

厚生労働科学研究費補助金  
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

社会保障制度の制度改正の政策効果及び人口減少と世帯の多様性に対応した  
社会保障制度・地域のあり方に関する研究  
（H27 - 政策 一般 004）

平成28年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 菅原 琢磨

平成28（2016）年 3月

## 目 次

I . 総括研究報告書	
社会保障制度の制度改革の政策効果及び人口減少と世帯の多様性に対応した 社会保障制度・地域のあり方に関する研究	----p 3
菅原琢磨	
II . 分担研究報告	
1 . 後発品利用状況の地域格差と子ども医療費助成制度の地域差の影響要因	--- p 8
菅原琢磨	
2 . 心理尺度を用いた介護の負担感と介護による幸福感の変化の分析	---p13
小椋正立	
3 . 子育て期の女性の教育水準と賃金・雇用形態との関係	---p17
酒井 正	
4 . マイクロ・シミュレーションによる将来の高齢女性の貧困率の推計	---p20
稲垣誠一	
5 . 2009年度介護報酬改定が介護従事者の賃金、労働時間、離職率に与えた影響	---p23
濱秋純哉	
6 . 人口減少・超高齢化の下での介護施設の効率的な配置のあり方	---p26
小黒一正	
III . 研究成果の刊行に関する一覧表	---p32

平成28年度 厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))

総括研究報告書

社会保障制度の制度改革の政策効果及び人口減少と世帯の多様性に対応した  
社会保障制度・地域のあり方に関する研究

研究代表者 菅原 琢磨 法政大学・経済学部・教授

研究要旨

本研究は「社会保障制度の制度改革の政策効果及び人口減少と世帯の多様性に対応した社会保障制度・地域のあり方」をテーマとし、年金・医療・介護のほか、子育て支援及び就労の両立支援に係る制度改革が経済主体に及ぼす影響に関する定量的な分析等を行い、地域包括ケアシステム提供体制のあり方を含め総合的な政策提言を行うことを目的としている。マイクロシミュレーションモデル、時系列データ及び大規模な個票データに基づく実証分析等の手法を用いて、主として以下の3つの研究領域を柱として推進している。

- ・年金・医療・介護の制度改革及び地域包括ケアシステムに関する研究
- ・社会保障財源・子育て支援の制度改革と雇用・賃金に関する研究
- ・後発医薬品利用促進策と後発品利用状況の地域格差の研究

今年度、各研究領域では以下の個別テーマに関する研究を実施し、各々意義ある結果を得た。

- ・後発品利用状況の地域格差と子ども医療費助成制度の地域差の影響要因
- ・心理尺度を用いた介護の負担感と介護による幸福感の変化の分析
- ・子育て期の女性の教育水準と賃金・雇用形態との関係
- ・マイクロ・シミュレーションによる将来の高齢女性の貧困率の推計
- ・2009年度介護報酬改定が介護従事者の賃金、労働時間、離職率に与えた影響
- ・人口減少・超高齢化の下での介護施設の効率的な配置のあり方

(研究分担者氏名・所属機関・職名)

小椋正立 法政大学・経済学部・名誉教授

酒井 正 法政大学・経済学部・教授

稲垣誠一 国際医療福祉大学・総合教育センター・教授

濱秋純哉 法政大学・比較経済研究所・准教授

小黒一正 法政大学・経済学部・教授

## A . 研究目的

人口減少・少子高齢化が急速に進むなか、財政・社会保障の持続可能性を高める観点から様々な社会保障改革が行われてきた。今後、2017年度までは「持続可能な社会保障制度の確立を図るための改革の推進に関する法律」に基づく制度改革が行われる。制度改革の方向性等の見定めには根拠に基づく現状認識と、これまでの制度改革に係る政策効果を評価する必要があるが、未だ不十分な点も多い。

そこで本研究事業では「社会保障制度の制度改革の政策効果及び人口減少と世帯の多様性に対応した社会保障制度・地域のあり方」をテーマとし、年金・医療・介護のほか、子育て支援及び就労の両立支援に係る制度改革が経済主体に及ぼす影響に関する定量的な分析等を行い、地域包括ケアシステム提供体制のあり方を含め総合的な政策提言を行うことを目的としている。

## B . 研究方法

### 1 ) 個別研究

マイクロシミュレーションモデル、時系列データ及び大規模な個票データに基づく実証分析等の手法を用いて、主として以下の3つの研究を柱として推進する。

- ・年金・医療・介護の制度改革及び地域包括ケアシステムに関する研究
- ・社会保障財源・子育て支援の制度改革と雇用・賃金に関する研究
- ・後発医薬品利用促進策と後発品利用状況の地域格差の研究

### 2 ) 包括的かつ総合的な政策提言

メンバー以外の有識者や政策担当者とも定期的に意見交換等を行い、総合的な課題解決手法の提案と政策提言をおこなうことを目指す。

平成28年度も8月に政策担当者、外部有識者の参加を得て「法政大学社会保障研究会」を開催し、現況の政策動向に関する報告を受け参加者全体で活発な討論をおこなった。

(倫理面への配慮)

該当しない

## C (D). 研究結果・考察

「年金・医療・介護の制度改革と世帯構成・所得格差に関する研究」では未婚・離別の高齢女性の貧困率は、死別・有配偶の女性の貧困率よりも著しく高くなると見込まれることが示された。これは、未婚・離別女性には一人暮らしのリスクが高いからであり、今後、これらの貧困リスクが高まり、社会に顕在化することが予想される。

「人口減少・超高齢化の下での介護施設の効率的な配置のあり方」では、新潟市のグループホームを例に、市街地エリアにおいては、現在でも施設の不足感が高いのに対し、郊外の農村エリアにおいては現状においてもどちらかと言うと施設がやや過剰気味であり、また将来においては、市街地エリアではますます施設の不足感が高まる一方、郊外の農村エリアにおいては過剰感がむしろ拡大することが判明した。

「2009年度介護報酬改定が介護従事者の賃金、労働時間、離職率に与えた影響」では、賃金については、いずれの職種に

についても介護報酬改定後に所定内賃金の有意な増加は見られなかったが、手当や一時金等を含む実賃金の有意な増加が見られたこと、また実労働時間数には変化が見られなかったが、離職率は訪問介護員非正社員短時間労働者については有意に低下したことが確認された。

「心理尺度を用いた介護の負担感と介護による幸福感の変化の分析」では、介護経験評価尺度(CRA-J2)の4因子が介護負担感に与える影響を分析し、さらに負担感とこれらの4因子が介護による幸福感(生活の質)の変化に与える影響を分析した。介護経験評価尺度の4因子は、「日常生活と健康への影響」、「家族の非協力」、「経済問題」という否定的因子と「積極的な受け止め」という肯定的因子だが、この分析から、介護の負担感の強さは、圧倒的に「日常生活・健康」であるが、負担感は必ずしもそのまま幸福感の低下に結びついていないことが示唆された。

「子育て期の女性の教育水準と賃金・雇用形態との関係」では、都道府県データを用いた簡単な観察から、女性の正規就業率が上昇しても正規雇用の男女間賃金格差は拡大しないことが示唆された。

「後発医薬品利用率の地域差ならびに医療費助成制度における助成対象範囲の地域差の要因分析」では、都道府県パネル・データで後発医薬品利用率に与える影響要因を分析したところ、県民所得や高齢化の程度が後発医薬品利用率に有意な影響を及ぼしていることが示唆された。さらに同じく自治体間の地域差が観察される子ども医療費助成制度における助成対象範囲の差異につ

いても分析を実施し、自治体は子ども医療費助成の対象範囲を決定するに際し、「年少者人口」、「一人あたり医療費」、「地域住民の所得水準」を考慮するものの、自らの「財政力」については十分勘案していないこと等が示唆された。

なお、各々の研究課題の結果・考察の詳細は、本総括研究報告書に続く、各分担研究報告書を参照されたい。

## E．結論

各研究分野で今年度得られた結論の概要は以下の通りである。

- ・未婚・離別の高齢女性の貧困率は、死別・有配偶の女性の貧困率よりも著しく高く、今後、これらの貧困リスクが顕在化する可能性が高い。

- ・新潟市の分析例では市街地エリアではますます施設の不足感が高まる一方、郊外の農村エリアにおいては過剰感がむしろ拡大することが判明した。ケア・コンパクトシティの推進や都市構造の再編にも踏み込みつつ、施設の配置のあり方をより最適化することが必要である。

- ・2009年度介護報酬改定では介護従事者の賃金について、いずれの職種についても改定後に所定内賃金の有意な増加は見られず、手当や一時金等を含む実賃金の有意な増加が見られた。また実労働時間数には変化が見られなかったが、離職率は訪問介護員非正社員短時間労働者については有意に低下した。

- ・介護経験評価尺度の4因子は、「日常生活と健康への影響」、「家族の非協力」、「経済問題」の否定的因子と「積極的な受け止め」という肯定的因子が明らかとなったが、介

護の負担感の強さには、圧倒的に「日常生活・健康」が影響するものの、負担感は必ずしもそのまま幸福感の低下に結びついていない。

・都道府県データを用いた簡単な観察では、女性の正規就業率が上昇しても正規雇用の男女間賃金格差は拡大しないことが示唆される。

・都道府県パネル・データで後発医薬品利用率に与える影響要因を分析したところ、県民所得や高齢化の程度が後発医薬品利用率に有意な影響を及ぼしていることが示唆された。また子ども医療費助成制度における助成対象範囲の差異についての分析では、実施し、自治体は子ども医療費助成の対象範囲を決定するに際し、自らの「財政力」については十分勘案していないこと等が示唆された。

