

한일간 암검진 수검율에 영향을 미치는 정책적 요인에 대한 융합연구

문성현*

¹백석대학교 경상학부

Convergence Study on Factors that Influence Cancer Screening Rate in Korea and Japan

Sung-Hyun Mun^{1*}

¹Division of Business and Commerce, Baekseok University

요약 본 연구에서는 한국과 일본의 암검진 사업의 수검율에 영향을 주는 정책적 요인에 대한 융합연구를 통해 분석하였다. 그 결과는 첫째로 국민건강보험제도의 보험자가 단일보험자일 경우 통합적인 암검진 사업이 가능하기 때문에 검진율에 영향을 미칠 것으로 분석되었다. 둘째로 암과 같은 중증질병에 걸렸을 때 예상되는 의료비 부담이 높으면 경제적 인센티브가 작동하게 되어 검진율에 영향을 미칠 것으로 분석되었다. 일본의 경우에는 건강보험에서 보장하지 않는 비급여항목이 거의 없고 본인부담상한제 등이 잘 정비되어 있어 중증질환이라도 의료비부담이 낮기 때문에 암검진의 수검율이 개선되지 않는 측면이 있다. 일본은 건강보험제도의 보장성 강화가 암검진에 대한 경제적 인센티브를 약화시키는 정책적 요인으로 작용한 것으로 나타났다.

• **주제어** : 암검진, 암 검진 수검율, 국가 암조기검진사업, 한국, 일본, 건강보험제도

Abstract The purpose of this convergence study was to analysis the current status of the cancer screening and background healthcare systems in Korea and Japan. First, Cancer Screening Program is coordinated well with National Health Insurance Service(NHIS) under a unified insurer system in Korea. But in Japan, there are over 3,500 insurer and coordinating a comprehensive strategy for cancer screening promotion has been very difficult. Second, Rate of cancer screening is influenced by public healthcare system. In Korea public healthcare does not cover a wide rage of services. Almost free cancer screening provides high incentive to participation. It is very important to understand the impacts of each healthcare system when designing an efficient cancer screening system.

• **Key Words** : Cancer screening, Cancer Screening rate, National Cancer Screening Program(NCSP), Korea, Japan, Health insurance system

1. 서론

우리나라에서 암은 사망원인 1위를 차지하고 있는 질병으로 매년 22만명의 신규 암환자가 발생하고 있고

2012년도는 73,759명이 암으로 인하여 사망한 것으로 나타났다. 암 발병과 사망은 국민의료비 증가, 인적자원의 손실, 생산성의 감소 등 사회·경제적 손실을 발생시키게

** 본 논문은 2015학년도 백석대학교 대학연구비에 의하여 수행된 것임

*교신저자 : 문성현(shmun@bu.ac.kr)

접수일 2015년 9월 14일 수정일 2015년 10월 9일 게재확정일 2015년 12월 20일

된다.

2012년도 국민건강보험의 암 진료환자는 995,644명으로 암 치료에 소요된 진료비는 선택진료, 초음파 및 병실차액 등의 비보험 급여부분을 제외하고도 총 4조 978억으로 나타났다. 이 가운데 3조 874억(92.9%)는 국민건강보험에서 보험급여로 부담하고 있는 것으로 나타났다.

세계보건기구에서는 의학적인 관점에서 볼 때 암 발생 인구의 30%는 암을 초기에 발견할 경우 완치가 가능한 것으로 보고 있고, 특히 우리나라에서 발생률이 높은 위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암의 경우에는 조기치료를 할 경우 90% 이상 완치가 가능하다. 따라서 조기발견을 통해 암의 치료와 사망으로 인한 경제적 부담을 완화할 수 있다[1].

이러한 이유로 우리나라를 포함하여 대부분의 국가에서는 암으로 인한 사망을 줄이기 위해 암검진 사업을 실시하고 있는데 특히 의료접근도가 상대적으로 낮은 저소득층에 대한 암검진 사업에 중점을 두고 있다.

