

齢と施設密度は有意ではなかった。

#### 4. まとめ

本稿では、福井県下全17市町の国民健康保険と介護保険のレセプトデータを用いて、死亡前1年間における個人レベルの医療費と介護費の特性を明らかにするとともに、連立トビットモデルを用いて、同期間における医療と介護の関連性を検証した。その結果、以下のことが確認された。(1)死亡時年齢の上昇に伴って、死亡前1年間の医療費は減少するが、同介護費は上昇する。また、総額は減少していく。(2)要介護度の上昇に伴って、死亡前1年間の医療費は微減するが、同介護費は着実に上昇する。また、総額は増加していく。(3)介護費の増加は、医療費を有意に減少させるが、その影響は極めて小さい。また、医療費の増加は、介護費に対して有意な影響を持たない。

これから多くの人々が終末期を迎える時期に差し掛かることをふまえると、これらに関連する多額の費用が発生することは不可避である。したがって、終末期における医療と介護に関する在り方をもっと詳細に検討することが早急に求められる課題であるといえる。

#### 補論 福井県の地域特性

以下の付表 A1 は、福井県と全国の関連指標をまとめたものである。これによると、福井県は、全国よりも高齢化率は高いものの、平均余命は男女ともに全国平均を上回っている。また、65歳以上の親族のいる世帯割合は、全国平均と比べて5.6%ポイント高い。また、後期高齢者の一人当たり医療費は全国平均に比べて20000円程度低くなっている。また、介護保険の認定率は全国よりもやや高くなっているが、要介護度別に比較をしてみると、やや重度の高齢者が多いことが分かる。しかしながら、介護費については、居宅も施設も全国平均とほとんど変わらない水準となっている。供給要因については、一般病院数、同病床数、介護療養型医療施設数、介護老人福祉施設数が全国平均よりも高くなっている一方で、歯科診療所数、有料老人ホーム数、ホームヘルパー数は全国平均に比べて少なくなっているのが特徴的である。

#### 参考文献

- 阿波谷敏英(2004)「死亡前一年間の医療および介護費用の検討」、『季刊社会保障研究』, Vol.40(3), 236-243頁。
- Felder, Stefan, Andreas Werblow, and Peter Zweifel (2010) “Do red herrings swim in circles? Controlling for the endogeneity of time to death”, *Journal of Health Economics*, Vol.29(2), pp.205-212.
- Garber, Alan M., Thomas MaCurdy, and Mark McCellan (1999) “Medical care at the end

- of life: diseases, treatment patterns, and costs”, *Frontiers in Health Policy Research*, Vol.2, pp.77-98.
- 府川哲夫(1998)「老人死亡者の医療費」, 郡司篤晃(編著)『老人医療費の研究』, 第 8 章, 76-87 頁。
- 府川哲夫・郡司篤晃(1994)「老人死亡者の医療費」『医療経済研究』, Vol.1, 107-118 頁。
- Hashimoto, Hideki, Hiromasa Horiguchi, and Shinya Matsuda (2010) “Micro data analysis of medical and long-term care utilization among the elderly in Japan”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol.7(8), pp.3022-3037.
- Hoover, Donald R., Stephen Crystal, Rizie Kumar, Usha Sambamoorthi, and Joel C. Cantor (2002) “Medical expenditures during the last year of life: findings the 1992-1996 Medicare current beneficiary survey”, *Health Research Service*, Vol.37(6), pp.1625-1642.
- Liu, Korbin, Joshua M. Wiener, and Marlene R. Niefeld (2006) “End of life Medicare and Medicaid expenditures for dually eligible beneficiaries”, *Health Care Financing Review*, Vol.27(4), pp.95-110.
- Lubitz, J and R. Prihoda (1984) “The use of costs of Medicare services in the last two years of life”, *Health Care Financing Review*, Vol.5, pp.117-131.
- Manning, G Willard and John Mullahy (2001) “Estimating log models: to transform or not to transform”, *Journal of Health Economics*, Vol.20(4), pp.461-494.
- 厚生労働省(2005)「中長期の医療費適正化効果を目指す方策について」, 厚生労働省 第 17 回 社会保障審議会医療保険部会, 資料 1, <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/07/dl/s0729-9c.pdf>(2011 年 5 月 23 日アクセス可能)。
- Meijer, Claudine de, Marc Koopmanschap, Teresa Bago d’ Uva, and Eddy van Doorslaer (2011) “Determinants of long-term care spending: age, time to death or disability?”, *Journal of Health Economics*, Vol.30(2), pp.425-438.
- Murphy, Kevin M. and Robert H. Topel (1985) “Estimation and inference in two-step econometric models”, *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol.3, No.3, pp.370-379, Reprinted Vol.20, 2002, pp.88-97.
- 大日康史(2002)「高齢化の医療費への影響及び入院期間の分析」, 『季刊社会保障研究』, Vol.38(1), 52-66 頁。
- Polder, Johan J., Jan J. Barendregt, and Hans van Oers (2006) “Health care costs in the last year of life – the Dutch experience”, *Social Science and Medicine*, Vol.63(7), pp.1720-1731.
- Scitovsky, Anne A. (1984) “The high cost of dying”: what do the data show?”, *Milbank*

- Quarterly*, Vol.62(4), pp.591-608, Reprinted Vol.83(4), 2005, pp.825-841..
- Seshamani, Meena and Alastair M. Gray (2004) "A longitudinal study of the effects of age and time to death on hospital costs", *Journal of Health Economics*, Vol.23(2), pp.217-235.
- Stearms, Sally C. and Edward C. Norton (2004) "Time to include time to death: the future of health care expenditure predictions", *Health Economics*, Vol.13(4), pp.315-327.
- 鈴木亘 (2004)「終末期医療の患者自己選択に関する実証分析」,『医療と社会』, Vol.14(3), 175-189 頁。
- 鈴木亘 (2007)「老人医療費における集中と持続性及び終末期医療費:現状の把握と削減可能性に関する基礎的知見」, 2007 年度医療経済学会報告論文。
- 田近栄治・菊池潤 (2011)「死亡前 12 か月の高齢者の医療と介護—利用の実態と医療から介護への代替の可能性—」,『季刊社会保障研究』, Vol.47(3), 304-319 頁。
- Weaver, France, Stearms, Sally C., Edward C. Norton, and William Spector (2009) "Proximity to death and participation in the long-term care market", *Health Economics*, Vol.18(8), pp.867-883.
- Werblow, Andreas, Stefan Felder, and Peter Zweifel (2007) "Population aging and health care expenditure: a school of 'red herrings'?", *Health Economics*, Vol.16(10), pp.1109-1126.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2010) *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press.
- Zweifel, Peter, Stefan Felder, Markus Meiers (1999) "Aging of populations and health care expenditure: a red herring?", *Health Economics*, Vol.8(6), pp.485-496.

