	91	92
18	95	95	94	94	96
19	98	99	98	97	99
20	101	102	102	100	103
21	104	106	105	103	107
22	107	109	109	106	111
23	109	112	112	109	115
24	112	116	116	112	119
25	115	119	120	115	122
26	118	123	123	118	126
27	121	126	127	121	130
28	124		131	124	134
29	126		134	127	138
30	129		138	130	142
31	132			133	
32	135			136	
33	138			139	
34	141			142	
35	143			145	
36	146			148	
37	149				
38	152				