

Title	大学生の予算制約、時間制約における選択が行動に与える影響、およびその行動が学生の現在、将来に与える影響
Author(s)	
Citation	令和4（2022）年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書．2023
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/90968
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

令和4年度大阪大学未来基金「学部学生による自主研究奨励事業」研究成果報告書

ふりがな 氏名	みなもと しんたろう 源 真太郎	学部 学科	経済学部 経済・経営学科	学年	3年
ふりがな 共同 研究者氏名	いわなが そうた 岩永 颯太	学部 学科	経済学部 経済・経営学科	学年	3年
	みぞうち ゆうた 溝内 悠太		経済学部 経済・経営学科		3年
					年
アドバイザー教員 氏名	石黒 真吾	所属	経済学研究科		
研究課題名	大学生の予算制約、時間制約における選択が行動に与える影響、およびその行動が学生の現在、将来に与える影響				
研究成果の概要	研究目的、研究計画、研究方法、研究経過、研究成果等について記述すること。必要に応じて用紙を追加してもよい。(先行する研究を引用する場合は、「阪大生のためのアカデミックライティング入門」に従い、盗作剽窃にならないように引用部分を明示し文末に参考文献リストをつけること。)				
<p>【研究の背景・目的】</p> <p>大学生である我々は日々、仕送り額を踏まえたアルバイト時間の決定、勉強時間の決定、余暇時間の決定といった意思決定を通して、自身の「お金の量」と「時間の使い方」についての選択を行っている。</p> <p>これらの「お金の量」と「時間の使い方」の決定がどのように行われているのか、また、これらの選択された行動が、学生自身の効用にどのような影響を与えるのか、について関心を持ったのが本研究の出発点である。</p> <p>昨今、コロナ禍で経済状況が厳しい大学生の大学中退や、大学の学費の上昇など、大学生を取り巻く経済的環境が重大な問題となっている。これらの大学生の経済的問題に際して度々議題に挙がるのが、奨学金制度の話題である。本研究では、学生の予算選択の決定要因の1つである「奨学金制度」に焦点を当て、「奨学金の有無」が大学生の時間の使い方、特に「勉強時間」に対してどのような影響を与えるかについて検討し、その上で、選択された行動が学生生活の満足度にどのような影響を与えるかについて明らかにしていく。今回、学生生活の満足度の指標としては、メンタルヘルスの指標を用いる。</p> <p>本研究の目的は、①奨学金に「学業を奨励する」即ち「学生の勉強時間を増やす」効果があるのか、②勉強をすることやその他の時間の使い方によって、「学生生活の満足度」は向上するのか、の2点について明らかにし、それらを踏まえて現行の奨学金制度のあり方に政策提言を行うことである。</p> <p>【研究方法】</p> <p>1.データの収集</p> <p>大阪大学社会経済研究所の協力のもと、大阪大学の学生397名にアンケート調査を行った。回答者のうち、研究室に所属しているため勉強時間を観測できなかった学生とUPIⁱの総得点、健康度がどちらも0点だった学生を除いた390名を分析対象者とした。令和4年5月1日時点での大阪大学</p>					

の学部生の人数は14890人であり、5%の誤差で0.95以上の信頼係数を得る有効な標本サイズは375である。今回の分析対象者は390人だから、統計的推論を行うサンプルサイズに適している。本アンケート調査では、回答者の「学生生活」「時間の使い方」「奨学金の項目を含む収入と支出」「メンタルヘルス」に関する質問等、全91問の質問を行った。

2.分析方法

記述統計で見られた傾向を参考に、①の奨学金と勉強時間に関する分析では、独立性の検定、重回帰分析、傾向スコアマッチングの3つの手法を用いて分析を行った。②の勉強時間とメンタルヘルスに関する分析では、重回帰分析と傾向スコアマッチングの2つの分析手法を用いて分析を行った。

