

第4回老人保健事業の見直しに関する検討会	
平成16年9月13日(月)	資料1

## 本間委員提出資料

第4回老人保健事業の見直しに関する検討会

平成16年9月13日

東京都老人総合研究所 痴呆介入研究グループ 本間 昭

資料

1. 老人保健事業における痴呆発症遅延（予防）対策
2. 地域型痴呆予防実施に関する医療・福祉経済的効果について
3. 世田谷区における痴呆予防プログラムの効果について
4. 痴呆予防の根拠となる研究について

## 1. 老人保健事業における痴呆発症遅延（予防）対策

### 【はじめに】

痴呆症は、介護状態に陥る3大原因疾患のひとつを占めているが、それに対する予防対策は、他の疾患の予防に比べて遅れているといわざるを得ない。その背景として、痴呆予防については、事業の対象がはっきりしないこと、予防事業としてどんなことをすればよいか明確でないこと、また、事業をすすめていく上での知識や技術が不十分なこと、そして、事業の効果評価の方法が確立されていないことなどの理由を挙げることができる。痴呆症に対する予防対策をすすめるためには、こうした問題を解決していかなければならない。

近年、痴呆発症に係わる疫学的研究が進んで、痴呆の発症に係わる生活習慣上のリスクファクターが明らかとなってきた。生活習慣にかかわる健康行動の変容の技術については、学習理論に基づいた方法が確立されている。しかし、その実践的な支援技術は健康保健行政の担当者には行き渡っていない。

痴呆予防の事業評価の観点には、ひとつは、事業を実施したことによって生活習慣上のリスクファクターとなっている健康行動がどの程度変化したかを評価する側面と、また、痴呆予備群の率や痴呆の発症率が変化したかを評価する側面がある。現実には痴呆の発症率を検討するには専門的技術と費用がかかるので、それらにかかわる間接的ではあるが妥当性のある評価ツールを使用する必要がある。将来、痴呆を発症するおそれのある軽度認知障害（痴呆予備）群の高齢者の認知的な研究から、痴呆予備群の認知的な特徴が明らかとなり、こうした研究結果に基づいて、痴呆や予備群の評価やスクリーニングの方法が考えられるようになってきている。

痴呆予防では、以下に述べるような複数の考え方がある。つまり、誰がどこでどのように誰を対象として実施するかによって異なる。しかし、どのような方法で行ったとしても、地域における痴呆に対する認識を高める上での効果が期待されることも確かであろう。

### 【痴呆予防対策の3つの施策】

対象者のセグメントに応じた施策を実行する総合的な施策が、痴呆予防対策を実効あるものにするためには必要である。痴呆予防対策として、3つの対象者を想定して3つの対策を考えることが出来る。

#### （1）地域型痴呆予防プログラム

痴呆という疾患はくらいイメージがあり、誰しも痴呆になりたくないと思っはいるが、認知機能の不安があり積極的に痴呆予防の活動に取り組みたいという高齢者は、これまでの調査から地域に3割から5割いる。この対象に啓発を充分行えば、1割の人たちで痴呆発症の遅延を目的とした痴呆予防プログラムへの参加が望める。痴呆予防対策の第1は、痴呆発症の遅延を目的とした痴呆予防プログラムを地域に展開することである。痴呆予備群を含んだ健常な人たちが、痴呆予防のために行動習慣を変える方法を学んで、自立して活動を維持していける、そして、プログラムの効果を実感した参加者が地域での啓発と次のプログラムのサポートの担い手になって、地域に広がりを持つと望ましい。そうした痴呆予備群をふくめたプログラムを運営するには、行動変容とグループ作りを支援できるやや専門的技術をもったファシリテーターが必要で、そうした人材を教育しておく必要

