200500002 E

厚生労働科学研究費補助金

政策科学推進研究事業

介護予防対策の費用対効果に着目した経済的評価に関する研究

平成１５年度～平成１７年度　総合研究報告書

主任研究者　　新開　省二

平成 18（2006）年 3 月

目　　次

Ⅰ．総合研究報告

介護予防対策の費用対効果に着目した経済的評価に関する研究
新開　省二 …… 1

（資料１）介護予防チェックリスト …… 11
（資料２）草津町第３回いきいきアンケート …… 13

Ⅱ．研究成果の刊行に関する一覧表 …… 25

Ⅲ．研究成果の刊行物・別刷 …… 29

Ⅰ．総合研究報告

厚生労働省研究費補助金（政策科学推進研究事業）
総合研究報告書

介護予防対策の費用対効果に着目した経済的評価に関する研究

主任研究者　　新開　省二
東京都老人総合研究所社会参加とヘルスプロモーション研究チームリーダー（研究部長）

平成18年4月より介護保険制度は予防を重視したシステムに転換され、新たに「新・予防給付」および「地域支援事業」が始まる。これら介護予防対策ははたして要支援、要介護高齢者の発生を抑制し介護保険や医療保険の安定的運営に寄与しうるのであろうか。本研究はこの疑問に答えるべく、全国に先駆けて介護予防を進めてきた二つの地域を事例として、介護予防対策の費用対効果に着目した経済的評価を行ったものである。われわれは平成12年度から新潟県与板町で、平成13年度から群馬県草津町で、自治体当局と共同して地域包括的な「介護予防推進システム」を立ち上げてきた。両地域ではこれまで2回（与板町では平成12、14年、草津町では平成13、15年）65歳（あるいは70歳）以上の在宅高齢者を対象とした健康調査が実施されてきた。そこで本研究事業において第3回目の健康調査（与板町平成16年、草津町平成17年）を実施するとともに、これら健康情報に平成12年以降16年度までの介護・医療保険の給付費や予防事業への参加状況をすべてリンケージしたデータセットを構築した。このデータセットを用いて要介護ハイリスク者のスクリーニングツールの開発、介護予防健診や介護予防事業の経済的評価、さらには「介護予防推進システム」の全体としての効果評価を行った。その結果、ハイリスク者を『介護予防チェックリスト』を用いた問診で効率よくスクリーニングし効果的な介護予防事業に結びつけることができるならば、老人医療費や介護保険給付費の抑制につながることを実証した。また、各自治体においてハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチを組み込んだ「介護予防推進システム」を構築することにより、地域高齢者全体の生活機能が向上し、介護保険申請（要支援・要介護の発生）が先送りされる可能性が示された。

［研究組織］

分担研究者
新開　省二　東京都老人総合研究所
社会参加とﾍﾙｽﾌﾟﾛﾓｰｼｮﾝ
研究ﾁｰﾑﾘｰﾀﾞｰ（研究部長）
川渕　孝一　東京医科歯科大学大学院
医歯学総合研究科
医療経済学教授
渡辺修一郎　桜美林大学大学院
国際学研究科助教授
藤原　佳典　東京都老人総合研究所
社会参加とﾍﾙｽﾌﾟﾛﾓｰｼｮﾝ
研究ﾁｰﾑ主任研究員
寺岡　加代　東京医科歯科大学歯学部
口腔保健学科教授

A．研究目的

平成12年より施行された介護保険制度は広く国民の間に浸透し、介護の社会化という初期の目的はある程度達成されたといってよいであろう。しかしこの間、高齢者人口の増加とも相まって介護保険サービス受給者は急増し、それに伴って介護給付費総額は鰻登りとなっている。この傾向が続くと今後制度自体の維持が危うくなるため、安定的な運営に向けた早急な対策が求められている。

そこで、平成 17-18 年に改正される介護保険制度では予防重視の方向性がうちだされ、軽度者の重度化予防のための「新・予防給付」および申請前のハイリスク高齢者の介護予防を目的とした「地域支援事業」が創設された。果たしてこうした介護予防事業が高齢者の要介護状態化を抑制し、介護給付費の抑制に寄与しうるのであろうか。

本研究事業はその疑問に答えるべく、介護予防対策を全国で先駆けて実施してきた群馬県草津町および新潟県与板町をモデルとして、介護予防対策の費用対効果に着目した経済的評価を行ったものである。その結果、介護予防対策を適切に実施すれば、老人医療費や介護給付費の節減につながり、介護保険の安定的運営につながることを立証した。

B．研究方法

1．研究地域

平成12年度からこれまでわれわれと共同して地域高齢者の健康調査を行いながら各種介護予防事業を立ち上げてきた群馬県草津町と新潟県与板町を研究地域とした。

2．データベースの作成

介護予防事業の経済的評価を行なうために、研究地域の 70 歳以上の全住民を対象として、平成 12 年度から 16 年度までの、①健康情報（草津町では平成 13、15、17 年度、与板町では平成 12、14、16 年度にそれぞれ悉皆健康調査を実施）、②老人医療や介護保険の給付情報、③介護予防事業（草津町では平成 14 年度から、与板町では平成 13 年度から漸次拡大し実施）への参加・非参加についての情報を収集し、これらを個人ごとリンクしたデータベースを作成した（草津町約 1,400 人分、与板町約 1,900 人分）。個人情報の保護のため首長との間でデータ使用要領を定めた契約書を取り交わし、この条件下で連結不可能匿名化されたデータを研究者側は使用した。

