

노인장기요양보험 급여비의 결정요인분석 -시·군·구 데이터를 중심으로-

사공진*, 윤소영**, 조명덕***†

한양대학교 경제학부*, 한국보건산업진흥원**, 경원대학교 사회복지학과***†

<Abstract>

A Study on the Determinants of the Benefits of the Long-term Care Insurance in Korea

Jin Sakong*, So-Young Yoon**, Myung-Duk Cho***†

*Department of Economics, Hanyang University**

*Korea Health Industry Development Institute***

*Department of Social Welfare, Kyungwon University***†*

The purpose of our study is to analyze the determinants of the benefits of the long-term care insurance in Korea using 2008 and 2009 cross-sectional data.

Per capita long-term care insurance benefits can be divided into home care services utilization rate, institutional care services utilization rate, per capita home care services benefits, and per capita institutional care services benefits, which are used as the dependent variables in our regression analysis. Admission rate and the ratio of the admitted to the applicant also used as the dependent variables.

* 접수 : 2011년 11월 11일, 최종수정 : 2011년 12월 5일, 게재확정 : 2011년 12월 5일

† 교신저자 : 조명덕, 경기도 성남시 수정구 복정동 산 65번지 경원대학교 사회복지학과 이름관 335호,

Tel: 031-750-5962, Fax: 02-6284-6081, E-mail: cmd@kyungwon.ac.kr,

C.P.: 010-4736-6081

The results of our analysis show that the explanatory variables such as income level, needs for care, family type, access to the services, and regional characteristics are statistically significant to explain the dependent variables, the long-term care insurance benefits. The higher is the regional income and the more of the female residents, the more are the long-term care insurance benefits. The easier is the access to the services, the more are the insurance benefits. In the rural area, the level of the insurance benefits is relatively high.

We propose that copayment rates of the long-term care insurance should be examined and monitoring on the over-use of the services should be done. Also preventive services and care by the family member should be expanded.

Key words : Long-term Care Insurance, Long-term Care Insurance Benefits, Long-term Care Admission Rate, Care Services Utilization Rate

I. 서 론

고령화사회로 급속하게 진전해감에 따라 요양보호가 필요한 노인의 생활자립을 지원함으로써 가족의 부담을 줄여주고, 늘어나는 노인요양비와 의료비문제에 적절하게 대처하기 위한 공적제도로서 2008년 7월 부터 노인장기요양보험제도가 본격적으로 시행되었다. 노인장기요양보험 제도의 경우 수발비용을 지급하며 주로 비의료적 서비스로 구성되어 있다는 점에서 질병치료를 목적으로 하는 건강보험과 차이가 있다. 현재, 본 제도가 시행된 이래로 3년 이상이 경과하였고, 대체로 안정적으로 정착되었다는 긍정적인 평을 받고 있으나 여전히 해결해야 하는 문제점들이 많은 실정인 바 지역 간의 노인장기요양보험 급여수준 및 인정률의 격차 문제도 그들 중 하나이다.

노인장기요양보험의 급여수준(비)은 재정운용적인 면에서도, 시설서비스 제공이나, 고령자의 경제부담이라는 면에서도 중요한 지표이다. 이는 노인장기요양보험 가입자가 건강보험의 가입자와 동일하며, 국민건강보험공단은 노인장기요양보험료와 건강보험료를 각각 독립회계로 관리하고 있으나, 노인장기요양보험료를 건강보험에 통합하여 징수하고 있기 때문이다. 노인장기요양보험의 급여비 상승은 차년도의 건강보험료의 상승을 가져올 수 있다는 견지에서 노인장기요양보험의 급여수준에 영향을 미치는 결정요인이

무엇인지 연구해 볼 필요가 있다 하겠다. 또한, 노인장기요양보험서비스를 이용하기 위해서는 재가급여의 경우 당해 노인장기요양보험 서비스 급여비용의 15%를, 시설급여의 경우 20%를 부담하여야 하는 바, 제도가 추구하는 형평성 있는 서비스 이용을 위해 각 지역의 소득이 지역의 이용률과 급여수준(비)에 어떤 영향을 미치는지도 살펴보아야 할 것이다.

노인장기요양보험제도는 또한 등급판정을 받아야만 서비스를 이용할 수 있는 자격을 가질 수 있는데, 서비스를 이용하기 위해 인정신청을 하고 절차에 따라 등급판정을 받은 자를 인정자라 정의하는 바 국민건강보험공단에서는 해당지역의 주민등록상 65세 이상 노인인구 대비 등급인정자수를 나타내는 지표로서 인정률을 관리하고 있다. 지역마다 인구의 구조, 시설 인프라의 수준 등이 다르므로 지역마다 인정률에 있어 차이를 보이는데, 이러한 인정률의 지역차이는 서비스 이용률 및 서비스 급여수준의 지역 간 차이를 유발하므로 인정률에 영향을 미치는 요인에 대해서도 실증분석이 요구된다 하겠다.

한편, 2009년의 보도자료에 따르면 인정률의 정의를 국민건강보험공단이 공시한 정의와 달리 신청자 수 대비 인정자 수로 정의할 경우 서울 은평과 경기 오산은 65%인데 반해, 경남 고성과 강원 정선의 인정률은 34%임을 들어 인정률에 지역 간 차이가 있음을 지적하고 있다(2009b; 2009c). 또한 강임옥 · 한은정(2009)의 연구에서는 해당지역의 보정인정률을 산출하여 지역격차가 발생하고 있음을 밝히고 인정률 산출식을 다양한 방식으로 시도해 볼 필요가 있음을 주장하고 있는 바, 본 연구에서는 신청자 수 대비 인정자 수를 인정비율이라 정의하고 이러한 인정비율에 대한 결정요인도 아울러 분석해 볼 것이다.

본 논문에서는 각 시·군·구의 2008년과 2009년의 횡단면 자료를 이용하여 각 년도의 실증분석을 통해 노인장기요양보험 급여비의 결정요인에 대해서 분석하고 아울러 노인장기요양보험이 시행된 이후 재가 및 시설서비스별 이용률과 급여비가 어떤 요인에 의해 영향을 받고 있는가를 규명함으로써 정책적 함의를 도출해 보고자 한다. 추정 결과를 국내보다 먼저 노인장기요양보험을 도입하여 시행 중인 일본의 개호보험에 관한 선행연구의 결과와 비교해 봄으로써 양국의 노인장기요양보험제도의 차이점과 유사점에 대해 규명해 보도록 할 것이다. 또한 앞서 정의한 인정률 및 인정비율의 결정요인에 대해 분석해 봄으로써 인정률 및 인정비율의 지역 간 격차를 유발하는 요인도 파악해 볼 것이다.

본 논문의 내용은 다음과 같다. 먼저 II절에서는 노인장기요양보험 급여비의 결정요인이나 지역 간 격차에 대한 기존 연구를 검토해 본다. 이를 기초로 하여 다음 III절에서는 추정모형을 설정하고 IV절에서 시·군·구 자료를 이용한 실증분석 결과를 도출한 이후 마지막 V절에서는 추정결과를 토대로 결론 및 정책적 함의를 제시할 것이다.

II. 기존 연구의 검토

노인장기요양보험 급여비 결정요인에 대해 실증적으로 분석하고 있는 기존의 연구를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 일본의 안도 미치히토(安藤道人, 2008)가 개호보험¹⁾의 급부수준이 어떠한 요인에 의해 영향을 받고 있는지를 전국 규모의 보험자 데이터를 이용하여 분석하였고, 그 결과 지역의 소득수준, 후기고령자비율, 현(県)의 시설정원률 등의 요인이 개호급부수준에 영향을 주는 것으로 결론낸 바 있다. 또한, 오쿠사 야스시(大日康史, 2002)는 개호보험을 이용했을 때의 본인부담액을 종속변수로 실증분석을 시행하여 가계의 개호능력이 개호보험 수요를 결정하는 중요한 요인임을 밝혔다. 타지카 에이치 외(田近栄治 외, 2003)의 연구에서는 거택서비스²⁾ 급부비에 대한 실증분석을 통해 시설서비스가 부족한 지역에서 거택급부비가 높아지는 것을 발견하였다.

다음으로 서비스 이용률이나 인정률의 지역 간 격차에 대한 연구를 살펴보면 다음과 같다. 강임옥 외(2009)는 운영센터별 비보정 인정률과 인정률에 영향을 미치는 신청자 특성 및 지역, 공급자 운영센터의 특성을 보정한 보정인정률을 산출하여 지역 간 인정률의 격차를 비교, 비보정인정률과 보정인정률 간의 격차가 크게 나타난 지역에 대해 지속적인 관심이 필요하다고 하였다. 또한 요양보호사의 비율이 높아질수록 인정률의 격차가 커지는 점을 들어 요양보호사의 양적확충보다는 질적 수준의 적정화가 필요하다고 주장하였다(강임옥 외, 2011). 이윤경(2009)은 소득수준에 따라 노인장기요양보험 서비스의 이용에 차이가 발생하고 있으며, 소득수준이 낮은 노인층에게 서비스의 본인부담금 체계는 서비스 이용에 대한 접근의 형평성을 저하시킨다고 밝힌 바 있다. 또한 농어촌 지역에 서비스 부족현상이 발생하고 있음을 지적하고, 요양병원과 요양시설 간의 기능정립이 필요함을 지적하였다.

일본의 경우, 타지카 에이치 외(田近栄治 외, 2004b)의 연구에서 개호보험 서비스의 공급수준이 개호보험 서비스의 이용수준을 높이고 있음을 밝히고 있고 야마우찌 야스히로(山内康弘, 2004)와 유다 미치오(湯田道生, 2006)는 패널데이터를 이용해 개호보험 사업자의 밀도가 높아지면 요개호인정자³⁾ 또는 거택서비스의 개호급부비가 증가할 가능성을 제시하였다. 시미즈타니 사토시(清水台諭, 2006) 외의 연구는 재정이 악화되고 있는 지역에서 인정률이나 이용자수의 증가율도 유의하게 낮아지고 있음을 밝히고 있다. Olivia S. Mitchell et al.(2004)의 일본 개호보험에 관한 연구에서는 인정률이나

1) 우리나라의 노인장기요양보험에 해당하는 일본의 제도.
2) 우리나라 노인장기요양보험의 재가서비스에 해당하는 일본의 개호서비스.
3) 일본 개호보험서비스를 이용할 수 있는 등급판정자에 해당됨. 일본의 개호보험의 등급은 요지원(要支援)에서 요개호(要介護) 1~5등급으로 나뉘는데 5로 갈수록 중증에 해당됨. 시설서비스는 요개호인정을 받은 자만이 이용가능함.