① 「奨学金の受給の有無は、学生の勉強時間に正の影響を持つのか」

(1) 独立性の検定

奨学金受給者と非受給者の間で、時間の使い方に差があるかについて、独立性の検定を行った。奨学金受給者を「給付型」と「貸与型」に分けた上で、それぞれが非受給者と時間の使い方に有意な差が見られるかを確認する。「時間の使い方」については、「1週間あたりの授業に関連する勉強時間」「1週間あたりの授業に関連しない勉強時間」「1週間あたりのアルバイト時間」「1週間あたりの娯楽時間」の4項目を使用した。時間のカテゴリに関しては脚注に記載するⁱⁱ。例として、表1に奨学金受給者(給付型)と奨学金非受給者の1週間あたりの授業に関連する勉強時間について分割表を示す。

表1 分割表の例

	0時間	~5時間未満	5~10時間未満	10~15時間未満	15~20時間未満	20時間以上	合計
奨学金受給者(給付型)	8	20	12	6	2	1	49
奨学金非受給者	63	115	61	27	8	14	288
合計	71	135	73	33	10	15	337

出典：筆者作成

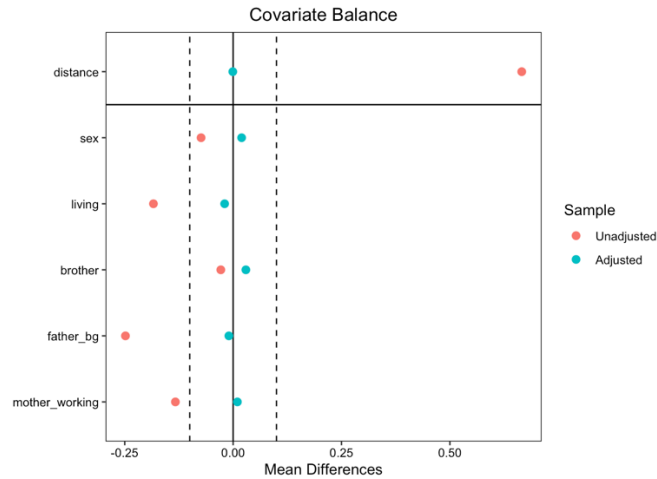
(2) 重回帰分析

被説明変数(Y)を学生の「総勉強時間」、説明変数(X)を学生の「奨学金の有無」とし、共変量と考えられる「留年の有無」「住居形態」「家庭環境」「アルバイト時間」「余暇時間」の5つをコントロール変数として重回帰分析を行い、奨学金の受給が学生の勉強時間を有意に増やすかを確認する。説明変数については、標準化処理を行った上で分析を行った。

(3) 傾向スコアマッチング

傾向スコアの作成においては、被説明変数(Y)を「奨学金の有無」、説明変数(X)を「性別」「住居形態」「兄弟の有無」「父親の学歴」「母親が働いているか」の5つとした。また、傾向スコアマッチングの実行においては、群間のサンプル数に応じて重み付けをするIPWを用いた。分析の実施においては、標準化平均差を確認し、傾向スコアとして適切であることを確認した上で行った。図1に示している通り、標準化平均差の全ての値が0.1以下であり、傾向スコアとして適切であることが確認された。