3．介護予防チェックリストの開発

介護予防事業の対象とされている「閉じこもり」、「易転倒性」、「低栄養」のリスクを有する高齢者を簡便にスクリーニングできる『介護予防チェックリスト 15 項目版』を開発した。これにより算定されたリスク得点（0 点から 15 点に分布）が将来の要介護状態の新規発生をどの程度予測できるのかを、草津町 70 歳以上高齢者を対象として実施した 2 年間のコホート研究（平成 13 年から 15 年）により検証した。

4．「介護予防健診」の評価

群馬県草津町では平成 14 年度から毎年「介護予防健診」を実施してきた。これは従来の基本健康診査の項目に、『介護予防チェックリスト』（問診）や体力検査（歩行速度、開眼片足立ち時間、握力の測定）、栄養

状態評価（体重の変動、血清アルブミン値の測定）、口腔機能検査などを追加した高齢者向け（対象は 70 歳以上）の健診である。本研究では、これまでに本健診を受診した人とそうでない人との間で、その後の生活機能（老研式活動能力指標得点）や医療・介護給付費の変化を追跡した。

5．介護予防事業の評価

新潟県与板町では平成 12 年度から漸次「介護予防事業」を立ち上げてきた。これまで閉じこもり予防としての交流サロン 4 つ、転倒予防教室 2 つ、認知症予防教室 2 つが運営されてきており、平成 13 年から 15 年の 3 年間にのべ 227 人が参加した。本研究事業ではこれまでの介護予防事業に一度でも参加したことのある人（参加群）と一度も参加したことのない人（非参加群）との間で、この間の生活機能や医療・介護給付費の変化を追跡した。

6．介護予防推進システムの地域高齢者全体への波及効果

二つの研究地域でこれまで構築してきた「介護予防推進システム」が地域高齢者全体の健康水準に及ぼす効果を検証するため、過去 4 年間の健康水準の変化を追跡し、対照地域のそれと比較した。用いた健康指標は、高次生活機能（老研式活動能力指標）、70 歳時健康余命、介護保険新規認定者の平均年齢の三つである。これらは上述のデータベースを用いて算出した。

C．研究結果及び考察

1．データベースの作成

70 歳以上の全住民を対象とした健康調査（面接法）は、両地域において過去 3 回とも極めて高い応答率を得ることができた（85%から 93%に分布）。一方、医療や介護保険の給付状況および介護予防事業への参加状況については漏れなく（ほぼ 100%）情報が入手されている。したがって、本データベースは悉皆性が極めて高く信頼性は高いものということができる。

2．介護予防チェックリストの開発

群馬県草津町の 70 歳以上高齢者全員（1,039 人）を対象として実施した初回調査（訪問面接、平成 13 年 10-11 月）には 1,001 名が参加した。うち総合的移動能力尺度で「自立」と判定された 694 名を対象に 2 年後追跡調査（訪問面接、平成 15 年 11-12 月）を行なった。その結果、59 名（8.5%）が総合的移動能力尺度で「要介護」と判定された。初回調査時の介護予防チェックリスト総得点と 2 年後の「要介護」の発生との関連性をロジスティック回帰モデルにより分析した結果、性、年齢および初回調査時の老研式活動能力指標総得点とは独立してチェックリスト総得点が関連していることがわかった（1 点上がるごとのオッズ比、1.38[1.21-1.57]）。チェックリスト総得点のかわりに「閉じこもりリスク得点」、「転倒リスク得点」あるいは「低栄養リスク得点」を置いても、それぞれが要介護の新規発生と関連していた（1 点あがるごとのオッズ比はそれぞれ、2.08[1.60-2.70]、1.44[1.23-1.70]、1.59[1.33-1.89]）。以上から、本チェックリストは「要介護」の新規発生を予測する妥当性を有しており、介護予防事業の対象者をスクリーニングするツールとして有用であることが示された。

3.「介護予防健診」の評価

平成14年度の「介護予防健診」を受けた439名（受診群）と受けなかった594名（非受診群）の間で、平成13、15年度の悉皆調査実施時の生活機能（老研式活動能力得点）と、平成14、15年度の医療費および介護給付費の推移を観察した。両群とも平成13年に比べた平成15年度の老研式活動能力指標総得点（平均）は低下していたが、受診群の低下は非受診群のそれに比べるとわずかであった（-0.156 vs. -0.493、p<0.024）。「介護予防健診」は生活機能の低下抑制に効果があるといえるかもしれない。また、受診群は健診前から平均医療費（円/月/人）や平均介護給付費（円/月/人）が少なく（医療費：受診群34,083円 vs. 非受診群56,059円、介護給付費：同2,630円 vs.同26,440円）、健診後も同程度の差を維持していた。その差は2群における性、年齢、生活機能や身体的虚弱、疾病の有無などの差異によっては説明できず、受診者は医療や介護サービスの消費が少ない健康意識・保健行動を有していると考えられた。

4. 介護予防事業の評価

介護予防事業に参加した227人のうち、70歳以上かつ平成12年度の高齢者総合健康調査を受けたのは149人であった。これを参加群とし、同じく70歳以上かつ高齢者健康調査を受けたが介護予防事業に参加したことがない983人を非参加群と定義した。平成12年度から平成14年度の老研式活動能力指標得点の平均点は、非参加群は10.79から10.45と低下したのに対し、参加群は11.33から11.37へと横ばいであった（Δ値の両群間での比較、p<0.027）。また、平成12年度から15年度までの老人医療費と介護給付費を観察すると、平均医療費（円/月/人）は参加群では横ばいであった（平成12年度 50,913円→平成15年度 49,484円）が、非参加群では増加した（同 40,439円→同50,947円）。平均介護給付費（円/月/人）は両群とも増加したが、増加の程度は参加群ではわずかであった（参加群、平成12年度497円→平成15年度4,487円、非参加群、同9,729円→同24,259円）。非参加群に比べた参加群の医療・介護給付費の増加抑制の総額は、平成13年度1,892万円、平成14年度4,077万円、平成15年度4, 019万円であり、3年間では9,988万円と算出された。2群間における性、年齢、健康度（老研式活動能力指標得点）の分布の違いを調整しても同様な結果が得られ、調整後の医療・介護給付費の増加抑制の総額は3年間で6,461万円であり、これは介護予防事業の独立した効果と考えられた。

