

## 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

#### 健康寿命の算定に関する基礎的検討

#### —日常生活に制限のない平均期間、健康と自覚している平均期間—

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  
研究分担者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野教授

**研究要旨** 健康寿命の指標として、国際的に主に使用される2指標に対応する、「日常生活に制限のない平均期間」と「健康と自覚している平均期間」について、算定方法の改訂版を提示した。改訂版では、生命表と国民生活基礎調査の情報を基礎とする。2001～2010年の全国の指標値と2007年の都道府県分布をみると、算定方法の改訂によって、全体的な傾向に大きな変化はなかった。算定方法の改訂版は留意すべき事項があるものの、いずれの指標ともに算定が容易となり、その適用拡大につながることを期待される。

#### A. 研究目的

健康寿命の指標としては、障害のない平均余命（disability-free life expectancy）と自覚的に健康な平均余命（healthy life expectancy）が代表的である。これら2つの指標については、一緒に観察・評価することが大切と指摘されており、実際に、英国や米国などで国の健康状態のモニタリング指標として併用されている。

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、「日常生活に制限のない平均期間」と「健康と自覚している平均期間」について算定方法を提案した。これら2指標は上記のそれぞれの指標に対応している。

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、これら2指標の年次推移と地域分布を観察した。

これまでの指標の算定方法では、生命表とともに、国民生活基礎調査、患者調査、介護サービス施設・事業所調査の情報を基礎としていた。

しかし、国民生活基礎調査と患者調査は3年に1回の実施周期で、両者の実施年が異なる。介護サービス施設・事業所調査では、一部の年次のみ性別・年齢情報が含まれる。また、都道府県別の情報には様々な制限がある。指標の適用拡大を目指す上では、より簡易な算定方法が望ましいと考えられる。

本研究では、「日常生活に制限のない平均期間」と「健康と自覚している平均期間」について、算定方法の改訂版を提示する。その改訂版では、生命表と国民生活基礎調査の情報を基礎とする。また、2つの指標について、年次推移と地域分布を観察し、算定方法の改訂による変化を検討した。

#### B. 研究方法

基礎資料としては、2001・2004・2007・2010年の簡易生命表と国民生活基礎調査、および、2001・2004・2007年の都道府県の人口と死亡数を用いた。

「日常生活に制限のない平均期間」と「健康と自覚している平均期間」の算定方法について、研究班会議で改訂を議論し、データによる検討を通して、改訂版を定めた。その算定方法の改

訂版を用いて、2001・2004・2007・2010年の全国の指標値、および、2007年の都道府県の指標値を算定した。ただし、2010年の全国の指標値は、国民生活基礎調査の情報として統計値（千人単位）を用いた概算値である。

#### （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、個人情報保護に係る問題は生じない。「疫学研究に関する倫理指針」の適用範囲ではないが、資料の利用や管理など、その倫理指針の原則を遵守した。

### C. 研究結果

#### 1. 日常生活に制限のない平均期間

表1に、日常生活に制限のない平均期間の算定方法を示す。ここで、指標値は0歳のものを指す。改訂版では、生命表と国民生活基礎調査の情報を基礎とし、国民生活基礎調査では「あなたは現在、健康上の問題で日常生活に何か影響がありますか」の質問の回答状況を用いる。この質問の対象者は6歳以上であるため、0～9歳の回答状況を6～9歳のそれで代用する。

図1に、日常生活に制限のない平均期間の年次推移を示す。日常生活に制限のない平均期間は、男では、2001年が69.40年、2004年が69.47年、2007年が70.33年、2010年（概算値）が70.42年であった。女では、2001年が72.65年、2004年が72.69年、2007年が73.36年、2010年（概算値）が73.62年であった。

図2と表3に、都道府県の日常生活に制限のない平均期間を示す。2007年において、日常生活に制限のない平均期間は、都道府県で男が68.98～71.94年であり、女が72.20～75.55年であった。

#### 2. 健康と自覚している平均期間

表2に、健康と自覚している平均期間の算定方法を示す。ここで、指標値は0歳のものを指す。改訂版では、生命表と国民生活基礎調査の情報を基礎とし、国民生活基礎調査では「あなた

の現在の健康状態はいかがですか」の質問の回答状況を用いる。この質問の対象者は6歳以上であるため、0～9歳の回答状況を6～9歳のそれで代用する。

図3に、健康と自覚している平均期間の年次推移を示す。健康と自覚している平均期間は、男では、2001年が69.55年、2004年が69.78年、2007年が69.43年、2010年（概算値）が69.90年であった。女では、2001年が72.94年、2004年が73.38年、2007年が72.66年、2010年（概算値）が73.31年であった。

図4と表3に、都道府県の健康と自覚している平均期間を示す。2007年において、健康と自覚している平均期間は、都道府県で男が67.57～71.08年であり、女が71.31～74.55年であった。

### D. 考察

日常生活に制限のない平均期間と健康と自覚している平均期間は、健康寿命の指標であり、それぞれ客観的健康と主観的健康を反映したものである。健康寿命の評価にあたって、両方の指標値をみるのが大切であろう。

いずれの指標の算定方法の改訂版ともに、生命表と国民生活基礎調査の情報を基礎とした。それに伴い、指標の算定が容易となり、その適用拡大につながる事が期待される。一方、国民生活基礎調査の使用する質問の回答は居宅者を対象としており、医療施設の入院者と介護保険施設の在野者が含まれない。また、同質問の回答は6歳以上を対象とし、0～5歳を含まないため、0～9歳の回答状況を6～9歳のそれで代用することになる。指標の利用にあたっては、これらの点に留意することが大切である。

年次推移として、2001～2010年の全国の指標値を観察した。日常生活に制限のない平均期間は2001～2007年で、男では改訂前が69.48～70.74年、改訂後が69.40～70.33年であった。女では改訂前が72.75～74.11年、改訂後が72.65～73.36年であった。健康と自覚している平均期間は2001～2007年で、男では改訂