거택·시설 서비스의 이용률을 종속변수로 한 회귀분석을 실시한 결과 인구밀도, 평균 임금, 후기고령자 비율, 시설정원률이 종속변수에 유의하게 영향을 미치는 것을 밝히고 있다.

Ⅲ. 연구방법

1. 모형설정

먼저 「고령자 1인당 노인장기요양보험서비스 급여비」(이하, 「고령자 1인당 급여비」)를 다음과 같이 분해하였다.

장기요양보험서비스급여비 = 재가서비스급여비 + 시설서비스급여비

$$\frac{\text{장기요양보험서비스급여비}}{65\text{세이상고령자수}} = \frac{\text{재가서비스급여비}}{65\text{세이상고령자수}} + \frac{\text{시설서비스급여비}}{65\text{세이상고령자수}}$$

$$\begin{aligned} \frac{\text{장기요양보험서비스급여비}}{65\text{세이상고령자수}} &= \frac{\text{재가서비스이용자수}}{65\text{세이상고령자수}} \times \frac{\text{재가서비스급여비}}{\text{재가서비스이용자수}} \\ &+ \frac{\text{시설서비스이용자수}}{65\text{세이상고령자수}} \times \frac{\text{시설서비스급여비}}{\text{시설서비스이용자수}} \end{aligned}$$

고령자1인당 급여비 = 재가이용률 × 재가1인당 급여비 + 시설이용률 × 시설1인당 급여비

여기서, 「고령자 1인당 급여비」를 U , 「재가이용률」을 r_H , 「재가서비스 1인당 급여비」를 U_H , 「시설이용률」을 r_I , 「시설서비스 1인당 급여비」를 U_I 라고 정의하면, 위 식은 다음과 같이 정리할 수 있다.

$$U = r_H \times U_H + r_I \times U_I$$

즉, 「고령자 1인당 급여비」는 「재가이용률」과 「재가서비스 1인당 급여비」, 「시설이용률」과 「시설서비스 1인당 급여비」로 분해될 수 있다. 또한, 기본적으로 노인장기요양보험서비스의 특성상 서비스를 이용하기 위해서는 인정등급을 받아야만 하므로 「인정률」 혹은 「인정비율」에 의해서도 「고령자 1인당 급여비」가 영향을 받을 것으로 판단된다. 본 논문에서는 「고령자 1인당 급여비」와 아울러 이에 영향을 미치는 「재가이용률」,

- 사공진 외 : 노인장기요양보험 급여비의 결정요인분석
- 시·군·구 데이터를 중심으로 -

「재가서비스 1인당 급여비」, 「시설이용률」, 「시설서비스 1인당 급여비」 및 「인정률」, 「인정비율」을 종속변수로 하여 각각 회귀분석을 시도하여 그 결정요인들을 추출해 보기로 한다.

본 논문에서는 설명변수를 지역의 소득수준(Income), 요양의 필요성(Needs), 가족의 수발 형태(Family), 노인장기요양보험 서비스에의 접근성(Access), 지역의 산업적 특성(Industry), 지역의 행정적 특성(Region) 그리고 의료자원의 분포(Medical Resources) 등으로 구분하여 다음과 같이 모형을 설정하였다.

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \beta_7 X_{7i} + U_i \quad (i = 1 \dots 231)$$

여기서 Y_i 는 노인장기요양보험 서비스 급여수준을 나타내는 종속변수로서 「고령자 1인당 급여비」, 「재가이용률」, 「재가서비스 1인당 급여비」, 「시설이용률」, 「시설서비스 1인당 급여비」, 「인정률」 및 「인정비율」등을 나타내고 있다. X_1 은 소득수준(Income), X_2 는 요양의 필요성(Needs), X_3 는 가족의 수발 형태(Family), X_4 는 서비스에의 접근성(Access), X_5 는 지역의 산업적 특성(Industry), X_6 는 지역의 행정적 특성(Region) 그리고 X_7 은 의료자원의 분포(Medical Resources)를 나타내는 설명변수이다. 이렇게 설정한 모형을 그림으로 나타내어 종속변수와 설명변수를 각각 대응시켜 보면 다음 <그림 1>과 같다.



그림 1. 노인장기요양보험 서비스 급여수준(비) 결정요인분석을 위한 모형 설정

모형에 포함되어 있는 세부적인 설명변수에 대한 설명은 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 설명변수에 대한 설명

구분	변수	설명
Income 소득수준	x_{11}	1인당 주민세(천원) (주민세 / 총 인구수)
	x_{12}	상위 5% 피보험자 비율(%) (보험료 상위 5%인 사람 수 / 총 인구 수)×100
	x_{13}	기초생활자 비율(%) (기초 생활자 수 / 총 인구 수)×100
Needs 요양필요성	x_{21}	고령인구비율(%) (65세 이상 인구/ 총 인구 수)×100
	x_{22}	65세 이상 성비율(%) (65세 이상 남성 / 65세 이상 여성)×100
Family 가족수발 형태	x_{31}	1인가족비율(%) (65세 이상 1인 가족 수 / 65세 이상 고령자 수)×100
	x_{32}	1세대 부부 비율(%) ((65세 이상 부부 수) / 65세 이상 고령자 수)×100
	x_{33}	자녀(며느리, 사위 포함) 수발자율(%) (자녀가 수발자인 노인 수 / 65세 이상 고령자 수)×100
Access 서비스에의 접근성	x_{41}	노인인구 천명 당 재가서비스 정원 수(명) (재가 서비스 기관 정원 수 / 65세 이상 고령자 수)×1000
	x_{42}	노인인구 천명 당 시설서비스 정원 수(명) (시설 서비스 기관 정원 수 / 65세 이상 고령자 수)×1000
	x_{43}	노인인구 천명 당 요양보호사 수(명) ²⁾ (요양보호사 수 / 65세 이상 고령자 수)×1000
	x_{44}	노인인구 천명 당 보건복지서비스연계자 수(명) ³⁾ (복지 서비스 연계자 수 / 65세 이상 노인 수)×1000
Industry 산업적 특성	x_{51}	인구 천명 당 농가인구 수(명) (농가 인구 수 / 총 인구 수)×1000
	x_{52}	인구천명 당 제조업 인구 수(명) (제조업 종사자 수 / 총 인구 수)×1000
Region 지역적 특성	x_{61}	재정자주도(%) ⁴⁾ [(자체수입+자주채원) / 일반회계 예산규모]×100
	x_{62}	인구증가율(%) [(2009년도 인구-2008년도 인구)/2008년도의 인구]×100
	x_{63}	지역더미(86개군) ⁵⁾ 86개 군 = 1, 86개 군 이외의 지역 = 0
Medical Resources 의료자원의 분포	x_{71}	인구 천명 당 의료기관 병상 수(개) ⁶⁾ (의료기관에서 수용가능한 입원환자의 수 / 총 인구 수)×1000
	x_{72}	인구 천명 당 의사 수(명) ⁷⁾ (의료기관 종사 의사 수 / 총 인구 수)×1000

- 모든 변수는 시·군·구 지역 단위임.
- 요양보호사 수: 재가요양보호사와 시설요양보호사를 합한 수치임.
- 보건복지서비스 연계자수: 노인장기요양보험 서비스와는 별도로 지자체에서 운영하는 보건복지 서비스(노인돌봄 종합서비스(노인돌봄비)+가사 간병, 독거노인 생활관리, 보건소, 복지관, 기타(노인여가 복지사업 서비스 포함))와 공단에서 운영하는 보건복지 서비스(사례관리, 건강교실, 주민자치단체, 종교단체, 기업체 및 학교, 병원(종합, 일반), 기타)에 연계된 자를 의미함.
- 지방자치단체의 전체 재원에 대한 자주채원의 비율을 나타내는 다른 개념으로 재정자립도((지방세+세외수입)/자치단체 예산규모×100)가 있으나, 최근 지방자치단체에서는 재정자립도보다 재원활용능력을 표시할 수 있는 지표로서 재정자주도를 더 많이 사용하기에 본 논문에서도 재정자주도를 변수로 사용함.
- 이항더미변수로써, 86개 군=1, 86개 군 이외의 지역(시·구)=0으로 설정하였음.
- 의료기관 병상 수: 종합병원, 병원, 의원, 특수병원, 요양병원, 치과병의원, 한방병원, 한의원, 조산소, 부속의원의 병상 수
- 의사 수: 의사+치과의사+한의사

소득수준(Income)은 지역의 소득수준에 따라 급여비에 차이가 발생하는지 파악해보기 위해 설정한 변수이며 지역의 평균적인 소득수준을 나타내는 변수로서는 먼저 1인당 주민세를 상정할 수 있겠다. 또한 소득수준이 높은 계층이 많은 지역인지 아닌지에 따라 급여수준이 달라질 수 있기 때문에 고소득층의 비율을 나타내는 대리변수로서 보험료 상위 5%인 사람이 전체 인구에서 차지하는 비중(율)을 사용하였고, 저소득층 비율을 나타내는 대리변수로서는 기초생활자수가 전체 인구에서 차지하는 비중(율)을 사용하였다.

요양필요성(Need)의 변수로서는 고령인구가 많은 지역인지 아닌지에 따라 급여수준이 달라질 수 있으므로 고령인구비율을 사용하였고, 더불어 성별의 차이에 따라 이용률 및 인정률에 차이가 있을 수 있고 급여수준에 영향을 미칠 수 있으므로 65세 이상 여성 대비 남성의 성비율을 변수로 사용하였다.