## F. 健康危険情報

該当情報なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

Linda Edwards, Takuya Hasebe, and Tadashi Sakai, “Education and Marriage Decisions of Japanese Women and the Role of the Equal Employment Opportunity Act” *Journal of Human Capital* (forthcoming)

稲垣誠一(2016)「高齢女性の貧困化に関するシミュレーション分析」『年金と経済』第35巻第3号、公益財団法人年金シニアプラン総合研究機構、pp.3-10。

稲垣誠一(2017)「厚生年金の適用拡大がもたらす貧困率改善効果」『日本年金学会

誌』36, pp.3-9。

小黒一正・平方啓介(2017)「人口減少・超高齢化下での介護施設の配置のあり方及びGIS(地理情報システム)の活用に関する一考察 新潟市を事例に」『フィナンシャル・レビュー第131号(掲載予定)』

小黒一正編(2016)『2025年、高齢者が難民になる日 ケア・コンパクトシティという選択』日本経済新聞出版社

小黒一正(2015)「人口減少・超高齢化を乗り切るための地域包括ケア・コンパクトシティ構想 - 財政の視点から -」『超高齢社会の介護制度 持続可能な制度構築と地域づくり』中央経済社

### 2. 学会発表

Seiritsu Ogura. International Long Term Care Policy Network 2016 Conference, London School of Economics, September 6<sup>th</sup>.

Takuma Sugahara. “What are the Determinants of Generic Drugs Share among Regional Difference.” At 48<sup>th</sup> Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference (APACPH), Sep16-19, 2016, Tokyo, JAPAN.

稲垣誠一「日本における潜在的な所得格差：成人夫婦単位に分割した世帯を基礎としたジニ係数による分析」2016年度統計関連学会連合大会、金沢大学、2016年9月7日。

稲垣誠一「厚生年金の適用拡大がもたらす貧困率改善効果」第36回日本年金学会総会・研究発表会、JJK会館、2016年10月27日。

上野綾子・濱秋純哉、「2009年度介護報酬

改定が介護従事者の労働供給に与えた効果」, 医療経済学会第 11 回研究大会, 2016 年 9 月 3 日, 早稲田大学(東京都・新宿区).

菅原琢磨.「子ども医療費助成制度における助成対象の地域差の分析」, 2016 年度第 9 回医療経済研究会 2017 年 2 月 27 日(財)医療科学研究所(東京・赤坂).

H . 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





平成 28 年度 厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))  
分担研究報告書

後発医薬品利用率の地域差ならびに  
医療費助成制度における助成対象範囲の地域差の要因分析

研究分担者 菅原 琢磨 法政大学・経済学部・教授

研究要旨

我が国では現在、後発医薬品の数量シェアの目標値の達成(平成 29 年央に 70%以上、その後なるべく早期に 80%以上等)に向け、後発医薬品の使用促進がなされている。しかし実際には地域により後発医薬品の利用率には差が認められる。本研究事業ではこれらの利用率の差異がどのような要因でもたらされているか検討している。昨年度は後発医薬品利用率の差異を都道府県レベルで把握し単年度のクロスセクションによる分析を実施したが、今年度は新規データを追加し複数年度のパネル・データを構築した。さらに自治体(市区町村)別の後発医薬品利用率のデータ整備をおこなった。都道府県パネル・データで後発医薬品利用率に与える影響要因を分析したところ、県民所得や高齢化の程度が後発医薬品利用率に有意な影響を及ぼしていることが示唆された。

また本年度は後発医薬品の利用率に関する自治体(市区町村)レベルの地域差の検証を前に、同じく自治体間の地域差が観察される子ども医療費助成制度における助成対象範囲の差異についても分析を実施した。各市区町村が助成範囲を決定する際には、自己負担の設定や所得制限の設定など制度的要因を考慮すると同時に地域の平均所得や自治体財政など様々な要因が影響を及ぼすことが想定される。政策決定における同時決定バイアスに配慮した推計をおこなった結果、自治体は子ども医療費助成の対象範囲を決定するに際し、「年少者人口」、「一人あたり医療費」、「地域住民の所得水準」を考慮するものの、自らの「財政力」については十分勘案していないこと等が示唆された。

A . 研究目的

我が国では現在、「経済財政運営と改革

の基本方針 2015 (平成 27 年 6 月 30 日閣

議決定)」にもとづき後発医薬品の数量シ

シェアの目標値の達成(平成 29 年央に 70%以上、その後なるべく早期に 80%以上)に向け、後発医薬品の一層の使用促進がなされている。後発医薬品の利用促進は増高する医療費を適正化する方策の大きな柱の一つとなっており、今後、保険者がおこなうべき効率的な医療提供への働きかけに関する事項でも後発医薬品の使用促進に対する取り組みが取り上げられている。

後発医薬品の数量シェアについては調剤レセプトを用いた「調剤メディアス」のデータにおいて平成 25 年 10 月の全都道府県平均 47.8%から平成 27 年 9 月には 59.2%まで上昇するなど着実な向上が認められる。一方で各都道府県別の利用状況を確認すると平成 27 年 9 月時点で沖縄県が 70%強に達しているのに対し徳島県が 50%程度に留まるなど地域格差の存在が伺われる。今後一層の後発医薬品の利用促進を図るうえでは、後発医薬品の利用率に影響を与える要因を特定し、併せてその影響度を把握しておくことがきわめて重要である。本研究では、このような課題認識のもと後発医薬品の利用率に影響を与える要因とその程度を明らかにしたうえで、後発品利用率を一層向上させるための方策について含意を得ることを目的とする。

また本年はこれまで取り組んできた後発医薬品の利用率の地域差に関する検討のほか、同じく自治体間における地域差要

因の検証として、子ども医療費助成制度における助成対象年齢範囲の差異について分析を実施した。この分析により自治体独自の制度として運営されている子ども医療費助成制度の差異が、自治体のいかなる要因に影響される(或いはされていない)のか明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

厚生労働省によりホームページで公表されている「調剤医療費(電算処理分)の動向」を用いて市区町村別の後発医薬品利用率を入手した。また『民力(朝日新聞出版)』等のデータベースを用いて、これまで作成してきた各都道府県別データ同様、市区町村別に「人口」、「人口増減率」、「課税対象所得額」、「所得格差」、「高齢化率」、「財政力指数」などの社会経済的要因を収集、分析データセットを構築した。また都道府県別データについては複数年度にわたるパネル・データを構築し、いかなる要因が後発医薬品の利用率に有意な影響を及ぼしているか回帰分析をおこなった。

また本年度、「地域差」要因に注目して新たに実施した「子ども医療費助成制度」における助成対象年齢範囲の差異に関する分析では、関東 5 県(神奈川、埼玉、千葉、栃木、茨城)の計 219 市町村を対象として、「通院・入院の助成対象区分」、「対象年齢」、「所得制限」や「自己負担の

有無」等の情報を、『乳幼児等医療費に対する公費負担事業実施状況』（厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課）や各自治体ホームページより入手した。これに『総務省住民基本台帳』の「年齢階級別人口」や「世帯数」、「自治体の財政力指数」、「一人あたり医療費」等のデータを加えて分析データセットを構築した。子ども医療費助成制度の対象年齢範囲を被説明変数とする回帰分析では、制度変数の同時決定バイアスを考慮して「障害者医療費助成制度」における「自己負担設定」や「所得制限設定」を操作変数とする 2 段階最小二乗法を適用して助成対象年齢に影響を与える要因を検証した。

（倫理面への配慮）

該当しない

### C . 研究結果

パネル・データによる都道府県レベルの回帰分析の結果、クロスセクション分析の結果同様、「一人当たり県民所得」ならびに「高齢化率」がともに後発医薬品利用率に対し、負で有意な結果となった。また「都道府県の財政状況（負債/GDP 比）」は後発医薬品の利用率に対して正で有意であった。

自治体の独自事業として実施されている子ども医療費助成制度の適用（年齢）範

囲に影響を及ぼす有意な要因として、地域の「平均所得」、「一人あたり医療費」、「年少人口数」があり、これらはいずれも助成対象（年齢）範囲に対して負の影響を与えていた。一方で子ども医療費助成制度における「自己負担の設定」や「自治体の財政力指数」は統計的に有意な結果とはならなかった。

#### 子ども医療費助成制度の適用範囲に与える影響要因の分析：

##### 【操作変数法による分析結果】

Instrumental variables (2SLS) regression      Number of obs = 219  
 Wald chi2(6) = 73.19  
 Prob > chi2 = 0.0000  
 R-squared = 0.2433  
 Root MSE = 1.5579

外生変数	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
自己負担有無	-.1808754	.3544795	-0.51	0.610	-.8756425 .5138917
償還制度設定	.7701028	.3265063	2.36	0.018	.1301623 1.410043
世帯平均所得	-.0165986	.0046212	-3.59	0.000	-.0256559 -.0075413
一人あたり医療費	-.000021	6.15e-06	-3.41	0.001	-.0000333 -.8.90e-06
財政力指数	.1826937	.7377006	0.25	0.804	-1.263173 1.62856
年少人口0-14歳	-9.38e-06	2.98e-06	-3.14	0.002	-.0000152 -3.53e-06
_cons	26.14215	2.258935	11.57	0.000	21.71472 30.56958