특히 한국과 일본은 유사한 국민건강보험제도를 운영하고 있고, 국가적 차원의 암검진 사업을 시행하고 있는데, 암검진 사업의 수검율에 있어서는 커다란 격차를 보이고 있다. 우리나라의 경우 일본과 비교했을 때 높은 수검율을 나타내고 있는데 이러한 격차가 발생하는 정책적 요인을 분석하여 향후 보다 효과적인 암검진 사업의 정책개선 방향을 모색하는 것이 본 연구의 목적이다.

본 연구에서는 우선 한국과 일본의 암검진 현황을 분석하고, 수검율에 격차를 발생시키는 정책적인 요인에 대한 융합연구를 통해 암검진 사업의 개선방향을 모색하고자 한다.

2. 한국과 일본의 암검진 사업의 운영현황

2.1 한국의 암검진 사업의 운영현황

우리나라에서 실시하고 있는 공공 암검진은 <Table 1>에서와 같이 대규모 인구집단을 대상으로 하여 조직화된 검진프로그램을 통해 대상자가 선정되어 통보되고 검진이 이루어지는 것으로 저소득자인 의료급여 수급자와 국민건강보험 보험료 부과기준 50%이하에 대해서는 국가 암 조기검진사업을 통해서 검진이 이루어지고 있다. 국가 암조기검진사업의 대상이 되지 않는 국민건강보험 보험료 부과기준 50%이상에 대해서는 국민건강보험 가입자 대상의 암검진사업을 통해서 검진이 이루어지고 있다.

우선 국가 암 조기검진사업은 암을 초기에 발견하고 치료를 유도하고 암의 치료율을 높여 암으로 인한 사망을 줄이기 위한 목적으로 시행되고 있다. 구체적으로 살펴보면 1999년부터 의료급여 수급자를 대상으로 위암, 유방암, 자궁경부암을 무료로 검진해 주고 있다.

2002년에는 검진대상을 의료급여 수급자에서 국민건강보험 가입자 가운데 보험료 부과기준 하위 20%에 해당하는 저소득층으로 확대하였다. 2003년에는 검진암종에 간암을 새롭게 추가하였으며 검진대상자도 건강보험 가입자 보험료 부과기준 하위 20%에서 30%로 확대되었다. 2004년에는 대장암을 추가함으로써 5대암(위암, 유방암, 자궁경부암, 간암, 대장암)에 대한 국가적인 검진체계를 구축하였다. 2005년부터는 검진대상자가 더욱 확대되어 보험료 부과기준 하위 50%로 확대되었다.

국민건강보험 보험료 부과기준 50%이상인 가입자를 대상으로 하는 암검진 사업은 기본적으로 국가암조기검진사업과 동일한 암검진을 받게 되고 검진비용에 대해 10%의 본인부담을 하고 있다.

<Table 1> Financial Resources for Population-based Cancer Screening in Korea

| | Target | Type of Cancer | Financial Resources | | | |
|-----------------------|--|--|---------------------|------------------|------|---------------|
| | | | Central Government | Local Government | NHIC | Out-of-pocket |
| NCSP | Low income | Gastric, colorectal, breast, cervical and hepatic cancer | 50% | 50% | 0% | 0% |
| | Those whose insurance premium is less than the 50th percentile | Gastric, colorectal, breast and hepatic cancer | 5% | 5% | 90% | 0% |
| | | cervical cancer | 0% | 0% | 100% | 0% |
| NHIC cancer Screening | Low income | Gastric, colorectal, breast and hepatic cancer | 0% | 0% | 90% | 10% |
| | Those whose insurance premium is less than the 50th percentile | | | | | |
| | Those whose insurance premium is more than the 50th percentile | cervical cancer | 0% | 0% | 100% | 0% |

암검진에 소요되는 비용은 국민건강보험 가입자 중 보험료 부과기준 하위 50%에 대해서는 암검진 비용의 90%를 국민건강보험이 부담하고, 10%는 국가가 재원을 부담하고 있고, 상위 50%에 대해서는 90%를 국민건강보험이 부담하고 10%는 본인부담으로 재원을 조달하고 있다.

