

令和 4 年 6 月 8 日現在

機関番号：32612

研究種目：挑戦的研究（開拓）

研究期間：2018～2021

課題番号：18H05314・20K20333

研究課題名（和文）科学的根拠（エビデンス）に基づく教育政策の推進

研究課題名（英文）To promote evidence-based policy making in education

研究代表者

中室 牧子（NAKAMURO, Makiko）

慶應義塾大学・総合政策学部（藤沢）・教授

研究者番号：20598403

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 19,900,000円

研究成果の概要（和文）：政策担当者の勘と経験に頼ったり、特定のステークホルダーの要求に応える形で政策形成をするのではなく、厳密な政策評価の方法を用い、複数の政策の費用対効果などを比較考量した上で、政策決定の判断の根拠とすべきという考え方が、欧米では既に標準となっている。これが「エビデンスに基づく政策形成」（Evidence-based Policy Making：EBPM）である。日本でもEBPM推進の機運はあるが、総じてみれば欧米の水準には遠く及ばない。本研究では、政策評価の専門家で構成される研究者グループが、官公庁や自治体、企業と協力し、政策主体が実際に実施している教育政策の効果検証を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

政策決定プロセスに精通し、行政データへのアクセスに恵まれた政策担当者と、政策評価の専門家である研究者が協働すれば、より効果的な政策を行うことができるだけでなく、研究者もまた国際的に競争力のある研究を発表できるようになるため、EBPMの推進には行政側、研究者側双方にメリットがある。しかし、現状、教育政策には政策担当者と研究者の協働をイメージできるような効果測定モデルケースは少ない。経済学の研究者のみならず、応用言語学・発達心理学・保育学・美術教育学・図書館学の研究者とも協働した点にも学術的な意義がある。

研究成果の概要（英文）：The concept that policy making should not be based on the intuition and experience of policy makers or in response to the demands of specific stakeholders, but rather on rigorous policy impact evaluation and comparisons of the cost-effectiveness of multiple policies as a basis for making policy decisions, has already become the standard in Europe and the United States. This is called "Evidence-based Policy Making (EBPM)". Although there is momentum for the promotion of EBPM in Japan, in general, it is far from the level of Europe and the United States. In this study, a group of researchers consisting of experts in policy evaluation collaborated with public offices, local governments, and companies to examine the effectiveness of educational policies actually implemented by policy makers.

研究分野：教育経済学

キーワード：ランダム化比較試験 埼玉県学力・学習状況調査

1. 研究開始当初の背景

政策決定プロセスに精通し、行政データへのアクセスに恵まれた政策担当者と、政策評価の専門家である研究者が協働すれば、より効果的な政策を行うことができるだけでなく、研究者もまた国際的に競争力のある研究を公表できるようになるため、EBPM の推進には行政側、研究者側双方にメリットがある。しかし、現状、教育政策には政策担当者と研究者の協働をイメージできるような効果測定モデルケースは少ない。そこで、本研究では、下記の5つの教育政策を、行政と政策評価の専門家である研究者グループが協力しながら政策の効果測定を実施することで、日本における「エビデンスに基づく教育政策」の先行事例とすることを目指した。

2. 研究の目的

「政治的流行に左右されやすい政策を科学的根拠に基づくものにする」 気鋭の経済学者で組織される米国のマサチューセッツ工科大(MIT)の「貧困アクションラボ」のスローガンである。政策担当者の勳と経験に頼ったり、特定のステークホルダーの要求に応える形で政策形成をするのではなく、厳密な政策評価の方法を用い、複数の政策の費用対効果などを比較考量した上で、政策決定の判断の根拠とすべきという考え方が、欧米では既に標準となっている。これが「エビデンスに基づく政策形成」(Evidence-based Policy Making: 以下 EBPM)である。日本でもEBPM 推進の機運はあるが、総じてみれば欧米の水準には遠く及ばない。教育・労働・医療などの分野でEBPM が不可欠と言われながらも、日本の教育政策については、個別事例に対する主観的な評価が中心で、厳密な政策評価の方法を用いた効果検証はほとんど行われて来なかった。そこで本研究では、政策評価の専門家で構成される研究者グループが、文部科学省・埼玉県教育委員会・埼玉県和光市・兵庫県尼崎市、アジア開発銀行と協力し、政策主体が実際に実施している教育政策の効果測定を実施し、「エビデンスに基づく教育政策」の先行事例をつくり、その定着に貢献することを目的とした。