### D . 考察

「一人当たり県民所得」が後発医薬品利用率に負の影響を与えているとの結果は、所得制約が厳しいほど相対的に安価な後発医薬品の利用が増加すると考えられるため理論仮説とも整合的である。またこれは昨年のクロスセクションデータと同様な結果でもあり、結果の頑健性がより高まったと考えられる。さらに相対的に財政状況が厳しい都道府県で後発医薬品の利用率は高くなる傾向が確認された。

子ども医療費助成の分析では、「自己負担」、「所得制限」の設定は、助成適用範囲への明確な影響要因とは言えなかった。

居住地により異なる制度が運営されている中で、「自己負担」、「所得制限」を課されている地域の人々の、他地域との公平性についてより丁寧な議論が必要と考えられた。また自治体は制度の主対象である「年少者人口」、医療費水準である「一人あたり医療費」、医療費の負担能力につながる住民の「所得水準」を制度設計にあたり考慮していることが伺われるものの、自らの「財政力」については十分勘案していない可能性が示唆された。

#### E . 結論

後発品利用率に都道府県別に地域差があることに注目し、昨年のクロスセクション分析からデータセットを発展させ本年はパネル分析をおこなって影響要因を探った。その結果、「一人当たり県民所得」、「高齢化率」、「財政状況」が有意となった。個人、或いは自治体レベルの財政制約が、相対的に安価な後発医薬品利用への強い動機付けとなっていることが確認された。また後発医薬品の利用率を一層向上させるためには、特に高齢者に対する後発医薬品利用の社会的意義の周知、啓蒙が重要であることが示唆された。

子ども医療費の助成対象範囲について、自治体は「年少者人口」、「一人あたり医療費」、負担能力に対応する「所得水準」を考慮するものの、自らの「財政力」につい

ては十分勘案せず政策決定を行っている可能性がある。各自治体が自らの「財政力」にかかわらずいわば「横並び」で子ども医療費助成の対象を拡大するなら、財政力の脆弱な自治体から国が実施している「減額調整措置」の対象外年齢の更なる引き上げが要望されることは必至であり、地方自治体の「少子化対策」支援と各自治体の財政規律維持を促す立場との整合性をいかに図っていくかが今後の重要な課題である。

#### F . 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

T.SUGAHARA and T.NAMBU. "What are the Determinants of Generic Drugs Share among Regional Difference." At 48<sup>th</sup> Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference (APACPH), Sep16-19, Tokyo, JAPAN

菅原琢磨. 「子ども医療費助成制度における助成対象の地域差の分析」, 2016年度第9回医療経済研究会, 2017年2月27日, (財)医療科学研究所(東京・赤坂).

#### 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

平成 28 年度 厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)）

分担研究報告書

心理尺度を用いた介護の負担感と介護による幸福感の変化の分析について

研究分担者 小椋 正立 法政大学・経済学部・名誉教授

研究協力者 熊谷 成将 近畿大学・経済学部・教授

研究協力者 Bernard van den Berg

Professor of Health Economics, University of Groningen

研究協力者 橋本 英樹 東京大学大学院医学系研究科・教授

研究要旨

伝統的な三世代世帯の減少とともに、高齢者の介護は配偶者に委ねられることが多くなっており、配偶者を失った高齢者の家族介護は、かつての嫁から、実の息子や娘たちの手に移りつつある。これとともに、家族介護はかつての義務から、より自発的なサービスへと、しだいに性質を変えてきている可能性が強い。私たちは、まず介護経験評価尺度(CRA-J2)の4因子が介護負担感に与える影響を分析し、さらに負担感とこれらの4因子が介護による幸福感(生活の質)の変化に与える影響を分析した。心理尺度のデータは、高齢の母親を介護している、実の「息子」や「娘」と「嫁」から得られたものである。介護経験評価尺度の4因子は、「日常生活と健康への影響」、「家族の非協力」、「経済問題」という否定的因子と「積極的な受け止め」という肯定的因子である。この分析から、介護の負担感の強さは、圧倒的に「日常生活・健康」であるが、負担感は必ずしもそのまま幸福感の低下に結びついてはいない。その主な理由は、介護の「積極的な受け止め」が幸福感を引き上げているためである。このため最終的には、約4割もの介護者は、介護による幸福度の低下を否定しており、自発的な介護を提供しているものとみられる。息子や娘に比べて、嫁には、介護負担感、生活の質の変化のどちらにも、効果量0.2ほどの比較的小さい影響が見られる。また他の二つの因子は、少なくとも負担感と幸福感については、マイナーな役割しか果たしていない。

## A. 研究目的

伝統的な三世帯世帯の減少とともに、高齢者の介護は配偶者に委ねられることが多くなる一方で、配偶者を失った高齢者の介護は、かつての嫁から、実の息子や実の娘の手に移りつつある。さらに介護保険の創設以後、在宅サービスを中心に、全国の自治体で、公的な介護サービスの提供体制も整ってきている。こうした変化に伴い、家族介護もこれまでの義務としてではなく、自発的なサービスとしての性格を強めてきているものと考えられる。本論文では、介護に関する過程効用の仮説を検討し、さらに過程効用と介護負担との関係を分析する。

## B. 研究方法

### 使用データ

2011年と2012年に分担研究者が実施した『家族介護の負担感に関するインターネット調査』から、65歳以上の母親を介護する、成人の息子、娘、および嫁のデータを抽出した。標本数は、1263件（息子525件、娘543件、嫁212件）である。コントロールに用いた情報は、要介護者の年齢、要介護度、日常生活動作の状況、公的な介護サービスの利用状況、主な介護者の性別、年齢、自ら提供している介護サービスなどのほか、次に述べる介護負担に関する心理尺度である。

### 心理尺度

介護負担の分析のために、この論文では、Caregivers Reaction Assessment (CRA: 24項目・5因子の心理尺度)を日本語化した、CRA-J2-18(小椋・バンデンバーグ(2016))を用いた。家族介護の負担感は、要介護者の身体的な状況だけでなく、介護者の健康や精神状態、家庭の社会・経済的な条件と人間関係などの影響を受ける。こうしたことから、CRAは、「日常生活の支障」「健康への影響」「家族の非協力」「経済問題」という4つの否定的な因子と「積極的な受け止め」という肯定的な因子の枠組みとなっている。ただし、日本語版では、「日常生活」と「健康」は一つに統合されている。

この四つの因子を用いて説明を試みるのは、介護の負担感に関する11段階のリッカート尺度と、幸福度に関する11段階のリッカート尺度である。

### 介護負担感と過程効用仮説

なぜ成人の子どもが、負担感を伴う介護を自発的に提供するのか。これまでの介護の研究はこの問題に十分に答えていない。日本の伝統的な家族制度の下では、家族資産の長子相続の見返りに、嫁による介護が行われてきたと考えられるが、核家族化し

た現在、より自発的な家族介護の説明が必要である。

こうした中で、オランダの研究グループが、介護そのものが介護者には効用を生み出す、という過程効用 (process utility) の仮説を提示し、約半分の家族介護者にこの仮説が成立していることを示した。この仮説は、必ずしも介護提供の理由を説明するものではないが、単純な実証分析の枠組みで検証することができる点で優れている。しかも、とくに CRA と親和性が高いため、誰が自発的に介護を提供するかを識別することも可能である。

## 統計手法

### グループ間の測定不変性の検討

同一の心理尺度であっても、異質なグループに属する個人の比較に用いるためには、その尺度がグループ間の「測定不変性」の条件を満たさなければならない。実際には、グループごとの、各項目のスコアの測定方式の勾配と切片が、全て共通の値だとみなせるかどうかの問題となる。この論文でも、日本語版 CRA について、息子、娘、嫁という3グループ間で、この条件を検討する。

## C. 研究結果と考察

### 介護負担感と CRA の各尺度

まず、標準化した介護者の負担感を、標

準化したCRA-J2の4尺度と娘と嫁の二つのダミーで回帰した。その結果によれば、負担感尺度にもっとも強い影響を与えるのは、「日常生活と健康」である(係数は0.670)。反対に、負担感を軽減する効果を持つのは「積極的な受け止め」であるが、その係数は「日常生活と健康」の4分の1に過ぎない。また娘ダミーの係数は0.098、嫁ダミーの係数は0.202であり、有意ではあるが、大きくはない。

さらに、要介護者の状況に関する詳細な情報を説明変数に追加した。その結果、「日常・健康」の係数は0.478まで低下したが、「受け止め」の係数は - 0.181とほとんど変わらない。また「嫁」の係数も0.169と小さくなる。

### 過程効用仮説の検証

介護の過程効用は、現在の幸福度尺度から、介護から解放された場合の仮想的な幸福度尺度を差し引いて求める。この値は、常識的にはマイナスであるが、もしそれがプラスであれば、過程効用の存在を示す。正の値は標本数の14.5%で見られ、オランダのデータの3分の1であった。しかし、私たちのデータでは0の値が標本の29.6%にも達しており、この人たちは、介護の負担感を打ち消す何かを感じていることになる。したがって、過程効用仮説は、わが国でも、半数近い標本に成立していると考え