前が 69.32～69.72 年、改訂後が 69.55～69.43 年であった。女では改訂前が 72.40～72.93 年、改訂後が 72.94～72.66 年であった。いずれの指標値、男女ともに大きな変化はなかった。

地域分布として、2007 年の都道府県分布を観察した。日常生活に制限のない平均期間について、男では、都道府県で改訂前が 68.95～72.53 年、改訂後が 68.98～71.94 年であり、女ではそれぞれ 72.20～75.55 年と 72.83～75.96 年であった。指標値の相関係数は男で 0.92、女で 0.88 であった。健康と自覚している平均期間について、男では、都道府県で改訂前が 67.43～71.31 年、改訂後が 67.57～71.08 年であり、女ではそれぞれ 71.36～74.90 年と 71.31～74.55 年であった。指標値の相関係数は男で 0.95、女で 0.92 であった。いずれの指標値ともに大きな都道府県間差がみられ、一方、算定方法の改訂により大きな変化はなかった。

#### E. 結論

健康寿命の指標として、国際的に主に使用される 2 指標に対応する、「日常生活に制限のない平均期間」と「健康と自覚している平均期間」について、算定方法の改訂版を提示した。改訂版では、生命表と国民生活基礎調査の情報を基礎とする。2001～2010 年の全国の指標値と 2007 年の都道府県分布をみると、算定方法

の改訂によって、全体的な傾向に大きな変化はなかった。算定方法の改訂版は留意すべき事項があるものの、いずれの指標ともに算定が容易となり、その適用拡大につながることを期待される。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Hashimoto S, Kawado M, Yamada H, Seko R, Murakami Y, Hayashi M, Kato M, Noda T, Ojima T, Nagai M, Tsuji I. Gains in disability-free life expectancy from elimination of diseases and injuries in Japan. *J Epidemiol.* (in press).

##### 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. 「日常生活に制限のない平均期間」の算定方法

(1) 全国の指標値の算定方法

全国の「日常生活に制限のない平均期間」は国民生活基礎調査と生命表を基礎情報とし、Sullivan 法（広く用いられている健康寿命の計算法）を用いて算定する。算定方法の詳細は下記の通りである。

国民生活基礎調査における質問の「あなたは現在、健康上の問題で日常生活に何か影響がありますか」に対する「ある」の回答者を日常生活に制限ありと定め、その割合を性・年齢階級別に得る。1（100%）から日常生活に制限のある者の割合を引いて、日常生活に制限のない者の割合を得る。なお、同質問の対象者は6歳以上の居宅者であり、医療施設の入院者と介護保険施設の在居者と0～5歳が含まれないことに留意する必要がある。

生命表から生存数と定常人口を得る。生命表としては完全生命表（または簡易生命表）を用いる。性・年齢階級ごとに、定常人口に日常生活に制限のない者の割合を乗じて、日常生活に制限のない定常人口を求める。性ごとに、日常生活に制限のない定常人口の年齢階級の合計を生存数で除して、「日常生活に制限のない平均期間」を計算する。

(2) 都道府県の指標値の算定方法

都道府県の「日常生活に制限のない平均期間」は国民生活基礎調査と都道府県生命表（または人口動態統計、人口と生命表）を基礎情報とし、Sullivan 法を用いて算定する。算定方法は全国の指標値と同様である。都道府県生命表が得られない年次では、都道府県の定常人口と生存数を、死亡数と人口から性・年齢階級別死亡率を計算し、Chiang の生命表法（広く用いられている生命表の計算法）を用いて求める。人口としては国勢調査（または推計人口）の日本人人口を用いる。Chiang の平均生存期間割合は全国の生命表から計算し、また、各年齢階級の定常人口は同年齢階級の生命表死亡率と中央死亡率の比が全国と都道府県で同じという仮定の下で補正する。その比は全国の生命表を用いて求める。

表 2. 「健康と自覚している平均期間」の算定方法

(1) 全国の指標値の算定方法

全国の「健康と自覚している平均期間」は国民生活基礎調査と生命表を基礎情報とし、Sullivan 法（広く用いられている健康寿命の計算法）を用いて算定する。算定方法の詳細は下記の通りである。

国民生活基礎調査における質問の「あなたの現在の健康状態はいかがですか」に対する「よくない」または「あまりよくない」の回答者を健康と自覚していない者と定め、その割合を性・年齢階級別に得る。1（100%）から健康と自覚していない者の割合を引いて、健康と自覚している者の割合を得る。なお、同質問の対象者は6歳以上の居宅者であり、医療施設の入院者と介護保険施設の在居者と0～5歳が含まれないことに留意する必要がある。

生命表から生存数と定常人口を得る。生命表としては完全生命表（または簡易生命表）を用いる。性・年齢階級ごとに、定常人口に健康と自覚している者の割合を乗じて、健康と自覚している定常人口を求める。性ごとに、健康と自覚している定常人口の年齢階級の合計を生存数で除して、「健康と自覚している平均期間」を計算する。

(2) 都道府県の指標値の算定方法

都道府県の「健康と自覚している平均期間」は国民生活基礎調査と都道府県生命表（または人口動態統計、人口と生命表）を基礎情報とし、Sullivan 法を用いて算定する。算定方法は全国の指標値と同様である。都道府県生命表が得られない年次では、都道府県の定常人口と生存数を、死亡数と人口から性・年齢階級別死亡率を計算し、Chiang の生命表法（広く用いられている生命表の計算法）を用いて求める。人口としては国勢調査（または推計人口）の日本人人口を用いる。Chiang の平均生存期間割合は全国の生命表から計算し、また、各年齢階級の定常人口は同年齢階級の生命表死亡率と中央死亡率の比が全国と都道府県で同じという仮定の下で補正する。その比は全国の生命表を用いて求める。

図1. 日常生活に制限のない平均期間の年次推移  
(0歳、2001～2010年)

