

厚生労働科学研究研究費補助金

長寿科学総合研究事業

伊万里市黒川町における老化に関する長期縦断疫学研究

(課題番号 H16—長寿—002)

平成 16 年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 山田 茂人

(佐賀大学医学部精神医学講座)

平成 17 (2005) 3 月

目次

1、総括研究報告書	1
2、高齢者の知的機能とMRI脳画像との関連	3
主任研究者 山田茂人（佐賀大学医学部精神医学講座教授）	
図1、認知症予防検診のながれ	8
図2 かなひろいテスト（KANA）及びMMSE(mms)得点と年齢の分布	9
図3、初回かなひろいテストとMMSE得点の相関	10
図4、かなひろいテスト得点の経時変化	11
図5、MMSE得点の経時変化	12
表1 健常高齢者の知的機能検査	
表2 頭部MRI画像上の白質病変と知的機能の関連	13
表3 頭部MRI画像上のラクナ梗塞の程度と知的機能の関連	
表4 頭部MRI画像上の皮質萎縮の有無と知的機能の関連	14
附表1、Clinical Dementia Rating (CDR)の基準	15
3、高齢化に伴う知的低下の予防と生き方	
2, 2 分担研究者 原岡一馬（久留米大学文学部）	16

1、総括研究報告書

厚生労働科学研究研究費補助金

長寿科学総合研究事業

伊万里市黒川町における老化に関する長期縦断疫学研究

主任研究者 山田茂人（佐賀大学医学部精神医学講座教授）

分担研究者 原岡一馬（久留米大学文学部教授）

分担研究者 今村義臣（久留米大学文学部研究生）

分担研究者 川島敏郎（佐賀大学医学部講師）

研究協力者 立石哲也（佐賀大学医学部助手）

研究協力者 渡辺 至（佐賀大学医学部助手）

研究協力者 内野 晃（佐賀大学医学部助教授）

平成2年より伊万里市黒川町において地元の医師、保健師、有志らによって同町在住の65歳以上の高齢者を対象に知的機能とMRIによる脳形態の関連に関する研究が開始された。その後、知的機能の低下の実態とその予防のための地域の支援システムを作る試みがなされてきた。この研究は平成6年度より伊万里市の事業として推進されることになり、頭部MRI撮像を行うとともに毎月1回高齢者健康教室を開催し、知的機能検査（かなひろいテスト（KANA））の施行と講演が行われている。そのほか知的機能の活性化を目的として希望者を募り陶芸教室、カラオケ教室、リズム運動教室、大正琴教室が「生きがい作り教室」として1,2週間に1回定期的に現在まで継続されている。本研究はこの活動に参加する形で開始した。本年度はまず過去の研究方法とデータの評価を行い、それに基づいて今後行う知的機能検査の種類を検討した。過去10年間に4回以上KANAを受けた高齢者の成績の変化をみると3回目から得点の増加が認められ、練習効果があることが判明した。また本年度は過去に脳検診を受けたことがある65歳以上の50名について頭部MRIを施行し、種々の知的機能検査との関連を調べた。その結果、脳萎縮群でMini-Mental State Examination(MMSE), Clock Drawing Test (CDT) 得点の低下が認められた。MMSE, CDT, Frontal Assessment Battery(FAB), Clinical Dementia Rating (CDR)の成績には互いに高い相関が認められた。FAB得点はBeck Depression Inventory(BDI)得点と負の相関が認められ、知的機能低下と気分障害の類縁性が認められた。

原岡らは地区ごとに毎月巡回で開催される高齢者健康教室の参加者に対しKANAを施行するとともに、日常生活行動知的程度、生きがい満足度、ソーシャル・サポート調査を1998年より現在まで行っている。KANAの成績で上位群、中位群、下位群に分けて生活行動との関連をみると、知的水準が高いほど日常生活での仕事数、趣味の数、楽しみの数が多く、生きがい満足度も高かった。社会的交流の多さも知的水準の高さと正の相関

を認めている。また、5年前の KANA 成績と比べ得点の上昇群、普遍群、下降群の3群に分けて、生活行動との関連をみると、得点上昇群において楽しみの数、生きがい満足度、積極満足度が有意に高い値が認められた。

研究区分 厚生科学研究費補助金 総合的プロジェクト研究分野 長寿科学総合研究

研究期間 2004-2006

研究年度 2004

研究費 4,879,000 円

2、1 分担研究報告書

伊万里市黒川町における老化に関する長期縦断疫学研究

高齢者の知的機能と MRI 脳画像との関連

主任研究者 山田茂人（佐賀大学医学部精神医学講座教授）

<はじめに>

平成 2 年より伊万里市黒川町において地元の医師、保健師、有志らによって同町在住の 65 歳以上の高齢者を対象に知的機能と MRI による脳形態の関連に関する研究が開始された。その後、知的機能の低下の実態とその予防のための地域の支援システムを作る試みがなされてきた。この研究は平成 6 年度より伊万里市の事業として推進されることになり、頭部 MRI 撮像を行うとともに毎月 1 回高齢者健康教室を開催し、知的機能検査の施行と講演が行われている。平成 10 年度までの頭部 MRI 撮像者は 286 名、かなひろいテスト(KANA)と MMSE の 2 つの知的機能検査を 526 名が受けている。そのほか知的機能の活性化を目的として希望者を募り陶芸教室、カラオケ教室、リズム運動教室、大正琴教室が「生きがい作り教室」として定期的に現在まで継続されており、平成 15 年度の参加数は実人員 146 人、延人員 3228 人であった。現在伊万里市で行われている痴呆予防推進事業の概要を図 1 に示す。高齢者健康教室は老人クラブ例会等の機会を利用して KANA を行い、60 歳代で 10 点以下、70 歳代で 9 点以下、80 歳代で 8 点以下の要注意者は保健師が家庭訪問を行い MMSE を施行する。そこで 20 点以下の場合にかかりつけ医または協力医療機関に紹介するとともに、継続訪問を行い健康状態や生活状況の把握、家族への助言、介護者の健康管理などが行われている。平成 15 年度は高齢者健康教室が 20 回開かれ参加者は 765 人であった。本研究はこの研究事業活動に参加する形で開始した。本年度は初年度ということで、まず過去の研究方法とデータの評価を行い、それに基づいて今後行う知的機能検査の種類を決定した。つぎにこれまで頭部 MRI 検査を受けた高齢者を対象に知的機能検査と頭部 MRI を施行し、両者の関連を調べた。

