

論 文

得意科目がその後の労働時間・賃金に及ぼす影響のジェンダー差*

参鍋篤司・垂見裕子**

<要旨>

15歳時点での得意科目が及ぼすその後の労働時間、賃金への影響を、ミクロ・クロスセクション・データを用いて男女別に推計した。

出身大学のレベルや学科等の学歴、肥満度や婚姻状態、年齢、勤続年数、就業形態、勤務先組織の規模、産業等多くの要因をコントロールしても、女性は体育が得意であるとした人の労働時間は長く、また賃金も高くなる傾向がみられた。そしてやや弱いながらも、英語が得意であることも女性の賃金を高めていることが観察された。一方、男性では、得意科目が芸術であると労働時間が短くなっており、英語、社会、数学の順で、それらが得意である人の賃金は高くなっていた。

体育が得意であったことの賃金への正の効果は、女性にとって、体力があること、男性社会・競争社会に臆せず入っていける選好を持っていること、及びその相乗効果を示しているものと考えられる。また、学校教育における隠れたカリキュラムの影響や、各科目を得意とすることの意味についても考察した。

JEL Classification Codes : I24, J3, J16

Keywords : 女性労働、教育、隠れたカリキュラム

* 本稿では、「地域間格差生成の要因分析と格差縮小政策」(科学研究費補助金 基盤研究(A) 研究課題番号 19203012 研究代表者橋本俊詔)の研究資金により実施されたアンケート調査「ライフプランニングと幸福感に関するアンケート」のデータを用いた。また、本稿の作成については、流通経済大学個人研究費を使用した。本稿を改訂するにあたっては、本誌二名の匿名レフェリーの方々から頂いたコメントが非常に貴重であった。ここに記して感謝する。なお、本論文の内容はすべて筆者達の個人的な見解であり、筆者達の属する大学等の組織の見解を示すものではないことを申し添えておく。

**参鍋篤司：流通経済大学経済学部准教授、垂見裕子：武蔵大学社会学部教授

Gender Differences in the Effects of ‘the Subject Good at in School’ on Working Hours and Wages

By Atsushi SANNABE and Yuko TARUMI

Abstract

This study estimates the effect of favorite school subject at the age of fifteen on later working hours and earning, separately for male and female, using a micro cross-sectional data. The four main findings are: (1) females who favored physical education tend to work longer and earn more; (2) females who favored English also tend to earn more, although the effect is modest; (3) males who favored art tend to work shorter; (4) males who favored English, social studies, and math tend to earn more in this order. All findings are based on controlling for the level of university or academic discipline one graduated, degree of obesity, marriage status, age, years of employment, employment style, size of place of employment, and sector of employment.

The positive effect that physical education has on earning suggests that females who favor physical education may be stronger physically and may have less hesitation to compete in the Japanese workforce. The study also considers that effect of hidden curriculum of schooling and the meaning of each favorite subject.

JEL Classification Codes : I24; J3; J16

Keywords : Female labor supply; Education; Hidden curriculum of schooling

1. はじめに

近年の日本では、中長期的に見た労働供給力の減少を踏まえ、女性労働力の活用がさらに求められる状況となっている。しかしその一方で、女性の労働市場における本格的な進出はいまだ進んではない（川口（2008）、男女共同参画白書（2015））。本稿では、こうした事象の背景にあるものとして、体力にかなり自信があり、臆せず男性競争社会に入っていける一部の女性しか、男性と同等に現在の日本の労働環境に適応して働くことができない状況を示すものとして、15歳時点での得意科目と、その後の労働時間、賃金への影響を検証する。こうした背景には、男女間での家事分担が進んでいない日本の状況もあると推察される。

本稿では、アンケート調査により、英語、数学、国語、理科、社会、体育、芸術、その他の中から、15歳時点で最も得意であった科目を選んでもらい、それが体育であるとした女性、即ち自身の中で、体育に比較優位のある女性が、その後の労働時間が長く、賃金も高くなるという傾向を見出した。また、体育が得意であった女性は結婚していても労働時間が長くなる傾向が観察された。

現在の日本の労働市場においては、正規社員として働くためには長時間にわたる労働供給が必要となるために（小倉（2011））、こうした現象が観察されるのではないかと推量される。男女間格差の解消を実現していくためには、女性の働く水準を男性と同等に引き上げていくという発想ではなく、男性を含め、現在の長時間労働が求められる労働環境を根本的に変化させていく必要性、及び家事分担の平等化の必要性が示唆される。

また、得意科目と競争心の強さの関連がある可能性を指摘し、学校教育における隠れたカリキュラムにより、競争心を持つ人が興味を持つ科目がジェンダー別に誘導されている可能性についても指摘した。

本稿の構成は、以下である。2. データでは、本稿で用いるデータについて説明し、記述統計を紹介する。次に、3. 得意科目と労働時間では、男女別に15歳時点での得意科目とその後の労働時間への影響について回帰分析を行い、その影響を観察する。4. 得意科目と賃金では、労働時間を中間変数として、得意科目とその後の賃金への影響について回帰分析を行い、その影響を見る。5. 労働時間および学校体育におけるジェンダー差異では、労働時間におけるジェンダー格差、学校体育におけるジェンダー格差について先行研究の結果を踏まえ、議論する。6. 数学が得意科目であることと収入の高さの関係では、男女間で得意科目が及ぼす影響の違いに着目し、議論を行う。7. 結果についての議論とまとめでは、本稿での結果についてまとめる。

2. データ

本稿で使用するデータは、「地域間格差生成の要因分析と格差縮小政策」（科学研究費

補助金 基盤研究 (A) 研究課題番号 19203012 研究代表者 橋木俊詔) の研究資金により実施されたアンケート調査「ライフプランニングと幸福感に関するアンケート」の結果を用いている。配布は 2009 年 9 月に、無作為抽出による web アンケートで 39000 名に実施 ((株) NTT レゾナント リサーチ部門 (goo リサーチ) により実施) され、有効回答として 6757 件を得ている。なお、本稿では、十代のサンプル一名を除き、6756 のサンプルを用いている。

本稿で用いるデータについての全体、及び男女別の記述統計表は図表 2-1 に示されている。

また、就業している女性に限った記述統計表は、図表 2-2 に示されている。

BMI 関連指標については、労働時間への影響を見る推計において、詳述する。

ここで、得意科目の分布について、男女別に示したのが図表 2-4 である。得意科目は、「15 歳の時、最も得意な (好きな) 科目はなんでしたか」という問いに対して、英語、数学、国語、理科、社会、体育、芸術、その他の中から一つを選び、回答してもらったものを用いている。国際比較の教育調査など (例えば TIMSS) では、科目ごとに好き嫌いの程度を尋ねた質問が多いが、本調査項目は、一つの科目のみを選ぶことから、より本人が優れている能力を現すと考えられる。

女性は、最も得意な科目を国語とした人が最も多く、次に英語、数学となっている。一方、男性は、数学とした人が最も多いことが特徴であろう。そして社会、理科へと続く。興味深いことに、この傾向は中学高校に見られる担当教科の教員構成に対応している。すなわち、国語・英語は女性教員の割合の方が高く、数学・理科・社会は男性教員の割合の方が高い (河野 2014)。

女性で数学、理科を得意とする人の割合は男性と比較して少なく、こうした分野へ進む女性の割合も少なくなるため、女性はマイノリティとなり、女性の活躍が理系の分野で遅れがちになる可能性がうかがえる。あるいは、理数系の分野で活躍する女性 (ロール・モデル) が少なかったために、数学・理科を得意とする女性が少ない可能性も考えられる。

また日本では、ほとんどの高校で「文系」「理系」のコース分けが実施されており、進路を選択する際に、学校でも家庭でも自然と女子には文系を、男子には理系を選択させようとする傾向が高いことも指摘されている (河野 (2014))。

何故、「数学」を得意科目に選ぶ女子が少ないかを考える際に、国際比較学力調査 PISA データを用いた分析も示唆に富む。特に高学力の女子は、数学に対する自己効力感が低く、数学に対する不安感が強いことにより、数学の学力が男子より低いことが明らかにされている (OECD, 2015)。数学の能力を伸ばす上では、間違えることを恐れずに試行錯誤を繰り返すプロセスが不可欠であり、そのためには自分の能力に対する自信が必要である。しかし、高学力の女子は、学校で良い成績をとらなければいけないというプレッシャーと、数学に対する自信の低さの間で苦しみ (“choke under pressure”)、十分に数学の能力を伸ばせていないことが指摘されている (OECD, 2015)。また、McDaniel (2015) は、24 カ国の

