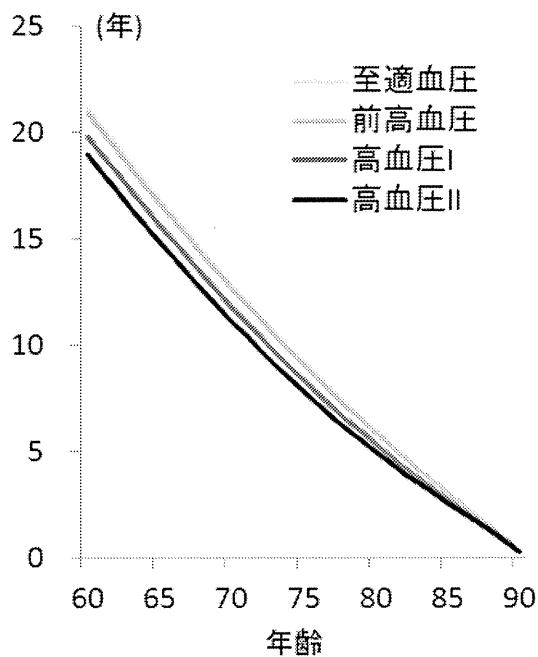
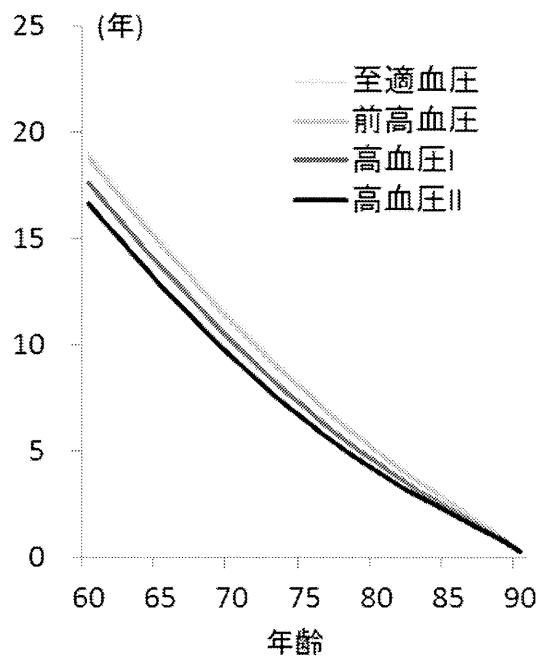


図3 血圧カテゴリ別の健康余命

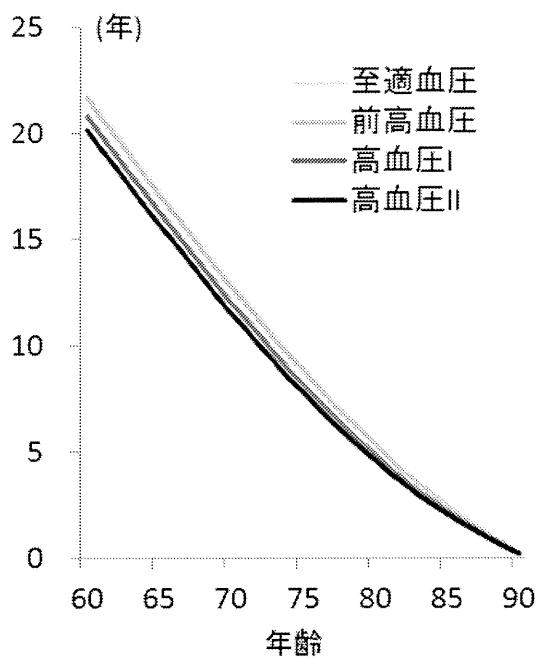
非喫煙男性



現在喫煙男性



非喫煙女性



現在喫煙女性

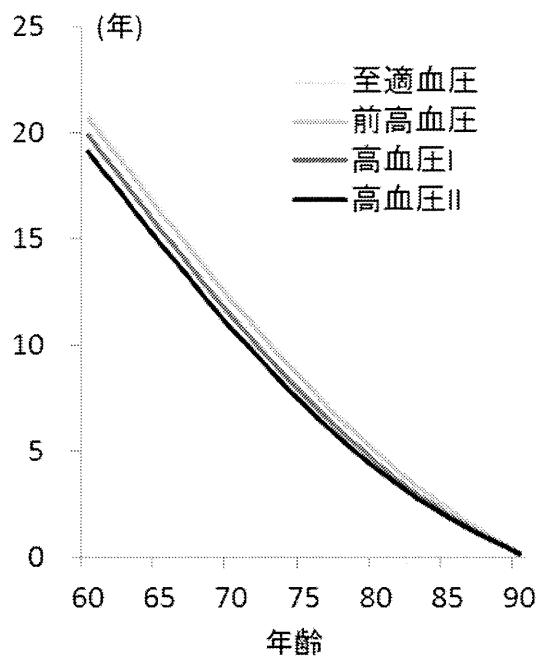
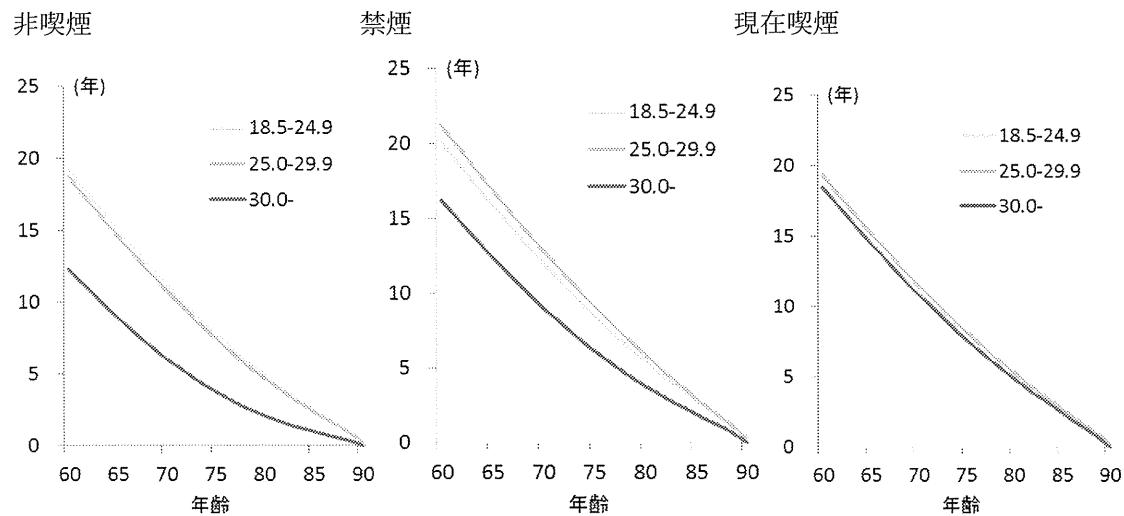
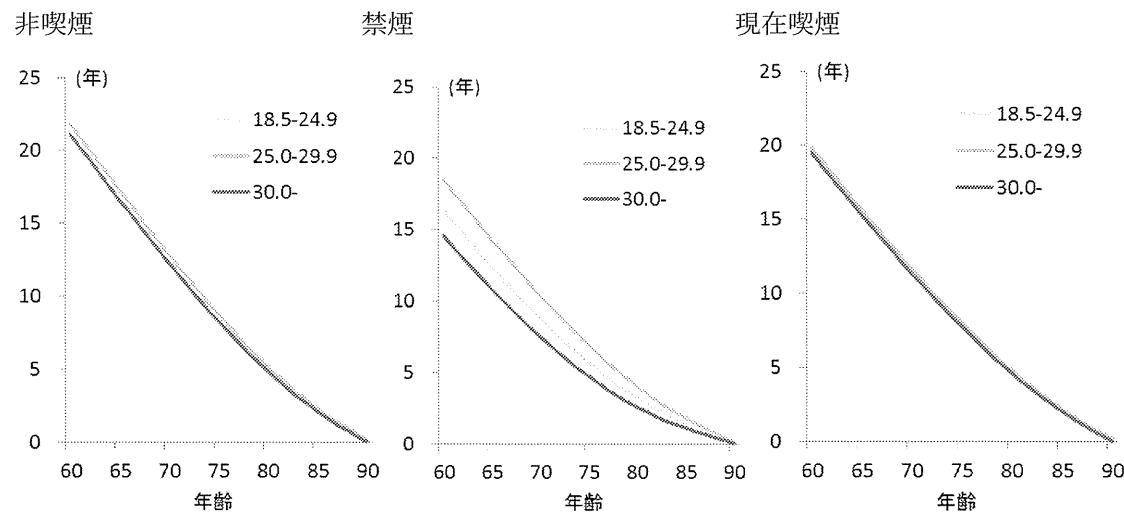


図4 肥満カテゴリ別の健康余命

至適血圧男性



至適血圧女性



厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

研究報告書

健康寿命における将来予測 —平均自立期間への外挿法の適用—

研究代表者	橋本 修二	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座教授
研究協力者	川戸 美由紀	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座講師
	山田 宏哉	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座助教
	世古 留美	藤田保健衛生大学医療科学部看護学科講師
	林 正幸	福島県立医科大学看護学部情報科学教授
	加藤 昌弘	愛知県津島保健所所長

