

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 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.*, 42(1): 47-58, 2006.
- 2) Amano H, Watanabe S, Kumagai S, et al: Glycated hemoglobin levels and intellectual activity in an aged population. *Journal of the American Geriatric Society*, 53 (12): 2128-2134, 2005.
- 3) 新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀紀, 吉田裕人, 寶貴旺, 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. *日公衛誌*, 52(6): 443-455, 2005.
- 4) 渡辺修一郎: 介護予防におけるハイリスクストラテジーとポピュレーションストラテジー. *桜美林シナジー*, 4: 45-56, 2005.
- 5) 吉田祐子, 熊谷修, 杉浦美穂, 古名丈人, 吉田英世, 金憲経, 新開省二, 渡辺修一郎, 鈴木隆雄: 地域在宅高齢者における運動習慣の継続と心拍数の縦断変化. *体力科学*, 54: 295-304, 2005.
- 6) 柴田博, 杉澤秀博, 渡辺修一郎: 日本における在宅高齢者の生活機能. *老年医学 update 2004-05*, 日本老年医学会雑誌編集委員会編, メジカルビュー社, 106-112, 2004.
- 7) 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, 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, *日本公衆衛生雑誌*, 51(3), 168-180, 2004.
- 8) Fujiwara, Y., Shinkai, S., Watanabe, S.: Characteristics of older community-dwelling people with mild cognitive decline. *Research and Practice in Alzheimer Disease*, 7: 23-27, 2003.
- 9) 渡辺修一郎, 柴田博, 熊谷修: 高齢者の生活習慣に対する介入研究. *Gerontology New Horizon*, 15(3): 221-226, 2003.
- 10) 渡辺修一郎: 生活機能からみた介護予防活動. *生活教育*, 47(8): 44-51, 2003.
- 11) 柴田博, 杉澤秀博, 渡辺修一郎: 日本における在宅高齢者の生活機能. *日本老年医学雑誌*, 40: 95-100, 2003.
- 12) 鈴木隆雄, 岩佐一, 吉田英世, 金憲経, 新名正弥, 胡秀英, 新開省二, 熊谷修, 藤原佳典, 吉田祐子, 古名丈人, 杉浦美穂, 西澤哲, 渡辺修一郎, 湯川晴美: 地域高齢者を対象とした要介護予防のための包括的健診(「お達者健診」)についての研究 受診者と非受診者の特性について. *日本公衆衛生雑誌*, 50(1): 39-48, 2003.
- 13) 岩佐一, 鈴木隆雄, 吉田英世, 金憲経, 新名正弥, 吉田祐子, 古名丈人, 杉浦美穂, 西澤哲, 胡秀英, 新開省二, 熊谷修, 藤原佳典, 渡辺修一郎, 湯川晴美: 地域在宅高齢者における高次生活機能を規定する認知機能について 要介護予防のための包括的健診(「お達者健診」)についての研究(2). *日本公衆衛生雑誌*, 50(10): 950-958, 2003.
- 14) 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, 50(12): 1117-1124, 2003.

2. 学会発表

- 1) 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 47 回日本老年社会学会大会, 東京, 2005.6.15-17
- 2) 石原美由紀, 小林サチエ, 渡辺修一郎: 高齢者健診を取り入れた介護予防システムの構築 市町村保健婦の立場から. 第 64 回日本公衆衛生学会総会, 札幌, 2005.9.14-16
- 3) 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 47 回日本老年社会学会大会, 東京, 2005.6.15-17
- 4) 加藤仁志, 大淵修一, 安原健太, 新井智之, 渡辺修一郎: 施設利用高齢者に対する動的バランストレーニング効果の検討. 第 47 回日本老年社会学会大会, 東京, 2005.6.15-17
- 5) 若松直樹, 池田志保子, 柴田博, 渡辺修一郎: サテライトケアが要介護高齢者の精神機能に及ぼす影響. 第 47 回日本老年社会学会大会, 東京, 2005.6.15-17
- 6) 柴喜崇, 若松直樹, 加賀谷善教, 渡辺修一郎, 柴田博: 認知症高齢者グループホームは認知症進展に対して予防効果があるか? 前向きコホート研究におけるベースラインデータ. 第 47 回日本老年社会学会大会, 東京, 2005.6.15-17
- 7) 前田キヨ子, 兪今, 渡辺修一郎, 長田久雄, 柴田博: 都市在宅自立高齢者の主観的 QOL に及ぼす「音楽・回想プログラム」の影響. 第 47 回日本老年社会学会大会, 東京, 2005.6.15-17
- 8) 荒居和子, 兪今, 長田久雄, 柴田博, 渡辺修一郎: 高齢者ボランティア活動の実態と身体的・心理的・社会的要因との関連. 第 47 回日本老年社会学会大会, 東京, 2005.6.15-17
- 9) 渡辺修一郎: 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
- 10) 渡辺修一郎: 訪問介護モニタリングシステムの導入が訪問介護利用状況に及ぼす影響. 第 46 回日本老年社会学会大会, 仙台, 2004.7.1-2
- 11) 渡辺修一郎: 喫煙習慣の変容が他の動脈硬化性疾患の危険因子に及ぼす影響. 第 62 回日本公衆衛生学会総会, 京都, 2003.10.22-24
- 12) 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
- 13) 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, 2003.10.24-28

3. 著書その他

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

研究協力者

永翁幸生 (株式会社行財政総合研究所)

