

入院医療における競争とプロセス・アウトカム指標

(申込者) 衆議院調査局財務金融調査室 庄司啓史

(共同演者) 慶應義塾大学経済学部 井深陽子

<背景>

価格が固定されたもとでの生産者の競争が社会厚生に与える影響の評価は、経済学における重要課題の一つである。また、日本において都道府県レベルの人口当たり病床数と年齢構成調整後のレセプトの出現率(SCR)には、地域差があることが報告されている。この事実は、医療市場の競争環境と医療の提供状況には地域差が存在する可能性を示唆している。

<目的>

二次医療圏等の一定の地理的範囲における競争環境と入院医療のプロセス指標(平均在院日数)・アウトカム指標(入院転帰としての軽快率又は死亡率)との間に関係性があるかどうかを実証的に明らかにする。

<方法>

「患者調査」、「医療施設静態調査」、「国勢調査」、「国土数値情報」を所在地情報でマッチングした2008年、2011年、2014年の3か年パネルデータを構築し、医療施設ごとに集計されたプロセス・アウトカム指標と在院患者数、初診患者数、外来患者数から計測される競争指標との間の関係を検証した。競争指標としては、ハーシューマン・ハーフィンダール・インデックス(HHI)を使用した。その際、現行法制の基本単位である二次医療圏という範囲に加え、国勢調査のメッシュデータにおける1辺500m、1km等の範囲を市場として定義したHHIを競争指標とし分析に使用した。さらに、都市部と地方部では競争環境が異なると考えられるため、公示地価・都道府県地価調査データの地価情報から分析対象を都市部と地方部を分割し、競争指標とプロセス・アウトカム指標との関係を検証した。病院ごとに個々の患者が置かれた病状・状況などが異なる状況に対処するために、「患者調査」のデータを用いて患者のリスク調整を行った。合わせて「医療施設調査」データの労働・資本投入や管理状況等の病院属性、国勢調査データの周辺人口等で潜在的な需要のコントロールを行っている。

<結果>

競争指標とプロセス・アウトカム指標との間には、一部の指標において都市部・地方部を問わず正の関係が観察され、競争度の高い地域では、プロセス・アウトカム指標が良好な傾向にあることが確認された。ただし、都市部においては、一部のアウトカム指標との関係性においては非線形の関係も見られ、閾値を超えた過度の競争が、アウトカム指標を低下させている可能性が示唆された。

<考察>

今回の結果は一定程度の競争環境が、今回分析に使用した3つのプロセス・アウトカム指標の向上へとつながる一方、過度の競争は望ましくない可能性を示唆している。今回の分析に使用した三指標で測られていない影響に関する検討、および背景にあるメカニズムの分析は今後の課題とし、政策含意の導出にはそれらの結果を踏まえた上での慎重な議論が必要である。

院内死亡、医療費および在院日数の予測におけるCharlson、Elixhauser、combination併存疾患分類を用いて新たに算出した併存疾患指数と既存の方法との比較：DPCデータを用いた研究

(申込者) 京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野 慎 重虎
(共同演者) 京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野 國澤 進
京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野 今中 雄一

<背景>

Charlson併存疾患指数(以下、CCI)とElixhauser併存疾患分類は、データベース研究にて併存疾患を評価するために最も頻繁に使われている。また、GagneらによりCharlsonとElixhauser併存疾患分類の和集合を用いたcombination併存疾患指数も開発されている。CCIと比べ、Elixhauser法およびcombination併存疾患指数を用いたモデルの死亡の予測力が優れていることが知られているが、日本では専らCCIが用いられている。さらに、CCIは死亡の予測のため開発され、医療費や在院日数(以下、LOS)などの予測には適していないことが指摘されているが、これらのアウトカムについても依然としてCCIが用いられている。

<目的>

DPCデータを用い、院内死亡、医療費およびLOSをアウトカムとする研究に適した併存疾患の評価方法を調べるため、CCI、Elixhauser、combination併存疾患の疾患分類を用いて新たに算出した重みを使った併存疾患指数と、既存の方法を比較する。

<方法>

京都大学医療経済学分野のQIP(Quality Indicator/Improvement Project)データベースより退院日が2016～2017年度である症例を抽出した(n=2,671,749)。(1)その7割を指数算出集団とし、Charlson、Elixhauser、combination併存疾患の重みを新たに算出した。重みは、目的変数を院内死亡としたモデルと、医療費としたモデルを用いて算出し、死亡予測指数および費用予測指数を計算した。(2)残り3割の集団および疾患別などのサブグループで①既存の併存疾患指数(CCI、Elixhauser/van Walraven index、combination score)、②新たに算出した指数、③各併存疾患のダミー変数を説明変数としたモデルで院内死亡、医療費およびLOSの予測力を比較した。

<結果>

院内死亡の予測モデルのC統計量は、既存のCCIで0.772、新たなCharlson、Elixhauser、combination死亡予測指数で0.780、0.795、0.794、各併存疾患分類のダミー変数を用いたモデルで0.781、0.795、0.795であった。医療費とLOSの予測における説明分散比(explained variance)は、死亡予測指数より費用予測指数を用いたモデルで高く(医療費:0.02～0.03 vs 0.05～0.07、LOS:0.06～0.08 vs 0.07～0.09)、さらに指数より併存疾患のダミー変数を用いたモデルで高かった(医療費:0.05～0.07、LOS:0.09～0.11)。また、死亡予測指数と費用予測指数のそれぞれのアウトカムについての予測力の差は著しかった。

<考察>

CCIと比べ、院内死亡についてはElixhauser併存疾患を用いて新たに算出した指数を用いたモデルで、医療費、LOSについてはcombination併存疾患分類による32ダミー変数を用いたモデルで最も良好な結果を得た。また、死亡の予測と医療費の予測には、それぞれ死亡予測指数と費用予測指数を用いたモデルの予測力が優れていた。本結果から、今後の研究にCCIより、死亡の予測には本研究で開発したElixhauser併存疾患指数を、医療費およびLOSの予測にはcombination併存疾患の変数を用いることが望ましいことが示唆された。

Childhood Health State and Future Outcomes: Evidence from Panel Survey for the Japanese Population

(申込者) 東北大学大学院経済学研究科 湯田道生

<背景>

Numerous studies in the developed and developing countries around the world have found that childhood health is highly associated with future health and socioeconomic status, but there are few empirical studies on this issue using the Japanese data. This investigation would provide useful policy implications for the Japanese health policies for both children and adults.

<目的>

The aim of this study is to examine the effect of childhood poor health state on the future health and socioeconomic outcomes by using the nationally representative individual panel data from the *Japanese Life Course Panel Surveys* that have been conducted by the Institute of Social Science, the University of Tokyo since 2007.