研究要旨 将来予測方法の検討を主なねらいとして、平均自立期間への外挿法の適用を試みた。将来の生命表と要介護者割合からSullivan法により、将来の平均自立期間を算定した。将来の生命表としては、日本の将来予測人口による2011～2020年のそれを用いた。将来の要介護者割合としては、性・年齢階級ごとに、2006～2010年の要介護者割合の観察値に対して年次の一次関数を当てはめ、その推定した一次関数から2020年までの予測値を計算した。平均自立期間と平均要介護期間とともに、その予測値は延伸傾向であった。今後、さらに将来予測方法を検討した上で、平均自立期間の将来予測を実施することが重要であろう。

A. 研究目的

高齢者の健康寿命の指標としては、平均自立期間が代表的であると考えられる。平成19・20年度の厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）による「健康寿命の地域指標算定の標準化に関する研究」において、介護保険に基づく平均自立期間の算定方法を提案した。

平成21・22年度の厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）による「健康寿命の年次推移、地域分布と関連要因の評価に関する研究」において、その算定方法により指標値の年次推移と地域分布を観察した。

分担研究課題の「健康寿命における将来予測」について、本年度の主なねらいは将来予測方法の検討である。ここでは、外挿法を適用して、平均自立期間の予測を試みた。

B. 研究方法

基礎資料として、介護保険事業状況報告による2005～2010年の要介護2～5の認定者数と第1号被保険者数、2005～2010年の簡易生命表、および、日本の将来推計人口（平成18年12月推計）による2011～2020年の生命表予測値を用いた。

2005～2010年において、性・年齢階級別の要介護者割合の観察値を算定した。年齢階級は65～69、70～74、・・・、95歳以上とした。性・年齢階級ごとに、2006～2010年の要介護者割合の観察値に対して、年次の一次関数を当てはめ、その推定した一次関数から2020年までの予測値を計算した（外挿法）。ただし、95歳以上では、要介護者割合の推移傾向が不安定なため、年次で一定と仮定した。なお、予測の基礎資料に2005年の観察値を含めなかつたが、それ以降の年次の観察値と傾向がやや異なったためである。

平均自立期間と平均要介護期間について、要

介護者割合と生命表を用いて、これまでの方法により、2005～2010年の観察値と2011～2020年の予測値を算定した。

(倫理面への配慮)

本研究では、連結不可能匿名化された既存の統計資料のみを用いるため、個人情報保護に関する問題は生じない。

C. 研究結果

図1-1～図1-3に、性・年齢階級別の要介護者割合の観察値と傾向線を示す。傾向線は2006～2010年の観察値に基づく予測値である。傾向線をみると、男女とも65～69歳はほぼ一定、70～74歳はやや低下、75～79歳はほぼ一定であった。80～84歳、85～89歳、90～94歳はいずれも上昇し、特に女の85～89歳、男女の90～94歳で顕著であった。95歳以上は上下の変動が大きかった。いずれの年齢階級とともに、傾向線と観察値はあまり一致していなかった。

図2に65歳の平均自立期間と平均要介護期間の観察値と傾向線を示す。傾向線は要介護者割合の予測値に基づいて算定した予測値である。男の平均自立期間をみると、観察値では2005年の16.65年から2010年の17.17年へ延びていたが、予測値では2020年には17.85年へ延びた。女の観察値では2005年の20.02年から2010年の20.28年へ延びていたが、予測値では2020年には20.70年へ延びた。男の平均要介護期間をみると、観察値では2005年の1.46年から2010年の1.69年へ延びていたが、予測値では2020年には2.02年へ延びた。女の観察値では2005年の3.14年から2010年の3.62年へ延びていたが、予測値では2020年には4.30年へ延びた。

図3に65歳の平均余命に占める平均要介護期間の割合の観察値と傾向線を示す。傾向線は要介護者割合の予測値に基づいて算定した予測値である。男の平均要介護期間の割合をみると、観察値では2005年の8.0%から2010年の8.9

%へ上昇していたが、予測値では2020年には10.2%へ上昇した。女の観察値では2005年の13.6%から2010年の15.1%へ上昇していたが、予測値では2020年には17.2%へ上昇した。

図4に65歳の平均要介護期間の2020年予測値における要介護者割合の変化の影響を示す。男では平均要介護期間の2020年予測値(2.02年)を100%とすると、2010年の平均要介護期間が85%に当たり、2010～2020年の平均余命の変化が12%、2010～2020年の要介護者割合の変化が4%であった。女では平均要介護期間の2020年予測値(4.30年)を100%とすると、ほぼ同様であり、それぞれの割合は85%、11%、4%であった。

D. 考察

前述の通り、本研究の主なねらいとしては、健康寿命の指標における将来予測方法の検討である。健康寿命の指標として平均自立期間を、将来予測方法として外挿法を対象とした。

平均自立期間の標準的な算定方法としては、生命表と要介護者割合を用いたSullivan法である。要介護者割合は介護保険による要介護2～5の認定者数を基礎とする。平均自立期間の将来予測方法としては、将来の生命表と将来の要介護者割合を予測し、それからSullivan法により平均自立期間の将来予測値を算定することとした。これは、最も自然な将来予測方法であろう。

将来の生命表としては、日本の将来推計人口のそれを用いた。最も標準的なものである。ここでは、日本の将来推計人口として、平成18年12月推計を用いたが、次年度に実施予定の将来予測では、最近、公表された平成24年1月推計の将来の生命表を用いる。

将来の要介護者割合については、性・年齢階級ごとに、2006～2010年の要介護者割合の観察値に対して、年次の一次関数を当てはめ、その推定した一次関数から2020年までの予測値を計算した。外挿法としては、このやり方が標準的であろう。

外挿法の適用にあたっては、利用する観察期間、予測する期間、当てはめる年次の関数型が主に問題となる。利用する観察期間としては、2006～2010年とした。従来、平均自立期間の算定方法としては、介護保険の施行から一定期間を経た2005年以降を適用の期間とされてきた。これは、介護保険制度の普及に伴う影響が、2005年以降にはある程度に小さくなつたと考えられたためである。ここでは、要介護者割合の年次推移をより細かくみて、2005年とそれ以降の年次の観察値では傾向がやや異なつたために、2005年を除いて、2006～2010年とした。さらに2006年を除いて、2007～2010年とすることも考えられる。観察値の年次推移の傾向から、いざれが適切かを判定することは難しい。平均自立期間の将来予測方法としては、いくつかの観察期間による将来の計算値を算定し、その範囲を予測値とすることが考えられる。

予測する期間としては、その長さを観察期間の長さと同程度にすることが多い。そうすると、今回の予測期間は2011～2016年あるいはそれよりも短くなる。しかしながら、この将来予測のねらいからは、2020年までを予測期間とすることが適切であろう。そこで、本将来予測としては、2020年までを予測期間とし、前述のように、その予測結果を範囲で表することにする。

観察値を当てはめる年次の関数型としては、一次関数が標準的である。観察期間の短さを考慮すると、定数または一次関数とする以外にないと考えられる。

将来予測結果をみると、男女ともに、平均自立期間の将来予測値は延伸傾向であったが、平均要介護期間も延伸傾向であった。平均余命に占める平均自立期間の割合は低下傾向であった。また、平均要介護期間の現状から将来の延伸には、今後の平均余命の変化の影響が大きい傾向であった。これらの傾向は、2006～2010年の要介護者割合の観察値に基づいたものである。今後、さらに将来予測方法の検討を加えた上で、平均自立期間の将来予測を実施することが重要であろう。

E. 結論

将来予測方法の検討を主なねらいとして、平均自立期間への外挿法の適用を試みた。将来の生命表と要介護者割合からSullivan法により、将来の平均自立期間を算定した。将来の生命表としては、日本の将来予測人口による2011～2020年のそれを用いた。将来の要介護者割合としては、性・年齢階級ごとに、2006～2010年の要介護者割合の観察値に対して年次の一次関数を当てはめ、その推定した一次関数から2020年までの予測値を計算した。平均自立期間と平均要介護期間とともに、その予測値は延伸傾向であった。今後、さらに将来予測方法を検討した上で、平均自立期間の将来予測を実施することが重要であろう。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Seko R, Hashimoto S, Kawado M, Murakami Y, Hayashi M, Kato M, Noda T, Ojima T, Nagai M, Tsuji I. Trends in life expectancy with care needs based on long-term care insurance data in Japan. *J Epidemiol.* (in press).

2. 学会発表

- 1) 世古留美, 川戸美由紀, 橋本修二, 加藤昌弘, 林 正幸, 村上義孝, 野田龍也, 尾島俊之, 永井雅人, 辻 一郎. 介護保険に基づく平均要介護期間の年次推移と地域分布. 日本公衆衛生雑誌, 2011;58 (特別付録) :153.
- 2) 世古留美, 川戸美由紀, 橋本修二. 平均自立期間と平均要介護期間の年齢別推移. 第43回藤田学園医学会, 藤田学園医学会誌, 2011;35(suppl):40.