られる。

次に、過程効用を被説明変数とし、説明変数に、CRA-J2の4尺度と娘ダミーと嫁ダミーに加えて、負担感尺度をCRAの4尺度で回帰した式の「残差」を標準化したものを加えて式を推計した。この結果を見ると、負担感尺度の「残差」の係数は0.097であるが、「受け止め」は-0.369、「生活・健康」は0.302、嫁ダミーは0.207、「家族」は0.062である。しかし「経済」や娘ダミーは有意ではない。

#### D. 結論

介護の負担感のほとんどは「日常生活・健康」の悪影響であるが、「積極的な受け止め」はそれを幾分か、緩和する働きがある。しかもこの負担感そのものが介護者の幸福感の低下を招く働きは、「日常生活・健康」に比べると弱いものに対して、「積極的な受け止め」が幸福感を引き上げる働きはより強いため、介護することによって幸福感が低下している可能性もある。このように「過程効用の仮説」が成立している介護者は、標本の4割を超えていた。

嫁については、有意に負担感を引き上げ、幸福感を低下させる、という予想通りの結果となったが、その効果量は予想したほどは大きくない。これは嫁が姑の介護を引き受けるに当たって、負担感が小さく、幸福感の低下が小さいことが、条件になっている可能性がある。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表

2016年9月6日、ロンドン・スクール・オブ・エコノミクスで開催された、長期ケア政策に関する国際ネットワーク会議において、口頭発表

#### G. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

##### 1.特許取得

なし

##### 2.実用新案登録

なし

##### 3.その他

なし

子育て期の女性の教育水準と賃金・雇用形態との関係についての研究

研究分担者 酒井正 法政大学・経済学部・教授

研究要旨

両立支援策の拡充によって女性が子育てと就業を両立させ得るようになったとしても、新たに就業する者の仕事が低賃金であれば、女性の平均賃金は低下する可能性がある。都道府県データの観察から、女性の正規就業率が上昇しても正規雇用の男女間賃金格差は拡大しないことがわかった。従って、より多くの女性が就業するようになって、それが正規雇用である限りは相対的な賃金水準に影響はないことが示唆される。逆に言えば、生産性の高い女性が未だ就業していない可能性があり、それらの者の就業を妨げている要因を解明する必要がある。

A. 研究目的

この四半世紀、わが国の30～40代の女性の就業率は上昇して来ている。女性が子育てと就業を両立させ得るようになったとしても、新たに就業する者たちの仕事が低賃金であれば、女性の平均賃金自体は低下してしまう可能性がある。特に、その仕事が非正規雇用という形態であれば低賃金である可能性が高い。そのことは、結果として一部の女性に子どもを持つことを躊躇させる可能性がある。はたして、女性の就業率の上昇に伴って女性の相対的な賃金は上昇して来ているのだろうか、あるいは低下しているのだろうか。本研究では、30～40代の女性の再就業を念頭に、この年齢層の女性の就業形態や賃金の実態を確かめ、子育て期の女性の就業を妨げて

いる要因を明らかにする。

B. 研究方法

主に都道府県データに基づき、正規就業率と男女間賃金格差の関係について観察を行った。また、昨年度からの継続研究として、1985年の男女雇用機会均等法の制定が女性の進学行動と結婚時期に与えた影響について分析した結果の頑健性を確認した。

(倫理面への配慮) 該当しない。

C. 研究結果

能力や生産性の高い女性から先に就業する傾向があるとすれば、就業する女性が増えると女性の平均賃金は相対的に低下する可能性

がある。都道府県データを用いた簡単な観察からは、女性の正規就業率が上昇しても正規雇用の男女間賃金格差は拡大しないことがわかった。従って、正規雇用については女性の賃金に上記のようなセレクション・バイアスの影響は少なく、より多くの女性が就業するようになってそれが正規雇用である限りは相対的な賃金水準に影響はないことが示唆される。逆に言えば、いまだ能力の高い女性が就業していない可能性も示唆される。この結果は、Onozuka (2016)の結果と整合的である。

ニューヨーク市立大学の Linda N. Edwards、上智大学の長谷部拓也と共同して行った分析では、1985年の男女雇用機会均等法の制定には、女性の大学への進学を加速させる効果は無かったものの、大卒女性の婚姻率を低下させる効果があったことが見出されていたが、この結果が推定上の特定化等を変更しても頑健であることを確認した。

#### D．考察 及び E．結論

マクロ・レベルで見た場合に、女性の正規就業に関してはセレクション・バイアスの影響は大きくないことから、今後、両立支援の拡充等によって女性の正規就業が更に進んだとしても、女性の平均賃金が押し下げられることはないことが推測される。しかし、非正規雇用まで含めれば、女性の就業の拡大は女性の平均賃金を押し下げる方向に働くかもしれない。子育て期の女性の賃金を押し下げる

要因を明らかにする必要がある。そこで最終年度は、パネル・データ等の個票データに基づき、出産・育児に伴う女性の賃金損失（いわゆる「出産ペナルティー」）の源泉を探ると同時に、それらが賃金上位層と下位層（もしくは教育水準）によって異なり得るか分析する。また、事業所ベースのデータによっても女性就業が拡大した場合の影響を観てみることにする。

また、子育て期の女性の就業を拡大するうえで保育サービスのあり方が重要となってくるが、認可保育園を中核とする保育サービス供給体制において、誰が保育サービスを利用できていないのか把握することは、子育て期の女性の就業を妨げる要因を探るうえで重要である。この点についてもマイクロ・データに基づいて確認することにする。以上の分析から、効果的な子育て支援のあり方に関して含意を導くことができる。

#### F．健康危険情報

なし

#### G．研究発表

##### 1. 論文発表

Linda Edwards, Takuya Hasebe, and Tadashi Sakai, "Education and Marriage Decisions of Japanese Women and the Role of the Equal Employment Opportunity Act" *Journal of Human Capital* (forthcoming)

2. 学会発表 なし

H . 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

平成 28 年度 厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))  
分担研究報告書

年金・医療・介護の制度改革と世帯構成・所得格差に関する研究

研究分担者 稲垣 誠一 国際医療福祉大学・総合教育センター・教授

研究要旨

マイクロシミュレーションという手法を用いて、年金額分布の将来見通しと家族・世帯の将来推計を同時に行うことによって、将来の高齢女性の貧困率の見通しを推計し、貧困化の要因を分析した。高齢女性の貧困化は、現行の公的年金制度が前提としている、高度経済成長期までに確立した日本人の典型的なライフスタイルが大きく変容したことがその背景にある。このライフスタイルの変化は、1970年代後半から急速に進行し、結婚年齢の遅れや未婚化、少子化、離婚の増加など、当時は考えられなかったような著しい変化であったが、男女の雇用格差は残ったままであった。足元では、この新しいライフスタイルの世代が年金受給世代に到達していないことから、この問題は顕在化していないが、近い将来、顕在化・深刻化することを定量的に明らかにした。

A．研究目的

マイクロシミュレーションという手法を用いて、年金額分布の将来見通しのみならず、家族・世帯の将来推計を同時に行うことによって、将来の高齢女性の貧困率の見通しなどを推計し、高齢女性の貧困化の要因を明らかにする。

B．研究方法

高齢者の年金額分布や同居家族、貧困率などの将来見通しを推計するためには、個

人や世帯といったミクロの単位で将来推計を行うことが必要不可欠であり、マイクロシミュレーションという手法を用いている。利用したモデルは、日本社会のダイナミック・マイクロシミュレーションモデルである世帯情報解析モデル(Integrated Analytical Model for Household Simulation)である。

(倫理面への配慮)

該当しない

### C . 研究結果

配偶関係別の高齢女性の貧困率の将来見通しをみると、未婚・離別の高齢女性の貧困率は、死別・有配偶の女性の貧困率よりも著しく高くなると見込まれる。これは、未婚・離別女性には子供がいなかったり少ないため、一人暮らしのリスクが高いからである。65 歳になったばかりであれば、両親が健在で同居しているケースも多いが、75 歳くらいになって両親が他界すると、ほとんどの場合一人暮らしとなり、貧困リスクが高まる。21 世紀後半に向かって、この 75 歳以上の高齢女性の比率がますます高まっていくため、貧困率が長期間にわたって上昇を続けることになる。これに対して、死別の場合は、遺族年金によって比較的高い年金を受給できること、有配偶の場合は夫婦で暮らしていること、さらに、死別や有配偶の場合は子供と同居していることも多いことから、生涯にわたって貧困リスクは相対的に低い。

### D . 考察

足元では、未婚・離別の高齢女性は 1 割にも満たない比率であるが、今後これら的高齢女性の割合が急速に上昇し、将来的には 3 割の高齢女性が未婚・離別と見込まれる。これら的高齢女性のうち、およそ半数が生活扶助基準未滿と見込まれることから、将来大きな社会問題になることは

避けられないであろう。人数が少ないうちは、生活保護制度などで対応可能かもしれないが、これらの女性が高齢女性の多くを占めるようになると、その対応は容易ではないし、大きな費用がかかることになる。

なお、平成 16 年改正では、離別女性の年金権の確保のため、離婚時に夫の厚生年金の一部を妻の年金受給額に上乗せする仕組み(厚生年金の離婚分割)が導入された。しかしながら、この上乗せ額は婚姻期間に相当する夫の年金額の 2 分の 1 が上限であり、現実には大きな効果はみられていない。これは、離婚した夫婦の平均の婚姻期間は 11.1 年(平成 25 年人口動態統計調査)と短く、離婚分割の仕組みを利用したケースもわずか 9.2% (平成 25 年厚生年金保険・国民年金保険事業の概況)にとどまっているからである。