同町の介護予防事業の運営経費（一般予算）は年230万円（平成15年度）である。介護予防事業は参加者の生活機能の低下を有意に抑制するとともに、医療費や介護給付費の増加を大きく抑制していることから、費用対効果の極めて優れた保健事業であるといえる。

5. 介護予防推進システムの地域高齢者全体への波及効果

70歳以上在宅高齢者の老研式活動能力指標の平均得点（中央値）は、与板町では2000年から2004年の4年間に0.15点（0.43点）、草津町では2001年から2005年の4年間に0.54点（0.43点）、ぞれぞれ上昇した。対照地域（秋田県南外村）では1996年から2000

年の4年間に平均点で-0.34点の減少、中央値ではほぼ不変であったことより、両研究地域での変化は時代効果ではなく、介護予防推進システムによる介入効果と考えられた。70歳時健康余命は、男性では両地域において過去4年間一貫して伸びたが（与板町0.27年、草津町0.28年の延伸）、女性では上下変動があり推計における誤差が無視できず、健康余命の推移については結論を得ることができなかった。介護保険新規認定者の平均年齢は、介護予防推進システム構築以前（与板町2000年7月以前、草津町2001年10月以前）は与板町82.6歳、草津町82.0歳であったが、その後4年間に新規認定された者の平均年齢は与板町83.6歳、草津町82.9歳であり、システム構築前後で1歳上昇していた。両地域における「介護予防推進システム」は、地域高齢者全体の生活機能の向上をもたらし、要支援・要介護の発生が先送りされた可能性が高いと考えられた。

D．結論

要介護状態に陥るリスクのある高齢者を『介護予防チェックリスト』を用いて効率良くスクリーニングし、効果的な介護予防事業に結びつけることができるならば、老人医療費や介護保険給付費の抑制につながることが実証された。また、各自治体においてハイリスクアプローチのみでなくポピュレーションアプローチを組み込んだ「介護予防推進システム」を構築することにより、地域高齢者全体の生活機能が向上し、介護保険申請（要支援・要介護の発生）が先送りされる可能性が示された。

E．研究発表

1．論文発表

1) 吉田裕人, 藤原佳典, 天野秀紀, 熊谷修, 渡辺直紀, 李相侖, 森節子, 新開省二. 介護予防事業の経済的側面からの評価　―介護予防事業参加者と非参加者の医療・介護費用の推移―. 日本公衆衛生雑誌（投稿中）.

2) 渡辺直紀, 吉田裕人, 藤原佳典, 天野秀紀, 李相侖, 菅万理, 土屋由美子, 新開省二. 地域高齢者の要介護リスクのスクリーニングに関する研究 -1. 介護予防チェックリストの開発-. 日本公衆衛生雑誌（投稿中）.

3) 菅万理, 吉田裕人, 藤原佳典, 渡辺直紀, 土屋由美子, 新開省二. 地域高齢者の介護予防健診非受診の要因分析. 日本公衆衛生雑誌（投稿中）.

4) 田中千晶, 吉田裕人, 天野秀紀, 熊谷修, 藤原佳典, 土屋由美子, 新開省二. 地域高齢者における身体活動量と身体、心理、社会的変数との関連. 日本公衆衛生雑誌（投稿中）

5) 藤原佳典, 天野秀紀, 吉田裕人, 藤田幸司, 内藤隆宏, 渡辺直紀, 西真理子, 森節子, 新開省二. 在宅自立高齢者の介護保険認定に関連する身体・心理的要因. 3年4ヶ月間の追跡研究から. 日本公衆衛生雑誌 2006; 53: 77-91.

6) 新開省二. 介護予防チェックリスト. 公衆衛生 2005; 69: 630-633.

7) 新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀紀, 吉田裕人, 竇貴旺, 渡辺修一郎. 地域高齢者における“タイプ別”閉じこもりの出現頻度とその特徴. 日本公衆衛生雑誌 2005; 52: 443-455.

8) 新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀紀, 吉田裕人, 竇貴旺. 地域高齢者におけるタイプ別閉じこもりの予後. 2年間の追跡研究. 日本公衆衛生雑誌 2005; 52: 627-638.