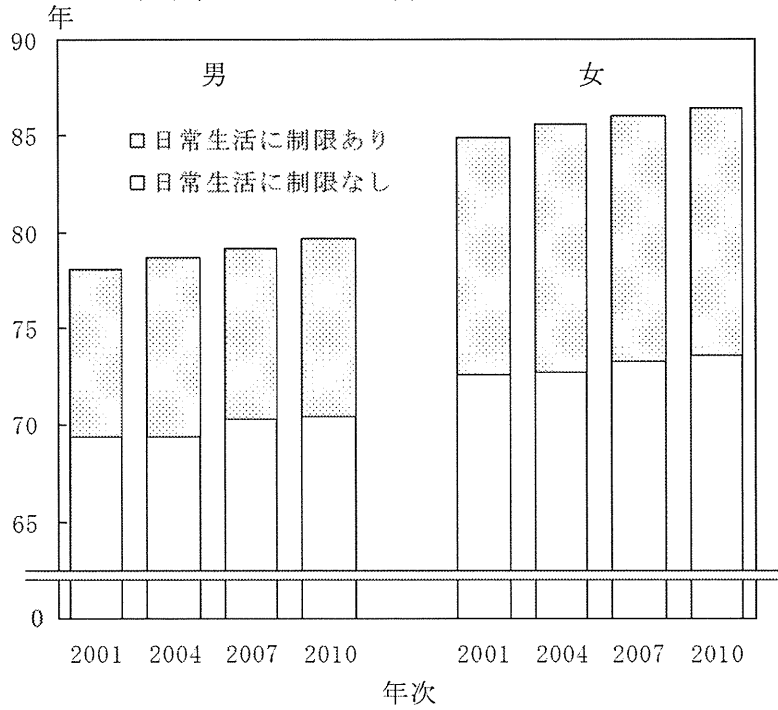


図2. 日常生活に制限のない平均期間の都道府県分布  
(0歳、2007年)

女の日常生活に制限のない平均期間 (年)

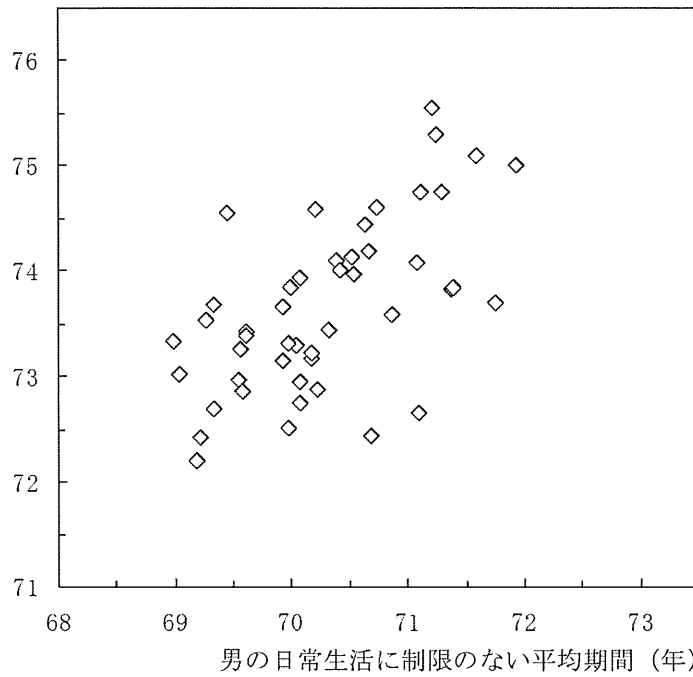


図3. 健康と自覚している平均期間の年次推移  
(0歳、2001～2010年)

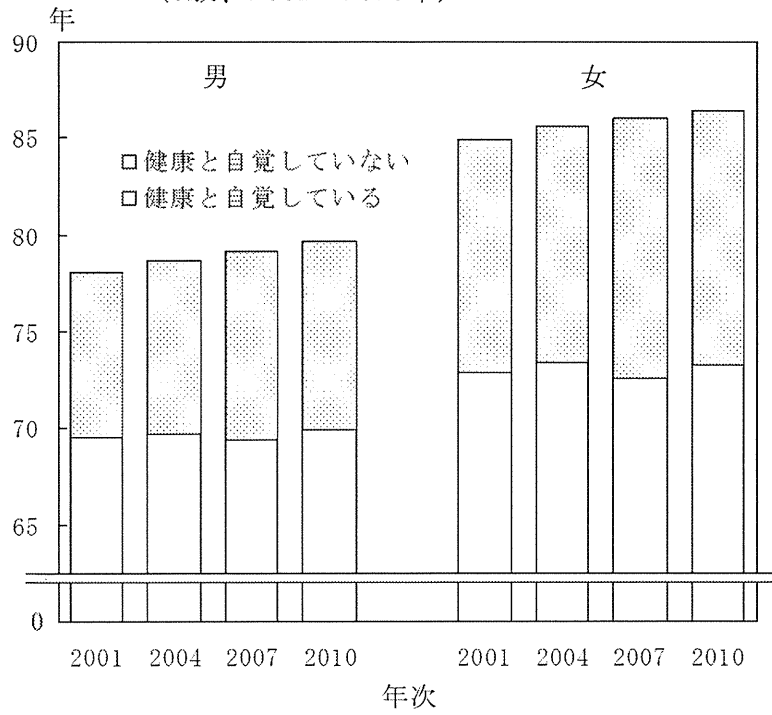


図4. 健康と自覚している平均期間の都道府県分布  
(0歳、2007年)

女の健康と自覚している平均期間 (年)

