

厚生労働省科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業

松戸市における認知症、寝たきり高齢者の
実態調査と早期対応の研究

平成 18 年度～平成 19 年度 総合研究報告書

主任研究者 服部孝道

分担研究者 旭 俊臣

篠遠 仁

平成 20 年 3 月

目 次

I	調査研究の概要と目的	
1	調査研究の背景と目的	1
2	調査研究の概略	1
3	調査研究の流れ	3
II	対象と方法	
1	事前調査の方法	5
2	介護状況調査の方法	5
2.1	介護状況調査の対象	5
2.2	介護状況調査の方法	6
(1)	手続き	6
(2)	アンケートの内容	6
3	健康度測定の方法	6
3.1	健康度測定の対象	6
3.2	健康度測定の方法	7
(1)	運動能力測定	7
(2)	生活健康調査及び抑うつ測定	8
(3)	ファイブ・コグ	8
4	二次検診の方法	10
4.1	二次検診の対象	10
(1)	運動能力測定結果から	10
(2)	GDS結果から	10
(3)	ファイブ・コグ結果から	10
(4)	第2回目(平成19年度)二次検診	10
4.2	二次検診の方法	11
(1)	運動能力測定低下者について	11
(2)	GDS「うつ状態」について	11
(3)	ファイブ・コグ低下者について	11
5	介入の方法	13
5.1	介入の対象	13
5.2	介入の方法	13
(1)	介入の概要	13
(2)	介入手続き	13
(3)	健康増進プログラムの一日の流れ	14

6	調査研究における倫理面への配慮について	14
6.1	倫理審査	14
6.2	研究への同意	14
III	結果と考察	
1	介護状況調査について	15
1.1	要介護高齢者のADLの状況	15
	(1) 個別事項の日常生活動作能力	15
	(2) N-ADL (N式老年者用日常生活動作能力評価尺度) による判定結果	20
1.2	介護負担度	22
1.3	BPSD (認知症に伴う行動と精神症状) の状況	26
1.4	要介護高齢者のADLと介護負担感の関係	28
1.5	要介護高齢者のBPSDと介護負担感の関係	29
2	健康度測定の結果と考察	31
2.1	運動能力測定について	31
	(1) 運動能力測定結果 (第1回目)	31
	(2) 運動能力測定結果 (第2回目)	41
2.2	生活健康調査について	51
	(1) 高齢者の「抑うつ」の状況 (第1回目)	51
	(2) 高齢者の「抑うつ」の状況 (第2回目)	53
	(3) 「生活・健康調査」その他の主な結果—GDSテスト判定別の生活状況—	54
2.3	ファイブ・コグ (高齢者用集団認知検査) について	58
	(1) ファイブ・コグ結果 (第1回目)	58
	(2) ファイブ・コグ結果 (第2回目)	61
3	二次検診について	64
3.1	第1回目 二次検診	64
3.2	第2回目 二次検診	64
4	介入の経過	64
5	介入効果の検討	65
5.1	運動能力への効果	65
	(1) 身体機能への効果	65
	(2) 運動能力への効果	67
5.2	抑うつへの効果	70
5.3	認知機能への効果	71

6	PETおよびMRIの画像結果と考察	74
IV	総括 —調査研究結果の要約と総合考察—	77
1	介護状況アンケート結果	77
2	介入前測定と二次検診の結果	78
3	介入の実施	78
4	介入後測定と二次検診の結果	78
5	介入効果の検討	79
6	画像診断の結果	79
7	総合考察	79
8	研究発表について	81
9	その他（研究成果の刊行等について）	81
V	資料	
	集計表	
	調査票	

I 調査研究の概要と目的

I 調査研究の概要と目的

1 調査研究の背景と目的

千葉県松戸市では昭和 30 年代、40 年代に大規模団地・住宅地が多数造成された。現在、この地域の高齢化が急速に進んでいる。この地域においては、農村地帯におけるような緊密な地域社会が形成されておらず、独居高齢者も少なくないところから、新たな認知症の予防、介護、寝たきり高齢者の医療・介護システムの構築を図る必要がある。

これまで国内では、すでに宮城県田尻町（現大崎市）、茨城県利根町、鳥取県大山町、愛媛県中山町（現伊予市）、大分県安心院町（現宇佐市）において、軽度認知障害（MCI: Mild Cognitive Impairment; 認知症の前駆状態と考えられている）の住民への検診が行われているが、これらの町はいずれも農村地帯である。それに対して、本研究は「地域」意識の形成が希薄な都市型団地・住宅において調査を行った点に意義がある。

