

第54回 女の子は数学が苦手？ シャス・バイアスの影響

教師のアンコン

著者	牧野 百恵
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア 経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp
雑誌名	IDE スクエア -- コラム 途上国研究の最先端
ページ	1-5
発行年	2021-12
出版者	日本貿易振興機構アジア経済研究所
URL	http://doi.org/10.20561/00052880

途上国研究の先端的内容を平易に解説します。

途上国研究の 最先端

第 54 回 女の子は数学が苦手？——教師のアンコンシャス・バイアスの影響

Are Girls Bad at Math?: Influence of Teachers' Unconscious Bias

牧野 百恵

Momoe Makino

2021 年 12 月

(2,896 字)

* 図は文末に掲載しています

今回紹介する研究

Michela Carlana. 2019. “Implicit Stereotypes: Evidence from Teachers' Gender Bias,” *Quarterly Journal of Economics* 134(3): 1163–1224.

OECD（経済協力開発機構）諸国では、いまや男女の教育格差はなくなりつつあるどころか、男子より女子の教育水準が高いという逆転現象が起きている。経済学で教育にお金をかけることを教育投資というのは、子どもがよい教育や高い教育を受けると、将来の所得水準がより高くなるという収益が期待されるからである。にもかかわらず、男女の所得格差はいまだに大きい。日本ではそれほど顕著でないが、欧米では STEM 分野（サイエンス S、テクノロジー T、エンジニアリング E、数学 M の頭文字をとったもの）が高所得業種につながりやすいことから、STEM 分野を専攻する女子の割合が低いままであることが、男女の所得格差の一因であるとみられている。女子はなぜ STEM 分野の専攻を避けるのか。生物学的に女子は数学が苦手だからだろうか、それとも社会や文化によってかたちづくられた、女子は数学が苦手だという意識的なもしくは無意識の思い込み（アンコンシャス・バイアス）があるからだろうか。本研究は、イタリアの中学校を対象に、担任教師にそのようなバイアスが強いと、女子の数学の点数が低くなり、いわゆるよい学校に行く可能性が下がることを示した。

アンコンシャス・バイアスの測り方

本研究では、女子は数学やサイエンスが苦手だというアンコンシャス・バイアスを測ることに力を入れている。無意識だけに、いったいどうやって測るのか、疑問に思う人も多いと思うが、社会心理学の分野では、無意識の思い込みを測る工夫がなされてきた。アンコンシャス・バイアスを測る代表的な方法として、潜在連合テスト (Implicit Association Test: IAT)¹がある。

ジェンダーとサイエンスに関する IAT では、回答者は、図 1 の左側のような画面が出てくる場合と、右側のような画面が出てくる場合の両者に対応する。回答者は、左側では、画面に John といった男性の名前か文学 (Literature) のような人文科学分野が出てきたら E キーを、Mary といった女性の名前か宇宙工学 (Astronautics) のような自然科学分野が出てきたら I キーをできるだけ素早く押す。右側ではこの組み合わせが逆となり、画面に男性の名前か自然科学分野が出てきたら E キーを、女性の名前か人文科学分野が出てきたら I キーをできる限り素早く押す。もし回答者に、女性は数学が苦手というアンコンシャス・バイアスが強ければ、右側の操作はスムーズにできそうだが、女性とサイエンスを結びつける左側の操作には時間がかかりそうである。両者にかかる時間や正確性の違いを通じて、無意識の思い込みを測ろうというのが IAT の基本的な考え方である。本研究は、このような IAT をイタリアの中学校の教師を対象に実施し、各教員のもつアンコンシャス・バイアスを測った。

ちなみに調査では、アンコンシャス・バイアスだけでなく、男女で生まれつき数学の能力に違いがあると思うか、意識的な思い込みも聞いている。このような意識的なアンケートを受けると、回答者にはこのように答えておいた方がよいのではないかといった、社会的に好ましいと思われる回答（この場合は、男女の差がないという回答）をする傾向があるため、回答者の本音や偏見を測れない恐れがある。もちろん、IAT にも、ある意味曖昧な指標であるために正確性に欠けるといった批判があり、いずれにも一長一短があるのだろう。ただ、本研究では、アンコンシャス・バイアスと違い、意識的な思い込みには、以下のような女子のテストの成績や進路にもたらす影響がなかった。

