

Institute for Economic Studies, Keio University

Keio-IES Discussion Paper Series

**Children's Time Use and Educational Achievement: Assessing Evidence
from the Japan Child Panel Survey**

Ryosuke Nakamura、 Jun Yamashita、 Hideo Akabayashi

16 March, 2019

DP2019-009

<https://ies.keio.ac.jp/en/publications/11286/>

Keio University



Institute for Economic Studies, Keio University
2-15-45 Mita, Minato-ku, Tokyo 108-8345, Japan
ies-office@adst.keio.ac.jp
16 March, 2019

Children's Time Use and Educational Achievement: Assessing Evidence from the Japan Child Panel Survey

Ryosuke Nakamura、 Jun Yamashita、 Hideo Akabayashi

Keio-IES DP2019-009

16 March, 2019

JEL Classification: I20, I24

Keywords: Academic achievement; Learning time; Panel data

Abstract

This paper investigates the relationship between how children spend their time and parental socio-economic status, and the relationship between time spent for learning outside of school and academic achievement drawing on the Japan Child Panel Survey (JCPS). From the wide range of activities for which children spend their time, we focus on watching TV (DVD), playing video games, doing homework, and total extra-curricular learning time by children, and delineates how time spent on each activity vary according to parental socio-economic status and change over the age of the child. First, time spent watching TV tends to be shorter with a higher level of parental educational background and total extra-curricular learning time tends to be longer with higher parental income. Second, while the effect of household income on how children spend their time was found to be limited, it did have a positive correlation with time spent doing homework and children's learning time. Third, the analysis which took into account the child's fixed effect found that household income had no influence on total learning time outside of school but that there was a positive relationship between students' learning time and academic achievement in mathematics and Japanese language.

Ryosuke Nakamura

Faculty of Economics, Fukuoka University

8-19-1, Nanakuma, Jonan-ku, Fukuoka

rnakamura@fukuoka-u.ac.jp

Jun Yamashita

Faculty of Integrated Arts and Social Sciences, Japan Women's University

1-1-1, Nishi Ikuta, Tama-ku, Kawasaki, Kanagawa

yamashitaj@fc.jwu.ac.jp

Hideo Akabayashi

Faculty of Economics, Keio University

2-15-45, Mita, Minato-ku, Tokyo

hakab@econ.keio.ac.jp

Acknowledgement : We would like to thank the Panel Data Research Center at Keio University for providing the data of the Japan Child Panel Survey, Japan Household Panel Survey, and Keio Household Panel Survey. IRT-based test scores calculated by Yamaguchi et al. (in press) were used in this paper with authors' permission. We also would like to thank Yu Xie, James Raymo, Kayo Nozaki, Shiho Yukawa and the participants of the East Asia Child Well-being Project, Society for Longitudinal and Life course Studies (SLLS) 2018, and The Japan School Improvement Research Association 2019. This research is financially supported by JSPS KAKENHI Grant Numbers JP16H06323 and 17H06086.

子どもの時間の使い方と学力：
「日本子どもパネル調査」(JCPS)を用いたパネルデータ分析

中村亮介・山下絢・赤林英夫

2019年3月16日

JEL Classification: I20, I24

キーワード：学力、学習時間、パネルデータ

【要旨】

本稿は子どもの時間の使い方と親の社会経済的地位との関係、子どもの放課後の総勉強時間と学力の関係を「日本子どもパネル調査」(JCPS)を用いて計量的に明らかにした。本稿ではJCPSによって調査された幅広い子どもの時間の使い方の中で、テレビ(DVD)の視聴時間、ゲームをする時間、宿題をする時間、放課後の総勉強時間に注目し、親の社会経済的地位や子どもの年齢ごとに、これらの時間の使い方がどのように変化しているかを明らかにした。第1に、テレビ視聴時間は親の学歴が高いほど短い傾向にあり、放課後の総勉強時間は世帯所得が高いほど高くなる傾向が明らかになった。第2に、世帯所得が子どもの時間の使い方を与える影響は限定的ではあるが、宿題をする時間や放課後の総勉強時間には正の相関が確認された。第3に、子どもの固定効果の影響を考慮した分析からは、世帯所得が総勉強時間に与える影響は確認されない一方で、算数・数学、国語の学力と子どもの放課後の総勉強時間の関係においては、正の効果が確認された。

中村亮介

福岡大学経済学部

〒814-0180

福岡県福岡市城南区七隈八丁目 19-1

rnakamura@fukuoka-u.ac.jp

山下絢

日本女子大学人間社会学部

〒214-8565

神奈川県川崎市多摩区西生田 1-1-1

yamashitaj@fc.jwu.ac.jp

赤林英夫

慶應義塾大学経済学部

〒108-8345

東京都港区三田 2-15-45

hakab@econ.keio.ac.jp

1. はじめに

本稿の目的は「日本子どもパネル調査」(Japan Child Panel Survey :JCPS)をもとに、子どもの時間の使い方の変化および、放課後の子どもの総勉強時間と学力の関係を計量的に明らかにすることである。JCPS は慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター¹が主体となって実施している子どもとその親を対象とした全国規模の調査であり、この調査は放課後の総勉強時間やテレビ(DVD)視聴時間といった子どもの時間の使い方に関する設問や学力テストなどから構成されている(赤林・直井・敷島・編, 2016)。このデータを用いることで、特定の学年や年齢だけではなく、小学校 1 年生から中学校 3 年生に至るまでの子どもの時間の使い方の変化を把握することが可能になる。また、この調査は世帯の社会経済的地位に関するデータも利用でき、様々な家庭背景を持つ子どもの時間の使い方の変化を分析可能とする利点がある。

さて本稿では、子どもの時間の使い方を分析対象とするが、その中でも、子どもの学習時間は、教育成果の一つであるテストスコアに影響を及ぼす、重要なインプットの要素の一つであると同時に、社会階層と関連があることが指摘されてきた。

例えば、苅谷(2001)は、1979 年と 1997 年にかけて実施された調査データをもとに、高校生 2 年生の学習時間を比較し、学習時間が減少したことを実証している。そしてこの傾向は、ランダムに生じているのではなく、社会階層(父親の職業、学歴)が低い層に特に顕著であり、意欲格差(インセンティブ・ディバイド)の存在を指摘した。Kawaguchi(2016)は、曜日別の学習時間に焦点を当てて、OECD(経済協力開発機構)が実施した国際学力調査(Programme for International Student Assessment: PISA)及び総務省統計局が実施した『社会生活基本調査』を用いて、1996 年、2001 年、2006 年の 15 歳の学習時間の分析を行なっている。具体的には、両親の学歴によって子どもの学習時間が異なっていることを指摘している。親の学歴を背景とする子どもの学習時間の格差が、平日よりも、土曜日や日曜日といった休日に、顕著であることを指摘している。また Matsuoka, Nakamuro and Inui(2013)は、小学校低学年に分析対象を設定するとともに、クロスセクションデータではなく、厚生労働省が調査主体となって実施している縦断調査である、「21 世紀出生児縦断調査」を用いて、小学校低学年(第 1 学年から第 4 学年)の学習時間が親の学歴と関連があることを示した。さらに、親の学歴を起因とする学習時間の違いは、親の学歴そのものではなく、親学歴によって規定される子どもの学習時間への親の関与の程度によって生じていることを示唆している。いずれの研究も、子どもの学習時間に影響を及ぼす親の社会経済的地位の影響を実証的に論じ、経済格差によって及ぼされる教育格差の議論を発展させることに資する論考である。

本稿は、これらの研究系譜に位置づけられるものであるが、以下の点で意義がある。第 1 は、分析対象を義務教育段階に設定していることである。義務教育段階の子どもの時間の使い方を分析した研究の蓄積は日本ではそれほどなされておらず、さらに、義務教育段階の子

¹ <https://www.pdrc.keio.ac.jp/> (最終閲覧日：2019 年 2 月 20 日)

どもの学力と学習時間との関係を検証した研究は少なく、本稿はその蓄積に資するものである²。第2は、パネルデータを用いた固定効果モデルによるパネルデータ分析によって、観察されない異質性の統制が可能になっている点である。第3は、家計の詳細な情報を用いて世帯年収の影響について考慮している点である。子どもの学習時間に焦点をあてたこれまでの研究では、データの不足などによって年収が子どもの学習時間に及ぼす影響について十分な検証が行われてこなかった。この点について、本稿では、「日本子どもパネル調査」を用いることによって可能にしている³。

なお、子どもの学習時間と社会階層の関係を論考する際に、子どもの学習時間以外の、テレビの視聴時間やゲームの時間といった日常生活における時間の使い方や、大人の子どものへの関わり方やしつけに着目した研究もある。例えば、Nakamuro, Matsuoka and Inui (2013)は、「21世紀出生児縦断調査」をもとに、低学年における子どもの時間の使い方として、学習時間とそれ以外のテレビの視聴時間やゲームの時間との関係を検証し、トレード・オフの関係にないことを明らかにするとともに、子どもの学習時間の確保には、親のコミットメントが重要であることを指摘している。また、親の子どもへの関わり方と子どもの勉強時間の関係を分析した研究として窪田・大垣(2013)がある。この研究では2010年の「日本子どもパネル調査」をもとに、親のしつけと子どもの勉強時間の関係を分析している。その中で、親の子どもへの躾の内生性を考慮した場合、厳しい躾を行うことは子どもの勉強時間を増やす効果があることを明らかにしている。本稿は、直接的にこれらの関係を再度検証するものではないが、これらの研究も踏まえて、子どもの学習時間だけではなく、テレビの視聴時間、ゲームの時間、宿題の時間なども分析の対象とする。

本稿の構成は以下の通りである。2節において分析に用いるデータと変数の設定方法を述べ、3節において図による記述的な分析の結果を述べる。4節では回帰分析の方法とその推定結果を明らかにする。最後に、本稿の結果をまとめ、残された今後の研究課題を明らかにする。

2. 方法

2.1 分析課題

以上を踏まえて、本稿では以下の3つの分析課題を設定した。分析課題1では、親の社会経済的地位の違いによる放課後の子どもの時間の使い方への影響を検討する。次に、分析課題2として、親の社会経済的地位の違いが子どもの学力に及ぼす影響を検討する。分析課題3では、子どもの学習時間と学力との関係は、どのような関係にあるのかを検討する。

² Kawaguchi(2016)では、15歳時点(高校1年生時点)のPISAの学力テスト得点と勉強時間の関係を分析しており、「読解力」のテストの得点が勉強時間の増加に伴い上昇することを示している。

³ 「日本子どもパネル調査」を用いて行われた包括的な研究報告は赤林・他・編(2016)にまとめられている。

2.2 データセット

本稿における分析では、「日本子どもパネル調査」(以下、JCPS)を使用した。JCPSは、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターが調査主体となり、2010年から継続して実施されている、縦断調査である。調査は2010、2011、2012、2013、2014、2016、2018年に行われており、本稿では、執筆時点で公開されている2016年までのデータを用いて分析を行った。

JCPSは子ども自身によって回答される子ども票と親が子どものことについて回答する親票から構成されている。子ども票は学力テストと子どもの時間の使い方などに関する設問から構成されている。一方、親票は子どもごとに、その子どもの就学状況や習い事、低学年についてはその子どもの時間の使い方についての質問などから構成されている。また、親は「日本家計パネル調査」(JHPS)または「慶應義塾家計パネル調査」(KHPS)への回答者でもあるため、世帯の経済状況や親の学歴などをも考慮に入れて分析することが可能となっている。

2.3 子どもの時間の使い方

JCPSでは、子どもの時間の使い方のうち、学校がある平日の帰宅後の時間の使い方に焦点を当てている。調査票より時間の使い方の9つの項目を列挙すると、「一人でテレビ(DVD)を見る」「一人でゲームをして遊ぶ」「友だちと話す・遊ぶ」「児童館に行く」「家のお手伝いをする」「スポーツをする」「(好きな)本を読む」「インターネットを見る」「宿題をする」となる。さらに、帰宅後に行う宿題のための勉強時間に限定せず、塾での勉強や家庭教師との勉強を含む総勉強時間が何時間であるかについても尋ねている。

まず、子どもの時間の使い方がどのように調査されているかについて説明する。小学校3年生以下の子どもの時間の使い方についての設問は親票に含まれており、親が回答者となって子どもの時間の使い方を答えている。また、小学校4年生以降は、当該の設問が子ども票に含まれており、子ども自身が回答者となっている。普段の時間の使い方は「しない」「30分くらい」「1時間くらい」「2時間くらい」「3時間以上」の5つの選択肢から選ぶことになっており、本稿では各選択肢に「0分」「30分」「60分」「120分」「180分」の値を当てはめて分析を行っている。

次に、普段の放課後の総勉強時間(宿題や塾での勉強時間を含む時間)の測り方について説明する。この設問も子どもの学年によって回答者が異なる。小学校3年生以下の場合は親のみが回答し、小学校4年生以降は子どもと親がそれぞれ普段の総勉強時間を回答している。ただし、本稿では小学校4年生以降の子どもであっても、親の回答を分析に用いることにする。また、この設問の選択肢は「ほとんどしない」「30分くらい」「1時間くらい」「2時間くらい」「3時間くらい」「4時間くらい」「5時間以上」「わからない」となっており、本稿ではそれぞれ「0分」「30分」「60分」「120分」「180分」「240分」「300分」「欠損値」の値

