

■原 著

正常老人における岡部式簡易知的評価尺度の有用性について

小林祥泰* 山口修平* 木谷光博* 岡田和悟* 下手公一*

要旨: Wechsler Memory Scale を老人向けに短縮改変して作成された岡部式簡易知的評価尺度の有用性について正常高齢者で検討を行なった。対象は、われわれがすでに3年前から脳血流、知能などについて経過を観察中の地域在住の高齢者49名(平均75歳)と老人ホーム在住高齢者26名(79歳)である。同時に長谷川式 DR-スケール, Kohs' test も行ない比較した。長谷川式では両群間に差を認めなかったが岡部式では地域在住群が有意に高得点であった。Kohs' test でも同様であった。岡部式と長谷川式は $r=0.67$, Kohs' test とは $r=0.61$ といずれも比較的良好に相関していた。岡部式簡易知的評価尺度は高齢者においても比較的短時間で施行でき、正常高齢者の老化の検討に際しても十分有用であることが示された。

神経心理学, 3; 67~72

Key Words: 岡部式簡易知的評価尺度, 老人ホーム在住正常老人, 地域在住正常老人, 長谷川式簡易知能スケール, Kohs テスト
Okabe's mini-mental scale, Hasegawa's dementia rating scale, normal aged living in retirement house, aged community volunteer, Kohs's block design test

高齢化社会となった現在、脳の老化に対する関心が高まり、痴呆の早期発見、予防についての研究がいろいろな面から進められている。脳の老化を測る尺度の一つとして知能テストがあるが、これも対象により内容を考慮する必要がある。現在知能テストの国際的な標準として WAIS の知能テストが用いられているが、これは本来、成人の能力テストとして開発されたもので、65歳以上の高齢者についての標準化はなされていない。また、検者が熟練を要すること、高齢者には時間がかかりすぎて施行が困難であることから、高齢者の知能テストとして普及させるには無理がある。実際に Wechsler が WAIS 原版で 60—75歳の659人を抽出して施行した結果では、その半数が施行不能であったという(伊藤ら, 1984)。このため多くの簡易知能テストが考案されている。特に痴呆のスクリーニングテストでは所要時間が短いことが絶対条

件であり、現在わが国でもっとも普及している長谷川式簡易知能テスト(長谷川, 1977)はこの点でもっとも優れている。しかし、痴呆患者でなく正常な脳の老化について検討する際には超高齢者を除き不十分で、知能の変化を検出する感度が鈍いことが必然的に問題となる。WAIS と長谷川式知能テストの中間的なものは阪大式(井上, 1974)、慈恵医大式(新福ら, 1973)をはじめ数多く考案されているが(伊藤ら, 1984)、多数の高齢者を対象に施行するには、所用時間の点で問題のあるものが多く、両者ほど普及したものはない。最近、東京都精神医学総合研究所の岡部が Wechsler memory scale を短縮して改変した簡易知的評価尺度(岡部, 1983)を開発し標準化を行っているが、これは長谷川式の弱点を補い、かつ時間的にも高齢者が十分耐えうるものとなっている。そこでわれわれは、社会環境の相違が脳の老化に影響

1986年11月7日受理

Evaluation of Practical Usefulness of the Okabe's Mini-mental Scale in Normal Aged.

島根医科大学第三内科, Shotai Kobayashi, Shuhei Yamaguchi, Mitsuhiro Kitani, Kazunori Okada, Kouichi Shimoto: The Third Division of Internal Medicine, Shimane Medical University

響を与えていると考えられる(小林ら, 1983)
 二つのグループの正常高齢者についてこのテストを試み、他のテストとの相関も加えて本テストの有用性について検討したので報告する。

I 対 象

以下のごとく、社会環境の異なる2群の正常高齢者を対象とした。

A群：地域在住で比較的社会活動性が高い正

表1 簡易知的評価尺度

1. Information

1. 今日の日付
2. 曜日
3. 今年は西暦何年
4. 1980年は昭和何年
5. 現在の場所(病院名または区町村名)
6. この10日間位の社会的ニュースを一つ
7. 現在の日本の首相
8. 天皇誕生日
9. 5月3日は何の日
10. 太平洋戦争の終わった日

(正答各点2, 計20点)

