

平成 23 年度卒業論文

# 小・中学校時代の学習塾経験と将来の世帯年収

所属ゼミ	村澤ゼミ
学籍番号	1080401024
氏名	大隈安顕

大阪府立大学経済学部

## 要約

親が子どもを小・中学校から学習塾に通わせる理由は様々であろう。その一つに子どもに将来豊かな生活を送ってほしいという思いが考えられる。しかし小・中学校時代の学習塾経験は本当に将来の豊かな生活に繋がるのか。本稿ではアンケート調査JGSS-2002のデータを利用し、「豊かな生活」を世帯年収で置き換え、小・中学校時代の学習塾経験の有無が将来の世帯年収に与える影響を区間回帰モデルで分析する。分析の結果、学習塾経験で43万円、家庭教師経験で89万円ほど将来の世帯年収が増えることが分かった。この結果は、現在の学校教育は学校外で補う必要があり、その役割を学習塾・家庭教師経験が担うことで生じたと解釈できる。

## 目次

第1章	はじめに.....	4
第2章	先行研究.....	5
第3章	データ.....	6
	1 JGSS.....	6
	2 要約統計量.....	8
	(1)学習塾経験.....	8
	(2)世帯年収.....	9
	(3)その他の説明変数.....	10
第4章	分析手法.....	12
第5章	分析結果.....	16
第6章	終わりに.....	18
参考文献	.....	20

## 第1章 はじめに

親が子どもを小・中学校から学習塾に通わせる理由は様々であろう。その一つに子どもに将来豊かな生活を送ってほしいという思いが考えられる。しかし小・中学校時代の学習塾経験は本当に将来の豊かな生活に繋がるのか。本稿ではアンケート調査 JGSS-2002 のデータを利用し、「豊かな生活」を世帯年収で置き換え、小・中学校時代の学習塾経験の有無が将来の世帯年収に与える影響を区間回帰モデルで分析する。分析の結果、学習塾経験で 43 万円、家庭教師経験で 89 万円ほど将来の世帯年収が増えることが分かった。この結果は、現在の学校教育は学校外で補う必要があり、その役割を学習塾・家庭教師経験が担うことで生じたと解釈できる。

本稿の構成は以下のとおりである。まず第 2 章で先行研究を紹介する。次に第 3 章で JGSS の調査概要と使用するデータについて、第 4 章で区間回帰モデルについて説明する。そして第 5 章で分析結果を考察する。最後に第 6 章で今後の課題を述べる。

## 第2章 先行研究

教育収益率に関する文献は多くあるが、学習塾経験と世帯年収の関係を分析したものは筆者の知る限り存在しない。本章ではJGSSデータを利用し、教育収益率に関する分析をした文献を紹介する。

本田（2008）はJGSS-2002データを利用し、高校・大学での学科・専攻分野と「職業的レリバンス」「人間形成的レリバンス」の関係を分析している。その結果、高校でも大学でも専門性の高い学科・専攻分野の「職業的レリバンス」が高いことが分かった。

平木（2010）はJGSS-2000～2005の累積データを利用し、教育収益率の地域差や地域移動効果をMincer型所得関数で線形回帰分析している。その結果、都市部より地方の方が大卒者の収益率が高いことが検証された。また都市部に限った分析では、同じ学歴でも、地方からの流入移動者は、都市内部出身者よりも収益率が高いことが観察された。

本稿でも所得関数を推定するが、平木（2010）とは以下の二点で異なる。

1. 平木（2010）は分析対象者を働いている人に限定するため、女性と働いていない男性をデータから除外している。本稿は世帯年収が被説明変数のため、男女問わず、将来職につくことのない人もデータに含んでいる。
2. JGSSの所得・世帯年収データは実際の金額を回答せず、選択肢の中で該当するものを選ぶ形式（カテゴリー変数）である。しかし平木（2010）はその中央値を被説明変数として分析している。本稿ではカテゴリー変数のまま分析する。