を割り当てた。

表 1 は子どもの時間の使い方についての記述統計を示している。主なものを取り上げると、「テレビを見る」時間は平均 51 分であり、「宿題をする」時間もほぼ同じである。また、通塾などを含む総勉強時間は「宿題をする」時間よりも 10 分ほど長くなっている。これらの時間の使い方は学年によって大きく変化することが予想されるため、3.1 節において、親の社会経済的地位と子どもの年齢の違いによって、子どもの時間の使い方がどのように変化するかを示すことにする。

2.4 テストスコア

JCPS では子どもの時間の使い方ばかりでなく、子どもの認知能力についても継続的に調査している。全ての学年において算数・数学(以下、数学)および国語のテストが実施されている。数学のテストは計算問題および文章問題などの問題、国語のテストは漢字および慣用句などの問題から構成されている。これらのテスト得点は項目反応理論(Item Response Theory: IRT)に基づいて標準化されている⁴。

表 1 にはこの研究で用いる数学と国語の IRT によって計算された得点の値が示されている。両科目とも平均はおよそゼロであり、標準偏差はおよそ 1 である。最高点は 2.4~2.7 点で、最低点は-4.9~-3.7 点であった。この点数についても第 3.2 節において父母の社会経済的地位と子どもの年齢による変化の図を示している。

2.5 親の社会経済的地位

親の社会経済的地位に関する変数は、世帯所得、両親の学歴、就業状態を設定する。まず、家計の状況を示す変数として、世帯全体の年収(税込み額面収入)を分析に用い、論文内では世帯所得と呼称することにする。また、父母の学歴を分析に使うために大卒であるか否かを示すダミー変数を作成した。さらに、父母が就業しているか否かを示すダミー変数を作成した。その他の説明変数として子どもの性別、出生順位、きょうだい数などの属性に関する変数も作成し、分析の際に説明変数としてコントロールした。これらの変数の記述統計も表 1 に示されている。

3. 時間の使い方と学力の学年および親の社会経済的地位による変化

3.1 時間の使い方の変化

本節では子どもの時間の使い方と学力が年齢、親の社会経済的背景によってどのように変わっているかを示した図に基づいて議論を進める。注目する親の社会経済的地位とは世帯所得の 4 分位、両親が大卒であるか否かの組み合わせ、両親の就業状態(両親共働き世帯

⁴ IRT に基づくテスト得点は山口・敷島・星野・繁樹・赤林 (印刷中) で計算されたものを著者の許可を得て用いている。

であるか否か、専業主婦世帯であるか否か)である。

本節で示す図は横軸に子どもの学年、縦軸に子どもの時間の使い方や学力を取った図である⁵。図内の各マーカーはJCPS 過去6回分のデータをプールして、学年、親の社会経済的地位別に平均値を出したものであり、特定の子どもがどのように時間の使い方を変えていったかを示す図にはなっていない点に留意する必要がある。ただし、JCPSは国際的な学力テストであるPISAや全国学力学習状況調査のように特定の学年のみに調査対象を絞っていないため、日本の子どもの時間の使い方が成長とともに変化し、どの段階で世帯属性による違いが生じているのかという点を概観することができる利点がある。

図1は「一人でTVを見る」時間の学年別の違いを示している。概して学年の上昇とともにTV視聴時間が伸びる傾向があり、その傾向は親の社会経済的地位とは関わりが薄いように見える。一方で、両親ともに大卒であるケースと両親ともに非大卒であるケースを比べてみると、小学校4、5年生で視聴時間の差が開く傾向があることがあることがわかる。

図2では「一人でゲームをして遊ぶ」時間の学年別の違いを示している。大まかな傾向として、ゲームをする時間は小学校5年生から小学校6年生くらいをピークにした逆U字型の関係になっている。その中で、細かい違いを挙げると所得別にみたとき、第1所得四分位(低所得世帯)に属する子どもの方が、第4所得四分位(高所得世帯)に属する子どもよりも、小学校4年生以降ゲームをする時間が長くなる傾向にある。

次に子どもが「宿題をする」時間(図3)と宿題の時間や塾での学習なども含めた「放課後の総勉強時間」(図4)の推移を確認する。宿題をする時間は小学校6年生までに親の属性による大きな差は見られない一方で、塾なども含めた総勉強時間については小学校4年生から小学校6年生にかけて高所得、高学歴、専業主婦世帯において上昇がみられる。中学入学後は宿題をする時間において所得間の差がわずかながらではあるが見られるようになっている。中学校入学後の総勉強時間は高所得であったり、高学歴であったり、専業主婦世帯である子どもの時間が他の世帯の子どもに比べて、長くなる傾向にあるが、その差は小学校6年時点に比べて縮まる傾向にある。

3.2 学力の変化

最後に学力の違いがいつ、どのように生じているかを確認する。図5は数学のIRT得点であり、世帯所得および親の学歴の違いによる学力の差の変化を見てみると、小学校5年生において所得間の差が開き始めてみることがわかる。また、学歴別にみると小学校5年生以降に学力の差が開き始めていることがわかる。同様の傾向は図6の国語の図においても確認できるが、所得階級、学歴間のテスト得点の差が開き始める時期は数学に比べて遅く、小学校6年生時点である。一方、親の就業状態で場合分けしたときは所得や学歴ほどの差は確認できない。

⁵ 本稿で検討する子どもの時間の使い方以外の時間の使い方の様子は附録に収録されている。

第3節で示した、子どもの時間の使い方、学力の変化の図からは、次の傾向が確認される。まず、勉強時間については学校から出された宿題をするための時間には親の社会経済的地位による差が見られないが、その一方で宿題、塾などの放課後の勉強時間については小学校4年生以降に大きな差が見られた点である。このような傾向は佐野・妹尾・中村・野崎(2016)が指摘するように課外活動費への支出が小学校高学年において増えることと符合しており、課外活動へ子どもの時間及び親の資金が投資されていることを示している。

4. 時間の使い方と学力の関係

4.1 推定式

本節では主に2つの観点から子どもの時間の使い方と親の社会経済的地位との関係を明らかにする。まず、すべてのデータをプールした回帰分析を行う。次にパネルデータの特性を生かした回帰分析を行う。基本となる推定式を次のように定式化し、まずは最小二乗法(Ordinary Least Squares regression: OLS)によって推定を行う。

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \epsilon_i \quad (1)$$

ここで、 y_i は子ども*i*の被説明変数であり、本稿では主に子どもの時間の使い方、学力に注目する。 x_i は説明変数であり、子ども*i*の両親や世帯の情報、子ども*i*本人の情報を含んでいる。また、 ϵ_i は誤差項を示す。

また、パネルデータの特徴を利用した固定効果モデルおよび変量効果モデルによる分析を行うにあたっては、以下の定式化によって分析を行う。

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it} + \mu_i + \eta_{it} \quad (2)$$

推定式(2)では、誤差項が観察されない時間を通じて変化しない子どもの要因(固定効果) μ_i と説明変数とは相関しない誤差項 η_{it} に分解できると仮定を置いている。また、パネルデータの特徴を利用するために被説明変数、説明変数ともに時間を表す添え字 *t* を追加している。

推定式(1)によって子どもの時間の使い方と世帯所得や親の学歴の関係を分析する場合、各係数は説明変数をコントロールした場合の相関を示すことになる。その結果、世帯所得や親の学歴の高低が子どもの時間の使い方を与える影響にはバイアスが生じることも考えられる。例えば、勉強時間を被説明変数、世帯所得を説明変数として回帰分析をする場合には、世帯所得とも子どもの勉強時間も相関すると考えられる親の能力などの固定効果がある場合に係数には正のバイアスが生じると考えられる。推定式(2)によって推定することのメリットは上述のバイアスの原因となる固定効果の影響を取り除くことが可能になる点である。

本稿においては、OLS(Pooled OLS)、固定効果モデルの結果をそれぞれ並置することにして、議論を進めていく。固定効果モデルは固定効果と説明変数との間の相関を仮定してもバイアスのない推定値を得ることができるため、固定効果モデルの結果に基づき議論を進め、変量効果モデルの結果は附録に示すことにする。

4.2 推定結果⁶

まず、OLS(Pooled OLS)によって世帯属性と子どもの時間の使い方の関係を確認する。表2のパネルAは世帯所得の対数値を、パネルBは世帯所得を四分位として加えた分析の結果である。各パネルともに偶数列には時間の使い方の一種ではあるが子どもが通塾しているか否かのダミー変数を加えている。表に記載していないその他の変数には両親それぞれの職の有無、子どもの性別、子どもの数、第一子か否か、学年、調査年、居住地域、政令指定都市か否かをコントロール変数として設定している。

表2 パネルAより、所得が子どもの時間の使い方に影響を与えている項目は「ゲーム」「宿題」「総勉強」の時間であることが明らかになった。ゲームをする時間と世帯所得の間には負の相関関係が確認された。また、宿題をする時間や放課後の総勉強時間と世帯所得の間には正の相関関係が見られた。

その一方で、所得よりも広範な影響が観察されたのは親の学歴である。テレビの視聴時間、ゲームをする時間、は両親が大卒であることにより、その時間の使い方が短くなる傾向にある。宿題をする時間や放課後の総勉強時間に与える親の学歴の効果は所得に比べて小さく、特に宿題をする時間に与える母親の大卒ダミーの効果はマイナスであった。

表2 パネルBでは、所得4分位を使い、所得の効果がどのように変化しているかを確認する。大まかな傾向はパネルAと同様であるが、ゲームをする時間は第1所得四分位(低所得世帯)に比べて、第4所得四分位(高所得世帯)に属する子どもの方がその時間が短くなっていることや、宿題時間、宿題をする時間や通塾を含めた放課後の総勉強時間では第4所得四分位(高所得世帯)に属する子どもの方が他の所得階級に属する子どもよりもその時間が長いことなどが明らかになった。

表3には学力を被説明変数とした分析の結果が示されている。パネルAは対数所得を、パネルBは所得四分位を使った分析である。表2との違いは説明変数に宿題の時間や通塾の時間などを含んだ放課後の総勉強時間を説明変数に加えている点である。所得と学力の関係はプラスであり、どれも有意な関係である。このような関係は、これまでJCPSに基づく分析において示されてきた知見と同様の傾向にある(中村・直井・敷島・赤林, 2016)⁷。

表3で、新たに加えた放課後の総勉強時間の効果は数学、国語ともに有意にプラスの相関

⁶ 本稿で検討する子どもの時間の使い方を含む全ての子どもの時間の使い方に関する推定結果は附録に収録されている。

⁷ 中村・直井・敷島・赤林(2016)とほぼ同様の説明変数を用いて分析を行っているが、本稿ではデータの蓄積が進み、追加的に新しいデータを使用できた点、また学力の指標としてIRTに基づくテスト得点を用いている点には留意されたい。

関係を示している。ただし、この結果をそのまま勉強時間を長くすれば、学力が伸びるという結果を示しているわけではないことには注意が必要である。例えば、学力が高いことが子どもをやる気にさせ、長く勉強している可能性もある。また、表 3 の各パネルの列(4)では通塾が学力に与える影響がマイナスであるが、勉強時間を延ばす要因である通塾が学力にはマイナスの影響を与えていることは、学力が低いために勉強時間が長くなる可能性があることも示唆している。

表 4 および表 5 は子どもの時間の使い方と世帯所得の関係を固定効果モデルによって推定した結果である。固定効果モデルによる推定によって、子ども個人の時間の使い方や学力に影響を与えるが、時間を通じて変化しないような観察されない子どもや親の能力、家庭環境、などの影響を取り除くことができる。ただし、子どもの性別や親の学歴などの時間を通じて変化しない変数の効果については分析することができない。

表 4 からは、親の所得が子どもの時間の使い方に影響を与える効果は限定的であることがわかる。OLS による推定結果と違い、ゲームをする時間、宿題をする時間や放課後の総勉強時間に与える効果はどれも有意ではない。その一方で、テレビを見る時間については所得の上昇によりその視聴時間が伸びるという結果となっている。また、時間の使い方の一種ではあるが、通塾の有無の効果を調べてみると、通塾によって放課後の総勉強時間は上昇するといった結果となっている。

表 5 は、数学、国語の学力を被説明変数として、放課後の総勉強時間の効果を確認している。放課後の総勉強時間が学力に与える効果の大きさは OLS から得た結果に比べて小さくなっている。また、国語よりも数学のテストスコアに勉強時間を長くすることによるテスト得点の上昇効果があることが確認された。所得が学力に与える影響については中村・直井・敷島・赤林(2016)と同様に固定効果モデルでは観察できなかった⁸。