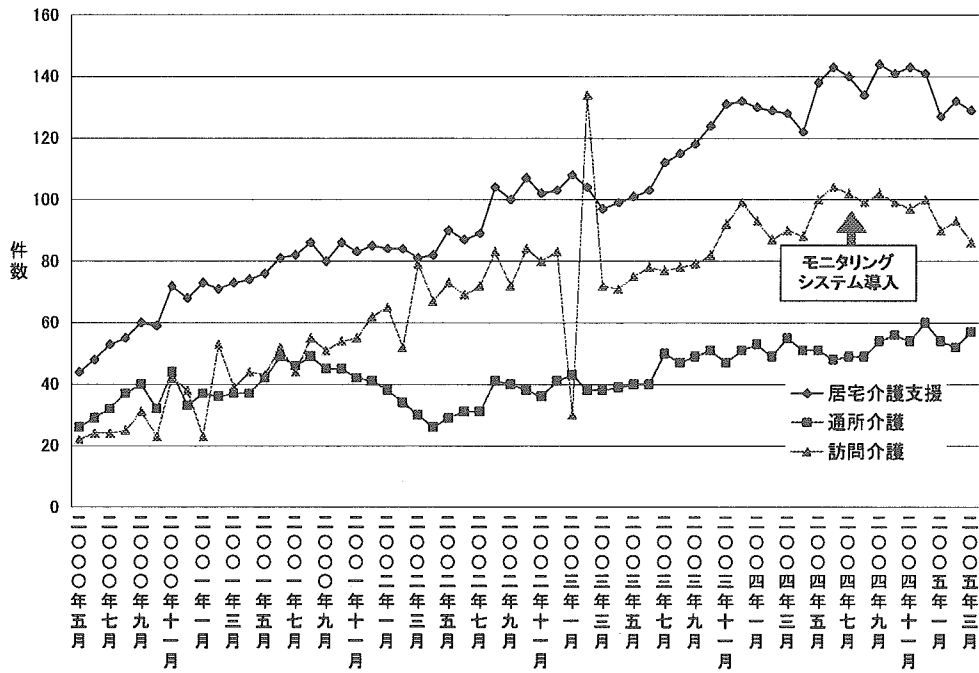


図1. 一カ月あたり介護給付件数の推移

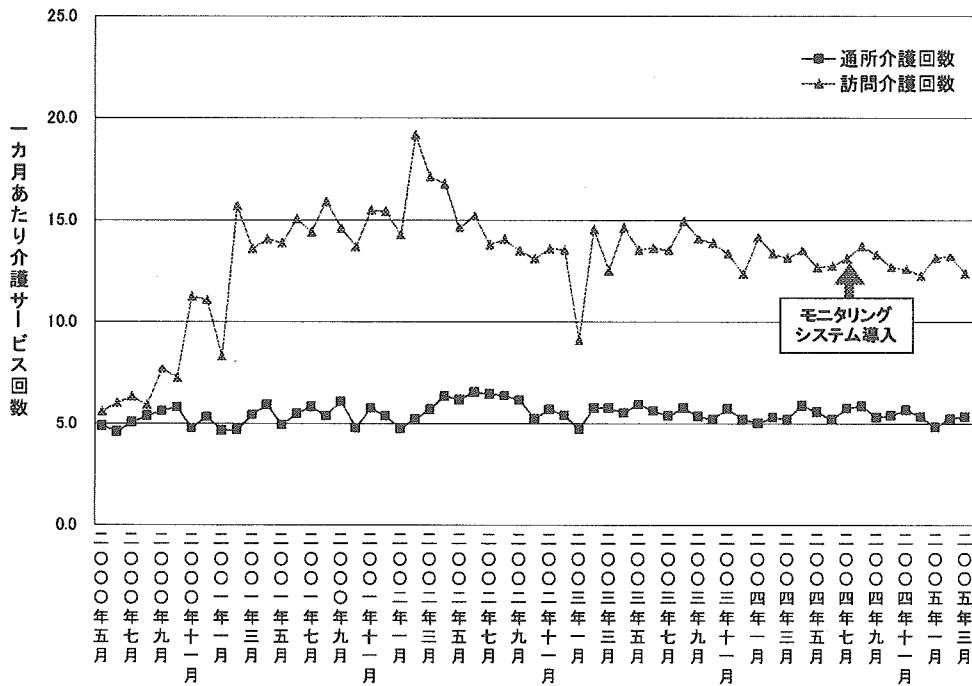


図2. 一件一カ月あたり介護サービス回数の推移

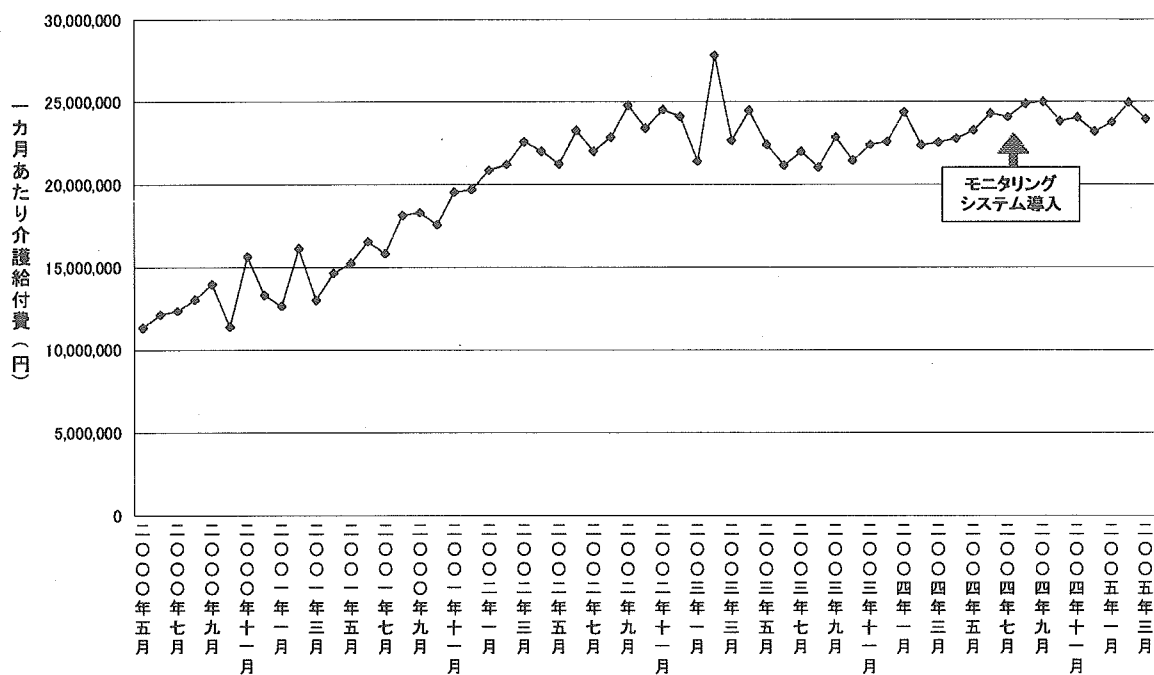


図3. 一カ月あたり介護給付費合計額の推移

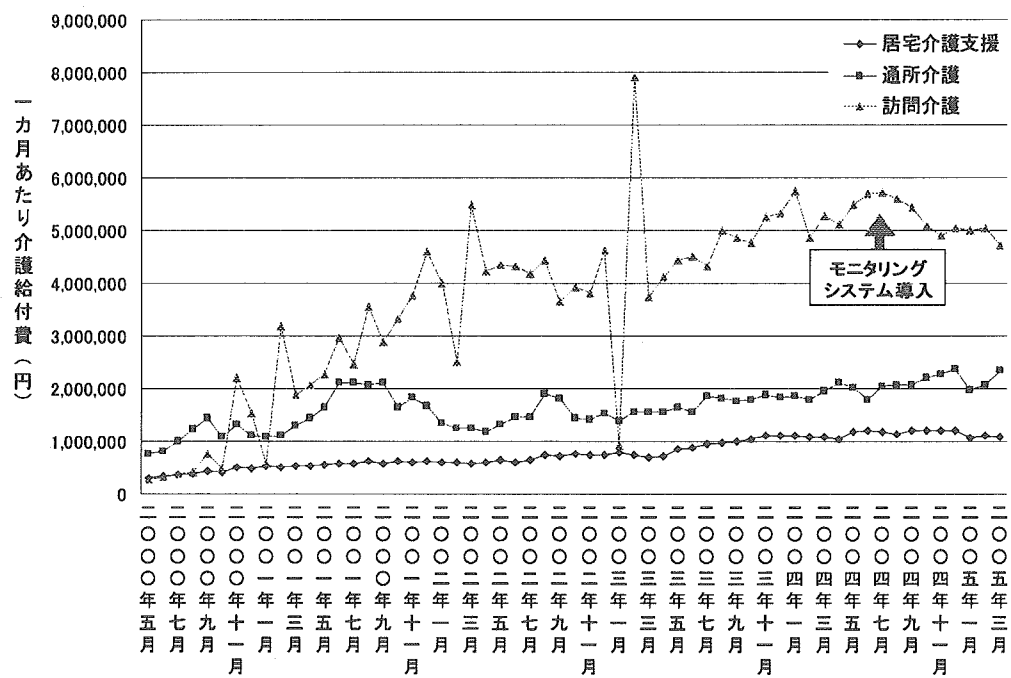


図4. 一カ月あたり介護給付費の推移

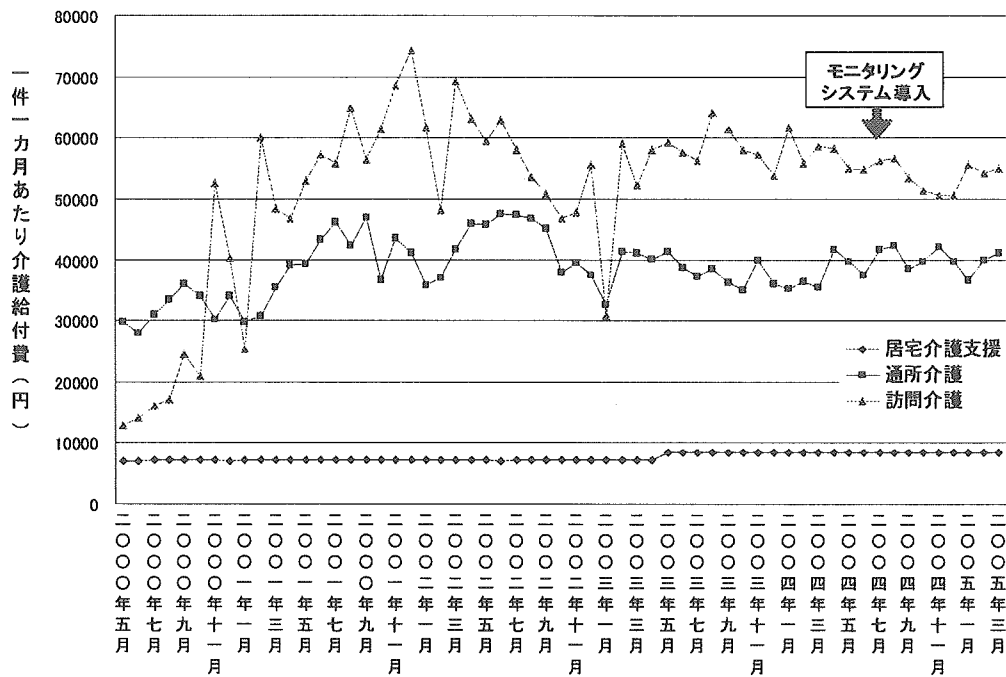


図5. 一件一カ月あたり介護給付費の推移

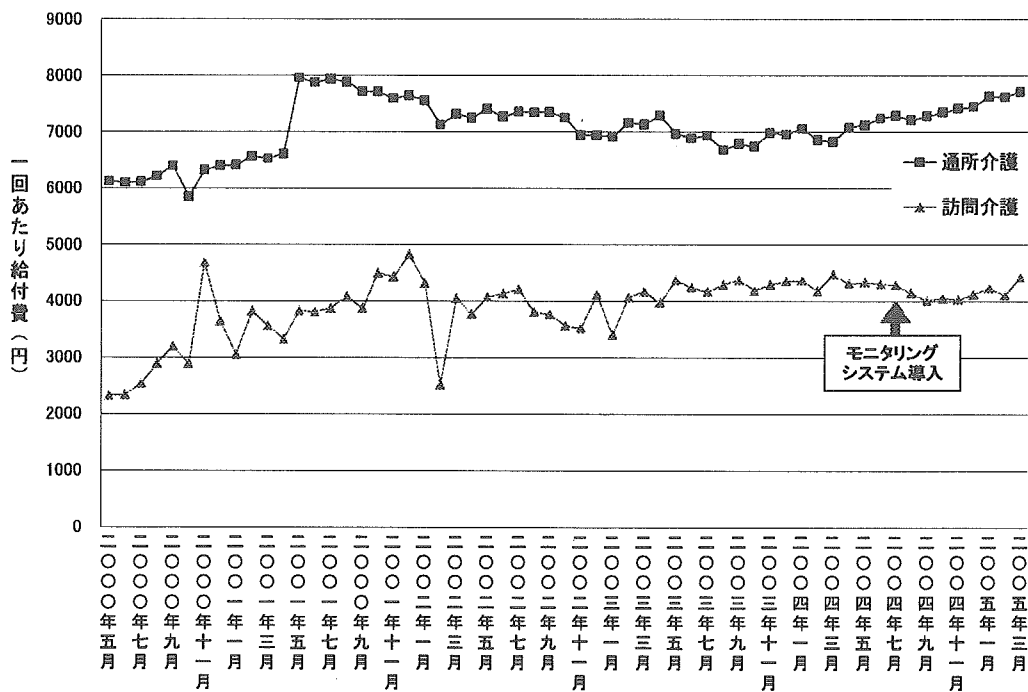


図6. 一回あたり介護給付費の推移

高齢者の口腔機能が介護予防ならびに医療費に及ぼす効果に関する研究

分担研究者 寺岡加代 東京医科歯科大学歯学部 教授

口腔機能の指標である咀嚼能力や現在歯数が介護予防ならびに医療費に及ぼす効果を検討することを目的として、地域在住の自立高齢者を対象に、咀嚼能力、食品摂取状況と老研式活動能力指標との関連性、ならびに現在歯数と医療費との関連性について分析した。その結果、高次活動能力の評価尺度である老研式活動能力指標は、食品摂取状況よりも咀嚼能力との関連性が強いことが示された。また現在歯数の多い高齢者では、歯科医療費は増加するものの内科医療費は減少し、医療費の総和が抑制されることが認められた。よって、咀嚼能力や現在歯数を維持することは、介護予防に繋がるとともに医療費削減にも貢献するが明らかとなった。

A. 研究目的

2006年度より、介護保険非該当者を対象とする地域支援事業と要支援者を対象とする新予防給付による介護予防サービスが導入される。いずれの対象者も、日常生活動作能力（ADL）そのものには問題のない高齢者であり、現状での「自立した生活」を継続するためには、「身の回りの活動」からさらに一歩進めて、社会との交流を可能とする高次の活動能力が維持できるようサポートする必要がある。