<方法>

We specifically examine the effect of having any life-restricting illness or disorders before one was 18 years old on future outcomes including health, working conditions, and individual income in adulthood by econometric method.

<結果>

We find that childhood poor health state adversely affects various future health conditions for the middle- and long-run. Specifically, the effect on physical health in adulthood is larger than that of psychological health, and the effects on subjective and physical health grow with age. In addition, the childhood poor health state negatively affects promotion experience for the young generation. Moreover, childhood poverty adversely affects future subjective and psychological health conditions and working outcome in the both generations, which potentially indicates the existence of a cycle of poverty in Japan.

<考察>

These empirical results have at least two implications for the Japanese public policy. First, our results suggest the medical subsidy for children and infants from prefectural and municipal governments that possibly reduces health deterioration through increasing medical care utilization has potentially positive effect on long-term health and other socioeconomic benefits. Second, since the results indicate the existence of a cycle of poverty, expansion of public educational support for children in low-income households could improve their future outcomes.

Cost-effectiveness of sequential daily teriparatide/alendronate compared with alendronate alone for older osteoporotic women with prior vertebral fracture in Japan

(申込者) 筑波大学/東千葉メディカルセンター 森 隆浩

<背景>

Osteoporotic fractures not only constitute a major medical and public health concern for older adults, but also impose a large economic burden on society worldwide. Teriparatide stimulates bone formation and activates bone remodeling, and can be a good option for the treatment of older women with osteoporosis who are at high risk of fracture. Although teriparatide is the most expensive medication in the treatment of osteoporosis in Japan (i.e., 563,342 yen for annual supply of daily subcutaneous teriparatide), to the best of my knowledge, a cost-effective analysis including teriparatide has not been previously reported in Japan.

<目的>

The aim of this analysis was to examine the cost-effectiveness of sequential teriparatide/alendronate (i.e., daily subcutaneous teriparatide for 2 years followed by weekly oral alendronate for 10 years) compared with alendronate alone for 10 years among a hypothetical cohort of community-dwelling osteoporotic women at age 75 years with prior vertebral fracture in Japan.

<方法>

Using a previously validated and updated Markov microsimulation model, incremental cost-effectiveness ratios [ICERs] (yen per quality-adjusted life year [QALY]) were obtained over a lifetime horizon. The perspective of public health care and long-term care payers was adopted with a willingness-to-pay of 5 million yen per QALY.

<結果>

In the base case, the ICER of sequential teriparatide/alendronate compared with alendronate alone was approximately 9 million yen per QALY. In deterministic sensitivity analyses, results were sensitive to the changes in the efficacy of teriparatide for hip fracture or the persistence rate of teriparatide. In probabilistic sensitivity analyses, the probability of sequential teriparatide/alendronate being cost-effective compared with alendronate alone was 3 % at a willingness-to-pay of 5 million yen per QALY.

<考察>

Among community-dwelling older osteoporotic women with prior vertebral fracture in Japan, sequential teriparatide/alendronate was not cost-effective compared with alendronate alone at the pre-determined willingness-to-pay. The high cost of teriparatide was the main driving factor for sequential teriparatide/alendronate being not cost-effective.

本邦における高齢者に対する带状疱疹ワクチンの費用効果分析

(申込者)クレコンメディカルアセスメント株式会社 柴原 秀俊
(共同演者) クレコンメディカルアセスメント株式会社 井上 幸恵
国際医療福祉大学大学院 医学研究科 池田 俊也

<背景>

带状疱疹は水痘・带状疱疹ウイルスの再活性化による病態であり、加齢に伴う免疫低下などが誘因となる。抗ヘルペスウイルス薬の登場以来、治療成績は向上したが、合併症や带状疱疹後神経痛により長期にわたり苦しむ患者は少なくない。高齢化によりさらなる患者の増加が予想され、高額な抗ウイルス薬の使用や長期の神経痛の治療による医療費の増加も懸念される。本邦においては弱毒性带状疱疹ワクチン(ZVL)が2016年3月より高齢者の带状疱疹予防目的での使用が可能となり、2018年3月にはアジュバント添加带状疱疹サブユニットワクチン(HZ/su)が承認された。

<目的>

先行研究をもとに本邦におけるZVLおよびHZ/suのワクチン非接種に対する費用対効果を評価した。

<方法>

50歳以上の免疫正常者を対象とした带状疱疹ワクチン接種の費用対効果をマルコフモデルによる生涯シミュレーションにより評価した。免疫正常者のうち、50歳、60歳、70歳の3つの年齢区分の集団について評価した。分析は公的医療費支払い者の立場で実施し、直接医療費のみ考慮した。割引率は費用と効果ともに2%とした。マルコフモデルでは「健康」、「眼部合併症後の単眼失明」、「耳带状疱疹後の片耳失聴」「単眼失明および片耳失聴」、「死亡」の5つの状態を考慮し、带状疱疹による合併症として、「带状疱疹後神経痛」、「眼部合併症」、「耳带状疱疹」、「带状疱疹による入院」、「带状疱疹後の死亡」を考慮した。ワクチン効果は各ワクチンの臨床試験の結果をもとに設定した。ワクチン接種率は肺炎球菌ワクチンと同様と仮定し40%とし、HZ/su接種者は全例が2回接種するものとした。効果指標には質調整生存年(QALY)を用い、費用対効果は増分費用効果比(ICER)により評価し、ICERが500万円/QALY以下の場合に費用対効果が良好であると評価した。

<結果>

ワクチン非接種に対するZVLおよびHZ/suのICERは50歳の集団で3,600,401円/QALY、12,064,148円/QALY、60歳の集団で3,151,391円/QALY、8,952,550円/QALY、70歳の集団で1,496,004円/QALY、4,499,838円/QALYと評価された。ワクチン非接種に対してZVLは各年齢集団において費用対効果が良好と評価されたが、HZ/suは70歳集団でのみ費用対効果が良好と評価された。確率的感度分析の結果、ICERが500万円/QALY以下となる確率はZVLでは各年齢集団に対して90%以上であり、HZ/suでは50歳の集団、60歳の集団において10%以下、70歳の集団において59%であった。一次元感度分析では効果減弱率の設定が分析結果に大きな影響を与えることが示された。

<考察>

50歳以上の免疫正常者に対する带状疱疹ワクチン接種の費用対効果はZVLにおいては各年齢集団において費用対効果が良好であり、HZ/suでは70歳の集団で費用対効果が良好あることが示された。