本研究では、まず高齢化しつつある典型的な都市型団地・住宅地において各種調査を行うとともに、介入研究を行い、次のような点を明らかにすることとした。

- ① 認知症及び寝たきり高齢者の介護状況についてのアンケート調査を行い、介護負担を軽減する対策を立てる。
- ② 高齢者に対して健康度測定調査を行い、軽度認知障害及び運動機能障害群を抽出する。これらの群に対する非薬物療法（介護予防教室）を行い、早期に介入することで予後を改善できるか否かを明らかにする。
- ③ 軽度認知障害の高齢者に対し、画像、脳脊髄液検査を行い、診断を明確にするとともに、検査が予後予測に有用であるか否かを検討する。

今後、軽度認知障害群、運動機能障害群について、長期にわたって追跡し、地域における治療・介護システムを構築していく。本研究の結果は、現在松戸市が進めている『認知症になっても安心して暮らせる街づくり』のプロジェクトの基盤になり得るものにするこを最終的な目的とした。

2 調査研究の概略

千葉県松戸市の小金原地区に居住する家族介護者および 65 歳以上の住民を対象とし、次の一次から三次までの調査等を行い、次いで介入研究を行った。

【一次調査】 要介護高齢者の介護者及び被介護者を対象として、認知症、転倒の危険度、生活様式などの調査と、介護の経済的、時間的、精神的負担感、地域社会との関わり、介護保険サービスの利用状況や要望を調査した。

また、一般高齢者に対して、運動機能、うつ状態、認知機能についての調査を行った。

【二次調査】 運動機能障害、うつ状態、軽度認知障害が疑われる高齢者を対象として、医師が診察し、頭部CT検査、頭部MRI検査、一般血液検査、尿検査等を行うとともに、臨床心理士により、心理検査を行った。

【三次調査】 軽度認知障害の高齢者を対象として、詳細な画像検査、脳脊髄液検査等を行った。

一次調査～三次調査の第1回目を平成18年度に実施し、平成19年度は、介入及び介入後測定（一次調査～三次調査の第2回目）を行った。

【平成19年度調査】

軽度認知障害群、運動機能障害群、うつ群、健康群を無作為に二群に分け、一方の群は定期的なグループ活動、すなわち柔軟体操、バランス体操などの運動プログラム、認知リハビリテーション、ゲームなどの認知プログラム、栄養指導等を行った。

もう一方の群に対しては特に介入しなかった。

この両群に対し、第1回目の調査から約1年後（平成19年11月）に、第2回目の調査を行い、認知障害の進行の程度を調査するとともに、体力測定などにより、非薬物的介入が認知機能、運動機能、うつ状態の予後に及ぼす影響を検討した。