なぜなら、社会交流が高齢者の行動を家の外へおし広げ、身体機能だけでなく精神的な活動性を高めていくことになるからである。逆に、家に閉じこもった生活は心身の機能を低下させる。寝たきりや認知症にいたる原因の多くが「閉じこもり」にあるのはそのためである。閉じこもりに陥らないためには、高齢者を社会交流から遠ざける要因を分析する必要がある。見過ごされやすい要因のひとつに「食事や会話の不都合」が挙げられる。食べることや会話するための口腔機能が低下す

ることによって人との付き合いに支障をきたすことは明白である。したがって、介護予防のための閉じこもり対策を展開していくために「口腔機能の維持」は欠かせない要素である。口腔機能の指標である咀嚼能力と、基本的自立に関係する身体や精神活動との関連性については、すでに多数の研究報告¹⁻³⁾がある。そこで本調査では、高次の活動能力に焦点を絞り、咀嚼能力、食品摂取状況との関連性について分析した。

次に、同じく口腔機能の指標である現在歯数と医療費（外来医療費、入院医療費、歯科医療費、総医療費）との関連を分析し、歯を残すことが医療費に与える影響について検討した。

B. 研究方法

1. 高次の活動能力、咀嚼能力、食品摂取状況との関連性

群馬県草津町に在住する70歳以上の高齢者1,151人を対象に実施された介護予防健診（にっこり健診）データから、高次の活動能力と咀嚼

能力、食品摂取状況との関連性を分析した。なお、咀嚼能力は咀嚼能力指数スケール⁴⁾の総合点、高次活動能力は老研式活動能力指標(手段的自立、知的能動性、社会的役割)、食品摂取状況は食品摂取頻度によって評価した。さらに各項目に対して、最尤法、バリマックス回転により因子分析を行い、因子を抽出した後、各因子を構成概念とし、その構造的関連を共分散構造分析により検討した。

2. 医療費と年齢、性別、現在歯数、咀嚼能力、ADL、MMSE、GDS、TMIGとの関連性