2. Mental Control

1. 100から7の連続引算を65まで
 (例：正答100-7, 93-7, …)
 (正答93-86-79-72-65 各2点, 計10点)
2. 17万円のうち6万5千円使うと残りはいくら

(正答10万5千円……5点)

3. Digit Span

順唱	得点	逆唱	得点
6—8—7—2	4	5—1—4	3
6—3—8—5—2	5	8—6—9—4	4
7—8—4—2—9—3	6		

(順・逆唱のできた最大桁数の合計が得点, 全部できて10点)

4. Associated Learning

方法：全部をゆっくり読んで記憶させた後、対語を再生。2回施行。

	1回目	2回目
果 物—りんご		
空 —太 陽		
家 — 庭		
旅 行—名 所		
金 属—鉄		
少 年—畳		
つぼみ—虎		
うさぎ—障 子		
水 泳—銀 行		
入 浴—財 産		

(正答有関係対語各0.5点, 正答無関係対語各1点, 計15点)

評価段階

4問の合計60点満点,

40点以上……………正常

30点~39点……………精神老化, もしくは軽度痴呆

20点~29点……………中等度痴呆

20点以下……………高度痴呆

常高齢者49名（男性25名，女性24名）（平均 75 ± 4.2 歳）

B群：A群に比し活動性が低いと考えられる老人ホーム在住の正常高齢者26名（男性10名，女性16名）（平均 78.9 ± 7.3 歳）

全例脳疾患の既往なく，日常生活が自立可能で痴呆も含め神経学的異常および脳波上の異常がないことを確認した例である。B群の入所動機は大半が身寄りを失ったためである。これらの対象群は3年前から脳血流，大脳機能について経過観察中（小林ら，1986）であり，この間外見上，ほとんど変化を認めなかった例である。したがってこの点からも老人性痴呆の混入は否定できる。

II 方 法

表1に示した岡部式簡易知能評価を施行すると同時に，結果を対比するため言語性知能として長谷川式簡易知能スケール，動作性知能評価としてKohs's Block Design Testを行なった。

III 結 果

1. 両群における各知能テストの成績

図1に示したごとく，長谷川式DRスケール（32.5点満点）はA群 27.3 ± 5 ，B群 25.9 ± 5 点と両群間に有意差を認めなかったが，岡部式簡易知能評価ではA群 41.4 ± 5 ，B群 25.3 ± 5 点（60点満点）と明らかな差を認めた（ $P < 0.001$ ）。また動作性知能のKohs's TestでもA群 78.1 ± 5 ，B群 55.7 （IQ）とA群が有意に高値であった（ $P < 0.001$ ）。

2. 両群における各カテゴリー別にみた長谷川式と岡部式知能テストの成績比較

図2は言語性知能テストを見当識と常識，計算，数唱および記憶力の四つのカテゴリーに分けて，両テストの点数をAB両群間で比較してみたものである。上段に示した長谷川式スコアでは見当識，常識問題（満点21点）はA群