### E . 結論

公的年金制度の改革は、世代間格差の問題もあり、若者を意識した議論が多く、将来の所得代替率など超長期の給付水準が議論の中心となっている。しかしながら、貧困高齢者予備軍が多い中高年者への対応の議論が十分になされておらず、中長期の貧困率の見通しなど、そのためのエビデンスも示されていない。

また、過去にさかのぼって保険料を納付する仕組みや基礎年金の資格期間の短縮

などが議論されているが、そもそも貧困高齢者予備軍は保険料を追加納入する余裕がなく、資格期間を短縮したとしても、無年金が低年金になるだけであり、貧困率の改善に寄与することは考えにくい。

そのためには、基礎年金を社会保険方式で設計することの是非など、根本的な議論が必要であり、本研究で示したエビデンスなども参考にして本格的に取り組まない限り、近い将来、貧困高齢者（生活保護）が急増し、大きな社会的な問題になることが避けられないと考える。

## G．研究発表

### 1. 論文発表

稲垣誠一（2016）「高齢女性の貧困化に関するシミュレーション分析」『年金と経済』第35巻第3号，公益財団法人年金シニアプラン総合研究機構，pp.3-10。

稲垣誠一（2017）「厚生年金の適用拡大がもたらす貧困率改善効果」『日本年金学会誌』36，pp.3-9。

### 2. 学会発表

稲垣誠一「日本における潜在的な所得格差：成人夫婦単位に分割した世帯を基礎としたジニ係数による分析」2016年度統計関連学会連合大会、金沢大学、2016年9月7日。

稲垣誠一「厚生年金の適用拡大がもたらす貧困率改善効果」第36回日本年金学会総会・研究発表会、JJK会館、2016年10月27日。

H．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

2009 年度介護報酬改定が介護従事者の賃金、労働時間、離職率に与えた影響

研究分担者 濱秋 純哉 法政大学・比較経済研究所・准教授

研究要旨

近年、少子高齢化の進行とともに介護サービスに対する需要が増加しているため、介護従事者を安定的に確保することが政策課題となっている。先行研究では、介護従事者の賃金が介護サービスの公定価格（介護報酬）によって事実上規制されており、介護労働市場で超過需要が発生しても賃上げが難しいことが、介護人材不足の一つの原因とされている。そこで、本稿では、2009 年度の介護報酬引き上げが介護従事者の賃金、労働時間及び離職率にどのような影響を与えたのかを『介護労働実態調査』の個票を用いて分析した。通常、介護報酬引き上げが賃金や労働供給に与える影響を、外部労働市場（マクロ経済）の変化等がそれらに与える影響と区別することは難しく、先行研究でもこれらの影響を必ずしも区別できていなかったと考えられる。そこで、本研究では、2009 年度介護報酬改定において首都圏都市部のうち東京 23 区でのみ介護報酬の地域区分別上乘せ割合が 3%ポイント引き上げられたことを自然実験とみなし、Difference-in-Differences（DID）推定で介護報酬改定の効果を識別することを試みた。

A．研究目的

介護労働力不足のメカニズムを分析した先行研究では、介護報酬が一定期間固定されているため労働市場の賃金調整に時間がかかることが、介護労働力不足の一つの原因との指摘がなされている。そこで、本研究では、介護報酬の引き上げが、介護従事者の賃金、労働時間、離職率に与える影響を実証的に明らかにすることに取り組んだ。

B．研究方法

通常、介護報酬引き上げが賃金や労働供給に与える影響を、外部労働市場（マクロ経済）の変化等がそれらに与える影響と区別することは難しく、先行研究でもこれらの影響を必ずしも区別できていなかったと考えられる。そこで、本研究では、2009 年度介護報酬改定において首都圏都市部のうち東京 23 区でのみ介護報酬の地域区分別



上乘せ割合が 3%ポイント引き上げられたことを自然実験とみなし、Difference-in-Differences (DID) 推定で介護報酬改定の効果を識別することを試みた。DID 推定を行うにあたり、東京 23 区を実験群、23 区以外の東京及び埼玉・神奈川・千葉の都市部を対照群とした。分析対象は訪問介護員の非正社員短時間労働者と介護職員の正社員であり、賃金（所定内賃金、及び実賃金 [ 所定内賃金に加えて残業、深夜勤務、休日出勤等の諸手当を含めて実際に支給された税込賃金額 ]）、労働時間、事業所の離職率をそれぞれ被説明変数に用いた。

本研究の分析には、公益財団法人介護労働安定センターが実施する『介護労働実態調査』の 2007 年度、2008 年度、2010 年度及び 2011 年度の 4 年分の労働者（賃金、労働時間）と事業所（離職率）の個票データを用いた。なお、2009 年度の調査からは分析に必要な各事業所が所在する都道府県のデータが得られないため用いなかった。

### C. 研究結果及び考察

推定の結果、まず、賃金については、いずれの職種についても介護報酬改定後に所定内賃金の有意な増加は見られなかったが、手当や一時金等を含む実賃金の有意な増加が見られた。したがって、各事業所は介護報酬引き上げによって増えた収入を用いて、手当や一時金の支給という形で賃金を増額

した可能性がある。

一方、労働時間についてはいずれの職種でも有意な変化は推定されなかった。介護職員正社員については、勤務時間が予め定められているため実賃金が増加しても労働時間の変化は小さかったと考えられる。訪問介護員非正社員短時間労働者については、いわゆる 103 万円・130 万円の壁の影響を受ける労働者による労働時間の抑制が、壁の影響を受けない労働者の労働時間の増加を相殺したのかもしれない。離職率については、介護報酬改定後に訪問介護員非正社員短時間労働者のそれが有意に低下したという結果が得られた。これは、実賃金の増加という処遇改善により、離職を思いとどまる労働者が増加したことによってもたらされた可能性がある。

### D. 結論

2009 年度介護報酬改定における東京 23 区での地域別上乘せ割合の引き上げにより、所定内賃金の増加は見られなかったが、手当や一時金等を含む実賃金の有意な増加が見られた。また、実労働時間数には変化が見られなかったが、離職率は訪問介護員非正社員短時間労働者については有意に低下したことが確認された。実労働時間数に変化が見られなかったことについては、103 万円・130 万円の壁の影響を検証したところ、介護報酬改定を受けて「壁」の影響で

労働時間を減らした者がいたことにより、他の労働者が労働時間を増やした効果が相殺された可能性が示唆された。

酬改定が介護従事者の労働供給に与えた効果」, 医療経済学会第 11 回研究大会, 2016 年 9 月 3 日, 早稲田大学(東京都・新宿区)

E. 健康危険情報

なし

G. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

1.特許取得

なし

F. 研究発表

1.論文発表

なし

2.実用新案登録

なし

2.学会発表

上野綾子・濱秋純哉, 「2009 年度介護報

3.その他

なし

平成 28 年度 厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））  
分担研究報告書

人口減少・超高齢化の下での介護施設の効率的な配置のあり方等に関する研究

研究分担者 小黑 一正 法政大学・経済学部・教授

研究要旨

本研究の主な目的は、新潟市の認知症対応型共同生活介護施設（グループホーム）や高齢者人口分布等に関する GIS（地理情報システム）データを用いて、将来の人口動態や施設寿命も考慮しつつ、人口減少・超高齢化下における介護施設の効率的な配置のあり方等の分析や考察を行うことにある。具体的には、町丁字別での 75 歳以上人口数の現状と将来予測のデータを利用し、グループホームの利用圏域ごとにおける現状と将来のグループホームに対するニーズと、現状の同施設の供給状況の比較などを行っている。

分析の結果、DID 地区等の市街地エリアにおいては、現在でも施設の不足感が高いのに対し、郊外の農村エリアにおいては現状においてもどちらかと言うと施設がやや過剰気味であり、また将来においては、市街地エリアではますます施設の不足感が高まる一方、郊外の農村エリアにおいては過剰感がむしろ拡大することが分かった。これは、基本的に 75 歳以上人口数の現状と将来予測のデータから導かれる結果であることから、このことはグループホームだけでなく、他の入居型介護施設に対しても同様に当てはまることと考えられる。

今後の高齢者数の更なる増加により、こうした施設のニーズはますます高まっていくことが予想されるが、財政面からの制約もあることから、ケア・コンパクトシティの推進や都市構造の再編にも踏み込みつつ、施設の配置のあり方をより最適化（再編や再配置を含む）することによって施設の効率性を高めていく、といったことに対する重要性が高まってこよう。

**Keywords** : 地域包括ケア, コンパクトシティ, 人口減少, GIS, ボロノイ分割, 財政

**JELClassification** : H55,H75,I13,J10,R12

A．研究目的

本研究の主な目的は、新潟市の認知症対応型共同生活介護施設（グループホーム）や高齢者人口分布等に関する GIS（地理情報システム）データを用いて、将来の人口動態や施設寿命も考慮しつつ、人口減少・超高齢化下における介護施設の効率的な配置のあり方等の分析や考察を行うことにある。

周知のとおり、超高齢化社会に対応し、持続可能な医療・介護の提供体制を整備するため、政府は「地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律案」を 2014 年通常国会で成立させた。同法に基づき、政府は、介護保険制度を中心に「地域包括ケアシステム（同法第 5 条）を推進している。