平成16年5月～平成17年2月までの歯科医療費、外来医療費、入院医療費ならびに総医療費(外来医療費+入院医療費+歯科医療費)と、年齢、現在歯数、咀嚼能力、日常生活動作能力(ADL)、認知機能検査(MMSE)、老人性抑うつ尺度(GDS)、老研式活動能力指数(TMIG)との関連性について、Pearsonの相関係数を用いて分析した。また歯科医療費、外来医療費、入院医療費、総医療費を目的変数とし、性別、年齢、現在歯数、GDS、咀嚼能力、ADL、MMSE、TMIGを説明変数として、単回帰分析および重回帰分析により、各項目の非標準化係数、標準化係数を算出し、統計学的有意性について検討した。なお各項目の満点は、咀嚼能力指数スケール:100点、ADL:10点、MMSE:30点、GDS:15点、TMIG:13点である。統計解析ソフトは、SPSS13.0を用いた。

C. 研究結果

受診者は410人(男性172名、女性238名、平均年齢76.8歳 \pm 5.4)、現在歯数の平均は8.1 \pm 9.7歯、20本以上を有する者の割合は19.8%、無歯顎者の割合は36.9%であった。また現在歯数が20本以下の者のうち義歯を使用している者の割合は94.4%であった。

1. 高次の活動能力、咀嚼能力、食品摂取状況との関連性

咀嚼能力を評価した結果、咀嚼能力指数スケールの平均は66.2 \pm 8.7点と高得点であり、しかも70点以上が53.7%を占めた。したがって、調査対象者は、咀嚼能力が高レベルで維持された高齢者集団であることが示された。因子分析の結果、4つの因子が抽出され、そのうち咀嚼能力指数スケールから、「柔らかい食品が噛める」と「固い食品が噛める」の2つの因子が抽出された。図1に示すように共分散構造分析の結果から、食品摂取状況より高次活動能力へのパス係数は0.26であり統計学的な有意性を認めた。2つの咀嚼能力因子から摂取食品の多様性へのパス係数はそれぞれ0.05、0.19で統計的な有意性は認められなかった。「固い食品が噛める」から高次活動能力への係数は0.46であり統計学的有意性を認めたが、「柔らかい食品が噛める」ことから高次活動能力への係数は-0.07で有意性を認めなかった。