図表 2-1 記述統計表

Variable	全体					女性					男性				
	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
15歳時得意科目															
英語	6756	0.14		0	1	2738	0.19		0	1	4018	0.10		0	1
数学	6756	0.26		0	1	2738	0.19		0	1	4018	0.31		0	1
国語	6756	0.16		0	1	2738	0.27		0	1	4018	0.09		0	1
理科	6756	0.11		0	1	2738	0.05		0	1	4018	0.16		0	1
社会	6756	0.16		0	1	2738	0.09		0	1	4018	0.21		0	1
体育	6756	0.06		0	1	2738	0.07		0	1	4018	0.06		0	1
芸術	6756	0.06		0	1	2738	0.10		0	1	4018	0.04		0	1
その他	6756	0.03		0	1	2738	0.04		0	1	4018	0.03		0	1
BMI関連															
BMI	6756	22.44	3.54	14.17	60.94	2738	20.97	3.23	14.17	60.94	4018	23.44	3.39	15.06	43.75
低体重	6756	0.10		0	1	2738	0.19		0	1	4018	0.04		0	1
肥満度(1)	6756	0.16		0	1	2738	0.07		0	1	4018	0.23		0	1
肥満度(2)	6756	0.03		0	1	2738	0.02		0	1	4018	0.04		0	1
肥満度(3)	6756	0.01		0	1	2738	0.00		0	1	4018	0.01		0	1
肥満度(4)	6756	0.00		0	1	2738	0.00		0	1	4018	0.00		0	1
大学卒業学科															
文・教育・社会・心理	6756	0.11		0	1	2738	0.15		0	1	4018	0.08		0	1
法経商政策	6756	0.17		0	1	2738	0.06		0	1	4018	0.23		0	1
芸術	6756	0.01		0	1	2738	0.02		0	1	4018	0.01		0	1
理工	6756	0.15		0	1	2738	0.03		0	1	4018	0.23		0	1
医	6756	0.01		0	1	2738	0.00		0	1	4018	0.01		0	1
薬歯	6756	0.01		0	1	2738	0.01		0	1	4018	0.01		0	1
福祉・看護	6756	0.01		0	1	2738	0.01		0	1	4018	0.00		0	1
農林水産	6756	0.02		0	1	2738	0.01		0	1	4018	0.02		0	1
情報	6756	0.01		0	1	2738	0.01		0	1	4018	0.02		0	1
国際・外国語	6756	0.02		0	1	2738	0.03		0	1	4018	0.01		0	1
スポーツ	6756	0.00		0	1	2738	0.00		0	1	4018	0.00		0	1
その他	6756	0.02		0	1	2738	0.02		0	1	4018	0.02		0	1
大学難易度															
旧帝大程度、早慶上智程度以上	6756	0.12		0	1	2738	0.07		0	1	4018	0.15		0	1
中程度、普通の大学	6756	0.37		0	1	2738	0.27		0	1	4018	0.44		0	1
それ以外の大学	6756	0.05		0	1	2738	0.03		0	1	4018	0.06		0	1
非大卒者	6756	0.47		0	1	2738	0.63		0	1	4018	0.36		0	1
高校時代の勉学への取り組み															
よく勉強した	5919	0.20		0	1	2738	0.17		0	1	4018	0.17		0	1
普通に勉強した	5919	0.47		0	1	2738	0.43		0	1	4018	0.40		0	1
あまり勉強しなかった	5919	0.33		0	1	2738	0.25		0	1	4018	0.31		0	1
現在働いている産業															
建設業	4107	0.06		0	1	1771	0.05		0	1	2336	0.07		0	1
製造業	4107	0.15		0	1	1771	0.10		0	1	2336	0.18		0	1
電気・ガス・熱供給・水道業	4107	0.01		0	1	1771	0.01		0	1	2336	0.01		0	1
情報通信業	4107	0.06		0	1	1771	0.04		0	1	2336	0.08		0	1
運輸業	4107	0.03		0	1	1771	0.02		0	1	2336	0.05		0	1
卸売・小売業	4107	0.12		0	1	1771	0.13		0	1	2336	0.11		0	1
金融・保険業	4107	0.04		0	1	1771	0.06		0	1	2336	0.03		0	1
不動産業	4107	0.02		0	1	1771	0.02		0	1	2336	0.03		0	1
飲食店・宿泊業	4107	0.02		0	1	1771	0.04		0	1	2336	0.01		0	1
医療・福祉	4107	0.09		0	1	1771	0.13		0	1	2336	0.06		0	1
教育・学習支援業	4107	0.06		0	1	1771	0.07		0	1	2336	0.05		0	1
その他のサービス業	4107	0.20		0	1	1771	0.19		0	1	2336	0.20		0	1
公務	4107	0.03		0	1	1771	0.02		0	1	2336	0.04		0	1
その他	4107	0.09		0	1	1771	0.11		0	1	2336	0.08		0	1
現在働いている企業規模															
30 人未満	4107	0.41		0	1	1771	0.42		0	1	2336	0.40		0	1
30～99 人	4107	0.17		0	1	1771	0.17		0	1	2336	0.17		0	1
100～299 人	4107	0.14		0	1	1771	0.14		0	1	2336	0.15		0	1
300～999 人	4107	0.11		0	1	1771	0.10		0	1	2336	0.11		0	1
1,000 人以上	4107	0.17		0	1	1771	0.17		0	1	2336	0.17		0	1
現在の就業形態															
経営者	4107	0.05		0	1	1771	0.01		0	1	2336	0.07		0	1
正規雇用の被雇用者(正社員・正職員)	4107	0.51		0	1	1771	0.33		0	1	2336	0.64		0	1
契約社員、嘱託社員	4107	0.08		0	1	1771	0.10		0	1	2336	0.07		0	1
派遣社員	4107	0.06		0	1	1771	0.11		0	1	2336	0.02		0	1
パート、アルバイト(フリーターを含む)、臨時雇用	4107	0.18		0	1	1771	0.36		0	1	2336	0.05		0	1
自営業主	4107	0.09		0	1	1771	0.04		0	1	2336	0.12		0	1
家業の手伝い	4107	0.01		0	1	1771	0.02		0	1	2336	0.01		0	1
内職、在宅ワーク	4107	0.01		0	1	1771	0.01		0	1	2336	0.00		0	1
その他	4107	0.01		0	1	1771	0.01		0	1	2336	0.02		0	1
その他家庭環境等															
年間賃金(万円)	6289	442.03	302.57	100	1700	2309	247.03	182.38	100	1700	3980	555.16	300.86	100	1700
平均週労働時間	6756	33.48	19.21	0	62.50	2738	24.74	18.80	0	62.50	4018	39.43	17.10	0	62.50
年齢	6756	42.81	10.41	20	88	2738	39.38	9.33	20	78	4018	45.15	10.46	20	88
勤続年数	5987	10.43	9.63	0	55.50	2177	5.93	6.39	0	42.92	3810	13.01	10.21	0	55.50
子供の数	6756	1.00	1.08	0	6	2738	0.83	1.03	0	5	4018	1.13	1.10	0	6
結婚	6756	0.63		0	1	2738	0.57		0	1	4018	0.68		0	1
女性	6756	0.41		0	1										
末子の年齢															
末子が就学前	5164	0.18		0	1	2163	0.17		0	1	3001	0.20		0	1
末子が小中学生	5164	0.19		0	1	2163	0.15		0	1	3001	0.22		0	1
末子が高校生以上で未婚	5164	0.11		0	1	2163	0.10		0	1	3001	0.11		0	1
末子が高校生以上で既婚または結婚経験有り	5164	0.00		0	1	2163	0.00		0	1	3001	0.00		0	1
都道府県レベル変数															
有効求人倍率	5164	0.50	0.10	0.28	0.69	2163	0.50	0	0.28	0.69	3001	0.50	0.10	0.28	0.69
保育士数指標	5164	1.52	0.69	0.47	4.38	2163	1.50	0.68	0.47	4.38	3001	1.53	0.70	0.47	4.38
保育士数指標×末子が就学前	5164	0.28	0.67	0	4.38	2163	0.26	0.64	0	3.97	3001	0.30	0.70	0	4.38