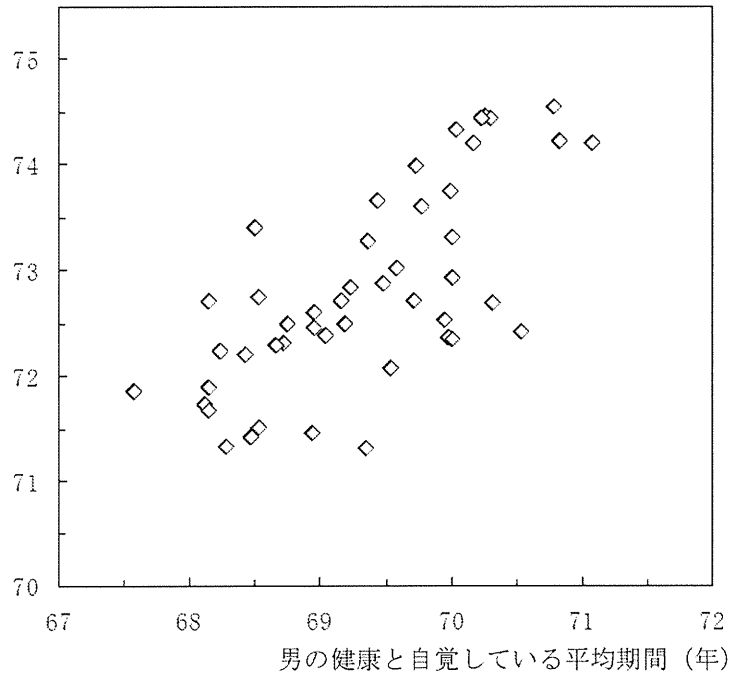


表3. 都道府県別、日常生活に制限のない平均期間と健康と自覚している平均期間 (0歳、2007年)

都道府県	日常生活に制限のない平均期間 (年)		健康と自覚している平均期間 (年)	
	男	女	男	女
全国	70.33	73.36	69.43	72.66
北海道	70.18	73.16	69.54	72.07
青森	69.27	73.54	68.23	72.24
岩手	70.22	72.88	68.47	71.42
宮城	69.62	73.43	69.15	72.71
秋田	69.55	72.97	68.12	71.73
山形	70.21	74.58	70.03	74.33
福島	70.05	73.30	69.58	73.03
茨城	71.12	74.75	70.25	74.47
栃木	70.74	74.61	69.99	73.76
群馬	71.38	73.83	69.95	72.54
埼玉	70.87	73.59	70.00	73.32
千葉	71.24	75.29	70.30	74.44
東京	70.69	72.43	69.97	72.37
神奈川	71.09	72.65	70.31	72.70
新潟	70.38	74.09	69.04	72.39
富山	70.42	74.00	68.53	72.75
石川	71.21	75.55	70.16	74.20
福井	71.08	74.07	70.54	72.42
山梨	71.30	74.76	70.78	74.55
長野	71.40	73.84	70.83	74.22
岐阜	70.64	74.45	69.36	73.28
静岡	71.94	75.01	71.08	74.20
愛知	71.76	73.70	70.00	72.35
三重	70.33	73.44	69.23	72.84
滋賀	69.93	73.65	69.71	72.72
京都	70.07	72.95	69.35	71.31
大阪	69.22	72.42	68.53	71.52
兵庫	69.18	72.20	68.95	72.60
奈良	69.93	73.15	70.01	72.93
和歌山	69.98	73.32	68.95	72.46
鳥取	69.56	73.26	68.74	72.50
島根	69.45	74.55	68.49	73.41
岡山	70.07	73.93	69.44	73.66
広島	69.34	72.69	68.27	71.33
山口	70.07	72.75	68.15	71.68
徳島	69.62	73.39	68.42	72.20
香川	70.17	73.22	68.72	72.32
愛媛	69.58	72.86	68.14	72.71
高知	68.98	73.33	67.57	71.86
福岡	69.97	72.51	68.94	71.45
佐賀	69.04	73.02	68.14	71.89
長崎	69.33	73.68	68.65	72.29
熊本	70.54	73.97	69.48	72.88
大分	70.52	74.14	69.19	72.50
宮崎	70.66	74.19	70.22	74.44
鹿児島	70.00	73.85	69.77	73.61
沖縄	71.59	75.09	69.72	73.98



# 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

### 健康寿命の算定に関する基礎的検討

#### —平均自立期間—

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** 利用情報と最高の年齢階級による平均自立期間の変化を検討し、全国と都道府県の平均自立期間の算定において、以下の方針を提案した。利用情報として、死亡率の分母は日本人人口を基本とするが、総人口でもよい。要介護者割合の分母は介護保険の第1号被保険者数を基本とするが、日本人人口でもよい。分子の要介護2～5の認定者数はその報告数を基本とし、全国では介護給付費実態調査の認定者数概数でもよい。算定の最高の年齢階級としては85歳以上を標準とし、とくに必要があれば95歳以上とする。

#### 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。

これまでの検討結果からみると、平均自立期間の算定方法において、その骨格には変更の必要性があまり見当たらないように思われる。一方、算定の利用情報には検討の余地がある。とくに、要介護の認定者数を既存統計から得る場合、これまでは介護給付費実態調査による概数に基づいてきたが、介護保険事業状況報告によ

る報告数を利用することも考えられる。

平均自立期間の算定において、最高の年齢階級は85歳以上を用いてきたが、より高い年齢にすることが考えられる。たとえば、85歳以上を85～89歳、90～94歳、95歳以上などに細分するわけである。とくに、平均自立期間の将来予測をねらいとすると、今後、より高い年齢階級の余命が長くなることから、算定の最高年齢階級を上げた方がよいかもしれない。

本研究では、算定の利用情報と最高の年齢階級の変更による平均自立期間の変化を検討した。

#### B. 研究方法

平均自立期間の算定では、死亡率と要介護者割合を基礎とする。ここで、平均自立期間の算定の利用情報を整理しておく。表1に、算定の利用情報を示す。死亡率の分子と分母として、死亡数と人口を利用する。死亡数は人口動態統計から得る。人口は総人口または日本人人口とし、国勢調査または推計人口から得る。要介護者割合の分子と分母として、要介護2～5の認

