

令和 2 年 5 月 25 日現在

機関番号：24403

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K17145

研究課題名(和文)メンタルヘルスにおける親子世代間の影響

研究課題名(英文)Effects of Mental Illness across Parent-child Generation

研究代表者

牛 冰(NIU, BING)

大阪府立大学・経済学研究科・准教授

研究者番号：90756363

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は日本の家計に着目し、メンタルヘルスの影響の大きさを応用計量経済学的手法で定量化した。「国民生活基礎調査」や「消費生活に関するパネル調査」等の個票データを用いて、1)精神神経疾患(うつ病、認知症、パーキンソン病、神経の病気)が家族員の労働時間や就業希望や求職活動などの労働アウトカムに与える影響、2)64歳以下のうつ病患者の存在が家族員の労働時間と睡眠時間に与える影響、3)母親のうつ病が子どもに対する教育投資と子どものための生活費や貯蓄額に与える影響、を明らかにした。三つの研究とも論文化し、国内外の学会で発表した。また、一つ目の論文が国際学術雑誌に掲載され、研究成果を世界に発信した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究で行った家計に焦点をあてたメンタルヘルスの実証研究は、医療経済学分野において、近年国際的にも注目されている重要な研究課題であるが、日本を対象とした先行研究は少なく、新規性が高い。本研究で得られた日本における最新の研究結果を国際学術論文に掲載され、学術分野において文献の蓄積となり、国際比較に貢献する重要な参考資料になると考える。

また、本研究の結果をもとに、精神疾患で悩むそれぞれの年齢層の家庭のために、ケアや支援策のあり方について政策提言を行い、支援活動に貢献することを目的としている。

研究成果の概要(英文)： In this study, we focused on Japanese households and used an applied econometric method to examine the effects of mental illness and mental disorders on labor, health and other economic behavior within the households. By applying Japanese survey data such as "Comprehensive Survey of Living Conditions" and "Japanese Panel Survey of Consumers", we did three analyses on examining the effects of 1) mental and neurological disorders including depression, dementia, Parkinson's disease and neurological illness on work hours and other labor outcomes on the family members of these patients; 2) the presence of younger depression patients (under age of 64) on work hours and sleep hours of their family members; 3) depression of mothers on investment in education, living expenses and savings for their children.

We wrote three research papers and presented them at academic conferences in Japan and overseas. The first paper was published in an international academic journal on mental health.

研究分野：医療経済学

キーワード：メンタルヘルス うつ病 労働時間

1. 研究開始当初の背景

WHO のメンタルヘルスアトラス 2014 によれば、世界で 10 人に 1 人が精神疾患（うつ病、不安障害、統合失調症、認知症、薬物・アルコール依存症など、精神障害のうち、医学的治療の対象となるもの）を患っているという。OECD 各国では、精神疾患の問題は労働市場や社会政策などにとって重要な課題となっている。日本でも、精神疾患患者数が増え続ける傾向にあり、すでに 320 万人を突破している。しかし、精神疾患に対する社会の認識度がまだ低く、メンタルヘルスに携わっている保健医療従事者の数もサービスも不十分である。精神疾患は、自殺や労働者の生産性の低下などを引き起こす要因となる。実際、厚生労働省が公表した 2014 年度の労災補償状況によると、精神障害による補償の請求件数(1456)と支給決定件数(497)はともに過去最多であった。そのため、職場において様々なメンタルヘルスの対策が議論された。しかし、精神疾患による影響は患者自身に限らず、彼らを支える家族や社会全体にも多大な負担や損失をもたらしている。

従来、家計において、精神疾患を持つ親が子どもにどのような影響を及ぼすか、といったテーマは、精神医学や社会学分野などで議論されてきた。近年、高質の個票データの利用が可能となり、応用ミクロ経済学・医療経済学分野でもメンタルヘルスの研究が行われるようになった。最近 5 年間、医療経済学の国際トップジャーナルでは、メンタルヘルスが家計内に及ぼす影響に関する研究（イギリス、アメリカ、スペイン、タイ、ガーナなど）が次々と発表されている。イギリスの研究によれば、親のメンタルヘルスが子どもの学歴、成人後の家計収入と犯罪歴に影響を及ぼすことがわかった[1]。しかし、経済学の文脈で日本の家計を対象としたメンタルヘルスの影響を明らかにした既存研究は国内外において数少ない。

申請者はこれまでに、メンタルヘルスが家計内に与える影響に着目し、とりわけ、家族員の労働供給に与える影響を明らかにした。「国民生活基礎調査」(2004 年)の匿名データを用いて、ランダム実験の設定を再現する分析方法で、精神疾患患者の出現がそれ以外の家族員の労働時間に有意に負の影響を与えていることがわかった[2]。この結果は、イギリスやアメリカの家計を対象とした先行研究の結果とも整合的であった[3][4]。申請者はさらに研究を進展させ、親子世代間の影響に注目し、労働をはじめ、健康や教育に及ぼす影響を、実証研究によって明らかにしたいと考える。

参考文献

- [1] Johnston, D.W., Schurer, S. and Shields, M.A. (2013). Exploring the intergenerational persistence of mental health: Evidence from three generations. *Journal of Health Economics*, 32 (6), 1077-1089.
- [2] Niu, B. (2016). Effects of mental illness on the labor supply of family members: Analysis of Japanese anonymized data. *Economics Bulletin*, 36 (1), 35-51.
- [3] Roberts, A.A. (1999). The labor market consequences of family illness. *Journal of Mental Health Policy and Economics*, 2, 183-195.
- [4] Wilcox-Gok, V. and McNamee P. (2010). Economic consequences for other family members of mental health problems in older people. *Journal of Health Services Research & Policy*, 15 (2), 35-40.