図 1 標準化平均差 1



出典：筆者作成

② 「勉強をすることは、学生生活の満足度を向上させるのか」

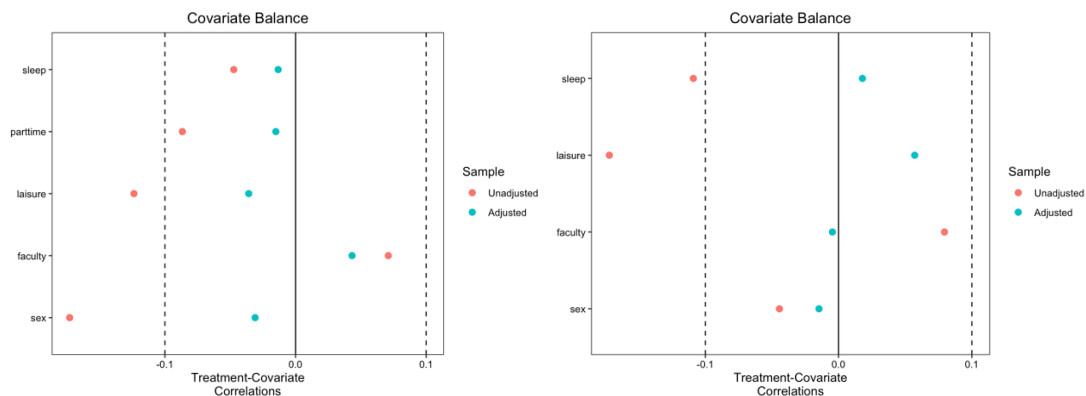
(1) 重回帰分析

被説明変数(Y)を「人生満足度尺度ⁱⁱⁱ⁾」及び「UPI」、説明変数(X)を「総勉強時間」及び「自主的な勉強時間」とし、共変量と考えられる「睡眠時間」「アルバイト時間」「余暇時間」の3つをコントロール変数として、分析を行った。被説明変数に用いた2つの尺度について、「人生満足尺度」は点数が高い程、「UPI」は点数が低い程、満足度が高いことを示す。

(2) 傾向スコアマッチング

傾向スコアの作成においては、被説明変数(Y)を「総勉強時間」及び「自主的な勉強時間」、説明変数(X)を「睡眠時間」「アルバイト時間」「娯楽時間」「学部(文理)」「性別」とした。傾向スコアマッチングの実行においては、第1段階と同様、IPWを用いた。①と同様、分析の実施においては、標準化平均差を確認し、傾向スコアとして適切であることを確認した上で行った。図2に示している通り、標準化平均差の全ての値が0.1以下であり、傾向スコアとして適切であることが確認された。

図 2 標準化平均差 2



出典：筆者作成

第1段階、第2段階のいずれの分析においても、有意水準 $\alpha=0.05$ として分析を行った。

【研究成果】

①奨学金と勉強時間の関係について

I.記述統計からわかること

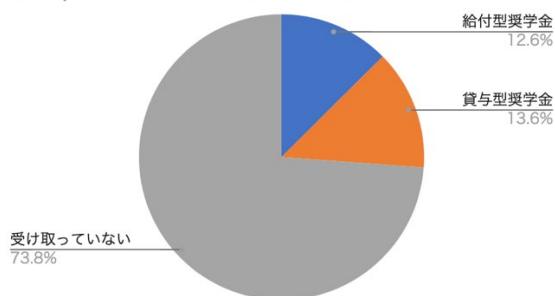
受給者と非受給者の時間の使い方の差を確認する。

i) 分析対象者の属性

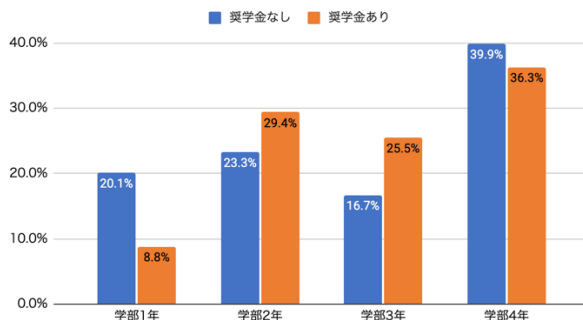
奨学金の受給者は全体の約4分の1である。奨学金を受給者と非受給者に分けてそれぞれの属性を確認する。学年について、奨学金ありは学部1,2年の割合が38.2%で学部3,4年の割合が61.8%なのに対して、奨学金なしは学部1,2年の割合が43.4%で学部3,4年の割合が56.6%と大差はなかった。学部について、奨学金ありは文系の割合が44.1%で理系が56.0%、対して奨学金なしは文系が44.8%で理系が53.8%と大差はない。詳細の属性については、図3を参照されたい。