9) 新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀紀, 吉田裕人, 竇貴旺. 地域高齢者におけるタイ

プ別閉じこもり発生の予測因子. 2年間の追跡研究から. 日本公衆衛生雑誌 2005; 52: 874-885.
10) 吉田裕人, 藤原佳典, 熊谷修, 新開省二, 干川なつみ, 土屋由美子. 介護予防の経済評価に向けたデータベース作成－高齢者の自立度別の医療・介護給付費－. 厚生の指標 2004; 51(5): 1-7.
11) 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 渡辺修一郎, 吉田祐子, 本橋豊, 新開省二. 地域在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. 日本公衆衛生雑誌 2004; 51: 168-180.
12) 金貞任, 新開省二, 熊谷修, 藤原佳典, 吉田祐子, 天野秀紀, 鈴木隆雄. 地域中高年者の社会参加の現状とその関連要因－埼玉県鳩山町の調査から－. 日本公衆衛生雑誌 2004; 51: 322-334.
13) 新開省二. 疫学調査からみた高齢者の生活機能の変化とその要因. 地域保健 2003; 34(3): 48-59.
14) 新開省二. ICF と老研式活動能力指標. 生活教育 2003; 47(9): 22-28.
15) 熊谷修, 渡辺修一郎, 柴田博, 天野秀紀, 藤原佳典, 新開省二, 吉田英世, 鈴木隆雄, 湯川晴美, 安村誠司, 芳賀博. 地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50: 1117-1124.
16) 藤原佳典, 新開省二, 天野秀紀, 渡辺修一郎, 熊谷修, 高林幸司, 吉田裕人, 星旦二, 田中政春, 森田昌宏, 芳賀博. 自立高齢者における老研式活動能力指標得点の変動. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50: 360-367.
17) 藤原佳典, 天野秀紀, 森節子, 渡辺修一郎, 熊谷修, 吉田祐子, 金貞任, 高林幸司, 江口夫佐子, 布施寿美江, 森田昌宏, 永井博子, 新開省二. 地域における老年期痴呆の早期発見・早期対応システムの構築にむけての取り組み. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50: 736-748.
18) 藤原佳典, 天野秀紀, 高林幸司, 熊谷修, 吉田祐子, 吉田裕人, 金貞任, 森節子, 渡辺修一郎, 森田昌宏,永井博子, 新開省二. 地域在宅高齢者における認知機能低下者の生活機能の評価 -本人と家族の評価における乖離の関連要因-. 日本老年医学会雑誌 2003; 40: 487-496.
19) Fujita K, Fujiwara Y, Chaves PHM, Motohashi Y, Shinkai S. Associations of frequency of going outdoors with incident disability of physical function as well as disability recovery in community-dwelling older adults in rural Japan. J Am Geriatr Soc (submitted)
20) Kwon J, Suzuki T, Kumagai S, Shinkai S, Yukawa H. Risk factors for dietary variety decline among Japanese elderly in a rural community: a 8-year follow-up study from TMIG-LISA. Eur J Clin Nutr 2006; 60: 305-311.
21) Ishizaki T, Yoshida H, Suzuki T, Watanabe S, Niino N, Ihara K, Kim H, Fujiwara Y, Shinkai S, Imanaka Y. Effects of cognitive function on functional decline among community-dwelling non-disabled older Japanese. Arch Gerontol Geriatr 2006; 42: 47-58.
22) Fujiwara Y, Chaves P, Takahashi R, Amano H,Yoshida,H, Shinkai S, et al. Arterial pulse wave velocity as a marker of poor cognitive function. J Gerontol Med Sci 2005; 60: 607-612.
23) Lee Y, Shinkai S. Correlates of cognitive impairment and depressive symptoms among older adults in Korea and Japan. Int J Geriatr Psychol 2005; 20: 576-586.
24) Amano H, Watanabe S, Kumagai S, Yukawa H, Suzuki T, Shibata H. Glycated hemoglobin levels and intellectual activity in an aged population. J Am Geriatr Soc 2005; 53: 2128-34.
25) Fujiwara Y , Takahashi R , Amano H , Kumagai S , Takabayashi K , Yoshida H, Ishihara M , Chaves P , Shinkai S : Relationship between Arterial Pulse Wave Velocity and Conventional Atherosclerotic Risk Factors

in Community dwelling people. Preventive Medicine 2004; 39: 1135-1142.
26) Lee Y, Shinkai S. A comparison of correlates of self-rated health and funcitonal disability of older persons in the Far East: Japan and Korea. Arch Gerontol Geriatr 2003; 37: 63-76.
27) Fujiwara Y, Shinkai S, Kumagai S, Amano H, Yoshida Y, Yoshida H, Kim H, Suzuki T, Watanabe S, Ishizaki T, Shibata H. Impact of history or onset of chronic medical conditions on higher-level functional capacity among older community-dwelling Japanese adults. Geriatr Gerontol Int 2003; 3: S69-S77.
28) Fujiwara Y, Shinkai S, Kumagai S, Amano H, Yoshida Y, Yoshida H, Kim H, Suzuki T, Ishizaki t, Haga H, Watanabe S, Shibata H. Longitudinal changes in higher-level functional capacity of an older population living in a Japanese urban community. Arch Gerontol Geriatr 2003; 36: 141-153.
29) Fujiwara Y, Shinkai S, Kumagai S, Amano H, Yoshida Y, Yoshida H, Kim H, Suzuki T, Ishizaki T, Watanabe S, Haga H, Shibata H. Changes in higher-level functional capacity of Japanese urban and rural community older populations: 6-year prospective study. Geriatr Gerontol Int 2003; 3: S63-S68.
30) Shinkai S, Kumagai S, Fujiwara Y, Amano H, Yoshida Y, Watanabe S, Ishizaki T, Suzuki T , Shibata H. Predictors for the onset of functional decline among initially non-disabled older people living in a community during a 6-year follow-up. Geriatr Gerontol Int 2003; 3: S31-S39.
31) Kumagai S, Watanabe S, Shibata H, Amano H, Fujiwara Y, Yoshida Y, Shinkai S, Yukawa H, Yoshida H, Suzuki T. An intervention study to improve the nutritional status of functionally competent community-living senior citizens. Geriatr Gerontol Int 2003; 3: S21-S26.

2．学会発表

1) 新開省二．高齢者の健康と社会心理的特性．シンポジウムⅦ「グローバルな視点から見た日本人の健康特性 -遺伝子多型と生活習慣を踏まえた研究戦略-．第 76 回日本衛生学会総会，宇部，2006．3．25-28.