### 第3章 データ

#### 1 JGSS

JGSSの調査概要は以下のとおりである。（JGSSのホームページからの引用）

「日本版General Social Surveys（JGSS）は大阪商業大学比較地域研究所が東京大学社会科学研究所と共同で実施している研究プロジェクトである。以下の説明は大阪商業大学JGSS研究センターに公表されている調査内容である。

調査対象の母集団は、それぞれの調査年度の9月1日時点で満20～89歳の男女であり、層化2段抽出法により対象者を抽出している。層化は、全国を北海道・東北、関東、中部、近畿、中国・四国、九州の6ブロックに分け、各ブロック内で市郡規模に応じて大都市、その他の市、郡部の3つ（JGSS-2006以降は、大都市、人口20万人以上の市、人口20万人未満の市、郡部の4つ）に分ける方法をとっている。国勢調査の調査区を調査地点の抽出単位とし、各層から調査地点を抽出している。調査地点数は、ひとつの調査地点の対象者数が最大でおよそ15になるように設定している。各調査地点における対象者の抽出は、選挙人名簿（許可されない場合は住民基本台帳）からの系統抽出によりおこなっている。

データの回収方法は、面接法と留置法を組み合わせたものである。つまり、調査項目全体を面接調査票による設問と留置調査票による設問に分割し、回答者には両方の調査票への回答を依頼している。それぞれの設問をどちらの調査票に組み込むかは、両者の特性を生かすように考慮している。面接調査票には枝分かれの多い設問など回答が複雑な設問を組み込み、留置調査票には回答が容易な設問やプライバシーへの配慮が強く求められる設問を組み込んでいる。それぞれの調査票の所要時間はおよそ20分であり、合計40分ほどで調査が終了することを目指している。どちらの調査票への回答を先に依頼するかは回答者の都合に任せることにしているが、例年、面接調査票が先に実施される場合が大半である。

JGSSは面接調査票と留置調査票をそれぞれ1種類用いる方式でスタートしたが、JGSS-2003では、留置調査票をA票とB票の2種類用意し、対象者を半数ずつそれぞれの調査票に割り当てる方式をとった。この方式は、JGSS-2006以降、

標準化されている。留置調査票を2種類用意した場合には、それぞれの留置調査票について十分な回答数を確保するために、全体としてのサンプル数を多く設定している。

JGSSの調査項目は、原則的に毎回調査する中心的な設問と、1回限りあるいは数回に1度だけ調査する時事的な設問に分けられる。中心的な設問には、回答者の職業や世帯構成などの基本属性に関する設問と、回答者の日常的な行動や基本的な生活意識、政治意識などに関する設問が含まれる。中心的な設問は、毎回同じ項目を継続して調査することが原則であるが、調査年度ごとに若干の修正をおこなうこともある。時事的な設問には、それぞれの調査時点で世間の注目を集めている出来事に関する設問や、集中的な分析が行いやすいように特定のテーマに焦点を絞って組み込んだ設問が含まれる。JGSS-2005からは、一般の研究者への公募から組み込まれた設問も時事的な設問に含まれている。」

過去のJGSSで小・中学校時代の学習塾経験の有無を質問項目に含むものはJGSS-2002のみである。そこで本稿ではJGSS-2002のデータを用いて分析する。ただし以下のデータは除外している。

- ・70・80歳代
- ・旧制学校を最終学歴とするもの
- ・「回答したくない」「わからない」「無回答」

これらの詳細は次節で説明する。この結果、回答者2953名のうち条件を満たした分析対象者は1392名、抽出率は47.1%である。

## 2 要約統計量

### (1) 学習塾経験

小・中学校時代の学習塾経験の有無に関する質問内容は以下のとおりである。  
「あなたは小学生や中学生の頃に、塾に通ったり、家庭教師についたりしたことがありますか。半年以上の経験があるものすべてに○をつけてください。半年未満またはいずれも経験のない方は、[4 経験がない]に○をつけてください。  
(多重回答)」