가족수발형태(Family)는 수발자가 없는 독거노인이 많은 지역인지, 노인 부부 형태로 노인이 상호 수발을 하는 가족비율이 많은 지역인지, 자녀가 수발하는 형태의 가족비율이 많은 지역인지에 따라 인정률 및 급여수준에 영향을 미칠 것이라 사료되어 65세 이상 1인 가족 비율과 65세 이상 1세대 부부 가족 비율, 자녀(며느리, 사위 포함) 동거 비율 등을 변수에 포함하였다.

또한, 노인장기요양보험 서비스의 공급이 많은 지역일수록 서비스 이용에 대한 접근성이 높을 것이라 판단하여 서비스에의 접근성(Access)의 변수로서 노인인구 천명 당 재가서비스 정원수와 시설서비스 정원수, 또 요양보호사수를 사용하였다. 또 노인장기요양보험 서비스와는 별개로 지자체 및 건강보험공단에서 운영하는 보건복지서비스에 대한 접근성도 유의미하다고 판단하여, 노인인구 천명 당 보건복지서비스 연계자 수도 변수에 포함하였다. 서비스에의 접근성(Access)의 경우, 노인장기요양보험 서비스 시장이 수요와 공급에 의해 결정된다고 할 때, 공급요인이라 할 수 있다.

지역의 산업적인 특성을 나타내는 변수인 산업적 특성(Industry)은 농어촌 여부와 제조업 종사자가 많은 지역인지에 따라 각각 인구 천명당 농가인구수와 제조업 인구수를 사용하였다.

지역적 특성(Region)은 지역의 행정적인 특성을 나타내는 변수로서, 지역의 재정자주도를 변수로 사용하여 지역이 재량껏 사용할 수 있는 예산이 많고 적음에 따라 급여비에 어떤 영향을 미치는지를 파악해 보고자 하였다. 또한 인구증가율에 따라 인정률 및 인정비율에 차이가 있을 것이라 판단하여 변수에 포함하였고, 시군구 더미변수를 통해 지역특성에 따른 차이도 밝히고자 하였다.

마지막으로, 의료자원의 분포(Medical Resources)는 지역별로 의료자원이 분포되어

있는 정도를 나타내며 지역에 있어서의 의료에 대한 접근성이 노인장기요양보험과 대체관계에 있을 수 있다는 가정 하에 인구 천명 당 의료기관의 병상 수 및 인구 천명 당 의료기관의 의사 수를 변수로 설정하였다. 요양병원의 분포를 노인장기요양보험의 요양시설과의 대체관계를 규명해 볼 수 있는 좋은 변수로 고려하였으나 지역에 따라 요양병원이 존재하지 않는 곳도 많았고, 존재하는 지역일지라도 그 수가 미미하여 부득이 의료기관의 병상 수(요양병원의 병상 수가 포함)로 대체하였다.

표 2. 변수에 대한 기초통계량

변 수 명	표본수	Mean		Maximum		Minimum	
		2008년	2009년	2008년	2009년	2008년	2009년
고령자 1인당 급여비(천원)	231	95 (44)	366 (138)	267	1016	24	116
인정률(%)	231	6.39 (2.93)	7.11 (2.94)	15.95	18.48	2.17	2.42
인정비율(%)	231	69.80 (8.32)	75.07 (5.31)	94.19	90.22	43.88	61.42
재가이용률(%)	231	3.30 (1.68)	8.49 (3.64)	10.78	28.39	0.78	2.99
시설이용률(%)	231	1.49 (0.75)	2.13 (0.98)	4.87	5.81	0.39	0.60
재가서비스 1인당 급여비(천원)	231	3172 (1566)	2566 (300)	18167	3565	1021	1721
시설서비스 1인당 급여비(천원)	231	4058 (612)	8083 (1107)	5548	11046	2092	5049
1인당 주민세(천원)	231	158 (370)	152 (298)	5089	3789	25	27
상위 5% 피보험자비율(%)	231	1.00 (4.36)	1.03 (4.26)	62.38	60.60	0.04	0.04
기초생활자비율(%)	231	10.81 (5.31)	10.48 (4.83)	28.18	26.72	1.76	1.60
고령인구비율(%)	231	14.89 (7.25)	15.26 (7.36)	30.62	31.45	4.75	5.06
65세 이상 성비율(%)	231	64.44 (7.25)	64.76 (7.41)	82.22	82.68	48.54	48.29
1등급 인정자비율(%)	231	15.32 (4.46)	20.62 (5.57)	28.12	33.92	3.12	9.22
2등급 인정자비율(%)	231	15.05 (3.69)	27.47 (5.27)	31.52	39.59	3.12	12.93
3등급 인정자비율(%)	231	25.11 (4.88)	52.41 (6.16)	38.39	66.62	3.68	19.82
1인가족비율(%)	231	26.39 (14.21)	4.14 (6.35)	66.53	34.65	6.23	0.47
1세대부부비율(%)	231	18.75 (9.51)	20.60 (9.86)	80.32	50.18	5.02	5.25
자녀수발자율(%)	231	28.48 (6.80)	31.32 (7.98)	54.72	66.78	11.06	11.61
재가서비스정원 수(명)	231	4.18 (2.85)	6.57 (4.07)	17.70	20.93	0.00	0.00

- 사공진 외 : 노인장기요양보험 급여비의 결정요인분석
- 시·군·구 데이터를 중심으로 -

변 수 명	표본수	Mean		Maximum		Minimum	
		2008년	2009년	2008년	2009년	2008년	2009년
시설서비스정원 수(명)	231	17.79 (13.48)	21.99 (14.36)	85.04	83.27	0.00	0.00
요양보호사 수(명)	231	21.17 (9.31)	61.35 (26.59)	54.45	184.69	3.37	9.06
보건복지서비스연계자 수(명)	231	22.87 (17.87)	34.55 (22.49)	94.40	121.63	3.81	4.68
농가인구 수(명)	231	179.69 (186.76)	176.54 (185.24)	670.96	660.27	0.13	0.13
제조업인구 수(명)	231	51.79 (68.81)	50.88 (64.08)	685.96	587.68	0.00	0.00
재정자주도(%)	231	65.89 (10.08)	65.14 (10.81)	90.40	91.40	36.40	33.70
인구증가율(%)	231	0.27 (2.87)	0.29 (2.19)	20.08	14.13	-10.33	-4.86
지역다미(86개군)	231	0.38 (0.49)	0.38 (0.49)	1.00	1.00	0.00	0.00
의료기관 병상 수(개)	231	10.51 (6.32)	10.94 (6.56)	39.49	38.78	0.00	0.06
의사 수(명)	231	2.12 (1.98)	2.21 (2.00)	20.44	20.71	0.58	0.63

주 : ()안의 수치는 표준편차임

2. 자료에 대한 설명

본 연구는 지역 간 급여비(수준)의 차이를 결정하는 요인을 찾기 위하여 전국 231개의 시·군·구의 2008년 및 2009년의 횡단면 자료를 이용하여 회귀분석을 시도하였다. 자료를 구축함에 있어 노인장기요양보험서비스 급여비, 인정자 수, 재가이용자 수, 재가서비스 급여비, 시설이용자 수, 시설서비스 급여비, 재가서비스 정원 수, 시설서비스 정원 수, 요양보호사 수, 보건복지 서비스 연계자 수는 국민건강보험공단의 2008년과 2009년의 노인장기요양보험 통계연보를 이용하였다. 총 인구 수 및 65세 이상 인구 수, 기초생활자수, 65세 이상 성비율을 계산하기 위한 65세 이상 남성의 수와 여성의 수 역시 통계연보의 의료보장 적용인구를 이용하였다.

가족형태 및 산업형태는 각 행정시도의 홈페이지에서 인구 및 산업통계데이터를 수집하였고, 주민세 및 재정자주도는 행정안전부의 지방세정연감을 이용하였다. 또한 고령인구 비율, 인구 천명당 의료기관 병상 수 및 의사 수, 인구증가율은 국가통계포털 KOSIS의 e-지방지표를 통해 구득하였는 바, 변수들에 대한 기초통계량은 표 2에 나와 있다.

IV. 연구결과

1. 「고령자 1인당 급여비」의 결정요인에 대한 추정 결과

노인장기요양보험 서비스 급여수준의 기준이 되는 대표적인 지표인 「고령자 1인당 급여비」를 종속변수로 한 2008년과 2009년의 추정결과는 다음 <표 3>과 같다.

2008년과 2009년에 걸쳐 대체로 동일한 변수들이 「고령자 1인당 급여비」에 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 2008년에 유의했던 재가서비스 정원 수나 제조업 인구 수가 2009년에는 유의하지 않았고, 2008년에 유의하지 않았던 1인당 주민세, 보험료 상위 5%인 사람 비율, 3등급 인정자 비율, 지역더미(86개군 = 1), 의사 수가 2009년에는 유의하게 나타났다. 또 2008년과 2009년에 걸쳐 유의하게 영향을 미친 요인이라 하더라도 2008년에 비해 2009년의 추정 계수의 절대값이 커지고 있음을 알 수 있다.

2개년도 중 2009년의 추정결과를 중심으로 살펴보면, 소득수준(Income) 변수의 경우 1인당 주민세, 지역 내 보험료 상위 5%인 사람들의 비율, 기초생활자 비율이 유의하게 「고령자 1인당 급여비」에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 주민세가 높은 지역일수록 「고령자 1인당 급여비」가 상대적으로 낮았고, 지역 내 고소득자가 많을수록 「고령자 1인당 급여비」는 높았으며, 기초생활자 수 비율이 높은 지역일수록 「고령자 1인당 급여비」도 높아지는 것으로 나타났다. 일본의 경우, 오쿠사 야스시(大日康史, 2002)는 저소득세대를 더미변수로 사용하여 개호보험을 이용했을 때의 이용금액과의 관계를 실증분석한 결과 둘 사이에 유의한 정의 관계를 얻은 바 있고 이는 저소득세대가 개호보험에 대한 수요가 많은 것을 의미한다고 분석하였다.