2) 天野秀紀，藤原佳典，吉田裕人，藤田幸司，渡辺修一郎，熊谷修，新開省二．血糖・血圧値とアルツハイマー病発症についての症例対照研究．第 76 回日本衛生学会総会，宇部，2006.3.25-28.

3) 寺岡加代，玉置洋，野村義明．高齢者の咀嚼能力と高次の活動能力の関連性について．第 54 回日本口腔衛生学会総会，東京，2005.10.6-8.

4) 吉田裕人，藤原佳典，天野秀紀，熊谷修，渡辺直紀，森節子，新開省二．介護予防事業の経済的側面からの評価．第 64 回日本公衆衛生学会総会，札幌，2005.9.14-16.

5) 市瀬佳子，檜谷照子，山田恵理子，斎藤夕子，新開省二．介護予防ハイリスク者の 6 ヶ月後評価-介護予防実態調査（追跡調査）報告-.第 64 回日本公衆衛生学会総会，札幌，2005.9.14-16.

6) 新開省二，藤原佳典，熊谷修，天野秀紀，吉田裕人，渡辺直紀．中高年者の社会参加の増進に向けた介入研究 -2 年間の介入事業による社会活動性の変化．第 64 回日本公衆衛生学会総会，札幌，2005.9.14-16.

7) 天野秀紀，藤原佳典，吉田裕人，藤田幸司，渡辺修一郎，熊谷修，森節子，新開省二．血圧・血糖値とアルツハイマー病との関係に関する症例対照研究．第 64 回日本公衆衛生学会総会，札幌，2005.9.14-16.

8) 渡辺修一郎，熊谷修．都市部 60 歳代前半者のうつ症状とその 2 年間の推移に関連する要因．第 64 回日本公衆衛生学会総会，札幌，2005.9.14-16.

9) 新開省二，藤田幸司，藤原佳典，熊谷修，天野秀紀，吉田裕人，渡辺直紀．地域高齢者における活

動能力低下への“タイプ 2 閉じこもり”の独立した影響. 第 47 回日本老年社会科学会総会, 東京, 2005.6.16-17..
10) 藤原佳典, 天野秀紀, 熊谷修, 吉田裕人, 藤田幸司, 渡辺直紀, 内藤隆宏, 西真里子, 森節子, 石原美由紀, 新開省二. 在宅自立高齢者が介護保険の認定に至る危険因子 -3.5 年の追跡研究-. 第 63 回日本公衆衛生学会総会, 松江, 2004.10.27-29.
11) 吉田裕人, 渡辺直紀, 熊谷修, 藤原佳典, 天野秀紀, 新開省二, 土屋由美子, 岡部たづる. 介護予防健診の経済的評価に向けて -健診受診者と非受診者の医療費の比較-. 第 63 回日本公衆衛生学会総会, 松江, 2004.10.27-29.
12) 渡辺直紀, 吉田裕人, 天野秀紀, 熊谷修, 藤原佳典, 藤田幸司, 新開省二. 高齢者の要介護状態化に対する「介護予防チェックリスト」の予測妥当性の検証. 第 63 回日本公衆衛生学会総会, 松江, 2004.10.27-29.
13) 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀紀, 本橋豊, 新開省二. 在宅自立高齢者における要介護リスクについての地域比較. 第 63 回日本公衆衛生学会総会, 松江, 2004.10.27-29.
14) 内藤隆宏, 藤原佳典, 天野秀紀, 熊谷修, 藤田幸司, 吉田裕人, 渡辺直紀, 西真里子, 森節子, 石原美由紀, 村松正明, 新開省二. 地域高齢者の住民主体の介護予防活動への参加に関連する要因. 第 63 回日本公衆衛生学会総会, 松江, 2004.10.27-29.
15) 山田恵理子, 檜谷照子, 斎藤夕子, 市瀬佳子, 田村弘子, 新開省二. 介護予防対象者の潜在率をさぐる～介護予防実態調査から～. 第 63 回日本公衆衛生学会総会, 松江, 2004.10.27-29.
16) 熊谷修, 古名丈人, 高梨久美子, 木村美佳, 秋田慈子, 吉田祐子, 藤原佳典, 吉田英世, 新開省二, 鈴木隆雄. 地域高齢者集団を対象とした運動と栄養の複合プログラムによる介入の効果. 第 63 回日本公衆衛生学会総会, 松江, 2004. 10. 27-29.
17) 渡辺修一郎, 柴田博, 熊谷修, 新開省二, 藤原佳典, 天野秀紀, 吉田英世, 鈴木隆雄. 高齢者の喫煙状況とその推移の実態. 第 63 回日本公衆衛生学会総会, 松江, 2004.10.27-29.
18) 天野秀紀, 吉田裕人, 熊谷修, 藤田幸司, 竇貴旺, 藤原佳典, 新開省二. 地域高齢者の糖代謝と認知機能. 第 74 回日本衛生学会総会, 東京, 2004. 3. 24-27.
19) 藤田幸司, 新開省二, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀紀, 本橋豊. 地域におけるタイプ別閉じこもりの原因と予後. 第 14 回日本疫学会学術総会, 山形, 2004.1.22-23.
20) 藤原佳典, Chaves PHM, 高橋龍太郎, 天野秀紀, 吉田裕人, 熊谷修, 藤田幸司, 竇貴旺, 新開省二. 地域在宅高齢者における動脈脈派速度と認知機能低下の関連. 第 14 回日本疫学会学術総会, 山形, 2004. 1. 22-23.
21) 吉田裕人, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀紀, 新開省二. 介護予防の経済評価に向けたデータベース作成 -高齢者の自立度別の医療・介護給付費-. 第 62 回日本公衆衛生学会総会, 京都, 2003.10.22-24.
22) 新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀紀, 吉田裕人, 竇貴旺, 金貞任, 渡辺修一郎. 閉じこもりは要介護状態のリスクか -2 年間の追跡調査から-. 第 62 回日本公衆衛生学会総会, 京都, 2003.10.22-24.
23) 藤田幸司, 新開省二, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀紀, 吉田祐子, 本橋豊. タイプ別閉じこもりの原因 -2 年間の追跡調査から-. 第 62 回日本公衆衛生学会総会, 京都, 2003.10.22-24.
24) 熊谷修, 藤原佳典, 天野秀紀, 藤田幸司, 新開省二, 渡辺修一郎. 地域高齢者の認知機能低下と食品摂取頻度パタンの関連. 第 62 回日本公衆衛生学会総会, 京都, 2003.10.22-24.
25) 竇貴旺, 渡辺修一郎, 熊谷修, 天野秀紀, 藤原佳典, 新開省二, 鈴木隆雄, 柴田博. 地域高齢者に