5. おわりに

本稿は子どもの時間の使い方と親の社会経済的地位との関係、子どもの総勉強時間と学力の関係を明らかにした。まず、子どもの時間の使い方の学年による違いを検討した結果からは、一人でテレビ(DVD)を見る時間は学年が上がるにつれて上昇する傾向にあるが、その上昇の程度は両親ともに大卒である場合は、両親ともに非大卒である場合に比べて、小学校4年生から中学校2年生にかけて視聴時間が短くなることが明らかになった。また、宿題をする時間よりも宿題などを含めた放課後の総勉強時間において、世帯所得や親の学歴の影響が表れやすく、高所得、高学歴の世帯の子どもほど長い総勉強時間となっていることが示された。

⁸ Sargan-Hansen test によって固定効果が採択されたため、変量効果モデルによる推定の結果は附録に掲載している。OLS で得られた結果と同様の結果が得られており、所得や放課後の総勉強時間が学力に与える効果はプラスで有意な効果が示されている。

また、回帰分析によって、所得や学歴など子どもの時間の使い方に影響を与えると考えられる変数の影響も計測した。その結果からは、まず、世帯所得が子どもの時間の使い方に与える影響は限定的ではあるが、宿題をする時間や放課後の総勉強時間には正の相関が確認され、ゲームをする時間には負の相関があることが明らかになった。この背景としては、所得が高いことによって、習い事や塾の時間が増えることと関係があると考えられる。また、両親の学歴は世帯所得よりも広範に子どもの時間の使い方に影響を与えており、特に、子どもにとっての娯楽であるテレビ視聴時間、ゲームをする時間には父親が大卒であることと負の相関関係にあることが明らかになった。さらに、総勉強時間に対して所得が与える影響は、子どもの固定効果を取り除くと有意性が確認されなかった。また、学力と子どもの放課後の総勉強時間の間には有意な正の関係が確認された。

最後に、本稿の今後の課題について述べる。第 1 に、子どもの時間の使い方が 5 つないし 7 つの選択肢から 1 つを選択する質問形式となっている点への考慮である。本稿では各選択肢にそれを代表する値を割り当て、被説明変数としたが、選択肢式の設定に適した順序ロジットモデルの適用も考えることができる。第 2 に、固定効果モデルによる分析は観察されない要因を取り除くというメリットがあるが、同時に親の学歴といった子どもの時間の使い方に大きな影響を与えている変数の効果については検討できなかった。これは固定効果モデルの特性によるものだが、子どもの時間の使い方における親の学歴の効果(時間不変の変数の効果)の分析を可能にする Hybrid Method(Allison, 2009)の適用⁹も今後の検討課題である。

謝辞

本稿は、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターによる「日本家計パネル調査」(JHPS/KHPS)および「日本子どもパネル調査」(JCPS)の個票データの提供を受けた。IRTに基づくテスト得点の使用については、山口・他(印刷中)で計算されたものを著者の許可を得て用いている。また、科学研究費助成事業基盤研究(S)16H06323および特別推進研究17H06086の助成を受けた。Yu Xie、James Raymo、野崎華世氏、湯川志保氏およびKeio Mini Conference 2018、Society for Longitudinal and Life course Studies(SLLS)2018、日本学校改善学会2019大会の参加者からも有益なコメントを得た。ここに記して感謝申し上げる。

⁹ Hybrid Method の適用事例については、藤原(2015)、Matsuoka et al. (2013)、中澤(2014)を参照。

文献

- [1] 赤林英夫・直井道生・敷島千鶴・編(2016)『学力・心理・家庭環境の経済分析—全国小中学生の追跡調査から見えてきたもの』有斐閣
- [2] Allison, P. D. (2009). *Fixed Effects Regression Models*. SAGE Publications.
- [3] 藤原翔(2015)「教育意識の基礎的パネルデータ分析」『東京大学社会科学研究所パネル調査プロジェクトディスカッションペーパーシリーズ』 No.92, pp.1-12
- [4] 荻谷剛彦(2001)『階層化日本と教育危機—不平等再生産から意欲格差社会へ』有信堂 高文社
- [5] Kawaguchi, D. (2016). “Fewer School Days, More Inequality.” *Journal of the Japanese and International Economies*, 39, pp.35-52.
- [6] 窪田康平・大垣昌夫(2013)「勤勉さの文化伝達—親のしつけと世界観」『働き方と幸福感のダイナミズム:家族とライフサイクルの影響』慶應義塾大学出版会, pp.71-88
- [7] Matsuoka, R., Nakamuro, M., & Inui, T. (2013). “Widening Educational Disparities outside of School: A Longitudinal Study of Parental Involvement and Early Elementary School Children's Learning Time in Japan.” *RIETI Discussion Paper Series*, pp.1-25
- [8] 中村亮介・直井道生・敷島千鶴・赤林英夫(2016)「親の経済力と子どもの学力—家庭環境は学力形成にどのような影響を与えるか？」赤林英夫・直井道生・敷島千鶴・編『学力・心理・家庭環境の経済分析—全国小中学生の追跡調査から見えてきたもの』,有斐閣, pp. 59-82
- [9] Nakamuro, M. Matsuoka, R., & Inui, T. (2013). “More Time Spent on Television and Video Games, Less Time Spent Studying?” *RIETI Discussion Paper Series*, pp.1-31
- [10] 中澤渉(2014)「政党支持と政治意識の変動個人間の差異と個人内変動の関係」『東京大学社会科学研究所パネル調査プロジェクトディスカッションペーパーシリーズ』 No.81, pp.1-16
- [11] 佐野晋平・妹尾渉・中村亮介・野崎華世(2016)「教育投資と経済格差—家庭環境は教育費支出にどのような影響を与えるか？」赤林英夫・直井道生・敷島千鶴・編『学力・心理・家庭環境の経済分析—全国小中学生の追跡調査から見えてきたもの』有斐閣, pp. 179-203
- [12] 山口一大・敷島千鶴・星野崇宏・繁榎算男・赤林英夫 (印刷中)「小学1年生から中学3年生を対象とした学力テストの垂直尺度化」『心理学研究』日本心理学会 <https://psych.or.jp/publication/journal90-4#18221>

表 1 記述統計

	Mean	S.D.	Min	Max	N
子供の時間の使い方					
一人でテレビ (DVD) を見る	51.588	49.646	0	180	3716
一人でゲームをして遊ぶ	41.607	47.903	0	180	3727
友だちと話す・遊ぶ	76.837	61.855	0	180	3747
児童館に行く	14.717	40.271	0	180	3706
家のお手伝いをする	23.626	28.071	0	180	3709
スポーツをする	46.094	58.383	0	180	3702
(好きな)本を読む	31.995	38.410	0	180	3700
インターネットを見る	30.786	46.235	0	180	3702
宿題をする	51.769	37.074	0	180	3787
総勉強時間	61.878	55.480	0	300	3865
認知能力 (IRT)					
数学	0.009	1.234	-4.926	2.785	3908
国語	-0.045	1.047	-3.708	2.480	3908
世帯所得	700.691	328.858	8	3500	3753
学歴					
父親大卒ダミー	0.424	0.494	0	1	3848
母親大卒ダミー	0.166	0.372	0	1	3909
就業状態					
父親有業ダミー	0.987	0.113	0	1	3783
母親有業ダミー	0.685	0.465	0	1	3886
子供の属性					
女子ダミー	0.485	0.500	0	1	3932
きょうだい数	2.352	0.803	1	6	3932
第一子ダミー	0.468	0.499	0	1	3917
通塾ダミー	0.279	0.449	0	1	3864

表2 子どもの時間の使い方と家計属性の関係(OLSによる推定)

パネル A: 対数所得を用いた推定結果

	一人でテレビ (DVD)を見る		一人でゲームをし て遊ぶ		宿題をする		総勉強時間	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
対数所得	0.5045 (2.7704)	0.4120 (2.8125)	-10.0678*** (2.6170)	-9.9737*** (2.6510)	6.3387*** (1.7147)	5.8937*** (1.6983)	12.0815*** (2.7817)	8.1489*** (2.6499)
両親大卒ダミー								
父親	-8.0567*** (2.3687)	-8.0631*** (2.3812)	-6.7125*** (2.2402)	-6.9413*** (2.2514)	0.5480 (1.6387)	0.4703 (1.6468)	4.8538* (2.4798)	3.7165 (2.3988)
母親	-7.1429** (2.8121)	-7.6022*** (2.8178)	-2.2306 (2.9708)	-2.0413 (2.9645)	-3.5976* (2.0032)	-4.1732** (2.0149)	1.8731 (2.9154)	2.2250 (2.9295)
通塾ダミー		1.0815 (2.3495)		-2.5456 (2.2617)		5.1085*** (1.8574)		40.4785*** (2.7217)
Adjusted R2	0.0505	0.0511	0.1284	0.1302	0.0582	0.0599	0.1809	0.2710
N	3383	3329	3395	3342	3448	3390	3518	3467

パネル B: 所得四分位を用いた推定結果

	一人でテレビ (DVD) を見る		一人でゲームをし て遊ぶ		宿題をする		総勉強時間	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
所得四分位分 (reference = 第1所得四分位)								
第2所得四分位	0.3628 (2.7655)	-0.2354 (2.7924)	-5.0262* (2.8500)	-4.8717* (2.8686)	2.3440 (1.9695)	1.8950 (1.9803)	3.1909 (2.7825)	1.7804 (2.7537)
第3所得四分位	-1.1593 (2.9327)	-1.2524 (2.9707)	-8.4446*** (2.8421)	-8.4436*** (2.8632)	1.1456 (1.7845)	0.6732 (1.7967)	4.9299* (2.8460)	3.4941 (2.7247)
第4所得四分位	0.5225 (3.0540)	0.4509 (3.1009)	-9.5305*** (3.1968)	-9.5557*** (3.2235)	5.7640*** (1.9957)	5.2861*** (1.9933)	10.2842*** (3.1115)	6.1183** (3.0015)
両親大卒ダミー								
父親	-7.9282*** (2.3485)	-7.9707*** (2.3631)	-7.0169*** (2.2432)	-7.1824*** (2.2562)	1.0399 (1.6400)	0.9468 (1.6461)	5.6163** (2.5171)	4.3261* (2.4222)
母親	-7.2781** (2.8495)	-7.7682*** (2.8539)	-2.7079 (2.9857)	-2.4998 (2.9840)	-3.6915* (2.0310)	-4.3021** (2.0446)	2.0349 (2.9470)	2.4580 (2.9777)
通塾ダミー		1.0650 (2.3359)		-2.8628 (2.2603)		5.2513*** (1.8660)		40.7923*** (2.7268)
Adjusted R2	0.0501	0.0507	0.1264	0.1283	0.0562	0.0582	0.1771	0.2687
N	3383	3329	3395	3342	3448	3390	3518	3467

注***,**,*はそれぞれ 1%、5%、10%有意水準で統計的に有意であることを示している。標準誤差は世帯内での相関に頑健な標準誤差である。

表に掲載されている変数以外に、両親それぞれの職の有無、子どもの性別、子どもの数、第一子か否か、学年、調査年、居住地域、政令指定都市か否かをコントロールしている。

表3 子どもの学力と勉強時間、家計属性の関係(OLSによる推定)

パネル A: 対数所得を用いた推定結果

	数学		国語	
	(1)	(2)	(3)	(4)
総勉強時間	0.0032*** (0.0003)	0.0032*** (0.0003)	0.0023*** (0.0003)	0.0025*** (0.0003)
対数所得	0.1791*** (0.0420)	0.1752*** (0.0423)	0.1268*** (0.0452)	0.1294*** (0.0453)
両親大卒ダミー				
父親	0.2371*** (0.0411)	0.2332*** (0.0410)	0.1805*** (0.0427)	0.1821*** (0.0425)
母親	0.1684*** (0.0443)	0.1712*** (0.0443)	0.1858*** (0.0492)	0.1817*** (0.0487)
通塾ダミー		0.0147 (0.0403)		-0.0742* (0.0416)
Adjusted R2	0.5934	0.5949	0.4796	0.4813
N	3500	3449	3500	3449

パネル B: 所得四分位を用いた推定結果

	数学		国語	
	(1)	(2)	(3)	(4)
総勉強時間	0.0033*** (0.0003)	0.0032*** (0.0003)	0.0023*** (0.0003)	0.0025*** (0.0003)
所得四分位分 (reference = 第1所得四分位)				
第2所得四分位	0.0918* (0.0485)	0.0889* (0.0488)	0.0392 (0.0475)	0.0406 (0.0482)
第3所得四分位	0.1583*** (0.0501)	0.1592*** (0.0501)	0.0609 (0.0499)	0.0620 (0.0500)
第4所得四分位	0.2066*** (0.0505)	0.2021*** (0.0509)	0.1516*** (0.0529)	0.1531*** (0.0531)
両親大卒ダミー				
父親	0.2343*** (0.0408)	0.2301*** (0.0407)	0.1797*** (0.0422)	0.1818*** (0.0421)
母親	0.1731*** (0.0449)	0.1759*** (0.0449)	0.1822*** (0.0500)	0.1780*** (0.0494)
通塾ダミー		0.0170 (0.0402)		-0.0738* (0.0417)
Adjusted R2	0.5934	0.5950	0.4795	0.4811
N	3500	3449	3500	3449