成人肺炎球菌ワクチンの費用対効果評価

(申込者)横浜市立大学医学群健康社会医学ユニット, 東京大学大学院薬学系研究科 五十嵐中

(共同演者)国際医療福祉大学医学部 池田俊也

<背景・目的>

成人の肺炎球菌ワクチンについて日本では、PPSV23 単独接種が定期接種(公費負担)の対象となり、PCV13 の単独接種ならびに PCV13-PPSV23 の連続接種は任意接種(自費負担)である。一方、米国の予防接種諮問委員会(ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices)は、2014 年 9 月に高齢者の肺炎球菌感染症ワクチンの推奨を PPSV23 単独接種から PCV13-PPSV23 の連続接種に変更した。

本研究の目的は、マルコフモデルをもとに、成人(高齢者)に対する PCV13 単独接種および連続接種の費用対効果を、QALY をアウトカムとする費用効用分析により評価することである。

<方法>

海外の先行研究などを参考にした肺炎球菌性肺炎(高齢者)の自然史モデルを構築して、以下の 4 戦略の比較を実施した。

- 1) ワクチン接種を行わない
- 2) PPSV23 の単独接種
- 3) PCV13 の単独接種
- 4) PCV13-PPSV23 の連続接種

構築したモデルでは、侵襲性肺炎球菌感染症(IPD, 菌血症・菌血症を伴う肺炎・髄膜炎の三種を評価)および市中肺炎(NBP, 入院・外来双方を評価)の罹患を考慮し、それぞれのワクチンに関してワクチン効果を仮定した。ワクチンの評価、とくに定期接種化の評価の際には、ワクチン効果のみならずベースラインの有病率のデータも重要になる。殊に肺炎球菌ワクチンについては、2010年に 7価ワクチン(PCV7)・2013年に 13価ワクチン(PCV13)の公費助成が開始されていることで、小児の罹患減少にともなって間接的に高齢者のワクチンの血清型分布への影響が予測される。そのため、可能な限り最新の国内データを用いて、モデルに組み込むべき数値を特定した医療費支払者の立場から、保健医療費(ワクチン接種関連費用と、感染症治療に関わる保険医療費)のみを分析に組み込んだ。効果指標には QALY を用い、1QALY 獲得あたりの増分費用効果比 ICER を算出した。

<結果>

ベースライン分析の結果では、期待費用・期待 QALY とともに、連続接種>PCV13 単独接種>PPSV23 単独接種>ワクチン接種なしの順序となった。接種なしを比較対照とした ICER は、PCV13 単独接種が 328 万円/QALY、PPSV23 単独接種が 438 万円/QALY、連続接種が 553 万円/QALY となり、単独接種の戦略は一般的な費用対効果の基準値(5-600 万円/QALY)を下回り、連続接種は基準値付近の値となった。

現行の日本の戦略(PPSV23 の単独接種)と比較した場合の ICER は、PCV13 単独は 179 万円/QALY と基準値を下回ったが、連続接種は 3,370 万円/QALY と、大きく基準値を上回った。

過去の研究や海外の研究との比較では、ワクチンが有効な血清型の分布の変化が、結果に大きく影響することが明らかになった。

<結論>現状のデータを用いた評価では、2 種の肺炎球菌ワクチンの費用対効果は良好であるが、血清型分布などのデータを可能な限り更新した分析が望まれる。

Pre-K and Childhood Asthma: A Quasi-Experimental Study Using Linked Data

(申込者) 東京大学医学系研究科保健社会行動学分野 増田理恵

(共同演者) University of North Carolina, School of Social Work Paul Lanier

東京大学医学系研究科保健社会行動学分野 橋本英樹

Background:

Whether to ensure universal access to Pre-Kindergarten education (Pre-K) has been a pressing policy question in the United States. Prior research has shown positive effects of Pre-K on children's cognitive development, delinquent behavior, and future use of welfare benefits. However, studies on the effects of early education on short-term child health outcomes are scarce.

Purpose:

The purpose of this study is to investigate the causal effects of a Pre-K program in one state on pediatric asthma.

Methods:

Children's individual data derived from an existing evaluation study conducted in an east central state in 2015 were linked to state administrative Medicaid claims from birth to the end of 2017. Families were recruited to the Pre-K Study when they attended Kindergarten using stratified random sampling of counties and school districts. The sample included a treatment group of children who attended Pre-K and a comparison group of children who had access but did not attend Pre-K. Among 823 children in the original study, 612 children (74%) were linked to Medicaid claims data using names and date of birth. The unit of analysis was person-month: 51,408 observations (84 months x 612 children). The primary outcome was severe pediatric asthma with exacerbation/asthmaticus identified by ICD 9/10 codes. A difference-in-difference model was adopted using a panel analysis with three time periods: prior, during, and after Pre-K. The explanatory variables were interaction terms between Pre-K enrollment and 1) prior vs. during period and 2) during vs. after period. To adjust for endogeneity of Pre-K enrollment, 18 variables were included in calculating the propensity score. Inverse probability weighting was used in the analysis.

Results:

Children enrolled in Pre-K had greater risk of claims indicating an asthma diagnosis during the Pre-K compared with children who did not attend Pre-K ($b = 0.0047$, $p = 0.05$). Conversely, in the follow-up period, children enrolled in Pre-K had lower risk for asthma diagnosis compared to non-Pre-K children ($b = -0.0056$, $p = 0.04$).

Discussion:

Findings support the theory that Pre-K may increase access to health services related to asthma in the short-term and attenuate future risk for asthma-related service use. Attending Pre-K may have a surveillance effect, which encourages caregivers to seek health services for their children. Further Pre-K may decrease medical service use as children enter elementary school for pediatric asthma due to decreased incidence of severe asthma symptoms among children who engaged in appropriate care during the Pre-K period.

The Impact of the Coverage of Smoking Cessation Aids on Marijuana Use Outcomes

(Presenter) Waseda University, Yichen Shen

(Co-author) Waseda University, Haruko Noguchi

[Background]

Over past decades, countries around the world implement various punitive policies, such as rising tobacco's tax and banning public smoking, to curb their population smoking rates. Given the success of these punitive policies, we investigate an alternative policy differed from the punitive policies which also influences smoking. Put differently, we examine whatever the provincial coverage of smoking cessation aids (SCA) will influence the behaviors of smokers in Canada. As prior literatures noted, marijuana is a compliment of smoking. Given the SCA will influence smoking, we believe that the SCA coverage will also have a spillover impact on marijuana use.

[Purpose]

To investigate the impact of the coverage of SCA on marijuana use in Canada.

[Method]

Using 2005 – 2012 Canadian Tobacco Use Monitoring Survey, we implement a difference-in-differences by exploiting the differences in implementation timing of provincial SCA coverage to empirically evaluate the impact of the drug coverage.