図3 分析対象者の属性

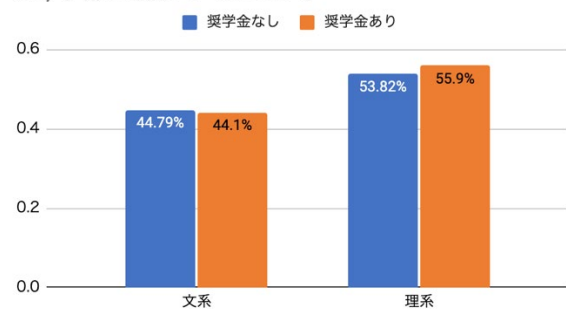
Q18/奨学金を受け取っていますか。



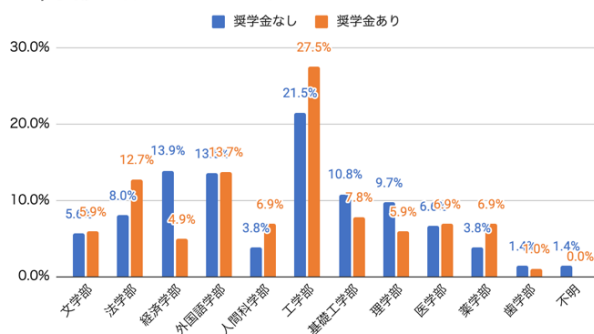
Q1/学年を教えてください。



Q2/学部を教えてください。



Q2/学部を教えてください。



出典：筆者作成

ii) 奨学金と勉強時間について

勉強時間は、「(1週間当たりの)授業コマ数」「授業に関連する勉強時間」「授業に関連しない勉強時間」について調査した。「授業コマ数」については表2を、「授業に関連する勉強時間」と「授業に関連しない勉強時間」については図4を参照されたい。

いずれの図においても、受給者と非受給者の分布に大きな差はなく、勉強時間に差がない可能性が示唆された。

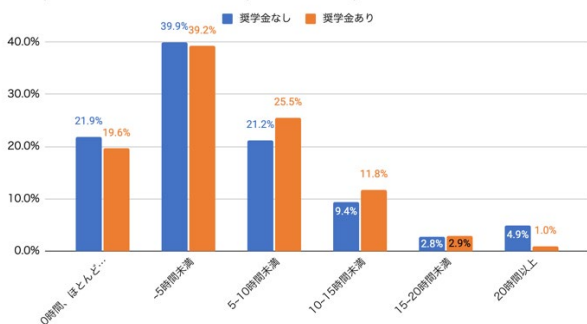
表2 平均授業コマ数

	奨学金あり	奨学金なし
平均授業コマ数	8.8	10.2

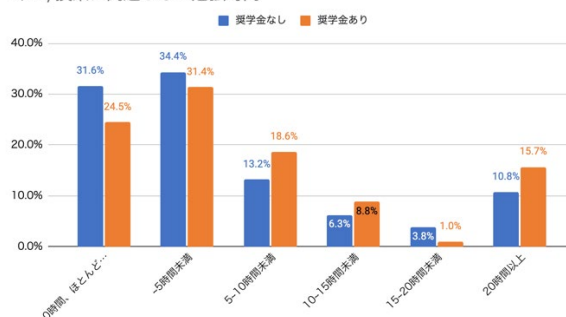
出典：筆者作成

図4 勉強時間

Q13/授業に関連する勉強時間(課題や予復習)



Q14/授業に関連しない勉強時間



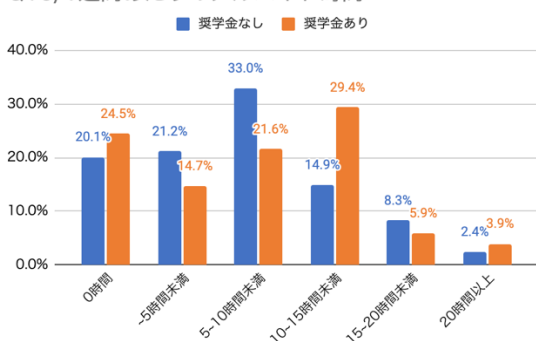
出典：筆者作成

iii) 奨学金とアルバイト時間について

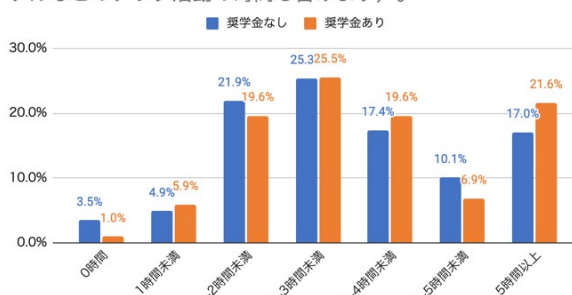
Q16について図5の分布表を参照されたい。受給者と非受給者の分布に着目すると非受給者の分布がやや右に来ており、アルバイト時間に差がある可能性が示唆された。