注***,**,*はそれぞれ 1%、5%、10%有意水準で統計的に有意であることを示している。標準誤差は世帯内での相関に頑健な標準誤差である。

表に掲載されている変数以外に、両親それぞれの職の有無、子どもの性別、子どもの数、第一子か否か、学年、調査年、居住地域、政令指定都市か否かをコントロールしている。

表4 子どもの時間の使い方と家計属性の関係(固定効果モデルによる推定)

	一人でテレビ (DVD)を見る		一人でゲームをし て遊ぶ		宿題をする		総勉強時間	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
対数所得	9.3904*	9.4835*	-3.0266	-2.8115	5.4921	5.3181	-5.3830	-5.4353
	(5.1349)	(5.1643)	(5.0357)	(5.0742)	(3.8624)	(3.8787)	(5.8485)	(5.1739)
通塾ダミー		-0.5683		0.1035		-0.5285		39.8626***
		(3.1473)		(2.9271)		(2.6814)		(4.0713)
Adjusted R2	0.0393	0.0388	0.0653	0.0642	0.0283	0.0266	0.1103	0.1972
N	3412	3357	3423	3370	3477	3418	3548	3496

注***,**,*はそれぞれ1%、5%、10%有意水準で統計的に有意であることを示している。標準誤差は世帯内での相関に頑健な標準誤差である。表に掲載されている変数以外に、両親それぞれの職の有無、子どもの数、調査年、居住地域、政令指定都市か否かをコントロールしている。

表5 学力と勉強時間、家計属性の関係(固定効果モデルによる推定)

	数学		国語	
	(1)	(2)	(3)	(4)
総勉強時間	0.0018*** (0.0003)	0.0016*** (0.0004)	0.0006* (0.0003)	0.0005* (0.0003)
対数所得	-0.0765 (0.0686)	-0.0785 (0.0694)	-0.0558 (0.0752)	-0.0598 (0.0752)
通塾ダミー		0.0575 (0.0492)		0.0155 (0.0422)
Adjusted R2	0.5665	0.5614	0.4590	0.4595
N	3529	3477	3529	3477

注***,**,*はそれぞれ1%、5%、10%有意水準で統計的に有意であることを示している。標準誤差は世帯内での相関に頑健な標準誤差である。表に掲載されている変数以外に、両親それぞれの職の有無、子どもの数、調査年、居住地域、政令指定都市か否かをコントロールしている。

図 1-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「一人でテレビ(DVD)を見る」時間(単位: 分)

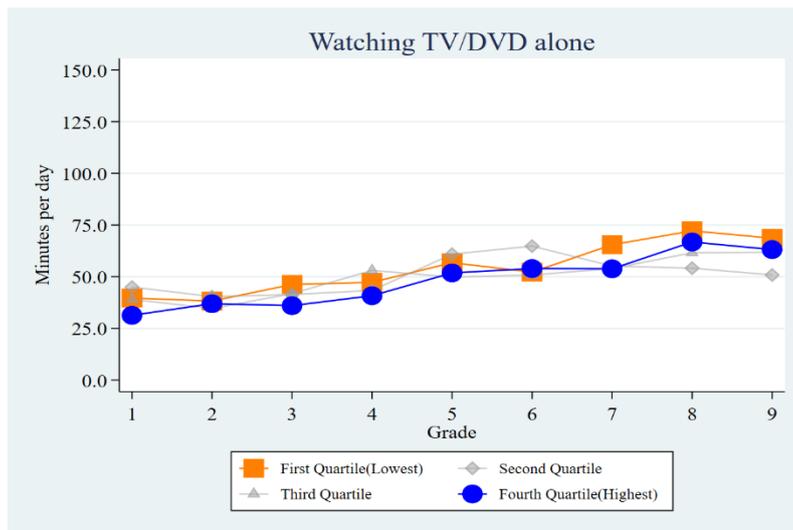


図 1-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「一人でテレビ(DVD)を見る」時間(単位: 分)

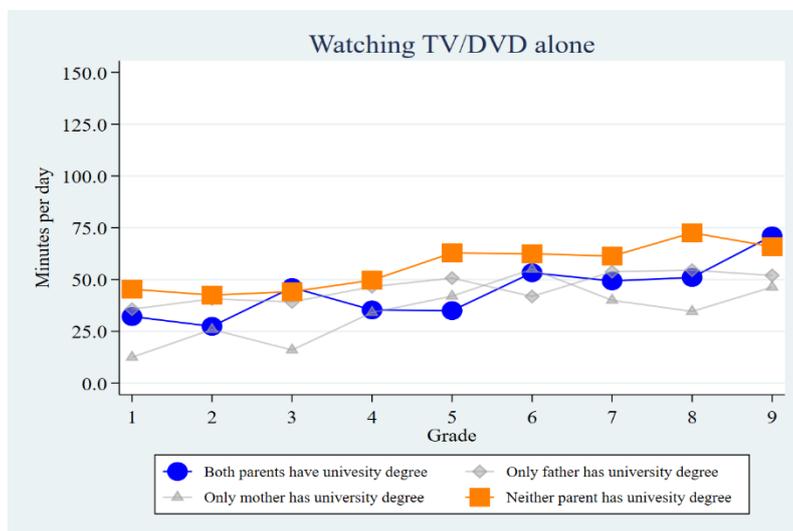


図 1-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「一人でテレビ(DVD)を見る」時間(単位: 分)

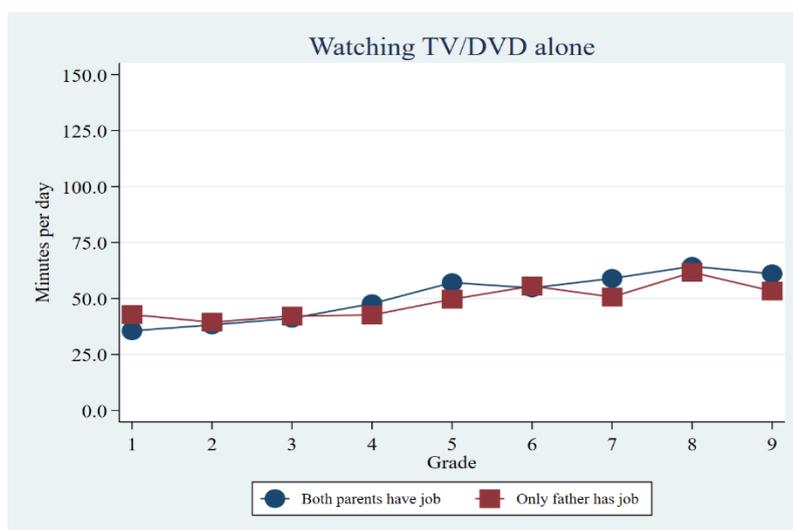


図 2-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「一人でゲームをして遊ぶ」時間(単位：分)

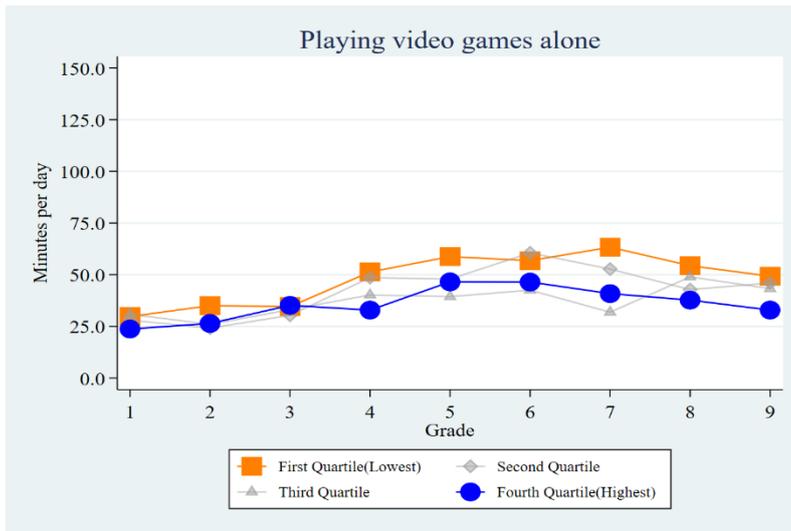


図 2-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「一人でゲームをして遊ぶ」時間(単位：分)

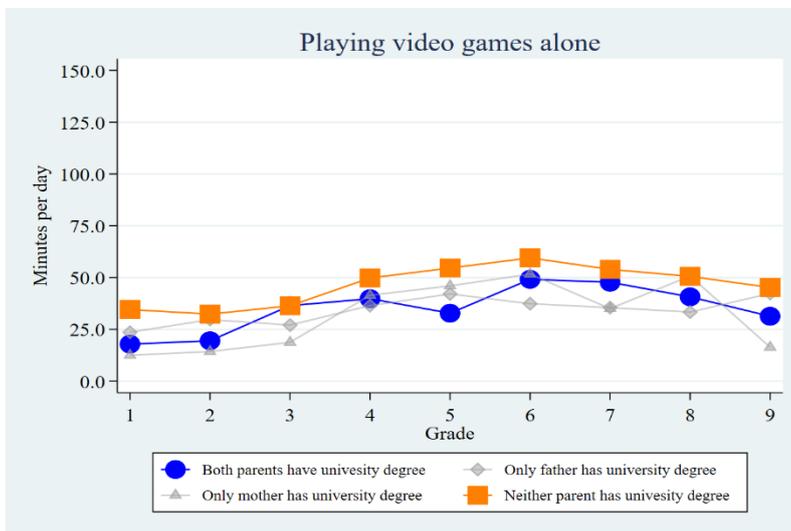


図 2-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「一人でゲームをして遊ぶ」時間(単位：分)

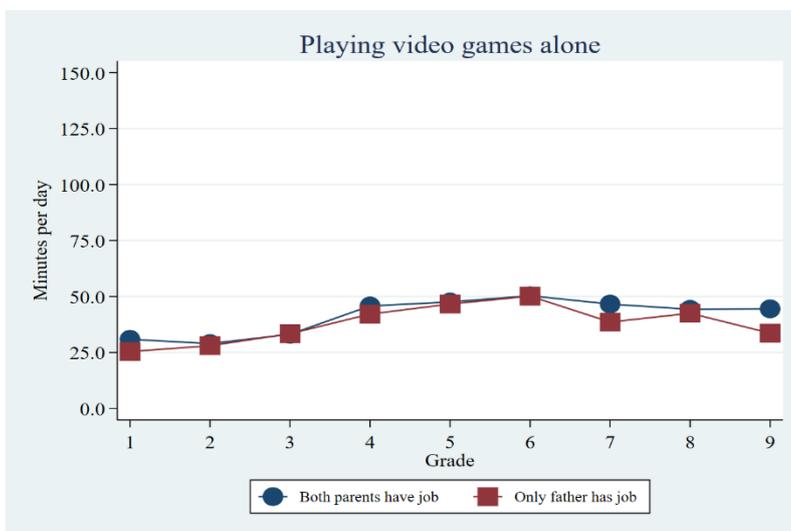


図 3-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「宿題をする」時間(単位：分)

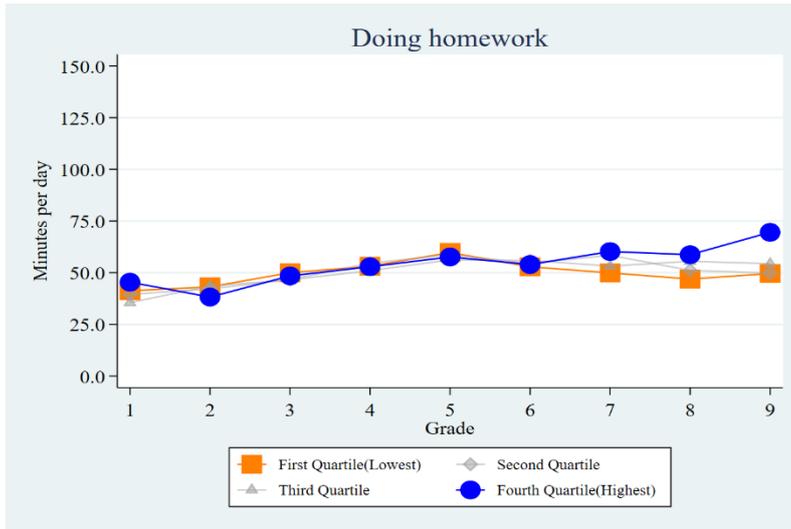


図 3-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「宿題をする」時間(単位：分)