1. 塾（進学塾や学習塾）
2. 家庭教師
3. 通信（添削）教育
4. 経験はない

表3-1は回答数と年齢の関係をまとめたものである。

表3-1 学習塾等経験と年齢の関係

	回答者数	塾	家庭教師	通信教育	未経験
20歳代	342	227	46	64	87
30歳代	427	214	64	57	168
40歳代	501	164	49	20	304
50歳代	650	133	47	8	480
60歳代	549	36	22	6	490
70歳代	360	9	6	3	342
80歳代	107	2	1	1	104
合計	2936	785	235	159	1975

	塾 (%)	家庭教師 (%)	通信教育 (%)	未経験 (%)
20歳代	66.3	13.4	18.7	25.4
30歳代	50.1	14.9	13.3	39.3
40歳代	32.7	9.7	3.9	60.6
50歳代	20.4	7.2	1.2	73.8
60歳代	6.5	4.0	1.0	89.2
70歳代	2.5	1.6	0.8	95.0
80歳代	1.8	0.9	0.9	97.1
全体	26.6	8.0	5.4	66.9

表3-1のとおり、70・80歳代はこの質問に関する経験者数が極めて少ないため、データから除外している。



## (2) 世帯年収

本稿は被説明変数に世帯年収を利用する。専業主婦（主夫）など、将来働かない人の学習塾経験効果も分析するためである。世帯年収に関する質問内容は以下のとおりである。

「昨年1年間のあなたの世帯収入はどのくらいですか。税金を差し引く前の収入でお答えください。株式配当、年金、不動産収入などすべての収入を合わせてください。この中のどれにあてはまりますか。」

表3-2は各選択肢、回答数をまとめたものである。

表3-2 世帯年収

基数	選択内容	人数
1	なし	30
2	70万未満	33
3	70-100万未満	49
4	100-130万未満	53
5	130-150万未満	33
6	150-250万未満	154
7	250-350万未満	248
8	350-450万未満	234
9	450-550万未満	220
10	550-650万未満	178
11	650-750万未満	164
12	750-850万未満	134
13	850-1000万未満	152
14	1000-1200万未満	121
15	1200-1400万未満	63
16	1400-1600万未満	43
17	1600-1850万未満	23
18	1850-2300万未満	26
19	2300万以上	17
20	回答したくない	286
21	わからない	608
99	無回答	84
合計		2953

「回答したくない」「わからない」「無回答」の選択肢は分析できないためデータから除外している。データの除外はgret1の「set missing value code」という操作で、その基数を打ち込むとできる。この作業は分析で扱う全ての変数に必要である。また年代・旧制を除外する作業も同様である。

本稿の分析手法は区間回帰分析であり、分析する際に被説明変数として下限、上限の変数を作る必要がある。その変数の式は以下のとおりである。

下限

$$LB=(szhsincm=1)*NA+(szhsincm=2)*0+(szhsincm=3)*70+(szhsincm=4)*100+(szhsincm=5)*130+(szhsincm=6)*150+(szhsincm=7)*250+(szhsincm=8)*350+(szhsincm=9)*450+(szhsincm=10)*550+(szhsincm=11)*650+(szhsincm=12)*750+(szhsincm=13)*850+(szhsincm=14)*1000+(szhsincm=15)*1200+(szhsincm=16)*1400+(szhsincm=17)*1600+(szhsincm=18)*1850+(szhsincm=19)*2300$$

上限

$$HB=(szhsincm=1)*0+(szhsincm=2)*70+(szhsincm=3)*100+(szhsincm=4)*130+(szhsincm=5)*150+(szhsincm=6)*250+(szhsincm=7)*350+(szhsincm=8)*450+(szhsincm=9)*550+(szhsincm=10)*650+(szhsincm=11)*750+(szhsincm=12)*850+(szhsincm=13)*1000+(szhsincm=14)*1200+(szhsincm=15)*1400+(szhsincm=16)*1600+(szhsincm=17)*1850+(szhsincm=18)*2300+(szhsincm=19)*NA$$

\* szhsincm = 世帯年収

### (3) その他の説明変数

本分析は学習塾経験以外に世帯年収に影響する可能性のある変数も説明変数に入れている。その中で最終学歴（本人）という変数がある。この変数に関する質問の選択肢は旧制と新制に分かれており、旧制の最終学歴（本人）と年齢の関係を表3-3で示している。