図5 アルバイト時間、娯楽時間

Q16/1週間あたりのアルバイト時間



Q17/1日に娯楽に使う時間の平均時間は何時間ですか(サークルなどのクラブ活動の時間も含まれます)。



出典：筆者作成

iv) 奨学金と娯楽時間について

Q17について図5を参照されたい。受給者と非受給者の一日の娯楽に使う平均時間の分布に大きな差はなく、娯楽に使う時間に差がない可能性が示唆された。

II.計量統計からわかること

(1) 独立性の検定による奨学金受給者と非受給者の勉強時間の比較

Iのii)~iv)の記述統計から示唆された可能性を踏まえて、奨学金の有無とそれぞれの時間の使い方について独立性の検定を行う。

表3に示す通り、非受給者との比較において給付型、貸与型のいずれにおいても、「奨学金受給の

有無」と「勉強時間」との間に関連があるとは言えなかった。また、その他の時間の使い方について、「奨学金の有無」と「アルバイト時間」、「奨学金の有無」と「娯楽時間」においても、それぞれ関連があるとは言えなかった。ただし、この結果は想定されうる共変量を考慮していないものであるため、共変量によるバイアスが生じている可能性がある。

表3 独立性の検定

	p値
奨学金受給者(給付型)と奨学金非受給者の1週間あたりの授業に関連する勉強時間	0.8248
奨学金受給者(貸与型)と奨学金非受給者の1週間あたりの授業に関連する勉強時間	0.6218
奨学金受給者(給付型)と奨学金非受給者の1週間あたりの自主的な勉強時間	0.1574
奨学金受給者(貸与型)と奨学金非受給者の1週間あたりの自主的な勉強時間	0.5933
奨学金受給者(給付型)と奨学金非受給者の1週間あたりのアルバイト時間	0.6350
奨学金受給者(貸与型)と奨学金非受給者の1週間あたりのアルバイト時間	0.2871
奨学金受給者(給付型)と奨学金非受給者の1週間あたりの娯楽時間	0.9716
奨学金受給者(貸与型)と奨学金非受給者の1週間あたりの娯楽時間	0.3214

出典：筆者作成

(2) 重回帰分析による奨学金受給者と非受給者の勉強時間の比較

(1)の独立性の検定の結果を受けて、重回帰分析を用いて、想定されうる共変量を考慮した上で奨学金と勉強時間の関係について分析を行った。

表4に示す通り、「奨学金」が「勉強時間」を有意に増やすことは示されなかった。また、「アルバイト時間」が「勉強時間」を有意に減らすこと、「娯楽時間」が「勉強時間」を有意に減らすことが示された。これらの結果は、「ある活動にかかる時間を増やすとその他の活動にかかる時間が減る」ということを示しており、当然の結果とも言える。

表4 重回帰分析1

従属変数	coef	std err	t値	p値
const	26.0365	0.653	39.843	0
奨学金の有無	-0.394	0.682	-0.578	0.564
留年の有無	0.1304	0.66	0.198	0.843
住居形態	0.9254	0.663	1.396	0.164
家庭環境	-0.2033	0.673	-0.302	0.763
アルバイト時間	-1.4526	0.657	-2.212	0.028
余暇時間	-2.2241	0.657	-3.384	0.001
修正済み決定係数	0.033			

出典：筆者作成

(3) 傾向スコアマッチングによる奨学金受給者と非受給者の勉強時間の比較

表5に示す通り、傾向スコアマッチングを用いた分析においても、「奨学金」が「勉強時間」を有意に増やすことは示されなかった。

表5 傾向スコアマッチング1

自主的な勉強時間				
	estimate	std.error	statistic	p.value
intercept	5.768	0.541	10.663	1.88E-23
scholarship	1.191	0.760	1.566	1.81E-01
総勉強時間				
	estimate	std.error	statistic	p.value
intercept	26.249	0.904	29.028	2.75E-99
scholarship	-0.931	1.271	-0.732	4.65E-01