<目的>

来るべき超高齢化社会において、認知症の予防対策は喫緊の課題である。そこで地域の高齢者の知的機能の実態を調査し、その低下を防止するための個人の生活スタイルや地域社会としての取り組みがいかにあるべきかについて前方視研究を行う。

<方法>

1、Mini Mental State Examination (MMSE)と「かなひろいテスト」(KANA)の評価。
MMSE は世界中で使用されている知的機能評価として最も標準的なテストである。一方、KANA はすべてひらがなで書かれた昔話の内容を理解しながら、読み進めて行くと同時に文中に出てくる「あいうえお」に制限時間 2 分間でマークしていくもので、全部正解すると 56 点になる。制限時間 2 分間と短時間で出来ることや、施行に際して拒否する人が少な

く受け入れられやすいこと、多人数同時に施行することができる点で、本邦で認知症のスクリーニングテストとしてしばしば使用されている。しかし、繰り返し使用時の妥当性については十分に検討されていない。そこで毎年開催されている高齢者健康教室に参加した同一個人について KANA の成績と MMSE の成績の変動を縦断的に検討するために個人の知的機能の経時変化を反復測定分散分析で調べその妥当性を調べた。

2、本研究で使用可能な種々の知的機能検査の評価

本年度の頭部 MRI 施行は毎週 1 回 3 人ずつ行っているが、その機会に精神科医が面接し知的機能検査として Mini Mental State Examination(MMSE), Frontal Assessment Battery (FAB), Clock Drawing Test(CDT), Clinical Dementia Rating (CDR)、及びうつ症状の評価として自己記入式の Beckmann Depression Inventory (BDI)を行いテスト施行による被験者の負担の程度やそれぞれのテスト結果の関連性を調べた。

3、頭部 MRI 撮像

本年度、頭部 MRI 撮像を行った 50 例について画像上の異常の有無及びその程度と知的機能検査成績との関連を調べた。頭部 MRI 撮像は GE 社製の MRI 撮像装置 (0.5T) を用いた。T2 強調画像による白質の高信号より白質病変の程度を、T2 高信号及び、T1 低信号よりラクナ梗塞の程度を、全体の画像より萎縮の有無について経験豊富な神経放射線専門医がブラインドで評価した。白質病変はその程度により 4 段階で評価し (一、+、2+、3+)、ラクナ梗塞の存在は 3 段階 (一、+、2+) に分類した。また、皮質の萎縮の有無を有り無しとの 2 段階で分類した。各分類による脳病変の程度を独立変数、各知的機能検査の得点を従属変数として、分散分析を行い脳病変の有無及びその程度と知的機能の関連を検討した。

<結果>

1、KANA による知的機能の経時変化評価の妥当性

これまで KANA は毎年 1 回施行されてきたが、最近 10 年間にテストをうけた被験者は 506 名 (男性 159 名、女性 347 名) 平均年齢 74.1 歳であった。測定初年度の年齢と KANA 及び MMSE の成績の間には有意な負の相関があった (図 2)。また初年度の「かなひろいテスト」及び MMSE の成績には有意な正の相関が認められた ($r=0.44$, $P<0.001$; 図 3)。最近 10 年間に KANA を 4 回以上受けた被験者は 73 名、MMSE を 4 回以上受けた被験者は 7 名であった。同一人物について、初年度、2-3 年後、4-5 年後、6-8 年後の時点の KANA 及び MMSE の成績について、反復測定分散分析を行い、成績の変動を調べた。個人の KANA の成績の経時変化を図 4 に示す。かなひろいテストは初回と比べて、3 回目と 4 回目の時点で有意な成績の改善が認められた ($F(3,74)=22.5$, $P<0.001$)。この成績の改善に男女差は認められなかった。以上の結果は KANA を繰り返すと例え 1 年間隔でも練習効果が認められ、得点が上昇することを示している。MMSE 得点の経時変化を図 5 に示す。MMSE は初回に比べ 3 回目に有意な得点の低下が認められた ($F(3,7)=2.73$, $P<0.05$)。しか

し4回目のMMSE得点の変化はなく、認知症進行例の脱落などの要因が考えられた。

2、精神機能の評価

本年度再開した頭部MRI検査の被験者として50人が参加した。男性13名、女性37名であり平均年齢 82.5 ± 4.9 才であった。約30分の撮像時間の待ち時間にMMSE, FAB, CDT, BDIおよび生活習慣の聴取が可能であった。MMSEの平均得点は 25.2 ± 4.1 点で21点以下は3名だった。FABの平均得点は 15.3 ± 2.4 点で12点以下は3名だった。CDTの得点は 8.2 ± 2.2 点でほとんどが正常域であった。BDIの平均得点は 7.8 ± 8.5 点で14点以上は8名だった。MMSE, FAB, CDT, BDIの相互の相関係数を表1に示す。それぞれの知的機能テストバッテリーの得点間には有意な相関が認められた。また、うつ状態の自己評価を示すBDIもFABと高い逆相関($r = -.501, P = .001$)があり、MMSE($P = .047$)やCDT($P = .049$)とも弱いながら有意な逆相関が認められた。