表3-3 旧制の最終学歴（本人）と年齢の関係

	60歳未満	60歳代	70歳代	80歳代	総数
旧制尋常小学校	0	61	278	153	492
旧制高等小学校	0	84	552	143	779
旧制中学・高等女子	0	105	352	96	553
旧制実業学校	0	5	56	13	74
旧制師範学校	0	2	14	8	24
旧制高校・専門・高等師範	0	23	76	23	122
旧制大学・大学院	0	3	31	8	42

表3-3のとおり、旧制の最終学歴（本人）は60歳代から80歳代までの回答者だけで構成され、中でも70・80歳代の比重が大きい。しかし70・80歳代はデータから除外するため、旧制の最終学歴（本人）は本分析にふさわしくないと判断した。よって旧姓学校を最終学歴とするものは60歳代のものも含め全て除外する。

表3-4は学習塾経験以外に世帯年収に影響する可能性のある変数である。なお変数は全てダミー変数である。

表3-4 その他の説明変数

変数名	内容
性別	男性=1
中3成績1-5	1-5（1が最も低く、5が最も高い）
15歳世帯収入1-5	1-5（1が最も低く、5が最も高い）
年齢20-60	20歳-60歳代までの各年代=1
婚姻状況1	既婚=1
婚姻状況2	離婚・死別=1
婚姻状況3	未婚=1
最終学歴（本人）1	新制中学=1
最終学歴（本人）2	新制高校=1
最終学歴（本人）3	新制短大・高専=1
最終学歴（本人）4	新制大学=1
最終学歴（本人）5	新制大学院=1
最終学歴（父）1	旧制尋常小学校=1
最終学歴（父）2	旧制高等小学校=1
最終学歴（父）3	旧制中学・高等女子=1
最終学歴（父）4	旧制実業学校=1
最終学歴（父）5	旧制師範学校=1
最終学歴（父）6	旧制高校・専門・高等師範=1
最終学歴（父）7	旧制大学・大学院=1
最終学歴（父）8	新制中学=1
最終学歴（父）9	新制高校=1
最終学歴（父）10	新制短大・高専=1
最終学歴（父）11	新制大学=1
最終学歴（父）12	新制大学院=1

## 第4章 分析手法

本稿は小・中学校時代の学習塾経験が世帯年収に与える影響を区間回帰モデルで分析する。世帯年収の質問には、選択肢に順序がついているため、この順序を無視した多項選択モデルとして分析すると、重要な情報を利用しない点で非効率だからである。以下は順序選択モデルの考え方を説明したものである。

順序選択モデルでは、被説明変数は何らかの序数であらわされる。

$$y_i = 1, 2, 3, \dots, J (1 < 2 < 3 < \dots < J) \dots \textcircled{1}$$

また①は次のような連続潜在変数に対応していると考ええる。

$$y_i^* = x_i' \beta + u_i \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (x \text{ は説明変数、} u \text{ は誤差項}) \dots \textcircled{2}$$

定義により潜在変数②は観測できないが、被説明変数①は観測できる。

この2つの変数の関係は以下のように考えられる。

$$y_i = j \Leftrightarrow x_{j-1} < y_i^* < x_j \quad j = 1, 2, \dots, J \dots \textcircled{3}$$

この対応関係は閾値メカニズム (threshold mechanism) と呼ばれている。すなわち、J 個の選択肢は実数を J 個の区間に分割して対応させればよく、区分するためには次のように閾値  $x_0 < x_1 < x_2 < \dots < x_J$  を決める。

$$y_i = 1 \Leftrightarrow x_0 < y_i^* < x_1 \Leftrightarrow x_0 - x_i' \beta < u_i < x_1 - x_i' \beta$$

$$y_i = 2 \Leftrightarrow x_1 < y_i^* < x_2 \Leftrightarrow x_1 - x_i' \beta < u_i < x_2 - x_i' \beta$$