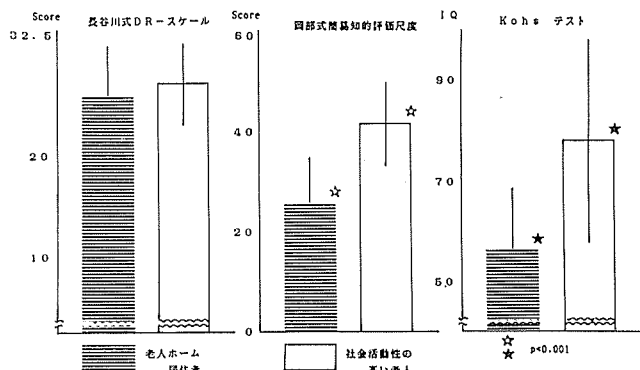


図1 A, B 両群における各知能テストの成績の比較

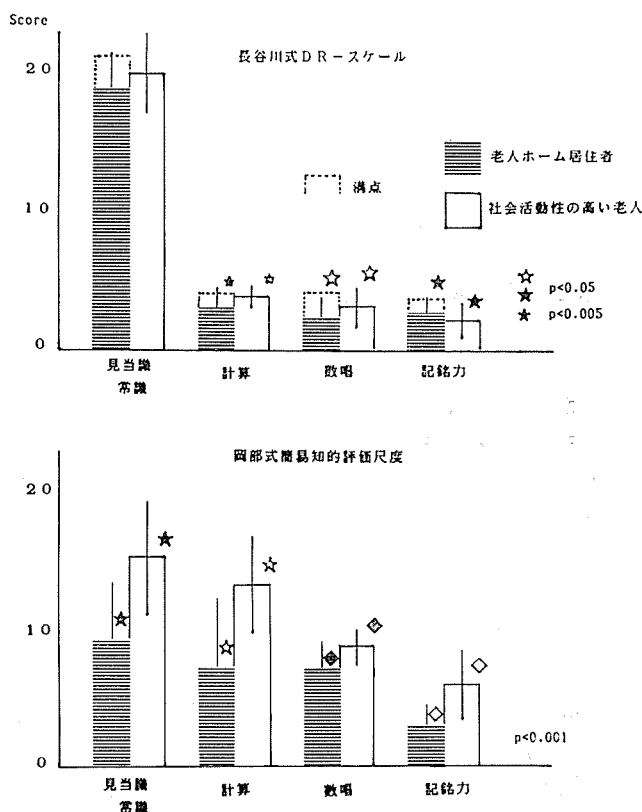


図2 A, B 両群における各カテゴリー別にみた長谷川式と岡部式知能テストの成績比較

18.6 ± 2.7 ，B群 18.4 ± 2.7 とほとんど差がなく，計算（満点4点）と数唱（満点4点）でのおおの3.7±0.8，2.8±1.5（ $P < 0.005$ ），2.9±1.3，2.1±1.7（ $P < 0.05$ ）と老人ホーム在住のB群が有意に低値であったが，記憶力（満点3.5点）ではむしろ逆に，B群が2.6±1.2と

A群の 2.0 ± 1.2 に比し高値であった ($P < 0.05$)。これを同様に岡部式テストで検討してみたのが図2の下段である。これでは長谷川式と異なり、見当識、常識(満点20点)でA群 14.6 ± 3.8 , B群 9.2 ± 4.0 ($P < 0.001$), 計算(満点15点)でおのおの 12.8 ± 3.4 , 6.9 ± 4.9 ($P < 0.001$), 数唱(満点10点)で 8.4 ± 1.3 , 6.7 ± 2.2 ($P < 0.001$), 記銘力(満点15点) 5.8 ± 2.6 , 2.6 ± 1.7 ($P < 0.001$)とすべてのカテゴリーにおいてA群が有意に高得点であり、長谷川式に比し両群の差をはっきり検出していた。

3. 学歴別にみた各テストの成績比較

一般にA群の方に高学歴の人が多い傾向があるが、学歴の知能テストに与える影響についても検討するため、A群を尋常小学校以下の学歴の群とそれ以上の学歴群に分けて各テストの成績を比較してみた。低学歴群は男性11名、女性13名(平均74.8歳)、高学歴群は男性15名、女性10名(75.3歳)で年齢には有意差を認めない。岡部式テストは低学歴群で 39.8 ± 8.4 , 高学歴群で 42.8 ± 6.7 と有意の差を認めなかった。長谷川式でもおのおの 26.2 ± 4.7 , 28.3 ± 2.4 , Kohs's Testでも 74 ± 22.7 , 82 ± 16.4 といずれも両群間に有意の差を認めなかった。すなわち、正常高齢者を対象とした、この程度のレベルの知能テストには学歴はあまり関係しないことを示唆している。

4. 岡部式知能テストと長谷川式DRスケール, Kohs's Test との相関

岡部式知能テストが従来の知能テストとどの程度相関するかについて全例について検討した。図3は岡部式と長谷川式知能テストの相関を示したものであるが、 $r = 0.648$ ($P < 0.001$)とほぼ良好な相関を認めている。さらにKohs's Test との相関も検討したが、図4に示すごとく、これも $r = 0.60$ ($P < 0.001$)と比較的良好な相関を認めた。