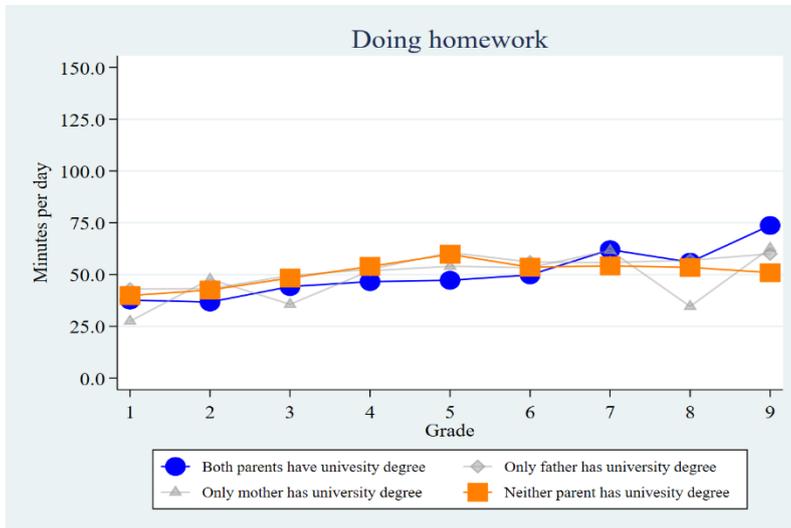


図 3-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「宿題をする」時間(単位：分)

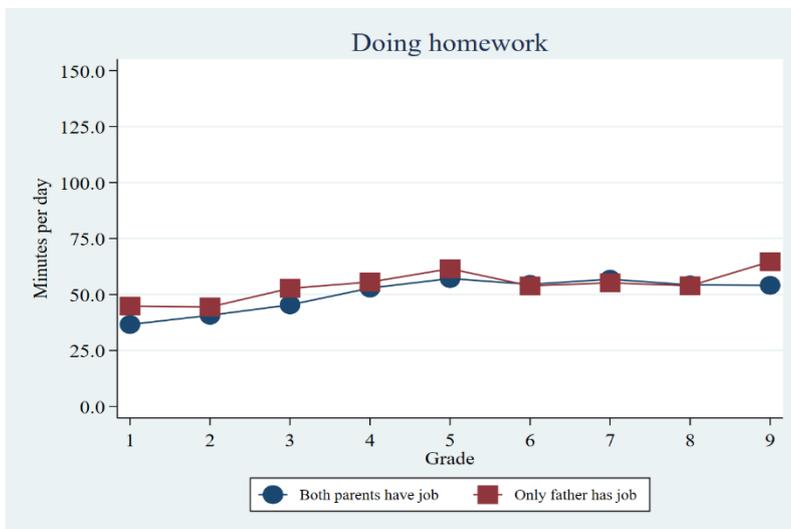


図 4-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「放課後の総勉強時間」時間(単位：分)

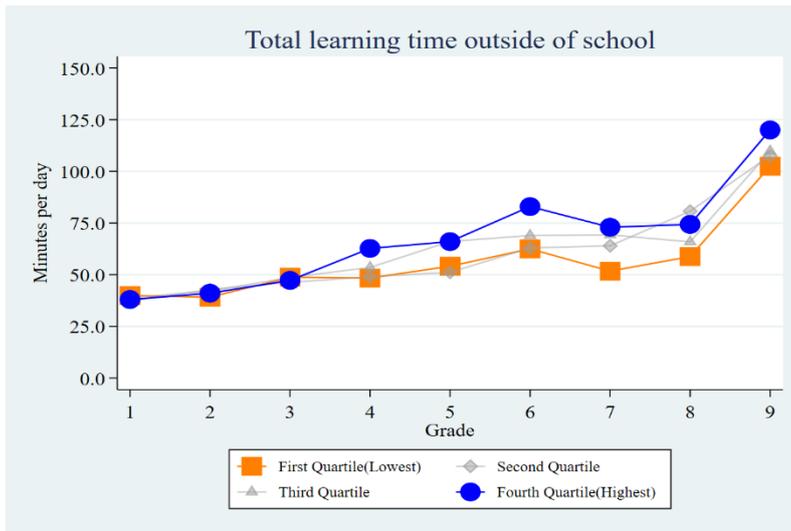


図 4-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「放課後の総勉強時間」時間(単位：分)

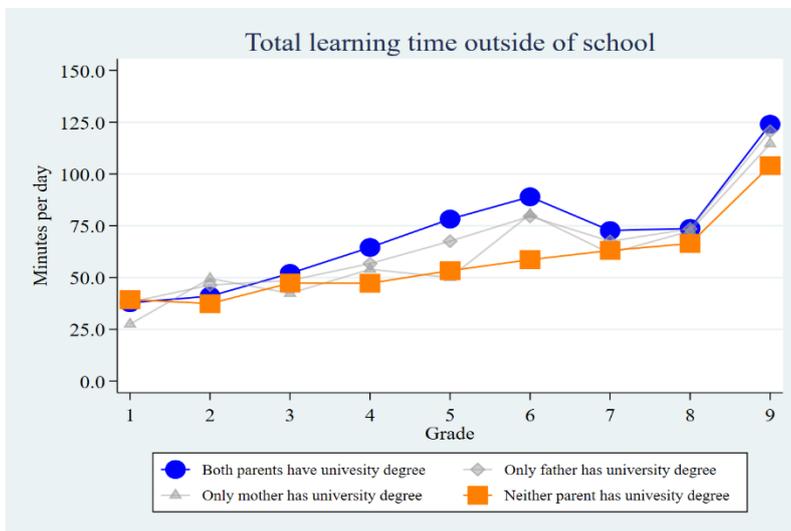


図 4-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「放課後の総勉強時間」時間(単位：分)

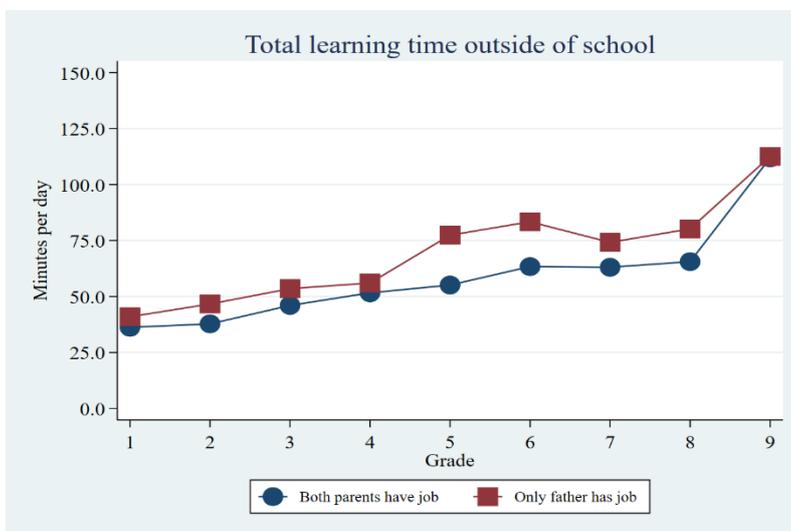


図 5-1: 親の所得階級別の「数学(IRT)」の点数

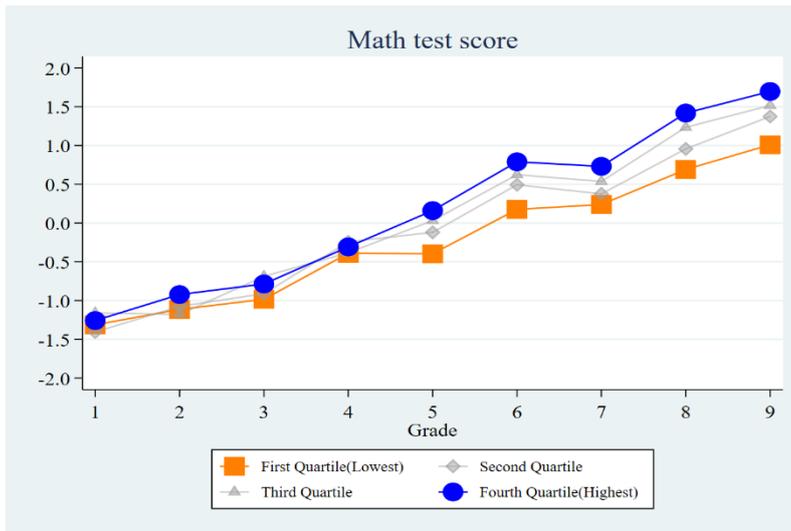


図 5-2: 親の学歴別の「数学(IRT)」の点数

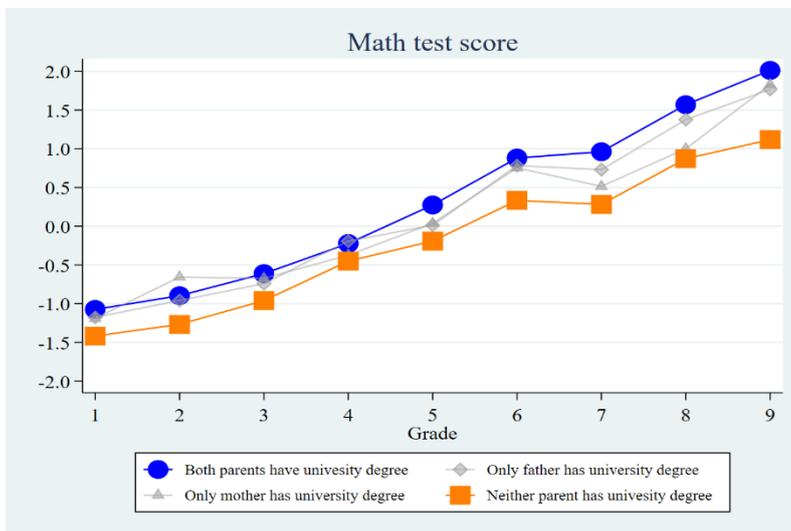


図 5-3: 親の就業状態別の「数学(IRT)」の点数

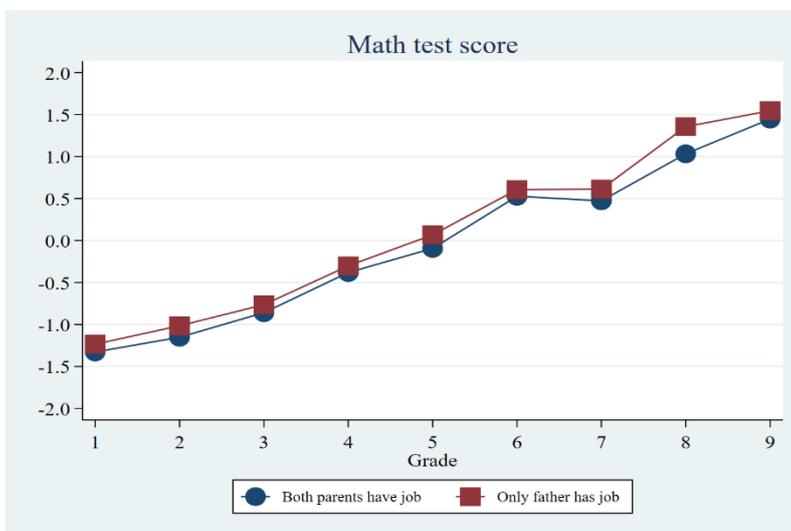


図 6-1: 親の所得階級別の「国語(IRT)」の点数

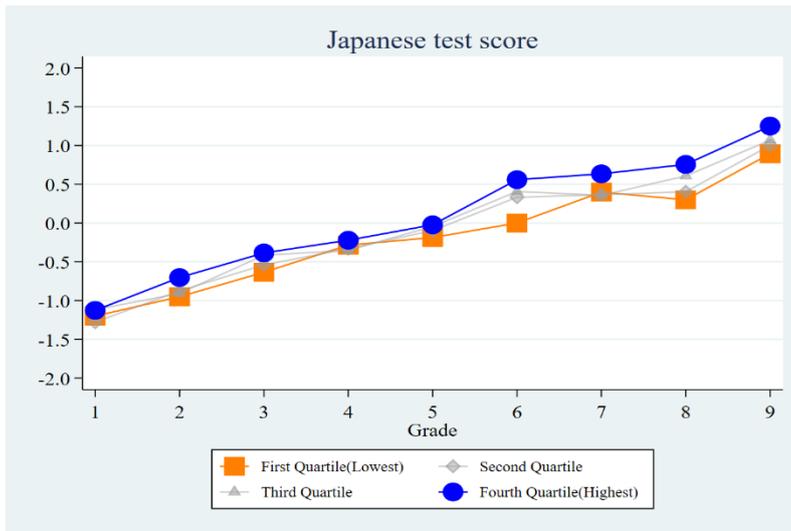


図 6-2: 親の学歴別の「国語(IRT)」の点数

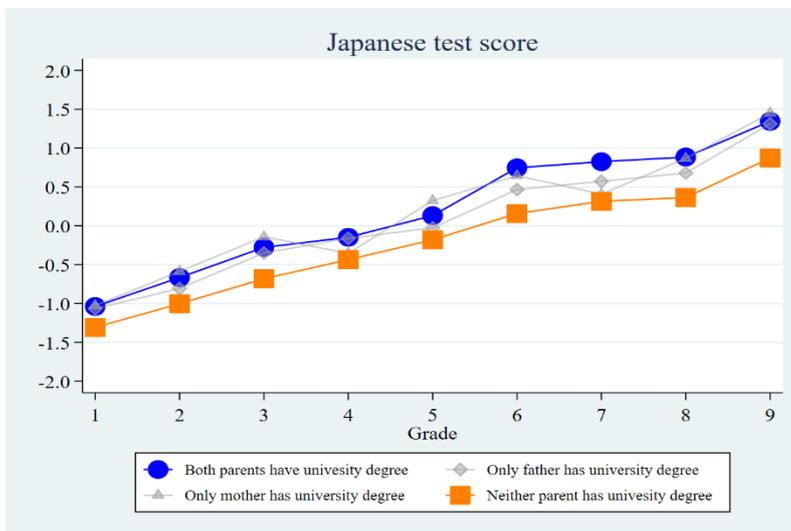
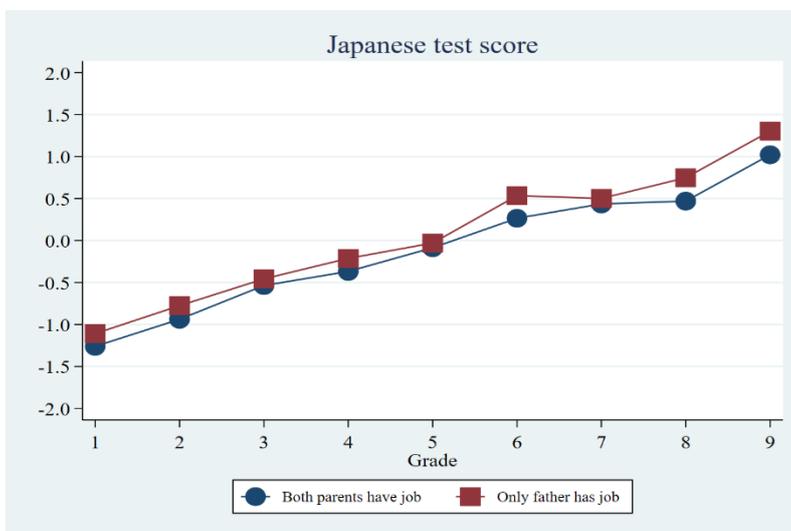