3、頭部MRI検査による脳病変と知的機能の関連

50名の中で慢性硬膜下血腫が見つかった1名を除いて脳病変の評価を行った。白質病変は4段階で評価し49名の内、(-)が2名、+が26名、2+が14名、3+が7名であった。これらの病変の程度と、知的機能検査の結果には何の関連も見られなかった(表2)。次にラクナ梗塞病変の程度を3段階に分けた。ラクナ梗塞なし(-)が40名、1+が4名、2+が5名であった。この3群のそれぞれの知的機能検査結果には有意な差は見出せなかった(表3)。最後に大脳皮質の萎縮の有無と知的機能検査成績との関連を調べた。萎縮無し(-)が49名中38名。萎縮あり(+)が11名であった。萎縮(+)群のMMSE点数は 21.64 ± 6.29 であり、萎縮(-)群のMMSE(26.34 ± 2.39)に比べ有意に低値を示した($F(1,47) = 14.62, P = 0.0004$)。また萎縮(+)群のCDTの成績($F(1,47) = 11.59, P = 0.0014$)もCDR得点($F(1,47) = 6.69, P = 0.013$)も萎縮(-)群に比べ有意に劣っていた(表3)。

<考察>

1、「かなひろいテスト」(KANA)の評価

KANAは金子(1990)により開発された知的機能検査である。短時間(2分間)で集団を対象に施行可能であり、被験者の施行に対する抵抗も少なく、作業記憶の程度を評価できる点で認知症のスクリーニングテストとして注目されている検査である。これまでの先行研究からKANA成績はMMSE得点との相関や脳血管病変の程度との逆相関が報告されている。この結果をふまえて、毎年スクリーニングテストとして施行されてきた。しかし、今回の個人成績の経時変化を調べると3回目、4回目で得点の増加が認められた。このことはKANAを繰り返すと学習効果がみられ、個人の知的機能の経時変化を正しく反映しているとはいえない。おそらく、3回目の施行から内容を追わずに文字列から「あいうえお」だけをピックアップする方略をとることを学習した結果と考えられる。そこで、問題文の最

後に書かれた内容を問う質問を追加するなどの対応がとられているが、その結果は現在集計中である。しかし今回の結果は必ずしも KANA の有用性を否定するものではない。少なくとも初回の施行であればその利便性からスクリーニングテストとしての有用性は明らかである。また、原岡らの報告にもあるように、5年後にテスト得点が上昇した群では楽しみの数、生きがい満足度、積極満足度が有意に高い値が認められている。すなわち KANA の繰り返し施行に対して効率的な方略をとることが出来るという柔軟性をもつとの解釈も可能である。MMSE は世界的に共通して行われている知的機能検査で信頼性も高いが、対話形式で行われることからスクリーニングには不向きである。また被験者の負担も大きく MMSE をおこなった次の回からは参加者が減少するという傾向にあり、知的機能の継時変化を追跡する今回のような疫学研究には被験者の負担が少なく同時に施行できる適切なテストバッテリーが必要であり、現在模索中である。

2、知的機能検査の評価

FAB は診察形式で行う評価方法でありスクリーニングには不向きであるが、被験者はゲーム感覚で行えることから施行に際しての負担は少ない。CDT は白紙に文字盤のある時計を書いてもらい、それに特定の時間を示す長針と短針を記入してもらうもので、負担も少なく、やり方によっては多人数で同時に施行ができる可能性がある。MMSE は最も標準的な知的機能検査であるが、被験者の負担が大きく、負担と感ぜさせないような施行者の習熟が必要と思われる。今回行った知的機能検査のうち、年齢と有意な相関が見られたのは CDR と FAB であり、MMSE は相関傾向が認められた。

今回の結果で注目されるのは、自己記入式のうつ状態を評価する BDI 得点と FAB 得点との間に高い逆相関が認められたことである。BDI 得点の中で特に FAB の総得点と高い相関 ($P < 0.005$ 以下) を示した項目は 2 番、5 番、10 番、14 番、17 番の質問であり、その内容は悲観、罪責感、涙もろさ、無価値感、易刺激性であった。一方うつ症状のうち睡眠や食欲、活力喪失、疲労感など身体症状や抑制症状を示す BDI の項目は FAB 得点との相関が認められなかった。高齢者ではしばしばうつ症状なのか知的機能低下なのかの判別が難しい場合がある。今回の結果は、うつ症状のうち焦燥感や抑うつ気分が FAB により抽出される知的機能低下と関連していることを示唆するものである。今後症例を増やし、この点についてさらに検討したい。

4、頭部 MRI 撮像と知的機能検査成績の関連

今回 MRI 画像上の病変の内、萎縮の有無が知的機能検査成績と関連が認められた。一方、白質病変やラクナ梗塞については知的機能検査成績との相関は認められなかった。このことは、頭部 MRI 画像上の白質病変は知的機能低下を伴わないことを示唆している。広範な白質病変は細動脈硬化を伴っており脳卒中発症の危険因子として注目されている。また脳梁萎縮を伴う白質病変の場合に痴呆に繋がる可能性が報告されている。したがって、白質