[Results]

We show the coverage of SCA is associated with 2.3% increase in SCA usages. We find the coverage of SCA is not associated with past-year marijuana use. On the contrary, we find the coverage significantly reduces the higher frequency of marijuana use. That is, the drug coverage increases the 1 – 3 times/month use by 6.7% and decreases daily use by 6.6%. We further examine the impact of the coverage on marijuana frequency by level of smoking intensity. The results show that the drug coverage significantly reduces > weekly and daily uses by 6.3% and 5.9% while it increases 1-3 times/month use by 15.5% for light smokers (smoked < median number of smokes past week). For heavier smokers (\geq median), we find no evidence of any impact on marijuana frequencies.

[Discussion]

Our findings show that countries who wish to reduce population's marijuana use can leverage this policy as an alternative to the punitive policies. Moreover, our results show that lighter smokers are more affected by the policy. Given the findings, we suggest that governments who wish to leverage this policy needs to further incentivize heavier smokers to use SCA in order for this population to benefit from the reduction effect of marijuana use. Overall, our findings show that offering SCA as part of prescription drug coverage is a viable policy for reducing the overall marijuana use in smokers.

Economic burden of postpartum depression in Japan

(Presenter) Department of Health Informatics, Kyoto University, Mo Xiuting

(Co-author) National Institute of Social Security and Population Research, Gai Ruoyan Tobe

Department of Health Informatics, Kyoto University, Takahashi Yoshimitsu

Department of Health Informatics, Kyoto University, Nakayama Takeo

[Background]

Postpartum depression (PPD) is the most common medical complication during the first months after childbirth. Previous literature revealed the effects of PPD on a set of outcomes and suggested a huge economic burden to individuals, families and society.

[Purpose]

This study aims to estimate the potential economic burden caused by PPD in Japan.

[Method]

Literature review was conducted on 2019, March 7th to search related systematic reviews on pooled prevalence/incidence of PPD in Japan and pooled odds ratios of related health consequences in recent 5 years. Based on the calculated population attributable fractions (PAFs), disability adjusted life years (DALYs) due to PPD were estimated.

[Results]

13 systematic reviews on PPD were included in the final estimation. Prevalence of Japanese PPD was supposed to be 16% (95%CI: 15%-17%). DALYs attributed to PPD is estimated to be 42,958 (20,654, 59,711) in 2015. Adverse health outcomes related to PPD were huge: infant temperament, cognitive and emotional development, postpartum fatigue, lower IQ of kids and so on. Among them, which can be measured as economic burden, were the greater risk of hospitalization of children under 1 year old and infant mortality under 1 year old. 1,17 (95%CI: 0.33-1.92) billion yen attributed to hospitalization and 137 (95%CI: 5, 217) newborns mortality were estimated attributed to PPD. No systematic review or meta-analysis pointed out the specific relationship between prenatal depression and postpartum depression.

[Discussion]

Findings suggest that PPD symptoms have a substantial disease burden on affected mothers as well as on their children and partners.

Reduced formal long-term care availability and informal caregivers' health: Nationwide natural-experiment with Japanese long-term care insurance

(Presenter) Department of Public Health, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Atsushi Miyawaki

(Co-authors) Department of Public Health, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Yasuki Kobayashi

Faculty of Political Science and Economics, Waseda University, Haruko Noguchi

Department of Health Services Research, Faculty of Medicine, University of Tsukuba, Taeko Watanabe

National Institute of Public Health, Hideto Takahashi

Department of Health Services Research, Faculty of Medicine, University of Tsukuba, Nanako Tamiya

[Background]

In several societies, formal long-term care (LTC) services are universally offered, partly aimed at alleviating caregiver's burden. However, the effect of the formal LTC availability on informal caregiver's health is not elucidated empirically or structurally.

[Purpose]

To test the impacts of formal care availability on caregivers' health by using amendment of Japanese long-term care insurance (LTCI) in 2006, which reduced benefits and available services within LTCI coverage for part of formal care recipients.

[Method]

We used the Comprehensive Survey of Living Conditions from 2001 through 2016. Primary informal caregivers were defined as individuals aged 30 or older who lived with and provided care to family members aged 65 or older. A propensity score matched difference-in-differences approach was applied. We compared primary informal caregivers of care recipients whose formal care availability would be reduced by LTCI amendment in 2006 (denoted as the treatment group) with primary informal caregivers of care recipients whose formal care availability would not be affected by the amendment (denoted as the control group). Long hours (i.e., more than 3 hours per day) of informal caregiving, self-rated health, a symptom of heart diseases, and a symptom of musculoskeletal diseases were used as outcomes. We identified 14260 caregivers following the criteria of the treatment group and the control group. After excluding 2832 participants who had missing key variables or were off-support, 11428 caregivers (73.7% were women; mean age = 64.2) were analyzed.

[Results]

We confirmed that the LTCI amendment increased the probability of long hours of informal caregiving by 36% ($p=.001$). The LTCI amendment increased the prevalence of the symptoms of heart diseases by 116% ($p<.001$) and musculoskeletal diseases by 22% ($p=.024$) but did not significantly affect self-rated health.

[Discussion]

Reduced formal care availability may cause unintentional adverse health effects on informal caregivers, through increasing their hours of informal caregiving.

地域包括支援センター密度と医療費の関係

（申込者） 所属 慶應義塾大学経済学部 井深陽子

（共同演者） 所属 慶應義塾大学経済学部 櫻井貴太

<背景>

地域包括支援センターは、地域包括ケアを推進するための地域の中核的役割を果たす機関として設置されている。地域包括ケアシステムは、医療と在宅での介護の連携の鍵となる役割を果たすため、地域包括支援センターの充実により医療・介護間での連携が強化されることを通じて間接的に医療費に影響を与える可能性がある。

<目的>

地域包括ケアシステムの導入の影響を医療費という側面から検討することを目的とし、地域包括ケアにおいて地域の中核的な役割を果たす機関である地域包括支援センター（介護予防支援事業所）密度が一人当たり国民医療費に与える影響を分析した。

<方法>

政府統計により公開された情報をもとに、2005, 2008, 2011, 2014年の4年分の都道府県パネルデータを構築し、介護予防支援事業所人口10万人当たり数と、一人当たり国民医療費、一人当たり医科診療費（入院）、一人当たり医科診療費（入院外）との関係を、回帰分析を用いて検証した。回帰分析においては、都道府県の人口構成、地域における医療・介護資源密度を表す変数、および固定効果推定により都道府県の観察不可能かつ時間とともに不変の都道府県の異質性を制御した。