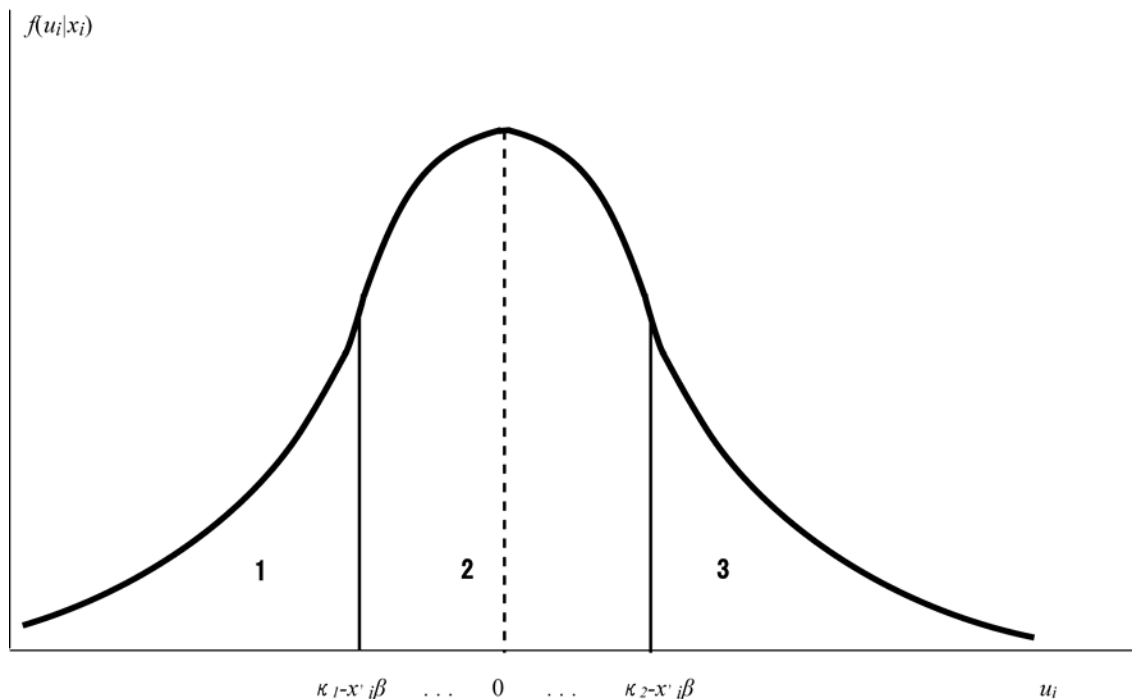
⋮  
⋮  
⋮

$$y_i = J \Leftrightarrow x_{J-1} < y_i^* < x_J \Leftrightarrow x_{J-1} - x_i' \beta < u_i < x_J - x_i' \beta$$

$$\text{またここで、} x_0 = -\infty \quad x_J = \infty \quad \dots \textcircled{4}$$

具体的には図 4-1 を見ていこう。

図 4-1 順序選択モデルの閾値



J=3 とする。その場合決定しなければならない閾値は  $\chi_1$  と  $\chi_2$  の 2 つである (④より  $\chi_0 = -\infty$ 、 $\chi_3 = \infty$ )。  $y_i=1$  と  $y_i=2$  の境界で  $\chi_1$  が決まり、  $y_i=2$  と  $y_i=3$  の境界で  $\chi_2$  がきまる。

図 4-1 は誤差項  $u_i$  の密度関数  $f(u_i | x_i)$  を表しているので、  $y_i$  がある値をとる確率は次のようになる。

$$\pi_{ij} = P(y_i = j | x_i) = F(\chi_j - x_i' \beta) - F(\chi_{j-1} - x_i' \beta) \dots \dots \dots \textcircled{5}$$

確率分布関数として正規分布 ( $\Phi(u)$ ) を選べば、順序プロビット・モデルになる。またロジスティック分布 ( $\Lambda(u)$ ) を選べば、順序ロジット・モデルになる。