2. 医療費と年齢、現在歯数、咀嚼能力、ADL、MMSE、GDS、TMIGとの関連性

統計学的有意性について検討した結果、有意性が認められたのは、「総医療費、外来医療費、入院医療費、歯科医療費と現在歯数」および「外来医療費と年齢」であった(表4)。一方、医療費と咀嚼能力との間に関連性は認められなかった。

単回帰分析の結果、現在歯数と各医療費との間に有意な関連性が認められ、歯が1本増えると、歯科医療費は2,398円増加するが、逆に外来医療費は2,358円、入院医療費は5,411円、総医療費は7,795円減少することが示された(表5～8)。また重回帰分析により、多変量調整済みの回帰係数においても、単回帰分析と同様、現在歯数は各医療費に対して有意差が認められた

(表5~8)。

さらに歯数と歯科医療費および、総医療費の関係を回帰直線に示したのが図2であり、歯数と歯科医療費は正の相関、総医療費は負の相関が認められた。

D. 考察

1. 高次の活動能力、咀嚼能力、食品摂取状況との関連性

調査対象者は、身体的には生活に支障のない自立高齢者である。したがって、介護予防のための「閉じこもり」対策としては、高次の活動能力の低下を抑える必要があると考える。そこで、高次活動能力と食生活との間に関連性があるか否かを検討するために、老研式活動能力指標、咀嚼能力、食品摂取状況との関連性を分析した。

その結果、食品摂取の多様性と咀嚼能力指標の間には統計学的に有意な関連性はみられなかった。これは、調査対象者が咀嚼能力を維持した集団であることから、咀嚼能力とは関係なく、多様な食品を摂取していることを示唆するものである。一方、「固い食品が噛める」から活動能力指標へのパス係数は食品摂取状況からの係数よりも大きな値を示した。よって、「多様な食品を摂取している」ことよりも、むしろ「固い食品が噛める」という機能的な因子が活動能力指標に繋がっているということが認められた。

以上の結果から、咀嚼能力を維持することは、基本的活動能力のみならず、高次活動能力とも関連し、介護予防に有効な方策であることが示唆された。

2. 医療費と現在歯数、ADL、MMSE、GDS、TMIGとの関連性

医療経済的側面から、歯を残すことの意義が示された。つまり、歯数の増加によって、歯科

医療費は増加するが、外来医療費、入院医療費、総医療費は減少することが明らかとなった。そもそも65歳以上の医科の老人医療費の伸び率と比較して、歯科の老人医療費はほとんど伸びがみられないという特徴がある。無歯顎になると、歯科治療の必要性が低下するのがその理由のひとつである。一方、歯を残すことは、メンテナンスにかかる費用は発生するが、咀嚼能力が維持される。咀嚼能力が高齢者の基本的自立に繋がる身体や精神活動と関連することは、すでに多くの報告¹⁻³⁾がある。また咀嚼能力の低下は「準寝たきり」発生の危険因子のひとつに挙げられている⁵⁾。よって、歯を残すこと、つまり咀嚼能力を維持することが、全身機能の維持や生活の自立に貢献し、ひいては医科の医療費の削減に繋がることは容易に類推できる。

今回の調査では医療費と咀嚼能力との関連性が示されなかった。その理由としては、対象者の特性、すなわち現在歯数は0~28本まで分散しているにもかかわらず、義歯装着率が高いため咀嚼能力が維持され、咀嚼能力指数スケールが高レベルに偏った集団であったことが分析に影響したと考えられる。

E. 結論

地域在住70歳以上の自立高齢者410名を対象とする調査結果を解析することにより、以下の結論が得られた。

1. 社会交流に関係する高次の活動能力は、食品摂取状況より咀嚼能力との関連性がより強いことが示された。
2. 医療費と現在歯数との間に有意な関連性が認められ、歯を残すことは、医療費を削減することが示された。

文献

- 1) 寺岡加代、柴田博、渡辺修一郎、熊谷修. 高齢者の咀嚼能力と身体状況との関連性について、老年歯学、Vol.11、No.3、169-173、1987.
- 2) 平井敏博、田中 収、池田和博、矢島俊彦、富田喜内. 高齢者の咀嚼機能と精神活動・身体機能との関連、日口科誌、37、562-570、1988.
- 3) 寺岡加代、柴田博、渡辺修一郎、熊谷修. 高齢者の咀嚼能力と身体活動性および生活機能との関連性について、口衛誌、44 (5)、653-658、1994.
- 4) 真木吉信、杉原直樹、高江洲義距. 面接調査に基づく老年者の咀嚼能力指数スケールの開発と評価、老年歯学、Vol.9、No.3、165-173、1995.
- 5) 新開省二、渡辺修一郎、熊谷 修、吉田祐子、藤原佳典、吉田英世、石崎達郎、湯川晴美、金 憲経、鈴木隆雄、天野秀紀、柴田 博. 地域高齢者における「準ねたきり」の発生率、予後および危険因子、日公衛誌、48 (9)、741-752、2001.