図表 2-2 働く女性のみの記述統計

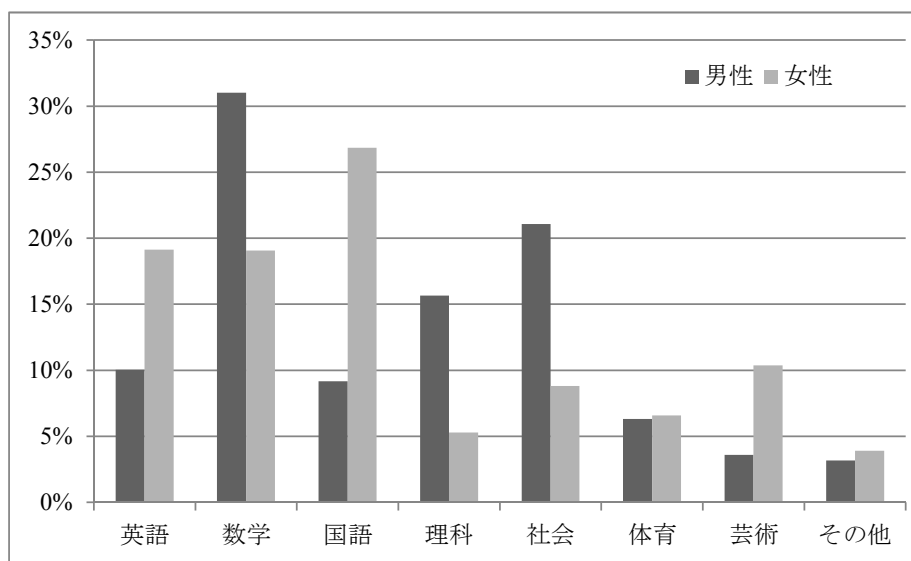
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
15歳時得意科目					
英語	1391	0.20		0	1
数学	1391	0.19		0	1
国語	1391	0.26		0	1
理科	1391	0.05		0	1
社会	1391	0.10		0	1
体育	1391	0.07		0	1
芸術	1391	0.10		0	1
その他	1391	0.04		0	1
BMI関連					
BMI	1391	20.85	3.28	14.17	60.94
低体重	1391	0.20		0	1
肥満度(1)	1391	0.07		0	1
肥満度(2)	1391	0.02		0	1
肥満度(3)	1391	0.00		0	1
肥満度(4)	1391	0.00		0	1
大学卒業学科					
文・教育・社会・心理	1391	0.16		0	1
法経商政策	1391	0.07		0	1
芸術	1391	0.03		0	1
理工	1391	0.03		0	1
医	1391	0.00		0	1
薬歯	1391	0.01		0	1
福祉・看護	1391	0.02		0	1
農林水産	1391	0.01		0	1
情報	1391	0.01		0	1
国際・外国語	1391	0.04		0	1
スポーツ	1391	0.00		0	1
その他	1391	0.03		0	1
大学難易度					
旧帝大程度、早慶上智程度以上	1391	0.06		0	1
中程度、普通の大学	1391	0.30		0	1
それ以外の大学	1391	0.04		0	1
非大卒者	1391	0.60		0	1
高校時代の勉強への取り組み					
よく勉強した	1391	0.19		0	1
普通に勉強した	1391	0.48		0	1
あまり勉強しなかった	1391	0.31		0	1
現在働いている産業					
建設業	1391	0.05		0	1
製造業	1391	0.10		0	1
電気・ガス・熱供給・水道業	1391	0.01		0	1
情報通信業	1391	0.05		0	1
運輸業	1391	0.02		0	1
卸売・小売業	1391	0.13		0	1
金融・保険業	1391	0.07		0	1
不動産業	1391	0.02		0	1
飲食店・宿泊業	1391	0.04		0	1
医療、福祉	1391	0.12		0	1
教育、学習支援業	1391	0.08		0	1
その他のサービス業	1391	0.19		0	1
公務	1391	0.03		0	1
その他	1391	0.10		0	1
現在働いている企業規模					
30 人未満	1391	0.40		0	1
30～99 人	1391	0.18		0	1
100～299 人	1391	0.14		0	1
300～999 人	1391	0.10		0	1
1,000 人以上	1391	0.19		0	1
現在の就業形態					
経営者	1391	0.01		0	1
正規雇用の被雇用者(正社員・正職員)	1391	0.33		0	1
契約社員、嘱託社員	1391	0.11		0	1
派遣社員	1391	0.12		0	1
パート、アルバイト(フリーターを含む)、臨時雇用	1391	0.35		0	1
自営業主	1391	0.03		0	1
家業の手伝い	1391	0.02		0	1
内職、在宅ワーク	1391	0.01		0	1
その他	1391	0.01		0	1
その他家庭環境等					
年間賃金(万円)	1380	232.03	173.41	100	1700
平均週労働時間	1391	29.68	15.45	3	62.50
年齢	1391	38.53	7.26	21	57
勤続年数	1391	4.43	4.61	0	30.42
子供の数	1391	0.75	1.02	0	5
結婚	1391	0.51		0	1
女性					
末子の年齢					
末子が就学前	1391	0.12		0	1
末子が小中学生	1391	0.17		0	1
末子が高校生以上で未婚	1391	0.12		0	1
末子が高校生以上で既婚または結婚経験有り	1391	0.00		0	1
都道府県レベル変数					
有効求人倍率	1391	0.50	0.10	0.28	0.69
保育士数指標	1391	1.52	0.70	0.47	4.38
保育士数指標×末子が就学前	1391	0.20	0.60	0	3.97

図表 2—3 本稿のデータと公的統計との比較

	本調査	公的調査
大卒者		
男性	64%	45%
女性	37%	47%
年齢		
男性	45.2	50.7
女性	39.4	53.4
年間総給与額		
男性	555.2	499.7
女性	247.0	263.1

出典：「大卒者割合・年齢は国勢調査(2010)」年間給与総額は国税庁(2009)民間給与実態統計調査

図表 2—4 男女別得意科目の分布



ヨーロッパ諸国の国際比較研究で、すべての国で理数系の職業を希望する割合は男子が女子より高いが、女性の社会進出が進んでいる（女性の大学進学率が高く、女性の労働市場参加率が高く、女性の国会議員の割合が高い）国では、その差は縮小する傾向を見出している。

以上のような理由により、日本における女性は、数学をはじめとする理系科目を得意とすることが多くはないと考えられる。この点については、6. 数学が得意科目であることと収入の高さの関係において、再び検討する。

以下では、これら得意科目の、その後の労働への影響について検討する。

また、図表 2-1 の記述統計からは、正規雇用の割合（男性は 64%、女性は 33%）、平均賃金（男性は 555 万円、女性は 247 万円）、平均労働時間（男性は 39 時間、女性は 24 時間）にも大きな男女差が見られる。

図表 2-3 においては、本稿で用いるデータと、公的統計におけるデータとを比較している。国勢調査を用いて、学歴、年齢を、国税庁の民間給与実態統計調査を用いて年間賃金所得水準を比較した。国政調査結果と比較して、本稿で用いたデータでは男性の大卒者割合が高く、女性の大卒者割合が低かった。給与所得については、公的統計調査とほぼ一致する水準であることが分かる。本稿において用いたデータは、以上のような特質を持っていることに留意されたい。

3. 得意科目と労働時間

3.1 体育が得意な女性は労働時間が長い

本章では、得意科目がその後の労働供給へ及ぼす影響、特に労働時間へ及ぼす影響について検討する。そして特に、体育と答えた女性に着目した分析を行う。

被説明変数を労働時間（一週間の平均労働時間）とし、説明変数として得意科目（ベース：国語）、年齢、勤続年数、産業、就業形態、企業規模、大卒ダミー、結婚ダミー、子供の数を用いている。結果は、図表 3-1 に示されている¹。図表 3-1 の列(1)では、サンプルを男性に限った、OLS 推計の結果が示されている。得意科目については、芸術が得意であった場合、労働時間が短くなっている。一方で、サンプルを女性に限った OLS 推計の結果は列(2)である。英語と体育が有意に正の影響を及ぼしており、労働時間を長くさせていることがわかる。また、上述の説明変数の他にも、体育と関連する諸変数を説明変数として用いた。

第一に、BMI に関連する指標である。体育が得意であった女性は、その後の運動をする機会も多くあった可能性があり、その結果として体形を維持することが可能となろう。容姿に優れた人は収入が多くなる（Hamermesh and Biddle（1994））という結果が報告されており、こうした要因をコントロールする。また、痩せすぎ、太りすぎの人は体力に問題のある場合があり（徳田（2000））、こうした要因を考慮した上で、体育が得意であること（≡体力があること）の効果を見るためである。BMI が 18.5 未満の人は痩せすぎとなり、18.5 以上、25 未満の人はふつう体重、25 以上 30 未満は肥満度 1、30 以上 35 未満は肥満度 2、35 以上 40 未満は肥満度 3、40 以上の場合には肥満度 4 に分類される。ふつう体重をベースとして、これらをダミー変数として説明変数に加えている。