요양 필요성(Needs) 변수에서는 65세 이상 성비가 유의한 부의 결과를 나타내고 있는데 이는 여성의 비율이 높은 지역일수록 「고령자 1인당 급여비」도 높아지는 것을 의미하고 있다. 일본의 경우 안도 미치히토(安藤道人, 2008)는 후기고령자의 비율이 높을수록 개호급부수준이 높아지는 것을 발견한 바 있고 오쿠사 야스시(大日康史, 2002)는 여성의 경우, 연령이 높아질수록 개호보험에 대한 수요가 많아진다는 것을 밝힌 바 있다. 또, 1등급 및 3등급 인정자 비율의 변수도 1인당 급여비에 유의한 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구에서 가족 수발 형태(Family) 변수는 「고령자 1인당 급여비」에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 하지만 일본의 기존 연구에서는 독거노인의 경우 서비스 이용에 있어 자기부담금액이 유의한 정의 관계를 보이는데 반해, 동거를 하는 독거노인의 경우 유의한 부의 관계를 나타내는 등 수발자의 유무와 개호보험 수요의 관계를 밝힌 바 있다(大日康史, 2002).

- 사공진 외 : 노인장기요양보험 급여비의 결정요인분석
-시·군·구 데이터를 중심으로- -

표 3. 고령자 1인당 서비스 급여비의 결정요인 추정 결과 (단위: 천원)

변 수	추 정 결 과	
	2008년	2009년
1인당 주민세(천원)	-0.022 (0.017)	-0.099** (0.048)
상위 5% 피보험자비율(%)	1.869 (1.323)	6.539* (3.011)
기초생활자비율(%)	2.214* (0.450)	7.136*** (1.579)
고령인구비율(%)	-0.580 (0.707)	-0.253 (2.531)
65세 이상 성비율(%)	-1.009** (0.394)	-3.014** (1.169)
1등급 인정자비율(%)	3.111*** (0.426)	4.729** (1.222)
2등급 인정자비율(%)	-0.123 (0.506)	0.095 (1.281)
3등급 인정자비율(%)	1.572 (0.291)	4.849*** (0.708)
1인가족비율(%)	-0.088 (0.332)	-0.930 (0.805)
1세대부부비율(%)	0.387 (0.311)	0.850 (1.784)
자녀수발자율(%)	-0.318 (0.317)	0.251 (1.030)
재가서비스정원 수(명)	1.452*** (0.467)	1.416 (1.060)
시설서비스정원 수(명)	1.349*** (0.124)	3.176*** (0.363)
요양보호사 수(명)	0.536*** (0.150)	1.053*** (0.174)
보건복지서비스연계자 수(명)	0.682*** (0.116)	1.742*** (0.373)
농가인구 수(명)	0.015 (0.021)	0.075 (0.082)
제조업인구 수(명)	-0.044 (0.024)	0.018 (0.077)
재정자주도(%)	-0.207 (0.140)	-0.396 (0.434)
인구증가율(%)	0.152 (0.502)	-1.483 (2.303)
지역더미(86군)	-4.262 (4.493)	-25.318* (14.871)
의료기관 병상 수(개)	-0.838*** (0.261)	-2.400*** (0.834)
의사 수(명)	0.912 (0.958)	5.213 (2.997)
$\overline{R^2}$	0.84	0.82

주: 1) ()안의 수치는 표준오차(standard error)를 나타냄.

2) ***는 p<0.01, **는 p<0.05, *는 p<0.1

서비스에의 접근성(Access)의 경우 2008년에는 유의한 부의 관계를 보였던 재가서비스 정원 수를 제외한 모든 변수가 유의하게 나타났으며, 지역 내 서비스 공급량이 많은 지역일수록 요양서비스에의 접근성이 높아져 「고령자 1인당 급여비」도 많아지는 것을 알 수 있다. 또, 산업적 특성(Industry) 변수의 경우 2008년에는 인구 천명 당 차지하는 제조업인구 수가 많은 지역일수록 「고령자 1인당 급여비」가 유의하게 낮아지는 것으로 나타났으나, 2009년에는 산업적 특성(Industry)의 모든 변수가 유의하지 않았다.

지역적 특성(Region)의 변수들을 살펴보면 86개군을 지역더미로 설정한 변수에서 군지역의 경우 「고령자 1인당 급여비」에 유의한 부의 관계를 나타냄으로써 군지역이 시나구에 비해 고령자 1인당 급여비가 낮음을 알 수 있다. 의료자원의 분포(Medical Resources)의 경우, 의료기관 병상 수가 많을수록 「고령자 1인당 급여비」에 대해 유의한 부의 관계를 나타냈고 의사 수가 많은 지역일수록 유의한 정의 관계를 보이고 있다.

2009년의 「고령자 1인당 급여비」에 유의한 변수는 대체로 다음에서 분석할 2009년 「인정률」에 영향을 미치는 변수들과 일치하였고, 따라서 「인정률」도 「고령자 1인당 급여비」에 큰 영향을 미친다고 해석할 수 있다.

2. 「재가/시설 이용률」 및 「재가/시설 1인당 급여비」의 결정요인에 대한 추정 결과

다음의 <표 4>는 「재가이용률」, 「시설이용률」, 「재가서비스 1인당 급여비」, 「시설서비스 1인당 급여비」의 결정요인에 대한 추정 결과를 나타내고 있다. 서비스를 이용함에 있어서 판정을 받은 등급에 따라 이용하는(혹은 이용 가능한) 서비스가 다르기 때문에 본 추정에 있어서의 설명변수는 「고령자 1인당 급여비」의 설명변수와 동일하게 각 등급별 인정자 비율을 포함시켰다. 각 추정의 조정결정계수(\bar{R}^2)를 비교해 보면, 「서비스별 이용률」에 대한 추정의 조정결정계수값이 상대적으로 상당히 높은 바, 「서비스별 급여비」의 추정 결과에 비해 나은 설명력을 보여 주고 있다.

「재가이용률」의 경우 2008년의 추정에서는 소득수준(Income) 변수 중 기초생활자 수 비율, 요양 필요성(Needs) 변수에서 65세 이상 성비율과 1·3등급 인(판)정자 비율, 가족 수발 형태(Family) 변수의 1세대 부부비율, 서비스에의 접근성(Access)변수의 모든 변수, 산업적 특성(Industry)의 모든 변수, 지역적 특성(Region) 변수 중 재정자주도가 유의한 설명변수로 나타났다. 반면, 2009년의 추정에서는 2008년 추정에서 유의했던 기초생활자 수 비율, 1등급 판정자 비율, 1세대 부부비율, 시설서비스 정원 수, 농가인구 수 및 제조업 인구 수, 재정자주도가 유의하지 않게 나타났고 2등급 판정자 비율이 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 2008년과 2009년에 모두 유의하게 작용하는 변수들을 살펴보면, 65세 이상의 성비율의 경우 「재가이용률」에 대해

- 사공진 외 : 노인장기요양보험 급여비의 결정요인분석
- 시·군·구 데이터를 중심으로 -

표 4. 재가/시설 이용률 및 1인당 급여비의 결정요인 추정 결과

(단위: %, 천원)

변 수	재가이용률 (r_H)		시설이용률 (r_I)		재가1인당급여비(U_H)		시설1인당급여비(U_I)	
	2008년	2009년	2008년	2009년	2008년	2009년	2008년	2009년
1인당 주민세(천원)	0.000 (0.001)	-0.002 (0.002)	0.000 (0.000)	-0.001 (0.000)	-0.90 (1.08)	-0.02 (0.20)	-1.06** (0.51)	-1.83** (0.79)
상위 5% 피보험자비율(%)	-0.006 (0.061)	0.095 (0.099)	0.023 (0.022)	0.038* (0.022)	72.81 (85.45)	4.72 (12.80)	84.92** (40.40)	101.89** (49.84)
기초생활자비율(%)	0.043** (0.021)	0.028 (0.052)	0.025*** (0.007)	0.038*** (0.011)	27.50 (29.05)	14.98** (6.71)	41.91*** (13.73)	93.50*** (26.14)
고령인구비율(%)	-0.015 (0.033)	0.137 (0.084)	-0.010 (0.012)	0.008 (0.018)	-17.13 (45.68)	-24.18** (10.76)	-41.21** (21.60)	-114.1*** (41.90)
65세 이상 성비율(%)	-0.038** (0.018)	-0.082** (0.039)	-0.019*** (0.006)	-0.018 (0.008)	24.57 (25.47)	5.23 (4.97)	7.07 (12.04)	-43.56** (19.35)
1등급 인정자비율(%)	0.033* (0.020)	0.034 (0.040)	0.047*** (0.007)	0.030*** (0.009)	110.16*** (27.54)	-0.74 (5.19)	60.43*** (13.02)	67.99*** (20.23)
2등급 인정자비율(%)	-0.032 (0.023)	-0.096** (0.042)	0.016 (0.008)	0.036*** (0.009)	-1.48 (32.69)	-3.00 (5.45)	-37.50** (15.45)	-40.79** (21.21)
3등급 인정자비율(%)	0.112*** (0.014)	0.145*** (0.023)	0.009 (0.005)	0.012** (0.005)	-60.04*** (18.83)	3.09 (3.01)	-0.11 (8.90)	23.21*** (11.73)
1인가족비율(%)	0.000 (0.015)	-0.032 (0.027)	-0.002 (0.005)	-0.009 (0.006)	15.98 (21.45)	5.30 (3.42)	23.13** (10.14)	13.31 (13.32)
1세대부부비율(%)	0.025* (0.014)	-0.002 (0.059)	0.006 (0.005)	0.013 (0.013)	-19.53 (20.11)	15.45* (7.58)	-20.23** (9.51)	-19.57 (29.53)
자녀수발자비율(%)	0.002 (0.015)	0.037 (0.034)	0.000 (0.005)	-0.002 (0.007)	-29.46 (20.50)	-7.66 (4.38)	-27.46*** (9.69)	-4.68 (17.04)
재가서비스정원 수(명)	0.059*** (0.022)	0.069* (0.035)	0.005 (0.008)	-0.004 (0.008)	-35.51 (30.18)	-0.92 (4.51)	13.45 (14.27)	0.26 (17.55)
시설서비스정원 수(명)	-0.019*** (0.006)	-0.007 (0.012)	0.037*** (0.002)	0.044*** (0.003)	72.08*** (7.99)	-1.17 (1.54)	10.55*** (3.78)	5.17 (6.00)
요양보호사 수(명)	0.059*** (0.007)	0.044*** (0.006)	-0.003 (0.002)	-0.001 (0.001)	-51.84*** (9.66)	2.80*** (0.74)	-7.59** (4.57)	-4.81* (2.89)
보건복지서비스 연계자 수(명)	0.020*** (0.005)	0.026** (0.012)	0.010*** (0.002)	0.009*** (0.003)	10.90 (7.47)	-0.76 (1.59)	-0.45 (3.53)	5.45 (6.18)
농가인구 수(명)	0.002** (0.001)	0.003 (0.003)	0.000 (0.000)	-0.001 (0.001)	-1.85 (1.37)	-0.61 (0.35)	-0.40 (0.65)	2.11 (1.35)
제조업인구 수(명)	-0.002* (0.001)	0.000 (0.003)	-0.001 (0.000)	0.000 (0.001)	1.42 (1.56)	0.41 (0.33)	1.27* (0.74)	2.68** (1.28)
재정자주도(%)	0.015** (0.006)	0.016 (0.014)	-0.004 (0.002)	-0.001 (0.003)	-27.40*** (9.03)	-3.85** (1.85)	-9.40** (4.27)	-13.87* (7.19)
인구증가율(%)	-0.020 (0.023)	-0.009 (0.076)	0.006 (0.008)	-0.013 (0.017)	7.67 (32.43)	3.45 (9.79)	-8.51 (15.33)	-67.70* (38.13)
지역더미(86군)	0.041 (0.208)	-0.228 (0.491)	-0.039 (0.074)	-0.047 (0.107)	-142.66 (290.23)	-57.51 (63.21)	54.37 (137.22)	-22.56 (246.18)
의료기관 병상 수(개)	-0.020 (0.012)	-0.037 (0.028)	-0.013*** (0.004)	-0.017*** (0.006)	14.43 (16.85)	-9.12** (3.55)	1.23 (7.97)	10.17 (13.81)
의사 수(명)	0.003 (0.044)	0.085 (0.099)	0.017 (0.016)	0.011 (0.022)	-25.18 (61.86)	26.18** (12.74)	-18.07 (29.25)	32.10 (49.61)
R^2	0.78	0.73	0.86	0.82	0.50	0.33	0.26	0.25