図1 死亡者と生存者の年間医療費と年間介護費

A: 全サンプル

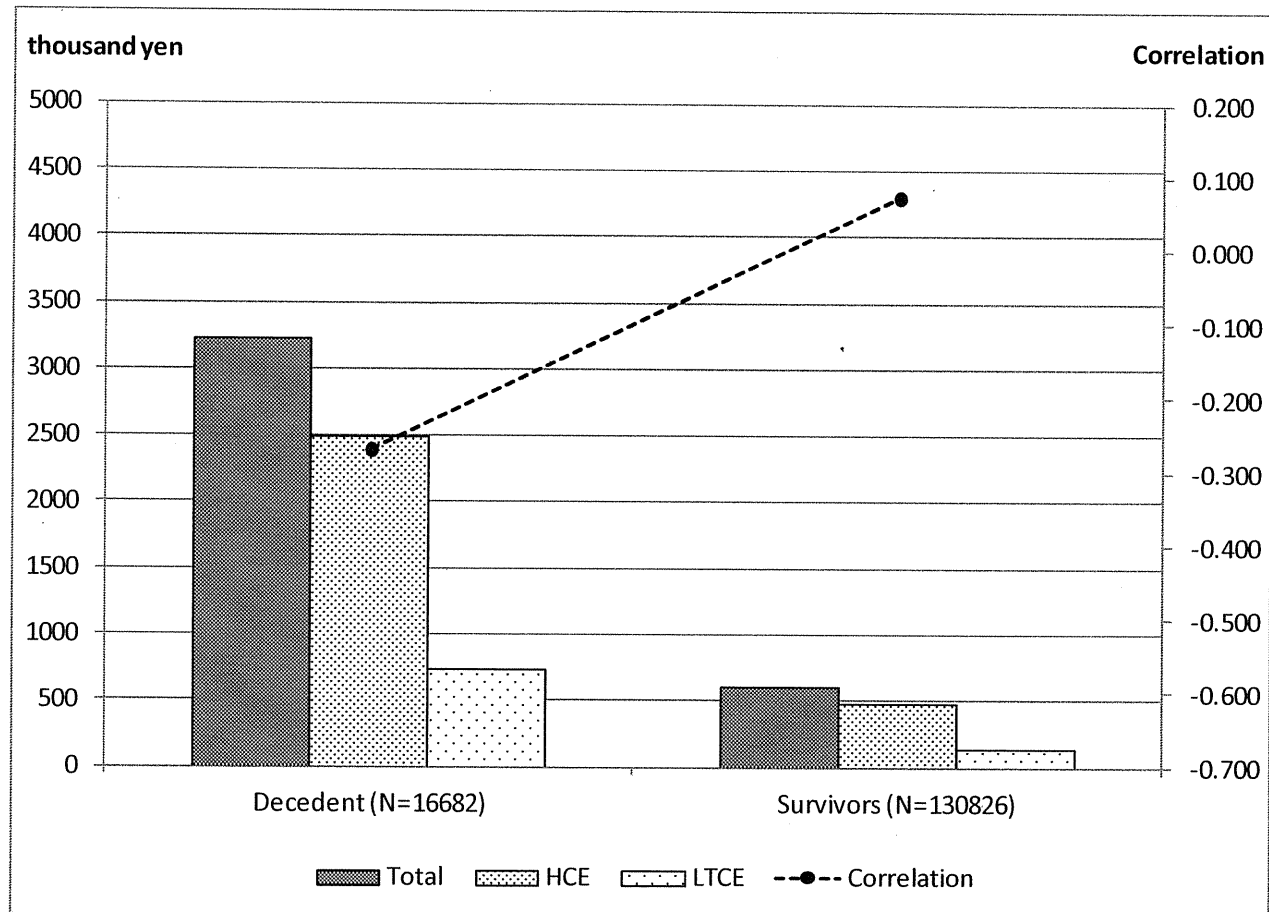


図2 死亡者と生存者の年間医療費と年間介護費（性別）