がある。

東京都老人総合研究所では、このような理念に基づき、有酸素運動と知的な活動を自立的に継続する地域型痴呆予防プログラムの開発を行ってきた。プログラムは、週に1回、2時間程度、痴呆の予備群といえる人たちを2割程度含む、6人から10人程度の集団で、実施するものである。最初の2ヶ月は、ウォーキングを生活の中で習慣化する。その後、パソコンや園芸、料理、旅行など高齢者の好む、しかも痴呆に至る軽度認知障害の段階で低下する認知機能を刺激する知的なプログラムを行う。ファシリテーターは、参加者が運動や知的行動の目標を立てそれを実行していくことを支援する。プログラムは、1年をめどに自立化し、継続する。さらに、こうした参加者が、次の活動グループのための啓発やサポーターとしての役割を持ち、行政と協力しながら地域に活動を広げていくことを目指している。豊島区、世田谷区で実施したプログラムでは、認知機能の維持をする効果がみられ、また、地域での自主的な継続や地域での展開が進んでいる。

## (2) 健康・生きがい活動のための地域づくり

地域の7割から5割の高齢者は、積極的に痴呆予防を目的とした活動を行おうとする人たちではない。この人たちには、痴呆予防を目的とするのではなく、健康づくりや生きがいを目的とした活動を行うことで、結果的に生活習慣にかかわる痴呆発症のリスクファクターを引き下げることが考えるべきである。例えば、有酸素運動では、ウォーキング、水泳、筋力強化では、器具を使わない筋カトレーニングなど。また、魚や野菜を積極的にとれるような料理教室。人と交わる集団的な活動。また、パソコン学習、園芸、料理・お菓子づくり、旅行、麻雀・囲碁・将棋など知的ゲームなど知的な活動を増やすことである。啓発は必要であるが、パンフレットや講演会などを使って啓発を行ったからといって実際に行動を変える人は少ない。多くの人は、リスクファクターについての知識、行動を効果的に変える方法、さらにどこでどんなことが行われているのかなどの地域資源についての情報を知らない。また、知っていても、きっかけがないと行動を起こさない。実効ある行動変容を期待するには、知識を確実に届けること、きっかけとなるような働きかけを行うことが重要である。こうした役割を果たすのは、地域の信頼できる住民である。第2の施策は、こうした人材を育成して、対象となる人たちへ知識・情報を届け、きっかけを与える働きかけをおこなって、生活習慣にかかわる痴呆発症のリスクファクターを引き下げる活動を地域に広げることである。これまでの成功例をみると誰でもが少しの学習で出来る役割（知識の伝達ときっかけづくり）にすること、そして、そうした人たちの活動地域を小規模の地域（ひとり50世帯の程度）に限定することによって大きな負担なくできることが必要である。こうした地域づくりによって出来る活動は、多くの高齢者が気軽にしかも興味をもって取り組み、結果的に痴呆のリスクファクターを低減する活動になっているものが望ましい。そして何よりも、大がかりな設備や高度な指導者を必要としない、地域の社会資源を活用できるものでないと、広い活動の展開は望めない。

地域づくりでは、滋賀県水口町、熊本県蘇陽町などが成功例としてあげられる。こうした、生きがい活動の多い地域は、住民の医療費が低いことが分かっている。こうした地域づくりとその活動に関する直接的なエビデンスはないが、疫学的な前向き研究で、知的な活動が痴呆の発症率に影響していることは示されている。

## (3) 早期発見と早期対処

痴呆予防対策の3つ目の柱は、軽度痴呆の早期発見と早期の対応の対策である。家族を含めた地域での痴呆の早期発見を目的とした啓発がないと早期発見は難しい。早期に痴呆を発見し、早期の受診につなげる担い手は、家族である。住民健診、福祉・健康部門が行う生活実態調査、地域診断調査などにおいてスクリーニングを行って、行政や医療・福祉機関での相談窓口につなげるのも施策の1つである。しかし、十分な啓発が行われないと、家族や本人による相談や受診につながらない。また、早期発見・早期対応においては、かかりつけ医の役割も重要である。かかりつけ医には、痴呆を診断する技術と地域の医療・福祉サービスへつなげる役割が求められる。こうした意味で、要となる、かかりつけ医の研修はさけて通れない課題である。さらに、痴呆を取り巻く行政・医療・福祉サービスの各機関の情報の流れを整備して連携できるシステムを作ることが必要である。