結果として体育の係数は依然有意であった。しかし、やせすぎの女性については、労働時間が短くなっていた。長時間労働に耐える体力に欠けていることが多いことを表してい

¹ 産業ダミー、企業規模、就業形態についての結果は省略した。企業規模は大きくなるほど就業時間は長くなり、就業形態は正社員・経営者が長く、非正規の形態では短くなっている。

ると解釈できよう。また、肥満度 2 程度が、労働時間の長さと相関している。この解釈は、ある程度肥満していることが体力のあることを示す可能性もあるが、むしろ、長時間労働が肥満度を高めると解釈するほうが自然だろう。長時間労働をする人は、肥満になるリスクが高いことが知られている（大竹（2005）、鈴木（2011））。

第二に、大学の学科についての説明変数を加えている。15 歳時点での得意科目が、その後の大学での専攻へ影響を及ぼし、そうした影響が労働時間への影響となって表れている可能性があり、この場合、体育の影響は体力の影響とは見なされなくなるからである。

ベースは非大卒者とし、大学の卒業学科についての情報を説明変数として加えたが、依然、体育は有意な影響を及ぼしており、やはり体力の影響があると考えられる。

また、体育が得意であったことが正の影響を及ぼす理由として、体育が得意であった人はその後の体育会の活動に参加しており、そのことを通じて企業での就業にプラスの影響を与えているという解釈もできる。本稿で用いたデータからは体育会での活動についての情報は得られないが、もしそうした解釈が女性について成りたつたとしても、男性では体育が有意でないことと整合的でなく、やはり体力のあることを示すものとして解釈することが自然であろう。

第三に、様々な科目の中で体育が得意であると答えた人々（体育に比較優位がある人々）は、絶対的な水準での学力の面あるいは認知能力について、その他の科目が得意であったとした人々と比較して、劣っているという問題があると予想されることである。この点について考慮するために、大卒者については 1. 旧帝大学・早慶大学卒業レベル 2. 中程度、普通の大学 3. それ以外の大学 という、卒業大学の自己申告に基づくランクを考慮した分析を行った。

また、高校時代にどれほど勉強に取り組んだのか、という質問に対する答え（1. よく勉強した 2. 普通に勉強した 3. あまり勉強しなかった）を、説明変数として追加している。結果は、高校時代あまり勉強しなかったと回答した女性の労働時間が短くなっており、1.7 から 1.9 時間ほど短くなっていることが分かる。

次に考えなければならないのは、女性の労働供給についてのサンプルセクションバイアスであろう。第一段階におけるセクション変数として、回答者の所在する都道府県における、常勤保育士数（データの出典：厚生労働省（2009）「社会福祉施設等調査報告」）を各都道府県の人口（データの出典：単位千人、総務省（2010）「国勢調査報告」）で除した指標（以後、保育士数指標と呼ぶ）を用いる。分析に当たっては、さらに保育士数指標を、「末子が就学前」であると回答した場合 1 を取るダミー変数と掛け合わせたものを用いた。これは、末子が未就学である場合にのみ、保育士数指標が労働供給の意思決定に有意に影響を及ぼしていたことによる。保育士数指標の値が大きいと、保育園等への預けやすさにつながり、働くかどうかという意思決定に影響を及ぼすことが想定される一方で、労働時間・賃金水準へは影響を及ぼすことがないと想定される。しかしながら、以下の二つの理由で、保育士数指標が労働時間・賃金水準に影響を及ぼす経路が存在しうる、という

図表 3-1 得意科目の労働時間への影響

	(1) 労働時間 OLS 男性	(2) 労働時間 OLS 女性	(3) 労働時間 Heckman 女性	(4) 労働供給 Probit 女性
<得意科目:ベースは国語>				
英語	0.345 (1.553)	1.963* (1.075)	1.657 (1.152)	0.174 (0.107)
数学	-0.0752 (1.316)	0.474 (1.140)	0.130 (1.202)	0.194* (0.110)
理科	-0.587 (1.485)	2.270 (1.912)	1.881 (1.826)	0.255 (0.185)
社会	-0.522 (1.329)	0.607 (1.205)	0.0781 (1.483)	0.359** (0.144)
体育	0.575 (1.850)	3.577** (1.671)	3.016* (1.733)	0.312* (0.162)
芸術	-5.197** (2.438)	1.035 (1.362)	1.326 (1.405)	-0.189 (0.125)
その他	-3.105 (2.584)	-0.124 (2.207)	-0.164 (1.954)	-0.00565 (0.187)
<大学ランク:ベースは非大卒> 旧帝大程度、早慶上智程度以上				
旧帝大程度、早慶上智程度以上	2.364 (5.241)	-10.71 (7.275)	1.040 (2.787)	-0.0857 (0.261)
中程度、普通の大学	1.054 (5.135)	-11.25 (7.273)	0.383 (2.342)	-0.0158 (0.224)
それ以外の大学	1.626 (5.097)	-10.91 (7.487)	0.905 (2.967)	-0.105 (0.304)
<高校時代の勉強への取り組み:ベースは「普通に勉強した」> よく勉強した				
よく勉強した	0.709 (1.057)	0.331 (1.004)	0.313 (1.034)	-0.0288 (0.103)
あまり勉強しなかった	-0.677 (0.791)	-1.700** (0.850)	-1.875** (0.858)	0.0903 (0.0828)
痩せすぎ<ベース:ふつう体重>				
痩せすぎ<ベース:ふつう体重>	-1.069 (1.569)	-1.724* (0.957)	-1.825** (0.916)	0.0645 (0.0942)
肥満度1	1.797** (0.879)	-1.096 (1.248)	-0.999 (1.470)	-0.0518 (0.144)
肥満度2	3.121* (1.884)	4.601* (2.514)	4.957* (2.817)	-0.235 (0.268)
肥満度3	3.182 (3.815)	9.262 (10.61)	10.97 (7.944)	-1.073* (0.612)
肥満度4		6.637* (3.440)	5.357 (9.571)	
<大学学科:ベースは非大卒>				
文・教育・社会・心理	-1.575 (5.141)	12.29* (7.272)	0.747 (2.430)	-0.0288 (0.233)
法経商政策	-0.515 (5.090)	10.30 (7.299)	-1.412 (2.629)	0.0591 (0.257)
芸術	2.721 (6.128)	10.02 (7.773)	-2.501 (3.517)	0.710* (0.390)
理工	0.388 (5.140)	10.29 (7.366)	-1.722 (3.072)	0.260 (0.304)
医	7.174 (5.613)		-13.88 (8.631)	
薬歯	1.105 (6.030)	8.865 (7.572)	-3.206 (3.827)	0.311 (0.423)
福祉・看護		10.23 (7.559)	-2.118 (3.700)	0.681 (0.468)
農林水産	0.115 (5.515)	17.12** (7.953)	6.438 (4.719)	-0.571 (0.418)
情報	-0.517 (5.662)	11.14 (7.579)	-0.151 (4.975)	-0.172 (0.472)
国際・外国語	-5.413 (8.571)	10.85 (7.389)	-1.350 (3.054)	0.456 (0.314)
スポーツ	-2.370 (8.081)	-3.627 (11.79)	-17.21* (10.16)	
その他	-5.131 (5.720)	11.58 (7.507)		
子供の数	0.364 (0.747)	0.0567 (0.780)	-0.148 (0.803)	0.0806 (0.0641)
結婚	0.230 (1.105)	-3.385** (0.948)	-1.707 (2.290)	-1.024*** (0.0982)
年齢	-0.0405 (0.0681)	-0.00558 (0.0667)	-0.00375 (0.0647)	-0.000990 (0.00657)
勤続年数	-0.0321 (0.0629)	0.138 (0.0902)	0.138 (0.0884)	
<末子の年齢:ベースは子供なし>				
末子が就学前	-0.827 (1.878)	-2.325 (1.958)	-0.885 (2.524)	-1.122*** (0.219)
末子が小中学生	-0.183 (1.870)	-3.056* (1.819)	-2.902 (1.801)	-0.0493 (0.158)
末子が高校生以上で未婚	-0.122 (2.091)	-1.055 (2.006)	-0.936 (1.951)	-0.0200 (0.172)
末子が高校生以上で既婚または結婚経験有り	1.971 (3.434)	-2.584 (6.619)	-2.391 (7.838)	-0.0735 (0.710)
<都道府県レベルデータ>				
有効求人倍率	2.022 (3.592)	-3.961 (3.581)	-4.730 (3.665)	0.340 (0.365)
保育士数指標×末子が就学前				0.314*** (0.108)
逆ミルズ比			-4.612 (5.776)	
定数	41.67*** (3.736)	40.10*** (3.603)	41.37*** (3.804)	1.242*** (0.313)
産業・就業形態・企業規模 included?				
yes	yes	yes	yes	yes
サンプル数	1,699	1,391	1,391	1,812
R-squared	0.074	0.303		