암검진의 대상이 되는 5대 암에 대한 검진대상, 검진주기, 검진방법은 암종에 따라 다르게 구분되어 있는데, 우선 위암, 유방암, 자궁경부암의 검진주기는 2년에 한번, 대장암과 간암은 1년에 한번 암 검진을 받도록 되어있다. 검진대상은 위암, 간암, 유방암은 40세 이상의 남녀로 되어 있고 대장암은 50세 이상, 자궁경부암은 30세 이상 여성으로 되어 있다. 검진방법은 위암의 경우에는 위내시경 검사 또는 위장조영검사로, 간암의 경우에는 복부초음파와 혈청알파태아단백검사로, 대장암의 경우에는 분변잠혈반응검사로, 유방암은 유방촬영술과 의사에 의한 임상진찰로, 자궁경부암은 자궁경부세포검사로 이루어지고 있다[2,3].

우리나라 암 수검율은 최근 10년 동안 지속적으로 향상되어 왔는데, 2004년 53.4%이던 국가 암관리사업의 5개 암종 평생 수검율은 2013년 76.8%로 간암을 제외한 모든 암종의 수검율이 증가한 것으로 나타났다.

2.2 일본의 암검진 사업의 운영현황

일본에서 암은 1981년부터 사망원인 1위가 되었고, 암 질병으로 인한 사망자수는 매년 30만명을 넘는 상황이다. 진단과 치료기술의 진보로 인해 암은 조기발견, 조기치료가 가능하게 되었기 때문에 암으로 인한 사망자수를 감소시키기 위해서 1984년부터 「암대책 10개년 종합전략」을 수립하여 관리하고 있다. 또한 1994년에는 「암극복 신 10개년 전략」, 2004년에는 「제3차 암대책 10개년 종합전략」을 수립하여 국가 암관리정책을 수행하고 있다.

암검진에 대해서는 1982년도 노인보건법에 근거한 시정촌의 사업으로 위암검진, 자궁암검진이 시작되었다. 그 후 자궁암검진, 폐암검진, 유방암검진, 대장암검진이 추가 확충되었고, 1998년도에 일반재원화 되어 노인보건법에 근거하지 않고 시정촌 사업으로 실시된 시기를 거쳐 2008년부터는 건강증진법에 기초한 시정촌 사업으로 실시되고 있다.(〈Table2〉 참조)

〈Table 2〉 Type of Cancer, Screening Method, and Screening Interval in Japan

| | Target Age | Screening Method | Screening Interval |
|-------------------|-------------|------------------------------------|--------------------|
| Gastric cancer | 40 and over | Barium enema | 1 year |
| Cervical cancer | 20 and over | Pap smear | 2 years |
| Lung cancer | 40 and over | Chest X-ray and sputum cytology | 1 year |
| Breast cancer | 40 and over | Breast examination and mammography | 2 years |
| Colorectal cancer | 40 and over | Fecal occult blood test | 1 year |

후생노동성은 시정촌의 암검진사업을 추진하기 위해 ‘암예방중점건강교육 및 암검진실시를 위한 지침’(2008년 3월 31일)을 시행하여 과학적 근거에 기초한 정확한 암검진의 실시를 추진하는 것 외에 암검진율을 향상시키기 위해 국고보조제도로서 일정한 연령에 도달한 사람에 대해서 암검진 쿠폰권을 배부하는 암검진추진사업을 실시하고 있다. 2009년도부터 자궁경부암, 유방암 검진을 대상으로 개시하였고 2011년부터 대장암검진도 대상에 추가되었다[4,5].

기업에서는 복리후생과 건강보험조합(직장건강보험) 등에서 독자적인 보건사업의 일환으로 암검진을 실시하고 있는 경우나 암검진 수검보조를 하는 경우도 있다. 또한 임의적으로 수검하는 종합건강검진 등에서도 암검진을 받는 경우도 있다.