<結果>

介護予防支援事業所密度と一人当たり医療費の間には負の関係があることが示された。具体的には、人口10万人当たり介護予防支援事業所が1事業所増加するごとに、一人当たり国民医療費が0.5%から0.8%下がることが示された。内訳として、一人当たり医科診療（入院外）費に負の影響を与えているということが示された一方で、一人当たり医科診療（入院）費に与える統計的に有意な影響は認められなかった。

<考察>

介護予防支援事業所密度が一人当たり医療費に与える影響は入院外費において認められた。この理由として、医療と介護の連携の強化により、情報共有が進み検査や処置の重複が減少したことや、医療的なケアから介護ケアへのシフトがおこったなどが可能性と考えられるが、具体的なメカニズムの検証については今後の課題である。また、日本全国における一地域包括支援センターあたりの管轄人口数は地域ごとに異なり、本結果は地域包括ケアの推進の程度に地域差があることが間接的に医療費の地域差につながっている可能性を示唆する。本研究では、介護予防支援事業所と一人当たり医療費の関係を分析するために、都道府県レベルデータを用いて分析を行い、都道府県の平均的な影響を分析している。しかし、地域包括ケアは市区町村が主体となる事業であるため、同一都道府県内での地域の影響を分析できていない点が限界である。

Testing for Monopsony in the Labor Market of Nurses: Evidence from a Fee Schedule Revision

(申込者) 一橋大学 経済学研究科 高久 玲音

(共同演者) 立教大学 安藤 道人

<背景>

The number of health care workers has increased dramatically during the last decade in many developed countries. Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) estimates that the number of workers in health care sector increased by 44 percent from 2003 to 2012 (MHLW, 2013). Despite expanding labor demand for nurses and other health care workers, some studies find that the wage of nurses was stable during 2000s in spite of severe shortage of RNs.

<目的>

A classical theory, so-called "monopsony" in the labor market, gives a valuable prediction from the declining competition that the employers have more power to dictate wages under inactive competition in labor market. In particular, the labor market for hospital nurses has been regarded as a textbook example for labor market monopsony for a long time. This paper tests the prediction from labor market monopsony that firms cannot increase employment without increasing wage in the context of nurse labor market.

<方法>

In order to break a simultaneous relation between employment and wage, we exploit a large policy reform in Japan which bursts demand for nurses without directly intervening wage system. That is, in 2006, the Japanese national government revised fee schedule and introduced a new basic daily reimbursement rate for hospital care in order to reward hospitals with higher nurse-staffing levels. By exploiting the introduction of this new reimbursement system, which is one of the most dramatic changes on the reimbursement for nurse staff levels in Japan, we explore how 7:1 hospitals adjusted wage level in order to attract nurses.

<結果>

Being consistent with this incentive, we show large increase in the number of RNs and significant reduction of PNR in 7:1 hospitals, using the census of government-owned hospitals from 1999 to 2014. Despite the large increase in nurse employment, we find no increases in the average wage of nurses in 7:1 hospitals. This indicates that the simple classical model of labor market monopsony is not supported in this labor market. However, given the large reduction of effort level, which can be measured by PNR, null effects on nominal average wage also indicates that hospitals face upward labor supply curve in terms of effective wage level.

<考察>

Taken together, this paper suggests that labor market monopsony is still a useful tool to understand wage dynamics of nurses.

働き方の裁量と長時間労働がメンタルヘルスに及ぼす影響

(申込者) 東北大学大学院経済学研究科 岡庭英重

<背景>

伝統的な新古典派モデルでは、人々は余暇と消費により効用を高め、労働それ自体は効用を引き下げる。したがって、長時間労働は心身のストレスを高めるとともに、相対的な余暇時間の減少を通じて健康資本を減少させるものである。しかし、これまでの実証研究では、長時間労働とメンタルヘルスとの関係について一致した結果が認められていない(藤野他,2006)。これは、メンタルヘルスに対して、長時間労働が単独で影響するのではなく、働き方の裁量の有無によって異なる影響を及ぼすためと考えられる。この場合、たとえ一時的な長時間労働が生じた場合でも、働く時間や仕事内容、仕事の進め方などを自己決定できる裁量があれば、必ずしも長時間労働がメンタルヘルスに悪影響を及ぼさない可能性がある。

<目的>

本研究の目的は、働き方の裁量と長時間労働がメンタルヘルスに及ぼす影響を明らかにすることである。これにより、労働時間がメンタルヘルスに及ぼす影響が働き方の裁量の有無によって異なる可能性を検証した。

<方法>

日本版General Social Surveys(JGSS)の2009年及び2013年のパネルデータを利用し、固定効果モデル及び変量効果モデルにより分析を行った。働き方の裁量の有無ごとに①総労働時間及び②所定外労働時間を説明変数とし、被説明変数にはメンタルヘルス指標としてMHI-5を用いてメンタルヘルス関数を推定した。

<結果>

推定結果から、労働時間それ自体は必ずしもメンタルヘルスに負の影響を及ぼすものではなく、働き方に裁量がある労働者は、充実感等を通じて正の影響を及ぼすことが示された。しかしこれには限度があり、労働時間が一定水準を超えると、働き方に裁量があってもメンタルヘルスに悪影響を及ぼすことがわかった。一方、働き方に裁量がない労働者は、労働時間が長いほどメンタルヘルスの状態が悪いことが明らかとなった。

<考察>

以上の結果は、労働時間がメンタルヘルスに及ぼす影響は働き方の裁量の有無によって異なること、また働き方に裁量があれば長時間労働であってもメンタルヘルスが悪化しない可能性があることを示唆している。このことから、長時間労働の上限規制の緩和は、働き方の裁量性や多様性を高める仕組みとともに進められる必要がある。健康を損なう長時間労働に留意しつつ、各個人がライフサイクルに応じた最適な働き方を自己決定することが中長期的な健康確保において最も重要な視点といえる。

How Does the Natural Disaster Affect Parents' Labor Force Participation and Children's Outcomes?

(申込者) Graduate School of Economics Shuhei Kaneko

<背景>

Natural disasters often cause serious damages to affected people's daily living. The damages are not only related to financial aspects, but also deterioration in physical and/or psychological health status. However, while some studies have focused on impacts of different types of natural disasters from various aspects, to our knowledge, there are no literatures which investigated the effects on children's health outcome, the changes in their non-cognitive skills, or parental labor supply.

<目的>

In this study, we investigated the effects of the Great East Japan Earthquake (the Earthquake, hereafter) on parents' labor supply, children's attitudes and/or behavior in their daily living, and their health status.