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

反論がありうるだろう。第一に、各都道府県での労働市場の需給の状況が挙げられよう。第二に、保育に欠ける要件を生み出すインセンティブの存在である。

第一の経路については、労働需要が高まっている場合、保育士は他のよりよい条件の仕事につくことが容易になるため、保育士数がすくなる一方で、労働時間・賃金水準を高める可能性が指摘できる。したがって、第一段階及び第二段階の推計式に各都道府県レベルでの有効求人倍率を加え、この影響をコントロールしている。

第二に、保育士数が少なく、子供を預けることが難しい場合は、「保育に欠ける」要件を生み出すために、正規社員・正規職員として就労する必要性が高まり、それに伴い労働時間が長くなる、という経路がありうるだろう。しかしながら、図表 3-1 の列(2)に、保育士数指標を加えて計算を行っても労働時間に有意な影響を及ぼしてはいなかったこと、保育園では送り迎え時間の制限が厳しく、それほど長時間働くことは難しいこと、第二段階の推計式において、正規社員や非正規社員等の職位を細かくコントロールしていること、以上の理由により、保育士数指標は二段階目の推計において影響を及ぼさず、上述のセレクション変数として妥当であると判断した。

一段階目の推計（被説明変数が労働供給をするか否かについて）は、列(4)に示されている。数学、社会、体育が有意となっている。また、「保育士数指標×末子が就学前」のセレクション変数は、1%水準で有意となっており、保育士数指標値が大きくなると、労働供給確率が高まることが分かる。この図表 3-1 列(4)の結果を用いて、逆ミルズ比を計算し、ヘックマンの two-step 推計を行った²。その二段階目の結果が列(3)である。列(4)のサンプル数は 1812 で、censored されたサンプル数は 421 であった。結果として、英語の有意性は消えたが、体育は依然、統計的に有意なままであった³。したがって、本稿では、体育が得意であったとした女性を今後の解釈、分析の中心とする。しかしながら、逆ミルズ比の統計的有意性はなく、列(2)の結果をより重視して考えるならば、英語にも有意な効果がある、と解釈することもできる。

3.2 体育が得意な女性とそれ以外の女性との比較—Blinder-Oaxaca 分解と DFL 推計

体育が得意な女性とそうでない女性との間で、労働時間に有意な差が生じることを確認したが、それはどのように生じているのだろうか。女性のサンプルを、体育が得意とした群と、それ以外の群とに分け、Blinder-Oaxaca 分解 (Blinder (1973), Oaxaca (1973)) を通じて、その差がどこから生じているのか検討した。説明変数は、図表 3-1 の列(2)で用いられたものである。体育が得意であった群における回帰分析の係数値を基準として、explained (説明変数の数値により説明される差) と unexplained (説明変数の係数値により

² 本来ならば完全情報最尤法を用いて推定することで、小標本において効率性の高い推定が得られるが (Wooldridge (2002))、推計が収束しなかったために、二段階推計を行っている。また、女性の労働供給の決定要因については、大森 (2008)、橘木・迫田 (2013) に詳しい。

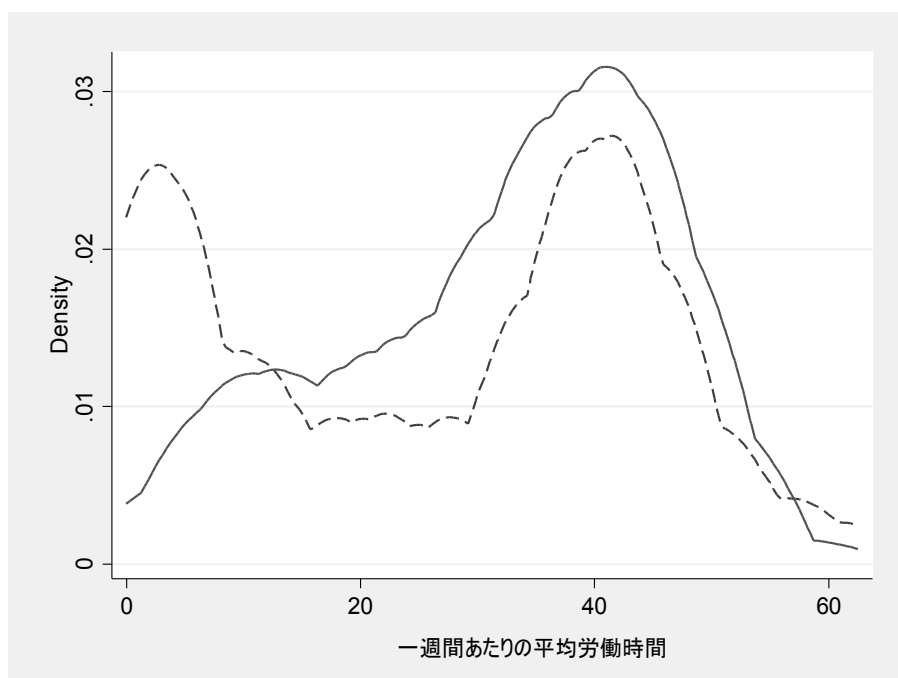
³ また、セレクション変数として、人口当たりの保育士数ではなく、人口当たりの保育所数を用いても、図表 3-1 とほぼ同じ結果が得られた。

説明される差)に分解した結果、explained は-2.236 時間、unexplained は 3.270 時間となった。

結婚ダミー以外の変数で有意なものがほとんどなかったために、詳細な結果の報告は省くが、体育が得意な群では、結婚ダミーの係数値は有意に正であり、そうでない群では、その係数値は非有意で小さい。そして、労働時間の差を生み出す説明変数の中で、最も影響が大きいのは結婚ダミー変数の「係数値の差」により説明される部分であり、5.323 時間となっていた。そのほかに有意であったのは子供の数の係数で 5.191 時間だった。両者を合わせると、10 時間ほどとなる。つまり、体育が得意な群では、結婚している人は労働時間を大きく増やしており、かつ子供もいると、それだけ労働時間の格差が増加する。

ここで、体育が得意な群とそれ以外の群について、DiNardo, Fortin and Lemieux (1996) による仮想的な推計を行ったのが、図表 3-2 である。

図表 3-2 DFL 推計



破線：体育が得意と答えていない群 実線：仮想的な分布、縦軸はカーネル密度

ここでは、体育以外の科目が得意であると答えた人が、もし体育が得意と答えていたならば一もし比較優位が体育にあったとするならば一その労働時間の分布はどのようになるのか、ということについて仮想的な推計を行っている。説明変数としては、大学レベル、高校時代の勉強取組の度合い、大学学科、年齢、勤続年数、産業・就業形態・企業規模ダミー、子どもの数、結婚ダミーである。

図表 3-2 では、体育が得意と答えていない群の最初の分布は、0 付近と 40 時間の二つに大きな山がある分布である。そして仮想的な推計の結果では、0 付近の人々が減り、30-40 時間のあたりに大きな山が現れ、労働供給をする人がかなり多くなる様子がうかがえる。

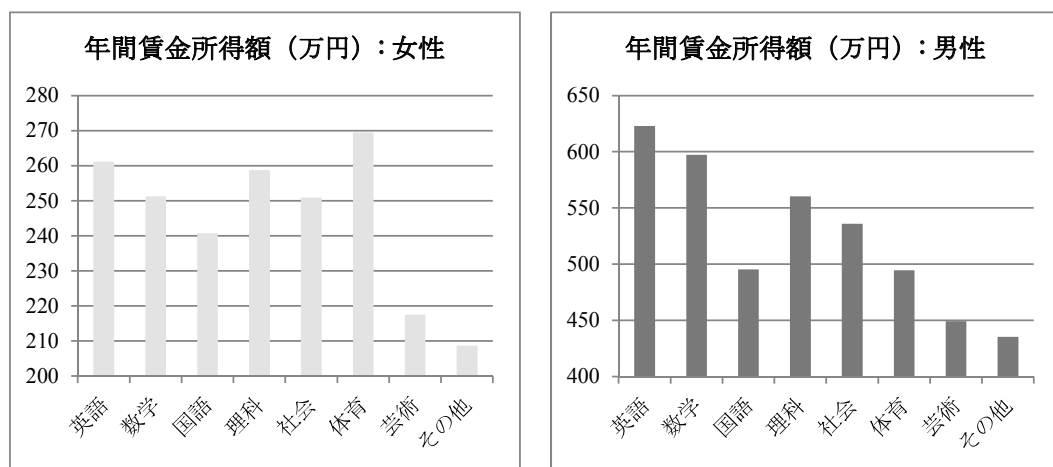
女性は伝統的に家事等の負担が重く、仕事との両立が難しいことが指摘されるが、得意な群では、そうした家庭と仕事を両立させる体力のあることがうかがえる。また、そうした解釈に加えて、以下のような解釈もまた重要であろう。体育が得意であった女性は、それ以外が得意と答えた女性と比較して、配偶者の所得が低い可能性があり、そうした差を埋めるために、長時間働いている、という解釈（ダグラス=有沢の法則）である。実際、体育が得意と答えた女性の配偶者又は交際相手の年収の平均値（約 488 万円）と比較すると、体育以外が得意であった女性のそれは約 550 万円であった。ただし、配偶者あるいは交際相手の収入を図表 3-1 の列(3)に説明変数として加えても、基本的な結果は変わらなかった。