5. 年齢と各知能テストとの相関

いずれの知能テストにおいても年齢と有意の

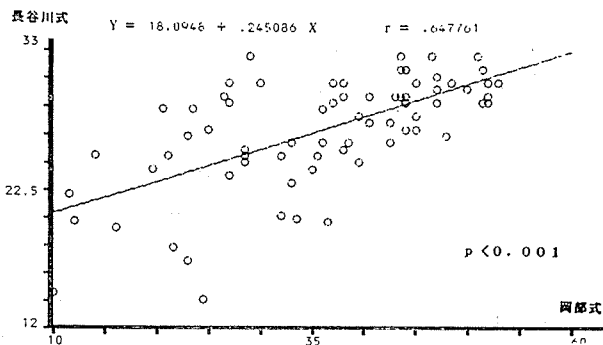


図3 岡部式簡易知能尺度と長谷川式 DR-スケールの相関

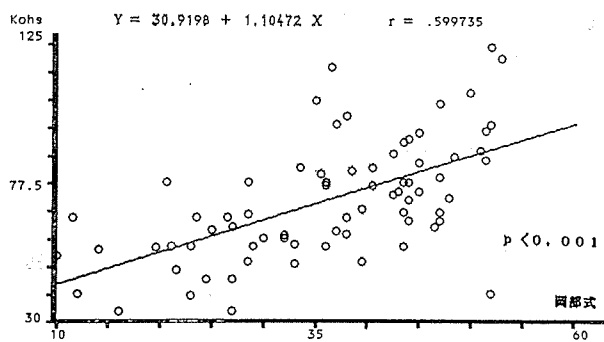


図4 岡部式簡易知能の評価尺度と Kohs テストとの相関

負相関 ($P < 0.001$) が認められた。相関係数は Kohs' Test : $r = -0.43$, 岡部式 : -0.39 , 長谷川式 : -0.38 であり、長谷川式と岡部式両知能テストの間には差を認めなかった。

IV 考 按

今回の対象群は3年前に脳血流と大脳機能について検討した群であり、その時の結果では老人ホーム在住老人が年齢に有意差を認めないにもかかわらず、社会的に活動的な老人よりも脳血流量が低値であり、知能では動作性知能が有意に低かった。このとき長谷川式知能テストによる言語性知能には有意の差はみられなかったことより、社会的環境因子は動作性知能の老化により強く関与していることを推測した(小林, 1983)。確かに動作性知能のほうが言語性知能に比して加齢性変化が強いことは事実 (Doppelt, et al., 1955) であるが、両者のテストの難易度が等しくないと厳密な意味では比較は困

難である。3年後の今回も長谷川式テストではやはり有意差を認めなかったが、岡部式知能テストでは Kohs's Test と同様明らかな差を認めた。岡部式知能テストと Kohs's Test の難易度が等しいか否かは長谷川式知能テストと相関係数がほぼ等しく、差を認めなかったことより断定するのは難しい。しかし、一見正常な高齢者の潜在性の知能低下を検出する上で岡部式知能テストはその検査時間に比して鋭敏であることが示されたことは事実である。老年期の生理的な知的衰退では記憶力の低下がもっとも問題となることを考えると、岡部式知能テストでは三宅式記憶力検査（三宅，1927）の短縮版ともいえる記憶力検査の問題が含まれていることが検出力を向上させたポイントと思われる。阪大式知能テストもやはり Wechsler Memory Scale をモデルとしており、記憶力テストでは同様であるが、岡部式に比し繰り返し回数が多くなっている。長谷川式の記憶力テストの成績ではA群よりもB群のほうがむしろ優れており、岡部式との間に discrepancy を認めた。これは長谷川式のそれが recent memory というよりも immediate memory に近いものであり同一のものでないためと思われる。長谷川式では知能低下はまず逆唱、暗算、物品記憶の項目で検出されるとされているので（長谷川，1977），今回の成績で一般常識、見当識の項目では両群間に差がなかったことは、B群が痴呆老人ではないことを考えればむしろ当然ともいえる。しかし設問のレベルが上がれば当然両者間に差が出てくることが考えられる。岡部式の常識問題のレベルは WAIS や慈恵医大式に比べるとやさしいが長谷川式よりはやや難しくなっているため、これでも有意差が認められ、検出感度が良いことが示された。逆唱は4ケタから正解率が急に低下してくるので、3ケタが cutting pointであろうと岡部（1984）は述べているが、今回の結果もそれを裏づけるものであった。すなわち、阪大式のように7ケタまでの逆唱は高齢者では不要と思われる。今回のわれわれの成績を岡部の正常高齢者における成績（岡部，1984）と比較してみると、われわれの対象、特