図1. 痴呆予防の3つの要素と互いの関連

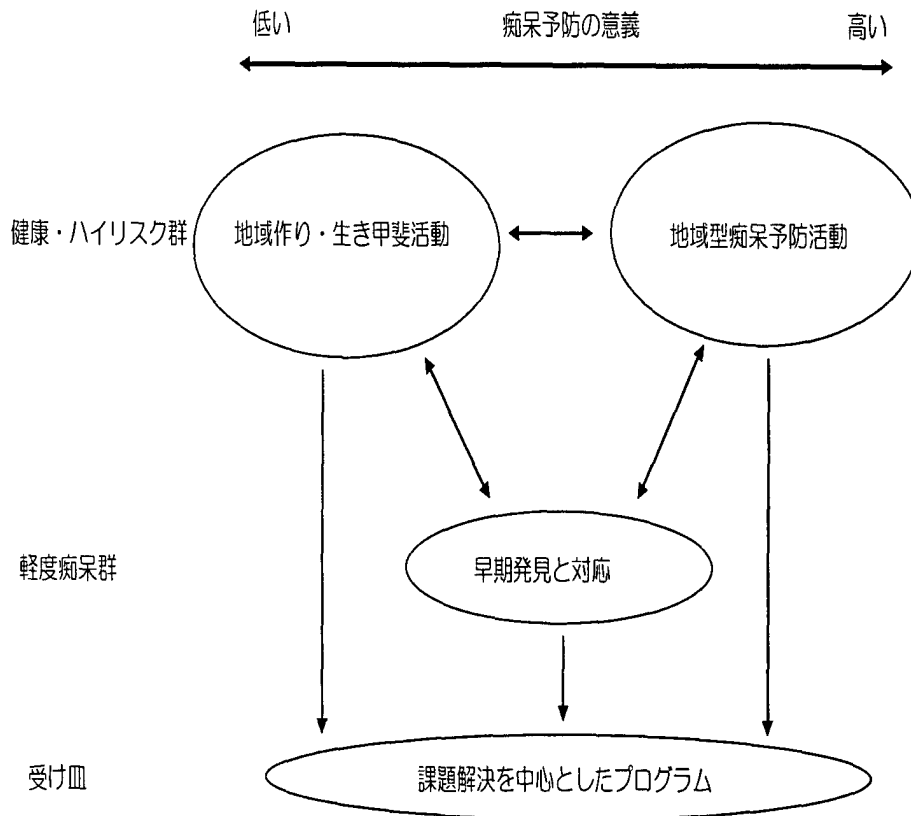
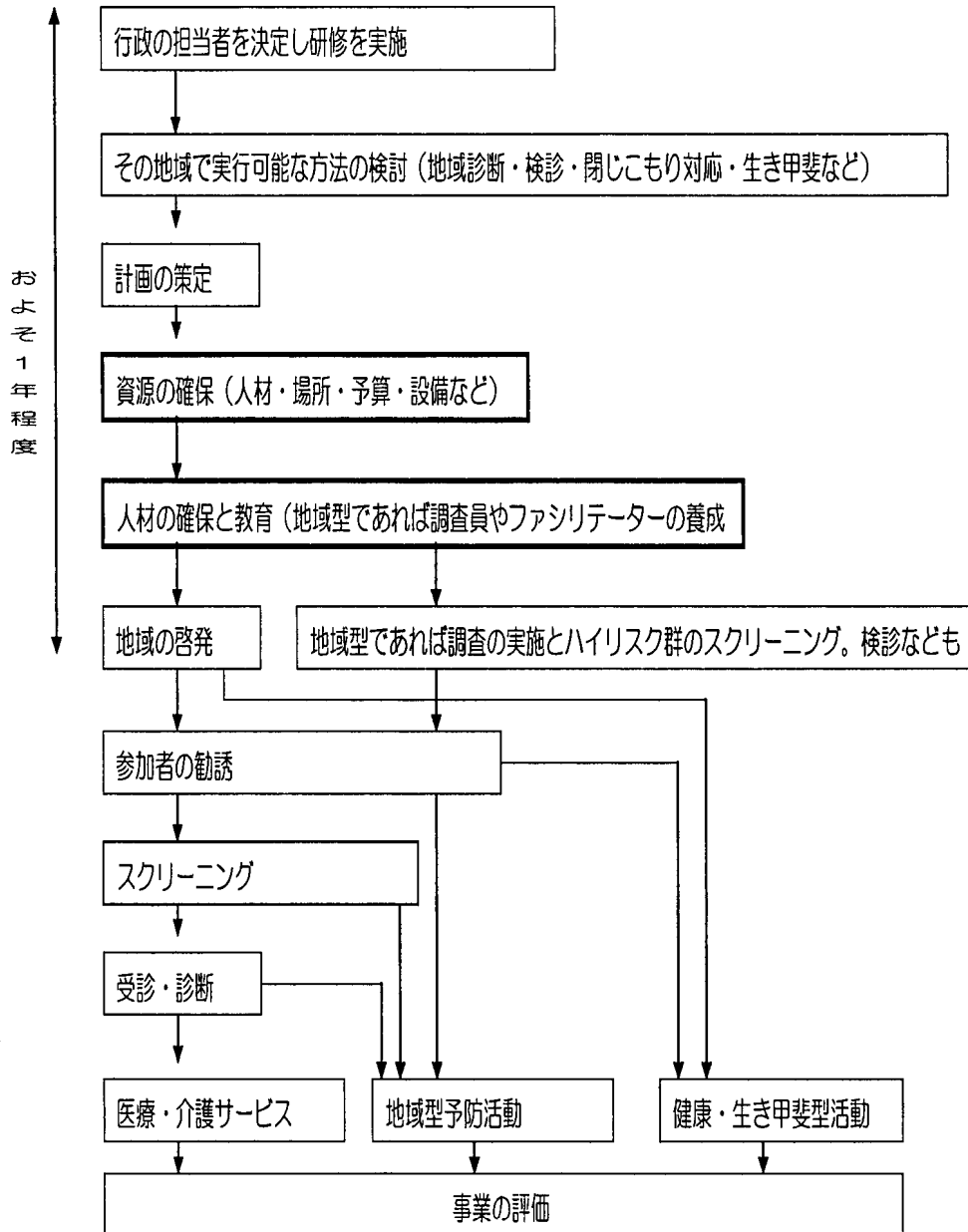