<方法>

We applied Triple Difference (TD) estimation method to the Longitudinal Survey of Newborns in the 21st Century (LSN21). In this survey, children born in January 10-17, 2001 (January Cohort), and July 10-17, 2001 (July Cohort) were randomly sampled based on the information of Vital Statistics. Our identification strategy is as follows. (i) Because the Earthquake causes damages toward the limited regions in Japan, we can classify the devastated and non-devastated regions as treated and control group; and (ii) For the year of 2011, we regarded July Cohort as a treatment group, because they were surveyed in July 2011 after the Earthquake hit in March 2011; while January Cohort was surveyed in January 2011 before the Earthquake. These exogenous classifications justify the validity of TD estimation.

<結果>

The results showed that parental labor supply (especially for mothers) significantly decreased, and children's health status got worse after the Earthquake. In contrast, we observed the improvement in the non-cognitive skills of children and the time which mothers spend with the child significantly increased after experiencing the Earthquake.

The common trends before the Earthquake were satisfied and the results did not qualitatively change even after considering the migrated households, which corroborates the causal effect of the natural disaster on outcomes of our interests.

<考察>

While the negative effects of the Earthquake on children's health status and mothers' labor supply were observed, positive effects on children's attitudes and/or behavior in daily living would imply a mechanism in which the longer time mothers spend with children, the better their non-cognitive skills are nurtured in the adversity. This study provides new evidence on the relationship between the natural disaster and the subsequent effects on parents and children. [399 words]

The Effect of Truck Drivers' Compensation on Safety Performance

(申込者) ウェイン州立大学

工藤嵩比古

<背景>

米国において、トラック運転手が交通事故をはじめとした労災に遭う確率は、平均的な労働者の7倍である(Smith, 2015)。事故の原因の一つとして、賃金や福利厚生などの雇用条件を指摘する研究が存在する(Rodríguez et al., 2003; Rodríguez et al., 2006; Rodríguez et al., 2004; Werner et al., 2016)。これらの結果は、部分的には効率賃金仮説により説明される。効率賃金仮説によれば、良い雇用条件は、質の高い労働者をトラック産業に引き付け、かつトラック運転手の安全意識を向上するために重要である。だが、これらの先行研究はややデータが古い上に、福利厚生に関するデータが十分でない。また、一部の研究は企業単位のデータを用いており、個人単位の雇用条件の差異が職務の安全に与える影響は検証されていない。

<目的>

本研究では、アメリカ疾病予防管理センターが2010年に収集した個人データを用いて、雇用条件がトラック運転手の職務上の安全に与える影響を考察する。本研究の貢献は、以下二点である。第一に、このデータは、全米レベルのトラック運転手の労災データとしては最も新しいことである。第二に、福利厚生に関するデータが比較的多く収集されているということである。一般に、米国では日本と比べて、企業間で労働者の福利厚生に差がある。したがって、雇用条件が職務上の安全に対して及ぼす影響について研究する際、福利厚生の影響を考えることは重要である。

<方法>

負の二項分布回帰モデルを用いる。安全に関する代理変数として、過去12か月の交通法規違反の数を扱い、これを従属変数とする。説明変数として、走行マイル当たりの支払額、企業健康保険の有無、退職金および企業年金の有無を組み込む。その他統御すべき要因として、労働組合加盟の有無、職務経験年数、人種なども独立変数として用いる。交通法規は比較的稀な事象であるので、負の二項回帰モデルは適切なモデルである。なお、ポワソン回帰モデルは、カイ二乗検定により過剰分散が存在することがわかったので用いない。

<結果>

走行マイル当たりの支払額および企業健康保険について、水準5%で統計的に有意な結果を得た。走行マイル当たりの支払いが多いほど、運転手が交通法規違反を行う確率は小さい。また、企業健康保険をオファーされている運転手は、そうでない運転手よりも交通法規違反を行う確率が小さい。

<考察>

上の結果は、良い雇用条件が労働者の質や勤労インセンティブを高めるとする、効率賃金仮説と整合的である。また、先に引用した先行研究とも整合する。一方、本研究は、福利厚生の有無についての情報はあがるが、質についてのデータがない点で限界がある。例えば、米国の企業健康保険はプランによってカバーされる医療サービスが異なることが一般的だが、それについての情報は一切ない。

ドラッグラグは解消したのか？開発ラグに焦点を当てたドラッグラグの実証分析

（申込者） 名古屋市立大学 和久津尚彦

（共同演者） 慶應義塾大学 中村洋

慶應義塾大学 鈴木岳

IQVIA 村山聡史

<背景>

ドラッグラグの存在は、患者の新薬へのアクセスを阻害するため、薬価制度改革にも大きな影響を与えてきた。その一例が、2010年度に（試行的に）導入された新薬創出等加算である。その後、2012年度申請の新薬のドラッグラグの中央値がほぼゼロになり、ドラッグラグが解消されたという認識が広まった。

しかし、中央値のみでなく、全体的な分布から見て、ドラッグラグが本当に解消されているのかについてはさらに検証が必要である。また、その後、新薬創出促進と薬剤費上昇抑制の両立を目的とした薬価制度改革が進められてきたが、ドラッグラグにどのような影響を与えているか、まだ解消されていなければどのような要因が影響しているのか、どうすれば解消できるのかを検証し考察することは重要である。

また、これまでのドラッグラグ研究は、審査ラグを含むドラッグラグ全体や開発期間に関するものが多く、開発ラグに焦点を当てた研究は少ない。また、治験結果が出る前の医薬品の特徴（優先審査対象など）に関する要因分析は多くあるが、治験の結果を反映した有用性や画期性加算の影響についての分析はなされていない。

<目的>

本研究の目的は2つある。まず、開発ラグに焦点を当ててドラッグラグは解消したのかを（単なる中央値の比較でなく）全体的な分布を見るときにも統計的な分析で検証する。次に、ドラッグラグの発生に影響を与える要因を考察する。特に、有用性や安全性に優れた医薬品がドラッグラグになっていないかを検証する。

<方法>

11年度～17年度に日本で承認された新薬を対象として、米国との開発ラグを検証する。データは、PMDAやFDAのサイトから集めた。開発ラグの統計的な分析では、全体的な分布を見るときにも、年度別にMann-WhitneyのU検定を行う。開発ラグの要因の分析では、開発ラグを被説明変数とする重回帰分析を行う。

<結果>

ドラッグラグの中央値がほぼゼロになった2012年度の前後を見ても、全体的な分布から見ると、ドラッグラグが解消されているとは言えなかった。

重回帰分析では、10%水準であるものの優先審査対象品目は有意に開発ラグが短い一方で、検討会品目は有意に長い（1%水準）。画期性加算や有用性加算や原価計算方式の加算の有無は有意でなかった。

<考察>

中央値でなく全体的な分布から見ると、ドラッグラグが解消されていると言い難い。また、優先審査はドラッグラグを短縮させている可能性が指摘できるが、加算がついた革新性の高い医薬品の方が、ドラッグラグが短いとはいえない。革新性の高い医薬品のドラッグラグの解消を早期に図る政策手段の検討が必要となる。

Monetary Values for Activities Limited Due to Poor Health: Evidence from Japan

(申込者) 西南学院大学 経済学部 熊谷 成将

(共同演者) 滋賀大学 経済学部 佐野 洋史

<背景> The well-being literature has traditionally employed single-equation models, and found that the main determinants of life satisfaction are age, employment status, gender, geographic region, health status, household income, marital status, and social relationships. However, from the view point of health policy, multiple regression analysis is recommended in order to get a better understanding of interventions. Causal relationships among variables concerned and unobserved variables should be controlled in the simultaneous-equation system.