図 6-3: 親の就業状態別の「国語(IRT)」の点数



附録

表 A1 子どもの時間の使い方(全て)と家計属性の関係(OLS による推定)

パネル A: 対数所得を用いた推定結果

	一人でテレビ (DVD) を見る		一人でゲームをし て遊ぶ		友だちと話す・遊 ぶ		児童館に行く		家のお手伝いをす る	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
対数所得	0.5045 (2.7704)	0.4120 (2.8125)	-10.0678*** (2.6170)	-9.9737*** (2.6510)	-3.5529 (3.0195)	-3.7625 (3.0151)	2.5483 (2.0329)	2.9002 (2.0321)	-1.9488 (1.5352)	-1.8685 (1.5472)
両親大卒ダミー										
父親	-8.0567*** (2.3687)	-8.0631*** (2.3812)	-6.7125*** (2.2402)	-6.9413*** (2.2514)	-10.0249*** (2.7359)	-10.2160*** (2.7388)	-0.9428 (1.7035)	-1.2477 (1.7157)	-2.6187* (1.3706)	-2.6982** (1.3743)
母親	-7.1429** (2.8121)	-7.6022*** (2.8178)	-2.2306 (2.9708)	-2.0413 (2.9645)	-9.6337*** (3.7031)	-9.3754** (3.6397)	6.3010** (2.4835)	6.4938*** (2.4994)	-3.3679** (1.4300)	-3.3554** (1.4181)
通塾ダミー		1.0815 (2.3495)		-2.5456 (2.2617)		-1.5784 (2.7631)		-4.4810*** (1.4001)		-3.0654** (1.2973)
Adjusted R2	0.0505	0.0511	0.1284	0.1302	0.0811	0.0792	0.1182	0.1196	0.0412	0.0435
N	3383	3329	3395	3342	3414	3360	3378	3326	3377	3323
	スポーツをする		(好きな) 本を読 む		インターネットを 見る		宿題をする		総勉強時間	
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
対数所得	1.3342 (2.9091)	1.7265 (2.9278)	-0.0102 (1.8830)	0.2325 (1.9167)	-3.5642 (2.3652)	-3.5130 (2.3783)	6.3387*** (1.7147)	5.8937*** (1.6983)	12.0815*** (2.7817)	8.1489*** (2.6499)
両親大卒ダミー										
父親	-2.3734 (2.9156)	-2.1965 (2.9269)	2.2484 (1.7182)	2.2904 (1.7238)	-3.9835* (2.1182)	-4.1770* (2.1334)	0.5480 (1.6387)	0.4703 (1.6468)	4.8538* (2.4798)	3.7165 (2.3988)
母親	-10.2201*** (3.1706)	-9.7996*** (3.2083)	5.0590** (2.1906)	4.8994** (2.2020)	2.9695 (2.5305)	3.6502 (2.5419)	-3.5976* (2.0032)	-4.1732** (2.0149)	1.8731 (2.9154)	2.2250 (2.9295)
通塾ダミー		-0.3827 (2.4942)		-1.3125 (1.8391)		-0.7461 (2.0434)		5.1085*** (1.8574)		40.4785*** (2.7217)
Adjusted R2	0.1489	0.1484	0.0283	0.0275	0.1776	0.1791	0.0582	0.0599	0.1809	0.2710
N	3371	3321	3368	3316	3370	3320	3448	3390	3518	3467

パネル B: 所得四分位を用いた推定結果

	一人でテレビ (DVD) を見る		一人でゲームをし て遊ぶ		友だちと話す・遊 ぶ		児童館に行く		家のお手伝いをす る	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
所得四分位分 (reference = 第1所得四分位)										
第2所得四分位	0.3628 (2.7655)	-0.2354 (2.7924)	-5.0262* (2.8500)	-4.8717* (2.8686)	-0.4563 (3.5039)	-0.3898 (3.5307)	-0.2172 (2.0287)	0.1132 (2.0423)	-2.6446 (1.6347)	-2.8047* (1.6449)
第3所得四分位	-1.1593 (2.9327)	-1.2524 (2.9707)	-8.4446*** (2.8421)	-8.4436*** (2.8632)	-4.4085 (3.4403)	-4.7884 (3.4570)	1.2875 (2.1682)	1.6273 (2.1846)	-4.1863*** (1.6057)	-4.3305*** (1.6216)
第4所得四分位	0.5225 (3.0540)	0.4509 (3.1009)	-9.5305*** (3.1968)	-9.5557*** (3.2235)	-4.0014 (3.6271)	-4.2496 (3.6348)	4.2117* (2.3828)	4.5080* (2.3838)	-2.3548 (1.7333)	-2.3679 (1.7570)
両親大卒ダミー										
父親	-7.9282*** (2.3485)	-7.9707*** (2.3631)	-7.0169*** (2.2432)	-7.1824*** (2.2562)	-9.8005*** (2.7546)	-9.9495*** (2.7572)	-1.2560 (1.7000)	-1.5240 (1.7119)	-2.4944* (1.3522)	-2.5465* (1.3539)
母親	-7.2781** (2.8495)	-7.7682*** (2.8539)	-2.7079 (2.9857)	-2.4998 (2.9840)	-9.8177*** (3.7135)	-9.5756*** (3.6508)	6.0098** (2.4993)	6.2279** (2.5160)	-3.7110*** (1.4368)	-3.7091*** (1.4237)
通塾ダミー		1.0650 (2.3359)		-2.8628 (2.2603)		-1.6529 (2.7653)		-4.5281*** (1.4081)		-3.1387** (1.2913)
Adjusted R2	0.0501	0.0507	0.1264	0.1283	0.0810	0.0792	0.1187	0.1200	0.0427	0.0452
N	3383	3329	3395	3342	3414	3360	3378	3326	3377	3323

	スポーツをする		(好きな) 本を読 む		インターネットを 見る		宿題をする		総勉強時間	
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
所得四分位分 (reference = 第1所得四分位)										
第2所得四分位	1.0762 (3.3852)	1.7565 (3.4123)	-1.1153 (2.0992)	-0.7291 (2.1166)	-1.6618 (2.5309)	-1.6449 (2.5452)	2.3440 (1.9695)	1.8950 (1.9803)	3.1909 (2.7825)	1.7804 (2.7537)
第3所得四分位	0.7785 (3.3405)	1.2155 (3.3299)	-2.1220 (2.0282)	-2.1018 (2.0444)	-4.9170* (2.6055)	-5.0178* (2.6223)	1.1456 (1.7845)	0.6732 (1.7967)	4.9299* (2.8460)	3.4941 (2.7247)
第4所得四分位	1.5163 (3.5986)	2.0394 (3.6073)	1.6137 (2.3837)	2.2115 (2.4143)	-2.9090 (2.7326)	-2.8245 (2.7357)	5.7640*** (1.9957)	5.2861*** (1.9933)	10.2842*** (3.1115)	6.1183** (3.0015)
両親大卒ダミー										
父親	-2.3294 (2.8782)	-2.1440 (2.8872)	2.0103 (1.7039)	2.0469 (1.7108)	-4.0366* (2.1165)	-4.2032** (2.1315)	1.0399 (1.6400)	0.9468 (1.6461)	5.6163** (2.5171)	4.3261* (2.4222)
母親	-10.2118*** (3.1842)	-9.7683*** (3.2269)	4.5697** (2.2030)	4.3431* (2.2175)	2.5210 (2.5598)	3.1816 (2.5696)	-3.6915* (2.0310)	-4.3021** (2.0446)	2.0349 (2.9470)	2.4580 (2.9777)
通塾ダミー		-0.3444 (2.4844)		-1.4720 (1.8252)		-0.9143 (2.0417)		5.2513*** (1.8660)		40.7923*** (2.7268)
Adjusted R2	0.1484	0.1479	0.0290	0.0286	0.1777	0.1792	0.0562	0.0582	0.1771	0.2687
N	3371	3321	3368	3316	3370	3320	3448	3390	3518	3467

注***,**,*はそれぞれ 1%、5%、10%有意水準で統計的に有意であることを示している。標準誤差は世帯内での相関に頑健な標準誤差である。

表に掲載されている変数以外に、両親それぞれの職の有無、子どもの性別、子どもの数、第一子か否か、学年、調査年、居住地域、政令指定都市ダミーをコントロールしている。

表 A2 子どもの時間の使い方(全て)と家計属性の関係(固定効果モデルによる推定)

	一人でテレビ (DVD)を見る		一人でゲームをし て遊ぶ		友だちと話す・遊 ぶ		児童館に行く		家のお手伝いをす る	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
対数所得	9.3904*	9.4835*	-3.0266	-2.8115	2.0034	0.6282	2.3586	1.9073	8.3998**	7.5386*
	(5.1349)	(5.1643)	(5.0357)	(5.0742)	(5.0417)	(4.9949)	(5.3668)	(5.2758)	(4.0731)	(4.0276)
通塾ダミー		-0.5683		0.1035		-1.0294		-4.3891*		-4.6951***
		(3.1473)		(2.9271)		(3.9407)		(2.5755)		(1.6641)
Adjusted R2	0.0393	0.0388	0.0653	0.0642	0.0161	0.0156	0.0461	0.0459	0.0264	0.0293
N	3412	3357	3423	3370	3443	3388	3408	3355	3406	3351

	スポーツをする		(好きな)本を読 む		インターネットを 見る		宿題をする		総勉強時間	
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
対数所得	4.8703	4.2605	1.1409	0.7782	-2.6814	-3.1193	5.4921	5.3181	-5.3830	-5.4353
	(6.7671)	(6.8554)	(3.6440)	(3.7341)	(4.4302)	(4.5248)	(3.8624)	(3.8787)	(5.8485)	(5.1739)
通塾ダミー		-4.8782		1.4968		-6.1344**		-0.5285		39.8626***
		(3.2854)		(2.4823)		(2.4651)		(2.6814)		(4.0713)
Adjusted R2	0.0372	0.0375	0.0022	0.0015	0.1759	0.1780	0.0283	0.0266	0.1103	0.1972
N	3400	3349	3397	3344	3399	3348	3477	3418	3548	3496

注***,**,*はそれぞれ 1%、5%、10%有意水準で統計的に有意であることを示している。標準誤差は世帯内での相関に頑健な標準誤差である。
表に掲載されている変数以外に、両親それぞれの職の有無、子どもの数、調査年、居住地域、政令指定都市ダミーをコントロールしている。

表 A3 子どもの時間の使い方と家計属性の関係(変量効果モデルによる推定)

	一人でテレビ (DVD) を見る		一人でゲームをし て遊ぶ		友だちと話す・遊 ぶ		児童館に行く		家のお手伝いをす る	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
対数所得	0.4166 (2.5564)	-0.1916 (2.6226)	-10.1728*** (2.4461)	-10.4304*** (2.4821)	-8.0852*** (2.7797)	-7.8723*** (2.7800)	-0.2432 (2.0346)	1.2407 (2.0034)	-1.3244 (1.4550)	-1.2953 (1.4959)
通塾ダミー		6.3420*** (2.1354)		1.4453 (1.9067)		-3.9654 (2.4776)		-12.0935*** (1.4901)		-0.9705 (1.0829)
Adjusted R2										
N	3412	3357	3423	3370	3443	3388	3408	3355	3406	3351