일본 암검진의 검진대상, 검진주기, 검진방법은 우리나라와 유사한 방식으로 규정하고 있는데, 검진대상은 위암, 폐암, 유방암, 대장암은 40세 이상을 대상으로 하고 있고, 자궁경부암은 20세 이상을 대상으로 하고 있다. 또한 검진주기는 위암, 폐암, 대장암은 1년에 한번, 자궁경부암과 유방암은 2년에 한번 검진을 받도록 하고 있다. 우리나라와 차이점은 간암검진이 제외되어 있고 대신 폐암검진이 포함되어 있다는 것이다.

그러나 이러한 암검진 사업을 실시하고 있음에도 불구하고 암검진의 수검율은 2010년도 지역보건·건강증진사업보고에 따르면 암검진의 종류에 따라 9.6%~23.9%로 매우 낮은 수준을 나타내고 있다[6,7].

1) 일본 암검진사업의 평가에 관한 위원회 보고서 참조
(<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/03/dl/s0324-10a.pdf>)

<Table 3> Historical Overview of Cancer Screening System in Korea and Japan

| year | Japan | Korea |
|------|--|--|
| 1983 | Population-based cancer screening governed and sponsored by the central government launched: gastric and cervical cancer screening | |
| 1987 | Expanded to include lung and Breast cancer screening | |
| 1990 | | Cancer screening governed and sponsored by the central government launched: only for public servants and teachers |
| 1992 | Expanded to include colorectal cancer screening | |
| 1998 | Responsibility for the provision of cancer screening was transferred from central to local government | |
| 1999 | | The National Cancer Screening Program(NCSP) launched for people with low income: gastric, breast and cervical cancer |
| 2002 | | NCSP: target expanded to NHIC insured(whose insurance premium is less than the 20th percentile |
| 2003 | | Target expanded to people whose insurance premium is less than 30th percentile |
| 2004 | | Expanded to include colorectal cancer screening |
| 2005 | | Target expanded to people whose insurance premium is less than 50th percentile |

2.3 한국과 일본의 암검진 사업비교

한국과 일본의 암검진 사업을 비교하면 내용적인 측면에서는 커다란 차이가 없는 것으로 나타났다. <Table 3>은 한국과 일본의 암검진사업의 도입과정을 정리한 것인데, 일본이 1983년도에 먼저 암검진사업을 도입하였고 한국은 1990년도에 공무원과 사립학교교직원을 대상으로 도입하였다. 일본의 경우 국민건강보험제도의 보험자가 지방자치단체인 시정촌이기 때문에 암검진사업도 시정촌이 중심이 되어 독자적으로 실시하고 있는 성격이 강하지만 한국의 경우 1999년부터 저소득자를 중심으로 한 국가 암조기검진사업이 실시되면서 단일보험자인 국민건강보험공단이 주축이 되어 전국민을 포함시키는 암검진사업을 구축하게 되었다.

국민건강보험제도의 운영에 있어서 단일보험자로 운영되고 있는 한국이 통합적인 전국민 암검진제도를 도입하기 용이하였고, 다보험자로 지방자치단체가 운영하고 있는 일본의 경우에는 지역의 자율성에 맡겨져 있기 때문에 통합적인 암검진제도도 운영되고 있지 못한 측면이 있다[8,9].

<Table 4>를 살펴보면 암 수검율에 있어서는 한국이 일본에 비해 매우 높은 것으로 나타나고 있는데, 위암의 경우 일본이 9.6%인 것에 비해 한국은 65.1%로 6.8배 높은 것으로 나타났고, 자궁경부암은 일본이 23.9%인 것에 비해 한국은 62.9%로 2.6배 높은 것으로 나타났다.

유방암과 대장암은 일본이 각각 19.0%, 16.8%이었지만 한국은 61.1%, 35.5%로 큰 격차를 나타내고 있다. 한

국에서만 실시하고 있는 간암 수검율은 22.9%로 나타났고, 일본에서만 실시하고 있는 폐암은 17.2%로 나타났[10].