「地域包括ケアシステム」とは、「団塊の世

代が 75 歳以上となる 2025 年を目途に、高齢者等が重度の要介護状態となっても、住み慣れた自宅や地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう、「住まい」「医療」「介護」「予防」「生活支援」の 5 つのサービスを一体的にして提供する枠組みを構築しようというものである。しかしながら、地域包括ケアシステムの推進には 3 つの大きな問題が存在する。

第 1 は、財政問題である。高齢化の進展で社会保障費は膨張し、日本の財政赤字は拡大傾向にある。2007 年度の社会保障給付費は約 90 兆円であったが、高齢化の進展により、2016 年度は GDP の約 2 割に相当する約 116 兆円となった。すなわち、この 10 年間において、年平均の社会保障給付費は 2.6 兆円程度のスピードで膨張してきたが、団塊の世代

が全て 75 歳以上となる 2025 年に向けて、医療・介護を中心に社会保障費増の圧力が一層強まる可能性が高い。実際、厚労省「社会保障に係る費用の将来推計の改定について（平成 24 年 3 月）」によると、2015 年度から 2025 年度にかけて、年金はマクロ経済スライド等の発動によって約 56 兆円から 60 兆円にしか膨張しない可能性があるが、医療・介護は約 50 兆円から約 75 兆円に急増する見込みである。

第 2 は、高齢者数の急増や人口減少への対応である。後期高齢者（75 歳以上）は前期高齢者（65 歳 - 74 歳）と比較して医療・介護の需要が高い傾向にあるが、国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計（出生中位・死亡中位）によると、2000 年時には約 900

万人に過ぎなかった後期高齢者（75 歳以上）が 2025 年には約 2000 万人に達する。また、2020 年の後期高齢者（75 歳以上）は 2010 年の約 1.3 倍、2030 年は約 1.6 倍、2050 年は約 1.7 倍になる。それに伴い、医療・介護ニーズが急増する。特に都市部では特別養護老人ホーム等の待機待ちが急増し、介護施設の不足が一層深刻になる。

第 3 は、地方消滅への対応である。国土交通省が 2014 年 7 月に公表した「国土のグランドデザイン 2050 - 対流促進型国土の形成 -」では、2050 年の人口が 2010 年と比較して半分以下となる地点（全国を「1km<sup>2</sup> 毎の地点」で見ると）が、現在の居住地域の 6 割以上（=44% + 19%）を占めることを明らかにした。そして、人口が半分以下となる 6 割以上の地点のうち約 2 割が無居住化する可能性を予測している。これを「市区町村の人口規模別」に見ると、人口規模が小さい地域ほど人口減少率が大きく、現在の人口が 1 万人未満の市区町村は人口が約半分に減少する。日本における現在（2010 年）の人口が半減するのは約 70 年後の 2083 年であるが、上述のような、約 40 年間（2010 年 - 2050 年）で人口が半分以下になる地域の人口減少スピードは、全国平均の人口減少スピードの 2 倍程度あるいはそれ以上であることを意味する。その結果、人口規模が小さい自治体ほど財政基盤が危機に直面する可能性が高い。

以上の 3 つの問題を同時に解決する方法は限られており、考えられる有効な施策の一つは、小黒（2015）で指摘しているとおり、「地域包括ケアシステム」と人口集約を図る「コンパクトシティ」との融合、すなわち、「ケア・コンパクトシティ」（Care Compact City）の推進である。「ケア・コンパクトシティ」とは、医療・介護などのサービスを「コンパクトシ

ティ」という集約的で質の高い住まいや地域の空間の中で、効率的かつ効果的に提供するという試みである。

このような試みの推進は、上記 3 つの問題を同時に解決する有効な施策の一つであるが、人口動態の分布や予測を見定めつつ、どのような範囲に介護関係の施設を配置するのが適切なのかにつき、分析を行うことも極めて重要である。

こうした分析は、施設の最適立地などに関する問題に密接に関係するが、最近では GIS（地理情報システム）の急速な発達より、視覚化した形で把握し分析することが可能となってきた。GIS を利用した介護関係の分析は現在のところ少ないが、例えば、坊上・山田・上野（2005）は、金沢市での高齢者通所型施設（デイサービスセンター）を事例にシミュレーション分析を用いて、高齢者人口分布のほか、高齢者の施設利用回数と施設入所定員等の要因も考慮し、施設立地とその需要との関係性を分析している。分析の結果、都市中心部の高齢者は概ね十分な通所サービスを受けられるが、山間部の高齢者は近接した施設が不足し適切な通所サービスが受けられないことや、最大利用距離 2.5km の制約の下でも施設利用できない高齢者人口の割合は 2% 未満であること、等を明らかにしている。

また、高橋・小田切・内田（2006）は、山梨県甲府市を対象に、通所介護施設の各位置を母点としたポロノイ分割を行い、「カバー要介護者数」（施設面積按分法を用いたポロノイ領域に占める要介護者数）を試算している。分析の結果、カバー要介護者数は、市の中心部と北西部において多く、こうした地域に優先的に施設整備を図ることが 1 つの考えであることや、当該 2 地域ではポロノイ領域の面積が大きく異なり、北西部では介護サービスの需要が大きいことに加えて、1 施設がサービスを提供すると想定される範囲も広範囲となっていること、等を明らかにしている。最近では古川・内藤（2015）が、徳島県小松島市を事例にポロノイ分割を用いて、高齢者サロンの配置問題を分析している。分析の結果、高齢者施設の立地を選択する場合、施設の利用対象者（高齢者）の分布を予め把握し、それに対応した立地政策の重要性を明らかにしている。

以上のとおり、施設の立地政策を検討する際に GIS の利用が有効であることは明らかとなってきたが、2030 年や 2050 年といった将来の人口動態や施設の建物寿命も考慮した分析を行っている研究は見当たらない。

そこで、本研究では、新潟市の認知症対応型共同生活介護施設（グループホーム）や高

高齢者人口分布等に関する GIS（地理情報システム）データを用いて、将来の人口動態や施設寿命も考慮しつつ、ボロノイ分割を利用した施設の最適配置に関する分析を含め、人口減少・超高齢化下における介護施設の効率的な配置のあり方等の分析や考察を行う。

## B．研究方法

高齢者、特に 75 歳以上人口の増加に伴い、今後入居型介護施設の不足が更に大きくなる懸念があるが、新潟市における施設の分布・配置状況の偏在や、75 歳以上人口の 2050 年までにかけての増減の地域による違いなど、入居型介護施設に関して、施設の老朽化に伴う将来的な再配置も念頭に置いた上で、将来における施設の適正配置等の考え方を考察することは重要である。

そこで、本研究では、入居型介護施設のなかのグループホームを取り上げ、町丁字別での 75 歳以上人口の予測データに基づき、グループホーム施設の過不足の状況についての検討を行ってみる。75 歳以上人口 1 人当たりの認知症対応施設不足に関する指標について、以下のような指標を想定し、それに基づき不足度の試算を行った。

まず、「75 歳以上の高齢者が認知症となる確率」については、厚労省の「介護保険要介護認定データ（平成 22 年）」における「認知症高齢者日常生活自立度 以上」の年齢階級別数により、75 歳以上での割合を計算すると、17.74%となる。

一方で、「認知症対応施設」として、「認知症対応型共同施設介護」（グループホーム）を取り上げる場合、認知症高齢者のなかには在宅で介護を受けている者や、また特養や老健、療養病棟等にもいる者も多い。このため、日常生活自立度 以上の人でグループホームに入居する割合がどの程度なのか参考となる値を調べたところ、厚労省「介護保険最新情報（平成 24 年 9 月）」に、「認知症高齢者の居場所別内訳」があり、総数 280 万人のうちグループホーム入居が 14 万人と出していたので、その割合は 5%となる。

したがって、「75 歳以上人口 1 人当たりの認知症対応施設の定員不足数」を試算する場合の「75 歳以上の人で認知症になりグループホームに入居する確率（全国平均）」として、 $17.74\% \times 5\% = 0.89\%$ 、と設定するのが妥当と考えられる。2010 年において、新潟市での 75 歳以上の高齢者数は 95,241 人であるから、必要な認知症対応施設の定員数は  $95,241 \text{ 人} \times 0.89\% = 847 \text{ 名}$ と試算できる。なお、新潟市域に所在するグループホームは現在 48 施設あり、その定員数の合計は 639 名なので、

208 名分不足していることとなっている。また、0.89%の数値より、グループホーム 1 定員あたりの利用圏域内における適正な 75 歳以上人口数は、 $1 \div 0.0089 = 112 \text{ (人)}$ と想定される。

## C．研究結果

以上の想定の下、グループホーム施設の過不足の状況の試算を行うため、まず、新潟市域内に所在するグループホームの各位置を母点としたボロノイ分割を行い、距離に基づいた各グループホームにおける利用圏域の設定を行った。この利用圏域と町丁字別でのエリアを重ねあわせ（半端となるものは面積比による比例配分を行い）、利用圏域ごとの 75 歳以上人口数の 2010 年、2030 年と 2050 年の予測データを算出することにより、前述の 1 定員あたり 112 人の人口数を過不足に係る指標として、各グループホームの利用圏域ごとの 75 歳以上人口数の過大・過小等の状況を算出したのが、以下の表及び図 1 - 3 である。