3. 研究の方法

本研究では、政府、自治体、企業と協力して、政策や施策の効果測定をおこなった。

4. 研究成果

本研究課題においては、「埼玉県学力・学習状況調査」を用いた研究を複数発表した。第一の研究は、学級規模が学力に与える効果に関する研究である。「埼玉県学力・学習状況調査」には、自治体内の公立小学校・中学校に通う小学校4年生から中学校3年生の約30万人の児童・生徒を対象にした学力テストの結果と質問紙調査から推計された非認知能力(自制心・勤勉性・自己効力感)などの情報が含まれている。学級規模以外にも、学力や非認知能力に影響を与えたと考えられる保護者の社会経済的な要因や、それぞれの学校固有の特徴を取り除いた上で分析を行った結果、学級規模の縮小は学力を上昇させる効果があることが明らかになった(Table 1)。具体的には、1学級あたりの生徒数を10人減らすことで、学力は0.01から0.07標準偏差(SD)上昇する。この効果は、通塾していない児童・生徒に対して大きい。学級規模の縮小が、通塾していない生徒・児童に対してわずかに大きいことは、家庭の経済的な資源が不足している子供たちに対して質の高い教育を提供することの重要性が示唆されるという点で重要である。また、他の先行研究を参考にして、さまざまな定式化による推定を行ったが、結果に定式化の差による大きな違いは見られなかった。学力については小さいながらも効果が認められた一方で、学級規模の縮小は、非認知能力を改善する効果は認められなかった。

また、同データを用いて、就学期の子どもたちの生まれ月が、学力と非認知スキル、およびスキル形成に与える影響を推定した。どの学年で見ても、相対年齢が高い子どもほど成績が良い傾向が見られる。小4では最大で偏差値3.5の格差があるが、これは学年が上がるにつれて小さくなり、中3になると最大でも偏差値1.5の格差に抑えられている。これは先行研究とも一致する。次に、非認知スキルについての生まれ月格差についても検証を行った。非認知スキルとは心理的特性の総称で、学歴や所得などと関連があるため、近年、社会科学でもその有用性が認識されるようになってきている。この調査では、統制性、自制心、自己効力感という3つの非認知スキルについて測定している。結果は、どの学年についても、相対的に年長の子ほど高い非認知能力をもち、その差は偏差値換算で最大1程度に上る。また、学年が上がっても、非認知能力の差が縮まっていけない点も重要である。その背景を探るために、子どもたちが学校外でどのような活動をしているのか、また、級友や先生との関係についてどのように感じているのかについても分析を行った。この結果、学校外での学習時間と読書時間については、早生まれの子どもたちほど長いことが分かった。通塾率も同様で、早生まれのほうが高い傾向にある。これらの活動は、学力向上に役立つと考えられ、早生まれの子どもとその親は、その不利を跳ね返すために補完的な教育投資を行っていることが分かる。一方、屋外での遊びやスポーツへの参加、塾以外の習い事については、早生まれの子どもたちの参加率が低いことが明らかになった。学校外で使える時間とお金には限りがあるから、上の結果ともうまくつながる。いくつかの心理学研究による

と、スポーツや音楽、芸術などの活動は非認知スキルの発達に寄与する可能性がある。早生まれの子どもたちは、こうした活動にあまりかかわっていないために非認知スキルが低くなってしまっているのかもしれない。さらに、友人、あるいは先生は自分の良いところを認めてくれていると思うかといった質問に対しても、生まれ月の差が見られた。早生まれの子どもたちほど、こうした人間関係について悲観的な回答をしている。つまり、早生まれの子どもたちは学業面で努力することで学力差を縮めている。しかし一方で、非認知能力を伸ばすような活動が不足したり、人間関係に恵まれなかったりすることで非認知能力の差がなかなか埋まらない。これが、大人になってからの所得差につながっている可能性がある。生まれ月格差の長期化・固定化には、入試制度も寄与している可能性が高い。埼玉県下のある自治体から得られたデータを分析すると、入学する高校の偏差値は、生まれ月により最大で4.5も異なることが分かった。