おける血清β2-microglobulin レベルの関連要因. 第62回日本公衆衛生学会総会, 京都, 2003.10.22-24.
26) 熊谷修, 吉田英世, 湯川晴美, 新開省二, 柴田博. 栄養状態が良好な自立高齢者の栄養状態低下の規定要因. 第50回日本栄養改善学会学術総会. 倉敷, 2003. 9. 16-18.
27) Fujiwara Y, Amano H, Yoshida H, Fujita K, Naito T, Watanabe N, Nishi M, Shinkai S. Predictors for the onset of application for long-term care insurance among elderly in Japanese community. 18th International Association of Gerontology, Rio de Janeiro, Brazil, 2005. 6. 27-30.
28) Shinkai S, Fujiwara Y, Fujita K, Kumagai S, Amano H, Yoshida H, Watanabe N. The frequency of going outdoors and subsequent functional changes in community-living older people. 18th congress of the International Association of Gerontology, Rio de Janeiro, Brazil, 2005. 6. 27-30.
29) Fujiwara Y, Yoshida H, Amano H, Fujita K, Watanabe N, Shinkai S. Predictors of improvement or decline in instrumental activities of daily living among community-dwelling older Japanese. Gerontological Society of America, Orlando, FL, 2005. 11. 18-22.
30) Shinkai S, Fujiwara Y, Fujita K, Kumagai S, Amano H, Yoshida H, Watanabe N. Predictors for the onset of differentialtypes of homeboundness among community-living older adults- Two-year prospective study-. The Gerontological Society of America 58th Annual Scientific Meeting, Orlando, FL, 2005. 11. 18-22.
31) Shinkai S, Fujiwara Y, Fujita K, Kumagai S, Amano H, Yoshida H. Prognosis of the socially homebound among community-dwelling older Japanese-2-year prospective study. 57th Annual Scientific Meeting of The Gerontological Society of America. Washington, D.C., 2004; 11. 19-23.
32) Dou QW, Shinkai S, Okada K, Fujimoto K, Fujiwara Y, Watanabe S, Konishi M. Serum beta$_2$-microglobulin as a novel risk factor for cerebral infarction among apparently healthy community-dwelling adults. The 7th Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology, Tokyo, 2003. 11. 24-28.
33) Shinkai S, Fujita K, Kumagai S, Amano H, Yoshida H, Dou QW, Kim J, Watanabe S. Prognosis of the homebound among community-dwelling older Japanese -2 year prospective study-. The 7th Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology, Tokyo, 2003. 11. 24-28.
34) Fujita K, Shinkai S, Kumagai S, Amano H, Yoshida H, Dou QW, Kim J, Watanabe S. Risk factors for the homebound among community-dwelling older Japanese -2 year prospective study-. The 7th Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology, Tokyo, 2003. 11. 24-28.
35) Watanabe S, Shibata H, Suzuki T, Yoshida H, Amano H, Kumagai S, Shinkai S. Healthy life expectancy of urban elderly residents in Japan. The 7th Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology, Tokyo, 2003. 11. 24-28.

3. 著書その他

柴田博, 新開省二, 青柳幸利監訳. 「シェパード老年学 加齢・身体活動・健康」. 大修館書店, 東京, 2005.

研究協力者

杉原 茂（大阪大学大学院国際公共政策研究科教授）
五十嵐 公（東京医科歯科大学大学院医療

経済学分野助手）
吉田裕人、菅　万理、天野秀紀、深谷太郎
（東京都老人総合研究所社会参加とﾍﾙｽﾌﾟﾛﾓｰｼｮﾝ研究ﾁｰﾑ研究員）
渡辺直紀（母子愛育会ﾘｻｰﾁﾚｼﾞﾃﾞﾝﾄ）
李　相侖（長寿科学振興財団ﾘｻｰﾁﾚｼﾞﾃﾞﾝﾄ）
森　節子（新潟県旧与板町福祉課、現長岡市与板支所保健福祉課）
土屋由美子（群馬県草津町保健センター）
玉置　洋（神奈川歯科大学・歯学部）