出典：筆者作成

②勉強時間とメンタルヘルスの関係について

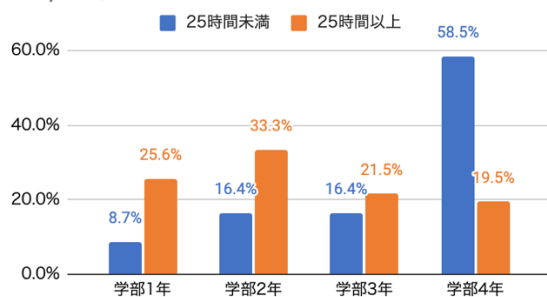
I. 記述統計からわかること

i) 分析対象者の属性

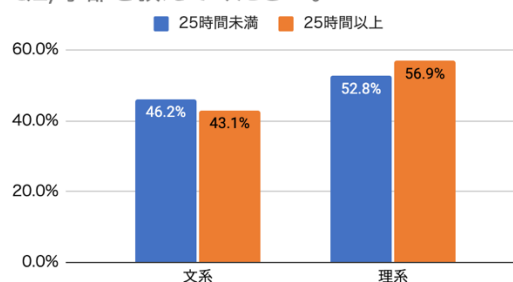
1週間の推定総勉強時間について、図3.1.1に示す通り、25時間未満の学生は195名、25時間以上の学生は195名であった。学年について、大きな差があったのは学部4年生だ。25時間未満には約6割も学部4年生に当てはまるのに対し、25時間以上は約2割程度だ。学部4年生については計量統計で分析を行う。文系理系による推定総勉強時間の差について、25時間未満は文系の割合が46.2%で理系が52.8%、対して25時間以上は文系が43.1%で理系が56.9%と大きな差は見られなかった。詳細の属性については、図6を参照されたい。

図6 分析対象者の属性

Q1/学年を教えてください。



Q2/学部を教えてください。

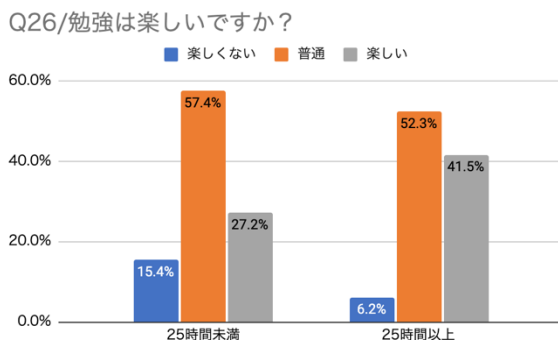


出典：筆者作成

ii) 勉強時間とメンタルヘルスについて

Q26については、図7の分布を参照されたい。「勉強は楽しいですか」という質問に対して、0~3点をつけたならば「楽しくない」4~7点ならば「普通」8~10点ならば「楽しい」に分類した。その結果、「勉強を楽しむ」と感じる割合は1週間の推定総勉強時間が25時間未満だと27.2%、25時間以上だと41.5%と差が見られた。また、人生満足度尺度とUPIについては表6を参照されたい。人生満足度尺度の観点からは25時間以上の方がメンタルヘルスが良好であった一方で、UPIの観点からは25時間未満の方が良好だった。

図7 勉強の選好



出典：筆者作成

表6 メンタルヘルス指標の平均

	25時間未満	25時間以上
人生満足尺度平均	22.6	23.2
UPI総得点平均	15.7	18.2

出典：筆者作成

II.計量統計からわかること

(1) 重回帰分析による勉強時間とメンタルヘルスの関係

表7及び表8に示す通り、重回帰分析において「勉強時間」が「メンタルヘルス」を向上させる有意な結果は示されなかった。一方で、「睡眠時間」が「メンタルヘルス」を向上させることや「アルバイト時間」が「メンタルヘルス」を向上させる有意な結果は得られた。後者の結果に関しては、直感に反するものであるが、アルバイトをすることで得られる可処分所得の増加が生活の満足度を上げていることなどが仮説として考えられる。

