様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　６ 月 １０ 日現在

機関番号：３７１０５
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2020～2023
課題番号：２０Ｋ０１７３９

研究課題名（和文）主観的健康感・精神的健康状態に与える互助の効果と健康損失の金銭価値評価

研究課題名（英文）Monetary valuation of mutual help-related subjective health and health losses

研究代表者
熊谷　成将（KUMAGAI, Narimasa）

西南学院大学・経済学部・教授

研究者番号：８０３３０６７９

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,900,000円

研究成果の概要（和文）：　本研究の目的は、全国の縦断データを用いて家庭内無償労働配分の変更や通院が主観的健康感に与える効果を調べて、社会経済的要因に起因する健康格差の是正策を検討することである。第一に、中年女性の無償労働の家庭内配分に留意し、東大「壮年パネル調査」（JLPS-M）を用いて日本人成年男女の健康損失を金銭評価した。第二に、厚生労働省「中高年者縦断調査」を用いて、外来受診が患者の主観的健康感に及ぼす影響を調べ、高血圧患者の健康に対する受診の因果効果を評価した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
　本研究は、これまでの国内外の研究の延長線上で新たな知見を与えた。パネルデータ分析の結果に基づいて、(1) 有業女性の健康を維持して生活満足度の低下を避けるためには、高いレベルの仕事と家庭の葛藤を解消しようと家事労働を夫が分担することが肝要であることを示し、(2) 糖尿病、低学歴、喫煙習慣のある高血圧患者に対して、連続した受診を促すことが必要であることを明らかにした。ほとんどの国において高血圧患者の血圧管理率は低いことが観察されており、高血圧患者の血圧コントロールを強化して通院の効果を高めるうえで、上記の知見は有用と思われる。

研究成果の概要（英文）：　The purpose of this study is to investigate the effects of changes in the unpaid household responsibilities and physician visits on subjective health using national longitudinal data, and to examine measures to correct health disparities due to socioeconomic factors. First, using the Japanese Life course Panel Survey - a Middle aged panel (JLPS-M) of the University of Tokyo, I focused on the intra-household distribution of unpaid work among middle-aged women and assessed the health losses of Japanese adult men and women in monetary terms. Second, I used data drawn from the Longitudinal Survey of Middle-Aged and Elderly People conducted by the Ministry of Health, Labour and Welfare, and examined the effect of outpatient visits on patients' subjective health and assessed the causal effect of physician visits on the health of hypertensive patients.

研究分野：医療経済学

キーワード：高血圧　受診の継続　平均治療効果　Physician visits　Well-being valuation　Work-to-family conflict

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

英国政府に孤独問題担当国務大臣が設置された 2018 年 1 月以降、先進国における孤独や社会的孤立は国を挙げて取り組むべき課題と位置づけられており、専門家の間では、孤独感が肉体的・精神的健康を害し、社会的孤立の解消が将来の医療費抑制に寄与すると考えられている。例えば、Mihalopoulos et al.(2019)は、社会的孤立者が人々と交流したいというニーズを満たそうと医療者の援助を求める傾向がある点を指摘し、近年の研究のほとんどが、社会的孤立者の外来医療費や入院医療費は、社会的非孤立者のそれらを上回っており、社会的孤立の解消が医療費の削減に繋がるとしている。

一方、地域住民との繋がりに欠ける者が精神的不健康や貧困から抜け出せない傾向がある日本において、互助 (地域との繋がり等) の重要性が指摘されている。互助は現役世代の健康格差縮小に寄与すると思われるが、働き方改革に関する研究が盛んになっている半面、家庭内無償労働配分の変更や通院 (外来医療サービス受診) の効果に焦点を当てた研究は少ない。市場労働中心の男性と対照的に、家事・育児、家族介護、就労など多くの役割に直面する女性が、過半の世帯において互助を担っていることから、互助が健康に与える効果の性差は小さくないと考えられる。

２．研究の目的

本研究の目的は、有配偶・無業の女性の無償労働評価額が北欧よりも低い点に注意を払い、全国の縦断データを用いて家庭内無償労働配分の変更や通院が主観的健康感に与える効果を調べて、社会経済的要因に起因する健康格差の是正策を検討することである。家事、就業など多くの役割を担う女性の自由時間は、市場労働中心の男性に比べて少ない。互助が健康に与える効果が大きい場合、共働き世帯において女性の主観的健康感の評価額を高めるために、配偶者の時間配分を変更することが当該世帯の生活満足度向上に寄与すると思われる。