F．健康危険情報

なし

G．知的所有権の取得状況

なし

資　料

資料1　介護予防チェックリスト

表1　介護予防チェックリスト

(1) 一日中家の外には出ず，家の中で過ごすことが多いですか。
　0．はい　　1．いいえ
(2) ふだん，仕事（農作業も含める），買い物，散歩，通院などで外出する（家の外に出る）頻度はどれくらいですか。 注）庭先のみやゴミ出し程度の外出は含まない
　0．２～３日に１回程度以上　　1．１週間に１回程度以下
(3) 家の中あるいは家の外で，趣味・楽しみ・好きでやっていることがありますか。
　0．はい　　1．いいえ
(4) 親しくお話ができる近所の人はいますか。
　0．はい　　1．いいえ
(5) 近所の人以外で，親しく行き来するような友達，別居家族または親戚はいますか。
　0．はい　　1．いいえ
(6) この一年間に転んだことがありますか。
　0．はい　　1．いいえ
(7) 1km ぐらいの距離を続けて歩くことができますか。
　0．不自由なくできる　　1．できるが難儀する・できない
(8) 目は普通に見えますか。 注）眼鏡を使った状態でもよい
　0．普通に見える（本が読める）　　1．あまり見えない・ほとんど見えない
(9) 家の中でよくつまずいたり，滑ったりしますか。
　1．はい　　0．いいえ
(10) 転ぶことが怖くて外出を控えることがありますか。
　1．はい　　0．いいえ
(11) この一年間に入院したことがありますか。
　1．はい　　0．いいえ
(12) 最近食欲はありますか。
　0．はい　　1．いいえ
(13) 現在，どれくらいのものが噛めますか。 注）入れ歯を使ってもよい
　0．たいていのものは噛んで食べられる　　1．あまり噛めないので食べ物が限られる
(14) この６ヶ月間に 3kg 以上の体重減少がありましたか。
　1．はい　　0．いいえ
(15) この６ヶ月間に，以前に比べてからだの筋肉や脂肪がおちてきたと思いますか。
　1．はい　　0．いいえ

介護予防チェックリストは要介護状態化リスクをスクリーニングするツールであり、表1の15項目からなる。各項目の回答に付されている数を点数として（e.g. (1)なら「はい」は0点、「いいえ」は1点）加算し、0点～15点で合計得点が算出される。合計得点は年齢と正の相関、生活機能得点（TMIG index）と負の相関があり、得点が高いほど2年後の要介護状態化率が有意に高まる傾向がある（オッズ比＝1.41）。

項目(1)から(5)が閉じこもりリスク、(6)から(10)が転倒リスク、(11)から(15)が低栄養リスクを評価する（ただし、各下位リスクの合計得点については未だ信頼性が確認されていない）。

平成13年に、群馬県草津町に在住する70歳以上の自立高齢者を対象として、介護予防チェックリスト合計得点の分布を調査したところ下図のようになった（有効回答数＝785人）。介護予防チェックリストにより要介護状態化リスクの有無を判定する場合、下位20%をスクリーニングすることを目途としてcut-off pointを3/4点と設定すべきと考える。