주: 1) ()안의 수치는 표준오차(standard error)를 나타냄.

2) ***는 $p < 0.01$, **는 $p < 0.05$, *는 $p < 0.1$

음(-)의 추정계수를 나타내고 있는 바, 남성 대비 여성비중이 높은 지역일수록 「재가이용률」이 높다는 것을 알 수 있다. 등급판정자 비율의 경우 3등급 판(인)정자 비율은 유의한 정(+)의 부호를 나타내어 3등급 판정자 비율이 높은 지역일수록 재가서비스를 더 많이 이용하는 것으로 나타났다. 재가서비스 정원 수나 요양보호사 수의 비중이 높은 지역의 경우 「재가이용률」에 유의한 정(+)의 관계를 보였으며, 지자체 및 공단의 보건복지서비스 연계자 수가 많은 지역도 「재가이용률」이 높아지는 것으로 나타났다. 이는 곧 등급판정에 따라 이용이 가능한 서비스의 종류가 달라지기 때문에 서비스 이용률에도 차이가 나타난다는 것을 의미한다고 하겠다.

「시설이용률」의 추정 결과를 살펴 보면 기초생활자 수 비율과 65세 이상 성비율, 1·2·3등급 판(인)정자 비율, 시설서비스 정원 수 및 보건복지서비스 연계자 수, 재정자주도, 의료기관 병상 수가 2008년의 「시설이용률」에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 2009년의 추정 결과는 65세 이상 성비율과 재정자주도가 유의하지 않았고, 보험료 상위 5% 피보험자 비율이 유의하게 나타났다. 2008년과 2009년에 모두 유의한 변수들을 살펴보면, 소득수준(Income) 변수 중 기초생활자 수 비율이 「시설이용률」에 유의한 정(+)의 관계를 보였다. 등급 판정자 비율은 모두 유의한 정(+)의 관계를 보이고 있으며 시설서비스 정원 수와 보건복지서비스 연계자 수 또한 유의한 정(+)의 관계를 나타내고 있다. 그러나 의료기관 병상 수는 「시설이용률」에 대해 유의한 부(-)의 관계를 보이고 있다. 이 같은 결과는 기초생활자의 비중이 높을수록, 그리고 등급판정자 비율이 높을수록 상대적으로 「시설이용률」이 높다는 것을 의미하고 있다. 또한 시설서비스 정원 수가 클수록, 보건복지서비스 연계자 수가 많을수록 「시설이용률」이 높은 반면, 의료기관 병상 수가 클수록 「시설이용률」이 낮아지는 것으로 나타났다. 서비스 이용에 대한 부담이 상대적으로 적거나, 건강상태가 상대적으로 좋지 않을 경우, 또 서비스에 대한 공급이 많거나, 대체할 의료자원이 적을수록 시설서비스에 대한 이용률이 높아지는 것으로 해석할 수 있겠다.

서비스 이용에 있어 일본의 경우, 저소득자 비율이 높은 지역일수록 재가서비스 이용이 적고, 시설서비스에 대해서는 유의한 정(+)의 관계를 보였었다(安藤道人, 2008). 또한 여성의 경우 남성보다 서비스 이용률이 높고, 후기고령자의 비율이 높을수록 서비스 이용률이 높았다. 독거노인의 경우 이용률이 높으며 특히, 재가서비스보다 시설서비스를 더 많이 이용하는 것으로 나타났었다(田近榮治 외, 2004b; 安藤道人, 2008; Hirohisa Imai, 2008). 또한 타지카 에이지 외(田近榮治 외, 2004b)의 연구에서는 재가서비스 지원사업자 비율이 높은 지역일수록 재가급여율이 높아지고 시설급여율이 낮아짐을 보임으로써 재가서비스로의 접근성이 높을수록 재가이용률에는 유의한 정(+)의 관계를 나타내나 시설이용률에 대해서는 유의한 부(-)의 관계가 있는 것으로 분석된 바 있다.

「재가서비스 1인당 급여비」에 대해 2008년과 2009년에 있어 공통적으로 영향을 미치는 요인으로는 요양보호사 수와 재정자주도를 들 수 있다. 2008년에 유의한 변수였던 1·3등급 인정자 비율과 시설서비스 정원 수가 2009년에는 유의하지 않았으며, 2008년에 유의하지 않았던 기초생활자 수 비율과 고령인구 비율, 가족수발형태에 따른 1세대 부부 비율과 자녀수발자 비율, 농가인구 수, 의료자원의 분포(Medical Resorces)와 관련된 변수들이 2009년에는 유의하게 나타나고 있다. 2009년 추정결과를 중심으로 살펴 보면 기초생활자 수 비율이 높을수록 「재가서비스 1인당 급여비」에 대해서 유의한 정의 관계를 보이고, 고령인구비율은 부(-)의 효과를 나타냄으로써 고령자 비율이 높은 지역일수록 재가서비스 1인당 급여비가 낮아진다는 것을 알 수 있다. 1세대 부부 비율이 높을수록, 요양보호사 수와 의사 수가 많은 지역일수록 「재가서비스 1인당 급여비」도 높아졌으며, 자녀수발자율이 높은 지역일수록, 농가인구 수가 많은 지역, 재정자주도가 높은 지역, 의료기관 병상 수가 많은 지역일수록 「재가서비스 1인당 급여비」는 낮아지는 것으로 나타났다. 본 연구에서 2008년에는 유의한 정의 관계를 보였지만 2009년에는 유의하지 않게 나타났던 서비스 정원 수에 대해 일본의 유이 유우지(油井雄二, 2006)는 거택서비스 급부비에 대한 실증분석을 통하여 개호시설 수가 거택서비스의 급부액과 정의 관계가 있음을 밝힌 바 있다.

「시설서비스 1인당 급여비」의 경우에는 2009년에 소득변수, 요양필요도 변수, 등급판정자 비율 변수가 유의한 영향을 미쳤고, 요양보호사 수, 제조업 인구수 및 재정자주도, 인구증가율 역시 유의한 결과를 보였다. 2008년에 유의하게 영향을 미쳤던 가족수발형태에 따른 변수들이나 시설서비스 정원률은 2009년 추정에서는 유의하지 않게 나타났다. 지역의 소득이 높을수록 「시설서비스 1인당 급여비」는 낮아지는 것으로 나타났고, 고소득자 혹은 기초생활자수 비율이 높은 지역일수록 「시설서비스 1인당 급여비」는 높아지는 것으로 분석되었다. 고령인구비율이나 65세 이상 여성 대비 남성의 비율은 「시설서비스 1인당 급여비」에 대해 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 요양보호사 수는 음(-)의 부호를 보였고, 제조업 인구 수는 「시설서비스 1인당 급여비」에 정의 효과를 보이고 있다. 재정자주도는 「재가서비스 1인당 급여비」의 결과와 마찬가지로 음(-)의 추정계수를 나타냄으로써 지방의 재정이 악화될 경우 서비스 급여비가 높아진다고 해석할 수 있겠다.

3. 「인정률」과 「인정비율」의 결정요인에 대한 추정 결과

다음의 <표 5>는 「인정률」 및 「인정비율」을 종속변수로 한 모델의 추정 결과이다. 대부분의 설명변수는 앞서 분석한 「고령자 1인당 서비스 급여비」와 「서비스별 이용률 및 서비스별 1인당 급여비」의 결정요인의 설명변수와 다르지 않으나 등급별 인정자 비

율의 경우, 종속변수와 상관성이 높기 때문에 제외하였다. 추정결과를 살펴보면 2008년에서 2009년의 경우 유의한 설명변수에는 차이를 나타냈으나, 유의하게 나타난 설명변수의 추정계수의 부호에는 차이가 없음을 알 수 있다.