順序プロビット・モデルの場合

$$\pi_{ij} = \Phi\left(\frac{\chi_j - x_i' \beta}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{\chi_{j-1} - x_i' \beta}{\sigma}\right) \quad j = 1, 2, \dots, J \dots \dots \dots \textcircled{6}$$

$\alpha$  と  $\beta$  を識別するためには  $\sigma = 1$  という標準化の仮定をおく必要がある。

順序ロジット・モデルの場合

$$\begin{aligned}\pi_{ij} &= P(y_i = j | x_i) = P(y_i \leq j | x_i) - P(y_i \leq j-1 | x_i) \\ \pi_{ij} &= \Lambda(\alpha_j - x_i' \beta) - \Lambda(\alpha_{j-1} - x_i' \beta) \quad j = 1, 2, \dots, J \dots \dots \textcircled{7}\end{aligned}$$

以上で定義した確率を掛け合わせた順序選択確率関数はつぎのように表すことができる。

$$\begin{aligned}f(y_i | x_i; \beta, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{J-1}) &= (\pi_{i1})^{d_{i1}} (\pi_{i2})^{d_{i2}} \dots (\pi_{ij})^{d_{ij}} = \prod_{j=1}^J (\pi_{ij})^{d_{ij}} \\ d_{ij} &= \begin{cases} 1 & \text{選択肢 } j \text{ が選ばれた場合 } (y_i = j) \\ 0 & \text{それ以外} \end{cases} \dots \dots \textcircled{8}\end{aligned}$$

さらに⑧の対数を取り、 $n$  人の個人を考慮し  $\Sigma$  計算をしてやることによって、 $n$  人の個人に対する対数尤度関数が定義できる。式変形は以下のとおりである。

$$\begin{aligned}
\log L(\beta, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{J-1}; y, x) &= \sum_{i=1}^n \log \prod_{j=1}^J (\pi_{ij})^{d_{ij}} \\
&= \sum_{i=1}^n d_{ij} \log \prod_{j=1}^J (\pi_{ij}) \\
&= \sum_{i=1}^n d_{ij} \log (\pi_{i1} \pi_{i2} \dots \pi_{ij}) \\
&= \sum_{i=1}^n d_{ij} (\log \pi_{i1} + \log \pi_{i2} + \dots + \log \pi_{ij}) \\
&= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^J d_{ij} \log \pi_{ij}
\end{aligned}$$

. . . . ⑨

この式に対して最尤法推定を行うことで不偏（漸近的有効）推定量を得ることができる。

しかし本稿の分析は被説明変数の世帯年収がすでに閾値  $\alpha$  を与えられている区間回帰モデルである。

## 第5章 分析結果

小・中学校時代の学習塾経験が将来の世帯年収に与える影響を分析した結果は表5-1のとおりである。

表5-1 小・中学校時代の学習塾経験効果の推定結果

説明変数	係数	標準誤差	Z値	P値
塾	43.17	24.81	1.74	0.08 *
家庭教師	89.31	35.51	2.52	0.01 **
通信教育	27.74	45.00	0.62	0.54
性別	-14.53	22.49	-0.65	0.52
中3成績2	-35.63	58.58	-0.61	0.54
中3成績3	-0.47	53.77	-0.01	0.99
中3成績4	74.02	56.56	1.31	0.19
中3成績5	116.98	58.82	1.99	0.05 **
15歳世帯収入2	-26.55	40.48	-0.66	0.51
15歳世帯収入3	-6.51	39.68	-0.16	0.87
15歳世帯収入4	-45.93	44.97	-1.02	0.31
15歳世帯収入5	115.50	74.59	1.55	0.12
年齢30	94.85	38.55	2.46	0.01 **
年齢40	255.12	42.83	5.96	<0.00001 ***
年齢50	323.28	45.37	7.12	<0.00001 ***
年齢60	91.97	47.97	1.92	0.06 *
最終学歴（本人）2	105.32	34.67	3.04	0.00 ***
最終学歴（本人）3	183.73	46.13	3.98	0.00 ***
最終学歴（本人）4	234.07	44.31	5.28	<0.00001 ***
最終学歴（本人）5	440.61	90.30	4.88	<0.00001 ***
最終学歴（父）2	-0.34	32.35	-0.01	0.99
最終学歴（父）3	77.96	36.35	2.14	0.03 **
最終学歴（父）4	55.59	75.19	0.74	0.46
最終学歴（父）5	257.97	88.34	2.92	0.00 ***
最終学歴（父）6	108.59	53.05	2.05	0.04 **
最終学歴（父）7	174.69	55.02	3.18	0.00 ***
最終学歴（父）8	48.67	51.36	0.95	0.34
最終学歴（父）9	-15.54	47.80	-0.33	0.75
最終学歴（父）10	-41.27	114.23	-0.36	0.72
最終学歴（父）11	5.60	59.02	0.09	0.92
最終学歴（父）12	-119.79	144.66	-0.83	0.41
婚姻状況2	-305.05	39.21	-7.78	<0.00001 ***
婚姻状況3	-156.41	35.39	-4.42	<0.00001 ***