病変の進行をモニターすることにより痴呆発症の指標になる可能性が論じられている。しかし白質病変の進行と知的機能低下との関連は明らかにはなっていない。今回の結果では白質病変の程度と知的機能には関連は見られなかった。今回の受診者は多くが高齢者健康教室の常連であり、同年齢の平均に比べて心身保健に感心が深く知的機能低下が少ない特徴があった。そのために頭部 MRI 画像の白質病変が比較的小さく少ないために知的機能との関連が見られなかった可能性がある。白質病変の成因やその臨床的意義については様々な議論があり、今後も症例を積み重ねて検討する必要がある。ラクナ梗塞についても 50 例中 9 名に認められたのみであり症例が増えれば有意な相関が認められるようになるかもしれない。今回の結果では脳萎縮のみが知的機能低下と高い相関を示した。すなわち脳萎縮は知的機能を最もよく反映しているといえる。今後は、現在注目されている VOXEL BASED MEASUREMENT (VBM) などを用いて体積測定を行い老化による脳形態の変化を評価していく予定である。

図1、認知症予防検診のながれ

高齢者健康教室（各地区1ヶ月ごとに巡回）

↓ かなひろいテスト

要注意者 60歳代 10点以下

↓

70歳代 9点以下

↓

80歳代 8点以下

家庭訪問

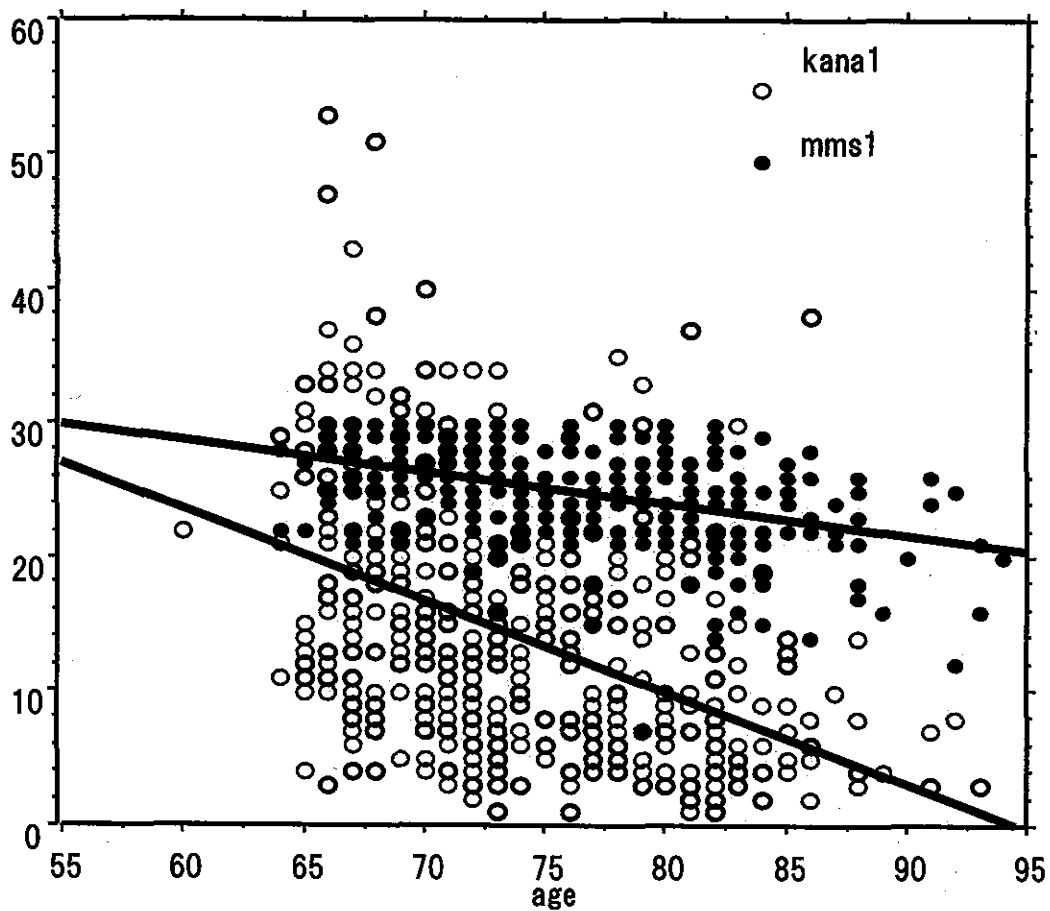
↓ MMSE

↓ 要注意者

継続訪問 → 医師の診察・検査（かかりつけ医、協力医療機関紹介）

生きがい作り教室

訪問指導



$kana1 = 64.646 - .684 * age; R^2 = .205 \quad (n=479;p<0.001)$

$mms=42.822-.236* age; R^2=.157 \quad (n=333; P<0.001)$

図2 かなひろいテスト (KANA) 及び MMSE(mms)得点と年齢の分布

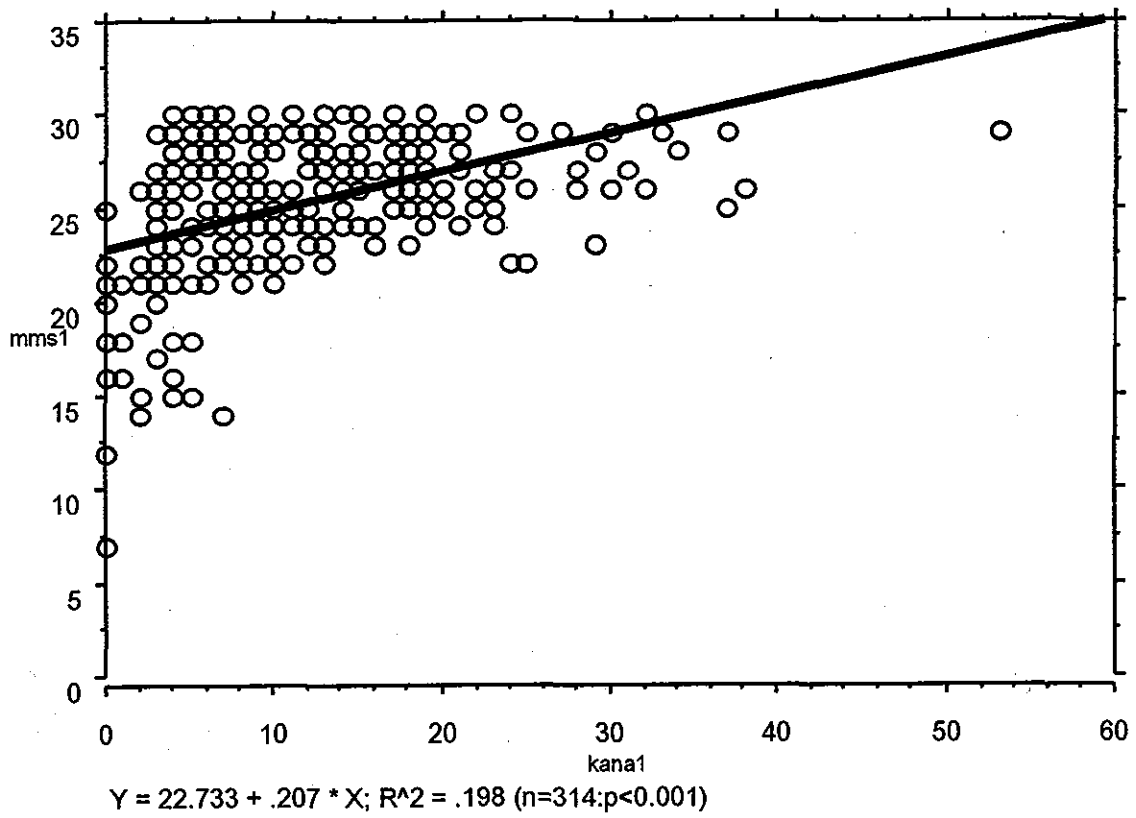


図3、初回かなひろいテストとMMSE得点の相関

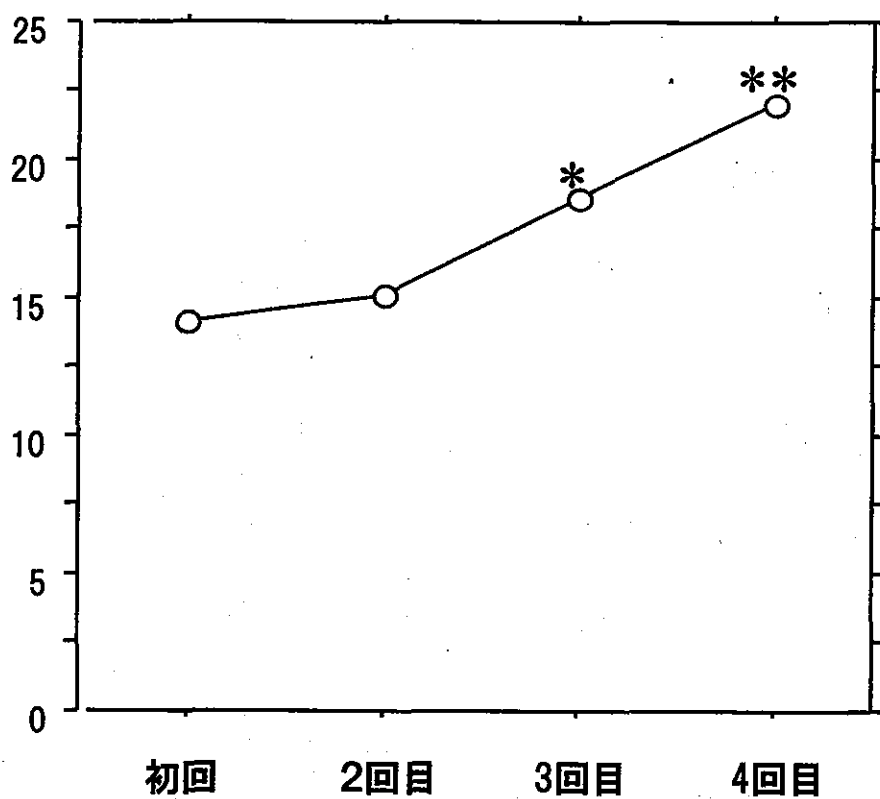


図 4. かなひろいテスト得点の経時変化 ($F(3, 73)=22.54; P<0.001, *P<0.001, **P<0.0001$)