표 5. 「인정률」 및 「인정비율」의 결정요인 추정 결과

(단위: %)

변 수	인정률(<i>a</i>)		인정비율(<i>ra</i>)	
	2008년	2009년	2008년	2009년
1인당 주민세(천원)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.010 (0.008)	-0.005 (0.004)
상위 5% 피보험자비율(%)	0.086 (0.081)	0.087 (0.057)	0.582 (0.603)	0.383 (0.230)
기초생활자비율(%)	0.064** (0.027)	0.053* (0.030)	-0.029 (0.204)	-0.093 (0.121)
고령인구비율(%)	0.058 (0.043)	0.067 (0.049)	0.499 (0.318)	-0.210 (0.195)
65세 이상 성비율(%)	-0.058** (0.024)	-0.055** (0.022)	-0.232 (0.179)	-0.073 (0.088)
1인가족비율(%)	0.010 (0.020)	-0.015 (0.015)	-0.225 (0.150)	-0.150** (0.062)
1세대부부비율(%)	0.036 (0.019)	0.048 (0.033)	0.110 (0.142)	0.368*** (0.135)
자녀수발자율(%)	-0.039** (0.019)	-0.018 (0.019)	-0.341** (0.141)	-0.277** (0.078)
재가서비스정원 수(명)	0.077*** (0.028)	0.031 (0.020)	0.118 (0.209)	0.055 (0.081)
시설서비스정원 수(명)	0.022*** (0.007)	0.026*** (0.007)	0.101*** (0.052)	0.005 (0.027)
요양보호사 수(명)	0.051*** (0.009)	0.028** (0.003)	0.201*** (0.067)	0.015 (0.013)
보건복지서비스연계자 수(명)	0.053*** (0.007)	0.042*** (0.007)	0.001 (0.048)	0.042 (0.027)
농가인구 수(명)	-0.001 (0.001)	0.000 (0.002)	-0.023** (0.009)	-0.013** (0.006)
제조업인구 수(명)	-0.002 (0.001)	0.001 (0.001)	-0.014 (0.011)	0.001 (0.006)
재정자주도(%)	-0.003 (0.008)	0.003 (0.008)	0.109* (0.063)	-0.007 (0.033)
인구증가율(%)	0.029 (0.031)	-0.044 (0.044)	0.356 (0.228)	-0.127 (0.177)
지역더미(86군)	0.254 (0.272)	-0.297 (0.279)	0.869 (2.018)	-0.070 (1.120)
의료기관 병상 수(개)	-0.057*** (0.016)	-0.028* (0.016)	-0.234** (0.116)	0.006 (0.063)
의사 수(명)	0.066 (0.058)	0.058 (0.058)	0.354 (0.433)	0.122 (0.231)
R^2	0.87	0.86	0.12	0.30

주: 1) ()안의 수치는 표준오차(standard error)를 나타냄.

2) ***는 p<0.01, **는 p<0.05, *는 p<0.1

먼저, 2008년과 2009년의 「인정률」 결정요인을 비교해 보면, 2008년의 경우 유의한 추정 결과를 보였던 1세대 부부 비율, 자녀수받자 비율, 재가서비스 정원 수가 2009년 추정에서는 유의하지 않게 나타났다. 한편 기초생활자수 비율, 65세 이상 성비율, 시설서비스 정원 수 및 요양보호사 수, 보건복지 서비스연계자 수, 의료기관 병상 수는 2008년과 2009년 추정 모두에서 유의하게 나타났다.

「인정비율」 결정요인을 비교해 보면, 2008년 추정에서 유의한 결과를 나타냈던 노인인구 천명 당 시설서비스 정원 수, 요양보호사 수, 재정자주도, 인구 천명 당 의료기관 병상 수가 2009년에는 유의하지 않게 나타났고, 2008년에는 유의하지 않은 변수였던 보험료 상위 5%인 피보험자 비율, 독거노인 비율과 노인부부세대 비율이 2009년 추정에서는 유의하게 나타나고 있다.

2009년의 추정 결과를 중심으로 「인정률」과 「인정비율」의 결정요인을 살펴보면, 「인정률」의 경우 「인정비율」에 비해 조정결정계수(모델의 설명력)가 매우 높게 나타났으며, 각 종속변수(인정률 및 인정비율)에 유의한 영향을 미치는 설명변수들이 매우 다름을 알 수 있다. 「인정률」의 경우 「인정비율」과 달리 노인장기요양보험 서비스에의 접근성이 중요한 결정요인으로 작용한 반면, 「인정비율」의 경우에는 가족수발 형태에 대한 변수들이 유의한 결정요인으로 작용하였다는 점에서 차이를 보이고 있다.

구체적으로 살펴보면, 지역의 소득수준을 나타내는 변수에서 지역 내 고소득자 비율을 나타내는 변수인 보험료 상위 5% 비율은, 「인정비율」과는 유의한 정의 관계에 있는 반면, 「인정률」과는 유의한 관계에 있지 않았고, 기초생활자수 비율의 경우 「인정률」과는 유의한 정의 관계를 나타내었으나 「인정비율」에 대해서는 유의하지 않았다. 강임옥 외(2011) 연구의 추정 결과에서는 고소득층의 경우 「인정률」과 유의한 정의 관계에 있음을 밝힌 바 있고, 일본의 기존연구에서도 저소득층 비율이 높을수록 「인정률」에 대해 유의한 정의 관계를 보이는 반면 고소득층 비율에 대해서는 유의하지 않게 나타나 본 연구와 같은 결과를 얻은 바 있다(安藤道人, 2008).

요양 필요성(Needs)이 제기되는 고령인구비율과 65세 이상의 성비율에 대한 결과를 살펴 보면, 고령인구비율의 경우 「인정률」에 대해 유의하지 않은 반면, 65세 이상 성비율의 경우에는 「인정률」과 유의한 부의 관계를 보이고 있다. 「인정비율」과는 두 변수 모두 유의하지 않게 나타났다. 이는 65세 이상의 남성인구에 비해 여성인구가 차지하는 비중이 많은 지역일수록 「인정률」이 상대적으로 높다는 것을 의미한다. 이는 곧, 여성의 경우 남성에 비해 후기고령자가 될 가능성이 높기에 건강상태가 악화되어 등급판정을 받을 확률이 높거나 혹은 남성에 비해 제도에 대한 인식이 높아 상대적으로 신청을 많이 하여 등급판정도 많이 받았을 가능성을 시사하고 있다. 강임옥 외(2011)의 연구에서는 본연구와 달리 65세 이상 전체노인인구 대비 여성 인정자의 비율을 설명변수

로 하여 노인인구에서 차지하는 여성 인정자의 비율이 높을수록 「인정률」도 높아짐을 보인 바 있다. 일본의 경우에는 요양 필요성(Needs)의 변수로서 후기고령자 비율을 사용하여 인정률과 유의한 정의 관계를 보였었다(Olivia S. Mitchell et al, 2004; 安藤道人, 2008).

가족 수발 형태(Family)와 관련한 설명변수들의 추정 결과를 살펴보면 「인정률」과는 유의하지 않은 결과를 보인 반면, 「인정비율」에 대해서는 모든 변수가 유의하였는데 노인 부부 비율이 높은 지역일수록 유의한 정의 관계를 보였고, 독거노인의 비중이 높을수록, 자녀수발자율이 높은 지역일수록 유의한 부의 관계를 보였다. 이는 독거노인의 비중이 높은 지역의 경우 신청자가 많거나 수발자 없이 혼자 생활할 수 있을 만큼 건강 상태이기 때문에 인정등급을 받을 가능성이 낮음을 시사하고 있다. 마찬가지로 자녀수발자 비중이 높은 지역의 경우 자녀의 수발에 의해 건강상태가 상대적으로 좋거나 자녀수발자가 노인을 대신하여 인정신청을 상대적으로 많이 하였다고 해석할 수 있겠다. 강임옥 외(2011)의 연구에서는 독거노인의 비중이 높을수록 「인정률」도 높아진다는 결과를 얻은 바 있어 인정률에 대해 유의하지 않은 결과를 나타낸 본 연구와 차이를 보이고 있다. 65세 이상 부부 세대 비율은 「인정비율」에 대해 유의한 정의 관계를 보였는데, 이는 고령자 부부세대 비율이 높은 지역의 경우 그렇지 않은 지역에 비해 신청자 중 인정 등급판정을 받은 사람이 많거나 고령자 상호수발로 인해 인정신청을 하지 않았을 것으로 해석할 수 있다. 일본의 기존 연구(安藤道人, 2008)에서는 고령자 부부세대 비율이 높은 지역일수록 「인정률」에 있어 유의한 정의 관계에 있음을 보인 바 있다.

서비스에의 접근성(Access)과 관련된 설명변수들을 살펴보면, 서비스에의 접근성이 높을수록 「인정률」에 유의한 정의 영향을 미치고 있는데, 노인장기요양보험 서비스 공급이 많은 지역일수록 「인정률」이 높게 나타난다는 것을 의미한다. 반면, 「인정비율」의 경우에는 서비스에의 접근성(Access)에 속하는 모든 변수가 유의하지 않게 나타났다. 강임옥 외(2011)의 연구에서도 단순회귀분석과 다변수회귀분석을 통해 공급자 특성이 「인정률」에 대해 유의한 정의 관계에 있음을 밝혔고, 일본의 기존 연구에서도 역시 서비스 공급의 밀도가 높아지면 「인정률」도 높아진다는 것을 밝힌 바 있다(山内康弘, 2004; Olivia S. Mitchell외, 2004; 湯田道生, 2005; 安藤道人, 2008).

산업적 특성(Industry)과 관련된 변수들의 추정 결과를 살펴보면 1차 산업비율이 높을수록 「인정비율」과 유의한 부의 관계가 있음을 나타내고 있다.

또한 본 연구에서는 지역적 특성(Region)의 재정자주도 변수가 유의하지 않게 나타났으나, 일본의 경우 재정현황이 악화되고 있는 지역은 「인정률」도 유의하게 낮아짐을 들어 지역의 재정상태가 「인정률」에 영향을 미친다고 주장하고 있다(清水台諭, 2006).