注：\* = 有意水準10%    \*\* = 有意水準5%    \*\*\* = 有意水準1%



「塾」「家庭教師」「中3成績5」「年齢」「最終学歴（本人）2-5」「最終学歴（父）3・5・6・7」の変数が直接有意に世帯年収に対して正の影響を与えることが分かった。また「婚姻状況2・3」の変数が有意に世帯年収に対して負の影響を与えることも観察された。

学習塾・家庭教師経験自体で将来の世帯年収が増えることが検証された。その効果は「塾」で43万円、「家庭教師」で89万円ほどである。この結果は、現在の学校教育は学校外で補う必要があり、その役割を学習塾・家庭教師経験が担うことで生じたと解釈できる。

また「中3成績5」という変数が世帯年収に対し正の影響を与えることは本田（2008）と整合的である。

## 第6章 終わりに

レヴィット＝ダブナー（2005 第5章）では、子育ては親が何をするのかではなく、親がどのような人物かが重要としている。本分析でも、父親の最終学歴が高いと将来の世帯年収が増えることが分かった。遺伝子的に学習面で優秀なものを受け継ぐのか、父親自身の高学歴＝高収入という経験から、それを自分の子どもにもと考え、効果的な教育をするのか、その効果の詳細は読み取れない。しかしこの結果を根拠とし、本分析をレヴィット＝ダブナー（2005 第5章）の主張に基づき考察すると、学習塾・家庭教師経験自体が重要なのではなく、どのような親のもとでそれらを経験するかが重要である、という本稿とは異なる解釈も可能である。

最後に今後の課題として将来のJGSSで小学校時代の学習塾経験と、中学校時代の学習塾経験を分けた質問項目を作成・追加ほしい。今回利用したJGSS-2002の学習塾等に関する質問は、小学校時代、中学校時代が混ざったものである。しかし小学校時代と中学校時代の学習塾経験の効果は異なり、その二つを分けたデータの方がより正確な分析が可能ではないかと筆者は考えるからである。

## 謝辞

日本版General Social Surveys (JGSS) は、大阪商業大学比較地域研究所が、文部科学省から学術フロンティア推進拠点としての指定を受けて（1999-2008年度）、東京大学社会科学研究所と共同で実施している研究プロジェクトである（研究代表：谷岡一郎・仁田道夫、代表幹事：佐藤博樹・岩井紀子、事務局長：大澤美苗）。東京大学社会科学研究所附属日本社会研究情報センターSSJデータアーカイブがデータの作成と配布をおこなっている。

## 参考文献

1. 本田由紀「高校教育・大学教育のレリバンス」『日本人の意識と行動：日本版総合的社会調査JGSSによる分析』谷岡一郎・仁田道夫・岩井紀子，第13章，東京大学出版社会，2008年，pp.211-223
2. 平木耕平「教育収益率の地域効果と地域移動効果：地方から都市部への進学・就職に着目して」『日本版総合的社会調査共同研究拠点 研究論文集 [11]』，2010年，pp.273-285
3. スティーヴン・レヴィット スティーヴン・ダブナー『ヤバい経済学』，東洋経済新報社，2005年