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし。

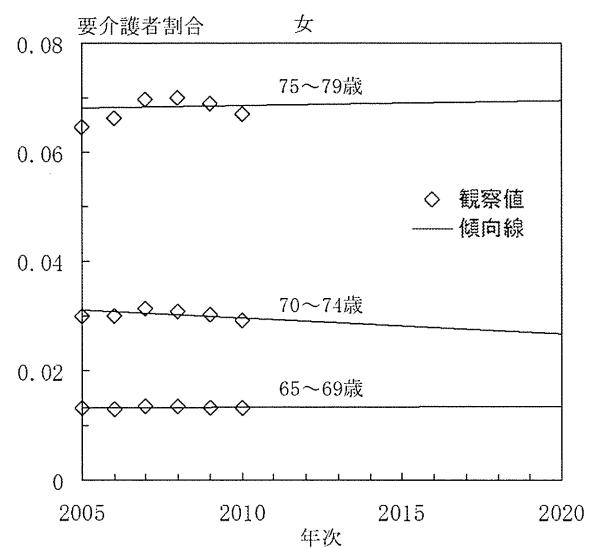
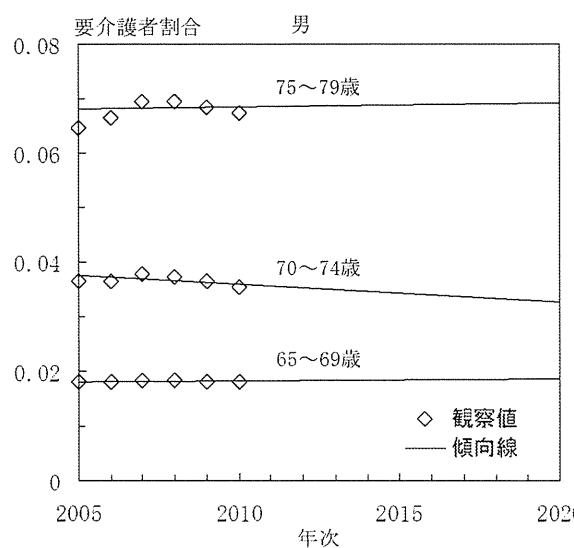
2. 実用新案登録

なし。

3. その他

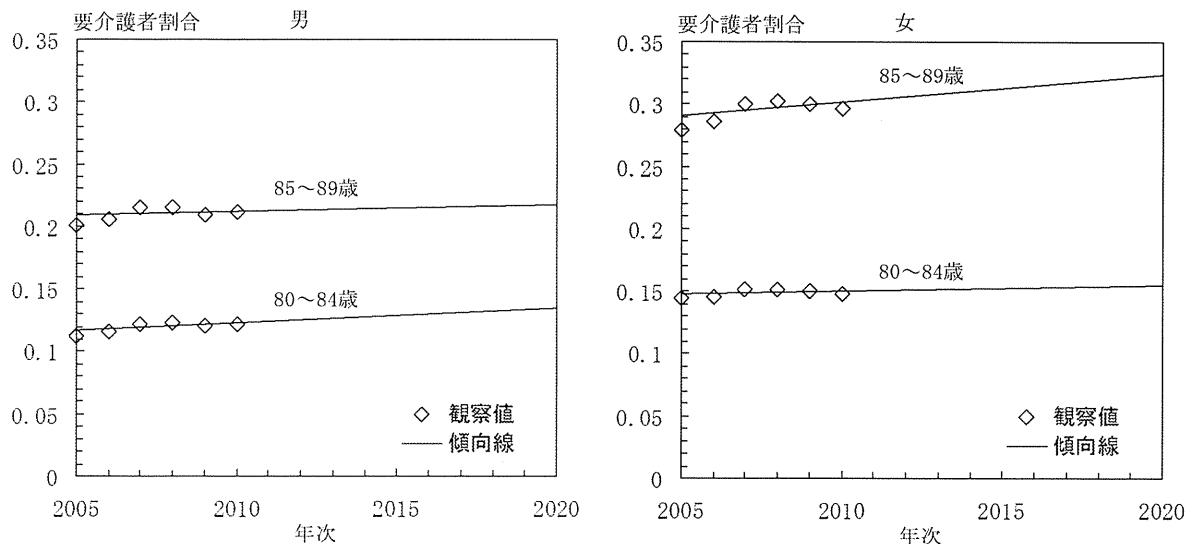
なし。

図1-1. 要介護者割合の年次推移（65～79歳）



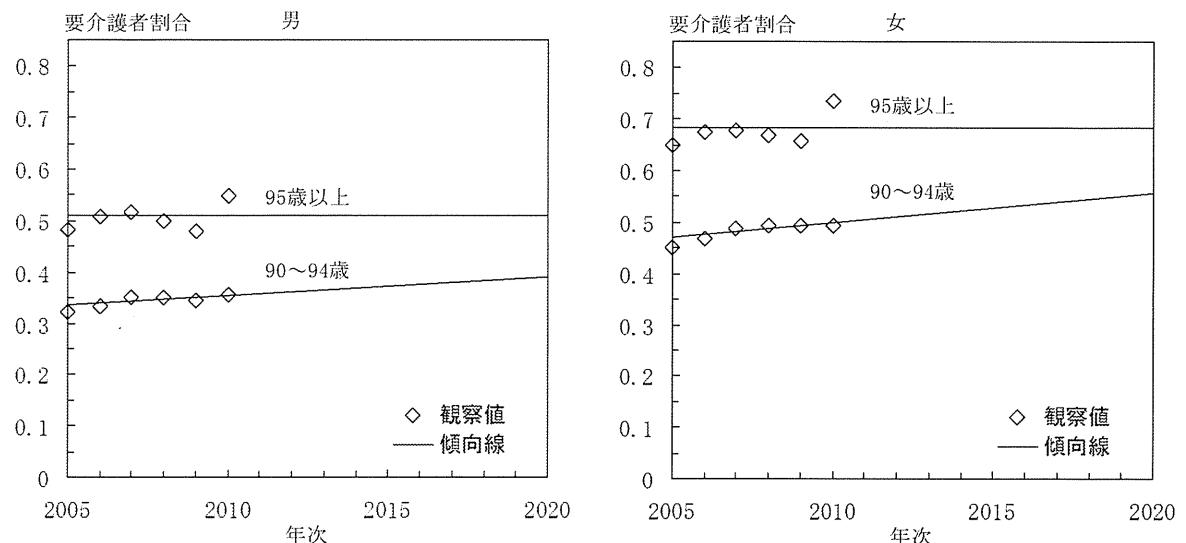
傾向線は2006～2010年の観察値に基づく要介護者割合の予測値。

図1-2. 要介護者割合の年次推移（80～89歳）



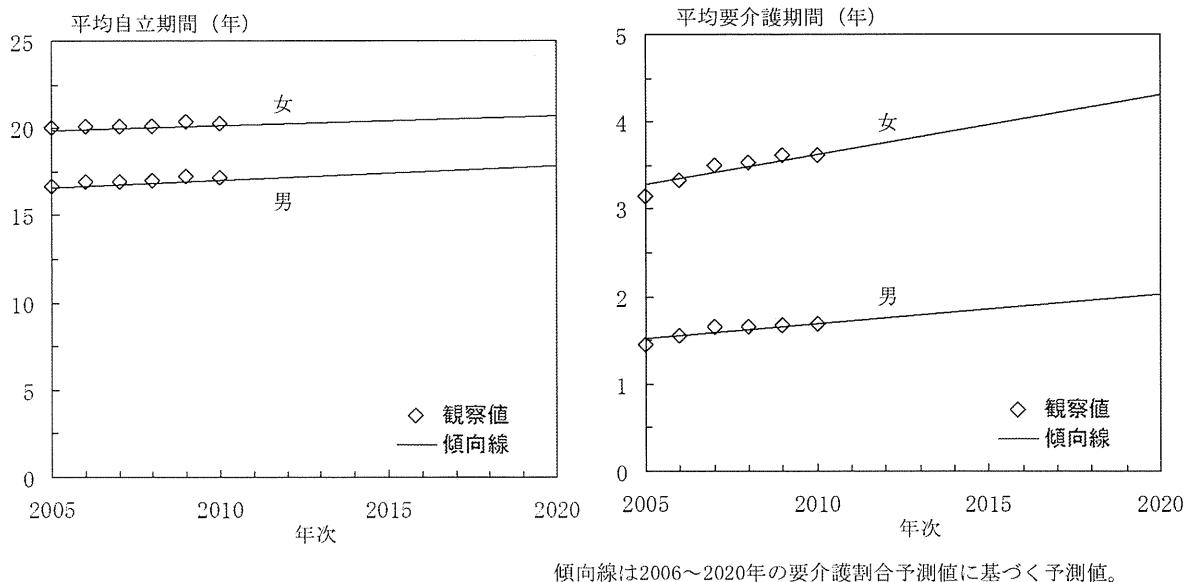
傾向線は2006～2010年の観察値に基づく要介護者割合の予測値。

図1-3. 要介護者割合の年次推移（90歳以上）



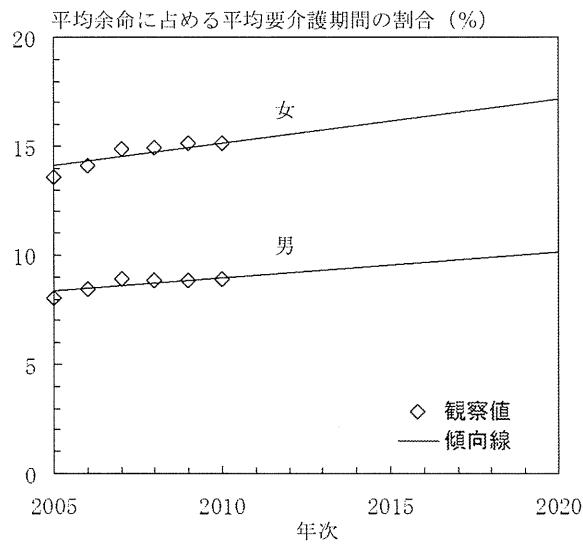
傾向線は2006～2010年の観察値に基づく要介護者割合の予測値。
95歳以上の傾向線は年次で一定と仮定。