３．研究の方法

第一に、東大「壮年パネル調査」 (JLPS-M) を用いて日本人成年男女の主観的健康感の悪化 (健康損失) を金銭評価し、就労者や妻といった複数の役割を持つ中年女性の健康損失が 1 年間の実質等価世帯所得よりも大きいかを明らかにする。

第二に、医療保険サービスを利用して医療機関に通院することが患者の主観的健康感に与える影響、患者の通院の効果 (受診の副次的な効果) を調べるために厚生労働省「中高年者縦断調査」を用いる。同調査において第 1 回調査時に 57-59 歳であった者が第 14 回調査(H30)において 70-72 歳であり、患者自己負担率が低くなる年齢に達してから受診件数が増加した者が含まれている。ADL に変化なし、持病の病状が治療等開始時期から変化なしであっても、医療機関に通院することによって主観的健康感や精神的健康状態が改善されたかを分析可能である。調査月における、病気やけがの治療のための費用の有無と治療費のデータを用いて、治療費が 1 円以上の者を「通院歴あり」とみなして、通院が患者の主観的健康感に与える影響を分析する。

４．研究成果

本研究で得られた主な成果は、以下のように要約される。東大「壮年パネル調査」を用いた研究の成果 (学術論文) は【1】であり、【1】の和訳が著書【2】に所収されている。厚生労働省「中高年者縦断調査」を用いた研究の成果 (同) は【4】と【7】である。これらの研究に付随する形で【3】、【5】と【6】の研究成果も得られた。

【1】Kumagai, N. (2021a) Valuation of health losses of women with multiple roles using a well-being valuation approach: Evidence from Japan. PLOS ONE 16(5): e0251468. 1-13. 21 年 5 月

就業や、高頻度の家事労働など複数の役割を担っており、習慣的に運動するのが難しいと思われる日本の中年男女に焦点を当てて Kumagai (2021a)は、彼らの健康損失を金銭評価した。家庭生活に支障を生じさせるような働き方や女性に偏った家事労働負担を続ければ、複数の役割を担っている女性の健康が損なわれ、同時に彼女らの生活満足度が低下する。Kumagai (2021a)は、複数の役割を担っている女性の健康損失評価額が年間の実質等価世帯所得の 1.47 倍 (=0.954/0.649）に相当する金額であり、複数の役割を担っている男性の健康損失評価額よりも大きいことを示した (US$32,589.88=332.88 万円×1.028, 1US$=105 円, 2010 年基準)。Table 1 の Female Workers with Multiple Roles の列に記している係数推定値を用いて上記の結果を得た。

有業女性の健康を維持して生活満足度の低下を避けるためには、高いレベルの仕事と家庭の葛藤 (work-to-family conflict; WFC) を解消しようと家事労働を夫が分担することが肝要である。配偶者が家庭の掃除に高い頻度で従事すれば、等価世帯所得の 9.5%相当額だけ女性の健康損失額を減らすことができる。配偶者の掃除の頻度を考慮しなければ、女性の健康損失額が実質等価世帯所得の 1.57 倍に増える。

Table 3. Random-effects ordered probit models: 2SRI approach.

Dependent variables: LS	Female Workers with Multiple Roles	Female Workers with Few Roles	Male Workers with Multiple Roles	Male Workers with Few Roles
Self-assessed poor health	-0.954**	-1.962***	-0.856*	-2.960***
	(0.382)	(0.514)	(0.450)	(0.718)
Generalized residual	0.287	0.769***	0.204	1.311***
	(0.230)	(0.261)	(0.250)	(0.366)
Equivalent household income (logged)	0.649***	0.477***	0.594***	0.315*
	(0.187)	(0.110)	(0.174)	(0.178)
Age	-0.00123	-0.0697	0.0117	0.0369
	(0.0472)	(0.0494)	(0.0699)	(0.0833)
Dummy variable for owning a house	0.433**	0.360*	0.481**	0.161
	(0.188)	(0.192)	(0.200)	(0.285)
Dummy variable for income ratio to household income (1 = 50% or more, 0 other)	0.743**	-0.0606	0.718**	-0.590
	(0.365)	(0.516)	(0.363)	(0.904)
Frequency of preparation for meals by the spouse	-0.0828	-0.146**	-0.0628	0.0678
	(0.0629)	(0.0739)	(0.0739)	(0.140)
Frequency of washing by the spouse	-0.0209	0.0302	-0.0274	0.0122
	(0.0659)	(0.0739)	(0.0712)	(0.105)
Frequency of cleaning by spouse	0.187***	0.0619	0.186***	0.0706
	(0.0675)	(0.0925)	(0.0624)	(0.0723)
Frequency of shopping for meals by the spouse	-0.0373	0.169**	-0.0361	-0.0967
	(0.0669)	(0.0708)	(0.0668)	(0.0823)
$\ln\sigma^2$	2.043***	1.949***	2.098***	1.254***
	(0.418)	(0.248)	(0.396)	(0.337)
N	1,007	1,202	957	476
Average *N* per samples	433	420	407	224