4. 得意科目と賃金

前章では体育が得意であったことが労働時間へ影響を及ぼすことを見た。本章では、得意科目が及ぼす賃金水準への影響について検討する。得意科目とその後の賃金の関係を示す先行研究として、Hirata et al. (2006) では、男女を合わせたサンプルにおいて、英語、数学が得意であると所得が高くなることが指摘されている。また、原その他 (2002) では、英語が得意であると賃金が高くなることが報告されている。

ここで、男女別に、得意科目別平均賃金を示したものが、図表 4-1 である。女性の場合、体育が得意であるとした人の場合、最も賃金が高くなっている。男性の場合、英語、数学の順となっている。

図表 4-1 男女別得意科目と賃金



図表 4-2 得意科目の賃金への影響

	(1) 男性 OLS	(2) 女性 OLS	(3) 女性 Heckman
週当たり平均労働時間	1.463*** (0.358)	1.486*** (0.354)	1.506*** (0.314)
<得意科目: ベースは国語>			
英語	60.72** (25.00)	13.97 (10.05)	27.62* (15.43)
数学	37.04* (19.13)	0.948 (10.96)	15.81 (16.09)
理科	30.98 (20.39)	-2.485 (13.82)	14.58 (24.63)
社会	42.63** (19.10)	8.872 (13.24)	31.75 (20.06)
体育	25.19 (23.91)	37.28** (17.43)	61.82*** (23.40)
芸術	-34.42 (29.70)	9.409 (11.88)	-1.072 (18.32)
その他	27.33 (31.45)	-15.02 (18.72)	-12.63 (26.02)
<大学ランク: ベースは非大卒>			
旧帝大程度、早慶上智程度以上	185.3*** (52.24)	71.38** (33.52)	106.7*** (36.58)
中程度、普通の大学	69.22 (46.21)	11.97 (21.50)	51.58* (30.89)
それ以外の大学	60.34 (47.99)		32.62 (39.54)
<高校時代の勉強への取り組み: ベースは「普通に勉強した」>			
よく勉強した	1.517 (17.33)	-2.667 (10.53)	-1.688 (13.73)
あまり勉強しなかった	2.784 (11.10)	-6.824 (7.823)	0.115 (11.44)
痩せすぎ<ベース: ふつう体重>	-43.65*** (19.45)	-1.878 (8.990)	1.499 (12.29)
肥満度1	-4.459 (12.35)	-6.629 (13.42)	-11.14 (19.59)
肥満度2	14.18 (27.21)	27.85 (59.76)	13.74 (37.22)
肥満度3	-77.82* (40.86)	-45.69 (41.94)	-115.5 (100.6)
肥満度4		-146.5*** (43.14)	-95.69 (135.1)
<大学学科: ベースは非大卒者>			
文・教育・社会・心理	-26.41 (48.03)	10.28 (22.56)	-32.05 (32.09)
法経商政策	-10.30 (46.65)	22.33 (24.38)	-13.25 (34.84)
芸術	11.32 (70.22)	6.043 (29.85)	2.800 (47.10)
理工	-12.57 (47.62)	-25.02 (27.61)	-48.33 (46.85)
医	711.9*** (86.12)	420.6 (273.2)	473.1*** (119.8)
薬歯	237.6*** (83.92)	83.24** (36.32)	62.13 (51.42)
福祉・看護	-28.17 (62.18)	24.99 (36.11)	14.75 (50.03)
農林水産	-49.21 (53.20)	-9.509 (43.62)	-87.53 (61.63)
情報	48.97 (63.06)	92.64 (62.65)	40.35 (65.52)
国際・外国語	35.25 (88.63)	47.47 (35.88)	31.28 (40.70)
スポーツ		18.84 (36.06)	58.76 (141.9)
その他	-41.02 (56.10)	41.02 (30.95)	
子供の数	8.828 (11.54)	-5.042 (7.560)	4.357 (10.47)
結婚	58.41*** (14.78)	-25.41** (10.83)	-93.94*** (28.90)
年齢	5.539*** (0.935)	1.415* (0.763)	1.306 (0.859)
勤続年数	4.017*** (0.942)	3.583*** (1.004)	3.596*** (1.025)
<末子の年齢: ベースは子供なし>			
末子が就学前	24.40 (27.32)	-13.79 (18.25)	-76.49** (33.69)
末子が小中学生	45.58 (30.88)	-13.41 (16.08)	-21.26 (23.52)
末子が高校生以上で未婚	37.54 (31.24)	-26.70 (18.09)	-32.81 (25.37)
末子が高校生以上で既婚または結婚経験有り	53.09 (73.36)	-52.57 (33.70)	-61.42 (102.7)
<都道府県レベルデータ>			
有効求人倍率	202.6*** (53.88)	146.4*** (38.63)	176.6*** (49.01)
逆ミズ比			187.2*** (71.09)
定数	-143.8*** (49.32)	84.01** (40.68)	32.47 (51.01)
産業・就業形態・企業規模 included?	yes	yes	yes
サンプル数	1,697	1,380	1,380
R-squared	0.483	0.431	

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

さらに、得意科目の賃金への影響について回帰分析を行ったのが、図表 4-2 である⁴。

男性については、英語、社会、数学の順に賃金が高くなっている。女性では、サンプルセレクションバイアスを考慮しない場合、体育のみが有意に正である（列(2)）。考慮した場合（列(3)）⁵、体育、英語となった。図表 4-2 列(2)の結果に基づけば、体育が得意であると年間収入が 37.26 万円増加する。

体育は図表 3-1 で見たように、労働時間へ正の影響を及ぼしている。図表 3-1 列(2)の推計結果によれば、体育が得意であると週平均労働時間が 3.577 時間長くなる。図表 4-2 列(2)によれば、週平均の労働時間が一時間長くなると、1.486 万円の増加をもたらす。そうした間接的な効果を考慮すれば、年間賃金収入は 5.315 万円増加することになり、トータルでの体育の影響は、42.575 万円の増加となっている。

5. 労働時間および学校体育におけるジェンダー差異

ここで改めて、得意科目が収入に及ぼす影響のジェンダー差について、二つの側面、「労働時間」におけるジェンダー差異と、「学校体育」におけるジェンダー差異から考察する。

家族社会学の分野では、日本は家事の負担が女性に大きいこと、更に育児・子どもの教育の日々の営みに母親がエネルギーを過度に注ぐことが求められる規範が強いことが指摘されている（Bumpass et al. (2009)）。Tsuya et al. (2005) は、「現代家族に関する全国調査」と「アジアとの比較からみた家族・人口全国調査」を用いて、家事労働におけるジェンダーの差異が極端に大きいことを明らかにした。結婚している男女では、妻が家事に費やす時間が、夫の約 10 倍である。就業しない妻の平均家事労働時間は週 33.7 時間であるのに対して、就業する妻は 26.1 時間と、少しだが短くなる。しかし、就業しない妻を持つ男性の平均家事労働時間は週 2.9 時間であるのに対して、就業する妻を持つ男性は 2.8 時間とほぼ変わらない。一方で、妻が就業しない夫婦の場合は女性が 92.3%の家事を行っているのに対して、妻が就業する夫婦の場合は女性が 90.1%の家事を行っているのである。これらの数値から、女性は男性よりも極端に家事に費やす時間が多いのみならず、男女双方が働いていても、家事に費やす時間の男女間の不均衡がほとんど是正されていないということが分かる（Tsuya et al. (2005)）。就業時間が諸外国に比べて長いことに加え、家事労働時間が極端に女性の負担となっている日本の社会では、働く女性は、その両方をこなせるだけの体力が必要とされていることが推測される。また、そうした状況下においても、敢然と社会に出て働くという精神力も必要とされよう。