3 調査研究の流れ

以下に図示する手順で調査研究を行った。

① 平成 18 年度 調査実施手順

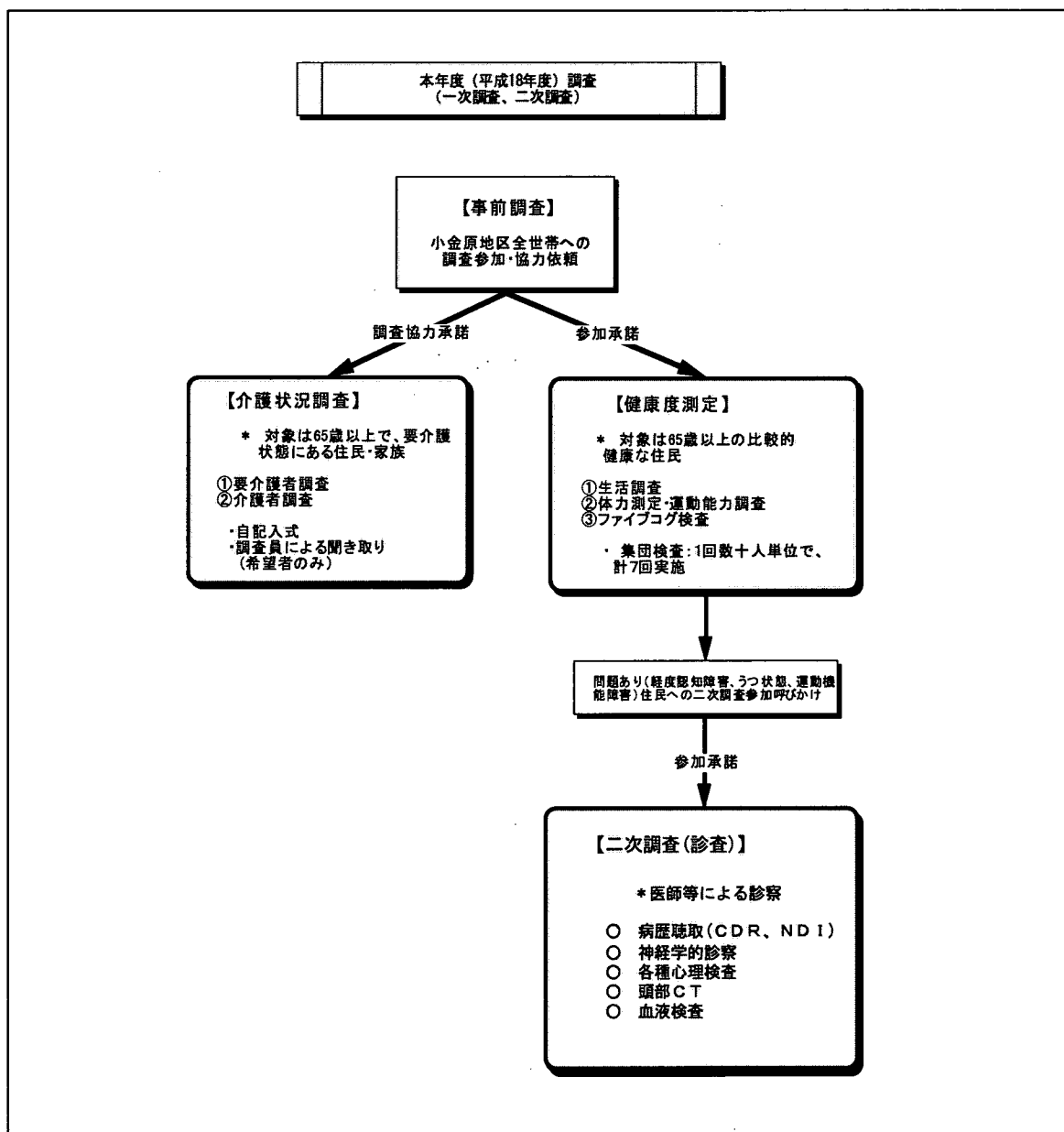


図 1_1 平成 18 年度研究実施手順

② 平成 19 年度 調査実施手順

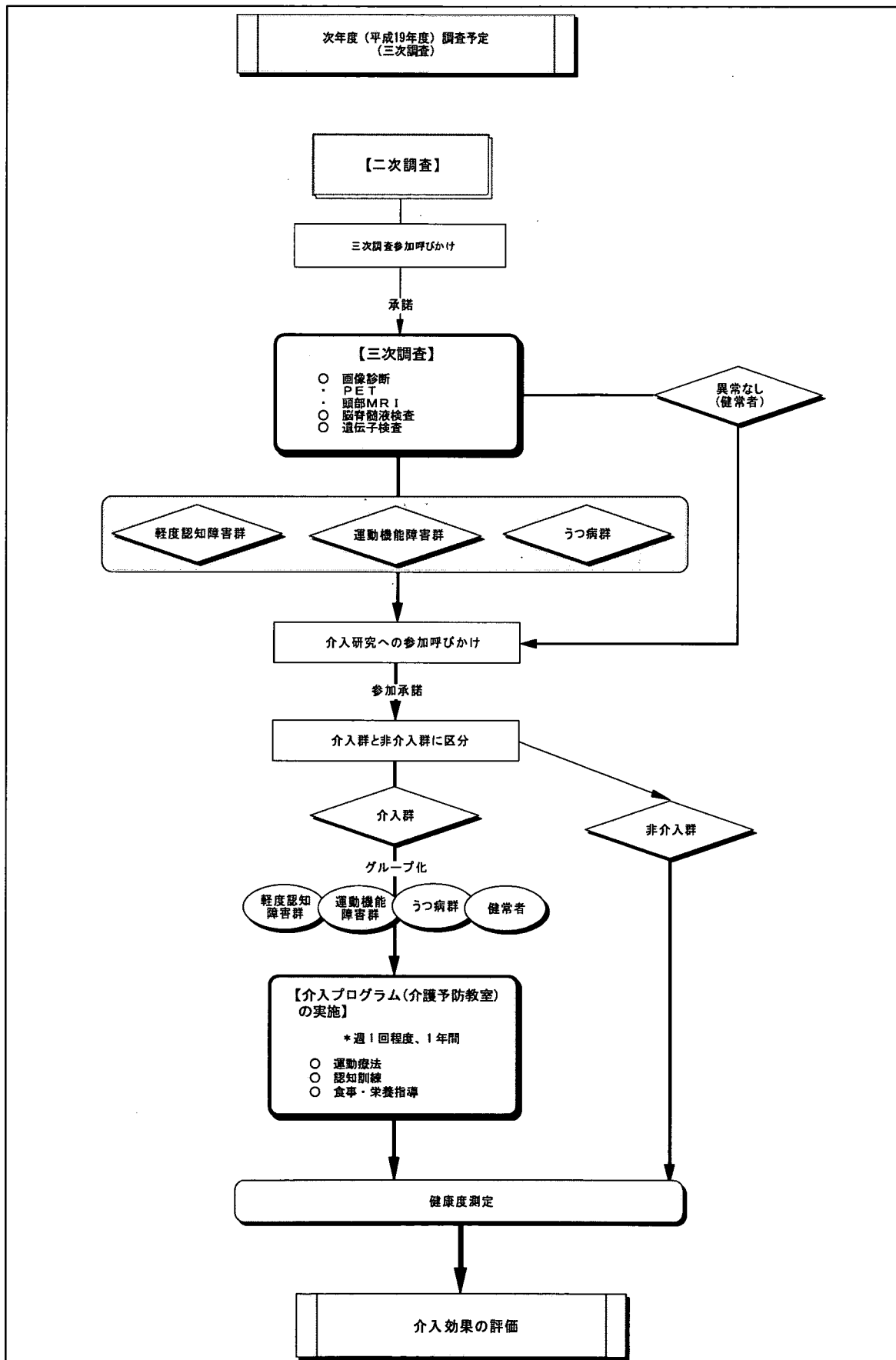


図 1_2 平成 19 年度研究実施手順

Ⅱ 対象と方法

Ⅱ 対象と方法

1 事前調査の方法

小金原地区全世帯に対し、介護状況アンケート調査及び健康度測定への協力・参加依頼を行った。

なお、依頼状・調査協力確認書等の配布は、小金原地区全 29 自治会を通じて行い、回収は郵送にて行った。

【配布数】 11,048 件

2 介護状況調査の方法

2.1 介護状況調査の対象

事前調査において、調査に協力する旨の回答を寄せた住民は合計 421 人（世帯）であったが、実際に調査対象として該当する者（65 歳以上で、要介護者ないし要介護者がいる世帯）は必ずしも多くなかった。結果的に調査協力数は、調査員訪問面接聴取・対象者自記入郵送分を合わせ、78 件にとどまった。

【配布数】 ① 訪問面接調査分 174 人
② 郵送調査分 247 人
【回収数】 ① 介護者調査票 78 人
② 被介護者調査票 53 人