図2. 痴呆予防事業の展開



## 2. 地域型痴呆予防実施に関する医療・福祉経済的効果について

「地域型痴呆予防」プログラムによって、どの程度の医療費および介護費用が低減されるかについて、試算を行った。以下は、その結果である。前提として、プログラムを高齢者が約 1000 人規模の人口を抱える地域で、啓発を十分に行った場合、その 1 割の 100 人が痴呆予防プログラムに参加することが見込まれる。20 人の痴呆予備群が含まれる 100 人に対して「地域型痴呆予防」プログラムを 3 年間実施する。痴呆予備群のうち、3 年後に発症を見込まれる数は、6 人である。この試算では、控えめに見積もって、そのうち 3 人が 2 年痴呆発症を遅延できることを前提としている。痴呆になってから、介入しない場合、10 年の余命を仮定し、その期間のうち軽度痴呆の期間 4 年（48 ヶ月）、中度痴呆の期間 3 年（36 ヶ月）、重度痴呆の期間 25 年（30 ヶ月）、死亡前 0.5 年（6 ヶ月）とする。2 年発症が遅延した場合、死亡前 0.5 年（6 ヶ月）は不変とし、軽度、中度、重度の期間の全期間 9.5 年から 7.5 年へと比例的に短縮すると仮定する。このような仮定に基づいて表 1 に一人あたりのコストが計算されている。なお、各期間の医療費と介護費は表 2 にもとづいている。この試算では、2 年間痴呆の発症を遅延できると、一人あたり 510 万円の節減効果が期待できる。

表 1. 2 年発症が遅延した場合と通常の場合とのコストの比較

	月間コスト(医療費と介護費)	通常月数	通常の間月の合計コスト	2年遅延した月数	2年遅延した期間の合計コスト	合計の差額
軽度	108,279	48	5,197,392	38	4,114,602	1,082,790
中度	154,269	36	5,553,684	28	4,319,532	1,234,152
重度	465,136	30	13,954,080	24	11,163,264	2,790,816
死亡前6ヶ月	428,786	6	2,572,716	6	2,572,716	0
合計		120	27,277,872	96	22,170,114	5,107,758