⁴ 被説明変数には賃金（単位：万円）を用いている。賃金に log をとったものを用いた結果も、基本的に変わりはない。また、産業ダミー、企業規模、就業形態についての結果は省略した。企業規模は大きくなるほど賃金は高くなり、就業形態は正社員・経営者で賃金は高く、非正規の形態では低くなっている。なお、列(2)の推計においては、大学ランクダミーが高い VIF 値を示し、多重共線性の問題が生じていたので、それ以外の大学、を除外して推計している。また、得意科目等の結果は、除外してもしくても結果に変わりはない。

⁵ ここでもヘックマンの 2 段階推定を行っており、1 段階目の推計は表 2 におけるものと同一である。

一方、教育社会学の分野では、体育に様々なジェンダー・バイアスが潜んでいることが指摘されている。日本においては、1989年の学習指導要領改訂において、家庭科の男女共修、および体育における男女同一カリキュラムが導入され、教育課程上の男女差が撤廃され、公式には、様々な競技が男女の差なく子どもたちに教えられている。しかし、井谷(2008)は、そもそも日本の体育カリキュラムは、男女差が顕著に現れる発達段階において、体づくりの運動よりも、男性に有利な「筋肉重視・脂肪排除」のスポーツ（例えばサッカーやバスケット）を中心に扱っていると指摘している。また、体育実践では、「とくに理由なく」「ダンスは女子に、武道は男子に」と男女別カリキュラムを未だに実施している高校が多いことが明らかにされている（井谷（2004））。

公然としたカリキュラムのみならず、生徒が体育の授業や行事、部活動などで自然に学ぶジェンダー・メッセージ、すなわち「隠れたカリキュラム」に着目した研究も存在する。井谷（2004）は、小学校のバスケットボールの授業で歩数には男女差がないにもかかわらず、触球数やシュート数では大きな男女差があることを明らかにし、女子は体育の授業で充実感を味わえず、うまくなる機会が少ないことが、「当たり前」と見過ごされてきていることを問題視している。また、運動能力については性別内での差異が大きいにもかかわらず、平均的な差ばかりが強調され、生徒に示される達成目標やルールに男女差が設定されることが指摘されている。例えば、飯田（2004）は、長年使用されてきた文部科学省のスポーツテストが、筋力やスピードなどの体力を主に測定していたために、「女性には体力がない」という言説を生み出す源となったこと、またそれらの偏りが改善された新スポーツテストにおいても、持久走は男子 1500m、女子 1000m と異なる基準が設けられたことにより、学校体育における走行距離や練習回数の男女差が正当化され、男女の体力の優劣が普遍的なものになったと指摘している。また、中学校の部活動に焦点をあてた研究では、羽田野（2004）は、男女が全く同じ練習メニューを課される柔道部においても、男女間の暗黙の「境界線」があり、掛け声、列の並び方、練習スペースなどに、自然と「身体的な男性優位」な神話が埋め込まれていることを明らかにしている。学校の体育や部活などで、男女で異なる目標やルールを設ける背景には、男子には「厳しく」、女子には「そこそこ」という教師の潜在的な期待があり、そこから学習者は、男は女より体力的に勝るというメッセージ、男らしさ・女らしさやジェンダー役割への漠然とした期待を学び取っているのである（井谷（2004））。

このように、男女別のカリキュラムが撤廃された現在も、男女でダブル・スタンダードを設けることにより、体育は「男らしさ」を育む場として機能し、男は女に体力的に勝るというメッセージを自然に発信していると言えよう。体育ができない男の子は、「男らしくない」と捉えられるように、体育ができる女の子は、「男らしい」「(女の子なのに) 体力がある」と捉えられるのである。「体育が得意」な女性は、様々な場面で男が女に勝るというメッセージを浴びさせられる体育において秀でることができたわけであり、男性と対等にがんばる「男らしい」側面、臆せず男性社会・競争社会に入っていけるような側面を持つ

ていることがあると推測できる。

女性においてのみ、「体育が得意」が「労働時間・労働賃金」に正の影響を及ぼす理由として、「体育が得意」な女性は、長時間の就労時間と家事時間の両方をこなせる「体力」があるとともに、「男性に臆せず働く側面」を持っていることが考えられる。

6. 数学が得意科目であることと収入の高さの関係

日本における既存研究（例えば、浦坂ほか（2002）、浦坂ほか（2010））においては、数学を受験科目としていたこと、得意科目であるとしていたことの収入への正の影響を、論理的思考能力が涵養されることで、その後の職業生活における有利さとなって表れることの証としていた。それらの既存研究においては、ジェンダー差はほとんど考慮されていないので、本稿の結果との関連は不明であるが、もし上述の解釈が正しいならば、なぜ、女性において数学の効果がほとんど見られないのだろうか。また、数学ではなく、体育がそのような役割をしていることはなぜなのか。この問いについて考えるうえで、ソーティング効果を考えるべきであることを本稿では指摘したい。つまり、数学を受験科目として選択したり、得意科目として学習したりすることの賃金への効果には、論理的思考力が身につくという効果と、数学を興味関心の中央に据えるような、個々のキャラクター・選好を持つ人をひきつける効果と、両者を考えるべきであることを指摘したい。さて、改めて、上述の問いについて検討しよう。

第一に、記述統計でみたように女性において数理を得意とする人はマイノリティなので、企業等の社会では、数理の得意な女性が働きやすい環境を作り出すことに対応するインセンティブに欠けている可能性があり、能力が活かされていない可能性がある。また、数理的、論理的な思考力が必要とされる分野・職階に女性が就労・昇進できていない、という可能性もある。大学で理数系へ進学する女性は少なく、もともとある数学への適性が発揮されていない可能性も高い。

第二に、数学が得意であることは、論理的思考能力の代理指標であるほかに、競争に対する選好や社会的な地位についての上昇志向が反映されている可能性である。

Buser et al. (2014) は、女子生徒が理系を選択しないのは、数学の成績差によるものではなく、数学の分野での競争への参加を好まないことに大きな原因があることを示している。

つまり、学校教育において、数学は競争を象徴するものとしても機能しているわけである。数学が得意、好きであることは競争を好むという選好を一部示しており、そうした競争心が競争社会に適合することで、高い年収を得ている、と解釈することも可能であろう。強い競争心を持っている人間でなければ、いくらロジカルな思考ができたとしても、社会における成功や昇進は成り立たないと推測される。

また、算数や数学は答えが一意に決まることが多く、国語等のいわゆる文系科目はそうでないと感じられることも多い。つまり、回答の正しさがはっきりすることで、優劣が

きやすく、競争を好む者を引き付けるという側面も持っている。また、算数は、有名中学進学校における入試科目の中心として存在しており、幼少期から算数、数学が受験競争のシンボルとして意識的・無意識的に捉えられている可能性を指摘できる。また、難関国立大学においては、文系学部であっても数学は必須科目であり、得意であれば受験は有利になる。数学は、英語につぐ、受験競争において最も強力な存在である。私立大学の文系学部に進んだとしても、国立難関大学へ不合格となった結果であるならば、数学を受験科目として選択していた確率は高くなる。

つまり、学習能力も高く、競争心もある男子は数学及び英語へ興味関心が向かうが、女性の場合、その関心は（英語を中心とする）その他の文系科目、その他の科目等へ拡散する可能性がある。これには前述したように、女性を文系へ誘導する、家庭や学校、社会において機能する隠れたカリキュラムの存在が指摘できよう。そして、競争心を持つ女性の関心は、文系理系共に受験における最重要な科目である英語や、特に体育へ向かうことが考えられよう。

前述したように、体育は競技性が高く、男が女に勝つというメッセージを自然と植え付けられる科目だからである。従って、体育が得意であった女性は競争心が強く、労働市場での競争にマッチする性質であるので、それが長時間労働及び家事との両立に必要な「体力があること」の効果と相乗して、高い賃金となって表れていると解釈できる。

以上のように考えれば、男子における数学が得意であったこと及び数学を受験科目としたときの、その後の賃金等への正の影響は、強い競争心、上昇志向がかなりの影響を及ぼしている可能性を指摘できる。それは、大学受験において文理系問わず最も重要な受験科目である英語が及ぼす賃金への影響が、男女ともに最も強いことからそう言えるだろう。英語学習において、論理的な思考力はある程度必要であろうが、この科目が賃金水準に対して最も影響力が強いことの解釈は、持続的な努力を続けられること、記憶力が良いこと等に加えて、受験で最も重要な科目であることからくる競争心と考えられる。論理的思考力、記憶力の良さや努力を続けられることは、数学を含むその他全ての科目の学習においても必要であるからである。グローバル化に伴い、仕事をするうえで英語が必要な局面はおそらく増加しているであろうが、それほど強い需要が生まれていることは想像しがたい。しかしその一方で、TOEICの点数が英語力のある程度説明するような認識・風潮のひろがりがあり、英語力を次元における数値で表現されることが多くなることで、競争心を持つ者にとっての英語学習は、より興味・関心を抱きやすくなっている状況のあることも指摘できよう。