表 2_1 介護状況調査の対象者の基本的属性

	全体	性別			年齢別					
		男性	女性	無回答	65～69 歳	70～74 歳	75～79 歳	80～84 歳	85歳 以上	無回答
n	78	25	44	9	9	11	11	19	19	9
%	100.0	32.1	56.4	11.5	11.5	14.1	14.1	24.4	24.4	11.5

2.2 介護状況調査の方法

(1) 手続き

介護状況調査は、質問紙（アンケート）により回答を求めた。事前調査にて、1人で回答できると答えた対象者については、郵送による配布・回収を行い、訪問による調査を希望した対象者には、訪問調査員による訪問面接聴取を行なった。

(2) アンケートの内容

アンケートには、介護者を対象とした、介護負担感、被介護者のADL・BPSDを問う質問、介護保険サービスの利用に関する質問などを含むアンケート冊子と、被介護者を対象とした冊子の2部を用いた。

3 健康度測定の方法

3.1 健康度測定の対象

事前調査にて参加を募り、承諾を得た件数は418件であった。実際の健康度測定への参加者は、事前調査回答者のほか、配偶者や知人等の参加もあったが、逆に、開催日の都合等により参加できなかった者もあり、最終的な参加者は325人であった（平均年齢74.18歳、SD=6.36）。