【2】熊谷成将 (2022) 『ライフスタイルと健康感の経済分析』晃洋書房 22 年 2 月

これまでの科研費基盤研究(C)プロジェクト (2012-14; 2015-18; 2020-23 年度) の主要研究成果 9 本の論文を所収した学術書『ライフスタイルと健康感の経済分析』が 22 年

2 月に刊行された。解説文「人々にとって「健康」とは？――解説にかえて――」を分担研究者の西村周三・京都大学名誉教授が執筆した。

【3】Kumagai, N. (2021b) The Impact of the COVID-19 Pandemic on Physician Visits in Japan. Frontiers in Public Health, section Health Economics 9:743371. 21 年 10 月

社会保険診療報酬支払基金の月次データを用いた Kumagai(2021b)は、2 度目の緊急事態宣言後、感染拡大に起因する外来受診件数の低下がほぼ半減したことや、1 度目の緊急事態宣言下の未就学児の受診低下の地域差が小さくなかったことを明らかにした。

【4】Kumagai, N., Nishimura, S., Jakovljevic, M. (2023) Could High Continuity of Care (COC) have a Negative Impact on Subjective Health of Hypertensive Patients? A Japanese Perspective. Cost Effectiveness and Resource Allocation 21:39-48. 23 年 6 月

高血圧患者の血圧管理率は、ほとんどの国で低いことが観察されている。日本では、高血圧患者における医師の診察の有効性を検討した先行研究はない。Kumagai et al (2023)は、高血圧患者における受診継続の効果を定量化するために、高血圧患者の健康に対する受診の因果効果を評価した。医師の受診が患者の健康アウトカムに及ぼす因果効果を検討するために、逆確率治療重み付けと二重ロバスト推定を用い、被治療者に対する平均治療効果の推定値を得た。高血圧患者の 3 年連続の通院が患者の「悪い主観的健康感」に対して負に有意に影響することと、運動習慣なしの患者は継続的に通院せず、「悪い主観的健康感」を感じやすい傾向があることを明らかにした。

高血圧患者にとって、特にかかりつけ医から継続的な指導を受ける場合には、30 日ごとの定期的な受診は効果的である。高血圧患者の血圧コントロールを強化することは医師にとって重要であるため、糖尿病、低学歴、喫煙習慣のある高血圧患者に対して、連続した受診を促進することが必要である。

Table 4 The doubly robust estimation of physician visits

Covariates of the doubly robust estimation			
Dependent variables	**Physician visits among hypertensive patients**	**Poor self-assessed health (PSAH)**	
Physician visits among hypertensive patients (ATET)			−0.0358*** (0.0128)
Physician visits during the past three consecutive years	0.550*** (0.112)		
Age	0.0188* (0.0108)	−0.00266 (0.00335)	−0.000533*** (0.000196)
Gender (male = 1)	−0.146 (0.113)	0.00859 (0.0320)	0.00309 (0.00206)
Never married	−0.226 (0.178)	−0.0808** (0.0316)	0.00142 (0.00357)
Divorced or widowed		0.871*** (0.0673)	−0.0963*** (0.0250)
Living together with family members excluding spouse	0.0806 (0.0991)	−0.0186 (0.0276)	−0.00299* (0.00171)
Drinking habit (lagged)	−0.00007 (0.117)	−0.0170 (0.0310)	0.00205 (0.00207)
No habitual exercise (lagged)	−0.200** (0.101)	0.0236 (0.0291)	0.0240*** (0.00195)
Smoking habit (lagged)	−0.192 (0.124)	0.0133 (0.0340)	0.00164 (0.00247)
Junior high school	−0.0488 (0.135)	0.0104 (0.0416)	0.0204*** (0.00268)
Vocational school or junior college	−0.245* (0.141)	−0.0337 (0.0343)	−0.00105 (0.00247)
University or graduate school	−0.000704 (0.141)	0.0121 (0.0635)	−0.00610 (0.00470)
Gender × University or graduate school		−0.131* (0.0747)	−0.0140*** (0.00522)
Diabetes		0.0184 (0.0378)	0.0494*** (0.00289)
Stroke		0.200* (0.113)	0.105*** (0.00749)
Heart diseases		0.146* (0.0792)	0.0859*** (0.00539)
Cancer		0.235** (0.114)	0.136*** (0.00819)
Diabetes × Heart diseases		0.298* (0.153)	0.0126 (0.0110)
Felt worse symptoms of high blood pressure than its onset during the past year		0.0679(0.131)	0.228*** (0.0188)
Constant term	3.594*** (0.704)	0.242 (0.220)	0.0493*** (0.0130)
N	66,064	66,064	
Sample		PSAH = 0	PSAH = 1