<目的> While the well-being valuation approach derives monetary values for non-market goods and services like health, no prior studies have focused on the activities limited due to poor health. We used the data of the frequency that activities such as housework or work was limited due to poor health status, and evaluated monetary values for activities limited due to poor health among workers and non-market workers.

<方法> We used a nationwide 8 waves (2007-2013) longitudinal data of the Japanese Life Course Panel Survey of middle-aged persons (JLPS-M). The JLPS-M focused on male and female residents in Japan aged between 35 and 40 at the time of first survey conducted in January through March, 2007. The respondents were selected from the Basic Resident Registration through a stratified sampling method based on age and gender. We measured respondents' mental health status using the five-question Mental Health Inventory (MHI-5) and estimated bivariate seemingly unrelated ordered probit models. This model can analyze unobserved factors that make individuals more satisfied with their life. We used the change in employment status and evaluated monetary values for activities limited due to poor health among non-market workers because 16 percent of non-market workers engaged in market work for the past year.

<結果> Main determinants of monetary values for activities limited due to poor health among non-market workers were age, change in employment status, gender, geographic region, mental health status, household income, and marital status. Occupational status was a determinant of monetary values among workers. Monetary values of non-market workers ($N=767$) were 38465 USD per year (1 USD=120 Japanese yen), which was almost 57 percent higher than that of workers. Not feeling happy at all was associated with higher frequency of activities limited due to poor health among non-market workers. Life satisfaction of non-respondents of household income was lower, compared to respondents, irrespective of frequency of activities limited due to poor health.

<考察> Simultaneous-equation approach can adequately evaluate monetary values for activities limited due to poor health, irrespective of employment status. We must pay attention to both the facet of housework of not feeling happy at all and non-response of household income. Because one quarter of non-market workers did not respond household income, the monetary values might have been overestimated. Researchers should note positive effects of leisure activities on subjective well-being when considering the policy to lower compensating values of activities limited due to poor health among non-market workers. It is a recommended policy that non-market workers engage in leisure activities such as exercising to feel more positive emotion.

日本におけるカロリー価格および栄養素価格の長期的変動とその肥満への影響

（申込者） 一橋大学経済研究所 森口千晶

（共同演者） 大阪大学国際公共政策研究科 稲倉典子

慶應義塾大学経済学部 井深陽子

一橋大学経済研究所 阿部修人

<背景>

肥満は大多数の国において長期的に増加傾向にある。その背景には様々な要因が考えられるが、経済学では食品価格が肥満に与える影響に関する実証研究の蓄積が進んでいる。欧米のデータを用いた最新研究によると、脂質や糖質を多く含む「不健康食品」の価格の低下は消費者のBMIを有意に上昇させることが明らかにされている。一方、日本では、男性の年齢調整済みBMIは緩やかな増加傾向にあるものの、女性については減少傾向にあり、日本人のBMIは先進国の中では最低水準に留まっている。しかし、日本人のBMIの決定要因に関する経済分析は非常に少なく、日本人になぜ肥満が少ないのかを解明することは国際的にも有用な含意を持つ。

<目的>

本論文の目的は、日本においても「不健康食品」の価格が低下しているのかを定量的に検証し、食品価格が栄養の摂取を通じて、日本人の肥満度に与える影響を分析することにある。

<方法>

1975～2015年の『家計調査』等の食品支出データと『日本食品標準成分表』等の栄養データを連結し、家計が購入する食品のカロリー価格（エネルギー1kcal当たりの価格）と栄養素価格（栄養素1単位当たりの価格）の長期的な変動を推計する。また、都道府県別および所得階層別にも推計を行い、日本における地域間および社会経済階層間の栄養格差についても考察を加える。最後に、都道府県パネルデータを用いて栄養素の相対価格の変化が肥満度に与える影響を分析する。

<結果>

日本では過去40年間に、食物繊維に対する炭水化物および脂質の相対価格が顕著に低下し、エネルギー1カロリーの実質価格も低落していることが明らかになった。また、都道府県間や所得階層間にかなりの栄養素価格の変動があることもわかった。都道府県パネルデータを用いた分析では、栄養素価格と児童の肥満度の間に有意な相関関係が見出された。

<考察>

本論文の分析結果は、日本においても「不健康食品」の価格が長期的に低下し、それが児童の肥満度を上昇させる要因となっていることを示唆する。ただし、国際的にみて、なぜ日本人の肥満度が低いのかを明らかにするためには、欧米各国においてもカロリー価格と栄養素価格の長期的推定を行い、定量的な国際比較をする必要がある。

Returns to Sleep: The Impacts of Sleep on Labor Productivity

(申込者)京都産業大学 経済学部 梶谷真也

<背景>

人々の平均的な睡眠時間は年々減少傾向にある。睡眠時間の減少によって何の時間が増加しているだろうか。そのひとつとして考えられるのが労働時間の増加である。標準的な労働供給モデルの枠組みでは、余暇（正常財と仮定）の機会費用である賃金率が上昇すると、人々は賃金率の上昇による代替効果が所得効果を絶対値で下回らない限り余暇を減らし市場労働時間を増やす。この枠組みで考えれば、賃金率の上昇によって個人の最適睡眠時間は減少する。ただし、睡眠時間の減少は疲労の蓄積や集中力の欠如という形で私たちの日常の生活行動に影響を及ぼす。公衆衛生分野の多くの研究では、睡眠が生産性を維持ないし高めるという効果があることを指摘する。

<目的>

睡眠時間と賃金率（労働生産性）との関係を議論するには、睡眠時間が賃金率に与える影響と賃金率が睡眠時間に与える影響とを分けて考える必要がある。睡眠時間が賃金率に正の影響を与えるのならば、その理由のひとつに睡眠によって労働生産性が上昇するという経路が考えられる。一方で、賃金率が睡眠時間に負の影響を与えるのならば、それは賃金率の上昇により睡眠の機会費用が増加することが影響していると捉えられる。本論文では慶應義塾大学が実施する『日本家計パネル調査：KHPSデータ』の2005年から2017年までの男性回答者の情報を用いて、これらの逆の因果関係を考慮しながら、睡眠時間が賃金率に与える影響を分析する。