	スポーツをする		(好きな) 本を読 む		インターネットを 見る		宿題をする		総勉強時間	
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
対数所得	1.9046 (2.7748)	2.0119 (2.8127)	2.7797* (1.6793)	2.4966 (1.7274)	2.1677 (2.3042)	0.9033 (2.2791)	6.9607*** (1.6818)	5.8379*** (1.6720)	15.9647*** (2.8578)	9.2141*** (2.4980)
通塾ダミー		3.3205 (2.1710)		1.4805 (1.5930)		10.3878*** (1.9186)		6.9904*** (1.6964)		49.4525*** (2.5597)
Adjusted R2										
N	3400	3349	3397	3344	3399	3348	3477	3418	3548	3496

注***,**,*はそれぞれ 1%、5%、10%有意水準で統計的に有意であることを示している。標準誤差は世帯内での相関に頑健な標準誤差である。
表に掲載されている変数以外に、両親それぞれの職の有無、子どもの数、調査年、居住地域、政令指定都市ダミーをコントロールしている。

表 A4 学力と勉強時間、家計属性の関係(変量効果モデルによる推定)

	数学		国語	
	(1)	(2)	(3)	(4)
総勉強時間	0.0058*** (0.0003)	0.0047*** (0.0004)	0.0041*** (0.0003)	0.0033*** (0.0003)
対数所得	0.3298*** (0.0605)	0.3081*** (0.0582)	0.2577*** (0.0558)	0.2432*** (0.0543)
通塾ダミー		0.4011*** (0.0490)		0.2551*** (0.0398)
Adjusted R2				
N	3529	3477	3529	3477

注***,**,*はそれぞれ 1%、5%、10%有意水準で統計的に有意であることを示している。標準誤差は世帯内での相関に頑健な標準誤差である。表に掲載されている変数以外に、両親それぞれの職の有無、子どもの数、調査年、居住地域、政令指定都市ダミーをコントロールしている。

図 A1-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「友だちと話す・遊ぶ」時間(単位：分)

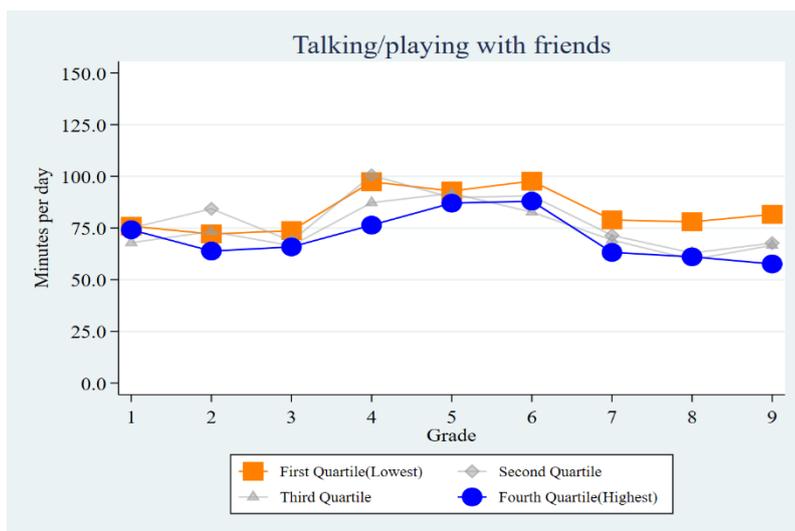


図 A1-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「友だちと話す・遊ぶ」時間(単位：分)

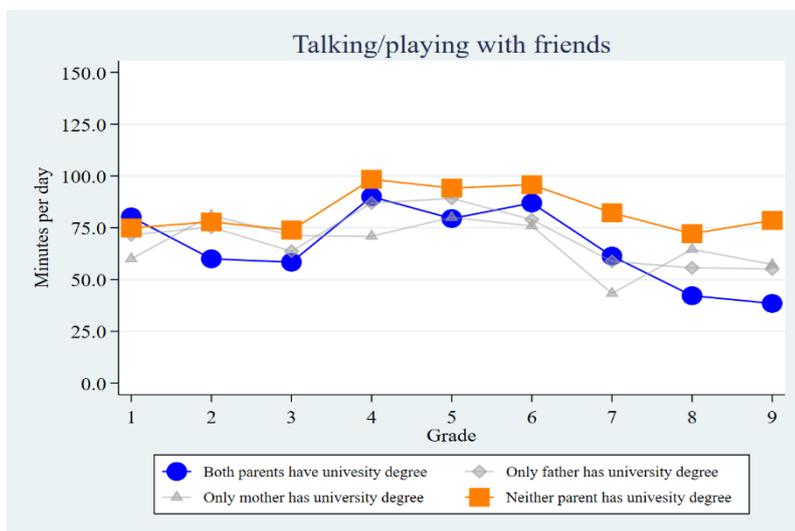


図 A1-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「友だちと話す・遊ぶ」時間(単位：分)

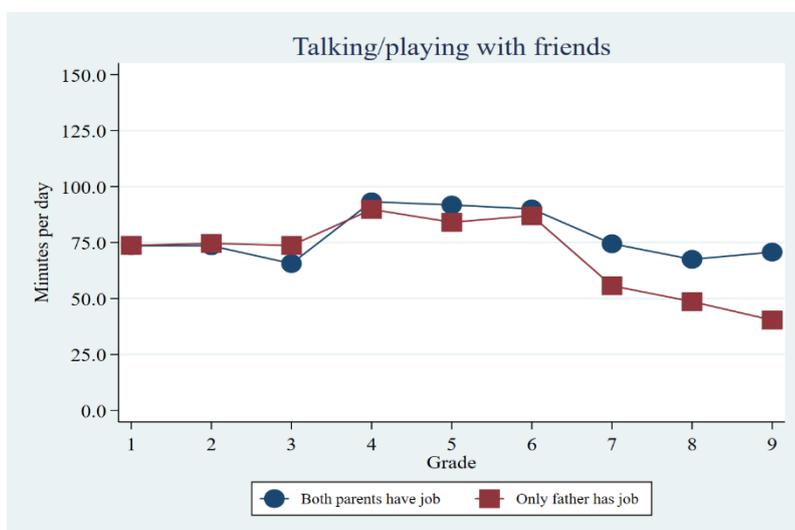


図 A2-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「児童館に行く」時間(単位: 分)

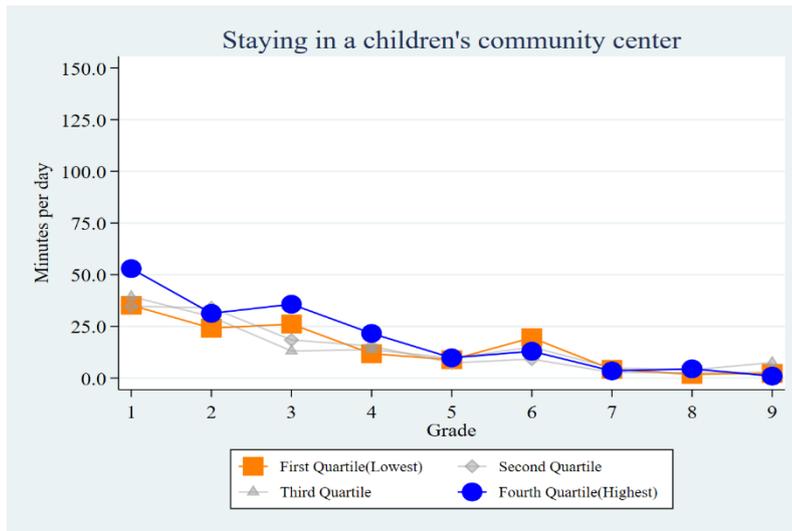


図 A2-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「児童館に行く」時間(単位: 分)

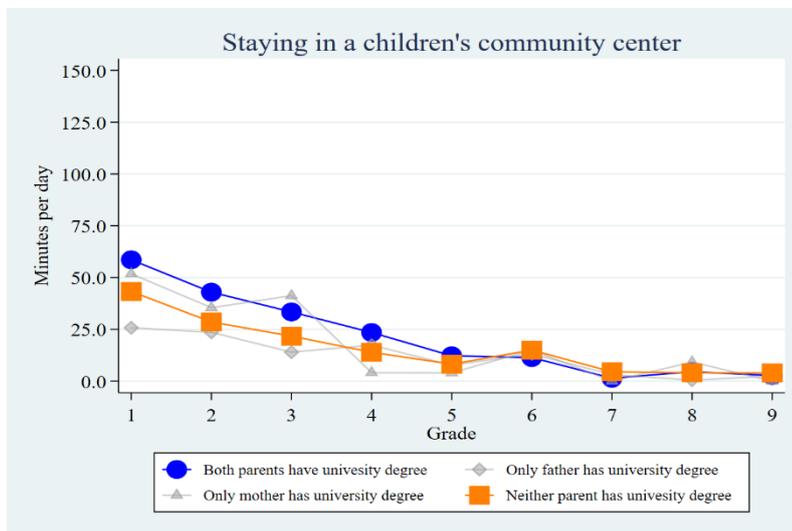


図 A2-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「児童館に行く」時間(単位: 分)

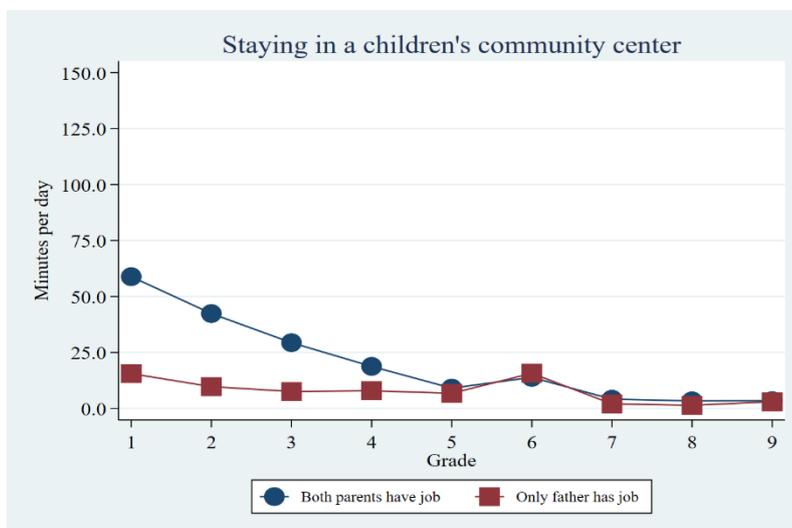


図 A3-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「家のお手伝いをする」時間(単位：分)

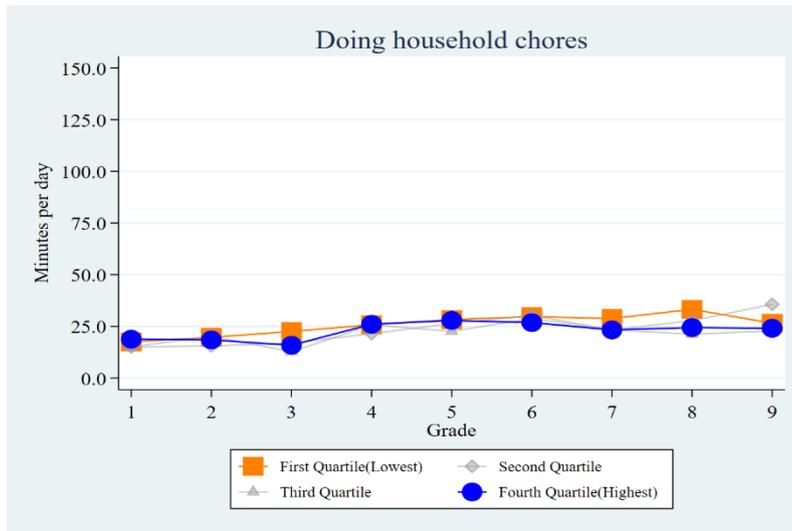


図 A3-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「家のお手伝いをする」時間(単位：分)

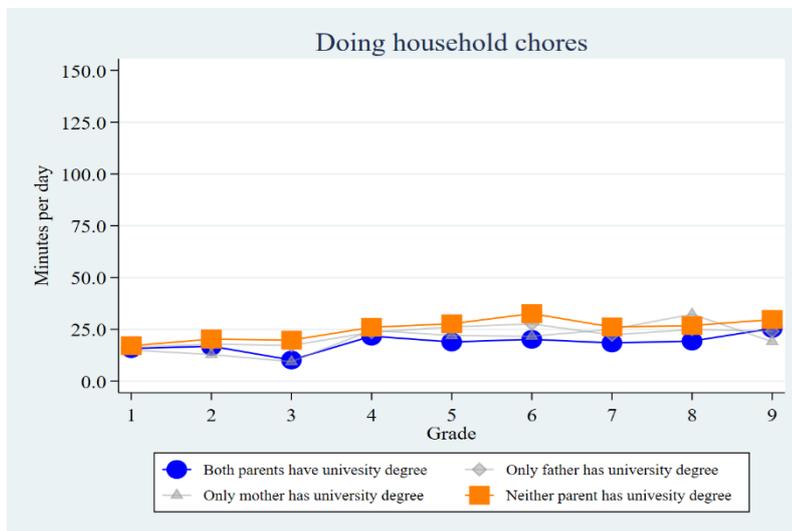


図 A3-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「家のお手伝いをする」時間(単位：分)