의료자원의 분포(Medical Resources)의 경우 「인정비율」과는 유의하지 않았으나 (2008년에만 유의하였음), 「인정률」에 대해서는 의료기관 병상 수가 유의한 부의 관계를 나타내었다. 병상 수가 많은 지역일수록 요양보다는 의료수요가 많을 수 있고 의료자원의 이용으로 인해 상대적으로 건강상태가 양호할 가능성이나, 중병으로 이어지지 않을 가능성이 크기 때문에 이러한 결과가 나온 것이라 해석할 수 있을 것이다.

V. 결 론

노인장기요양보험이 시행된 이래 3년 동안 제도는 급속도로 확대되어 왔다. 제도가 안정적으로 정착되었다는 평을 받고 있지만 앞으로 해결해야 하는 문제점도 상당수 남아있는 형편이다. 서비스 이용자수의 증가율 대비 시설 수 및 정원의 증가율이 높게 나타나므로 안정적으로 공급이 확보되었다는 의견도 있지만, 이런 산술적인 수치만으로 서비스가 지역형평성에 맞게 적절하게 제공되고 있다고 할 수는 없다. 또한 인정자의 증가율은 서비스를 제공받기를 희망하는 신청자의 증가율에 못 미치고 있어 제도에 대한 확대에 대한 논의가 이루어지고 있으나, 재정적인 문제를 간과할 수 없는 실정이다.

노인장기요양보험의 급여수준은 이러한 재정운용적인 면에서도, 서비스의 제공이나 고령자의 경제부담이라는 면에서도 중요한 지표이다. 본 연구에서는 형평성 있는 노인장기요양보험 급여수준의 결정요인에 대해 분석하기 위해 급여수준의 대표적인 지표로서 「고령자 1인당 급여비」를 설정하고, 「재가이용률」, 「시설이용률」, 「재가서비스 1인당 급여비」, 「시설서비스 1인당 급여비」로 분해하여 2008년과 2009년의 횡단면 데이터를 가지고 실증분석을 시행하여 그 추정결과를 비교하여 보았다. 또한 서비스를 이용하기 위해서는 등급판정을 받아야 하기 때문에 「인정률」 및 「인정비율」에 대해서도 이들을 결정하는 요인들을 추정하여 비교해 보았다. 그 결과, 지역의 소득, 요양의 필요성, 가족의 형태, 서비스로의 접근성, 지역의 산업 및 행정적인 특성을 반영한 변수들, 의료자원의 분포를 나타내는 변수들이 노인장기요양보험의 급여수준에 유의한 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다.

지역의 소득수준의 경우 고소득자의 비중이 높은 지역이나 기초생활수급자의 비중이 높은 지역이 그렇지 않은 지역에 비해 급여실적이 높게 나타났다. 이는 제도의 본인부담금 제도가 이용자의 소득을 반영하지 않기 때문에 고소득자의 경우 서비스를 이용하는데 있어 부담이 상대적으로 적어 나타나는 현상이라 사료된다. 반면, 기초생활수급자의 경우도 서비스 이용에 대한 본인부담금이 50% 경감되거나 전액 면제에 해당하기 때문에 서비스를 과다 사용할 유인이 충분하다고 하겠다. 이를 방지하기 위해서 제도의

본인부담금의 조정이 필요하고 도덕적 해이에 대한 지속적인 감시를 통해 서비스의 과다사용을 방지하여 소득형평성에 맞는 서비스 공급을 통해 노인장기요양보험 재정의 안정을 기해야 하리라 사료된다.

요양의 필요성에 대해서는 고령자 남성 대비 여성의 비율이 높은 지역에 있어 급여실적이 높게 나타나고 있는 바, 후기고령자가 될수록 고령자 중 여성의 비율이 높아짐을 고려해 보면 후기고령자가 많은 지역의 경우 급여실적이 높을 가능성이 있는 바 강임옥 외(2011)의 연구에서는 85세 이상의 후기고령자 비율이 「인정률」에 유의한 정의 관계를 보이고 있음을 밝힌 바 있다. 본 연구의 결과에서 「인정률」이 「고령자 1인당 급여비」에 영향을 미치고 있음을 밝힌 바 있기에 후기고령자 비율이 「고령자 1인당 급여비」에 영향을 미치는 변수로 작용할 가능성이 크다고 할 수 있다. 후기고령자 비율이나 성비 같은 자연적인 증감을 보이는 변수들은 그에 따른 급여실적에 있어서 지역 간 격차가 발생하고 있다 하더라도 통제가 어렵다. 다만, 노인장기요양보험 서비스가 늘어나는 노인요양비와 의료비 문제에 대처한다는 취지에 맞게 유지되기 위해서는 65세 이상 85세 미만의 노인들이 후기고령자가 되어서도 건강한 삶을 유지할 수 있도록 지속적인 관심이 요구된다고 하겠고 예방서비스의 확대 등의 등급외자에 대한 꾸준한 관리를 통해 노인건강의 질을 높임으로써 Care가 Cure로 전환되는 것을 미연에 방지할 필요가 있다고 하겠다.

가족의 형태에 따른 급여수준을 살펴보면 본 연구에서는 유의하지 않았지만, 기존 연구에서는 독거노인의 비중이 높을수록 「인정률」이 높다는 결과를 밝힌 바 있다(강임옥 외, 2011). 이에 따라 국민건강보험공단 및 지자체에서 운영하는 보건복지서비스와의 연계성을 통해 지역 내 고령자끼리 상호 수발자가 되어 커뮤니티를 구성하는 시스템을 구축하는 것도 바람직하다고 하겠다. 또한, 자녀수발자 비율이 높은 지역일수록 「인정률」과 유의한 부의 관계에 있었으므로 자녀 수발자 가족에 대해 가족수발수당을 지급하는 등 가족수발을 장려하도록 한다면 불필요한 서비스 급여비를 줄일 수 있을 것으로 사료된다.

노인장기요양보험 서비스 급여수준과 서비스에의 접근성과의 관계를 살펴보면 접근성이 좋은 지역일수록 급여실적이 높게 나타났다. 달리 표현하면 접근성이 좋지 않은 지역, 즉, 서비스 공급이 부족한 지역에 대해서는 「인정률」이나 「이용률」, 「급여비」가 상대적으로 높지 않을 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 요양보호사의 원거리 수당 추가 지급이나 주민의 상호 수발 등, 서비스 인프라의 수치적인 확대만이 아닌 접근 형평성에 맞는 다양한 서비스를 제공해야 할 것이다. 또 서비스 공급이 많은 지역일수록 「인정률」이나 「급여비」가 높다는 점에서 공급자의 정보 제공으로 인해 노인장기요양보험에 대한 인지도가 높아진다는 긍정적인 면과 함께 공급자에 의한 공급자유인수요가 발생할

수도 있다는 부정적인 가능성에도 유의할 필요가 있는 바 요양기관을 대상으로 하는 평가를 주기적으로 실시하여 공급자유인수요를 미연에 방지하여야 할 것이다.

지역 특성의 결과, 지역더미로 사용한 변수에서 군에 해당하는 지역일수록 급여실적이 유의하게 부의 관계를 보이고 있으므로 농·어촌지역 주민들에 대한 꾸준한 건강관리시스템과 시설 인프라의 확립이 필요하다 하겠다. 또한 수치적 확대가 형평적인 서비스 공급을 의미하지는 않는 바, 소득, 니즈, 접근성 등을 고려한 실질적인 형평성 있는 서비스가 제공되어야 할 것이다.

본 연구는 2008년 말의 횡단면 자료(2008a)와 2009년 말의 횡단면자료(2009a)를 활용하여 수행되었다. 2008년 말은 제도 초기라서 불안정하고, 2009년 말의 자료 역시 노인장기요양보험의 시행 후 제도가 정착되기 이전의 자료이기 때문에 이 자료들의 분석결과 비교만으로는 제도의 도입에 따른 일시적인 현상인지 여부를 완전하게 파악할 수는 없다고 하겠다. 또한, 2008년의 자료가 제도의 시행시점이 7월이기 때문에 6개월(7-12월) 간의 자료에 불과한데 비해 2009년 자료는 1년치임을 감안하여 결과치를 직접 비교하는 것에 대해서는 신중을 기해야 할 것이다.

우리나라 보다 앞서 노인장기요양보험을 시행한 일본의 경우에는 패널분석을 통해 공급자 밀도의 변화, 지역소득 변화에 따른 「인정률」 및 「이용률」의 변화에 대한 연구가 이미 활성화 되고 있다. 현재는 노인장기요양보험이 도입된 지 3년이 경과하여 조만간 패널자료의 구축이 가능할 수 있으므로 패널분석을 통해 노인장기요양보험이 안정적으로 정착되어가고 있는지 또는 급여비의 지역 간 격차를 야기하는 요인이 지속적으로 작용하고 있는지를 파악해 볼 필요가 있다고 사료된다.

또한, 본 논문에서 사용된 자료가 지역단위의 합산된 자료(Aggregated Data)라는 점에서 개인단위자료를 활용한 분석 결과와 차이가 있을 수 있는 가능성에 유의해야 할 것이다. 특히, 노인장기요양보험의 경우 등급판정을 받는 데 있어 신청자의 건강 및 기능상태 등의 질병적 특성이 큰 영향을 미칠 것으로 사료되나 본 연구에서는 주로 노인장기요양보험에 대한 지역의 수요 및 공급적 특성에 중점을 두어 다루어 지지 않았다. 하지만 노인장기요양보험의 경우 개개인의 특성이 가장 큰 영향을 미칠 것으로 판단되는 바, 이러한 변수들을 간과해서는 안될 것이다. 노인장기요양보험의 패널데이터가 잘 구축되어 데이터를 이용한 회귀분석이 가능해진다면, 이 같은 변수들에 대해 좀 더 설명력 있는 분석이 이루어 질 것이라 기대된다.