定者数と第1号被保険者数を利用する。認定者数は介護保険事業状況報告（月報）または介護給付費実態調査（月報）から得る。第1号被保険者数は介護保険事業状況報告（月報）あるいは国勢調査（または推計人口）から得る。平均余命算定の調整係数の基礎資料として、生命表を簡易生命表から得る。

介護保険事業状況報告は男女・5歳年齢階級別の情報を含んでいないため、それを利用する場合には別の統計による男女・5歳階級別の割合を併用する。第1号被保険者数では日本人人口による男女・5歳階級別の割合であり、認定者数では介護給付費実態調査の認定者数概数によるものである。

算定の利用情報として、総人口と日本人人口、第1号被保険者数と日本人人口、要介護2～5の認定者数と介護給付費実態調査による概数を比較した。また、算定の利用情報AとBによる平均自立期間の変化を検討した。利用情報Aとしては、第1号被保険者数と要介護2～5の認定者数を介護保険事業状況調査によるものとした。利用情報Bとしては、第1号被保険者数は日本人人口、要介護2～5の認定者数は介護給付費実態調査の認定者数概数とした。

最高の年齢階級としては85歳以上と95歳以上とし、それによる平均自立期間の変化を検討した。なお、最高の年齢階級が95歳以上の場合、年齢階級は65～69、70～74、75～79、80～84、85～89、90～94、95歳以上となる。

#### （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、個人情報保護に関係する問題は生じない。「疫学研究に関する倫理指針」の適用範囲ではないが、資料の利用や管理など、その倫理指針の原則を遵守した。

### C. 研究結果

#### 1. 算定の利用情報の比較

表2に、人口の利用情報として、総人口と日本人人口を示す。2005、2007と2009年におい

て、男女、いずれの年齢階級ともに、総人口と日本人人口はほとんど一致した。日本人人口／総人口の比は0.994～1.000であった。

表3に、第1号被保険者数の利用情報として、介護保険事業状況報告の第1号被保険者数と国勢調査（または推計人口）の日本人人口を示す。2005、2007と2009年において、65～74歳と75歳以上とともに、全国の第1号被保険者数と日本人人口はおおよそ一致した。日本人人口／第1号被保険者数の比は1.005～1.018であった。都道府県では、その比は0.978～1.052であり、1に比較的近かった。

表4に、要介護2～5の認定者数の利用情報として、介護保険事業状況報告の認定者数と介護給付費実態調査の認定者数概数を示す。2005、2007と2009年において、65～74歳と75歳以上とともに、全国の認定者数と認定者概数はおおよそ一致した。認定者数概数／認定者数の比は1.000～1.029であった。都道府県では、その比は0.845～1.241であり、ばらつきが大きかった。

#### 2. 算定の利用情報による平均自立期間の変化

表5と図1～4に、利用情報による平均自立期間と平均要介護期間を示す。利用情報Aとしては、第1号被保険者数と要介護2～5の認定者数を介護保険事業状況調査によるものとした。利用情報Bとしては、第1号被保険者数は日本人人口、要介護2～5の認定者数は介護給付費実態調査の認定者数概数とした。

65歳の平均自立期間について、男女、2005・2007・2009年ともに、全国値は利用情報AとBでおおよそ一致した。利用情報Bの算定値の利用情報Aの算定値に対する比は0.998～0.999であった。都道府県ではその比は0.960～1.006であった。図1と図2のように、2005年と2009年の都道府県全体の推移は、利用情報AとBで比較的類似していた。

65歳の平均要介護期間について、男女、2005・2007・2009年ともに、全国値は利用情報AとBでおおよそ一致した。利用情報Bの算

定値の利用情報Aの算定値に対する比は1.010～1.014であった。都道府県ではその比は0.968～1.219であり、ばらつきが大きかった。図3と図4のように、利用情報Aでは各都道府県ともに2005年から2009年に若干延長していたが、利用情報Bでは一部の都道府県の年次変化が他のそれから大きくはずれていた。

### 3. 最高の年齢階級による平均自立期間の変化

表6に、最高の年齢階級による平均自立期間と平均要介護期間を示す。65歳の平均自立期間について、男女とも、最高の年齢階級が95歳以上で85歳以上よりも短かった。最高の年齢階級が95歳以上の算定値の85歳以上の算定値に対する比は、男で0.998～0.997、女で0.993～0.991であり、年次とともに低下した。

65歳の平均要介護期間について、男女とも、最高の年齢階級が95歳以上で85歳以上よりも長かった。最高の年齢階級が95歳以上の算定値の85歳以上の算定値に対する比は、男で1.021～1.030、女で1.050～1.053であり、年次とともに上昇した。

### D. 考察

平均自立期間の算定方法としては、Sullivan法とし、死亡率と要介護者割合を用いる。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。この算定方法の骨格には、とくに変更の必要性があまり見当たらないように思われる。以下、平均自立期間の算定方法について、全国と都道府県を主な対象として議論する。

算定の利用情報として、死亡率の分子は人口動態統計から得ることになる。それに伴って、死亡率の分母は日本人人口が基本となり、とくに、国勢調査の日本人人口の確定値（按分済み）が標準となる。なお、確定値（按分済み）は、国籍不明者を、日本人と外国人に按分したものを指し、人口動態統計では死亡率の分母として利用されている。

65歳以上では、通常、総人口と日本人人口

はほとんど同じである。表2に示した通り、全国と都道府県では、平均自立期間の算定の利用情報として、とくに区別する意義は小さい。したがって、平均自立期間の算定における死亡率の分母としては、日本人人口を基本とするが、総人口でもよいと考えられる。ただし、小地域によっては、日本人人口と総人口が大きく異なることもあり、そのような場合には注意が必要である。

要介護者割合の分子と分母としては、介護保険の要介護2～5の認定者数と第1号被保険者数である。既存統計を利用する場合、いずれも介護保険事業状況報告から得られる。ただし、介護保険事業状況報告は男女・5歳年齢階級別の情報を含んでいないため、平均自立期間の算定に利用する場合には別の統計による男女・5歳階級別の割合を併用することになる。第1号被保険者数では日本人人口による男女・5歳階級別の割合であり、認定者数では介護給付費実態調査の認定者数概数によるそれである。