また、前節の記述統計で4年生の勉強時間について他の学年と大きく異なっていたため、4年生を取り除いたデータを用いて分析を行ったが、表9の通り、同様に有意な結果は得られなかった。

表7 重回帰分析2(総勉強時間)

従属変数	人生満足尺度				upi			
	coef	std err	t値	p値	coef	std err	t値	p値
const	22.9179	0.297	77.179	0	16.9872	0.6	28.989	0
勉強時間	0.3977	0.305	1.304	0.193	0.7342	0.617	1.19	0.235
睡眠時間	0.6613	0.299	2.212	0.028	-1.1874	0.604	-1.964	0.05
アルバイト時間	0.7469	0.299	2.496	0.013	-0.9569	0.605	-1.582	0.114
余暇時間	-0.2929	0.302	-0.971	0.332	1.0874	0.61	1.783	0.075
修正済み決定係数	0.021				0.017			

出典：筆者作成

表8 重回帰分析3(自主的な勉強時間)

従属変数	人生満足度尺度				upi			
	coef	std err	t値	p値	coef	std err	t値	p値
const	22.9179	0.296	77.366	0	16.9872	0.601	28.26	0
自主的な勉強時間	-0.5665	0.3	-1.889	0.06	0.3644	0.608	0.599	0.55
睡眠時間	0.5964	0.297	2.009	0.045	-1.2472	0.603	-2.07	0.039
アルバイト時間	0.6548	0.298	2.201	0.028	-1.0098	0.604	-1.673	0.095
余暇時間	-0.4249	0.299	-1.421	0.156	1.0111	0.607	1.667	0.096
修正済み決定係数	0.026				0.014			

出典：筆者作成

表9 重回帰分析4(4年生を取り除いた結果)

従属変数	coef	std err	t値	p値
const	30.2048	0.69	43.807	0
奨学金の有無	-0.6897	0.732	-0.942	0.347
留年の有無	1.3199	0.691	1.909	0.057
住居形態	-1.4489	0.703	-2.06	0.041
家庭環境	-0.0283	0.713	-0.04	0.968
アルバイト時間	-2.0549	0.692	-2.971	0.003
余暇時間	-1.6764	0.696	-2.41	0.017
修正済み決定係数	0.037			

出典：筆者作成

(2) 傾向スコアマッチングによる勉強時間とメンタルヘルスの関係の分析

表10に示す通り、傾向スコアマッチングを用いた分析においても、「勉強時間」が「メンタルヘルス」を有意に向上させることは示されなかった。

表10 傾向スコアマッチング2

自主的な勉強時間				
	estimate	std.error	statistic	p.value
intercept	16.657	0.781	21.329	2.35E-67
scholarship	0.073	0.818	0.892	3.73E-01
総勉強時間				
	estimate	std.error	statistic	p.value
intercept	16.606	0.788	21.060	3.30E-66
scholarship	0.075	0.083	0.909	3.64E-01

出典：筆者作成

【結論】

以上の分析から、得られた知見を整理する。

まず、①奨学金と勉強時間の関係について、奨学金の有無によって勉強時間含む時間の使い方に有意な差があるとは言えなかった。このことから奨学金をもらっても学生は勉強時間を増やさず、奨学金は「勉強を奨励する」役割ではなく、生活を奨学金非受給者と同等にする「生活補償金」の役割に留まっていると考えた。よって、奨学金の給付は、公平性の面では理にかなっているといえるが、学問を奨励するという効果はあるとは言えないと推測した。次に、②勉強時間とメンタルへ

ルスの関係についても、勉強時間がメンタルヘルスの向上に繋がるとは言えなかった。①での結果と学生が勉強時間を増やしても学生生活の満足度を測るメンタルヘルスの指標に影響が無かったという②の結果を踏まえると、大方の学生にとって勉強することは効用に繋がらないため、単に学生にお金を与えても学生が勉強時間を増やす効果は期待できないと推測できる。以上より、政策提言としてより学問を奨励する役割を持った補助金制度を導入するならば、経済的な状況に関係なく学習意欲の高い学生に支給することや使用用途を研究用途のみに限定したものなど現行の奨学金とは違ったアプローチのものが望ましいと考えた。