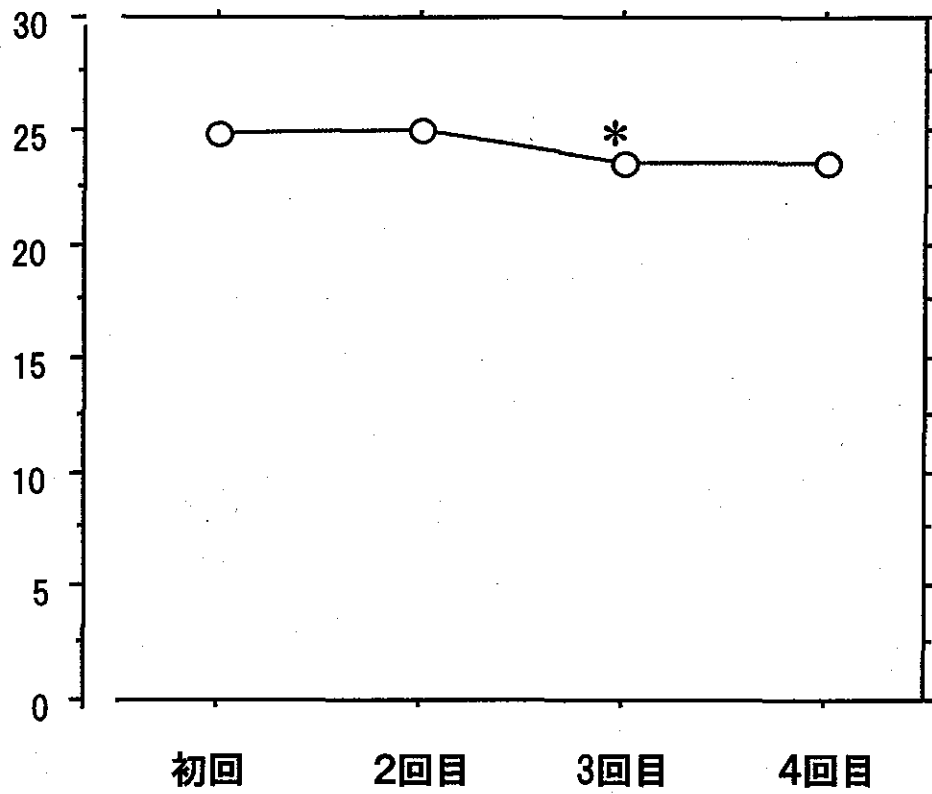


図 5、MMSE 得点の経時変化 (F(3,7)=2.73, P<0.05, *P<0.05)

表 1 健常高齢者の知的機能検査 (Mini Mental State Examination(MMSE) ,Frontal Assessment Battery (FAB), Clock Drawing Test(CDT), CDR) 及びうつ症状の評価として自己記入式の Beckmann Depression Inventory (BDI)得点の相関(n=49)

	age	MMSE	CDR	CDT	FAB	BDI
age	1.00	-.271	.318*	-.146	-.372**	.099
MMSE		1.00	-.731***	.758***	.739***	-.284*
CDR			1.00	-.680***	-.599***	.110
CDT				1.00	.688***	-.283*
FAB					1.00	-.501***

*P<0.05; ***P<0.0001

表 2 頭部 MRI 画像上の白質病変と知的機能の関連

白質病変	(-)	(+)	(2+)	(3+)	
例数	2	26	14	7	
MMSE 得点	25.0±1.4	27.8±2.9	24.0±6.2	26.1±2.9	NS
FAB 得点	15.5±.7	15.5±2.1	14.9±2.8	16.4±1.6	NS
CDT 得点	9.0±0	8.3±1.7	7.7±3.3	8.4±.8	NS
BDI 得点	2.0±2.8	7.9±6.5	6.1±5.1	6.4±6.3	NS
CDR 得点	.25±.35	.06±.17	.21±.58	.21±.27	NS

表 3 頭部 MRI 画像上のラクナ梗塞の程度と知的機能の関連

ラクナ梗塞	(-)	(+)	(2+)	
例数	40	4	5	
MMSE 得点	25.2±4.2	24.8±5.1	26.2±2.8	NS
FAB 得点	15.5±2.3	15.3±1.5	15.4±2.3	NS
CDT	8.3±2.0	6.6±3.8	8.9±.9	NS
BDI	6.6±5.6	7.3±6.0	9.0±11.2	NS
CDR	.14±.38	.13±.25	.1±.2	NS

表 4 頭部 MRI 画像上の皮質萎縮の有無と知的機能の関連

皮質の萎縮	(-)	(+)	F 値
例数	38	11	
MMSE 得点	26.3±2.4	21.6±6.3	14.6(P=.0004)
FAB 得点	15.6±1.3	14.7±3.2	NS
CDT 得点	8.7±.6	6.5±4.0	11.6(P=.0014)
BDI 得点	6.8±6.2	7.2±6.3	NS
CDR 得点	.07±.17	.36±.64	6.7(P=.013)

附表 1、Clinical Dementia Rating (CDR)の基準

	健康 (CDR 0)	痴呆の疑い (CDR 0.5)	軽度痴呆 (CDR 1)	中等度痴呆 (CDR 2)	重度痴呆 (CDR 3)
記憶	記憶障害なし 時に若干のもの の忘れ	一貫した軽いもの の忘れ 出来事を部分的 的に思い出す 良性健忘	中等度記憶障 害、とくに最近の 出来事に対する もの、日常活動 に支障	重度記憶障害 高度に学習した 記憶は保持、新 しいものはすぐ に忘れる	重度記憶障害 断片的記憶の み残存
見当識	見当識障害なし	同左	時間に対しての障 害あり、検査では 場所、人物の失見 当なし、しかし時に 地理的失見当あり	常時、時間の失 見当時に場所 の失見当	人物への見当 識のみ
判断力と 問題解決	適切な判断 力、問題解決	問題解決能力 の障害が疑わ れる	複雑な問題解決 に関する中等度 の障害社会的判 断力は保持	重度の問題解 決能力の障害 社会的判断力 は保持	判断不能 問題解決不能
社会適応	仕事、買い物、 ビジネス、金銭 の取り扱い、ボ ランティアや社 会的グループ で普通の自立 した機能	左記の活動の 軽度の障害もし くはその疑い	左記の活動のい くつかにかかわ っていても、自立 した機能が果た せない	家庭外(一般社 会)では独立し た機能は果たせ ない	同左
家庭状況 および趣 味・関心	家での生活趣 味、知的関心 が保持されて いる	同左、もしくは 若干の障害	軽度の家庭生活 の障害複雑な家 事は障害高度の 趣味・関心の喪 失	単純な家事の み限定された関 心	家庭内不適応
介護状況	セルフケア完 全	同左	ときどき激励が 必要	着衣、衛生管理 、身の回りのこ とに介助が必要	日常生活に十 分な介護を要す るしばしば失禁