研究協力者

玉置 洋 (神奈川歯科大学・歯学部)

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- 1) 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.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 食品摂取と咀嚼能力の関連

関連

		咀嚼能力									
		魚肉	ごはん	ちくわ	かまぼこ	こんにゃく	鶏肉	りんご	白菜	せんべい	ナッツ
魚介類	相関係数	-0.01	0.04	0.04	0.08	0.12	0.10	0.14	0.05	0.11	0.16
	有意確率	0.87	0.46	0.45	0.29	0.12	0.24	0.01	0.27	0.19	0.08
肉類	相関係数	0.09	0.09	0.02	0.06	0.03	0.11	0.04	-0.03	-0.02	0.04
	有意確率	0.09	0.11	0.84	0.23	0.51	0.38	0.43	0.52	0.72	0.46
卵	相関係数	-0.03	0.04	0.03	0.03	0.01	0.04	-0.01	0.04	0.02	0.05
	有意確率	0.51	0.39	0.60	0.59	0.78	0.39	0.87	0.44	0.74	0.24
牛乳	相関係数	0.04	0.12	0.04	0.02	0.04	0.03	0.04	0.11	0.13	0.29
	有意確率	0.47	0.10	0.59	0.70	0.40	0.59	0.45	0.12	0.10	0.10
乳製品	相関係数	0.01	0.03	0.01	0.04	0.04	0.09	0.03	-0.02	-0.01	0.13
	有意確率	0.85	0.52	0.79	0.42	0.37	0.10	0.55	0.74	0.80	0.01
大豆製品	相関係数	-0.06	0.00	-0.03	0.04	0.05	0.07	0.03	0.03	0.03	0.05
	有意確率	0.19	1.00	0.58	0.45	0.35	0.16	0.59	0.57	0.59	0.29
緑黄色野菜	相関係数	0.07	0.05	0.05	0.08	0.07	0.09	0.09	0.09	0.15	0.08
	有意確率	0.18	0.29	0.32	0.10	0.16	0.11	0.07	0.07	0.06	0.09
海藻	相関係数	0.09	0.01	0.02	0.01	0.00	0.05	0.07	0.03	0.17	0.05
	有意確率	0.08	0.90	0.71	0.91	0.97	0.34	0.15	0.53	0.06	0.35
いも類	相関係数	0.04	-0.09	-0.02	0.00	-0.02	0.04	-0.02	0.00	0.00	0.03
	有意確率	0.46	0.09	0.73	0.96	0.68	0.40	0.67	0.94	0.94	0.52
果物	相関係数	0.14	0.10	0.11	0.11	0.13	0.26	0.18	0.16	0.19	0.14
	有意確率	0.01	0.05	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
油脂類	相関係数	0.05	-0.02	0.06	0.06	0.05	0.06	0.02	-0.01	0.05	0.02
	有意確率	0.31	0.67	0.23	0.20	0.34	0.27	0.68	0.78	0.32	0.73

表2 老研式活動指標と咀嚼能力、食品摂取との

	手段的自立		知的能動性		社会的役割		
	相関係数	有意確率	相関係数	有意確率	相関係数	有意確率	
咀嚼能力	魚肉	0.17	0.00	0.13	0.01	0.14	0.00
	ごはん	0.26	0.00	0.15	0.00	0.13	0.01
	ちくわ	0.21	0.00	0.16	0.00	0.17	0.00
	かまぼこ	0.21	0.00	0.20	0.00	0.15	0.00
	こんにゃく	0.19	0.00	0.18	0.00	0.12	0.01
	鶏肉	0.29	0.00	0.13	0.01	0.17	0.00
	りんご	0.19	0.00	0.24	0.00	0.21	0.00
	白菜	0.25	0.00	0.21	0.00	0.21	0.00
	せんべい	0.17	0.00	0.20	0.00	0.19	0.00
	ナッツ	0.15	0.00	0.19	0.00	0.22	0.00
	魚介類	0.08	0.09	0.20	0.00	0.15	0.00
	肉類	0.08	0.11	0.16	0.00	0.06	0.21
	卵	0.03	0.49	0.08	0.11	0.03	0.53
食品摂取	牛乳	0.06	0.24	0.19	0.00	0.13	0.01
	乳製品	0.06	0.20	0.18	0.00	0.12	0.02
	大豆製品	0.13	0.01	0.22	0.00	0.17	0.00
	緑黄色野菜	0.03	0.51	0.15	0.00	0.15	0.00
	海藻	0.02	0.71	0.17	0.00	0.16	0.00
	いも類	-0.07	0.15	0.02	0.62	0.06	0.21
	果物	0.16	0.00	0.23	0.00	0.17	0.00
	油脂類	0.06	0.20	0.05	0.31	0.05	0.30

表3 因子分析の結果（最尤法、バリマックス回転）

	1	2	3	4
咀嚼能力(かまぼこ)	0.34	0.32	-0.11	0.05
咀嚼能力(ちくわ)	0.36	0.33	-0.13	-0.04
咀嚼能力(こんにゃく)	0.30	0.40	-0.11	0.07
咀嚼能力(鶏肉)	0.34	0.46	-0.10	0.07
咀嚼能力(せんべい)	0.25	0.71	-0.10	0.09
咀嚼能力(りんご)	0.25	0.60	-0.15	0.05
咀嚼能力(ナッツ)	0.17	0.64	-0.12	0.08
咀嚼能力(白菜)	0.24	0.59	-0.27	-0.01
咀嚼能力(魚肉)	0.32	0.42	-0.04	0.01
手段的自立	-0.12	-0.13	0.74	0.05
知的能動性	-0.08	-0.12	0.64	-0.24
社会的役割	-0.07	-0.20	0.60	-0.17
食品摂取(海藻)	-0.08	0.06	-0.10	0.03
食品摂取(大豆製品)	0.03	-0.05	-0.13	0.17
食品摂取(緑黄色野菜)	0.07	0.05	-0.04	0.18
食品摂取(いも類)	-0.01	-0.01	0.08	0.10
食品摂取(魚介類)	0.06	0.11	-0.12	0.14
合計	2.83	2.62	1.55	1.47
分散の%	16.64	15.38	9.10	8.63
累積%	16.64	32.03	41.13	49.76

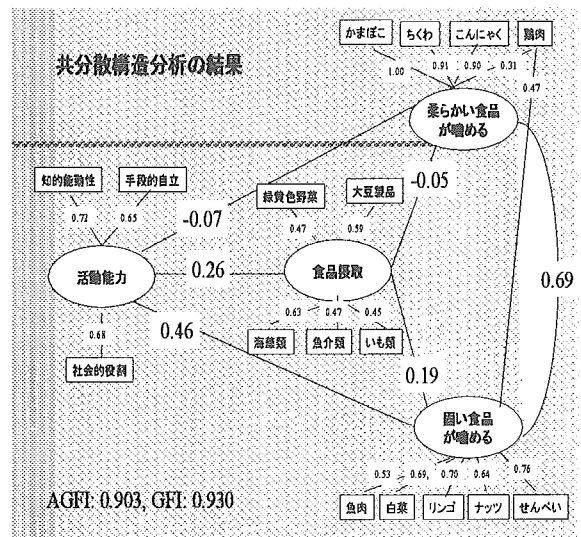


図1 共分散構造分析の結果

表 4 医療費との関連性 (Pearson の相関係数)