平成19年度は、平成18年度対象者のうち178名が測定会に参加した（平均年齢74.60歳、SD=5.87）。

表2_2 平成18年度 健康度測定対象者の基本的属性

	全体	性別		年齢別				
		男性	女性	65～69歳	70～74歳	75～79歳	80～84歳	85歳以上
n	325	175	150	82	110	61	45	27
%	100.0	53.8	46.2	25.2	33.8	18.8	13.8	8.3

表2_3 平成19年度 健康度測定対象者の基本的属性

	全体	性別		年齢別				
		男性	女性	65～69歳	70～74歳	75～79歳	80～84歳	85歳以上
n	178	98	80	38	68	39	20	13
%	100.0	55.0	44.9	21.3	38.2	21.9	11.2	7.3

平成 18 年度の測定に参加したが、平成 19 年度の測定には参加しなかった対象者の不参加の理由を電話にて調査したところ、表 2_4 の通りであった。

表 2_4 測定会不参加の理由

理由内容	人数
拒否	27
体調不良、入院中	18
忙しい	48
その他 (TEL 通不通、デイケア利用者様、死亡)	4
外来通院中	9
測定会参加に変更	5
不在	16
不明	20
合 計	147

3.2 健康度測定の方法

健康度測定の参加者に対し、運動能力測定、生活健康調査、集団認知機能検査（ファイブ・コグ）の 3 種類からなる測定を実施した。測定は、平成 18 年秋～冬と、一年後の平成 19 年秋～冬の計 2 回、同一対象者を実施し、一年間の変化を検討した。

(1) 運動能力測定

運動能力測定では、身長、体重、体脂肪率、胴周囲によって身体機能を測定し、次の①～⑤の 5 項目によって運動能力を測定した。各項目によって測定される能力は次の通りである。

① 握力

握力測定には握力計を用いた。単位は kg で、数値が大きいほど握力が強い。

② ファンクショナル・リーチ

両脚立位のまま、上体を前方に屈められる長さを測定した。単位は cm であり、数値が大きいほどバランス能力が高いことを示す。

③ 開眼片足立ち

目を開いた状態で片足で立っていられる時間を測定した。単位は秒であり、数値が大きいほどバランス能力が高いことを示す。

④ 落下棒テスト

落下する棒を掴む素早さを見るため、落下し始めてから掴むまでの落下距離を測定した。単位は cm であり、数値が小さいほど、敏捷性が高いことを示す。

⑤ Timed Up & Go Test

椅子から立ち上がって歩き、戻ってきて座るまでの時間を測定した。単位は秒であり、数値が小さいほど、全般的な歩行能力が高いことを示す。

(2) 生活健康調査及び抑うつ測定

生活健康調査では、対象者の食事・睡眠などの生活習慣や、趣味・趣向、およびGDS (Geriatric Depression Scale)による抑うつの評価を含んだ質問紙式のアンケート調査を実施した。GDSは、高齢者の抑うつ状態を評価するために開発された自記式の評価尺度である。オリジナル版は30項目から構成され、日本語版は矢富(1994)によって開発された。各項目について「はい」、「いいえ」の2件法で回答を求める。通常、「はい」が1点、「いいえ」が2点である(逆転項目については得点が逆となる)。得点は、11点以上を陽性とし、11点~20点が軽度抑うつ、21点以上が重度抑うつとして評定される。本研究では、11点~20点を「軽度うつ状態」、21点以上を「うつ状態」として扱った。

(3) ファイブ・コグ

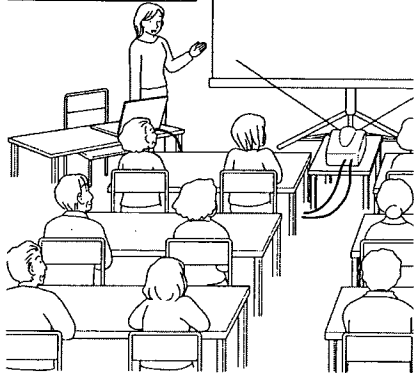
認知機能を、集団認知機能検査であるファイブ・コグにより測定した。

ファイブ・コグは軽度認知障害のスクリーニングや、認知症予防プログラムの効果評価を行うためのツールであり、東京都老人総合研究所の開発になるものである。ファイブ・コグは最大100名程度を対象に、設問をモニター画面で提示して集団で行われる検査である。検査の実施には、通常、40分~50分を要する。