7. 結果についての議論とまとめ

以上の議論をまとめると、体育の得意な女性が長時間労働をし、賃金も高くなるという事象の解釈として、体育が得意であることが何を意味しているのかについての議論を行っ

た。体育が得意であることは、第一に体力があること、第二に競争を好む性質を持つことを意味していると解釈した。そして実際には、その両者が相乗効果を発揮しているとも考えられる。

現在活躍している女性は体力的に優れ、臆せず男性社会に入っていけるような人たちである可能性がある。体力のあるなしは生得的な部分も大きいので、こうした体力面が見えない天井となっていることに加え、正規社員の慢性的かつ過剰な長時間労働の現状を踏まえれば、男性を含めたすべての人の働き方の変更が必要であることを示唆するものと思われる。言い換えれば、女性が働きやすい人事制度を基本として、労働政策や企業の自主的な努力を通じて、男女問わず現在の仕組みを変えていく必要があるだろう。いうまでもなく、家庭における過重な家事負担についての是正策も検討しなければならないが、それは正規社員の慢性的な長時間労働が克服されない限り難しい。

女性の本来の能力が発揮されるように、企業等の職場において理系出身女性が活躍できる環境づくり等も必要である。また、隠れたカリキュラムの存在も見逃せない。学校教育段階において女性を文系へ誘導するような（暗黙の）了解、認識といったものを否定するために具体的に何が必要か、検討しなければならない。最後に、数学をはじめとする理系科目教育を、教育の世界において、その他の科目と比して優先しなければならないという発想は、競争・権威を好まないタイプの子女をかえって数学等の理系科目から遠ざける可能性もあり、結果として逆に数学・理科嫌いを増やしかねないことに、より注意が払われるべきではないか、と付言しておきたい。

また、本稿における結論をロバストなものとするためには、さらなる検証が必要である。

第一に、労働時間について、更なる情報が必要だということである。本稿で使用したデータからは、本人が家事をどれぐらいしているのか、残業時間がどの程度なのか、年間を通して繁忙期等の波があるのか、週何日休日があるのか、有給の消化はどの程度なのか、あるいは夫の家事時間はどれぐらいなのか、等について詳しい情報が分からず、年間を通じた総労働時間などの情報についてよく分からない点が多く残されている。こうした点について、より精緻なデータを用いた分析を行う必要がある。

第二に、15 歳時点で体育が得意であっても、社会人となった後にも体力が維持されているとは限らない。あるいは維持され続けたとしても、成人するにいたるまで、それが様々な影響を及ぼし続ける経路がいまだ不明であり、今後探求しなければならない。これはまた、得意科目、特に体育が得意であることがその後の就業行動に及ぼす影響について、理論的な枠組みの整備、検討が必要であることも意味している。

第三に、得意科目については、本人にとって最も得意であったものについてのみ情報が得られている。二番目、三番目に得意であった科目についての情報も加わることで、より精緻な分析が可能であろう。また、PISA などの教育調査では、教科に対する自己効力感に対する質問が複数項目聞かれているので、教科に対する自己効力感で再分析した場合にも同様の結果が得られるのか、さらなる検証が必要である。さらに、本稿における得意科目

はあくまで本人にとって一番得意なものであり（比較優位）、他者との比較可能性を含む絶対的水準を示したものではない、ということである。

そして最後に、競争心、体力を端的に示す諸変数を用いた分析が行われてしかるべきであろう。そうした分析が行われれば、本稿においてはあくまで可能性として提示したに過ぎない様々な解釈の現実妥当性を検証することができるだろうし、多くのインプリケーションが得られるだろう。

参考文献

- Blinder, Alan S. “Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates,” *Journal of Human Resources* 8 (4), 1973, pp.436–455.
- Bumpass, Larry L., Rindfuss, Ronald, Choe, Minja Kim, and Tsuya, Noriko. “The Institutional Context of Low Fertility: The Case of Japan,” *Asian Population Studies*, 2009, 5(3), pp.215-235.
- Buser, T., Niederle, M., and Oosterbeek, H. “Gender, competitiveness and career choices.” *The Quarterly Journal of Economics*, 2014, pp.1409–1447.
- DiNardo, John, Fortin, Nicole and Lemieux, Thomas “Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: A Semiparametric Approach,” *Econometrica*, vol.64(5), 1996, pp.1001-44.
- Hamermesh, Daniel S. and Biddle, Jeff E. “Beauty and the labor market,” *American Economic Review*, vol 84, 1994, pp.1174-1194.
- Hirata, Junichi, Nishimura, Kazuo Urasaka, Junko and Yagi, Tadashi “Parents' Educational Background, Subjects 'Good-At' in School and Income: An Empirical Study,” *Japanese Economic Review*, Vol. 57, No. 4, 2006, pp. 533-546.
- McDaniel, Anne. “The Role of Cultural Contexts in Explaining Cross-National Gender Gaps in STEM Expectations,” *European Sociological Review* 32(1), 2015, pp.122-133.
- Oaxaca, Ronald L. “Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets,” *International Economic Review* 14 (3), 1973, pp. 693–709.
- OECD. “The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence,” OECD Publishing, 2015.
- Tsuya, Noriko O., Bumpass, Larry, Choe, Minja Kim, and Rindfuss, Ronald. “Is the Gender Division of Labour Changing in Japan?” *Asian Population Studies* 1(1), 2005, pp.47-67.
- Wooldridge, Jeffery M. “Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data,” MIT Press, 2002.
- 飯田貴子「体力テストとジェンダー—文部省「スポーツテスト」を問う—」飯田貴子・井谷恵子編『スポーツ・ジェンダー学への招待』第4章第4節, 202-210, 明石書店, 2004.

- 井谷恵子「学校教育とジェンダー」飯田貴子・井谷恵子編『スポーツ・ジェンダー学への招待』第4章第1節, 175-184, 明石書店, 2004.
- 井谷恵子「ジェンダー・ポリティクスの視点からみた体育カリキュラムの課題」『国際ジェンダー学会誌 Vol.6』2008, pp. 43-59.
- 浦坂純子, 西村和雄, & 平田純一「数学学習と大学教育・所得・昇進—「経済学部出身者の大学教育とキャリア形成に関する実態調査」に基づく実証分析」『日本経済研究』2002, vol.46, pp.22-43.
- 浦坂純子, 西村和雄, & 平田純一「数学教育と人的資本蓄積—日本における実証分析」クオリティ・エデュケーション, 2010, vol.3, pp.1-14.
- 大竹文雄『経済学的思考のセンス お金がない人を助けるには』中公新書, 2005.
- 大森義明『労働経済学』日本評論社, 2008.
- 小倉一哉『過働社会ニッポン』日本経済新聞社, 2011.
- 河野銀子「教員世界の実態」河野銀子・藤田由美子編『教育社会とジェンダー』第10章, 140-153, 学文社, 2014.
- 河野銀子「高校における文理選択」河野銀子・藤田由美子編『教育社会とジェンダー』第8章, 107-122, 学文社, 2014.
- 川口章『ジェンダー経済格差』勁草書房, 2008.
- 鈴木亘「肥満と長時間労働」学習院大学経済論集, 2011, 48.3, pp.193-211.
- 橘木俊詔・迫田さやか『夫婦格差社会』中央公論新社, 2013.
- 徳田潤子「女子学生における肥満度と体力の関係について」桜花学園大学研究紀要, 2000, vol.2, pp.67-75.
- 羽田野慶子「＜身体的な男性優位＞神話はなぜ維持されるのか—スポーツ実践とジェンダーの再生産—」, 『教育社会学研究第75集』, 2004, pp.105-125.
- 原琴乃, 松繁寿和, 梅崎修「学歴エリート女性のキャリアにおける学力・英語力及び適性の役割」OSIPP Discussion Paper, 2002, J-013.
- 松繁寿和「英語力と昇進・所得—イングリッシュ・デバイドは生じているか」松繁寿和編『大学教育効果の実証分析』第2章, 29-48, 日本評論社, 2004.
- 松繁寿和「体育会系有能力」日本労働研究雑誌, 2005, No.537, 49-51.