表 2. 各時期における月間のコスト

	介護費用	医療費	オムツ代など	合計
軽度	56,720	51,559	0	108,279
中度	92,710	51,559	10,000	154,269
重度	136,350	318,786	10,000	465,136
死亡前6ヶ月	0	418,786	10,000	428,786

\*医療費と介護費は、東京都豊島区の介護保険サービスを受けている痴呆患者のデータ（未公表）に基づく。

これに対して、痴呆予防プログラムを 3 年間実施した費用を表 3 に示す。この試算では、ファシリテーターが 1 年間 2 人付き、2 年目、3 年目の自立した期間では、月に 1 回モニターすることを仮定し、1 回の人件費が 4000 円としてある。その他検査費用等も計上してある。3 年間で合計、576,000 円となる。ところで、痴呆予防グループは、痴呆予備群を 20% 含むように構成すると、10 グループ



100 名が参加すると 20 名が痴呆予備群ということになる。

表 3. 痴呆予防プログラムの実施費用

年	1 回人件 費	ファシリ テーター 人数	回	人件費合 計	検査費他	合計
1 年目	4,000	2	45	360,000	80,000	440,000
2 年目	4,000	1	12	48,000	20,000	68,000
3 年目	4,000	1	12	48,000	20,000	68,000
合計						576,000

10 グループの総費用が 5,760,000 円ということになる。介入なしでは、このうち 3 年間で発症する人は 6 人と想定できる。痴呆予防プログラムによって、そのうち 3 人が 2 年間発症を遅延する効果があると仮定する。表 1 の試算のように、1 人の医療費、介護費の節減効果は、5,107,758 円なので、3 人分のそれは、15,323,274 円となり、プログラムのコストを差し引くと、9,563,274 円となり、約 1 千万円弱の対費用効果が生まれることになる。

痴呆予防プログラムでは、痴呆予備群の人たちだけでなく、健常な人たちも 80% 含むように構成する。したがって、この人たちが痴呆予備群へ転移していかない効果も期待できる。さらに、ウォーキングを中心とした運動プログラムを併用しており、この結果、有酸素運動を習慣化することによって、高血圧症や高脂血症、糖尿病、骨そしょう症、脳卒中などの生活習慣病の予防にも役立っていると思われ、この面での医療費や介護費用の低減も期待できるであろう。

### 3. 世田谷区における痴呆予防プログラムの効果について

#### 目的

東京都老人総合研究所と世田谷区と共同で、実施した1年間の痴呆予防プログラムが認知機能に与える影響を検討した。

#### 分析の対象

プログラムの効果の検討に当たり、分析の対象者を次のように選定した。まず、痴呆予防プログラムに参加したものの出席率が50%を下回るものを除いた。次に、プログラム参加群およびプログラム非参加群について、スクリーニングテストであるファイブコグの結果から、5つの認知機能の得点から算出した総合点、年齢、教育年数を層別化し、プログラム参加群およびプログラム非参加群の対を1対1から1対2組み合わせを作った。この結果、痴呆予防プログラムに参加した参加群は51名、男性13名(25.5%)、女性38名(74.5%)で、ベースライン時で平均年齢は、71.2歳、教育年数は12.8年であった。非参加群は、144名(男性、58名、女性86名)が非参加群となり、その平均年齢は、71.6歳、教育年数は、13.0年であった。

ベースラインでは、参加群の方が若干低いが、一般にベースラインの能力が高いものほど、成績の伸びが著しいことがあるので、それを考慮すると、個々で得られた結果は、ベースラインの能力による差ではないと推察できる。

#### 介入の方法

非参加群は、痴呆予防プログラムには参加しないが、痴呆予防に関する講演会に参加し、スクリーニングテストであるファイブコグと個別の認知機能検査を受けており、それらの結果をフィードバックされた対象者である。プログラム参加群は、有酸素運動を中心とした運動プログラムおよび知的な機能の活性化を目的とした認知プログラムに参加したものである。

分析の対象としたサンプルは、プログラムの参加者およびそのひとり一人について、年齢、性、教育年数でマッチするものを非参加群から選択したものからなる。

運動プログラムは、週に1回から2回の有酸素運動を中心としたプログラムである。知的活性化プログラムでは、思考力(計画力)、注意分割力、エピソード記憶を習慣的に鍛える要素をもったプログラムで、旅行、料理、パソコン、ミニコミ誌づくりなどの活動を7、8名から10名程度の小集団で週1回の頻度で行う。