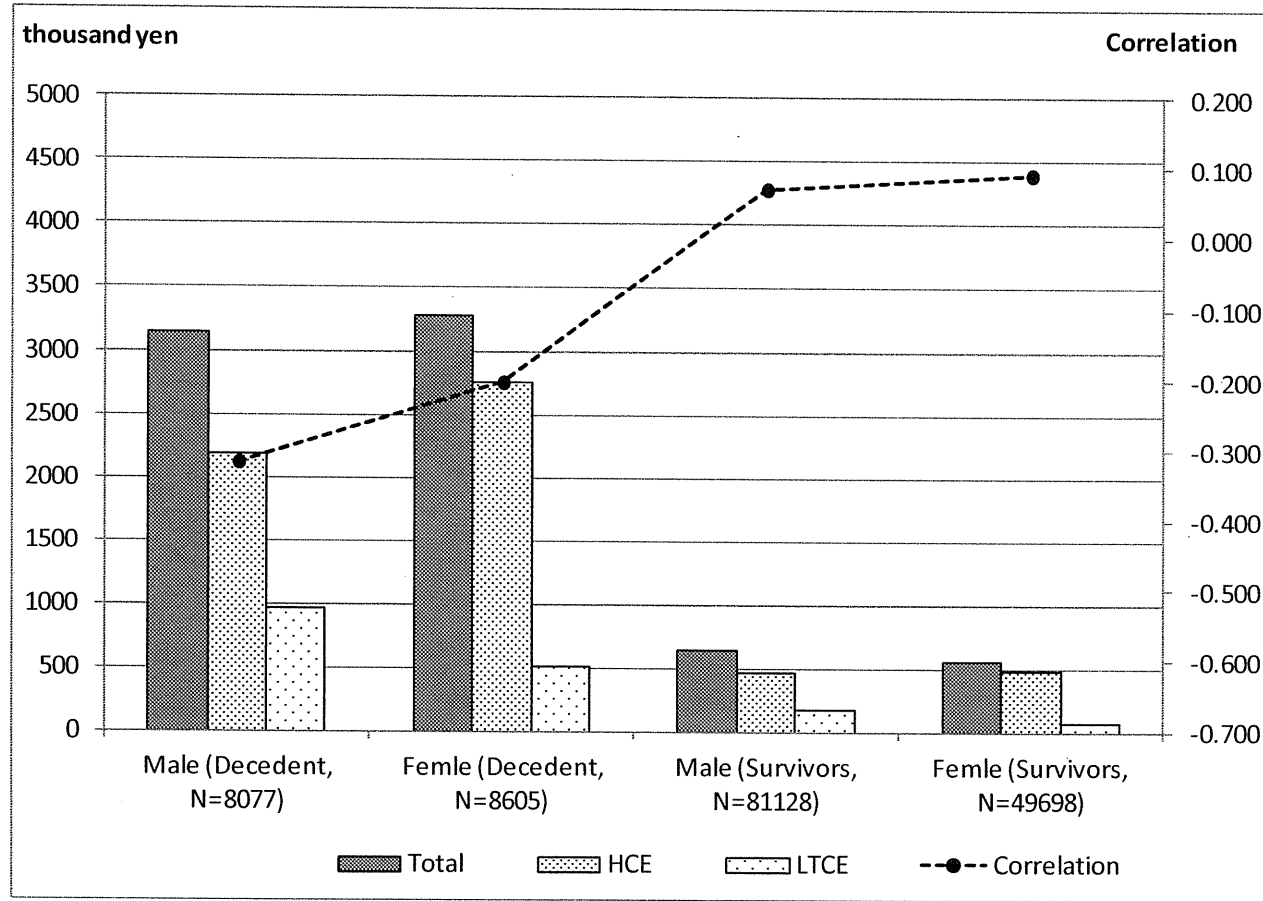
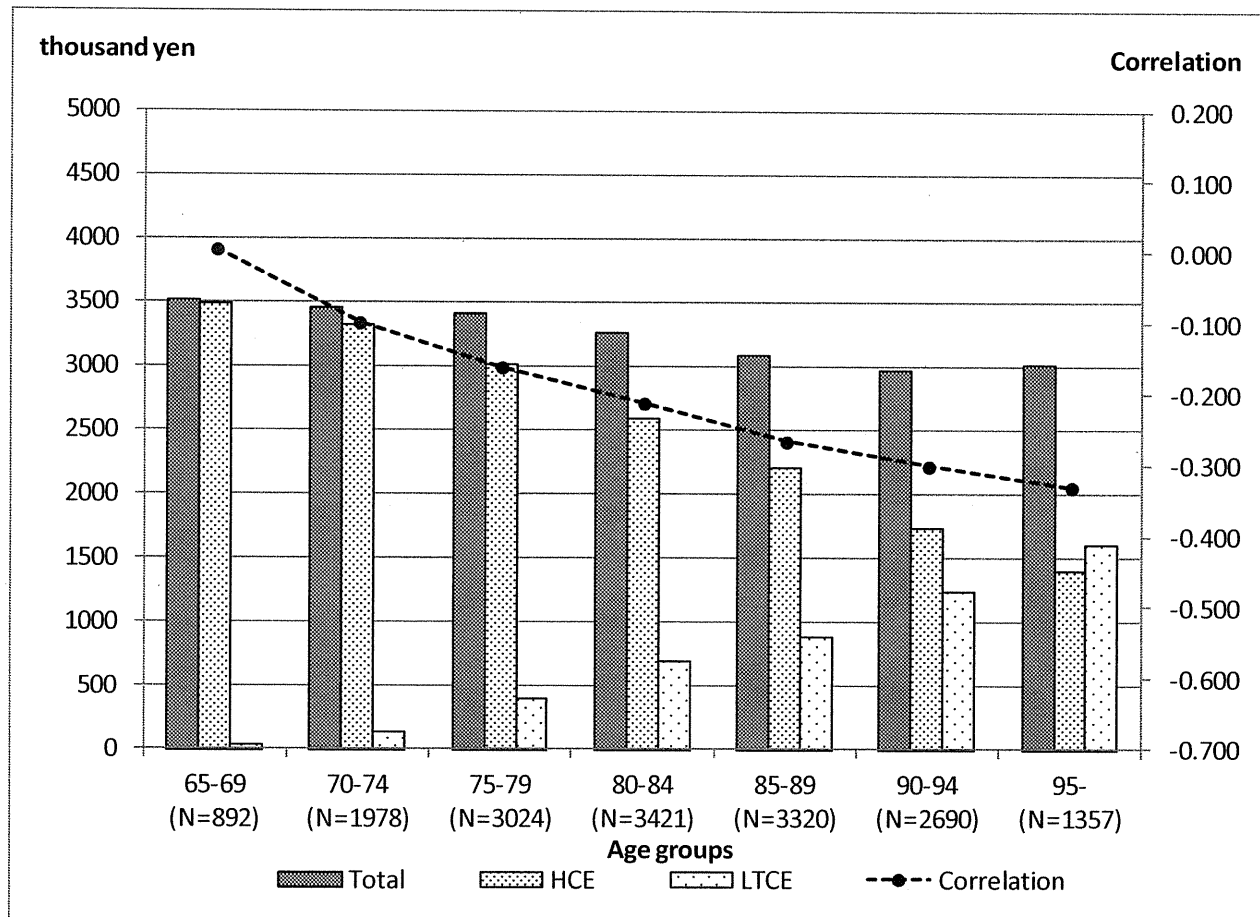