<Table 4> Cancer Screening Rate in Korea and Japan

| | Korea(2010) | Japan(2010) |
|-------------------|-------------|-------------|
| Gastric cancer | 65.1% | 9.6% |
| Cervical cancer | 62.9% | 23.9% |
| Lung cancer | - | 17.2% |
| Breast cancer | 61.1% | 19.0% |
| Colorectal cancer | 35.5% | 16.8% |
| hepatic cancer | 22.9% | - |

암검진을 받지 않는 미수검 사유에 있어서는 한국의 경우 「2014년 암검진 수검행태조사」에서 건강하기 때문이라고 응답한 비율이 40.2%, 시간적 여유가 없다고 응답한 비율이 21.5%, 검사과정이 힘들다고 답한 비율이 16.4%의 순으로 나타났다. 반면 일본의 경우 「2009년 암대책에 관한 여론조사」에서 우연히 받지 않았다고 응답한 비율이 28.5%, 걱정되면 언제든지 받을 수 있기 때문이라고 응답한 비율이 18.6%, 건강에 자신이 있고 필요성을 느끼지 못하기 때문이라고 응답한 비율이 17.6%로 나타났다.

3. 한·일간 암검진 수검율에 격차가 발생하는 정책적 요인

한국과 일본의 암검진 사업을 비교하면 한국은 국가

암검진사업과 국민건강보험공단의 암검진사업을 통하여 전국민을 커버할 수 있도록 통합적으로 운영되고 있는 반면 일본의 경우에는 건강증진사업으로서 시정촌에서 암검진이 이루어지고 있는데 중앙정부로부터 일반재원으로 교부받고 있고 운영은 시정촌이 독자적으로 실시하고 있기 때문에 지역 간의 격차라 발생하여 통합적으로 운영되고 있다고 평가할 수 없다[11]. 한국과 일본은 사회보험제도로써 전국민건강보험제도를 운영하고 있고 암검진사업도 국민건강보험제도의 보험자를 통해서 유사한 방식으로 이루어지고 있는데, 암검진 수검율에 있어서는 격차가 발생하고 있다. 이러한 격차발생의 요인은 국민건강보험제도의 정책적 측면에서 비교 분석하면 몇 가지 요소를 발견할 수 있다. <Table 5>는 한국과 일본의 건강보험제도의 차이를 나타낸 것이다.

<Table 5> Health care system in Korea and Japan

| | Korea | Japan |
|---|-------------------|-------------------|
| Universal Coverage | Since 1989 | Since 1961 |
| The Number of Insurer | 1 (Since 2003) | 3,500 |
| Fees | Unified | Unified |
| Co-payment rate | 20%~50% | 30% |
| Partial coverage for uncovered services | Popular | Almost impossible |
| THE (OECD) per GDP | 5.4% | 8.0% |
| Public Spending per THE | 52.9% | 81.6% |
| Out-of-pocket per THE | 37.9% | 15.4% |

3.1 단일보험자와 다보험자의 문제

한국과 일본은 사회보험으로 국민건강보험제도를 도입하여 운영하고 있다. 제도적인 측면에 있어서는 유사한 방식으로 전국민을 대상으로 의료보장을 제공하고 있다고 평가할 수 있다. 그러나 세부적인 운영형태에 있어서는 몇 가지 차이점이 있다. 이러한 차이가 암 검진 수검율에도 영향을 미치고 있다고 할 수 있다.

우선 한국의 경우에는 국민건강보험공단이 단일보험자로 전국민을 관리하고 있는 반면 일본의 경우에는 자영업자 등은 지역조합으로 각 지방자치단체가 보험자의 역할을 하고 회사원 등은 직장조합으로 회사 등이 보험자의 역할을 하고 있어서 3,500개의 보험자가 국민건강보험제도를 운영하고 있다[12]. 일본의 경우 다양한 보험자가 국민건강보험제도를 운영하고 있기 때문에 보험자에 따라서는 재정적 여건이 취약한 경우도 있어서 충분한 암검진사업을 시행하고 있지 않은 보험자도 존재하기

때문에 암검진제도가 통합적으로 운영되기 어려운 측면이 있다[13].