【5】Kumagai, N. & Fukuda, H. (2023) Distinct effects of community-based activities on long-term care needs: A study using zero-inflated Poisson regression. Global Health Econ Sustain. GHES;1(1):0891 (1-13). 23 年 9 月

介護の必要性が高まっている国々では、高齢者の社会的孤立が大きな問題となっているが、これまでの観察研究では、どのような地域に根ざした活動が高齢者の介護ニーズを軽減できるかを明らかにしたものはない。介入研究と観察研究のギャップを埋める Kumagai & Fukuda (2023)の結果は次の通りである。第一に、独居高齢者の介護ニーズに対する主観的な悪い健康感の影響の大きさは、他の家族と同居している高齢者の 5 倍である。第二に、地域ベースの介護予防への参加は、一人暮らしの高齢者の介護ニーズを減らすことができる。同じ効果は、家族と同居している高齢者では観察されなかった。高齢者は主観的な健康状態が悪いと外出を控える傾向があるが、一人暮らし高齢者の地域介護予防への参加促進が、介護ニーズ削減のための最重要戦略である。

【6】熊谷成将 (2022) 「ミクロ健康データ利用の 2 つの課題」『関西学院大学 経済学論究 (高林喜久生博士退職記念号)』76(3):21-39. 22 年 12 月

伝統的な家族価値観が支配的な地域において、義務感や社会的圧力から介護を続けている家族介護者の負担が減少していない。このことに着目した熊谷(2022)は、可視化しづらい社会的圧力の代理変数として「主たる家族介護者の地域別介護時間」を用いて、家族介護に係る地域の異質性を考慮した回帰分析を行った。主介護者になる要因のひとつは、50 代女性の地域別平均介護時間が長い地域の居住である。しかし、観察されない地域の特性は、主介護者になることに影響を与えるものの高負荷介護の確率を高めない。要介護度 3 以上の要介護者を介護することが高負荷介護の確率を高める要因である。高負荷介護に起因する家族介護者の精神的健康状態の悪化を防ぐために、主介護者が長期間に渡って施設入所予定者に高負荷介護を提供しないことが重要である。

【7】Kumagai, N. & Jakovljevic, M. (2024) Random Forest Model used to Predict the Medical Out-of-Pocket Costs of Hypertensive Patients. 日本経済学会 2024 年度春季大会発表論文 (24 年 5 月 25 日) 東京経済大学 (東京都国分寺市)

脳卒中や虚血性心疾患の主要な原因の 1 つである高血圧の医療費抑制は、日本政府にとって重要な課題である。高血圧外来患者の医療費自己負担の最高四分位を正確に予測するために、Kumagai & Jakovljevic(2024)は、他の生活習慣病の合併症やデータの非線形性に着目し、全国の縦断データを用いてランダムフォレストモデルを推定した。

日常生活動作 (ADL) に困難がない高血圧患者の医療費自己負担の予測精度は、過去 2 年間連続して医師を受診したすべての高血圧患者の予測精度よりもわずかに優れている。医療費自己負担の最高四分位の重要な変数は、年齢、糖尿病または脂質異常症、習慣的な運動不足、中等度または強度の定期的な運動であった。高血圧外来患者の医療費自己負担を削減するために糖尿病または脂質異常症の合併症を予防することは重要であるから、ADL に困難がない高血圧患者に対して中等度または強度の定期的な運動が推奨される。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計12件（うち査読付論文　8件／うち国際共著　2件／うちオープンアクセス　11件）

１．著者名 Kumagai Narimasa、Nishimura Shuzo、Jakovljevic Mihajlo	４．巻 21
２．論文標題 Could high continuity of care (COC) have a negative impact on subjective health of hypertensive patients? A Japanese perspective	５．発行年 2023年
３．雑誌名 Cost Effectiveness and Resource Allocation	６．最初と最後の頁 39，48
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12962-023-00448-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