#### 認知検査

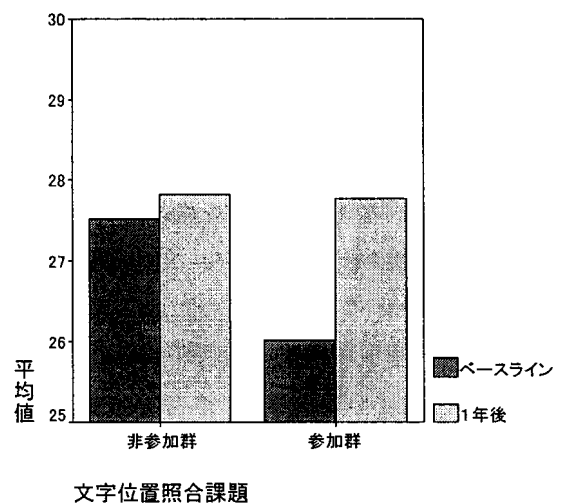
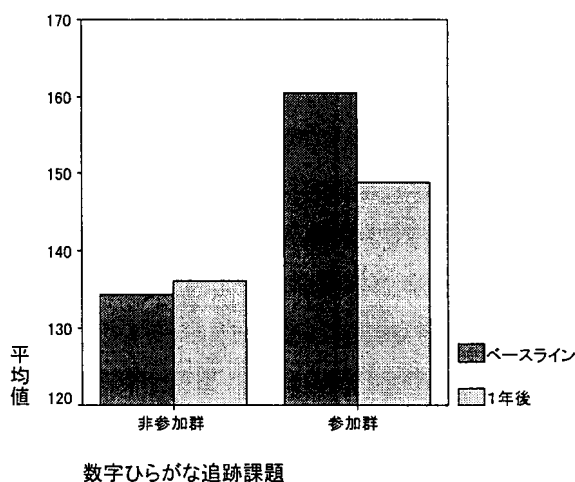
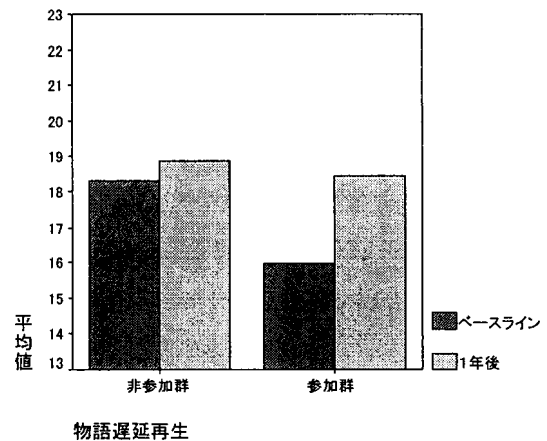
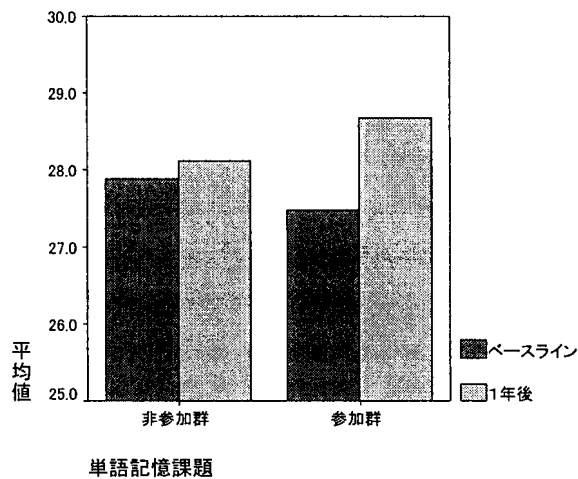
本研究では、プログラム開始前と、約1年後に痴呆に至る前に低下するエピソード記憶、注意分割、思考力の検査を中心に8種類の認知検査を実施した。