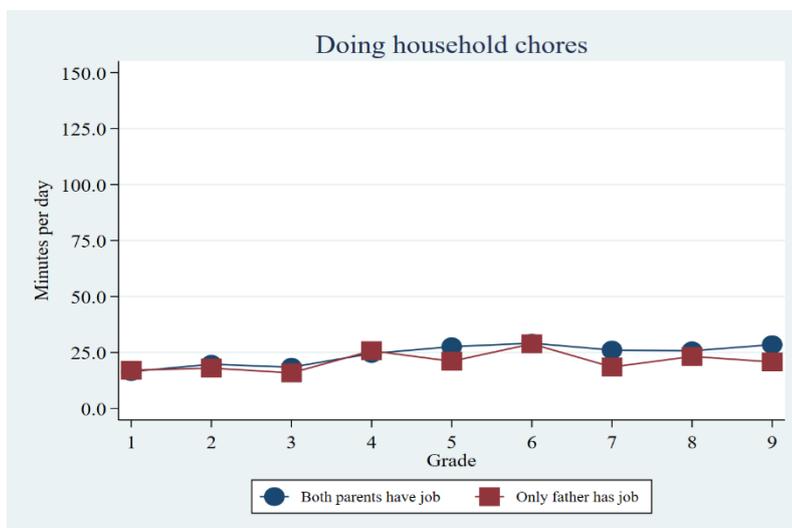


図 A4-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「スポーツをする」時間(単位：分)

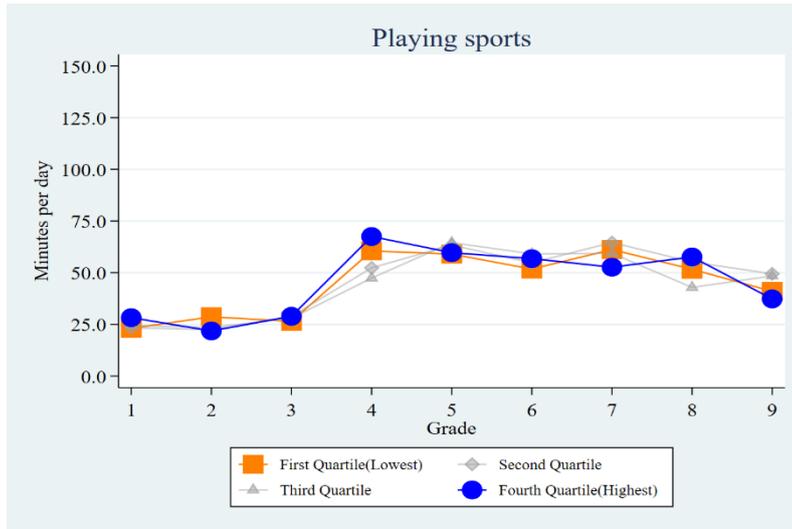


図 A4-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「スポーツをする」時間(単位：分)

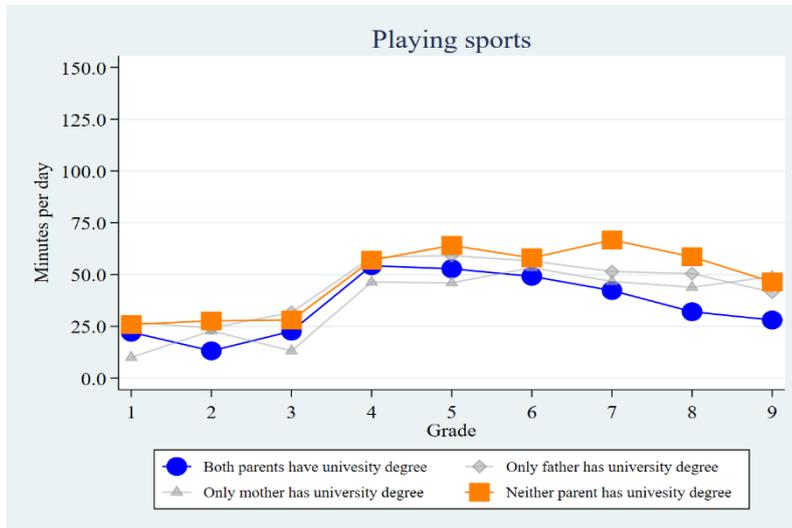


図 A4-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「スポーツをする」時間(単位：分)

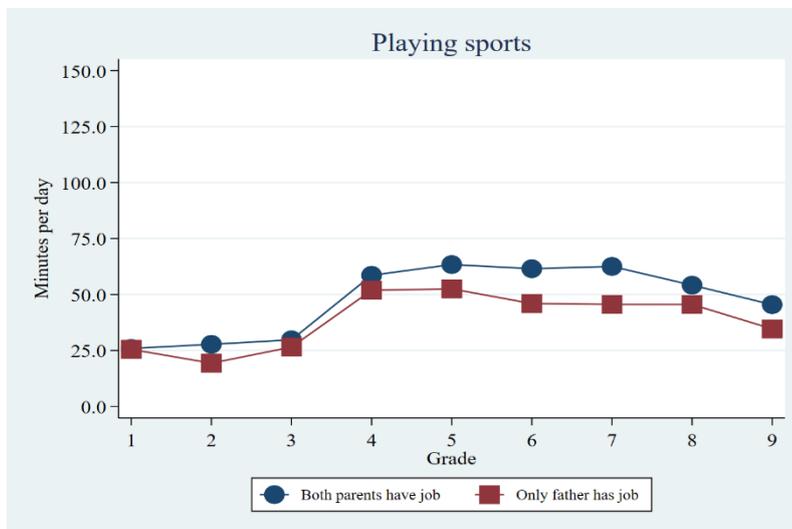


図 A5-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「(好きな)本を読む」時間(単位: 分)

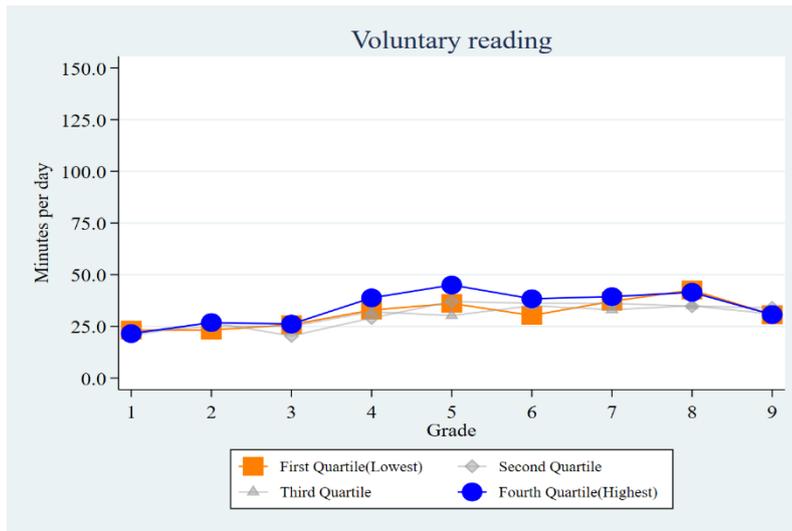


図 A5-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「(好きな)本を読む」時間(単位: 分)

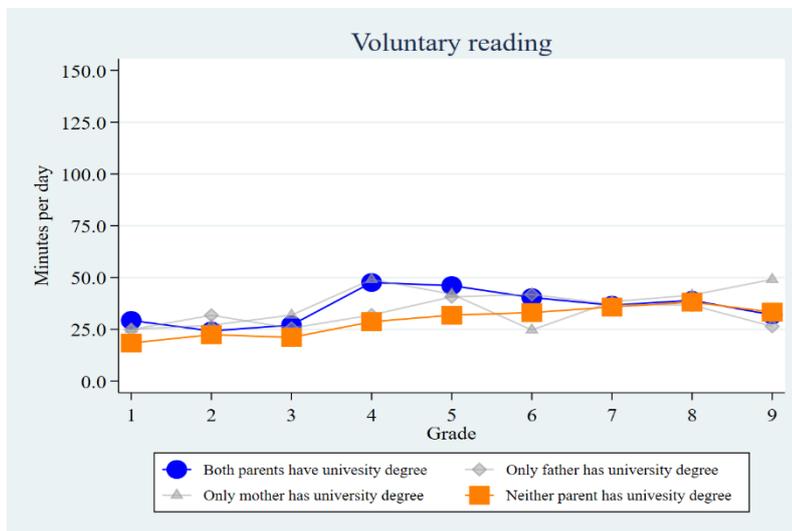


図 A5-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「(好きな)本を読む」時間(単位: 分)

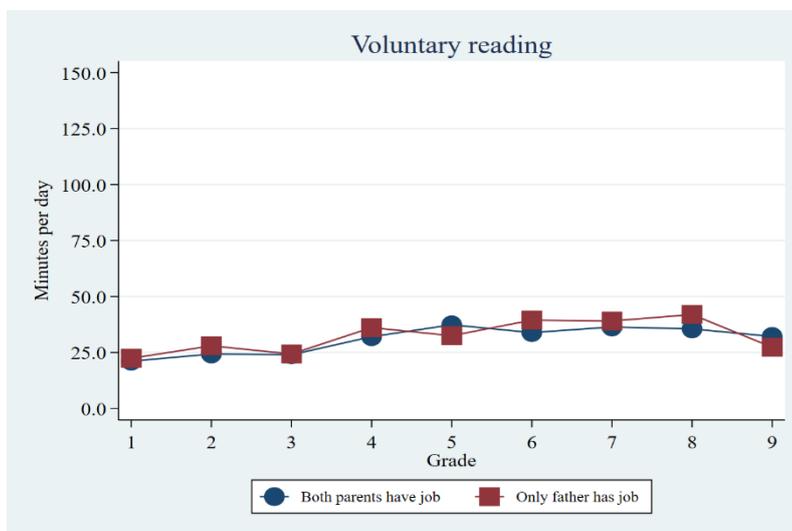


図 A6-1: 親の所得階級別の 1 日当たりの「インターネットを見る」時間(単位：分)

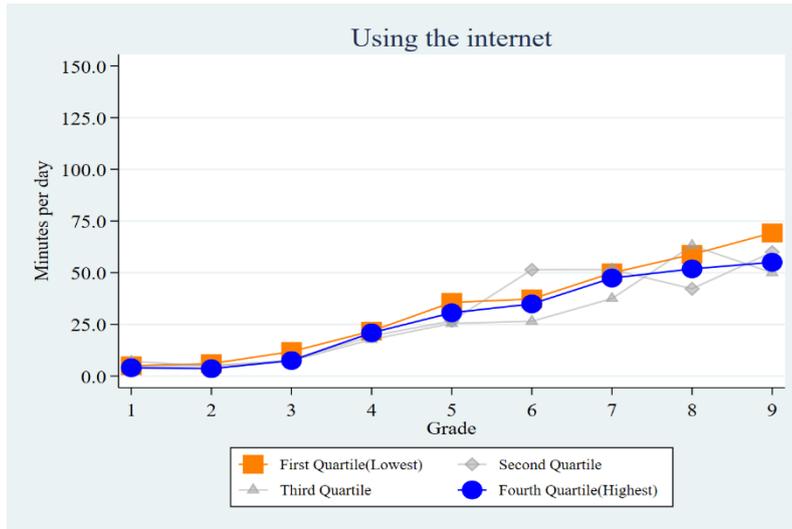


図 A6-2: 親の学歴別の 1 日当たりの「インターネットを見る」時間(単位：分)

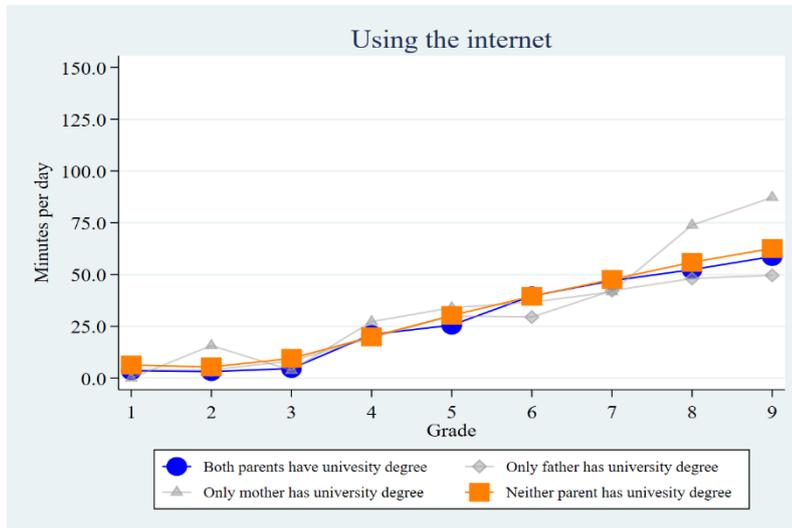


図 A6-3: 親の就業状態別の 1 日当たりの「インターネットを見る」時間(単位：分)