図2. 65歳の平均自立期間と平均要介護期間の年次推移



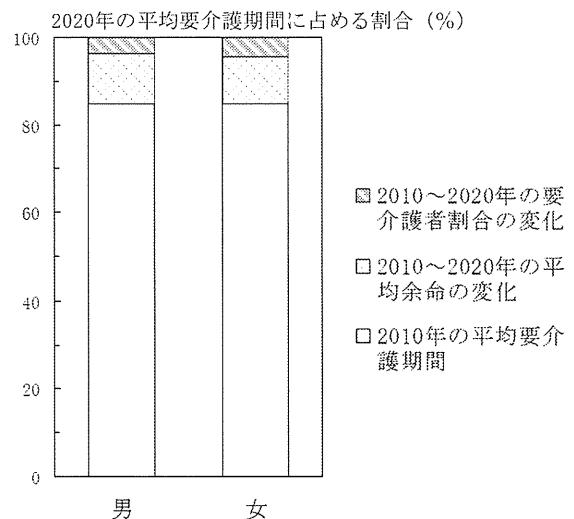
傾向線は2006～2020年の要介護割合予測値に基づく予測値。

図3. 65歳の平均余命に占める
平均要介護期間の割合の年次推移



傾向線は2006～2020年の要介護割合予測値に基づく予測値。

図4. 65歳の平均要介護期間の2020年予測値
における要介護者割合の変化の影響



厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

研究報告書

愛知県 11 医療圏における健康寿命の推移とコホート分析

研究協力者 加藤 昌弘 愛知県津島保健所所長

研究代表者 橋本 修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座教授

研究要旨 愛知県の医療圏において2005年と2010年の2年次について、介護保険による要介護者割合に基づき高齢者の平均余命、平均自立期間及び平均要介護期間を算定した。その結果、2005年から2010年の推移では、一部の医療圏を除き概ね各年齢において、男女とも平均余命、平均自立期間は延長していた。平均要介護期間については、男女によりその推移に違いがあった。医療圏毎にみた平均要介護期間のコホート検討では、医療圏によってかなりの違いがあり、男女間ではその推移に明らかに違いが認められた。今回の検討により、ある年次を定めて実施する健康寿命の算定については、断面的な算定結果に基づく推移を比較するだけでなく、コホート分析による縦断的な検討を加えることにより、集団に対する各種保健福祉施策の評価に繋げられる可能性があり意義あることと考えられた。

A. 研究目的

健康寿命に関してはこれまでに様々な議論があり、算定方法に関しては幾つかの提案がなされており、その一部はすでに利用もされている¹⁻³⁾。

我々が提案している高齢者の平均自立期間及び平均要介護期間については健康寿命の一つとして、全国及び都道府県、あるいは市町村毎にその値を算定することが可能であり、算定結果やその推移を検討することにより、地域に暮らす高齢者の健康状況の把握につながるとともに、健康施策の評価や立案に一定の役割を果たすものと考えている。

そこで、今回の研究では、愛知県の医療圏を対象に高齢者の健康寿命に関し、2005年と2010年の2年次において、平均余命、平均自立期間及び平均要介護期間の算定を行い、併せて医療圏毎のコホート検討を加えたので報告する。

B. 研究方法

利用資料は、男女別、年齢階級別の介護保険統計：要介護（要支援）状態区分別、認定者数

（2005年、2010年、各年10月審査分）、国勢調査人口（2005年、2010年）、簡易生命表（2005年、2010年）、及び愛知県市町村別人口（愛知県人口動向調査）、死亡者数（人口動態調査）、要介護認定者数（愛知県国民健康保険団体連合会）である。

要介護者の定義については、介護保険制度に基づき要介護度判定Ⅱ～Ⅴに該当する者全てを要介護者とした。

算定方法としては、すでに公表されている算定式（<http://toukei.umin.jp/#jyumyo> 参照）を利用し、2005年、2010年各々に全国、愛知県及び愛知県内11医療圏別の年齢別（65歳、70歳、75歳）、男女別の平均余命、平均自立期間及び平均要介護期間を算定した。

解析方法は、まず、両年次の年齢別算定結果を、各々の項目別に比較し、その推移を検討した。

次に、2005年次における各年齢の算定対象者は、2010年次においては5歳上の年齢に移行することから、65歳と70歳の2階級のコホートについて、平均要介護期間を中心にその推移を検討した。

(倫理面への配慮)

本研究では、集計結果表のみを用いるため、個人情報保護に関する問題は生じない。

C. 研究結果

表1に2005年及び2010年の全国、愛知県及び愛知県内11医療圏別の主な人口動態データを示す。

愛知県医療圏別人口については、年次及び性別により若干の違いはあるものの、大凡3万人強から100万人越えまでと幅が広い。

高齢化率については、2010年と2005年を比較すると、全国も含め表中全てで上昇しており、医療圏別では、男では2.3~3.8ポイント、女では2.4~4.3ポイント幅で上昇している。また、いずれの医療圏でも男より女が高齢化率の上昇幅が大きい。

65歳以上の要介護者割合については、2010年と2005年を比べると、全国では男で1.0ポイント、女で1.5ポイントの上昇であった。愛知県全体では全国に比べ男女とも上昇幅は小さい。ただ、医療圏別では、名古屋で割合及び上昇幅ともに全国に近い値を示しており、他の医療圏では男女とも全国値より小さい傾向にある。2010年についてみれば、要介護者割合の全国値と比較して、男女とも最も低い尾張北部では男で約2ポイント、女で約3ポイントの違いが認められた。

表2-1に男の、表2-2に女の2005年及び2010年の全国、愛知県及び愛知県内11医療圏別の65歳、70歳、75歳の平均余命、平均自立期間及び平均余命に対する割合、平均要介護期間及び平均余命に対する割合を示す。

まず、男では、65歳、70歳、75歳のいずれの年齢階級でも、2010年と2005年を比較すると平均余命及び平均自立期間は、1医療圏を除き延長していた。

65歳での平均余命の延長幅は、全国で+0.75歳、医療圏別では、最大+1.83年、最小-0.71年であった。平均自立期間については、

全国で+0.52年、医療圏別では、最大+1.60年、最小-0.58年の延長であった。また、平均余命に占める平均自立期間の割合は、11医療圏中6医療圏で上昇していた。平均要介護期間については、全国で+0.23年、医療圏別では、最大+0.23年、最小-0.13年であった。また、平均余命に占める平均要介護期間の割合は、11医療圏中3医療圏で下降していた。

70歳、75歳各々の結果については、数値の違いこそあれ傾向としては大方65歳と同様であった。

次に、女では、65歳、70歳、75歳のいずれの年齢階級でも、2010年と2005年を比較すると平均余命及び平均自立期間は、1医療圏（尾張中部）を除き延長していた。

65歳での平均余命の延長幅は、全国で+0.73年、医療圏別では、最大+2.14年、最小+0.02年であった。平均自立期間については、全国で+0.32年、医療圏別では、最大+1.60年、最小-0.07年の延長であった。また、平均余命に占める平均自立期間の割合は、11医療圏全てで下降していた。平均要介護期間については、全国で+0.41年、医療圏別では、最大+0.60年、最小+0.09年であった。また、平均余命に占める平均要介護期間の割合は、11医療圏全てで上昇していた。

女においても男同様、70歳、75歳の結果については、数値の違いはあるものの、傾向としては大方65歳と同じであった。

表3に男女別の2005年次の全国、愛知県及び愛知県内11医療圏別の65歳、70歳の平均余命、平均自立期間及び平均要介護期間のコホートを示す。

男の全国では、5年後に65歳の平均余命は3.03年短縮し、内分けとしては、平均自立期間の短縮が3.28年、平均要介護期間の延長が0.25年であった。同様に70歳では、平均余命は2.80年短縮し、内分けは、平均自立期間の短縮が3.04年、平均要介護期間の延長が0.24年であった。

次に、医療圏別では、65歳の平均余命は最

大 4.72 年、最小 2.12 年の短縮、平均自立期間は最大 4.59 年、最小 2.35 年の短縮、平均要介護期間は最大 0.23 年、最小 -0.13 年の延長であった。同様に 70 歳の平均余命は最大 4.53 年、最小 1.93 年の短縮、平均自立期間は最大 4.40 年、最小 2.16 年の短縮、平均要介護期間は最大 0.22 年、最小 -0.13 年の延長であった。

一方、女の全国では、5 年後に 65 歳の平均余命は 3.63 年短縮し、内分けとしては、平均自立期間の短縮が 4.08 年、平均要介護期間の延長が 0.44 年であった。同様に、70 歳では、平均余命は 3.47 年短縮し、内分けは、平均自立期間の短縮が 3.90 年、平均要介護期間の延長が 0.43 年であった。

次に、医療圏別では、65 歳の平均余命は最大 4.60 年、最小 2.34 年の短縮、平均自立期間は最大 4.69 年、最小 2.90 年の短縮、平均要介護期間は最大 0.63 年、最小 0.09 年の延長であった。同様に、70 歳の平均余命は最大 4.74 年、最小 2.41 年の短縮、平均自立期間は最大 4.75 年、最小 2.93 年の短縮、平均要介護期間は最大 0.61 年、最小 0.02 年の延長であった。