エピソード記憶の指標として、手がかり再生課題(32個の単語を手がかりとともに記憶し、手がかりが提示されたもとで再生する)、物語即時再生課題(2つの小事件を含んだ物語を記憶し、即時に再生する)と物語遅延再生課題(同じく記憶した物語を、約30分後に再生する)を用いた。また、注意分割機能を測定するものとして、数字とひらがなを探して、交互に線で結ぶ数字ひらがな追跡課題と上中下の文字と書かれた位置を照合し、正しいものに数字を振っていく平行課題である文字位置照合課題を用いた。思考力を測るものとして、WAIS-Rの類似課題を実施した。

結果は、記憶課題において、参加群が非参加群に比べて、成績が改善する傾向が見られた。統計的

には、参加群がより改善が大きかったのは、物語記憶における遅延再生課題であった。また、注意分割課題では、参加群が非参加群に比べて成績が改善する傾向が伺われた。数字ひらがな追跡課題においては、1年後は約10秒の所要時間の短縮が見られ、統計的にも、より参加群の改善が大きいことが示された。しかし、思考機能については参加群が非参加群に比べて有意に改善する結果は得られなかった。

これまでの研究を総合すると、正常老化から痴呆へ移行していく時期に低下する認知機能は、エピソード記憶、注意分割機能、思考力（計画力）であることがわかっている。ここで示された結果は、痴呆へ移行する前段階の時期に低下するエピソード記憶、注意分割機能がプログラムによってより改善することを示している。認知的な機能を活性化する活動を内容とするパソコン、旅行、料理、ミニコミ誌などのプログラムが、少なくともエピソード記憶や注意分割機能を落とさないことに役立っているものと思われる。おそらく、こうした結果から、プログラムの活動が将来の痴呆の発症率の低下をもたらすであろうと考えられる。しかし、確かな結論を得るためには、痴呆の発症率を検討できるまでのデータを増やし、より長期にわたる検討が必要である。



#### 4. 痴呆予防の根拠となる研究について

痴呆症は、つい最近まで治療法がなく絶望的な疾患であるというイメージが定着しており、予防の可能性についても否定的な考えが主流となってきたと思われる。しかし、近年の疫学的研究や、脳の研究の進展から、痴呆予防の可能性が示唆されるようになってきた。

疫学的研究では、アルツハイマー型痴呆のリスクファクターが次第に分かってきた。遺伝的なリスクファクターに加え、食習慣、運動習慣、知的な行動習慣、対人的接触頻度などの生活習慣がその発症に係わっている。食習慣では、野菜・果物の摂取、魚の摂取が多いほど、アルツハイマー型痴呆の発症が少ないことが示され、また、有酸素運動をしていること、特に、ウォーキングを越える運動強度でより多く運動している人の発症率が運動していない人に比べて低いことが示されている。

ここで取り上げた研究デザインは、すべて前向き研究で健常群を、4年半、あるいは5年間の追跡を行ってアルツハイマー型痴呆の発症率を検討したものです。

Laurin D. et al. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. Arch Neurol 58:498-504,2001

知的な行動習慣については、文章を読む、知的なゲームをする、博物館に行くなどの知的な行動を多くとっている人、また、ダンスや楽器演奏などの活動が痴呆の発症に係わっていることが明らかになっている。また、引きこもりがちで人との接触が少ないひとり暮らしの人は、活発に人とつきあう人に比べて痴呆の発症が高いことも明らかとなっている。

Wilson RS, et al. Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer Disease. JAMA 287:742-748, 2002.

Verghese J. Leisure Activities and the Risk of Dementia in the Elderly. New Engl J Med 348, 2508-2516, 2003

これらの研究から、食べ物や運動によって脳の生理的状態を良好に保つこと、また、認知機能に積極的に使って神経機能を維持することがある程度、アルツハイマー型痴呆の発症を遅らせる効果があると考えることができる。

また、最近の脳の画像技術によって、脳の形態ばかりでなく機能を測定することが可能となったことから、痴呆の脳でも脳の代償効果が見られることが確認された。例えば、痴呆の脳では、記憶機能を司っている通常の神経のネットワークが機能していない場合でも、別の神経のネットワークを使って記憶の情報処理をしていることが示されている。こうした実験的な結果は、認知機能を刺激することによって、痴呆の認知リハビリが有効であることの根拠となりうる。