2, 2 分担研究報告書

伊万里市黒川町における老化に関する長期縦断疫学研究
高齢化に伴う知的低下の予防と生き方

久留米大学文学部教授 原岡一馬

痴呆予防システムづくり実践活動の主な結果

佐賀県伊万里市では、「痴呆予防システムづくり」の問題をとりあげ、黒川町を対象地区に決定し、平成5年度から高齢者の痴呆予防システムづくり運動を展開し、現在も継続されている。

この運動には、医師、心理学、看護学の専門家、福祉実践家および行政と地域のボランティアとが協力し、問題点を検討するために月1回の研究会を開き、知的低下を予防し、高齢者が楽しく生きがいをもてるように運動を展開してきた。その活動の主なものは「健康教室」と「生きがいづくり教室」であり、対象地区を設定して、「健康教室」では、健康講話、健康相談、歯科検診、「かなひろいテスト」、レクリエーション、試食会などを行い、また、「生きがいづくり教室」では、リズム運動教室、陶芸教室、カラオケ教室、大正琴教室、囲碁教室などを設定し、毎週1回、あるいは隔週1回などの間隔で実施し、高齢者の参加を呼びかけてきた。また、地域社会全体として、隣近所の助け合い活動が必要なことも同時に働きかけてきた。これらの地域活動を通して、一連の実践研究を行い、その結果を明らかにしようとするものである。

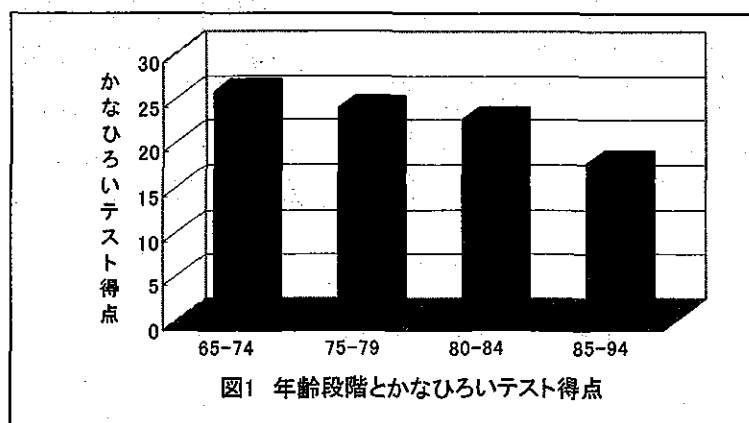
ここでは、知的程度、日常生活のあり方、生きがい満足度、ソーシャル・サポートの程度、などを調査し、それらの関連性を明確にしようとするものである。