	歯科医療費		外来医療費		入院医療費		総医療費	
	相関係数	有意確率	相関係数	有意確率	相関係数	有意確率	相関係数	有意確率
年齢	-0.040	0.633	0.225	0.009	0.020	0.684	0.090	0.070
現在歯数	0.191	0.024	-0.142	0.004	-0.117	0.018	-0.148	0.003
GDS	-0.136	0.108	0.040	0.426	0.018	0.716	0.029	0.565
咀嚼能力	-0.019	0.824	0.003	0.957	0.025	0.616	0.023	0.646
ADL	-0.047	0.578	-0.066	0.181	0.028	0.567	0.004	0.938
MMSE	0.048	0.575	0.011	0.827	-0.035	0.483	-0.027	0.584
TMIG	0.047	0.583	-0.016	0.747	-0.011	0.822	-0.015	0.763

表 5 歯科医療費と各項目との関連性(回帰分析)

	単回帰					重回帰(多変量調節済み)				
	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率
	B	標準誤差	β			B	標準誤差	β		
性別	-9059.094	16578.232	-0.046	-0.546	0.586	-8097.578	17768.472	-0.040	-0.456	0.649
年齢	-860.613	1796.43	-0.04	-0.479	0.633	-471.659	2005.890	-0.022	-0.235	0.814
現在歯数	2398.227	1050.084	0.191	2.284	0.024	2637.868	1147.878	0.206	2.298	0.023
GDS	-4998.878	3091.27	-0.136	-1.617	0.108	-5305.043	3407.600	-0.144	-1.557	0.122
咀嚼能力	-164.266	735.484	-0.019	-0.223	0.824	-757.997	816.614	-0.088	-0.928	0.355
ADL	-16518.796	29594.685	-0.047	-0.558	0.578	-24587.026	34949.669	-0.071	-0.703	0.483
MMSE	1716.028	3049.469	0.048	0.563	0.575	-182.728	3282.324	-0.005	-0.056	0.955
TMIG	2246.575	4078.702	0.047	0.551	0.583	399.297	5745.664	0.008	0.069	0.945

表 6 外来医療費と各項目との関連性(回帰分析)

	単回帰					重回帰(多変量調節済み)				
	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率
	B	標準誤差	β			B	標準誤差	β		
性別	-3528.404	16213.178	-0.011	-0.218	0.828	-11718.619	16360.388	-0.036	-0.716	0.474
年齢	6829.24	1462.466	0.225	4.67	0	6613.147	1682.654	0.220	3.920	0.000
現在歯数	-2353.727	817.915	-0.142	-2.878	0.004	-1674.513	895.938	-0.100	-1.869	0.062
GDS	2350.854	2948.346	0.04	0.797	0.426	2471.722	3097.872	0.042	0.798	0.425
咀嚼能力	32.852	609.331	0.003	0.054	0.957	533.459	644.631	0.044	0.828	0.408
ADL	-41393.878	30885.236	-0.066	-1.34	0.181	-23948.450	33706.189	-0.039	-0.711	0.478
MMSE	518.086	2367.188	0.011	0.219	0.827	4309.791	2729.793	0.090	1.579	0.115
TMIG	-1320.931	4099.98	-0.016	-0.322	0.747	1059.337	5355.120	0.013	0.198	0.843

表 7 入院医療費と各項目との関連性(回帰分析)

	単回帰					重回帰(多変量調節済み)				
	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率
	B	標準誤差	β			B	標準誤差	β		
性別	-62562.753	44601.488	-0.069	-1.403	0.161	-85751.869	46960.729	-0.093	-1.826	0.069
年齢	1683.149	4138.134	0.02	0.407	0.684	-1927.851	4829.877	-0.023	-0.399	0.690
現在歯数	-5441.634	2299.745	-0.117	-2.366	0.018	-6937.260	2571.693	-0.148	-2.698	0.007
GDS	2868.258	8143.212	0.018	0.365	0.716	3213.831	8892.107	0.020	0.361	0.718
咀嚼能力	850.098	1692.616	0.025	0.502	0.616	2076.501	1850.343	0.061	1.122	0.262
ADL	48928.579	85324.911	0.028	0.573	0.567	56685.192	96749.984	0.033	0.586	0.558
MMSE	-4578.212	6526.557	-0.035	-0.701	0.483	-3240.151	7835.577	-0.024	-0.414	0.679
TMIG	-2546.572	11307.126	-0.011	-0.225	0.822	-6984.151	15371.296	-0.030	-0.454	0.650

表 8 総医療費と各項目との関連性(回帰分析)

	単回帰					重回帰(多変量調節済み)				
	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率
	B	標準誤差	ベータ			B	標準誤差	ベータ		
性別	-66091.157	50657.048	-0.064	-1.305	0.193	-97470.488	52997.450	-0.094	-1.839	0.067
年齢	8512.389	4680.467	0.09	1.819	0.07	4685.296	5450.750	0.049	0.860	0.391
現在歯数	-7795.361	2598.061	-0.148	-3	0.003	-8611.774	2902.279	-0.162	-2.967	0.003
GDS	5319.112	9244.64	0.029	0.575	0.565	5685.553	10035.172	0.030	0.567	0.571
咀嚼能力	882.95	1920.732	0.023	0.46	0.646	2609.960	2088.202	0.068	1.250	0.212
ADL	7534.701	96917.128	0.004	0.078	0.938	32736.742	109187.027	0.017	0.300	0.764
MMSE	-4060.125	7412.485	-0.027	-0.548	0.584	1069.640	8842.827	0.007	0.121	0.904
TMIG	-3867.503	12837.574	-0.015	-0.301	0.763	-5924.814	17347.250	-0.022	-0.342	0.733