に老人ホーム群では25.3点と中等度痴呆の範囲に入るほど低い得点であったが、これは平均年齢が79歳ときわめて高齢であり、また社会環境の面からも老化が促進されていることを考えると reasonable な範囲内と思われる。むしろ、地域在住老人では岡部の対象群の平均67歳に比して8歳も高齢であるにもかかわらず平均41.4点と正常範囲であったことのほうが注目すべき点であろう。このテストが70歳以上の高齢者においても検査時間が20分前後と時間的に十分耐えられるだけでなく、軽度の知能低下の検出にも優れていることを示すものである。一方 Kohs' Test ではB群で IQ 56，A群で78であり、石田ら（1970）の老人における成績とほぼ一致していた。以上の結果は今回のように正常高齢者を対象とした脳の老化の研究の指標としても岡部式知能テストが有用であることを示唆しており、今後、本検査が Kohs's Test と組み合わせたかたちでもっと普及することが期待される。

稿を終えるに当たり、岡部式簡易知的評価尺度を提供いただいた東京都精神医学総合研究所臨床心理研究室の岡部祥平先生に深謝します。

尚、本論文の要旨は第9回日本神経心理学会において発表した。

文 献

- 1) Doppelt, J. E., Wallace, W. L.: Standardization of the Wechsler adult intelligence scale for older persons. J. Abnorm. Psychol., 51; 312-330. 1955.
- 2) 長谷川和夫：痴呆の臨床評価。臨精医，6；351-358，1977.
- 3) 長谷川和夫：老人の精神機能検査法。サンド薬品KK，東京，1977.
- 4) 井上 修：老年者用知能テストに関する研究。——阪大式老年者用知能テスト——。阪大医誌，26；123-142，1974.
- 5) 石田旬子，斉藤千佐子，長谷川和夫：老人の知能テストに関する研究——Kohs テストと WAIS テストの比較。社会精神医学研究所紀要，1；33-39，1970.
- 6) 伊藤 斉，武井妙子：老年期痴呆の評価スケール。老年精神医学，1；322-330，1984.
- 7) 小林祥泰，山口修平，勝部知子，木谷光博，岡田和悟：正常高齢者の脳循環，大脳機能に及ぼ

- す社会的環境因子の影響。脳卒中，5；338-345 1983.
- 8) 小林祥泰，山口修平，木谷光博，岡田和悟，有元佐多雄：老人ホーム在住健常老人における脳血流量，知的機能の経年変化。脳卒中，8；237-242，1986.
- 9) 三宅鉦一：精神測定法。東京，吐鳳堂，1927.
- 10) 岡部祥平：老年期精神障害の検査。（島田肇，東儀英男，野呂俊男編）臨床老年医学大系第7巻，精神心理，83-102，情報開発研究所，1983.
- 11) 岡部祥平：正常老人の記憶障害。老年精神医学，11；655-660，1984.
- 12) 新福尚武，井上勝也：精神老化度の評価。社精医研紀，4；1-20，1973.

Evaluation of practical usefulness of the Okabe's mini-mental scale in normal aged.

Shotai Kobayashi, Shuhei Yamaguchi, Mitsuhiro Kitani,
Kazunori Okada, Kouichi Shimote

*The Third Division of Internal Medicine, Shimane Medical University

We studied usefulness of a new mini-mental scale for aged people developed by Okabe. This scale was shortened and modified type of Wechsler Memory Scale. Subjects consisted with 49 aged community volunteer (mean age of 75 years) and 26 aged people (79 years) living in retirement house. Hasegawa's mini-mental scale which is most popular scale for screening of dementia in Japan and Kohs's block design test (simple performance test) were examined simultaneously. There was no significant difference between the two groups in the Hasegawa's score, but Okabe's test

detected significant difference between them as well as Kohs's test. Okabe's test is superior to Hasegawa's test especially in recent memory.

The results of the Okabe's scale correlated with that of Hasegawa's scale ($r=0.6$) and Kohs's Test ($r=0.67$) [$p<0.001$].

All of them inversely correlated with age [$p<0.001$].

These results indicate that Okabe's mini-mental scale is practical and useful for evaluating of the verbal intelligence of the non-demented aged people.