図3 死亡者と生存者の年間医療費と年間介護費（年齢階級別）

A：死亡者



B : 生存者

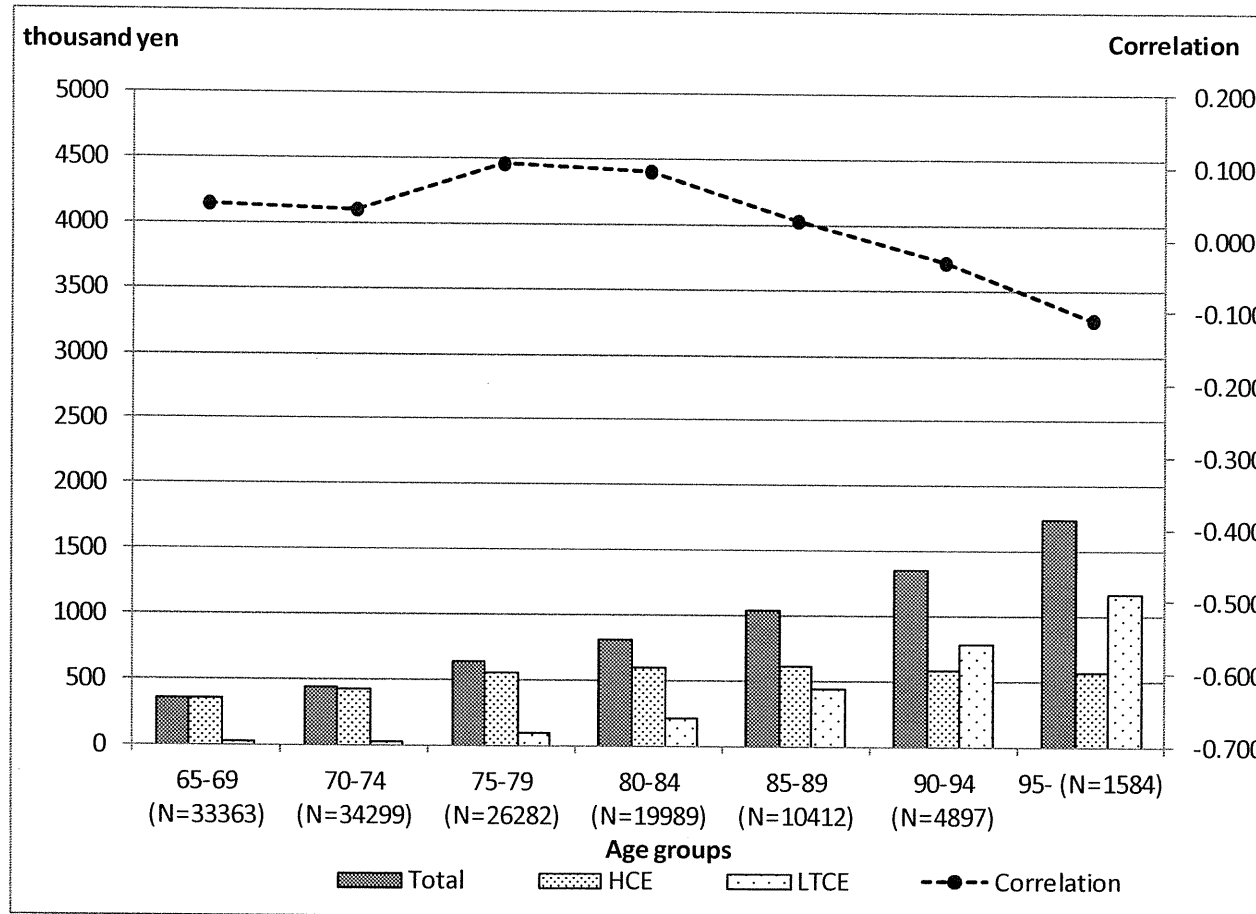
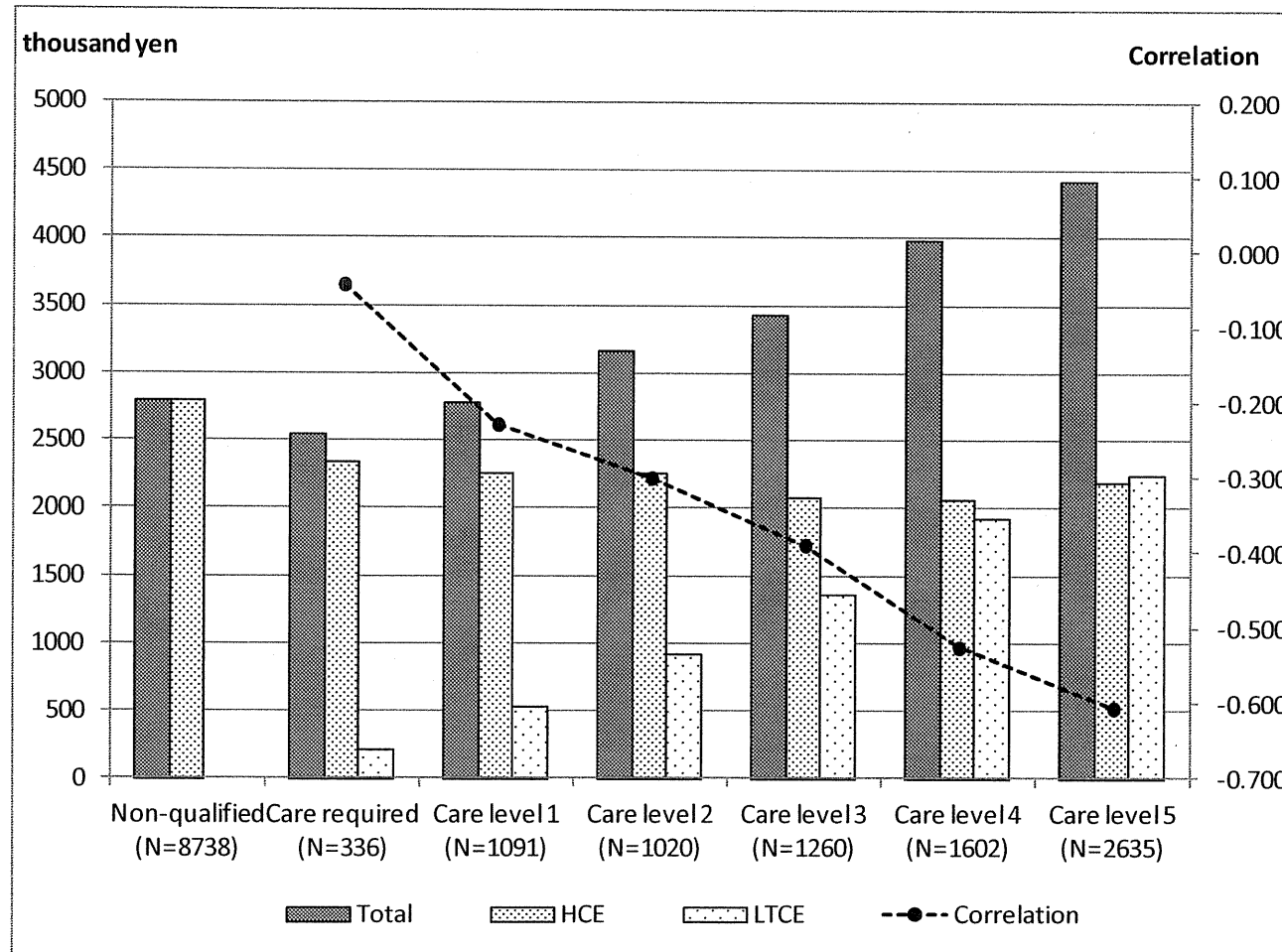


