

「世帯の時間配分，世帯内生産活動と健康資本形成」 研究経過成果報告書

梶 谷 真 也^a
マッケンジー コリン^b
坂 田 圭^c

要 旨

研究プロジェクト「世帯の時間配分，世帯内生産活動と健康資本形成」の目的は，マイクロデータを用いて，労働時間，睡眠時間，働き方，休み方といった時間配分と健康資本の形成や世帯内生産活動との関係を計量経済学的に明らかにすることである．当該研究のひとつとして，我々はオーストラリアで実施されている Household, Income and Labour Dynamics in Australia (HILDA) Survey のマイクロデータを用いて，中高年男性の労働時間が健康に与える影響を分析した．内生性を考慮するため，年金支給開始年齢を操作変数として用いた．5種類の健康指標を用いて時間不変の個人効果を考慮した操作変数法で推定した結果，労働時間が健康に与える効果の非線形性が確認された．労働時間が健康に与える正の効果は男性の場合に週24～27時間でピークとなり，それ以降では負の効果をもたらすことが示された．また，週50時間以上働くと，働かない場合よりも健康への負の効果が大きくなることが示された．

キーワード：健康，労働時間，内生性，年金，引退

^a 京都産業大学

^b 慶應義塾大学

^c Australian Institute of Family Studies

1. はじめに

仕事（生産活動）は人々の暮らしを支える一方で、睡眠や休息は人々の健康維持に欠かすことができない。しかしながら、人々に与えられた時間には限りがある。長時間労働の是正や高齢社会における働き方、ワーク・ライフ・バランスなどの労働政策の議論においても、限られた時間の中でバランスを保ちながら生活することの重要性が指摘される。

これまでの標準的な経済学の分析では、消費と余暇から効用を得ると考え、利用可能な時間のうち労働に費やす時間以外をすべて余暇時間とするのが一般的である。よって、労働時間が増加すれば余暇時間は減少する。ただし、働き方の変化は労働時間の総量だけでなく時間帯の変化も伴うため、労働時間以外の時間の使い方にも大きな変化が生じるだろう。「時間の使い方の変化が健康資本形成に影響を与えるのではないか」という視点が、本研究の核心をなす学術的な問いである。

2. 学術的背景と研究目的

時間の使い方のうち、市場労働時間に注目してみよう。市場労働が健康や認知能力にどのような効果があるかについては、疫学分野を中心に研究蓄積が多い（Bannai and Tamakoshi (2014) , Bassanini and Caroli (2015)）。しかし、これらの研究ではいくつかの課題が残されている。第一の課題は、既存研究では就労の有無、長時間労働、引退、失業といった離散型変数によって労働を捉えた研究が主流で、連続変数である労働時間で分析した研究は驚くほど少ないという点である。第二の課題は、数少ない既存研究においても、労働が認知能力や健康に与える効果が非線形である可能性を考慮していない点である。Robone et al. (2011) は仕事の内容（フルタイム・パートタイム）が健康に与える影響を分析し、フルタイムの仕事と比べて、パートタイムの仕事は健康に正の効果を持つことを示す。この結果は、適度な労働時間が健康に正の効果をもたらすことを指摘しており、就業と健康とは線形関係でないことを示唆している。一方で、Pencavel (2015) , (2016) は労働時間が生産性（軍事物資の生産）に与える影響について労働時間を多項式で考慮しながら分析し、週労働時間が50時間を超えると限界生産性が大幅に低下することを示す。このように、労働時間の非線形効果を考慮しない場合、健康に与える短時間労働の正の効果と長時間労働の負の効果が相殺され、効果が観察されなかったり効果が少なく見積もられたりする可能性がある。

上記二つの課題のうち、Kajitani et al. (2017) は、オーストラリアのマикроデータを用いて、労働時間には認知能力を維持する正の効果と認知能力を低下させる負の効果があることを指摘し、認知能力を維持する最適な労働時間が週平均25時間程度であることを確認した。今回は、Kajitani et al. (2017) での議論を拡張し、健康に与える労働時間の非線形効果について分析した。

3. 研究成果の概要

具体的な研究内容として、本研究ではオーストラリアで実施された大規模パネル調査：Household, Income and Labour Dynamics in Australia (HILDA) Survey の2001年から2012年までのマクロ