<方法>

本論文では、時間不変な要因によって発生する内生性を考慮するために、固定効果モデルの推定を行う。加えて、時間可変な要因によって発生する内生性を考慮するために、操作変数法を用いる。具体的には、回答者の居住地域の「月平均日照時間」と「年平均気温」を操作変数に用いる。

<結果>

推定の結果、週平均睡眠時間が1時間増加すると賃金率は約4－6%上昇することがそれぞれ統計的に有意に確認された。正規労働者に限定した場合でも、約3－5%の賃金率の上昇が統計的に有意に確認された。この結果は、睡眠時間の増加が労働生産性を上昇させることを示している。また、内生性を考慮しない場合（固定効果モデル）では、係数値に負のバイアスが生じていることが分かった。このことは、賃金率の増加が睡眠時間を減少させるという逆の因果関係が存在していることを示唆している。

<考察>

男性労働者において睡眠時間の増加が労働生産性を上昇させるという本論文での指摘は、私たちの日常生活において寝ることの重要性を改めて認識させるものである。その一方で、睡眠の機会費用が高くなると最適な睡眠時間が減少しているという結果は、睡眠の必要性は生物学的に決まるという立場から睡眠時間を外生変数と仮定することの問題点を改めて示すものといえる。

民族多様性と健康

(申込者) 筑波大学 松島みどり

(共同演者) 慶應義塾大学 山田浩之

大阪大学 吉川香菜子

<背景>

民族多様性は社会、経済、政治アウトカムに負の影響を与えると多くの研究で認められてきた (Gerring et al. 2015)。一方で、ザンビアのデータを用いたGisselquist et al. (2016) の研究によれば、一定の条件下においては民族多様性は社会福祉に関するサービス提供に正の影響を与えており、その条件を明らかにする必要性が指摘されている。

<目的>

本研究は、世界でも有数の民族多様国家と言えるミャンマーを対象国として、以下の3つのリサーチクエスション (RQ) を検証する。(1) 民族多様性は人々の健康状態に負の影響を与えるのか (2) 民族多様性と人々の健康状態の関係はどのような状況下において認められるのか (3) 民族多様性と健康状態の間を仲介する要因はなにか。

<方法>

分析には、世界銀行が2014～2015年に実施したMYANMAR POVERTY AND LIVING CONDITIONS SURVEY 2014/2015を用いる。当該データの特徴として、個人データ、コミュニティのキーパーソンの情報、コミュニティの民族構成、インフラの整備状況、学校や医療施設の充実度の情報を収集している点である。分析に用いるデータ数は、個人データ $n=13,579$ 、家計データ $n=3,647$ 、コミュニティデータ $n=304$ であり、最小二乗法を基本として検証した。

<結果>

まず、RQ (1) について、民族の代理変数として、コミュニティで使用されている母語の数を説明変数とし、それぞれの家計の社会経済状況と個人の属性をコントロールした上で、過去30日間で病気または怪我をしたかどうかを確認したところ、コミュニティで使用されている言語が多いほど、病気または怪我をしたと回答することが統計的に有意に認められた。なお、コミュニティのインフラ整備の状況や病院への距離を考慮しても結果は変わらなかった。RQ (2) について、ミャンマーでは歴史的にビルマ民族が社会的優位な地位にあり、対ビルマ民族という構図の紛争が続いてきたことから、ビルマ民族が多数を占める県と、それ以外の県との2つのグループに分けて分析をした。その結果、ビルマ民族が主要構成員である場合には、多様性が健康と負の相関関係を示すのに対して、それ以外の民族が主要となっている県においてはその関係は認められなかった。最後にRQ (3) について、先行研究を参考にコミュニティ内の市民組織の数や会合の頻度をソーシャルネットワークの代理変数として用いて、ビルマ民族が主要な県において健康状態との関係を確認したところ、会合頻度の多いコミュニティで病気や怪我をする確率が低下していた。

<考察>

本研究の結果から、民族多様性と健康の関係についてはある一定の条件下において認められることが明らかとなった。そして、インフラ整備や豊かさは重要ではあるものの、それだけでは説明しきれない要因があり、ソーシャルネットワークが重要となる可能性が示唆された。

The Impact of Intra-Household Education Gaps on Health: Evidence from 32 Countries

(申込者) 九州大学 氏名 朴香丹

<背景>

Knowledge of the determinants of an individual's health is necessary for policymakers to formulate and introduce policies to improve the national population's health. Thereby many researchers have made empirical studies on the issue. Regarding physical and mental health, it is found that social-economic factors such as income and habits (e.g. use of alcohol, smoking) are associated with health outcomes. Individual educational attainment is a very controversial index in human development and a main factor in the labor market, and it may also be an important determinant in an individual's health, and therefore a large number of studies have investigated the relationship between education and health outcomes.

<目的>

How does the intra-household education gap (IHEG) affect the individual's self-rated physical health, mental health and objective health? The positive correlations between income and health, and between education and health are well documented in existing studies. This study investigated the relationship between a couple's education gap on individual health rating using data from an original international internet survey conducted in 32 countries over 6 continents.

<方法>

The instrument variable method was utilized to investigate the causal relationship. The dependent variables were self-rated health, mental health, and objective health status. The main independent variable was the intra-household education gap. Two indices were utilized in this study: (1) the intra-household education gap value (IHEG1) and (2) the intra-household education gap dummy (IHEG2). IHEG1 was the difference value that was calculated by one person's educational attainment level minus their partner's education level and IHEG2 was the intra-household education gap dummy variable (same education attainment =1).

<結果>

Two major conclusions emerged. First, couples with equal education levels were more likely to report a positive health status while couples with an educational gap were more likely to report worse health status. Second, comparing the effects of couple's education gaps by various groups, it is indicated that the negative effect of an educational gap on health status is greater for those who were highly educated, women, those in Asian countries and those in low-income countries than was the case with their counterparts. In summary, attaining higher educational qualifications and marriage to similarly well-educated partners correlates with a better overall health status.

<考察>

Based on the results in this study, the implications for policy development to improve the public health (national welfare) can be considered as follows: Firstly, it is shown that reducing intra-household education gaps may also improve individuals' health status. Second, because a gender gap of educational attainment remains, particularly in the developing countries, it can be expected that increasing the female school enrollment rate may contribute to reducing the intra-household education gap. This would then improve overall health status, which would increase national human capital and therefore increase economic growth.