表：グループホーム圏域における 75 歳以上人口数、1 定員あたり 75 歳以上人口

所在区	グループホーム名(略称)	定員数	利用圏域内75歳以上人口			1定員あたり75歳以上人口			増減率	
			2010年	2030年	2050年	2010年	2030年	2050年	2030	2050
北区	こもれび	18	511	1,131	1,063	28.4	62.8	59.1	121%	-6%
	はやどり	9	1,397	3,006	2,929	155.2	334.0	325.4	115%	-3%
	ながぼ	18	2,644	4,124	3,514	146.9	229.1	195.2	56%	-15%
	はまへの里	18	1,156	1,541	1,080	64.2	85.6	60.0	33%	-30%
東区	あやの里	9	1,191	2,040	1,745	132.3	226.6	193.9	71%	-14%
	ひまわりの家	18	2,377	3,782	3,382	132.1	210.1	187.9	59%	-11%
	大形	18	1,208	2,318	2,707	67.1	128.8	150.4	92%	17%
	空浦西	18	4,877	6,917	6,499	271.0	364.3	361.1	42%	-6%
中央区	えびがせ	9	1,044	2,158	2,011	116.0	239.8	223.5	107%	-7%
	中野山	9	3,050	5,698	5,822	338.9	633.1	646.8	87%	2%
	霞ヶ山	18	2,280	3,964	3,973	126.7	220.2	220.7	74%	0%
	留原	9	3,948	5,363	5,896	438.7	595.9	655.2	36%	10%
江南区	ふれあいの荘	18	4,257	5,176	4,346	236.5	287.5	241.4	22%	-16%
	坂竹	9	3,708	5,194	5,491	412.0	577.1	610.1	40%	6%
	白山	9	2,552	3,329	3,405	283.5	369.9	378.4	30%	2%
	島原野	27	1,813	3,265	4,365	70.8	120.9	161.7	71%	34%
新潟東区	かひら	18	3,071	4,652	6,009	170.6	258.5	333.8	51%	29%
	赤とんぼ	18	2,922	4,378	5,969	162.3	243.2	331.6	50%	36%
	あやの家の家	18	1,124	1,265	1,146	62.5	70.3	63.7	12%	-9%
	新潟東	18	909	1,372	1,382	50.5	76.2	76.8	51%	1%
新潟西	あやの家	9	2,001	3,377	3,329	222.3	375.2	369.9	69%	-1%
	らぶら	9	550	743	829	61.1	82.6	92.1	35%	15%
	留原	9	923	1,086	808	102.3	120.8	89.8	18%	-26%
	あけぼの	9	1,059	1,872	1,989	117.7	208.0	221.0	77%	6%
南区	しんせい	9	1,229	1,810	1,487	136.5	201.1	165.3	47%	-18%
	新津	18	2,046	3,390	3,560	113.7	198.4	197.8	66%	5%
	なかよし家	9	4,535	5,493	4,540	503.8	610.3	504.4	21%	-17%
	風見堂 大まや	18	2,048	2,429	2,040	113.8	135.0	113.3	19%	-16%
西区	やしろた	18	1,395	1,840	1,607	77.50	102.22	89.27	32%	-13%
	味方	9	2,034	2,767	2,520	226.0	307.4	280.1	36%	-9%
	さくら里	9	1,201	1,382	1,118	133.4	153.6	124.2	15%	-19%
	うすい	9	1,264	1,550	1,263	140.5	172.2	140.3	23%	-19%
西蒲区	白根	9	748	869	716	83.1	96.6	79.5	16%	-16%
	新海園	18	1,493	1,747	1,779	83.0	97.1	98.8	17%	2%
	みずき野	9	1,205	1,672	1,425	133.9	185.8	158.4	39%	-15%
	うちのみ	9	2,775	4,522	3,945	308.4	502.5	438.3	63%	-13%
西蒲区	坂井	27	1,236	2,199	2,118	45.8	81.5	78.5	78%	-4%
	からし種の家	9	3,041	4,486	4,353	337.9	498.5	483.7	48%	-3%
	ゆづり	27	3,470	4,855	4,102	128.5	179.8	151.9	40%	-15%
	雄達の里	9	1,504	2,067	2,248	167.2	229.7	249.7	37%	9%
西蒲区	マナの家	9	2,001	2,156	2,328	222.3	239.5	258.7	8%	8%
	子ノ風	27	2,500	4,577	4,462	92.6	169.5	165.3	83%	-3%
	珍	18	3,061	4,237	3,695	170.1	235.4	205.3	38%	-13%
	雄鷹	9	1,710	2,088	1,871	180.0	232.1	174.6	22%	-25%
西蒲区	西山	9	1,782	2,213	1,895	198.1	245.9	210.5	24%	-14%
	なかのち	9	1,422	1,649	1,386	158.0	183.2	154.0	16%	-16%

1 定員あたり 75 歳以上人口 224 人(全国平均の倍)以上  
1 定員あたり 75 歳以上人口 112 人(全国平均)未満

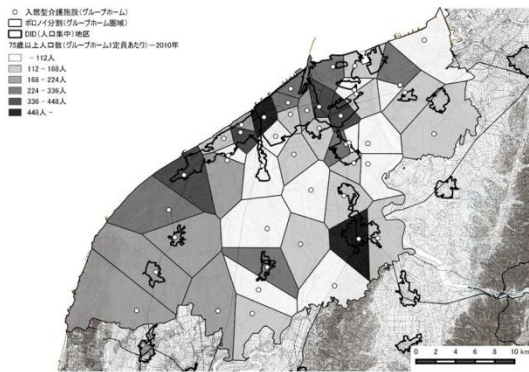
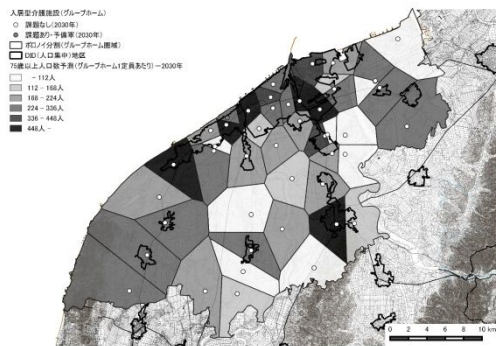


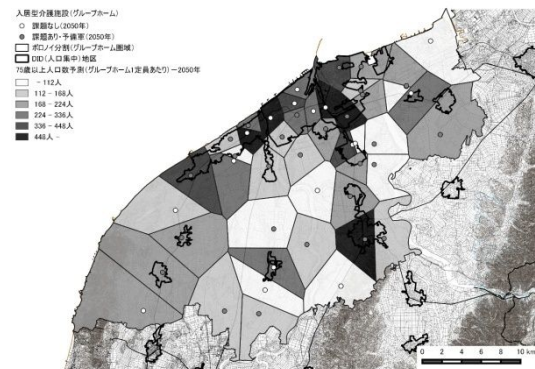
図 1：新潟市域内のグループホーム 1 定員に対する 2010 年での 75 歳以上人口数  
(出所) 筆者作成 (地図は国土地理院「基盤地図情報」、データの一部は国土交通省「国土数値情報」を利用)

図 2：新潟市域内のグループホーム 1 定員に対する 2030 年での 75 歳以上人口数予測



(出所) 筆者作成 (地図は国土地理院「基盤地図情報」、データの一部は国土交通省「国土数値情報」を利用)

図 3：新潟市域内のグループホーム 1 定員に対する 2050 年での 75 歳以上人口数予測



(出所) 筆者作成 (地図は国土地理院「基盤地図情報」、データの一部は国土交通省「国土数値情報」を利用)

#### D. 考察

2010 年における新潟市内のグループホーム

の定員数合計が 639 名、全国平均でのグループホーム 1 定員あたりの 75 歳以上人口数が 112 人であることから、現状の施設量にて対応できると考えられる 75 歳以上人口数は、 $639 \text{ 名} \times 112 \text{ 人} = 71,568 \text{ 人}$ となる。2010 年での新潟市の 75 歳以上人口数が 95,241 人であることから、その充足率は  $75\% (= 71,568 \text{ 人} \div 95,241 \text{ 人})$  となり、新潟市域全体としては現状で不足する状況となっている。

グループホームの圏域毎にみると (図 1)、DID 地区を含む市街地のエリアのなかには、1 定員あたりの 75 歳以上人口数が 448 人、即ち全国平均の 4 倍を超えるところもあり、非常に不足した状態にある一方、DID 地区を含んでいないような郊外部の農村エリアにおいては、1 定員あたりの 75 歳以上人口数が 112 人を下回っているところも多く、こうしたところは施設がやや過剰の状態になっているものと言える。ただこのグループホームも入所率は 100% となっていることから、こうした過剰な定員部分には、近隣の圏域等から入所者が集まる状況にあるものと考えられる。なお新潟市全体での充足率が 75% であることからすると、不足の 25% の部分は、例えば有料老人ホーム等他の種別の入居型介護施設への入所、あるいは自宅での介護を余儀なくされている、といったことで代替されているものと考えられる。