図4 死亡者と生存者の年間医療費と年間介護費（要介護度別）

A：死亡者





B : 生存者

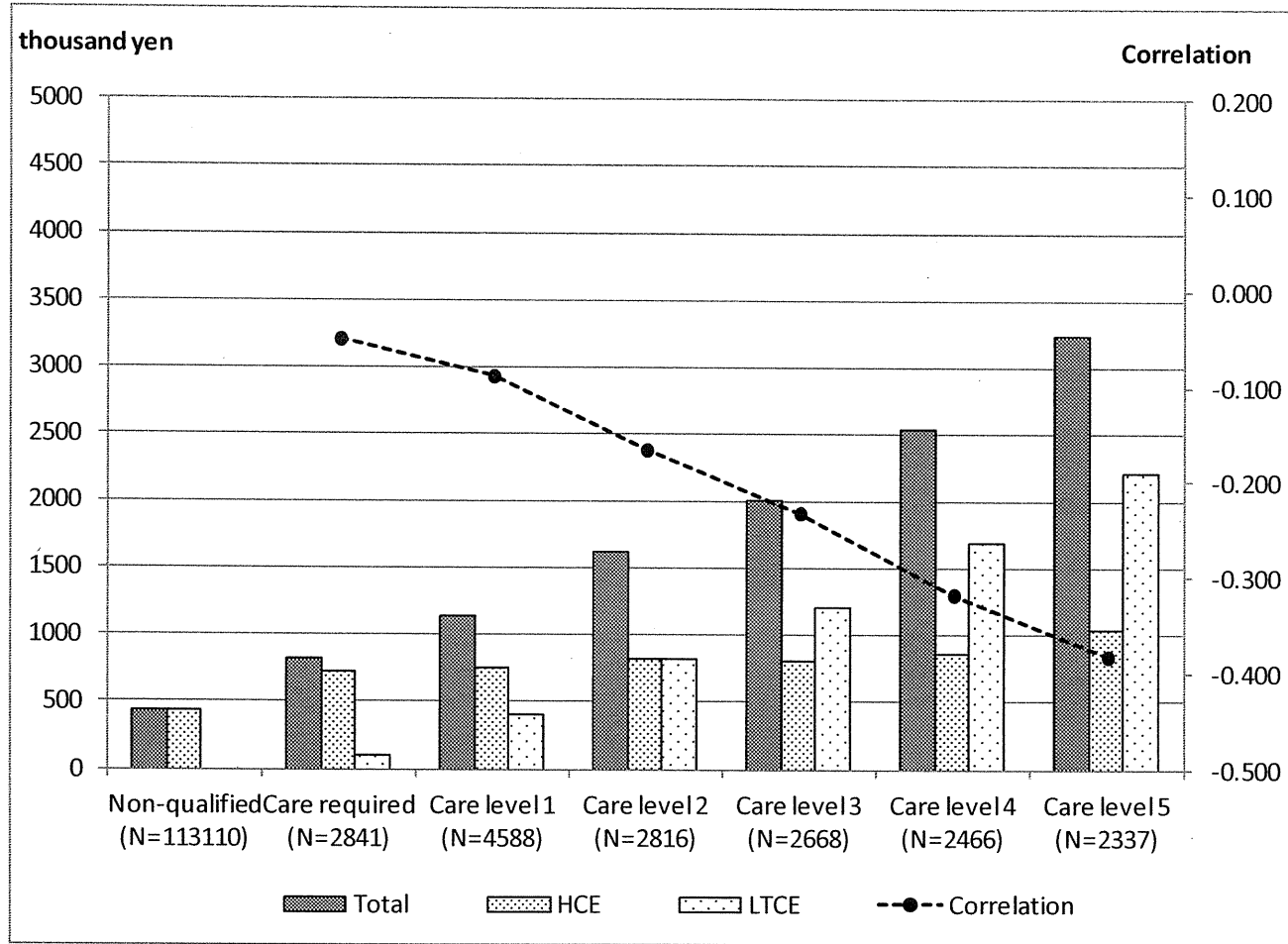


表1 死亡前1年間の費用と生存者の1年あたり費用

	死亡者					生存者				
	N	Total 平均	HCE 平均	LTCE 平均	Correlation	N	Total 平均	HCE 平均	LTCE 平均	Correlation
Expenditure	16682	3218.89	2485.80	733.09	-0.270	130826	602.63	473.40	129.23	0.073
年齢										
65-69	892	3505.21	3475.84	29.37	0.004	33363	347.33	344.51	2.82	0.046
70-74	1978	3446.48	3318.36	128.12	-0.099	34299	425.71	415.23	10.48	0.038
75-79	3024	3404.82	3015.59	389.23	-0.162	26282	630.14	544.76	85.39	0.102
80-84	3421	3266.99	2581.06	685.93	-0.212	19989	798.85	594.78	204.08	0.092
85-89	3320	3082.02	2200.00	882.02	-0.266	10412	1031.56	600.95	430.60	0.025
90-94	2690	2962.07	1728.64	1233.44	-0.301	4897	1355.09	579.10	775.99	-0.032
95-	1357	3007.30	1400.89	1606.41	-0.330	1584	1732.49	567.17	1165.32	-0.111
性別										
男性	8077	3156.71	2185.54	971.17	-0.317	81128	636.49	470.28	166.21	0.071
女性	8605	3277.25	2767.64	509.61	-0.202	49698	547.36	478.51	68.85	0.092
要介護度										
Non-qualified	8738	2779.58	2779.58	0.00		113110	420.87	420.87	0.00	
Care required	336	2534.38	2328.77	205.61	-0.042	2841	810.20	710.81	99.38	-0.050
Care level 1	1091	2775.12	2252.28	522.84	-0.228	4588	1136.57	739.02	397.55	-0.089
Care level 2	1020	3156.82	2242.45	914.38	-0.300	2816	1615.33	808.37	806.95	-0.166
Care level 3	1260	3426.53	2073.32	1353.21	-0.389	2668	2003.10	796.61	1206.49	-0.233
Care level 4	1602	3974.68	2060.94	1913.73	-0.525	2466	2536.64	856.78	1679.86	-0.318
Care level 5	2635	4411.96	2178.05	2233.91	-0.606	2337	3239.30	1028.67	2210.63	-0.383

表2 記述統計量

変数名	平均	標準偏差	最小値	最大値
医療費(千円)	2485.802	2466.254	0.000	74939.550
介護費(千円)	733.087	1245.912	0.000	5873.766
性別(男性ダミー)	0.516	0.500	0.000	1.000
年齢	82.977	8.204	65.000	108.000
要介護1	0.065	0.247	0.000	1.000
要介護2	0.061	0.240	0.000	1.000
要介護3	0.076	0.264	0.000	1.000
要介護4	0.096	0.295	0.000	1.000
要介護5	0.158	0.365	0.000	1.000
認定期間(月数)	35.157	40.386	0.000	108.000
病床密度(65歳以上)	62.318	34.383	0.000	129.674
施設定員密度(65歳以上)	40.633	9.712	20.956	72.072
観測値数		16682		
うち医療費=0		276		
うち介護費=0		9586		

注(1) 地域効果, 季節効果, タイムトレンド, 診療報酬改定ダミー, 介護報酬改定ダミーは省略している。

表3 死亡前1年間における医療費と介護費の相互関係

Dependent variable Independent variables	HCE			LTCE		
	Coefficient	SE	ME	Coefficient	SE	ME
LTCE	-0.027 ***	0.009		-0.023		
HCE				0.379	0.575	0.069
Male	225.213 ***	38.515	190.902	-406.580 ***	137.203	-74.233
Age	19.694	42.638	16.693	-9.732	51.623	-1.777
Squared age	-0.549 **	0.251	-0.465	0.422	0.429	0.077
The level of care needed						
Care level 1				1183.164 ***	181.118	216.021
Care level 2				1623.296 ***	171.538	296.380
Care level 3				2084.037 ***	224.261	380.502
Care level 4				2622.046 ***	214.937	478.731
Care level 5				2927.677 ***	175.759	534.533
Qualified periods				81.230 ***	8.312	14.831
Qualified periods (squared)				-0.565 ***	0.084	-0.103
Hospital bed density	4.487 ***	1.429	3.804			
Care bed density				12.140	11.170	2.216
Constant	4257.046 **	1834.616	3608.476	-7081.190 *	3658.663	-1292.877
Number of observations		16682			16682	
Number of Censored observations		276			9586	
Log likelihood		-151237.2			-61965.45	
$\sigma$	2399.286 ***	76.744		1298.119 ***	12.174	
Correlation between predictions		-0.5541				

Note: (1) 推定方法は Simultaneous Tobit Model.