3.2 보험급여에 있어서 비급여의 문제

암 검진율에 영향을 미치는 요인으로는 건강보험제도가 폭넓은 보장을 하고 있는지의 여부라고 할 수 있다. 건강보험제도가 폭넓은 보장을 하고 있을 경우에는 중증 질병이라도 적은 비용으로 충분한 의료보장을 받을 수 있기 때문에 암검진의 중요성이 낮다고 인식될 가능성이 높다.

한국의 경우에는 비급여로 인해 중증질병에 이환될 경우 본인이 지불해야 할 의료가 과도하게 많아 경제적인 어려움을 겪는 경우가 많다. 따라서 암 검진을 통해 사전적으로 준비하려고 하는 인센티브가 작동하게 된다. 더욱이 한국의 경우 검진을 통해 발견된 암에 대해서는 정밀검사나 치료비에 대해서 보조를 하고 있기 때문에 암검진을 통해 의료비부담이 경감되는 구조로 운영되고 있다.

반면 일본의 경우 건강보험의 적용을 받는 의료기관에서는 국민건강보험에서 규정하지 않는 비급여는 원칙적으로 제공할 수 없도록 되어 있고, 우리나라와 비교하여 폭넓은 의료보장을 제공하고 있다.

<Table 5>에서 보건의료에 있어서 본인부담의 비율을 살펴보면 일본의 경우 의료비의 15.4%를 부담하고 있는 반면 한국은 37.9%를 부담하고 있는 것으로 나타났다. 일본의 경우 본인부담율은 30%이지만 고령자에 대한 본인부담경감 및 본인부담 상한제가 시행되고 있어서 실질적인 개인의 의료비 부담은 보다 낮은 것으로 나타났다[14].

반면 한국의 경우에는 비급여항목이 많기 때문에 실질적인 개인의 의료비 부담은 높은 것으로 나타났다. 특히 암과 같은 고도의료의 경우에는 보험급여에서 보장하지 않는 비급여항목이 많기 때문에 개인의 의료비 부담은 과도하게 높아지게 된다.

3.3 본인부담금의 문제

암에 걸렸을 때 의료기관에 부담해야 하는 본인부담에 있어서도 격차가 존재하고 있다. 일본의 경우에는 외래나 입원, 의료기관의 규모에 상관없이 동일하게 의료비의 30%를 본인이 부담하고 있다. 그러나 한국의 경우에는 입원은 20%로 낮지만 외래의 경우에는 의료기관의

규모에 따라 30%에서 50%로 차등적으로 본인부담을 하고 있다[15]. 특히 암과 같은 중증질환의 경우에는 규모가 큰 의료기관을 이용하는 사례가 많아 본인부담이 높아져 경제적 어려움을 겪을 가능성이 높아지기 때문에 암검진을 통해 이를 최소화하려고 하는 인센티브가 작동하는 것으로 판단된다. 결국 암검진을 통해서 의료비부담을 경감할 수 있기 때문에 수검율이 상대적으로 높게 나타나고 있다고 할 수 있다.

4. 결론

본 연구에서는 한국과 일본의 암검진 사업에 있어서 수검율에 영향을 주는 정책적 요인을 분석하였는데, 우선은 국민건강보험제도에 있어서 보험자가 단일보험자가 운영하는 경우 통합적인 암검진 사업을 시행할 수 있기 때문에 검진율에 영향을 미칠 것으로 분석되었고, 두 번째는 암과 같은 중증질병에 걸렸을 때 예상되는 의료비 부담이 높으면 암검진을 받으려고 하는 경제적 인센티브가 작동하게 되어 검진율에 영향을 미칠 것으로 분석되었다. 일본의 경우에는 건강보험에서 보장하지 않는 비급여항목이 거의 없고 본인부담상한제 등이 잘 정비되어 있어 암과 같은 중증질환이라도 의료비부담이 낮기 때문에 암검진의 수검율도 개선되지 않는 측면이 있다. 결국 일본은 건강보험제도의 보장성 강화가 암검진에 대한 경제적 인센티브를 약화시키는 정책적 요인으로 작용한 것으로 나타났다.