次に 2030 年における人口予測に基づき、グループホームの配置・定員数が現在と同じであったとした場合の変化をみると (図 2)、新潟市全体での 2030 年での充足率は  $52\% (= 71,568 \text{ 人} \div 137,750 \text{ 人})$  であり、どの圏域においてもグループホーム 1 定員あたりの 75 歳以上人口数は、増加する傾向を示すこととなっている。特に DID 地区を含む市街地のエリアにおいては、1 定員あたりの 75 歳以上人口数が 448 人 (全国平均の 4 倍) を超えるところが多数発生し、また郊外部の農村エリアにおいても増加するところが多い。よって、もしグループホーム施設が現在と同じ状況のままの場合は、市街地のエリアにおいてはその不足感がますます強くなり、また現在は概ね充足されている状況にある農村エリアにおいても不足感が高まるところが多くなる。

2050 年において同様に、現状のグループホームの配置・定員数をもとに人口予測数をあてはめると (図 3)、DID 地区を含む市街地のエリアでは、2030 年とほぼ同様の不足感が継続しているものの、農村エリアにおいては、75 歳以上人口が減少に転じているところが多いことから、不足感が生じていたエリアにおいてはその緩和がみられるようになってくる。なお、2050 年における充足率は  $54\% (=$



71,568 人 ÷ 133,655 人) である。また、現状のグループホームの施設は、2050 年において、2/3 程度が建物寿命の観点からの課題対象となると予測される。こうしたもののなかには、その圏域内におけるニーズが将来においてもあまり高くないと予測される、郊外部の農村エリアに所在するものも結構多くみられる。

以上みてきたように、現状、新潟市全体としてはグループホームが不足している状況で、また地域毎にその不均衡もあり、不足感が強い地域を中心に施設数・定員数とも今後増やしていくことが望まれるが、その整備においては、現状での施設配置における過不足のアンバランス、また将来の需要予測として、これから 2030 年までと、2030 年から 2050 年までの間における状況の差異、またエリア毎にも異なった需要予測となること等、将来を見据え施設の適正な整備を行っていくためには、こうしたことも考慮した検討が必要であると言える。

また、2030 年から 2050 年の間にかけては、現在ある施設のなかでも建物寿命の観点より、取り壊しや建替え等を余儀なくされるものも多く発生すると考えられることより、こうした施設の老朽化の状況も考慮しつつ、現在地での建替えや移転しての建替え、あるいは統廃合等も含め、施設の適正配置のあり方をもとにした施設の更新も行っていく必要があると考えられる。

## E . 結論

本研究の主な目的は、新潟市の入居型介護施設や高齢者人口分布等に関する GIS (地理情報システム) データを用いて、将来の人口動態や施設寿命も考慮しつつ、人口減少・超高齢化下における介護施設の効率的な配置のあり方等の分析や考察を行うことにあった。

このような問題意識の下、本研究では、入居型介護施設のなかの認知症対応型共同生活介護施設 (グループホーム) については別途取り上げ、町丁字別での 75 歳以上人口数の現状と将来予測のデータを利用し、グループホームの利用圏域ごとにおける現状と将来のグループホームに対するニーズと、現状の同施設の供給状況の比較などを行った。

DID 地区等の市街地エリアにおいては、現在でも施設の不足感が高いのに対し、郊外の農村エリアにおいては現状においてもどちらかと言うと施設がやや過剰気味であり、また将来においては、市街地エリアではますます施設の不足感が高まる一方、郊外の農村エリアにおいては過剰感がむしろ拡大するとの結果であった。これは、基本的に 75 歳以上人口数の現状と将来予測のデータから導かれる結

果であることから、このことはグループホームだけでなく、他の入居型介護施設に対しても同様に当てはまることと考えられる。

今後の高齢者数の更なる増加により、こうした施設のニーズはますます高まっていくことが予想されるが、財政面からの制約もあることから、ケア・コンパクトシティの推進も含め、施設の配置のあり方をより最適化することにより、施設の効率性を高めていく、といったことに対する重要性が大きく高まっていくことが想定される。また今後は、既存の施設でも老朽化してくるものも多くなっていくと考えられることから、施設の再編や再配置も含めた最適化に関する選別や民間活力の導入が極めて重要になってこよう。

なお、こうしたことは各施設単位としてだけではなく、都市構造の再編にも踏み込んだような検討も必要になってくるものと考えられることから、都市や地域における基幹的な施設である、道路・橋梁や下水道、また学校教育施設等とも一体的となりその再編の検討等に寄与できるようになっていくことは、今後の非常に重要な要素となっていくものと考えられる。

今回ポロノイ分割を利用した施設の最適配置に関する分析ということで、供給側としての施設、需要側の指標としての 75 歳以上人口、またそれらの距離的位置関係を、GIS を活用し施設圏域を設定するなかで捉え、評価・分析等を行った。なお、分析に取り上げた新潟市におけるグループホームは施設数が 48 であるのに対し、小地域単位を基にする人口データは地域数が約 2,200 も存在することから、平均すると 1 施設あたり 50 近くの小地域単位を含むこととなっており、施設と人口の距離的位置関係については、もっと細かく分析していくことも可能である。例えば、各施設から 500m 圏、500 ~ 1,000m 圏、1,000m 以遠、における 75 歳以上人口数及びその予測数、といったものを算出することも可能である。

介護施設・サービスでは、例えば通所型のものにおいては利用者の側からの近接性は重要なものであり、また訪問型のものにおいても、サービスを行う相手側への近接性は供給者側における効率性の向上等にもつながるものである。また入居型の施設においても、家族にとってはより頻繁に入居者を訪問しやすくなるなど、自宅からなるべく近くにあることに越したことはないと言える。歩いて行ける範囲内に、医療・介護や店舗等も含め在宅生活に重点を置いた支援サービスが享受できる環境が形成されれば、積極的な外出等も促されることとなり、生活の質の向上、介護予防等にもつながり、また同時に医療・介護に

係るコストの低減にもつながっていくことが期待できる。

こうしたことも踏まえ、医療・介護などのサービスを、集約的で質の高い住まいや地域の空間の中で、効率的かつ効果的に提供する試みである「ケア・コンパクトシティ」の推進のためにも、集約先内での拠点としてふさわしいと考えられる施設・場所等からの、距離圏毎の人口数とその予測を行うことで、介護施設や公共施設等と需要者側の間の距離的關係を加味したうえでの、施設の最適配置に関し詳細な効果の評価等を行っていくことができるものと考えられる。

また更に、例えば、今後ますます増えることになると考えられる市街地のなかにおける空き家・空き地等を活用して、高齢期に住まうための必要なリフォーム等も行った上での積極的な住替えや、高齢者向け住宅への建替えといった、住宅側に関する積極的な再配置についての検討もこれに加えれば、供給側(施設)だけではなく需要側(住宅)を含めた距離的位置関係の観点を通じて、より有効な「地域包括ケアシステム」と「コンパクトシティ」の推進、また両者の融合としての「ケア・コンパクトシティ」の構築に向けての、効果的な施策立案やその評価方法等の形成につながっていくものと考えられる。

#### **F．健康危険情報**

特になし

#### **G．研究発表**

##### 1. 論文発表

小黒一正・平方啓介(2017)「人口減少・超高齢化下での介護施設の配置のあり方及びGIS(地理情報システム)の活用に関する一考察 新潟市を事例に」『フィナンシャル・レビュー第131号(掲載予定)』

小黒一正編(2016)『2025年、高齢者が難民になる日 ケア・コンパクトシティという選択』日本経済新聞出版社

小黒一正(2015)「人口減少・超高齢化を乗り切るための地域包括ケア・コンパクトシティ構想 - 財政の視点から -」『超高齢社会の介護制度 持続可能な制度構築と地域づくり』中央経済社

##### 2. 学会発表

特になし

#### **H．知的財産権の出願・登録状況**

特になし





## 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
小黒一正	「ケア・コンパクトシティ」が日本を救う	小黒一正	2025年、高齢者が難民になる日 ケア・コンパクトシティという選択	日本経済新聞出版社		2016年	p194-231
小黒一正	人口減少・超高齢化を乗り越えるための地域包括ケア・コンパクトシティ構想 - 財政の視点から -	加藤久和、財務省財務総合政策研究所	超高齢社会の介護制度構築と持続可能な地域づくり	中央経済社		2015年	

## 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
稲垣誠一	高齢女性の貧困化に関するシミュレーション分析	年金と経済（公益財団法人年金シニアプラン総合研究機構）	第35巻 第3号	p3-10	2016年
稲垣誠一	厚生年金の適用拡大がもたらす貧困率改善効果	日本年金学会誌	第36号	p4-9	2017年

酒井正 (山田篤裕との 共著)	「要介護の親と中高 齢者の労働供給制約・収 入減少」	『経済分析』	第191号	pp.183-212	2016年
酒井正 (Linda N. Edwards、長谷部 拓也との共著)	“ Education and Marriage Decisions of Japanese Women and the Role of the Equal Employment Opportunity Act ”	Journal of Human Capital	Forthcoming		
小黒一正	「介護難民」を解決す る ケア・コンパクトシ ティ構想 (壊れる 財 政 社会保障)	週刊エコノ ミスト	2016年11月1 5日号	p93-94	2016年
小黒一正	「保健医療2035」から 見る地域包括ケアシス テム実現に向けた課題 と処方箋	月刊ガバナ ンス	2016年1月号	p26-28	2016年
Takuma Sugahara	“ What are the Facto rs of Regional Dispa rities In Generic Dr ug Use? ”	The 48th AP ACPH Conference Paper Abst Book	2016/09/16- 19	p12	2016年