

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 13 日現在

機関番号：14501

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2022

課題番号：20K13477

研究課題名（和文）大学の中退を考慮した賃金格差に対する最適政策

研究課題名（英文）Optimal policy against wage inequality considering college dropout

研究代表者

松田 一茂（Matsuda, Kazushige）

神戸大学・経済学研究科・講師

研究者番号：60867167

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：テクノロジーの進化に伴い大卒の労働者の需要は高まる一方、高卒の労働はロボットに置き換えられ需要は減っている。そのため、スキルプレミアムと呼ばれる大卒と高卒の賃金の差が拡大している。本研究では、大学中退者を増やすことなく効果的に大卒者数を増やすような新しい奨学金体系を考え、その奨学金体系がスキルプレミアムをより効果的に減らすことを示した。さらに、返済額が所得額に依存して決まる新しいタイプの学生ローンが大学に入学するリスクを下げ、大卒の数を増加させて社会厚生を上げることもわかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

アメリカの大学の中退率は、全入学者の50%にも上ることが広く知られてる。しかしながら、大学の中退者を減らすことをターゲットにしたマクロ経済学の研究は今まで多く見られず、その重要性を明確にすることが後発研究を誘発する可能性がある。また、学年ごとに大学の奨学金を変えることによるマクロ経済への影響を示すことで、単に総額を変更するだけではない新しいタイプの政策提案を考える研究が誘発できる。さらに、学年ごとに教育の補助金の額を変えるアイデアは、大学に限らず、幼児教育や小学校から高等学校、そして職場での訓練などにも応用でき、政策提案の可能性を広げることができる。

研究成果の概要（英文）：With the advancement of technology, the demand for college-educated workers is increasing, while the demand for high school graduates is decreasing as they are being replaced by robots. As a result, the wage gap between college and high school graduates, known as the "skill premium," is widening. This study proposes a new scholarship system that effectively increases the number of college graduates without increasing the number of college dropouts, and demonstrates that this scholarship system can more effectively reduce the skill premium. Additionally, it was found that a new student loan system, where the repayment amount is dependent on income level, can reduce risk and increase social welfare.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：マクロ経済学 賃金格差 人的資本

1. 研究開始当初の背景

アメリカでは、賃金格差が広がっている。特に、大卒と高卒の間のスキルプレミアムと呼ばれる賃金格差は、1980年代には1.5倍程度だったものが、2000年以降は1.9倍に拡大している。コンピュータやロボットなどのテクノロジーの進歩が主因と考えられており、スキルのある大卒の需要が増加する一方で、高卒の需要はロボットなどの技術によって置き換えられ、減少している。また、大卒の供給が需要の増加に追いつかなかったため、大卒の賃金が相対的に上昇したとされている。日本では、スキルプレミアムの増加はあまり顕著ではないが、テクノロジーの進歩はどの国でも共通して起こるため、アメリカと同様に格差が広がる可能性がある。このような賃金格差の拡大に対して、政府はどのように対処するべきかについて、既に先行研究が議論されている。

給付型奨学金の拡大は大卒者の増加を促し、スキルプレミアムを減少させるためには望ましいとされている。しかし、これらの研究では大学の中退率を考慮していない。実際、アメリカでは大学に入学した学生の50%が中退しているため、奨学金の拡大によって入学者数を増やしても、効果的に大卒者数の増加につながらない可能性が高い。

大学に入学する高校卒業生の割合は約70%であり、既に入学している学生の中退率を減らすことが大卒者数の増加において重要であることが指摘されている。大学の中退はアメリカに限った現象ではなく、OECD平均では大学に入学した学生の約30%が中退している。将来的に日本でも大学入学者数が増加すると、中退率が上昇する可能性があるため、政策策定においては大学の中退を考慮することが重要である。

さらに、大学を中退した際、大卒ほどの賃金は期待できないにもかかわらず、学費を学生ローンで賄っていた場合、学生ローンの返済に困る人が多いことはよく知られている。特にアメリカでは学生ローンを返済することができず、債務不履行に陥ってしまうケースもある。日本でも同様の問題が存在する。

2. 研究の目的

本研究の目的は、スキルプレミアムの拡大に対する政府の対応策を明らかにすることである。具体的には、望ましい給付型奨学金の体系について議論し、大学の入学、中退、卒業が内生的に決定され、大卒者数が賃金格差に影響を与えるような一般均衡モデルを考える。