마지막으로, 본 논문에서는 각각의 다른 지표에 관한 분석결과를 병렬적인 수식을 통해 연결시키고 있다. 하지만, 각 종속변수들이 갖는 함의와 상호관계는 무척 중요한 부분이고, 노인장기요양보험제도의 개선을 위해 어느 하나 누락시켜서는 안되는 중요한 지표이기 때문에, 이를 단순히 병렬식으로 제시할 수 있는 가에 대해서는 의문의 여지

가 있다 하겠다. 각 지표들의 상호관계는 좀 더 복잡하고 긴밀하게 얽혀 있을 것으로 판단되기 때문에 또 다른 방법으로 지표들의 연관성에 대해 설명하고 분석하는 연구도 필요하다고 사료된다.

본 연구를 통해 밝혀진 요인에 대해서는 정부와 지자체, 국민건강보험공단의 유기적인 공조를 통해 정책적 해결이 이루어져야 하겠다. 장기적이고 효과적인 제도의 운용을 위해서는 국고의 안정적인 확보뿐만 아니라 국민건강보험공단의 노인장기요양보험과 지방자치단체의 보건복지서비스간의 서비스 연계제도의 확립 등 체계적인 업무협조체계를 구축할 필요가 있다. 오영희 외(2009)의 연구에서는 요양보호가 필요한 모든 노인을 포괄할 수 있는 보편적인 체계, 예방 및 재활에 중점을 둔 체계, 정부-지방자치단체·건강보험자·민간이 각각 역할을 분담하여 중층적으로 지원하는 다양한 주체의 참여 시스템, 서비스의 선택·이용이 보장되는 이용자 중심의 서비스 체계, 그리고 보건 의료 및 복지서비스의 연계에 의한 효율적인 서비스 제공과 전문 인력 확보책을 구축하는 내용의 법적 근거가 강화되어야 한다고 주장한 바 있다.

한편, 윤희숙(2010)의 연구에서는 노인장기요양보험의 장기적인 비용추계 결과, 현재 건강보험료의 6.55%인 노인장기요양보험료가 30년 뒤에는 건강보험료의 44%가 되어야 재정수지 균형을 달성할 수 있다고 밝힌 바 있다. 이는 국민건강보험료에 연동한 노인장기요양보험료 징수방법의 지속가능성에 대한 우려 뿐 아니라, 제도의 지속가능성까지도 위협할 수 있음을 나타내는 결과이다. 국민을 위한 서비스가 국민에게 재정적인 부담으로 다가올 수도 있음을 항상 염두에 두고 단발적인 해결책이 아닌 장기적으로 지속가능한 제도를 구축하기 위한 정책을 모색해 나가야 할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 강임옥, 한은정. 장기요양등급 인정률 발생요인 분석 및 지역간 격차 개선방안. 국민건강보험공단 연구보고서; 2009
- 강임옥, 한은정, 박종연. 등급판정 관련 특성이 장기요양 인정률에 미치는 영향. 보건행정학회지2011; 21(3): 381-396
- 국민건강보험공단. 2008 장기요양보험통계연보. 국민건강보험공단 내부자료; 2008a
- 국민건강보험공단. 2009 장기요양보험통계연보. 국민건강보험공단 내부자료; 2009a
- 권순만. 인구 고령화의 의료비 지출 및 장기요양제도 도입의 정책과제. 사회보장연구 2006; 22(2): 1-12
- 권진희, 한은정, 이정석, 박종연. 노인장기요양보험 등급외 판정자의 관리현황과 개선방

- 안. 보건행정학회지 2010; 20(2): 104-127
- 권진희, 한은정, 이정석. 노인장기요양보험 시설서비스에 대한 가족수발자 만족도 영향 요인. 보건행정학회지 2009; 19(4): 78-97
- 김성희, 박종연, 남정모. 장기요양인정 독거노인의 재가서비스 이용 관련 요인. 보건과 사회과학 2011; 29: 237-258
- 김철중. 장기요양보험 도입 1주년 평가와 발전방안. 전국민 건강보험 20주년 기념 학술대회 자료집 2009
- 박능후. 노인장기요양서비스 질관리. KDI 주최 노인장기요양보험의 현황과 과제 컨퍼런스 2010
- 사공진. 노인장기요양보험 시행상의 문제점과 개선방안. 디지털경제연구 2009; 14(2): 23-85
- 선우덕. 노인장기요양보험제도의 현황과 향후과제. 의료정책포럼 2008; 6(3): 19-27
- 선우덕. 일본 개호보험제도의 최근 동향과 시사점. 건강보험포럼 2011; 10(1): 113-127
- 신꽃시계, 한경혜. 장기요양노인 가족수발자의 부양 실태에 관한 연구 -배우자 수발자와 자녀 수발자의 비교를 중심으로. 한국지역사회생활과학회지 2011; 22(1): 35-51
- 신의철, 임금자, 이은환, 이윤환. 노인요양보장체계의 효율화에 대한 소고 2011; 21(1): 115-131
- 오영희, 이윤경, 선우덕, 유혜영, 오지선. 장기요양등급외자 관리를 위한 보건복지서비스 연계방안. 한국보건사회연구원 연구보고서; 2009
- 윤희숙. 노인장기요양보험 이용현황과 제도확대방향의 모색. 보건행정학회지 2010; 20(3): 104-122
- 윤희숙, 권형준. 노인장기요양보험 급여비용의 증장기 추계. 보건행정학회지 2010; 20(1): 37-63
- 이윤경. 노인장기요양서비스 이용 결정요인 분석 -다층모형(HLM)을 통한 개인과 지역요인 분석. 보건사회연구 2009; 29(1): 213-235
- 이윤경. 노인장기요양서비스의 지역별 공급 형평성 시계열 변화 분석. 보건복지포럼 2009
- 전병유. 요양보호인력의 양성/활용의 문제와 개선방안. KDI 주최 노인장기요양보험의 현황과 과제 컨퍼런스 2010

- 정경희. 노인장기요양보험제도 도입 과정과 쟁점들. KDI 주최 노인장기요양보험의 현황과 과제 컨퍼런스 2010
- 정완교, 진양수. 장기요양서비스의 수요 분석. 한국개발연구원 2008; 31(1): 139-167
- 최인덕, 현경래, 이호응, 이은미. 노인장기요양보험 중장기 재정운용전망과 정책과제. 국민건강보험공단 연구보고서; 2010
- Bauer EJ. Transitions from home to nursing home in a capitated long-term care program: The role of individual support systems. Health Services Research 1996; 31(3): 309-326
- Imai H, Fujii Y, Fukuda Y, Nakao H, Yahata Y. Health-related quality of life and beneficiaries of long-term care insurance in Japan. Health Policy 2008; 85: 349-355
- Mitchell OS, Piggott J, Shimizutani S. Aged-care support in Japan: perspectives and challenges. National Bureau of Economic Research Working Paper; 2004
- 시미즈타니 사토시, 니나쿠라 노리코. 공적 개호보험제도의 운영과 보험자 재정: 시·정·촌 레벨 데이터에 의한 검증. 회계조사연구 2006; 34: 83-95 (清水台諭, 稲倉典子. 公的介護保険制度の運用と保険者財政: 市町村レベルデータによる検証. 会計検査研究 2006; 第 34 号: 83-95)
- 안도 미치히토. 개호급부수준과 개호보험료의 지역차 실증분석 -보험자 데이터를 이용한 분석. 이간·사회보장연구 2008 (安藤道人. 介護給付水準と介護保険料の地域差の実証分析-保険者データを用いた分析. 季刊・社会保障研究 2008)
- 야마우찌 야스히로. 방문개호비와 사업자밀도. 의료와사회 2004; 14(2): 130-118 (山内 康弘. 訪問介護費と事業者密度. 医療と社会 2004; 14(2): 103-118)
- 야마우찌나오토연구소. 개호시장에 따른 공급자유발수요 가설의 검증. ISFJ정책포럼 2005 (山内直人研究所. 介護市場における供給者誘発需要仮説の検証. ISFJ政策フォーラム 2005)
- 오쿠사 야스시. 공적개호보험에 따른 개호서비스 수요의 가격탄력성 추정. 이간·사회보장연구 2002; 38(3) (大日康史. 公的介護保険による実際の介護需要の分析: 世帯構造別の推定. 季刊社会保障研究 2002; 38(2): 67-73)
- 유다 미치오. 개호사업자밀도가 개호서비스 수요에 미치는 영향. 이가사회보장연구 2005; 40(4): 373-386 (湯田道生. 介護事業者密度が介護サービス需要に与える

影響. 季刊社会保障研究 2005; 40(4): 373-386

유이 유우지. 보험자 데이터에 의한 개호보험의 분석: 아오모리현의 케이스. 재무성 재무종합정책연구소; 2006 (油井雄二. 保険者データによる介護保険の分析: 青森県のケース. 財務省 財務総合政策研究所; 2006

타지카 에이지, 이케다 준. 개호보험재정의 전개 -거택급부비 증대의 요인. 이간사회보장연구 2003; 29(2): 174-187 (田近栄治, 菊地潤. 介護保険財政の展開-居宅給付費増大の要因. 季刊・社会保障研究 2003; 29(2): 174-187)

타지카 에이지, 유이 유우지, 이케다 준. 개호보험에 따른 도도부현의 역할: 아오모리현의 케이스 스터디. 재무성 재무종합정책연구소; 2004a (田近栄治, 油井雄二, 菊地潤. 保険者データによる介護保険の分析: 青森県のケース. 財務省 財務総合政策研究所; 2004a)

타지카 에이지, 유이 유우지. 개호보험: 4년간 경험에서 무엇을 알았는가; 파이낸셜리뷰 2004b; 72: 78-104 (田近栄治, 油井雄二. 介護保険: 4年間の経験で何がわかったか; フィナンシャルレビュー 2004b; 72: 78-104)

국가통계포털: <http://kosis.kr>

국민건강보험공단 노인장기요양보험 홈페이지: <http://www.longtermcare.or.kr>

국민건강보험공단 정보공개 통계자료실: <http://nhic.or.kr>

보건복지부 통계포털: <http://stat.mw.go.kr>

노인장기요양보험 농촌노인 차별. 세계일보 경제 2009년 10월 1일자; 2009b

농촌어르신 우리는 노인장기요양보험. 문화일보 사회 2009년 10월 1일자; 2009c

충남 청양군, 다양한 노인복지정책 추진 2010년 10월 11일자; 2010a