検査は、①注意力(注意分割力)、②記憶力、③視空間認知能力、④言語能力(言語流暢性)、⑤思考(推論能力)の5つの認知機能を測定するものである。

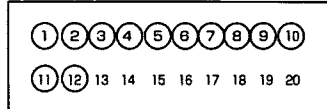
判定は対象の性別、年齢、教育年数別の平均値と標準偏差(SD)をもとに算出される。なお、判定は専用のコンピュータソフトへの入力により、自動的になされ、個々の対象者の判定結果レポートが作成される。

【実施方法(所要時間:約40~50分)
 /下記の順番で検査を進めていきます】
 ①ファイブ・コグ記録・回答紙表紙
 ②日常生活能力についてのチェック票
 (IADL[手段的日常生活能力]15項目)
 ③ファイブ・コグのアンケート
 ④運動課題
 ⑤文字位置照合課題(例題)
 ⑥文字位置照合課題(単一課題)
 ⑦文字位置照合課題(並行課題)
 ⑧手がかり再生課題
 ⑨時計描写課題
 ⑩言語流暢性課題
 ⑪類似課題



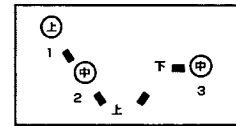
●運動課題

15秒間で数字にどんどん〇をつけていき、描けた〇の数を記録します。



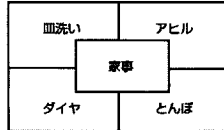
●文字位置照合課題(注意分活力)

注意機能は「注意を集中し、いくつかの事柄に注意を配りながら物事を処理していく能力」を表しています。今回は、「上」「中」「下」の文字とその位置とが一致しているかどうかを判断しながら、その番号を順番に振っていくという作業を並行して行なう「位置判断」課題で測られています。



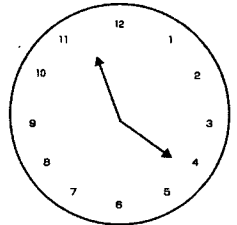
●手がかり再生課題(記憶力)

記憶機能を測ります。「単語」と、それを思い出す際に手がかりとなる「分類の言葉」とを結びつけて覚えます。例えば、下のように「皿洗い」と「家事」を結びつけて覚え、思い出す時には「家事」としてどのような言葉があったのかを答えていただく形式の課題です。



●時計描写課題(視空間認知能力)

時計の文字盤の中に時刻を描き入れる課題で、視空間機能の測定になります。記憶機能なども関係しています。視空間機能は、図形などの視覚的刺激を処理する能力を表します。



●言語流暢性課題(言語能力)

話す時に適切な単語をどれくらい思い出せるか、ということを知るために、「動物名想起」課題を用います。ここで測られる能力は、言語機能のごく一部を表しているにすぎないのですが、多くの研究で用いられているものです。



●類似課題(推論能力)

この課題は、「ルビー」と「ダイヤ」という言葉から「宝石」というように、共通する言葉を探す課題です。物事を理解したり判断する機能を反映していますが、特に抽象的思考と言葉の知識が関係しています。



図 2.1 ファイブ・コグ検査の方法と内容

4 二次検診の方法

4.1 二次検診の対象

健康度測定 of 各検査項目で、基準値よりも低下していた者を対象に、二次検診を行なった。

(1) 運動能力測定結果から

運動能力測定対象者 325 人中、年齢平均よりも2SD以上低下していた者（開眼片足立ちについては一律5秒未満の者）58 人を、二次検診の対象者とした。

表2_5 平成18年度 運動能力測定結果

全体	正常	握力 低下	ファンクショナル リーチ 低下	開眼片足 立ち低下	落下棒低下	Timed Up &Go 低下
325人	267人	1人	6人	47人	8人	1人

(2) GDS 結果から

生活健康調査の中のGDSにおいて、「うつ状態 (21 点以上)」と判定された者 16 人を二次検診の対象者とした。

表2_6 平成18年度 GDS (うつ尺度)