## 2. 研究の目的

上記の背景およびこれまでの研究成果をもとに、本研究では、日本の家計に着目し、メンタルヘルスの影響の大きさを応用計量経済学的手法で定量化することを目的とした。日本の最新の精密な個票データを用いて、以下3つの研究課題へ取り組み、1) 精神・神経疾患(うつ病、認知症、パーキンソン病、神経の病気)が家族員の労働時間や就業希望や求職活動などの労働アウトカムに与える影響、2) 64歳以下のうつ病患者の存在が家族員の労働時間と睡眠時間に与える影響、3) 母親のうつ病が子どもに対する教育投資と子どものための生活費や貯蓄額に与える影響、を明らかにした。

申請者が行う家計に焦点をあてたメンタルヘルスの実証研究は、医療経済学分野において、近年国際的にも注目されている重要な研究課題であるが、日本を対象とした先行研究は少なく、新規性が高い。本研究の結果をもとに、精神疾患で悩むそれぞれの年齢層の家庭のために、ケアや支援策のあり方について政策提言を行い、支援活動に貢献することを最終的な目的としている。

## 3. 研究の方法

各研究課題に取り組む具体的な研究方法は、以下通りである。

### テーマ1：精神・神経疾患が家族員の労働アウトカムに与える影響

- 精神・神経疾患が家族員の労働供給に影響を及ぼすという因果関係を識別するために、個人を無作為に精神疾患患者と同じ世帯に割り振るというランダム実験の設定を再現する分析方法を用いた。
- まず、国民生活基礎調査(2013)の健康票の通院状況から精神・神経疾患患者(うつ病やその他のこころの病気、認知症、パーキンソン病、その他の神経の病気の4分類)を特定した。また、通院患者と比較するため、K6指標も用いた。その後、それぞれの患者と同じ世帯にいるすべての個人を特定した。
- 次に、「精神疾患患者と同じ世帯である」というトリートメントに基づいて、患者以外の個人を処置群と対照群に分けた。さらに、推定された個人の傾向スコアを用いて、マッチングによって、処置群の個々と統計的に最も似ている対照群の個々を識別した。
- 最後に、マッチングした両群において、労働アウトカム(労働時間、無職者の就業希望・希望する雇用形態・求職活動)における平均処置効果(ATTとATE)を求め、精神疾患が労働供給に与える影響として認識した。

### テーマ2：64歳以下のうつ病患者の存在が家族員の労働時間と睡眠時間に与える影響

- うつ病患者の存在が、家計の労働供給および健康投資の意思決定に及ぼす影響を定量化し、両者の因果関係を解明するため、ランダム実験の設定を疑似的に再現するという分析のフレームワークを用いた。具体的には、まず通院患者からうつ病患者を特定し、その後患者と同一世帯の家族員(個人)を特定した。
- 「個人を無作為にうつ病患者の家族員に割り振る」というトリートメント(処置)の設定を再現するため、患者の家族員を処置群と対照群に分け、個人の傾向スコアを用いてマッチングし、統計的に類似した個人を選別し比較対象とした。さらに、労働・健康アウトカムの平

均処置効果を求めた。

- また、うつ病に関して、本分析では新たな指標の作成を試みた。疾患・障害の重症度によって家族員への負担が大きく異なることが実証研究で明らかにされているため、通常とうつ病の病名に、ADL（日常生活動作）データを組み込んだ。さらに、うつ病患者を「通院患者」と「潜在的患者」に分けて分析を行った。

### テーマ3：母親のうつ病が子どものための教育投資・生活費・貯蓄額に与える影響

- 「消費生活に関するパネル調査」の個票データを用いて、2000年から2015年までの期間中のある1年間にうつ病を患った既婚女性のうち子どものいる者を研究対象とした。彼女らの1年前の情報を特定した上で、最小2乗法および一階差分モデルを応用した。
- 母親のうつ病が子どもに対する教育投資と子どものための生活費や貯蓄額（以下、アウトカム）に対して、3つの影響ルート、1）うつ病がアウトカムに与える直接的な影響、2）母親の所得の効果経路を介したアウトカムに与える間接的な影響、3）母親の家計における意思決定権の強さの効果経路を介したアウトカムに与える間接的な影響、を仮定し検証した。