(2) 標準誤差は Murphy and Topel (1985, 2002)によるものである。

(3) \*\*\*, \*\*, \*は、それぞれ 1%, 5%, 10%有意水準で有意であることを示す。

(4) 地域効果, 季節効果, タイムトレンド, 診療報酬改定ダミー, 介護報酬改定ダミーの結果は省略している。

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)）

「医療・介護・検診情報を接合した総合的パネルデータ構築と地域医療における『根拠に基づく健康政策(EBHP)』の立案と評価に関する研究」

分担研究報告書

「老人医療における社会的入院の規模—福井県国保レセプトデータによる医療費からの推計」

研究分担者 鈴木 亘（学習院大学 経済学部 教授）

#### 研究要旨

本研究は、介護保険開始後も依然として解消していない社会的入院について、福井県全県の国保医療費レセプトデータを用いて、医療費に着目した規模の推計を行った。具体的には、福井県内の各市町の国保に加入する70歳以上の高齢者（無受診者を除く、通年資格者）について、2007年度1年間のデータを分析した。

一般に用いられる社会的入院の定義は入院期間の長さによるものであるが、これは定性的にやや無理がある。そこで、府川(1995)に従って、長期入院者の1日当たり医療費から「基本料」を算出し、その1.1倍を下回るものを社会的入院者と判定した。

基本料の定義によって4つのケースを算出しているが、「入院者計に占める社会的入院者の割合」は7.5%~18.4%、「資格者に占める社会的入院者の割合」は1.9%~4.6%、「入院医療費に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は6.9%~23.5%、「医療費計に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は3.2%~10.9%と、現在も決して少なくない規模の社会的入院が存在していることが明らかとなった。もっともこれらの割合は、府川(1995)が福井県について計算した1993年度の割合よりも、約半分~2/3ほど低いものになっており、介護保険の導入などが社会的入院の減少に寄与した可能性がある。

#### A. 研究目的

医学的観点からは既に治療や看護継続の必要性が低いにも関わらず、患者や家族の事情によって、介護の代替策として医療機関に入院すると言う、いわゆる「社会的入院」が社会問題化して久しい。介護保険創設によって、

若干の減少が観察されているが、平成17年度

「患者調査」でも、医療機関側が「受け入れ条件を整えば退院可能」と考えている患者数は、65歳以上の入院患者数の21.9%に上るなど、社会的入院の解消からは程遠い状況である。

そこで、本研究は社会的入院の現在の状況を把握するために、福井県全県の国保レセプトデータから社会的入院の規模を推計することにする。社会的入院の定義としては、入院期間に着目するものと、入院医療費の金額に着目するものの2種類が存在するが、本研究では伝統的な入院期間ではなく、府川(1995)が採用した医療費に着目したアプローチを採用することにした。

## B. 研究方法

2007年4月から2008年3月までの福井県全県の国保医療費レセプトデータ(70歳以上の高齢者、無受診者、期間内の死亡者除く)を1年間の集計データに加工し、長期入院者の1日当たり平均医療費から、医療行為の伴わない「基本料」を算出する。具体的には、次の4つのケースについて計算した。

ケース a: 360日以上入院していた者全員の平均値

ケース b: 360日以上入院していた者のうち、1日当たり医療費が「ケース a の85歳以上の平均値」未満の者のみの平均値

ケース c: 180日以上360日未満入院していた者全員の平均値

ケース d: 180日以上360日未満入院していた者のうち、1日当たり医療費が「ケース c の85歳以上の平均値」未満の者のみの平均値

このそれぞれの基本料の1.1倍を下回る医療費のものを社会的入院と定義する。

(倫理面への配慮)

分析する医療費レセプトデータについては、各市町の情報審査会に諮ったうえで作成されており、また、被保険者番号などの個人情報 は全て削除されていることから、個人が特定される心配は無い。分析するに当たっても、厳密に外部との遮断を行なった環境で作業をするなど、情報管理に最大限の配慮をしている。

## C. 研究結果

推計結果のうち、もっとも基本ケースとなるケース d について、社会的入院の規模をみたものが表1である。「入院者計に占める社会的入院者の割合」は9.8%、「資格者に占める社会的入院者の割合」は1.9%、「入院医療費に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は11.3%、「医療費計に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は5.2%である。府川(1995)の福井県の結果と比べて、やや割合が減少している。

表1 医療費データから推計した社会的入院の規模

	ケースd			
	入院者計に占める割合	資格者に占める割合	入院医療費に占める割合	医療費計に占める割合
福井県	9.8%	2.4%	11.3%	5.2%
府川(1995)福井県分	17.3%	4.0%	—	12.2%

## D. 考察

社会的入院の原因について、2007年5月の詳細な属性データとマッチングした結果が表2の通りである。大分類の「精神及び行動の障害」が多いことに気づく。費用ベースで見ると、社会的入院の1/3程度は、精神障害入院者を含むと見るべきである。

表2 社会的入院の原因となる主疾病名

疾病名	社会的入院(ケースd)
統合失調症、統合失調症型障害及び妄想性障害	18.7%
高血圧性疾患	9.0%
骨折	7.9%
脳梗塞	6.3%
血管性及び詳細不明の痴呆	4.7%
気分(感情)障害(躁うつ病を含む)	4.4%
その他の精神及び行動の障害	4.2%
糖尿病	4.0%
アルツハイマー病	3.7%
その他の心疾患	2.7%
虚血性心疾患	2.6%
腎臓病(腎臓病を含む)	2.3%
結核	1.7%
関節症	1.6%
症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	1.5%
その他の損傷及びその他の外因の影響	1.4%
その他の消化器系の疾患	1.3%
腰痛症及び坐骨神経痛	1.3%
その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	1.2%
神経痛(神経痛、ストレス関連障害及び身体表現性障害)	1.2%

次に、費用ベースの社会的入院と入院期間の関係を見るために、180日以上入院者とケースdのクロス表を取ってみると、入院者の9.8%を占める社会的入院者のうち、3.3%ポイントが180日以上の長期入院者と重なるが、残りの6.5%ポイントは180日未満の入院者であることがわかった。期間と費用ベースの社会的入院には、対象にやや多きな隔たりがある。

#### E. 結論

本研究は、介護保険開始後も依然として解消していない社会的入院について、福井県全県の国保レセプトデータを用いてその規模の推計を行った。一般に用いられる社会的入院

の定義とは異なり、長期入院者の1日当たり医療費から「基本料」を算出し、その1.1倍を下回るものを社会的入院者と判定した。

基本料の定義によって4つのケースを算出しているが、「入院者計に占める社会的入院者の割合」は7.5%~18.4%、「資格者に占める社会的入院者の割合」は1.9%~4.6%、「入院医療費に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は6.9%~23.5%、「医療費計に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は3.2%~10.9%と、現在も決して少なくない規模の社会的入院が存在していることが明らかとなった。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

特になし

##### 2. 学会発表

特になし

#### 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

## 別紙 老人医療における社会的入院の規模—福井県国保レセプトデータによる 医療費からの推計

鈴木亘・岩本康志・湯田道生・両角良子

### 1. はじめに

医学的観点からは既に治療や看護継続の必要性が低いにも関わらず、患者や家族の事情によって、介護の代替策として医療機関に入院すると言う、いわゆる「社会的入院」が社会問題化して久しい。