REFERENCES

- [1] Miles A, Cockburn J, Smith RA, Wardle, "A perspective from countries using organized screening programs", *Cancer*, Vol. 101, pp. 1201-1213, 2004.
- [2] Choi KS, Park EC, Shin HR, Kim CM, Oh DK, "National Cancer Screening Program in Korea", *Journal of Korean Association of Cancer Prevention*, Vol. 9, No. 2, pp. 116-122, 2004.
- [3] Chun CB, Kim SY, Lee JY, Lee SY, "Republic of Korea: health system review", *Health Syst Trans*, Vol. 11, pp. 1-184, 2009.
- [4] Hamashima C, Saito H, Nakayama T, Nakayama T, Sobue T, "The standardized development method of the Japanese guidelines for cancer screening", *Japanese J Clin Oncol*, Vol. 38, pp. 288-95, 2008.
- [5] Vernon SW, "Participation in colorectal cancer screening: a review", *J Natl Cancer Inst*, Vol. 89, pp. 1406-1422, 1997.
- [6] Ikegami N, Anderson GF, "In Japan, all-payer rate setting under tight government control has proved to be an effective approach to containing costs", *Health Affairs*, Vol. 31, pp. 1049-1056, 2012.
- [7] Organization for Economic Co-operation and Development, "OECD Health Data 2013", Paris: OECD, 2013.
- [8] Lee JW, Ahn SY, Kim KH, "Study on Factors that Influence Cancer Screening Rate in Urban and Rural Areas", *Digital policy Study* Vol. 10, No. 2, pp. 269-278, 2012.
- [9] Yoon SJ, Kim CY, Chang HY, "Measuring the burden of major cancer due to premature death in Korea", *J Prev Med Public health*, Vol. 33, pp.231-238, 2000.
- [10] Kwak MS, Park EC, Bang JY, Sung NY, Lee JY, Choi KS, "Factors associated with cancer screening participation", *J Prev Med Public health*, Vol. 38, pp. 73-81, 2005.
- [11] Sano H, Goto R, Hamashima C, "What is the most effective strategy for improving the cancer screening rate?", *Asian Pac J Cancer Prev*, Vol. 15, pp. 2607-2612, 2014.
- [12] Park YT, Yoon JS, Speedie SM, Yoon H, Lee J, "Health insurance claim review using information technologies", *Health Inform Res*, Vol. 18, pp. 215-224, 2012.
- [13] Kuroki H, "Survey on the trends in uterine cervical cancer screening in Japanese women: The efficacy of free coupons in the screening", *J Obstetrics Gynaecol Res*, Vol. 38, pp. 35-39, 2012.
- [14] Ikegami N, Yoo BK, Hashimoto H, et al, "Japanese universal health coverage: evolution, achievements, and challenges", *Lancet*, Vol. 378, pp. 1106-1111,

2011.

- [15] Jung EW, Cheon BY, “Economic crisis and changes in employment relations in Japan and Korea”, Asian Survey, Vol 46, pp. 457-476, 2006.

저자소개

문 성 현(Sung-Hyun Mun)

[정회원]



- 1998년 3월 : 교토(京都)대학교 경제학연구과(경제학석사)
- 2002년 5월 : 교토(京都)대학교 경제학연구과(경제학박사)
- 2002년 3월 ~ 2003년 2월 : 국민건강보험공단 정책연구소 주임연구원

구원

- 2003년 3월 ~ 2009년 2월 : 근로복지공단 노동보험연구소 책임연구원
 - 2009년 3월 ~ 현재 : 백석대학교 경상학부 교수
- <관심분야> : 사회보험, 의료경제, 국민건강보험