図 1-1, 2 及び図 2-1, 2 に、2005 年次に 65 歳及び 70 歳であった男女別の平均要介護期間のコホートを示す。グラフの X 軸は各年齢の平均要介護期間を、Y 軸は 5 年後の変化量を表す。

例えば、図 1-1 (65 歳 男)において、第 1 象限にある名古屋医療圏の平均要介護期間は 1.45 年、5 年後の 70 歳では期間が 0.23 年長くなり、1.68 年になったことを示す。

男の 65 歳では、11 医療圏中 3 医療圏が、70 歳の平均要介護期間が 65 歳に比べ短くなっていた。ただし、愛知県の各医療圏は、5 年後の変化は全国値に比べいずれの医療圏も小さかった。

この傾向は 70 歳の平均要介護期間においても同様であった。

次に、女の 65 歳では、全ての医療圏で 70

歳の平均要介護期間が 65 歳に比べ長くなっていた。また、愛知県の各医療圏の 5 年後の変化は、全国値より大きい医療圏も 3 医療圏で認められた。この傾向は 70 歳の平均要介護期間においても同様であった。

D. 考察

本研究の目的は、高齢社会が進展する中で、我々が提案している高齢者の健康寿命である平均自立期間および平均要介護期間について、その推移を通して、指標の持つ特性や活用法を検討することである。

今回の研究では、愛知県の医療圏において 2005 年と 2010 年の両年において、男女別、年齢別の高齢者の平均余命、平均自立期間及び平均要介護期間を算定した。算定方法については介護保険法に基づく要介護者数を基に行うものであり、誰もが容易に算定に必要なデータを得ることが可能である上に、実際の算定も Microsoft Excel を利用して可能であることから、その利便性は高い。さらに、算定結果に関する留意事項も幾つか示されており、その有用性は高いと考えている。

結果については、すでに示した通りである。対象とした愛知県の医療圏は、図 3 に示す通り名古屋市を全域とする都市型医療圏から岐阜県、静岡県及び長野県と接する東三河北部のような中・山間地型まで、地勢に違いがあり、保健・医療・福祉をはじめ生活環境が大きく異なっている。そのような背景にある各医療圏の算定値を比較検討した結果、全体的な傾向としては、医療圏によってかなりの違いのあることが明白となった。

表 1 に示したとおり、年次による違いはあるものの高齢化率の違いは最高、最低の差は男で約 13 ポイント、女で 15 ポイント、65 歳以上の要介護者割合の最高、最低の差は、男で、2005 年に 1.3 ポイントが 2010 には 2.0 ポイントに、女では 1.0 ポイントから 2.6 ポイントへと広がり、高低幅が大きくなっている。これら人口動態データの違いは、健康寿命を算定する

上で直接利用する数値ではないものの、結果の違いにある程度影響することが推測される。

例えは、男の高齢化率の最も高い東三河北部と最も低い西三河北部を比べてみると 2005 年から 2010 年にかけて、平均余命及び平均自立期間は反対方向の変化であるものの、要介護期間に関しては同方向の変化を示した。この傾向は尾張北部でも同様であった。この結果については、算定法から考えると各年齢階級の死亡率や要介護者割合が関係していると考えられるが、死亡率や要介護者割合の違いには多くの生活要因が影響を及ぼしていることから明解に説明することは困難であろうと思われる。

今回の研究では、コホート検討をすることにより、ある時期に算定した要介護期間がどのように変化するかについて注目した。

健康寿命の算定については、ある一定の時期に大凡あと何年生きることが可能か、大方自立て生きられる期間や世話を受けるのはどのくらいの期間かを具体的に示すものである。一方で、各自治体は 10 数年に亘って、地域に暮らす高齢者が PPK (ピンピンころり) を理想とする高齢期や終末期を迎えるように、手を変え、品を変え、健康づくりや介護予防事業を実施している。今回の検討は、ある時期に算定した平均要介護期間が、5 年後、算定した時期からどのように変化したかを検討したものである。

ところで、ある地域集団の高齢期における健康尺度について望ましい有り様を考えてみる。本研究で検討を試みた平均要介護期間、及び平均余命に占める平均要介護期間の割合という値に関して、どのように推移することが望ましいかと言えば、平均要介護期間はできるだけ短く、さらに年月を経たとしても平均要介護期間が伸びない、もしくは平均余命に対する平均要介護期間の占める割合が変わらない、もしくは余り大きくならないというのが理想であろうと思われる。しかしながら、一般的に高齢者は年齢が高くなればなる程、健康状況は悪化することが予測されることから、平均要介護期間に関しては、年齢が高くなるに従っても大きく延長しな

いことが、考えうる望ましいスタイルではないだろうか。

今回の結果は、男女別に 65 歳と 70 歳を比べてみても医療圏分布の違いは見られない。一方で、年齢毎に男女間を比較してみると変化量に大きな違いがあることから、地域的な違いというより、性別の違いによることが推測され、日頃の生活習慣や高齢期の生活環境が影響しているのかも知れない。また、高齢者に対する健康影響という観点から、ある集団において一定期間行われた、あるいは行われている健康施策の中長期的な影響が、平均要介護期間のような健康寿命に反映してくることも十分考えられることから、平均要介護期間など何らかの健康指標を設定し、その指標をコホート追跡することにより、集団への健康施策の評価が可能になるのではと考えている。

上述した点から平均要介護期間とその 5 年後の変化量に注目し、改めて図 1-1, 2、図 2-1, 2 の各医療圏の結果をみてみると、男では、2005 年の平均要介護期間では 2 番目に短く、5 年後の変化量も 0 に近い西三河南部が望ましい結果となっている。また、女では、西三河南部および東三河南部が同様の結果となっている。

ただ、今回の分析は、平均余命の長短や、平均余命に対する平均要介護期間の割合の高低との関連については特に何も検討していない。平均余命の延長は確かに重要な点であるが、やはり要介護期間をできるだけ短くというのが多くの国民の願いであろうと考えられ、今回は特に両者との関係について検討を行わなかった。ちなみに、2005 年の 65 歳は、平均余命が男は 17.32~19.81 年、平均余命に対する平均要介護期間の割合は 7.04~8.16%、70 歳は 13.65~16.10 年、9.07~10.47% であった。同様に女 65 歳は 22.06~23.63 年、9.62~14.10%、70 歳は、17.85~19.50 年、12.08~17.30% であった。医療圏の中で望ましい推移を示した西三河南部の各々は、男 65 歳 18.20 年、7.20%、70 歳 14.46 年、9.23% であり、女 65 歳 22.58

年、11.57%、70歳 18.28 年、14.43%であり、医療圏の中では高くも低くもない結果であった。

E. 結論

2005年と2010年の2年次について、要介護者割合に基づく高齢者の平均余命、平均自立期間及び平均要介護期間を算定した。その結果、2005年から2010年の推移では、一部の医療圏を除き概ね各年齢において、男女とも平均余命、平均自立期間は延長していた。平均要介護期間については、男女によりその傾向が異なり、男は短縮、延長と様々であるが、女はほとんどが延長していた。医療圏毎にみた平均要介護期間のコホート検討では、医療圏によってかなり推移に違いがあり、男女間では推移に明らかに違いが認められた。健康寿命については、ある年次を定めて実施する断面的な算定値の推移を比較検討することだけでなく、コホート分析による縦断的な検討を加えることにより、集団に対する各種保健福祉施策の評価をより適確にしない可能性がある点から意義あることと考えられた。ただし、算定値の解釈については、算定方法に基づき十分注意を払う必要があると考えられる。

終わりに、本研究実施にあたり、データ提供のご協力を戴いた愛知県国民健康保険団体連合会に深謝いたします。

【引用文献】

- 1) 橋本修二、川戸美由紀、加藤昌弘、他. 介護保険に基づく平均自立期間の算定方法の検討. 厚生の指標 2008 ; 55(10) : 25-30.
- 2) 濑上清貴. 平成21年の都道府県別自立調整健康余命の算出とその活用. WAMNET ホームページ. 研究成果 (http://www.wam.go.jp/ca90/kenkyu/20100401/result_report.html.) . 2012.02.08
- 3) 加藤昌弘、世古留美、川戸美由紀、他. 要介護認定者数に基づく平均自立期間の小地域への適用. 厚生の指標 2010 ; 57(4) : 14-19.