2004年度にすべての調査に回答した人は、170名(男性41名、女性129名)であり、これらの人たちの結果を分析の対象とした。

(1) 知的精神機能の調査

①知的精神機能の調査は、前述した、金子(1990)の「かなひろいテスト」であり、個別的な心理テストである。

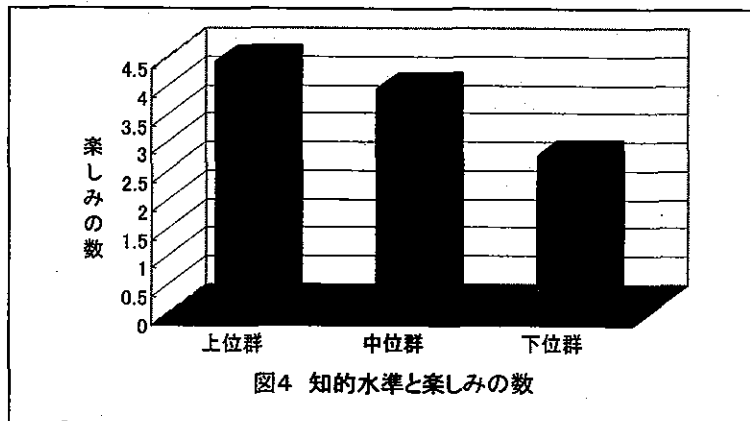
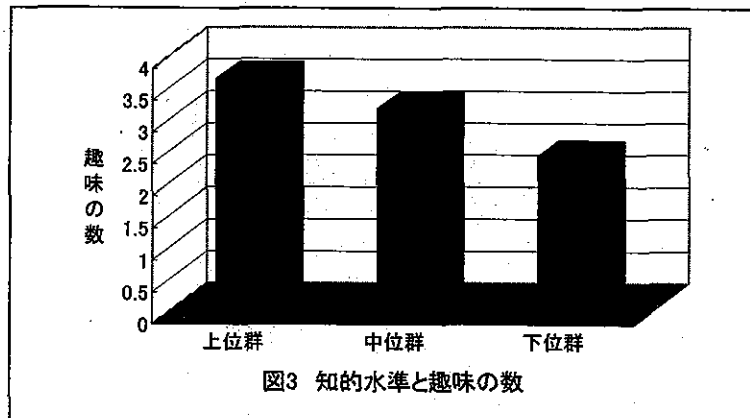
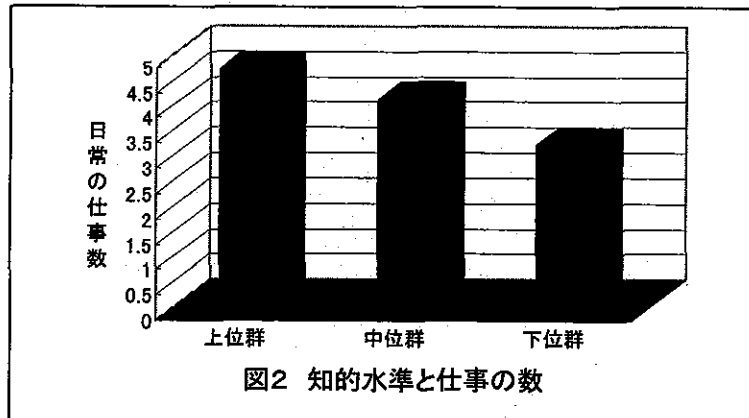
「かなひろいテスト」は、一定の時間内に、複数の仕事に注意力を分散させ、最初の課題をどのようにさばけるかを測るもので、「ひらがな」で書かれた簡単な文章の中から、意味を読み取りながら同時に「あいうえお」の母音を拾い上げて○をつけていくもので、検査時間は2分間である。これまで調査された結果では、得点は高齢になるにつれて低下の傾向が見られている。年齢段階の違いによるかなひろいテスト得点の結果は図1に示す通りであり、知的水準は高年齢になるほど低下している。



(2) 日常生活行動知的程度

これは、5つの領域からなり、①家庭の中で日頃やっている仕事、②家庭の中で役立っていると思われること、③自由な時間にやっていること、④趣味について、⑤日頃の楽しみなどそれぞれ例を挙げて回答を求めた。

その結果、知的水準と日常行動とに有意な関係があり、知的水準が高ければ高いほど仕事数、趣味の数、楽しみの数が多かった。



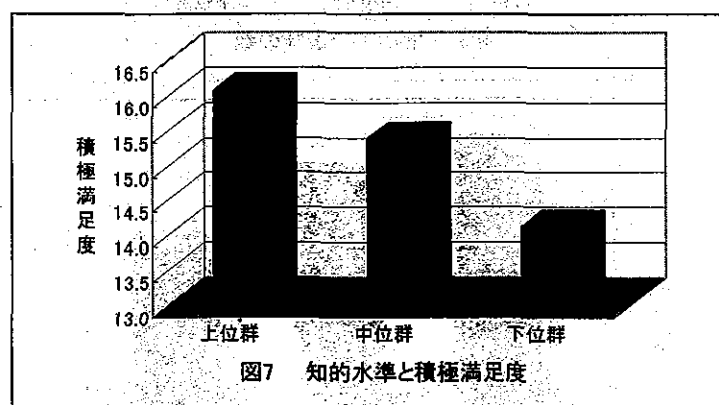
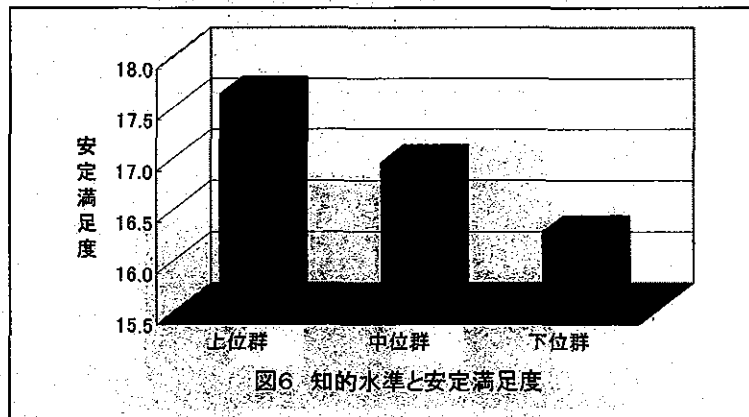
なお、日常行動には有意な性差があり、女性の方が男性より、日頃の仕事数も自由時間の行動数も、楽しみの数も家庭生活に役立っていると思うことも多かった。

(3) 知的程度と生きがい満足度

生きがい満足度の調査は、①生活の安心感、②生活の楽しさ、③生活の満足感、④生活のやすらぎ感、⑤生活における心の張り、⑥生活目標、⑦頼りにされている感じ、⑧認められている感じ、⑨能力発揮の場、⑩新しいことへ取り組む姿勢について、それぞれ4段階で調査したものであり、因子分析を行い2因子、つまり、安定満足度の因子と積極満足度の因子を抽出したもので、それぞれの信頼性を検討したものであった。

知的水準と生きがい満足度得点との関係は、生きがい満足度総合点、安定満足度得点、積極満足度得点のすべてについて有意な関係にあり、知的水準が高くなるにつれて生きがい満足度総合点が有意に多くなっていた。その関係は、図8、図9、図10に示している。

このように、知的水準と生きがい満足度は有意な関係を示し、知的水準が高い人ほど生きがい満足度も高いことが分かった。



(4) ソーシャル・サポート調査

ソーシャル・サポート調査は幾つかの尺度を参考に、高齢者向け尺度として作成したも