第1号被保険者数と日本人人口は、全国ではほぼ一致し、都道府県でもおおよそ一致した。したがって、平均自立期間の算定における要介護者割合の分母としては、第1号被保険者数を基本とするが、日本人人口でもよいと考えられる。ただし、年次や地域などの間で平均自立期間を比較する場合、その比較性を高めるために、要介護者割合の分母を第1号被保険者数または日本人人口のいずれかに統一する必要がある。

要介護2～5の認定者数として、介護保険事業状況報告の認定者数と介護給付費実態調査の認定者数概数は、全国ではおおよそ一致したが、都道府県ではその差にかなりのばらつきがみられた。それに伴う平均自立期間の変化をみると、全国では認定者数と認定者概数で大きな違いがなかったが、都道府県ではその差にかなりのばらつきがみられた。元々、介護給付費実態調査は給付費を集計するものであり、認定者数は概数である。したがって、平均自立期間の算定における要介護者割合の分子としては、介護保険事業状況報告の認定者数などの報告数を基本と

するが、全国では介護給付費実態調査の認定者数概数を利用しても大きな問題はないと考えられる。また、平均自立期間のおおよその値をみるのであれば、都道府県などで介護給付費実態調査の認定者数概数を利用してもよいかもしれない。

最高の年齢階級による平均自立期間の変化としては、85歳以上と95歳以上の間で、それほど大きなものではなかった。ただ、年次とともに、その差に拡大傾向がみられた。一般に、既存統計において、95歳以上の情報は利用性が低い。たとえば、都道府県別の推計人口では、最高の年齢階級は85歳以上である。また、都道府県では、95歳以上の死亡数や要介護2～5の認定者数はそれほど多いわけではない。したがって、平均自立期間の算定方法において、最高の年齢階級としては85歳以上を標準とし、とくに必要があれば95歳以上とすることが適切と考えられる。たとえば、平均自立期間の将来予測などでは、最高の年齢階級として95歳以上を利用の方がよいかもしれない。

## E. 結論

利用情報と最高の年齢階級による平均自立期間の変化を検討し、全国と都道府県の平均自立期間の算定において、以下の方針を提案した。利用情報として、死亡率の分母は日本人人口を基本とするが、総人口でもよい。要介護者割合の分母は介護保険の第1号被保険者数を基本とするが、日本人人口でもよい。分子の要介護2～5の認定者数はその報告数を基本とし、全国では介護給付費実態調査の認定者数概数でもよい。算定の最高の年齢階級としては85歳以上

を標準とし、とくに必要があれば95歳以上とする。

## 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。

利用情報	利用統計	留意点
人口	国勢調査	2006～2009年なし
	推計人口	都道府県別の日本人人口なし
死亡数	人口動態統計	
第1号被保険者数	国勢調査または推計人口	
	介護保険事業状況報告（月報）	性・5歳年齢階級別なし
要介護2～5の認定者数	介護給付費実態調査（月報）	概数
	介護保険事業状況報告（月報）	性・5歳年齢階級別なし
生命表	簡易生命表	

性別	年齢 (歳)	2005年			2007年			2009年		
		総人口 (人)	日本人人口 (人)	比#	総人口 (人)	日本人人口 (人)	比#	総人口 (人)	日本人人口 (人)	比#
男	65～69	3,545,006	3,543,105	0.999	3,747,000	3,727,000	0.995	4,005,000	3,984,000	0.995
	70～74	3,039,743	3,040,918	1.000	3,191,000	3,177,000	0.996	3,199,000	3,184,000	0.995
	75～79	2,256,317	2,256,826	1.000	2,407,000	2,398,000	0.996	2,527,000	2,518,000	0.996
	80～84	1,222,635	1,221,288	0.999	1,464,000	1,457,000	0.995	1,655,000	1,648,000	0.996
	85～	810,898	810,592	1.000	894,000	890,000	0.996	1,013,000	1,007,000	0.994
	計	10,874,599	10,872,729	1.000	11,703,000	11,649,000	0.995	12,399,000	12,341,000	0.995
女	65～69	3,887,604	3,879,862	0.998	4,091,000	4,070,000	0.995	4,380,000	4,357,000	0.995
	70～74	3,597,754	3,593,932	0.999	3,731,000	3,716,000	0.996	3,712,000	3,695,000	0.995
	75～79	3,006,484	3,004,274	0.999	3,158,000	3,147,000	0.997	3,285,000	3,274,000	0.997
	80～84	2,189,758	2,187,849	0.999	2,402,000	2,394,000	0.997	2,581,000	2,573,000	0.997
	85～	2,115,806	2,115,705	1.000	2,378,000	2,372,000	0.997	2,648,000	2,641,000	0.997
	計	14,797,406	14,781,622	0.999	15,760,000	15,699,000	0.996	16,606,000	16,540,000	0.996

2005年は国勢調査人口（確定数）、2007年と2009年は推計人口（10月1日現在）である。

国勢調査人口の日本人人口は按分済み人口である。

#：総人口に対する比

表3. 第1号被保険者数

年次	年齢 (歳)	全国			都道府県		
		第1号被保険者数	日本人人口	比#	比の最小値#	比の最大値#	相関係数\$
2005年	65～74	13,990,231	14,057,817	1.005	0.994	1.027	0.9999
	75～	11,436,767	11,596,534	1.014	1.000	1.030	0.9999
	計	25,426,998	25,654,351	1.009	0.998	1.028	0.9999
2007年	65～74	14,630,803	14,760,000	1.009	0.983	1.039	0.9999
	75～	12,481,733	12,703,000	1.018	0.992	1.045	0.9999
	計	27,112,536	27,463,000	1.013	0.988	1.042	0.9999
2009年	65～74	15,178,672	15,296,000	1.008	0.978	1.042	0.9998
	75～	13,466,395	13,709,000	1.018	0.978	1.052	0.9998
	計	28,645,067	29,005,000	1.013	0.978	1.047	0.9998