全体	正常	軽度うつ状態	うつ状態	判定不能
325人	205人	93人	16人	11人

* 11点~20点...軽度抑うつ

* 21点~30点...重度抑うつ

(3) ファイブ・コグ結果から

ファイブ・コグの5項目のうち1項目でも、年齢平均よりも1SD以上低下していた者 98 人中、二次検診の同意を得られた 77 人を二次検診の対象者とした。

表2_7 平成18年度 ファイブ・コグ結果

全体	正常	注意分割力 低下	記憶力 低下	視空間能力 低下	言語能力 低下	推論能力 低下
325人	227人	27人	39人	34人	27人	23人

(4) 第2回目 (平成19年度) 二次検診

第2回目二次検診は、第2回目健康度測定において新たに低下がみられた者、および第1回目二次検診においてMCI、PreMCIなどの診断をつけられた者 41 人を対象とした。このうち 26 人が、実際に二次検診に参加した。

表 2_8 各調査 有効回答数一覧

(調査名)	対象者数 (配布数)	有効数 (第1回目)	有効数 (第2回目)
事前調査	11,048 件		
介護状況調査	421 人	介護者 78 人	
		被介護者 53 人	
健康度測定	418 人		
体力・運動能力測定		325 人	178 人
ファイブ・コグ		325 人	178 人
GDS		325 人 内) 無回答 1 人	178 人 内) うつ判定不能 1 人
同 二次検診		117 人	27 人

4.2 二次検診の方法

(1) 運動能力測定低下者について

運動能力測定で、基準値より低下していた対象者については、医師による診察を行なった。

基準値は、各年齢群の平均値と標準偏差 (SD) をもとに設定し、平均より2SD以上の低下がみられる者を「問題あり」として、二次検診の対象とした。ただし、開眼片足立ちについては、「5秒未満」を低下の基準とした。

(2) GDS「うつ状態」について

GDSにおいて「うつ状態」と判定された対象者については、医師による診察を行なった。

(3) ファイブ・コグ低下者について

ファイブ・コグのいずれかの項目で、基準値より低下 (平均値-1SD) していた対象者については、次のような診察・検査を行なった。

- ① ソーシャルワーカーによる病歴聴取、CDR^{※1}判定
- ② 医師による診察 (脳神経系、運動機能等)
- ③ 臨床心理士による心理検査 (MMSE^{※2}、FAB^{※3}、WMS-R^{※4}論理的記憶)
- ④ 頭部CT、血液検査また、二次検診対象者のうち一部の者については、三次調査として以下の検査も追加で実施した。
- ⑤ PET、MRI、脳脊髄液検査

※1 CDR(Clinical Dementia Rating)・・・CDRは、Hughesら(1982)によって開発された観察式の評価尺度であり、認知症の重症度評価を目的として広く使用されている。日本語版は音山ら(2000)によって作成された。評価項目は、「記憶」、「見当識」、「判断力と問題解決」、「社会適応」、「家庭状況及び趣味・関心」、「介護状況」の6項目であり、各項目について独立に評価し、その評価点を総合的に判定して、認知症のstage(病期)を決定する。結果は、「健康(CDR=0)」、「認知症疑い(CDR=0.5)」、「軽度(CDR=1)」、「中等度(CDR=2)」、「重度(CDR=3)」の5段階で示される。

本研究でMCIと診断された対象者は、CDR=0.5レベルの者であった。CDR=0.5とは、日常生活はほぼ自立しているが、若干のもの忘れがみられるレベルである。

※2 MMSE(Mini-Mental State Examination)・・・MMSEは、Folsteinら(1975)によって開発された、質問式の認知機能検査であり、患者の認知障害のスクリーニングを目的としている。日本語版は森ら(1985)によって開発され、認知症のスクリーニング検査としても広く使用されている。11項目からなり、「見当識」、「記憶」、「精神統制」、「呼称」、「復唱」などの言語性検査と、「観念運動」、「書字」、「図形模写」などの動作性検査で構成されている。検査結果は30点を満点とする合計得点で示され、点数が低いほど認知機能障害が重度となる。カットオフポイントは23/24にするのが妥当であるといわれている(森, 1985)。

※3 FAB(Frontal Assessment Battery)・・・FABは、Duboisら(2000)によって発表された、前頭葉機能障害のスクリーニングを目的とした検査バッテリーであり、簡便かつ高い信頼性と妥当性を兼ね備えている。日本語版は、小野(2001)によって発表された。「類似問題」、「語の流暢性」、「Luriaの運動系列」、「葛藤指示」、「GO/NO-GO課題」、「把握行動」の6下位検査からなり、18点を満点とする。得点が低いほど前頭葉機能障害が重度となる。カットオフ値は明確には定められていないが、高齢者を対象として認知症もしくはMCIを検出する場合には、11/12点もしくは12/13点に設定するのが妥当であるとの報告がある(前島, 2006)。