介護保険が創設された理由の一つにも、社会的入院の解消という政策目的が存在していた。2000年に介護保険が始まって以降、社会的入院が一定程度減少したとの研究結果もあるが、依然としてその解消にはほど遠い状況が続いている（畑農 2004、花岡・鈴木 2007、印南 2009、菊池 2010、徳永・橋本 2010）。例えば、畑農(2004)は、1999年度と2002年度の患者調査を使って社会的入院の大きさを推計しているが、介護保険開始前の1999年度において22.1万人と推計された社会的入院者数は、2002年度においても21.5万人と微減しているに過ぎない<sup>9</sup>。また、花岡・鈴木(2007)は、富山県における1998年度から2002年度までの国保レセプトデータを用いて、入院患者の在院期間の分析を行っている。log-logistic ハザードモデルによる推定の結果、介護保険導入による介護型療養病床の増加が、比較的医療行為の少ない入院患者や長期入院の傾向がある患者の退院確率を引き上げたことが報告されているが、その削減された医療費のインパクトは、2000年度で0.1%、2002年度で0.97%と非常に小さい<sup>10</sup>。

このように社会的入院が介護保険開始後も依然として残っている理由として、印南(2009)は、我が国の医療・介護保険制度が不適切なインセンティブを発生させている点を指摘している。すなわち、要介護者を抱える家族にとって、現金給付の無い我が国の介護保険制度は、自宅介護の負担が非常に大きく、相対的に安上がりな施設入所・入院を志向するインセンティブを発生させている。その際、介護保険に比べ、医療保険の方が手続き的に容易であり、医療機関の裁量余地も大きいため、介護施設入所よりも社会的入院が選ばれると言うのである。さらに、医療機関にとっても、低密度医療が評価され、過剰な病床を埋めることで収益が上がる構造となっている為、社会的入院を許容するインセンティブがあるとしている<sup>11</sup>。一方、菊池(2010)は、社会的入院が残る直接的な原因を、介護施設の整備

<sup>9</sup> 在院延べ日数ベースでも、182957千日(平成11年度)から171743千日(平成14年度)程度の差に過ぎない。

<sup>10</sup> その後、徳永・橋本(2010)が行った患者調査の個票を用いた分析でも、介護療養病床が増加している二次医療圏ほど、入院患者の平均在院日数が減少していることが確認されている。

<sup>11</sup> これは、経済学的には病床という固定費が大きく、限界費用が低いことに問題があると解釈できる。つまり、格安航空会社のエコノミークラスの座席と同様、固定費が大きく限界費用が非常に小さい産業では、どんなに低価格でも席を埋めることが収益最大化、合理的行動となるのであり、長期入院に多少の通減制があっても、病床を埋めることの限界費用が非常に低いことから、病院は病床を埋め切ることになるのである。



が需要の拡大に追い付かず、施設に対する超過需要が解消されない点にあるとしている。実際、菊池(2010)が引用している厚生労働省調査(厚生労働省「特別養護老人ホームの入所申込者の状況」(2009年12月22日))によれば、特別養護老人ホームへの入所申込者数42万人のうち、約5万人が介護療養型医療施設を除く医療機関で生活している状況である。

このように、社会的入院は現在も継続している社会問題であり、印南(2009)が報告しているように療養型病床のみならず一般病床にも広範に存在している問題であるとすれば、現在、その規模はどの程度深刻なものになっているのであろうか。

社会的入院の規模に関して最近行われた研究としては、印南(2009)が急性期の一般病院、療養病床を対象に行った全国調査がほぼ唯一のものである。この調査では、短期入院も含め、「入院医療の必要性が小さいのに入院を継続している患者」を約32万人(療養病床約15万人、一般病床約17万人)と推計している。これは全国の65歳以上の入院患者総数93.1万人(平成20年度「患者調査」)のおよそ34.4%に当たる数字である。

ただし、この印南(2009)が行ったアンケートでは、病院のMSWや看護師自身に、患者が社会的入院かどうかを判断させており、個人間の恣意性や病院間の判断の差がバイアスとなっている可能性が否定できない。また、アンケートの有効回答率も5.1%とかなり低く、統計的な信頼性が低いという問題もある。一方、平成17年度「患者調査」でも、医療機関側が「受け入れ条件を整えば退院可能」と考えている患者数を調べているが、65歳以上の入院患者数に占める割合は21.9%である。ただし、この数字も医療機関側が判断しているという点で、印南(2009)同様のバイアスが生じている可能性が高い。

そこで本稿では、これらとは全く別のアプローチを採り、福井県全県の国保レセプトデータから社会的入院の規模を推計することにする。社会的入院の定義としては、入院期間に着目するもの(厚生省(1995)、二木(1995)、畑農(2004))と、入院医療費の金額に着目したもの(府川(1995))の2つが存在するが、入院期間だけで社会的入院と判断することは定性的に無理がある<sup>12</sup>。そこで、本稿では主に後者の費用ベースのアプローチを採用し、必要に応じて入院期間による定義も用いて比較を行っている。

わが国で始めて費用ベースの社会的入院の分析を行った先駆的な研究が府川(1995)である。府川(1995)は、1993年度における11県の国保における老人医療レセプトデータを収集し、社会的入院の規模を厳密に推計しており、本稿も基本的にその方法を踏襲した。また、府川(1995)のデータには、本稿と同じ福井県の分析結果が含まれており、福井県の過去と現在を比較することが可能である。これにより、介護保険開始前と開始後の社会的入院の規模について一定の知見を得ることが可能であると考えた。

以下、本稿の構成は次の通りである。2節では本稿が用いているデータ及びその加工方法について説明をする。3節は費用ベースの社会的入院の定義を詳述する。4節は、社会的入院の規模の推計結果を示し、5節ではさらにその詳細を分析する。6節は考察である。

<sup>12</sup> 畑農(2004)では長期入院医療費ではなく、はじめの6ヶ月間を除く入院医療費を用いており、単なる入院期間で定義する社会的入院よりも改善が行われている。

## 2. 使用データ

本稿の分析で用いるデータは、2009年度から、福井県と東京大学高齢社会総合研究機構が実施している共同研究によって収集された福井県内の各市町国保の医療保険レセプトデータ（業務支払データ）である。福井県及び福井県の各市町の協力の下に、各市町の個人情報保護審査会、東京大学倫理審査委員会で承認を受け、福井県国保連合会から提供を受けた。

本稿ではこのうち、2007年4月から2008年3月までの1年間の月次データを年次データに集計し直して分析を行った。2008年4月以降のデータも存在するが、75歳以上の高齢者が後期高齢者医療制度に移行してレセプトデータから脱落している為<sup>13</sup>、やむを得ず2008年3月までを対象とした。分析対象者の年齢は、府川(1995)が対象とした当時の老人医療受給資格者と比較するために、70歳以上の高齢者とした<sup>14</sup>。また、府川(1995)同様、無受診者除き、期間内の死亡者も除いて通年資格者のみのサンプルとした。分析対象者の人数は79,477であるが、このうち入院期間が1日でもある入院者数は19,748である。

国保レセプトデータは、月次データの他、毎年5月時点の1カ月分だけであるが、医療機関や疾病名などの詳細な属性データが入手できる。ただし、5月時点で医療機関に受診していないとこの属性データは存在しないので、月次データと属性データがマッチングできるサンプルは全体の一部である。本稿では必要に応じてマッチング・データの分析も行っている。