１．著者名 Kumagai Narimasa、Fukuda Haruhisa	４．巻 1(1): 0891
２．論文標題 Distinct effects of community-based activities on long-term care needs: A study using zero-inflated Poisson regression	５．発行年 2023年
３．雑誌名 Global Health Economics and Sustainability	６．最初と最後の頁 1,13
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.36922/ghes.0891	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 熊谷成将	４．巻 76 (3)
２．論文標題 ミクロ健康データ利用の2つの課題	５．発行年 2022年
３．雑誌名 関西学院大学 経済学論究（高林喜久生博士退職記念号）	６．最初と最後の頁 21，39
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 田近亜蘭，熊谷成将，古川壽亮	４．巻 7 (1)
２．論文標題 スマートフォンアプリとウェアラブルデバイスを用いた、寛解期のうつ病患者の再発予測	５．発行年 2022年
３．雑誌名 予防精神医学	６．最初と最後の頁 3，12
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 Jakovljevic, M.,Chang, H.,Kumagai, N.	4．巻 11
2．論文標題 Editorial: Global excellence in health economics: Asia and Australasia	5．発行年 2023年
3．雑誌名 Frontiers in Public Health	6．最初と最後の頁 1172632
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpubh.2023.1172632	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 熊谷成将	4．巻 57
2．論文標題 縦断データによる高齢者の健康と介護需要の分析	5．発行年 2023年
3．雑誌名 西南学院大学 経済学論集	6．最初と最後の頁 45，61
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 Kumagai Narimasa	4．巻 16(5)
2．論文標題 Valuation of health losses of women with multiple roles using a well-being valuation approach: Evidence from Japan	5．発行年 2021年
3．雑誌名 PLOS ONE	6．最初と最後の頁 e0251468
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1371/journal.pone.0251468	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 Jakovljevic Mihajlo、Sharma Tarang、Kumagai Narimasa、Ogura Seiritsu	4．巻 9
2．論文標題 Editorial: NCDs ? Core Challenge of Modern Day Health Care Establishments	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Frontiers in Public Health	6．最初と最後の頁 692926
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpubh.2021.692926	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1．著者名 Kumagai Narimasa	4．巻 9
2．論文標題 The Impact of the COVID-19 Pandemic on Physician Visits in Japan	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Frontiers in Public Health	6．最初と最後の頁 743371
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpubh.2021.743371	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 KUMAGAI, Narimasa, TAJIKA, Aran, HASEGAWA, Akio, KAWANISHI, Nao, FUJITA, Hirokazu, TSUJINO, Naohisa, JINNIN, Ran, UCHIDA, Megumi, OKAMOTO, Yasumasa, AKECHI, Tatsuo, FURUKAWA, Toshi A.	4．巻 300
2．論文標題 Assessing Recurrence of Depression using a Zero-Inflated Negative Binomial Model: A Secondary Analysis of Lifelog Data	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Psychiatry Research	6．最初と最後の頁 113919, 113925
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.psychres.2021.113919	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 熊谷成将，田近亜蘭，後藤励，古川壽亮	4．巻 32(2)
2．論文標題 うつ病患者の活動記録を利用した社会医学研究者と医療経済学者の共同研究	5．発行年 2021年
3．雑誌名 医療経済研究	6．最初と最後の頁 78, 89
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24742/jhep.2020.06	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 KUMAGAI, Narimasa	4．巻 16(5):e0251468
2．論文標題 Valuation of health losses of women with multiple roles using a well-being valuation approach: Evidence from Japan	5．発行年 2021年
3．雑誌名 PLOS ONE	6．最初と最後の頁 1,13
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1371/journal.pone.0251468	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

〔学会発表〕　計2件（うち招待講演　0件／うち国際学会　0件）

1．発表者名 Kumagai Narimasa、Jakovljevic Mihajlo
2．発表標題 Random Forest Model used to Predict the Medical Out-of-Pocket Costs of Hypertensive Patients
3．学会等名 日本経済学会2024年度春季大会（東京経済大学）
4．発表年 2024年

1．発表者名 KUMAGAI, Narimasa
2．発表標題 The Impact of the COVID-19 Pandemic on Physician Visits in Japan
3．学会等名 医療経済学会 第16回研究大会（オンライン開催）
4．発表年 2021年

〔図書〕　計1件

1．著者名 熊谷　成将	4．発行年 2022年
2．出版社 晃洋書房	5．総ページ数 194
3．書名 ライフスタイルと健康感の経済分析	

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

6．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	西村　周三 (NISHIMURA Shuzo) (10027576)	京都先端科学大学・経済経営学部・教授 (34303)	

7．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
セルビア	University of Kragujevac			
中国	First Hospital of Lanzhou University			
デンマーク	Evidence to Policy			