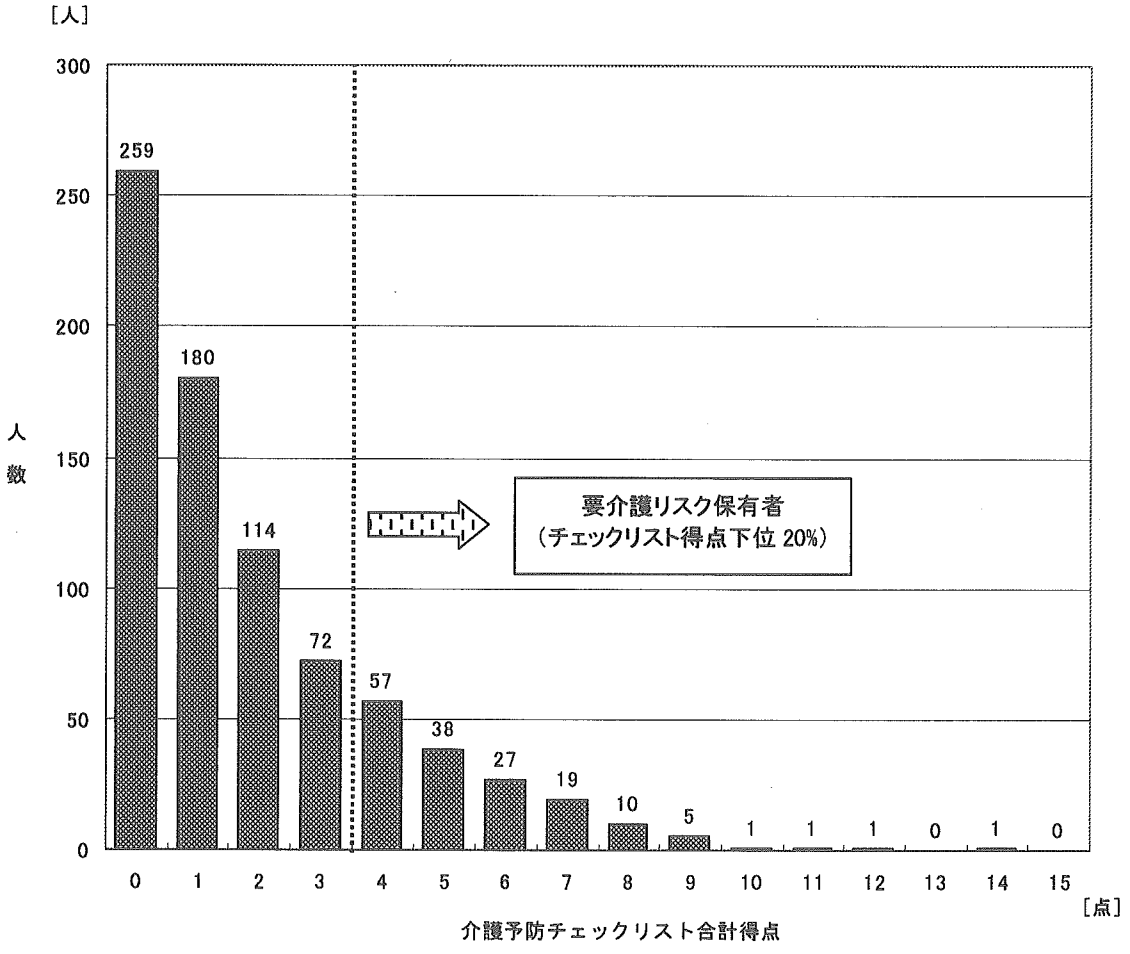

図1　地域自立高齢者（70歳以上）における介護予防チェックリスト合計得点の分布

資料2　草津町第3回いきいきアンケート

草津町 第３回 いきいきアンケート

「いきいきアンケート」は、草津町にお住まいの高齢者の「健康づくり」や「介護予防」に生かす目的で実施しています。初回調査は４年前（2001 年 10 月）に行われ、草津町の高齢者の健康実態が明らかとなりました。第３回目の今回は、この間の皆様の健康状態の移り変わりや、これまで町が実施してきた「にっこり健診」や「介護予防事業」がお役に立っているかどうかを調べるものです。

また、今年は介護保険がスタートして５年になります。介護保険の問題点の見直しやこれからの改善に役立てるため、この機会に皆様のご意見を伺いたく、介護保険に関する質問項目を加えました。お忙しいところ大変恐縮ですが、ご協力のほどどうぞよろしくお願い致します。

できるだけ、宛名の方ご本人がお答え下さい。

事情によりご本人が答えられない場合は、ご家族による代理回答でも結構です。

- ご記入いただいたアンケートは、担当の調査員にお渡しください。
- できるだけ正確にお答えください。秘密は厳守されます。
- アンケートについて、ご不明な点がございましたら、
  保健センター（電話 88-5797）におたずねください。

回収日	受付番号
月　　日	

調査員氏名	

実施：草津町保健センター

協力：東京都老人総合研究所

平成 17 年 11 月

※　このページは、記入しないでください。

≪アンケート実施状況≫

（ひとつだけ○印）

1．全項目実施
2．一部未実施
3．実施不能：拒否
4．実施不能：入院
5．実施不能：入所
6．実施不能：長期不在 → どこに（　　）
　　→ いつまで（　　）
7．実施不能：死　亡 → 平成 □□ 年 □□ 月 □□ 日
8．その他
9．実施不能：短期不在・留守

≪アンケート実施方法≫

（ひとつだけ○印）

1．訪問面接
2．留め置き（面接しないで回収）
3．郵送
4．電話
5．その他（　　）

≪対象所在（現在、どこにいるか）≫

（ひとつだけ○印）

1．自宅　2．病院　3．老人ホーム　4．その他（　　）

問１．さっそくですが、あなたの家族構成についてお伺いします。

（１）同居しているご家族は何人ですか。　　家族人数　　人

（ご自分も含めての人数です）

（２）２人以上でお住まいの方は、同居している方すべてに○をつけてください。

１．配偶者	２．子供	３．子供の配偶者	４．孫
５．親	６．兄弟姉妹	７．その他（　　）	

問２．あなたはふだんご自分で健康だと思われますか。次のうちもっともあてはまるものに○をつけてください。（ひとつだけ○印）

１．非常に健康だと思う	２．まあ健康な方だと思う
３．あまり健康ではない	４．健康ではない

問３．この１ヶ月間に、「医者・歯医者」や、「はり・きゅう・あんま」などに通いましたか。（ひとつだけ○印）

１．通った	２．通っていない

問４．この１年間（昨年 11 月 15 日～今年 11 月 14 日まで）に入院したことがありますか。（ひとつだけ○印）

１．入院した	２．入院していない

問５．昨年のシーズンはインフルエンザワクチン接種を受けましたか。（ひとつだけ○印）

１．受けた	２．受けなかった

問6．これまでに、次の病気にかかったことはありますか（医師から言われたもの）

1）脳卒中（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血、など）　1．ある　2．ない

✓ この１年間(昨年 11 月 15 日以降、今日まで)に脳卒中やその疑いで医者にかかりましたか。

1. 入院した　2. 外来で受診した　3. かからなかった

2）心臓病　（狭心症、心筋梗塞）　1．ある　2．ない

✓ この１年間(昨年 11 月 15 日以降、今日まで)に心筋梗塞やその疑いで医者にかかりましたか。

1. 入院した　2. 外来で受診した　3. かからなかった

3）その他の心臓病　（弁膜症、心房細動、など）　1．ある　2．ない

4）高血圧　1．ある　2．ない

5）糖尿病　1．ある　2．ない

6）高脂血症（コレステロール又は中性脂肪が高い状態）　1．ある　2．ない

7）がん　（部位＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）　1．ある　2．ない

ふだんの生活についてお伺いします。

問7．現在のおからだの状態で、一番近いものはどれですか（ひとつだけ○印）。

1．自転車、車、バス、電車を使ってひとりで外出できる
2．家庭内および隣近所では、ほぼ不自由なく動き、活動できるが、ひとりで遠出はできない
3．自宅内あるいは庭先に出ることが出来る程度
4．おきてはいるが、あまり動けない（床から離れている時間の方が多い）
5．寝たりおきたり（床は常時敷いてある。トイレ、食事にはおきてくる）
6．寝たきり