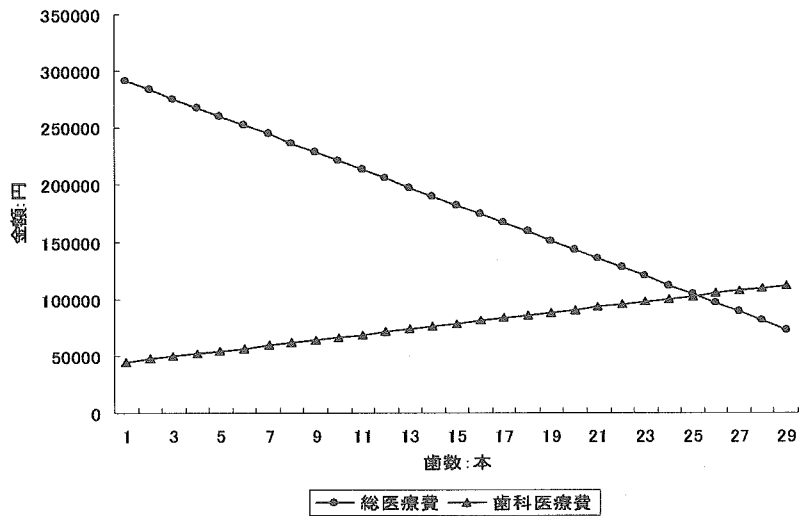


図 2 現在歯数と歯科医療費および総医療費のシュミレーション

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

<雑誌>

著者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
吉田裕人, 藤原佳典, 天野秀紀, 他	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)		
渡辺直紀, 吉田裕人, 藤原佳典, 他	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)		
菅万理, 吉田裕人, 藤原佳典, 他	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)		
田中千晶, 吉田裕人, 藤原佳典, 他	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)		
藤原佳典, 天野秀紀, 吉田裕人, 他	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ヶ月間の追跡調査から	日本公衆衛生雑誌	53	77-99	2006
太田智之, 杉原茂, 瀬下博之, 他	日本の破綻法制が企業の価値とその効率性に及ぼす影響について の理論と実証	日本経済研究	53	72-97	2006
新開省二	介護予防チェックリスト	公衆衛生	69	630-633	2005
藤原佳典, 杉原陽子, 新開省二	ボランティア活動が高齢者の心身の健康に及ぼす影響	日本公衆衛生雑誌	52	293-307	2005
新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 他	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	52	443-455	2005
新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 他	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	52	627-638	2005
新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 他	地域高齢者におけるタイプ別閉じこもりの予測因子. 2年間の追跡研究から	日本公衆衛生雑誌	52	874-885	2005
川淵孝一, 杉原茂	高度医療技術の有効性の施設間格差: 経皮的冠動脈インターベンションのケース	医療と社会	15(1)	111-127	2005
縄田和満, 渡邊園子, 川淵孝一, 他	離散型比例ハザード・モデルと順序プロビット・モデルによる大腿骨頭部骨折における在院日数と退院時歩行能力の分析	医療と社会	14(4)	99-115	2005
川淵孝一, 杉原茂	DPC データを使った医療の質の可視化の試み(上)	社会保険旬報	2259	28-33	2005
川淵孝一, 杉原茂	DPC データを使った医療の質の可視化の試み(下)	社会保険旬報	2260	28-33	2005
渡辺修一郎	介護予防におけるハリスクストラテージとポピュレーションストラテジー	桜美林シナジー	4	45-56	2005
Fujita K, Fujiwara Y, Chaves PHM, et al.	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)		
Kwon J, Suzuki T, Kumagai S, et al.	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	60	305-311	2006
Ishizaki T, Yoshida H, Suzuki T, et al.	Effects of cognitive function on functional decline among community-dwelling non-disabled older Japanese	Arch Gerontol Geriatr	42	47-58	2006

<雑誌つづき>

Fujiwara Y, Chaves PHM, Takahashi R, et al.	Arterial pulse wave velocity as a marker of poor cognitive function	J Gerontol Med Sci	60	607-612	2005
Lee Y, Shinkai S.	Correlates of cognitive impairment and depressive symptoms among older adults in Korea and Japan.	Int J Geriatr Psychol	20	576-586	2005
Amano H, Watanabe S, Kumagai S, et al.	Glycated hemoglobin levels and intellectual activity in an aged population.	J Am Geriatr Soc	53	2128-2134	2005
Tamaki Y, Nomura Y, Teraoka K, et al	Correlation between patients satisfaction and dental clinic credibility in regular dental check-ups in Japan	J of Oral Science	47(2)	97-103	2005
Koichi Kawabuchi, Keiko Kajitani	Is Koizumi's Health Care Reform Going Well?	JAPAN HOSPITALS	24	17-22	2005

<書籍など>

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社	出版地	出版年	ページ
川淵孝一	歯科医療経済の分析と再生のビジョン	川淵孝一	歯科医療再生のストラテジー & スーパービジョン	医学情報社	東京	2006	
寺岡加代	介護予防にも役立つ高齢者の口腔ケア		高齢者の食生活を考える	(財)日本食肉消費総合センター	東京	2006	64-69
渡辺修一郎	第1章 老化の人口学的側面	柴田博, 新開省二, 青柳幸利 (監訳)	シエパード老年学	大修館書店	東京	2005	13-34
新開省二	第4章 定期的な身体活動が生理システムの加齢変化に与える影響	柴田博, 新開省二, 青柳幸利 (監訳)	シエパード老年学	大修館書店	東京	2005	107-150
藤原佳典	第5章 身体活動と循環器および呼吸器系疾患	柴田博, 新開省二, 青柳幸利 (監訳)	シエパード老年学	大修館書店	東京	2005	153-181
川淵孝一	日本の医療が危ない	川淵孝一	日本の医療が危ない	筑摩書房	東京	2005	
寺岡加代	歯周病とはどのような病気か	佐藤千史(監修)	臨床看護 11月臨時増刊号	へるす出版	東京	2005	2022-2027
寺岡加代	病棟における口腔ケアの事例紹介	寺岡加代	(財) 8020 推進財団		東京	2005	
渡辺修一郎(監修)	生涯現役を支える健康づくり	柴田博(総監修)	老年学ビデオシリーズ 21世紀の老年学	ジェイシー教育研究所	東京	2005	(ビデオ)