また、本研究課題では、オンライン英会話が高校生の英語力に与える影響や留学経験が英語力に与える影響についての研究も行った。本稿は、高校1年生322名を対象として実施した、スカイプ英会話学習プログラムの導入にかかるランダム化比較対照実験の結果を報告するものである。プログラム導入により、国際的な職業への興味や国際情勢への関心といった生徒の国際指向性のスコアが有意に向上した。しかしながら、プログラムの導入によって、英語コミュニケーションテストの点数が向上したという結果は得られなかった。後者の結果は、5カ月間のプログラム導入期間の間に、英会話プログラム受講の対象となった160名の生徒のうちわずか10名(6%)のみが既定の回数以上のレッスンを受けたことを反映していると考えられる。レッスン受講率は、とりわけ先送り傾向を持つ生徒の間で低かった。一連の結果により、英語学習におけるICTの利活用の有効性が示唆される一方で、どのように受益者のICT利活用を促すかが大きな課題となることが明らかとなった。一方、留学については文部科学省が実施するトビタテ留学JAPANのデータを用いて、奨学金の専攻にぎりぎり合格した生徒と、不合格となった生徒を比較するという回帰不連続デザインを用いた検証を行い、留学が生徒の英語力を大きく高めることに貢献していることを明らかにした。

また進学校の行政データを用いた研究も実施した。わが国においてトップレベルの学力をもつ中等教育学校のデータを用いて、相対順位がその後の学力や、大学進学先のレベルに及ぼす影響を検証した。学校に入学すると生徒はクラスに配属されることとなるが、クラスごとに生徒の成績分布はそれぞれ異なる。このため、入学直後の試験において、同じ成績をとっても配属されたクラスによってクラス内の順位に一定の変動がある。例えば、A組に配属された生徒はクラス内の順位が10位であったとしても、同じ点数の生徒が仮にB組に配属されていれば15位となる、ということが起きる。このように、所属クラスが異なることで偶然生じる順位の変動が、その後の学業達成にどのような影響を及ぼすのだろうか。

検証の結果、中学校入学直後の順位が高いことが、その後6年間にわたって成績にポジティブな影響を及ぼすこと、より競争的な大学に進学する可能性を高めることが示された。具体的には、中学1年の最初の試験でクラス順位が1SD上昇することは、高校1年時点での成績を0.17SD引き上げる効果を持つ。また、クラス順位が約10%(45人のクラスであれば4-5位)上昇すれば、いわゆる名門大学に合格・進学する可能性が2パーセントポイント上昇するという結果となった。これらの結果から、一般によく言われることではあるが、レベルの高い学校に合格することはゴールとして捉えるべきではなく、学校生活において良いスタートを切ることの重要性が示唆される。この推定結果は、入学直後の試験で順位が高いほどに将来の成績が上昇し、逆に順位が低いほどに将来の成績が低くなることを示す。これは、最初の試験の順位がその後の学校生活において固定化しやすいことになる。最初の試験で下位になると、その後下位から抜け出すことなく、学ぶ意欲が持ちにくくなってしまいう生徒が存在することが多くの学校で指摘されているが、順位が成績に及ぼす影響は、このような生徒が生まれることを説明するものである可能性がある。実際、データで見ると、最初の試験で上位10%に入った生徒は高校1年時点で45%の生徒が上位10%にとどまり、下位10%に入った生徒は37%の生徒が下位10%にとどまっている。最後に、禁煙が労働生産性の上昇につながるかどうかを検証したランダム化比較試験を実施した。健康増進法の改正により、2019年7月から、学校・病院・行政機関の庁舎等では、敷地内禁煙となり、2020年4月からは、事務所・工場・飲食店等も、原則、屋内禁煙となった。喫煙による健康被害、たばこ休憩・欠勤・プレゼンティーイズムを通じた生産性損失などが先行研究で指摘されてきたが、因果関係を示した論文は少ない。本研究では、製造業企業1社の協力を得て、同社従業員に向けての禁煙支援プログラムを実施し、健康、生産性、職場への影響を評価した。プログラム参加者73人中、禁煙支援対象者となった44名(処置群)の中で禁煙に成功した人は33名で、禁煙成功率は75%に上る。分析の結果、禁煙プログラムへの参加は、1日あたりのたばこ休憩を約27分減少させた。禁煙成功者だけで見ると約50分のたばこ休憩時間減少となる。また、禁煙はプレゼンティーイズムを0.5標準偏差改善し、ストレスを0.9標準偏差軽減していることも分かった。10%有意差ではあるものの、過去1か月の病欠日数および健康問題による早退日数をそれぞれ0.5日、0.4日減少させていた。禁煙は、たばこ休憩時間の解消、プレゼンティーイズムの向上、アブセンティーイズムの減少を通じて、短期的にも生産性を押し上げることが分かった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Carsten Roever; Yuki Higuchi; Miyuki Sasaki; Tomoko Yashima; Makiko Nakamuro	4. 巻 -
2. 論文標題 Validating a test of L2 routine formulae to detect pragmatics learning in stays abroad	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Applied Pragmatics	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） なし	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 Hirotake Ito; Keiko Kasai; Nishiuchi, Hiromu; Makiko Nakamuro	4. 巻 38(1)
2. 論文標題 Does Computer-Aided Instruction Improve Children's Cognitive and Noncognitive Skills?., 38(1), 98-118.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Asian Development Review	6. 最初と最後の頁 98-118
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1162/adev_a_00159	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 Hirotake Ito; Makiko Nakamuro; Shintaro Yamaguchi	4. 巻 53
2. 論文標題 Effects of class-size reduction on cognitive and non-cognitive skills	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Japan and the World Economy	6. 最初と最後の頁 0-99
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.japwor.2019.100977	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 Makiko Nakamuro, Hirotake Ito	4. 巻 -
2. 論文標題 The Effect of Computer Assisted Learning on Children's Cognitive and Noncognitive Skills: Evidence from a Randomized Experiment in Cambodia	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RIETI Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-99
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Hirotake Ito, Keiko Kasai, Hiromu Nishiuchi, Makiko Nakamuro	4. 巻 38
2. 論文標題 Does Computer-Aided Instruction Improve Children's Cognitive and Noncognitive Skills?	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Asian Development Review	6. 最初と最後の頁 98-118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1162/adev_a_00159	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10件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 4件)