本稿の主な分析対象となる入院期間は、府川(1995)同様、年間の入院日数の合計である。これは連続的に入院しているという定義ではないことに注意が必要である。カーネル推計によって入院期間の分布をみたものが図1に示されている。

## 3. 費用ベースの社会的入院の定義

府川(1995)は、「きわめて長期間入院している超高齢の者には、ほとんど医療行為が行われていないであろう」と想定し、そのような患者にかかっている入院費を社会的入院の「基本料」として定義しようとした。具体的には、通年資格者の受診者のうち、「360日以上入院していた者」および「180日以上360日未満入院していた者」の年齢階級別1日当たり医療費の階級分布を算出し、その収斂傾向を探っている。

本稿のデータで同様の医療費階級分布を再現したものが表1の上段であり、下段には府川(1995)の医療費階級分布を再掲している。「360日以上入院していた者」をみると、8千円から1万3千円までの間に40%ほどが集中していることがわかる(年齢計)が、府川(1995)同様、長期入院患者の入院費用が年齢とともに明確に収斂してゆく様子は見られない。ま

<sup>13</sup> 後期高齢者医療制度発足に伴って、新しい加入者番号が振られ直されたため、過去の国保データとの接続が不可能となっている。

<sup>14</sup> 当時の老人医療受給資格者は、寝たきりの場合などは65歳から69歳も資格者として認められていたが、全体からみるとわずかであるし、本稿のデータでは寝たきり状態を区別できないので、本稿では70歳以上を分析対象とした。

た、「180日以上360日未満入院していた者」では集中や収斂といった傾向はほとんどみられていない。

そこで、次に府川(1995)に従って、年齢階級別に1日当たり医療費の平均値を算出し、それを元に基本料を決めることにした。具体的には、2次医療圏別に、「360日以上入院していた者」および「180日以上360日未満入院していた者」の年齢階級別1日当たり医療費を下記の4通りの方法で算出した。

ケース a: 360日以上入院していた者全員の平均値

ケース b: 360日以上入院していた者のうち、1日当たり医療費が「ケース a の 85 歳以上の平均値」未満の者のみの平均値

ケース c: 180日以上360日未満入院していた者全員の平均値

ケース d: 180日以上360日未満入院していた者のうち、1日当たり医療費が「ケース c の 85 歳以上の平均値」未満の者のみの平均値

このように計算された長期入院患者の1日当たり医療費が表2に示されている。ケース a およびケース c では、年齢階級の上昇と伴に1日当たり医療費は低下する傾向が一般的であるが、あまり変化しない2次医療圏<sup>15</sup>もある。ケース b およびケース d では年齢による差異が小さくなっている。また、これらの金額は、2007年度診療報酬の療養病棟入院基本料<sup>16</sup>のほぼ範囲内と言える(表3)。すなわち、最も金額の高いケース c が医療区分3と同水準かやや上回る程度、ケース a が医療区分2と同水準、ケース b が医療区分1をやや上回る程度である。医療区分1と2の間ぐらいにケース d があると言える。

以上の観察結果を元に、府川(1995)同様、2次医療圏別の基本料として次の額を選んだ。この1.1倍以下を社会的入院と定義することにする。

基本料 a: ケース a の 85 歳以上の値

基本料 b: ケース b の年齢計の値

基本料 a: ケース a の 85 歳以上の値

基本料 b: ケース b の年齢計の値

#### 4. 社会的入院の定量化

以上の定義によって、社会的入院の規模を推計したものが、表4の通りである。一番左の欄の「入院者計に占める社会的入院者の割合」は7.5%(ケース b)~18.4%(ケース c)、

<sup>15</sup> 福井県内の2次医療圏は、①福井・坂井(福井市、あわら市、坂井市、永平寺町)、②奥越(大野市、勝山市)、③丹南(鯖江市、越前市、池田町、南越前町、越前町)、④嶺南(敦賀市、小浜市、美浜町、高浜町、おおい町、若狭町)の4つが存在する。

<sup>16</sup> 2006年の診療報酬改定で療養病棟入院基本料はADL区分、医療区分別となり、2006年7月より表3の点数が適用されている。

「資格者に占める社会的入院者の割合」は 1.9% (ケース b) ~4.6%(ケース c)、「入院医療費に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は 6.9% (ケース b) ~23.5%(ケース c)、「医療費計に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は 3.2% (ケース b) ~10.9%(ケース c) であり、現在も少なくない規模の社会的入院が発生していることがわかる。

府川(1995)が基本ケースとしたケース d では、「入院者計に占める社会的入院者の割合」は 9.8%、「資格者に占める社会的入院者の割合」は 1.9%、「入院医療費に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は 11.3%、「医療費計に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は 5.2%となる。

表 4 のそれぞれのケースの最下段には、府川(1995)における 1993 年度の福井県分の社会的入院の規模が示されているが、当時に比べてそれぞれの割合が約半分から 2/3 程度に下がっていることがわかる。この割合減少は、おそらくは介護保険導入などによってもたらされた可能性が高いものと思われる<sup>17</sup>。

ちなみに、社会的入院の定義を、入院期間だけで行った場合の各規模をみたものが表 5 である。入院期間の長さだけで社会的入院と判定することには定性的に無理があるし、本稿や府川 (1995) の定義にも反するが、試みに 90 日以上入院者をすべて社会的入院と判定することにすると (右欄)、「入院者計に占める社会的入院者の割合」は 16.0%、「資格者に占める社会的入院者の割合」は 4.0%となる。また、「入院医療費に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は 48.8%にも上り、「医療費計に占める社会的入院者の入院医療費の割合」も 22.6%と高い。

一方、左欄のように 180 日以上入院者をすべて社会的入院と判定すると、「入院者計に占める社会的入院者の割合」は 7.9%、「資格者に占める社会的入院者の割合」は 2.0%、「入院医療費に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は 29.6%、「医療費計に占める社会的入院者の入院医療費の割合」は 13.7%となる。

興味深いのは、これら入院期間の社会的入院についても、表 5 最下段の府川 (1995) における福井県分の割合に比べて、約半分から 2/3 程度に減少していることである。入院期間の定義からみても、社会的入院は当時と比べて減少していることが確認できる。

## 5. 社会的入院の分析

### (1)社会的入院と入院期間の関係

次に、費用ベースの社会的入院と入院期間の関係を見て行こう。表 6 は、4つのケースの社会的入院と 180 日以上入院者のクロス表を取ったものである。例えば基本ケースのケース d についてみると、入院者の 9.8%を占める社会的入院者のうち、3.3%ポイントは 180 日以上長期入院者と重なるが、残りの 6.5%ポイントは 180 日未満の入院者であることがわかる。逆に、入院者の 7.9%を占める 180 日以上長期入院者のうち、ケース d の社会的入院の定義と重なる患者は 3.3%ポイントに過ぎず、残りの 4.6%ポイントは重ならない。

<sup>17</sup> もちろん、算定された基本料も異なるので、厳密な意味での比較は難しい。