過去の研究では、奨学金の効果については学年ごとに共通の受給額が考慮されてきた。具体的には、学年ごとに共通の奨学金の額を増やすと入学者数と卒業生数が増え、逆に減らすとどちらも減少するという結果が示された。従って、従来の奨学金制度は入学者数と卒業生数に対して同様の効果しか持たないとされている。

一方、本研究の新しいアプローチは、学年ごとに異なる受給額を設定する奨学金制度を考えることである。このような奨学金制度では、入学と卒業に対して従来の制度とは異なる影響を与えることができる。

例えば、大学前半の2年間は奨学金の額を減らし、後半の2年間は奨学金の額を増やすといった具体的な例を考えることができる。この場合、前半2年間の奨学金が減少するため、中退する可能性が高いと考えている学生は入学する動機を失う。逆に後半2年間の奨学金が増加することで、卒業まで大学に残る動機づけが生まれる。その結果、入学者数は減少し、卒業生数は増加することが予想される。このように、異なる受給額が入学者数と卒業生数に異なる影響を与える点が、本研究の新たな視点と言える。

アメリカの大学の中退率が全入学者の50%に達しているという事実は広く知られているが、大学の中退率を減らすことを目指したマクロ経済学の研究はまだ多く存在しない。しかし、この問題の重要性を示すことで、後続の研究が促進される可能性があると考えている。さらに、大学の奨学金を学年ごとに変動させることがマクロ経済へ与える影響を示すことにより、単に総額を変更するだけでなく、新しいタイプの政策提案が生まれる可能性も考えられる。また、教育の補助金の額を学年ごとに変えるというアイデアは大学に限らず、幼児教育から小学校、高等学校、そして職場でのトレーニングなどにも応用することができ、政策提案の可能性を広げることができると考えられる。

次に、大学の中退が起きた時に学生ローンの返済に困る人が多い問題を考える。高い学費を払って入学しても、中退してしまい、賃金が少なくなり債務不履行に陥るリスクを恐れて、本来は卒業できる能力があるにもかかわらずあえて大学に入学をすることを避ける人がいるとすれば、日本全体のにとって非効率である。このような問題に対処できる新しい学生ローン体系を考えることも目的である。

例えば、中退などにより、給料が少なく返済できない場合は収入額に応じて返済額を減らしていくような「所得依存型学生ローン」と呼ばれる制度が多くの国で導入されている。本研究ではこの新しい学生ローン返済体系がどのような効果を持つのかも調べる。

最後に、スキルプレミアムが年々拡大していく中で、格差を是正するために政府による直接的な再分配がいいのか、もしくは奨学金で大学進学を促し、スキルプレミアム自体を下げるのかどちらが望ましいかについても調べる。直接的な再分配は一見良さそうであるが、再分配のせいで大卒と高卒の可処分所得の差が縮まるので、努力をして大学を卒業するインセンティブが失われる。例えば、入学したとしても勉強の努力をせず、結果的に中退を増やしてしまい、大卒の数が減少してスキルプレミアムを大きく拡大させてしまう可能性が存在する。それに対して、奨学金は大学進学や卒業を促し、大卒の数を増やすことでスキルプレミアム自体を減少させることができる。これらの二つの政策のうち、どちらが望ましいかを調べる。

3. 研究の方法

本研究では、異質性を持つ経済主体のモデルを作成し、そのモデルのパラメータを推定することで、新しい奨学金の体系を考え、累進所得税との効果をシミュレートして比較した。研究手順は以下の通りである。