1. 発表者名 中室牧子
2. 発表標題 教員の「信念」の推計 幼・保・小の差に焦点をあてて
3. 学会等名 発達心理学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Makiko Nakamuro
2. 発表標題 The Effect of Computer Assisted Learning on Children's Cognitive and Noncognitive Skills: Evidence from Randomized Experiment in Cambodia
3. 学会等名 KDIS-3ie-ADB-ADBI Conference (Conference on Impact Evaluation: Challenges and Promise for Human Capital Development in Asia) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中室牧子
2. 発表標題 The Effect of Computer Assisted Learning on Children's Cognitive and Noncognitive Skills: Evidence from Randomized Experiment in Cambodia
3. 学会等名 日本経済学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中室牧子
2. 発表標題 The effect of a-big-fish-in-the-little-pond : 第一志望の最下位よりも第二志望の一位?
3. 学会等名 日本経済学会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Makiko Nakamuro
2. 発表標題 The Effect of Computer Assisted Learning on Children's Cognitive and Noncognitive Skills: Evidence from a Randomized Experiment in Cambodia
3. 学会等名 ADB-IEA Round Table, Conference on Future of Asia (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Makiko Nakamuro
2. 発表標題 The Effect of Computer Assisted Learning on Children's Cognitive and Noncognitive Skills: Evidence from a Randomized Experiment in Cambodia
3. 学会等名 JADE/GRIPS開発ワークショップ (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Makiko Nakamuro
2. 発表標題 The Effect of Computer Assisted Learning on Children's Cognitive and Noncognitive Skills: Evidence from a Randomized Experiment in Cambodia
3. 学会等名 KDIS-3ie-ADB-ADB I Conference on Impact Evaluation - Challenges and Promise for Human Capital Development in Asia (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Makiko Nakamuro
2. 発表標題 The Effect of Computer Assisted Learning on Children's Cognitive and Noncognitive Skills: Evidence from a Randomized Experiment in Cambodia
3. 学会等名 日本経済学会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中室牧子
2. 発表標題 経済学における”非認知スキル”を用いた研究の発展
3. 学会等名 教育心理学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤澤啓子・深井太洋・中室牧子
2. 発表標題 保育の質が子供の発達や認知能力に与える影響
3. 学会等名 発達心理学会
4. 発表年 2018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
研究 分担者	藤澤 啓子 (FUJISAWA Keiko) (00453530)	慶應義塾大学・文学部（三田）・准教授 (32612)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究分担者	グリフェン アンドリュウ (GRIFFEN Andrew) (10645055)	東京大学・大学院経済学研究科（経済学部）・准教授 (12601)	
研究分担者	澤田 康幸 (SAWADA Yasuyuki) (40322078)	東京大学・大学院経済学研究科（経済学部）・教授 (12601)	
研究分担者	真野 裕吉 (MANO Yukichi) (40467064)	一橋大学・大学院経済学研究科・准教授 (12613)	
研究分担者	佐々木 みゆき (SASAKI Miyuki) (60241147)	早稲田大学・教育・総合科学学術院・教授 (32689)	
研究分担者	樋口 裕城 (HIGUCHI Yuki) (60757269)	上智大学・経済学部・准教授 (32621)	
研究分担者	奥村 高明 (OKUMURA Takaaki) (80413904)	日本体育大学・児童スポーツ教育学部・教授 (32672)	

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
---------	---------