第1号被保険者数は介護保険事業状況報告月報（9月末現在）から得た。

日本人人口は2005年を国勢調査（確定数、按分済み）から、2007年と2009年を推計人口（10月1日現在）から得た。

#：日本人人口／第1号被保険者数。

\$：日本人人口と第1号被保険者数の相関係数。

表4. 要介護2～5の認定者数

年次	年齢 (歳)	全国			都道府県		
		報告による 要介護2～5の 認定者数	調査による 要介護2～5の 認定者数概数	比#	比の最小値#	比の最大値#	相関係数\$
2005年	65～74	332,758	332,700	1.000	0.845	1.149	0.9942
	75～	1,738,673	1,789,800	1.029	0.984	1.152	0.9995
	計	2,071,431	2,122,500	1.025	0.982	1.151	0.9998
2007年	65～74	358,584	361,000	1.007	0.933	1.143	0.9995
	75～	2,068,040	2,119,100	1.025	1.002	1.058	0.9999
	計	2,426,624	2,480,100	1.022	0.998	1.067	0.9999
2009年	65～74	357,304	362,800	1.015	0.949	1.236	0.9995
	75～	2,250,874	2,315,600	1.029	0.998	1.241	0.9993
	計	2,608,178	2,678,400	1.027	0.993	1.241	0.9993

報告による認定者数：介護保険事業状況調査月報の9月末の認定者数。

調査による認定者数概数：介護給付費実態調査の10月審査分（前月の受給者台帳の登録者）認定者数（概数）。

#：調査による認定者数概数／報告による認定者数。

\$：調査による認定者数概数と報告による認定者数の相関係数。

表5. 利用情報別、平均自立期間と平均要介護期間

		全国			都道府県		
		利用情報 Aの算定値 (年)	利用情報 Bの算定値 (年)	比#	比の 最小値#	比の 最大値#	相関係数\$
65歳の平均自立期間							
男	2005年	16.679	16.662	0.999	0.985	1.002	0.9929
	2007年	16.953	16.937	0.999	0.995	1.003	0.9982
	2009年	17.259	17.236	0.999	0.978	1.003	0.9920
女	2005年	20.172	20.131	0.998	0.976	1.004	0.9774
	2007年	20.253	20.220	0.998	0.992	1.005	0.9905
	2009年	20.529	20.480	0.998	0.960	1.006	0.9539
65歳の平均要介護期間							
男	2005年	1.427	1.443	1.012	0.971	1.147	0.9500
	2007年	1.609	1.625	1.010	0.974	1.061	0.9790
	2009年	1.624	1.647	1.014	0.968	1.219	0.8997
女	2005年	2.991	3.032	1.014	0.972	1.147	0.9408
	2007年	3.339	3.372	1.010	0.974	1.053	0.9820
	2009年	3.442	3.490	1.014	0.968	1.219	0.9019

利用情報Aと利用情報Bで、日本人人口、死亡数、生命表は共通。

利用情報A：第1号被保険者数と要介護2～5の認定者数を介護保険事業状況調査月報に基づく計算値。

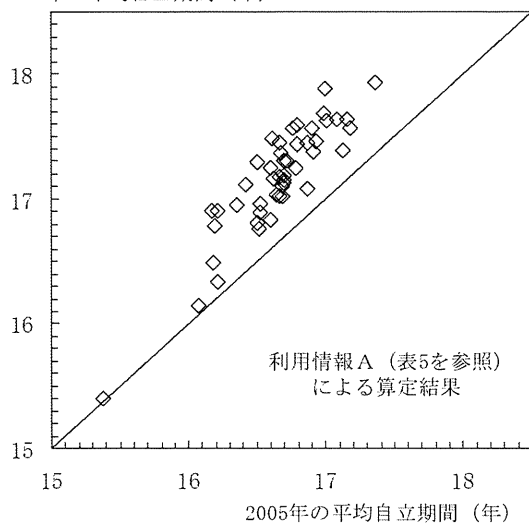
利用情報B：第1号被保険者数は日本人人口、要介護2～5の認定者数は介護給付費実態調査の認定者数

#：利用情報Bの算定値／利用情報Aの算定値。

\$：利用情報Bの算定値と利用情報Aの算定値の相関係数。

図1. 都道府県の平均自立期間の推移  
(男、65歳、2005年と2009年)

2009年の平均自立期間 (年)



2009年の平均自立期間 (年)

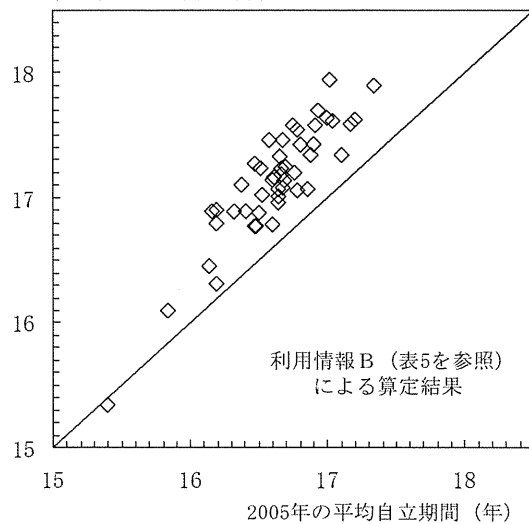
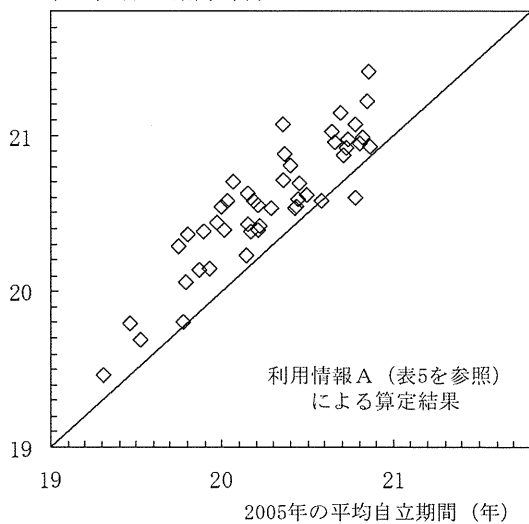