F. 研究発表

1. 論文発表
なし。
2. 学会発表
なし。

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

表1 全国、愛知県及び医療圏別、人口動態データ(男&女)

年次	男			女		
	総人口 (人)	高齢化率 (%)	65歳以上の 要介護者割合(%)	総人口 (人)	高齢化率 (%)	65歳以上の 要介護者割合(%)
全国	2005	61,617,893	17.6	5.88	64,587,009	22.9
	2010	62,327,737	20.0	6.84	65,729,615	25.6
愛知県	2005	3,638,994	15.2	5.60	3,615,710	19.3
	2010	3,724,316	18.0	5.88	3,692,557	22.4
医療圏別						
最大～最小	2005	1,099,582～31,305	25.0～11.4	6.05～4.76	1,115,480～33,043	32.2～14.9
	2010	1,121,825～29,727	27.5～14.4	6.85～4.89	1,136,904～31,220	34.7～18.1
名古屋	2005	1,099,582	16.0	6.05	1,115,480	20.9
	2010	1,121,825	18.4	6.85	1,136,904	23.6
海部	2005	162,517	16.3	5.24	166,088	19.2
	2010	163,522	20.1	5.59	167,807	23.4
尾張中部	2005	77,597	15.1	4.76	77,404	18.1
	2010	81,331	18.3	5.04	80,411	21.8
尾張東部	2005	221,500	14.5	5.29	221,572	17.4
	2010	229,638	17.9	5.43	230,481	21.1
尾張西部	2005	249,368	16.7	5.70	259,284	19.5
	2010	252,998	20.0	5.91	263,457	23.4
尾張北部	2005	359,021	15.3	5.13	359,375	17.9
	2010	365,710	19.1	4.89	366,518	22.2
知多半島	2005	301,088	15.2	5.40	295,803	19.2
	2010	311,469	18.1	5.59	304,336	22.3
西三河北部	2005	248,515	11.4	5.37	219,878	14.9
	2010	257,381	14.4	5.33	227,703	18.1
西三河南部	2005	537,369	13.2	5.19	516,494	17.7
	2010	556,725	15.5	5.29	531,993	20.2
東三河北部	2005	31,305	25.0	5.94	33,043	32.2
	2010	29,727	27.5	6.67	31,220	34.7
東三河南部	2005	351,132	15.8	5.88	351,289	20.9
	2010	353,990	18.5	5.71	351,727	23.9

表2-1 医療圏別、総人口、平均自立期間等データ(男;65歳-75歳)

	65歳						70歳						75歳						
	年次	平均余命	平均自立 期間	平均自立 期間		平均要介護 期間		平均余命	平均自立 期間	平均自立 期間		平均要介護 期間		平均余命	平均自立 期間	平均自立 期間		平均要介護 期間	
				平均余命	(%)	(年)	(%)			平均余命	(%)	(年)	(%)			平均余命	(%)	(年)	(%)
全国	2005	18.11	16.72	92.3	1.39	7.7		14.38	12.97	90.2	1.40	9.8		11.07	9.66	87.2	1.41	12.8	
	2010	18.86	17.24	91.4	1.61	8.6		15.08	13.44	89.1	1.64	10.9		11.58	9.93	85.8	1.65	14.2	
県全域	2005	18.04	16.63	92.2	1.41	7.8		14.29	12.86	90.0	1.43	10.0		10.99	9.54	86.8	1.44	13.2	
	2010	18.74	17.25	92.1	1.48	7.9		14.92	13.41	89.9	1.50	10.1		11.40	9.89	86.8	1.51	13.2	
医療圏別																			
最大 ~	2005	19.81	18.35	93.0	1.55	8.2		16.10	14.61	90.9	1.56	10.5		12.68	11.16	88.0	1.58	13.7	
		~17.32	~16.10	~91.8	~1.22	~7.0		~13.65	~12.42	~89.5	~1.24	~9.1		~10.17	~8.93	~86.3	~1.24	~12.0	
最小	2010	19.34	17.82	93.0	1.65	8.9		15.37	13.84	91.2	1.68	11.3		11.71	10.26	88.3	1.68	14.7	
		~18.27	~16.82	~91.1	~1.30	~7.0		~14.46	~12.98	~88.7	~1.32	~8.8		~10.83	~9.34	~85.3	~1.32	~11.7	
名古屋	2005	17.83	16.37	91.8	1.45	8.2		14.19	12.71	89.5	1.49	10.5		10.98	9.48	86.3	1.50	13.7	
	2010	18.56	16.91	91.1	1.65	8.9		14.92	13.23	88.7	1.68	11.3		11.48	9.80	85.3	1.68	14.7	
海部	2005	17.61	16.26	92.4	1.34	7.6		13.92	12.54	90.1	1.38	9.9		10.72	9.31	86.8	1.41	13.2	
	2010	18.27	16.82	92.1	1.45	7.9		14.46	12.98	89.7	1.48	10.3		10.83	9.34	86.2	1.49	13.8	
尾張中部	2005	17.32	16.10	93.0	1.22	7.0		13.65	12.42	90.9	1.24	9.1		10.17	8.93	87.8	1.24	12.2	
	2010	19.15	17.71	92.5	1.44	7.5		15.20	13.76	90.5	1.45	9.5		11.71	10.26	87.6	1.46	12.4	
尾張東部	2005	18.43	16.97	92.1	1.46	7.9		14.44	12.97	89.8	1.48	10.2		10.98	9.50	86.5	1.48	13.5	
	2010	19.34	17.82	92.2	1.52	7.8		15.37	13.84	90.0	1.53	10.0		11.66	10.13	86.9	1.53	13.1	
尾張西部	2005	17.95	16.49	91.9	1.46	8.1		14.10	12.62	89.5	1.48	10.5		10.92	9.42	86.3	1.50	13.7	
	2010	18.72	17.17	91.7	1.55	8.3		14.84	13.28	89.5	1.56	10.5		11.34	9.76	86.1	1.58	13.9	
尾張北部	2005	18.08	16.68	92.3	1.40	7.7		14.32	12.89	90.0	1.43	10.0		10.89	9.45	86.7	1.44	13.3	
	2010	18.61	17.31	93.0	1.30	7.0		14.77	13.45	91.1	1.32	8.9		11.15	9.83	88.2	1.32	11.8	
知多半島	2005	17.85	16.50	92.4	1.35	7.6		14.00	12.63	90.2	1.37	9.8		10.64	9.27	87.1	1.37	12.9	
	2010	18.64	17.18	92.2	1.45	7.8		14.78	13.31	90.0	1.47	10.0		11.46	9.96	86.9	1.50	13.1	
西三河北部	2005	19.09	17.54	91.9	1.55	8.1		15.08	13.53	89.7	1.56	10.3		11.74	10.16	86.6	1.58	13.4	
	2010	19.27	17.78	92.3	1.48	7.7		15.20	13.71	90.2	1.49	9.8		11.49	10.01	87.1	1.48	12.9	
西三河南部	2005	18.20	16.89	92.8	1.31	7.2		14.46	13.12	90.8	1.34	9.2		11.09	9.74	87.8	1.35	12.2	
	2010	18.79	17.48	93.0	1.31	7.0		14.96	13.62	91.1	1.33	8.9		11.36	10.03	88.3	1.33	11.7	
東三河北部	2005	19.81	18.35	92.6	1.46	7.4		16.10	14.61	90.7	1.49	9.3		12.68	11.16	88.0	1.52	12.0	
	2010	19.10	17.77	93.0	1.33	7.0		15.09	13.76	91.2	1.33	8.8		11.57	10.21	88.2	1.36	11.8	
東三河南部	2005	18.02	16.66	92.4	1.36	7.6		14.33	12.94	90.3	1.39	9.7		10.93	9.55	87.4	1.38	12.6	
	2010	18.85	17.48	92.8	1.37	7.2		14.90	13.52	90.7	1.38	9.3		11.42	10.03	87.8	1.39	12.2	

表2-2 医療圏別、総人口、平均自立期間等データ(女;65歳-75歳)