## 4. 研究成果

それぞれの研究課題で得られた研究結果の概要は、以下通りである。

テーマ1の研究結果として、1）うつ病の場合、家族員の週平均労働時間は、男性では1.06-1.18、女性では0.53-1.06の範囲で減少した。2）認知症（DSM-5では「主要な神経認知障害」と呼ばれる）の場合、男性家族員の労働時間に統計的に有意な影響はなかったが、女性の労働時間は1.15-1.25の範囲で増加した。3）精神疾患は、現在無職者の女性家族員の将来の雇用の見通しにも大きく影響をもたらした。4）認知症患者の家族員の睡眠時間は、男性では1日3.6-4.8分、女性では12分減少した。

本研究は医療経済学における国内外の学会や研究会（公益財団法人医療科学研究所医療経済研究科[2019年1月]、名古屋市立大学経済学部医療経済経営研究セミナー[2019年3月]、「実証的なモラル・サイエンス」研究集会[阪南大学2019年3月]、ヨーロピアン医療経済学会[2018年7月]）などで口頭発表した。また、研究論文として、査読を経てメンタルヘルスに関する国際学術雑誌（*The Journal of Mental Health Policy and Economics*）に掲載された[2020年3月]。

テーマ2の研究結果として、1）重度の精神的苦痛を持つ「潜在患者」の場合、男性家族員の週平均労働時間は有意に5.04-6.18時間減少し、正社員の比率は17%減少した。軽度から中等度の精神的苦痛を持つ「潜在患者」の場合、男性家族員の労働時間は減少しなかったが、睡眠時間は週あたりそれぞれ0.91-1.05時間、1.96-2.38時間減少した。2）中等度から重度の精神障害のある外来患者の場合、女性家族員の労働時間は減少しなかったが、正社員の割合は9-13%減少した。軽度から中等度の精神的苦痛を持つ「潜在患者」の場合、女性家族員の労働時間は減少しなかったが、正社員の割合は6-17%減少した。また、彼女らの一日の睡眠時間は、重度の精神障害のある外来患者の場合は2.38時間、軽度の精神的苦痛を持つ「潜在患者」の場合は0.91-1.12時間減少した。

本研究は医療経済学における国内の研究会（「実証的なモラル・サイエンス」研究集会[京都大学 2019 年 3 月]）で口頭発表した。国際学会や研究集会（アメリカマサチューセッツ大学主催の研究会[2020 年 3 月]、ヨーロッパ医療経済学会[2020 年 7 月]）で発表する予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて、研究集会への参加を自粛した。また、参加予定の国際学会も同じ理由で学会を 2022 年に延期したが、同学会の公式ホームページにて、本研究の研究概要（Accepted Abstracts）が発表される予定である[2020 年 5 月]。

テーマ 3 の研究結果として、1) 子どもに対する教育投資と子どものための生活費や貯蓄額（以下、アウトカム）に対する母親がうつ病を抱えていることの直接的な影響：うつ病はそれぞれのアウトカムに有意な影響を与えていなかった。子どもの数が増えると子どもに対する教育投資は減少したが、子どものための生活費と貯蓄は有意に増加した。2) 母親の所得の効果経路を介したアウトカムに対する母親がうつ病を抱えていることの間接的な影響：同効果経路を介した、母親がうつ病を抱えていることのアウトカムに与える影響は有意ではなかった。自営業と比較し、母親のアルバイト勤務は、子どものための貯蓄額に有意に負の影響を与えた。3) 母親の家計における意思決定権の強さ（Bargaining power）の効果経路を介したアウトカムに対する母親がうつ病を抱えていることの間接的な影響：同効果回路を介した、母親がうつ病を抱えていることのアウトカムに与える影響も有意ではなかった。

本研究の内容はすでに論文化され、今後学会発表及び論文投稿を行う予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Bing Niu and Lingling Zhang	4. 巻 23
2. 論文標題 The Burden of Mental Illness and Mental Distress on Family Members	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Mental Health Policy and Economics	6. 最初と最後の頁 3-17
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 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 該当する

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Bing Niu
2. 発表標題 Effects of Mental Illness on the Labor Supply of Family Members: Empirical Analysis from Japanese Survey Data
3. 学会等名 EuHEA Conference 2018: 12th European Conference on Health Economics (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 牛 冰
2. 発表標題 うつ病患者が家族員に与える影響 労働時間と睡眠時間に着目して
3. 学会等名 「実証的なモラル・サイエンス」研究集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 牛 冰
2. 発表標題 精神疾患患者を抱える家族員の労働供給に関する実証分析：国民生活基礎調査を用いた検証
3. 学会等名 公益財団法人・医療科学研究所（第8回）医療経済研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 牛 冰
2. 発表標題 精神疾患患者を抱える家族員の労働供給に関する実証分析：国民生活基礎調査を用いた検証
3. 学会等名 第12回 実証的なモラル・サイエンス研究集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 牛 冰
2. 発表標題 精神疾患患者を抱える家族員の労働供給に関する実証分析：国民生活基礎調査を用いた検証
3. 学会等名 名古屋市立大学 医療経済経営研究セミナー
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔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