ここで、学習意欲の高い者にお金を支給する前者のアプローチに関して、検証を行った。アンケート調査で「勉強は楽しいですか」という質問に対して「楽しい」に分類された8～10点の学生134人に対してこれまでの分析と同様の設定で重回帰分析を行った。結果は表11の通りとなり、奨学金に関するp値について有意水準 $\alpha=0.05$ で有意ではないもの0.07と低い値が得られ、奨学金をもらおうと勉強時間を減らすという可能性が示された。つまり、勉強が好きな人でも奨学金が勉強時間を増やすという結果は得られず、逆に減らすという直感に反した結果となった。この結果から、我々は勉強の選好に関わらず学生は「生活を補償する」以上のお金を得ると学生は娯楽や貯蓄など勉強以外のものに回すのではないかという仮説を立てた。

以上の結果から、学問を奨励する役割を持った補助金制度を導入するならば、学習意欲の高い学生に支給するアプローチは不十分で使用用途を研究用途のみに限定したものが望ましいと考えられる。

最後に、本研究では奨学金制度に焦点を当てて大学生の行動選択について考察し、奨学金制度に関して提言を行ったが、その他の要因について分析はできなかったため、今後の課題としたい。

表11 重回帰分析5

従属変数	coef	std err	t値	p値
const	28.6586	1.101	26.036	0
奨学金の有無	-2.1126	1.1812	-1.787	0.076
留年の有無	1.0275	1.113	0.923	0.358
住居形態	-1.6989	1.167	-1.455	0.148
家庭環境	0.4196	1.157	0.363	0.717
アルバイト時間	-1.2281	1.125	-1.091	0.277
余暇時間	-2.2078	1.156	-1.91	0.058
修正済み決定係数	0.037			

出典：筆者作成

【参考文献】

- [1] 伊藤由樹子・鈴木亘, 2003, 「奨学金は有効に使われているか」『家計経済研究』58, pp. 86-96.
- [2] 呉書雅, 2018, 「平均の差の検定・重回帰分析・措置効果モデル・プロペンシティースコアマッチングによる奨学金効果の検討 —娯楽嗜好費支出を中心に—」『東北大学大学院教育学研究科研究年報』67, pp. 93-107.
- [3] 平山皓・全国大学メンタルヘルス研究会, 2020, 「upi 利用の手引き」, 創造出版.
- [4] 長尾博, 2012, 「図表で学ぶ心理テスト—アセスメントと研究のために」, ナカニシヤ出版.
- [5] 濱野佐代子・浦田悠, 2016, 「ソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS) 利用が大学生

の人生の意味と人生満足度に与える影響」『帝京科学大学紀要』12, pp. 75-81.

[6] 大阪大学. 「学生数 (学部学生、大学院学生、非正規生)」

<https://www.osaka-u.ac.jp/ja/guide/about/data/students.html>, (参照 2022-11-17).

-
- i UPI は、University Personality Inventory の略 (精神的健康度調査)。大学生の健康状態を把握するためのアンケートとして、1966年に全国大学保健管理協会によって作成され、現在でも多くの大学で用いられている。
- ii 勉強時間については{0時間、ほとんどしない, ~5時間未満, 5~10時間未満, 10~15時間未満, 15~20時間未満, 20時間以上}の6水準、アルバイト時間については{働いていない(0時間), ~5時間未満, 5~10時間未満, 10~15時間未満, 15~20時間未満, 20時間以上}の6水準、娯楽時間については{0時間、またはほとんどない, ~1時間未満, 1~2時間未満, 2~3時間未満, 3~4時間未満, 4~5時間未満, 5時間以上}の7水準で質問票の設問を設置した。
- iii 人生満足度尺度は、その人が主観的に感じている幸福度を測る指標。イリノイ大学名誉教授エド・ディーナー博士によって開発された。