1. マクロモデルを構築する。実証研究により、大学中退の原因は金銭的な理由ではなく、大学の成績が悪かった場合に起こることがわかっている。そこで、経済主体が自分の大学の成績を知った後に中退を内生的に決定するモデルを考えた。このようにして、入学、中退、卒業の決定により経済内のスキルプレミアムも内生的に決定される。さらに、能力の異質性も考慮した。出身家庭の所得の違いも考慮した。
2. モデルが現実の入学や中退行動を説明できるようにパネルデータを用いてモデルを推定した。政策の効果を正確に測定するために、マイクロデータの使用が必要となった。
3. 推定されたモデルを使用して、学年ごとに金額が異なる奨学金の効果を導出した。まず、4年間のうち前半又は後半のどちらの奨学金を多くするべきかを、大卒者の数や社会厚生を最大化することから導出した。そして、その奨学金体系が中退行動、スキルプレミアム、社会厚生に与える影響をシミュレートした。
4. 似たモデルを用いて、所得依存型返済学生ローンの効果を調べた。現在の日本の学生ローンは所得によらず定額を支払うものが多い。この場合、無収入であったり、所得が低い場合でも定額を支払わなくてはならないため、債務者は貧困やデフォルトに陥るリスクがあることが日本でも問題になっている。そこで、他の国では新しい学生ローン体系である「所得依存型返済学生ローン」が新しく使われ始めている。このローンの元では、支払いは所得に依存する形で決定されるため、無収入や所得が低い場合は支払額がゼロとなり、貧困に陥るリスクを下げるができる。代わりに所得が高い場合に限り支払いを行う。
5. 似たモデルを用いて、スキルプレミアムが拡大する中で、格差是正のために大学進学への補助金か、累進所得税による直接的な再分配のどちらが望ましいのかを調べた。それぞれの政策を行うことで、スキルプレミアムや大学の入学、中退、卒業、さらに社会厚生への効果を調べた。

4. 研究成果

拡大している賃金格差に対して政府はどのように対応すべきかを明らかにした。具体的には、どのような給付型奨学金の体系が望ましいのかという問いに答えるために、大学の入学、中退、卒業が内生的に決定され、大卒者数が賃金格差に影響を与えるような一般均衡モデルを考えた。既存の論文では受給額が学年ごとに共通の奨学金の効果だけが考えられてきたが、本研究では学年ごとに受給額が異なる新しい奨学金体系を考えた。学年ごとに共通に奨学金の額を増やすと入学者も卒業生も増える一方、減らした場合にはどちらも減るため、入学者と卒業生の数に対して同じような効果しか与えない。この研究では、受給額を大学前半より後半の方を増やすことによって、既存の体系とは異なり、大学の中退者を減らす一方で大卒者を増やすことがわかった。結果として、この新しい奨学金体系では賃金格差を減らすこともわかった。さらに、この学年ごとに受給額が異なる新しい奨学金体系は社会厚生を最大化することもわかった。

次に、所得依存型返済学生ローンを経済に導入すると経済の社会厚生が大きく増加することがわかった。このローンの元では将来所得が低くなっても支払いを続けなくてはならないリスクが減り、保険の役割を果たした。結果として学生ローンを使って大学に入学する人も増加し、経済全体の大学進学者や賃金格差が減少した。最後に、大学の中退の効果を考えても大学への補助金の方が再分配より優れていることがわかった。直接的な再分配は一見格差を是正できるように思うが、所得が増えれば増えるほど払う税金が増えるため、教育を受けて所得を増やそうとするインセンティブがなくなり、大卒が減ってスキルプレミアムがかえって拡大することがわかった。大学への補助金は入学者を増やすので確かに中退者も増やすことになるが、それでもなおスキルプレミアム減少による格差是正が望ましいことがわかった。

このように大学の中退のメカニズムを考えることで、新たな奨学金体系や学生ローン体系が望ましいこと、さらに再分配より奨学金の方が望ましいことがわかった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Matsuda Kazushige	4. 巻 129
2. 論文標題 Optimal timing of college subsidies: Enrollment, graduation, and the skill premium	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 European Economic Review	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.eurocorev.2020.103549	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsuda Kazushige, Mazur Karol	4. 巻 132
2. 論文標題 College education and income contingent loans in equilibrium	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Monetary Economics	6. 最初と最後の頁 100 ~ 117
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jmoneco.2022.08.005	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuda Kazushige	4. 巻 -
2. 論文標題 Progressive Taxation versus College Subsidies with College Dropout	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Money, Credit and Banking	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jmcb.12989	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件/うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Kazushige Matsuda, Karol Mazur
2. 発表標題 College Education and Income Contingent Loans in Equilibrium: Theory and Quantitative Evaluation
3. 学会等名 15 th Annual Conference Warsaw International Economic Meeting（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kazushige Matsuda, Karol Mazur
2. 発表標題 College Education and Income Contingent Loans in Equilibrium: Theory and Quantitative Evaluation
3. 学会等名 Winter School 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kazushige Matsuda, Karol Mazur
2. 発表標題 College Education and Income Contingent Loans in Equilibrium: Theory and Quantitative Evaluation
3. 学会等名 European Winter Meetings of the Econometric Society (国際学会)
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------