		65歳					70歳					75歳					
		年次	平均余命	平均自立	平均自立	平均要介護	平均要介護	平均余命	平均自立	平均自立	平均要介護	平均要介護	平均余命	平均自立	平均自立	平均要介護	平均要介護
				期間	平均余命				期間	平均余命				期間	平均余命		
全国	(年)	(年)	(%)	(年)	(%)	(年)	(%)	(年)	(年)	(%)	(年)	(%)	(年)	(年)	(%)	(年)	(%)
	2005	23.16	20.13	86.9	3.03	13.1	18.85	15.78	83.7	3.07	16.3	14.80	11.71	79.1	3.09	20.9	
県全域	2010	23.89	20.45	85.6	3.44	14.4	19.53	16.06	82.2	3.47	17.8	15.38	11.88	77.2	3.50	22.8	
	2005	22.58	19.77	87.5	2.81	12.5	18.29	15.45	84.5	2.84	15.5	14.26	11.40	79.9	2.86	20.1	
医療圏別	2010	23.59	20.40	86.5	3.19	13.5	19.22	15.99	83.2	3.22	16.8	15.05	11.81	78.5	3.24	21.5	
	(年)	(年)	(%)	(年)	(%)	(年)	(%)	(年)	(年)	(%)	(年)	(%)	(年)	(年)	(%)	(年)	(%)
最大	2005	23.63	20.41	90.4	3.31	14.0	19.50	16.13	87.9	3.37	17.3	15.58	12.14	84.3	3.44	22.1	
	~	~22.06	~19.33	~86.0	~2.13	~9.6	~17.85	~15.08	~82.7	~2.16	~12.1	~13.77	~11.07	~77.9	~2.16	~15.7	
最小	2010	24.32	21.65	89.0	3.57	15.1	19.84	17.14	86.4	3.61	18.7	15.48	12.80	82.7	3.62	23.9	
	~	~23.21	~20.05	~84.9	~2.68	~11.0	~18.91	~15.63	~81.3	~2.69	~13.6	~14.74	~11.37	~76.1	~2.68	~17.3	
名古屋	2005	22.50	19.52	86.8	2.98	13.2	18.22	15.21	83.5	3.01	16.5	14.22	11.18	78.6	3.04	21.4	
	2010	23.66	20.08	84.9	3.57	15.1	19.30	15.69	81.3	3.61	18.7	15.14	11.52	76.1	3.62	23.9	
海部	2005	22.06	19.33	87.6	2.73	12.4	17.85	15.08	84.5	2.77	15.5	13.85	11.07	79.9	2.78	20.1	
	2010	23.21	20.05	86.4	3.16	13.6	18.91	15.72	83.1	3.19	16.9	14.74	11.52	78.2	3.22	21.8	
尾張中部	2005	23.63	20.32	86.0	3.31	14.0	19.50	16.13	82.7	3.37	17.3	15.58	12.14	77.9	3.44	22.1	
	2010	23.65	20.25	85.6	3.40	14.4	19.03	15.63	82.1	3.40	17.9	14.76	11.37	77.0	3.39	23.0	
尾張東部	2005	22.93	20.02	87.3	2.91	12.7	18.64	15.70	84.2	2.94	15.8	14.72	11.74	79.8	2.98	20.2	
	2010	24.09	20.89	86.7	3.20	13.3	19.67	16.43	83.6	3.23	16.4	15.41	12.18	79.0	3.23	21.0	
尾張西部	2005	22.46	19.56	87.1	2.91	12.9	18.07	15.15	83.9	2.92	16.1	14.13	11.17	79.1	2.96	20.9	
	2010	23.28	20.05	86.1	3.24	13.9	18.97	15.69	82.7	3.28	17.3	14.94	11.62	77.7	3.33	22.3	
尾張北部	2005	22.71	19.96	87.9	2.74	12.1	18.43	15.66	84.9	2.78	15.1	14.30	11.51	80.5	2.78	19.5	
	2010	23.46	20.56	87.6	2.90	12.4	19.09	16.15	84.6	2.94	15.4	14.91	11.96	80.2	2.95	19.8	
知多半島	2005	22.72	19.83	87.3	2.89	12.7	18.40	15.48	84.1	2.92	15.9	14.30	11.38	79.6	2.92	20.4	
	2010	23.40	20.27	86.6	3.13	13.4	19.05	15.89	83.4	3.16	16.6	14.79	11.63	78.6	3.16	21.4	
西三河北部	2005	23.21	20.41	87.9	2.80	12.1	18.84	16.01	85.0	2.83	15.0	14.93	12.06	80.8	2.86	19.2	
	2010	23.83	20.72	87.0	3.11	13.0	19.49	16.34	83.9	3.15	16.1	15.23	12.10	79.4	3.14	20.6	
西三河南部	2005	22.58	19.97	88.4	2.61	11.6	18.28	15.64	85.6	2.64	14.4	14.21	11.56	81.4	2.65	18.6	
	2010	23.66	20.79	87.9	2.87	12.1	19.27	16.37	85.0	2.90	15.0	15.08	12.17	80.7	2.91	19.3	
東三河北部	2005	22.18	20.05	90.4	2.13	9.6	17.89	15.73	87.9	2.16	12.1	13.77	11.61	84.3	2.16	15.7	
	2010	24.32	21.65	89.0	2.68	11.0	19.84	17.14	86.4	2.69	13.6	15.48	12.80	82.7	2.68	17.3	
東三河南部	2005	22.44	19.87	88.5	2.57	11.5	18.15	15.55	85.7	2.60	14.3	14.11	11.49	81.4	2.62	18.6	
	2010	23.49	20.65	87.9	2.83	12.1	19.06	16.21	85.0	2.85	15.0	14.97	12.07	80.7	2.89	19.3	

表3 医療圏別、男女別、年齢別、
平均余命、平均自立期間および平均要介護期間の推移

単位(年)

	2005年次	男						女					
		平均余命	5年後の 推移	平均 自立期間	5年後の 推移	平均 要介護期間	5年後の 推移	平均余命	5年後の 推移	平均 自立期間	5年後の 推移	平均 要介護期間	5年後の 推移
全 国	65歳	18.11	-3.03	16.72	-3.28	1.39	0.25	23.16	-3.63	20.13	-4.08	3.03	0.44
	70歳	14.38	-2.80	12.97	-3.04	1.40	0.24	18.85	-3.47	15.78	-3.90	3.07	0.43
県全域	65歳	18.04	-3.12	16.63	-3.22	1.41	0.10	22.58	-3.36	19.77	-3.77	2.81	0.41
	70歳	14.29	-2.89	12.86	-2.97	1.43	0.08	18.29	-3.24	15.45	-3.64	2.84	0.40
医療圏別													
最大～最小	65歳	19.81～ 17.32	-2.12～-4.72	18.35～ 16.10	-2.35～-4.59	1.55～1.22	0.23～-0.13	23.63～ 22.06	-2.34～-4.6	19.81～ 17.32	-2.9～-4.69	3.31～ 2.13	0.63～0.09
	70歳	16.10～ 13.65	-1.94～-4.53	14.61～ 12.42	-2.16～-4.4	1.56～1.24	0.22～-0.13	19.50～ 17.85	-2.41～-4.74	16.10～ 13.65	-2.93～-4.75	3.37～ 2.16	0.61～0.02
名古屋	65歳	17.83	-2.91	16.37	-3.14	1.45	0.23	22.50	-3.21	19.52	-3.83	2.98	0.63
	70歳	14.19	-2.71	12.71	-2.91	1.49	0.20	18.22	-3.08	15.21	-3.69	3.01	0.61
海部	65歳	17.61	-3.14	16.26	-3.28	1.34	0.14	22.06	-3.16	19.33	-3.62	2.73	0.46
	70歳	13.92	-3.09	12.54	-3.20	1.38	0.11	17.85	-3.11	15.08	-3.56	2.77	0.45
尾張中部	65歳	17.32	-2.12	16.10	-2.35	1.22	0.23	23.63	-4.60	20.32	-4.69	3.31	0.09
	70歳	13.65	-1.94	12.42	-2.16	1.24	0.22	19.50	-4.74	16.13	-4.75	3.37	0.02
尾張東部	65歳	18.43	-3.05	16.97	-3.13	1.46	0.07	22.93	-3.26	20.02	-3.58	2.91	0.32
	70歳	14.44	-2.79	12.97	-2.84	1.48	0.05	18.64	-3.23	15.70	-3.52	2.94	0.29
尾張西部	65歳	17.95	-3.11	16.49	-3.20	1.46	0.10	22.46	-3.49	19.56	-3.87	2.91	0.37
	70歳	14.10	-2.76	12.62	-2.86	1.48	0.10	18.07	-3.13	15.15	-3.54	2.92	0.41
尾張北部	65歳	18.08	-3.31	16.68	-3.23	1.40	-0.08	22.71	-3.62	19.96	-3.81	2.74	0.19
	70歳	14.32	-3.18	12.89	-3.06	1.43	-0.11	18.43	-3.53	15.66	-3.70	2.78	0.17
知多半島	65歳	17.85	-3.06	16.50	-3.19	1.35	0.12	22.72	-3.67	19.83	-3.94	2.89	0.27
	70歳	14.00	-2.55	12.63	-2.67	1.37	0.13	18.40	-3.61	15.48	-3.85	2.92	0.24
西三河北部	65歳	19.09	-3.89	17.54	-3.83	1.55	-0.06	23.21	-3.72	20.41	-4.07	2.80	0.34
	70歳	15.08	-3.59	13.53	-3.51	1.56	-0.08	18.84	-3.61	16.01	-3.92	2.83	0.30
西三河南部	65歳	18.20	-3.25	16.89	-3.26	1.31	0.02	22.58	-3.31	19.97	-3.59	2.61	0.29
	70歳	14.46	-3.09	13.12	-3.09	1.34	0.00	18.28	-3.20	15.64	-3.48	2.64	0.27
東三河北部	65歳	19.81	-4.72	18.35	-4.59	1.46	-0.13	22.18	-2.34	20.05	-2.90	2.13	0.56
	70歳	16.10	-4.53	14.61	-4.40	1.49	-0.13	17.89	-2.41	15.73	-2.93	2.16	0.52
東三河南部	65歳	18.02	-3.12	16.66	-3.14	1.36	0.02	22.44	-3.38	19.87	-3.66	2.57	0.28
	70歳	14.33	-2.91	12.94	-2.91	1.39	0.01	18.15	-3.19	15.55	-3.48	2.60	0.29

図1-1 平均要介護期間の5年後の変化(65歳、男)

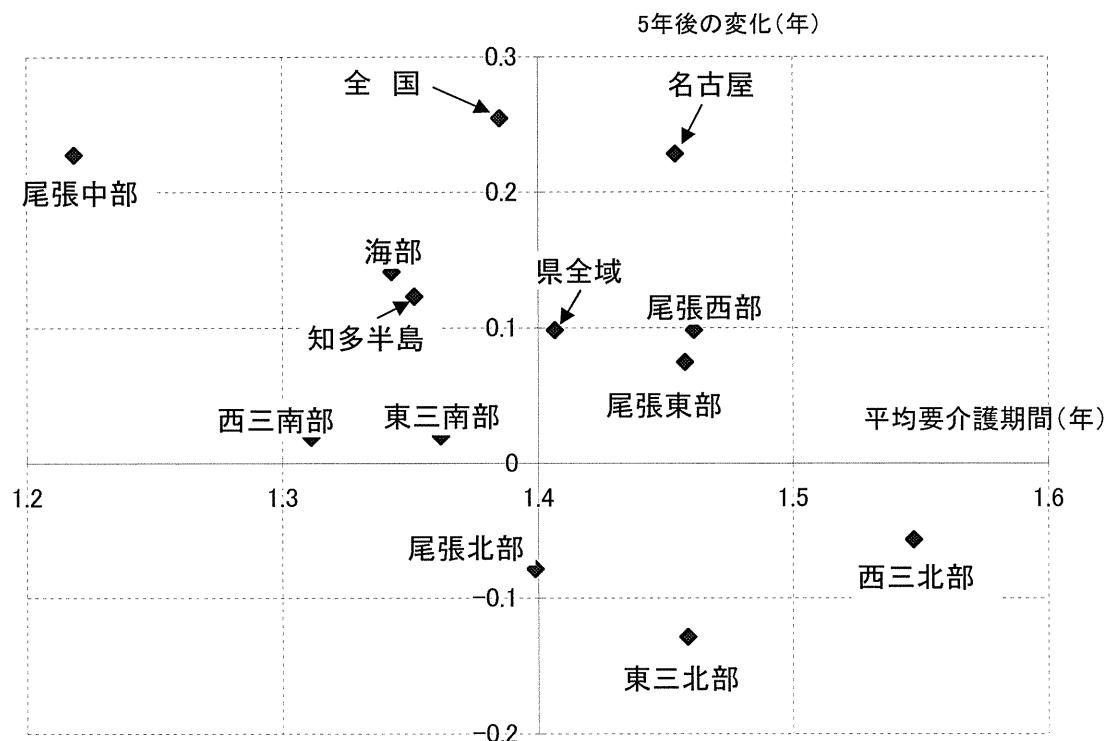


図1-2 平均要介護期間の5年後の変化(70歳、男)