※4 WMS-R (Wechsler Memory Scale-Revised)・・・WMS-Rは、成人の記憶の評価を目的としてアメリカで開発された検査であり、日本語版は杉下(2001)によって標準化された。検査は13下位検査からなり、記憶のさまざまな側面の評価が可能である。また、これらの下位検査の組み合わせから5つの合成得点を算出し、その得点に基づいて5つの標準化された記憶指数(言語性記憶指数、視覚性記憶指数、一般的記憶指数、注意・集中指数、遅延再生指数)が得られる。

本研究では、13下位検査のうち、MCIで低下しやすいと言われている「論理的記憶I・II」を実施した。論理的記憶は、検査者が読み上げた数行の短い文章をどれだけ再生できるかを測るもので、直後再生(論理的記憶I)と、30分後の遅延再生(論理的記憶II)に分かれる。得点が低いほど、記憶力が低いことを示し、その平均(SD)は、65～69歳で論理的記憶Iは19.5(6.8)点、論理的記憶IIは15.3(7.0)点、70～74歳で論理的記憶Iは18.5(7.5)点、論理的記憶IIは13.2(6.8)点である。本研究では、論理的記憶Iで13点以下、論理的記憶IIで8点以下を、記憶低下の基準とした。

5 介入の方法

5.1 介入の対象

健康度測定及び二次検診を受けた325人に介入プログラム（以下、健康増進プログラム）への参加を呼びかけ、162人の応募があり、そのうち60人が参加することとなった。内訳は、MCI 4人、うつ群1人、運動機能障害群9人、健康群46人であった。

5.2 介入の方法

(1) 介入の概要

介入（健康増進プログラム）の概要は以下の通りであった。

【介入期間】平成19年3月末から平成19年11月末までの8ヶ月間

【枠組み】週1回2時間

【場所】団地の集会所

【グループ編成】MCI、運動機能障害群、うつ群、健康群を織り交ぜ、10人1グループで構成。計6グループに介入を実施

【スタッフ】理学療法士2名、臨床心理士2名、医療ソーシャルワーカー2名、看護師1名、管理栄養士1名、ボランティア指導員^{※5} 18名（各グループ3名ずつ）

【内容】柔軟体操、筋力トレーニング、バランス体操
認知リハビリテーション、ゲーム

※5・・・ボランティア指導員は、本研究に先立ち、本研究の介入プログラムと同様の介護予防教室に参加した地域住民である。

(2) 介入手続き

健康増進プログラムでは、運動プログラムと認知プログラムを実施した。

運動プログラムでは、週1回のプログラム開催時に、理学療法士の指導の下、柔軟体操、筋力トレーニング、バランス体操を行なった。また、これらの運動プログラムの実施法を図示したボードを配布し、家庭でも実施するよう呼びかけた。同時に、歩行習慣の定着を促すため、参加者全員にデータ蓄積型の歩数計を配布し、毎回のプログラム時に歩数計データを回収し、参加者の歩数データを得た。参加者には、「日中活動記録用紙」を配布し、毎日の活動の記録を付けるよう求めた。

認知プログラムでは、週1回のプログラム開催時に、記憶力・注意力などを高めるための課題を実施した。また、これらの記憶力・注意力・計算力などに着目した課題を宿題として配布し、認知プログラムの習慣化を目指した。

その他、参加者の交流を深めるための自己紹介と談話の時間や、ウォーミングアップ

のためのゲームの時間を設けた。また、毎回のプログラム時に、バイタルチェックを行い、参加者の健康管理に努めた。

(3) 健康増進プログラムの一日の流れ

健康増進プログラムの一日の流れは以下の通りであった。

- ① バイタルチェック
- ② 歩数計データの収集、日中活動記録用紙のチェック
- ③ 自己紹介、談話
- ④ ウォーミングアップのゲーム
- ⑤ 認知プログラム
- ⑥ 運動プログラム

6 調査研究における倫理面への配慮について

6.1 倫理審査

本研究の研究計画および調査の詳細な内容については、千葉大学大学院医学薬学府の倫理審査委員会の承認を得た。

6.2 研究への同意

本研究の開始にあたり、小金原地区の町会長の賛同を得て、町会を通じて住民の本調査研究への参加打診を行った。実際の調査に当たっては、調査の対象者から同意書を得た。