図2. 都道府県の平均自立期間の推移  
(女、65歳、2005年と2009年)

2009年の平均自立期間 (年)



2009年の平均自立期間 (年)

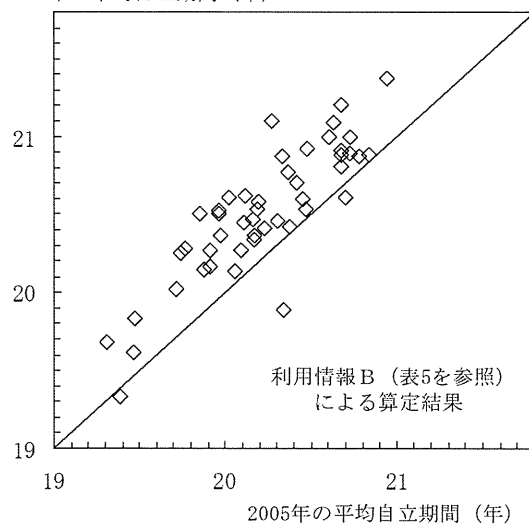




図3. 都道府県の平均要介護期間の推移  
(男、65歳、2005年と2009年)

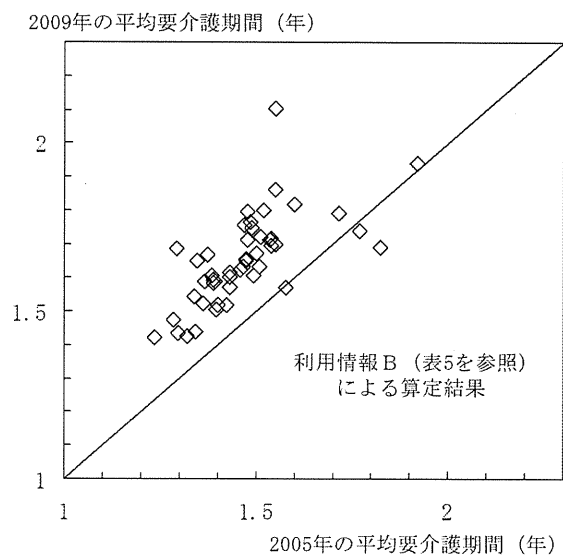
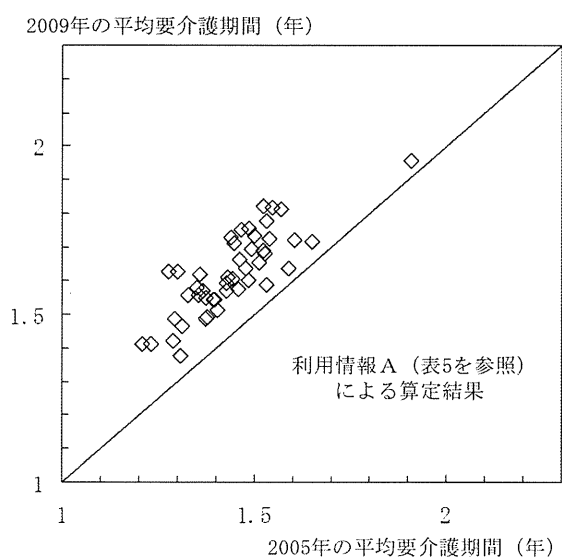
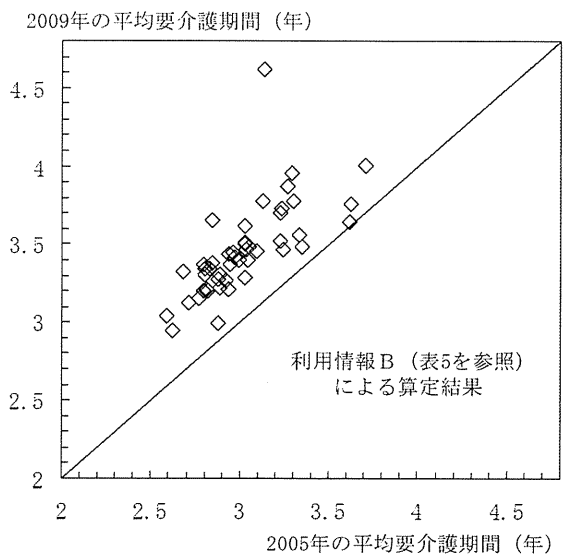
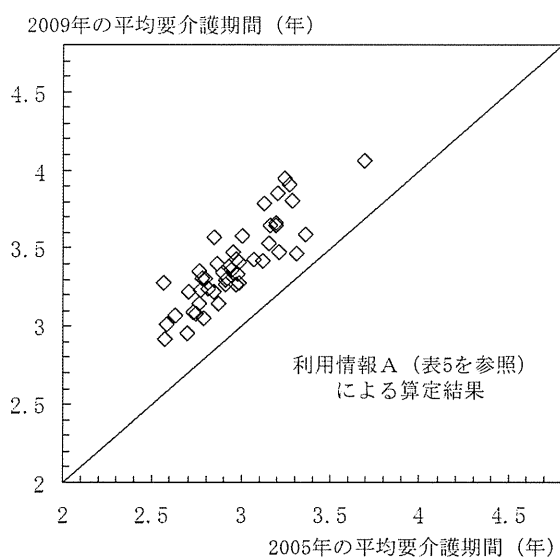


図4. 都道府県の平均要介護期間の推移  
(女、65歳、2005年と2009年)



研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
	なし						

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
	なし				

研究成果の刊行物・別刷

なし