データを用いて、中高年男性の労働時間が健康に与える影響を分析した。健康生産関数の推定式を特定化するにあたって、健康に与える短時間労働と長時間労働の両方の効果（労働時間の非線形効果）を考慮するために、労働時間と労働時間の2乗項を推定モデルの説明変数として用いた。

時間不変な個人効果を考慮するために固定効果モデルを採用し、健康が労働時間に与える逆の因果関係を考慮するために操作変数法を用いて推定した。ここで、識別変数の候補として、オーストラリアの年金支給開始年齢の変更という外生的な制度変更に着目した。年金支給は労働供給に影響を与えることが多くの既存研究で指摘されている。オーストラリアでは、2023年までに年金支給開始年齢を65歳から67歳へ段階的に引き上げる計画を2009年5月に政府が表明した。支給開始年齢の変更はコーホートによって異なることから、この支給開始年齢のズレを識別変数として利用した。具体的には、「調査回答時の年齢と年金支給開始年齢」の差を識別変数として用いた。

5種類の健康指標を用いて推定した結果、労働時間が健康に与える効果の非線形性が確認された。労働時間が健康に与える正の効果は男性の場合に週24～27時間でピークとなり、それ以降では負の効果をもたらすことが示された。また、週50時間以上働くと、働かない場合よりも健康への負の効果が大きくなることが示された。

4. 研究活動報告

研究成果については、国内外の研究者と意見交換することに努め、国際学会等において議論を深めた。当該研究成果は、ディスカッションペーパーとして刊行され、査読付き国際学術雑誌への投稿手続を進めた。具体的な研究活動報告は以下のとおりである。

- ・国際学会報告:The 2019 Gerontological Society of America Annual Scientific Meeting (Austin市, Texas州, 米国)
- ・ディスカッションペーパー: Kajitani S., McKenzie C. and Sakata K. (2020) "Use it Too Much and Lose Everything? The Effects of Hours of Work on Health," *Panel Data Research Center at Keio University Discussion Paper no. DP2016-009*.

参考文献

- Bannai A., Tamakoshi A. (2014) "The Association between Long Working Hours and Health: A Systematic Review of Epidemiological Evidence," *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 40, 5-18.
- Bassanini A., Caroli E. (2015) "Is Work Bad for Health? The Role of Constraint vs. Choice," *Annals of Economics and Statistics* 119/120, 13-37.

- Kajitani S., McKenzie C., Sakata K. (2017) “Use It Too Much and Lose It? The Effect of Working Hours on Cognitive Ability,” *Panel Data Research Center at Keio University Discussion Paper* no. DP2016-008.
- Pencavel J. (2015) “The Productivity of Working Hours,” *Economic Journal* 125 (589) , 2052–2076.
- Pencavel J. (2016) “Recovery from Work and the Productivity of Working Hours,” *Economica* 83 (332) , 545–563.
- Robone S., Jones A., Rice N. (2011) “Contractual Conditions, Working Conditions and their Impact on Health and Well-being,” *European Journal of Health Economics* 12 (5) , 429–444.

A Report on “An Analysis of Household Time Allocation, Within-household Production, and Health Capital Formation”

Shinya KAJITANI^a

Colin MCKENZIE^b

Kei SAKATA^c

Abstract

As a part of our research project entitled “An Analysis of Household Time Allocation, Within-household Production, and Health Capital Formation,” we examine the causal impact of working hours on various health outcomes of men aged 40 years and older using Australian panel data from the HILDA survey over the period 2001 to 2012. To capture the potential non-linear dependence of health status on working hours, the models for health outcomes include working hours and its square as explanatory variables. We deal with the potential endogeneity of working hours by using the instrumental variable estimation technique with instruments based on the age for which individuals are eligible for the aged pension. Our findings indicate that the relationships between working hours and various health outcomes are non-linear. For males working relatively moderate hours (up to around 24–27 hours a week), an increase in working hours has a positive impact on health outcomes, but thereafter an increase in working hours has a negative impact on health outcomes. When weekly working hours exceed 50 hours, an individual's health status is worse off than when he is not working at all.

Keywords: health, working hours, endogeneity, pensions, retirement.

^a Kyoto Sangyo University

^b Keio University

^c Australian Institute of Family Studies