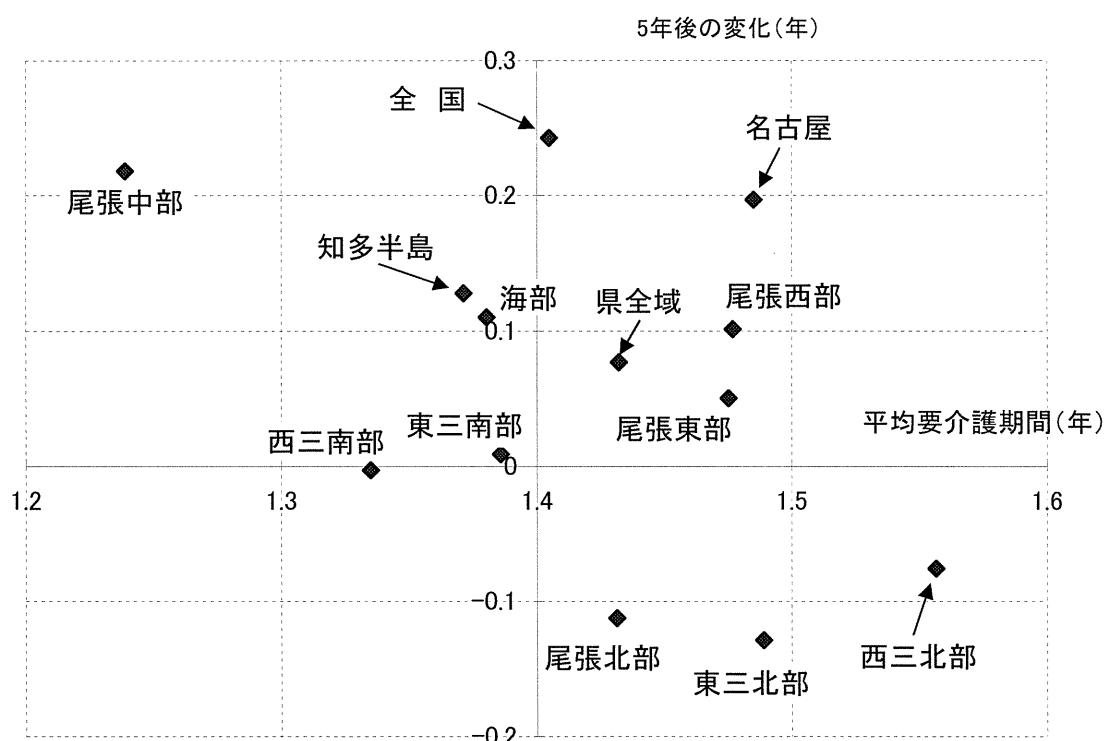


図2-1 平均要介護期間の5年後の変化(65歳、女)

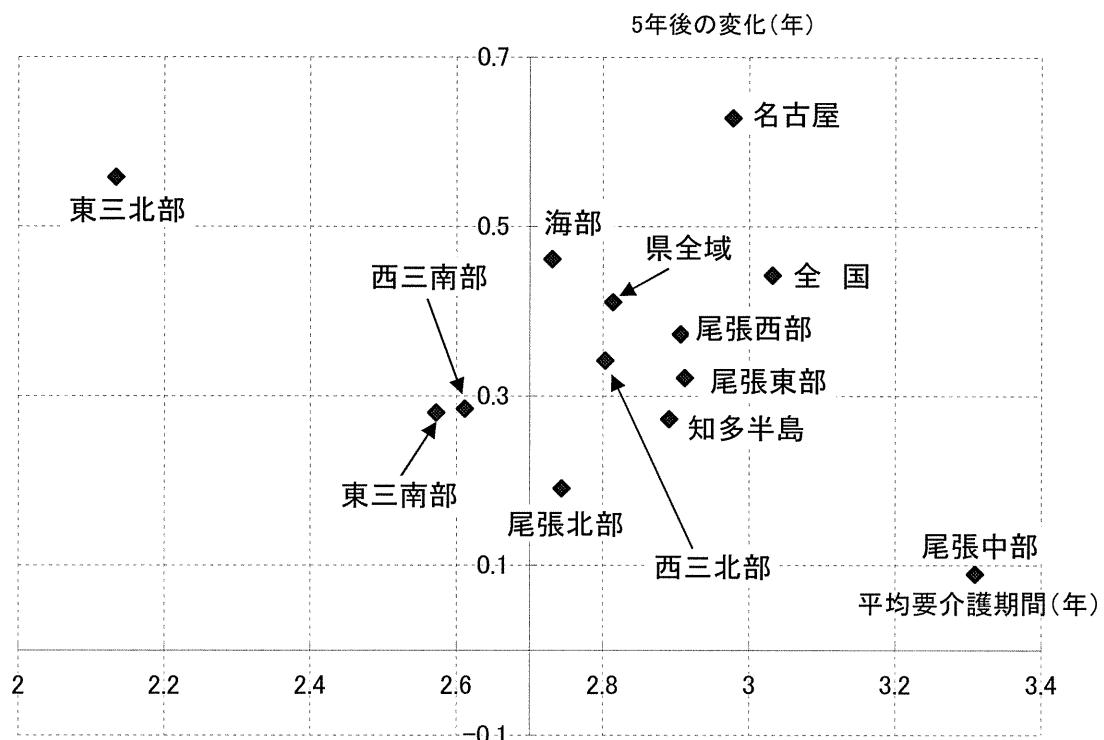


図2-2 平均要介護期間の5年後の変化(70歳、女)

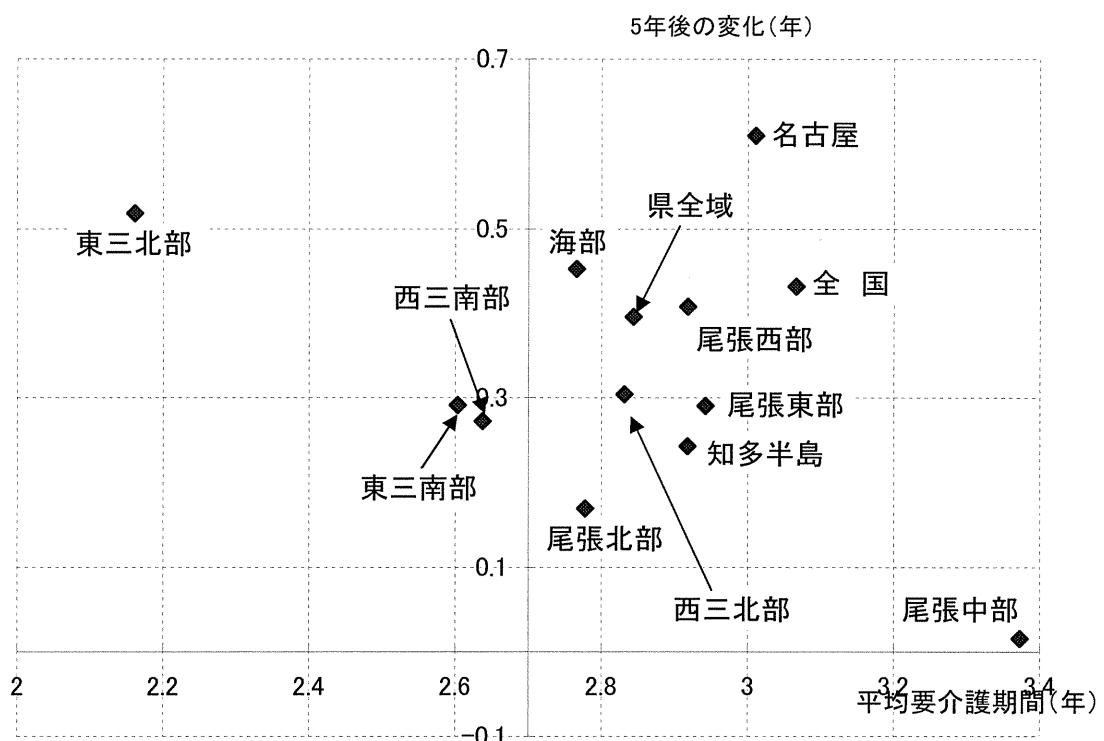


図3 愛知県の医療圏