女子は数学が苦手だと思っている教師が担任になると？

実証結果によると、女子は数学が苦手だと思い込んでいる教師に教わると、中学生の女子について、数学の成績が下がり、高校の進路選択にいわゆるよい学校を選ばなくなり、数学に関する自己肯定感が下がることが分かった。イタリアでは、高校側からのセクションがなく、自分の選択で行きたいところに行けるので、女子とその家族が、よい学校に挑戦することをやめた、と解釈できよう。

男子は数学教師のアンコンシャス・バイアスには影響を受けず、国語教師のアンコンシャ

ス・バイアスについては、男子も女子も影響を受けなかった。また、数学教師のアンコンシヤス・バイアスにネガティブな影響を受けたのは、もともと成績が上位の女子ではなく、下位3分の1の女子のみであった。

文化や社会における思い込みの影響

女子は文系、男子は理系といった思い込みは多くの人がもっているように思える。しかし、それが生物学的にはなく、社会的に決定づけられたものであることはあまり知られていない。OECD が実施している [学習到達度調査](#) (Programme for International Student Assessment : PISA) によると、中学生 (15 歳) の数学テストスコアの男女差は本研究の舞台であるイタリアで大きく、ジェンダー格差が低いといわれる北欧地域や女性の社会進出が比較的進んでいる東南アジアでは、逆に女子のスコアの方が高い (図 2)。地域によって違いがあることは、数学の得手不得手が生物学的には説明ができないことを物語っている。

日本も、内閣府男女共同参画局が「[令和3年度 性別による無意識の思い込み \(アンコンシヤス・バイアス\) に関する調査研究](#)」結果を発表しており、男女格差と思い込みの関係に注目が集まっているようである。ただ、この調査はアンケートを実施して、例えば「女性は論理的に考えられない」といった記述に回答者がどれほど同意できるか、意識していることを聞いているため、「無意識の思い込み」と表現するのは正確ではない。いずれにしても、意識していようがいまいが、思い込みが男女格差と密接な関係があることは違いがないようだ。

本研究は、思い込みが、将来の男女の所得格差に、無視できない影響を及ぼしていることを示唆している。教師や親など周りの大人たちや社会の思い込みにジェンダー格差を再生産する仕組みがあることは、もっと知られてよいと思う。■

※この記事の内容および意見は執筆者個人に属し、日本貿易振興機構あるいはアジア経済研究所の公式意見を示すものではありません。

著者プロフィール

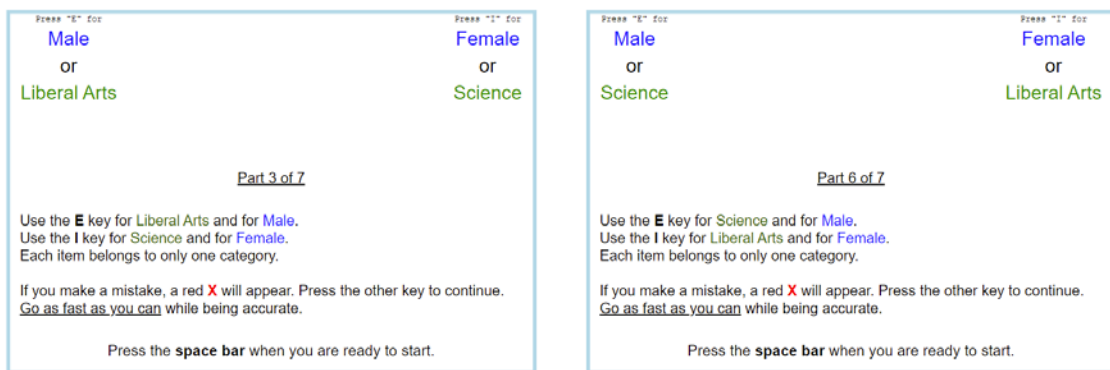
[牧野百恵 \(まきのももえ\)](#) アジア経済研究所開発研究センター研究員。博士 (経済学)。専門分野は開発経済学、家族の経済学。著作に“[Dowry in the Absence of the Legal Protection of Women’s Inheritance Rights](#)” (*Review of Economics of the Household*, 2019) “[Marriage, Dowry, and Women’s Status in Rural Punjab, Pakistan](#)” (*Journal of Population Economics*, 2019) “[Female Labour Force Participation and Dowries in Pakistan](#)” (*Journal of International Development*, 2021) 等。



注

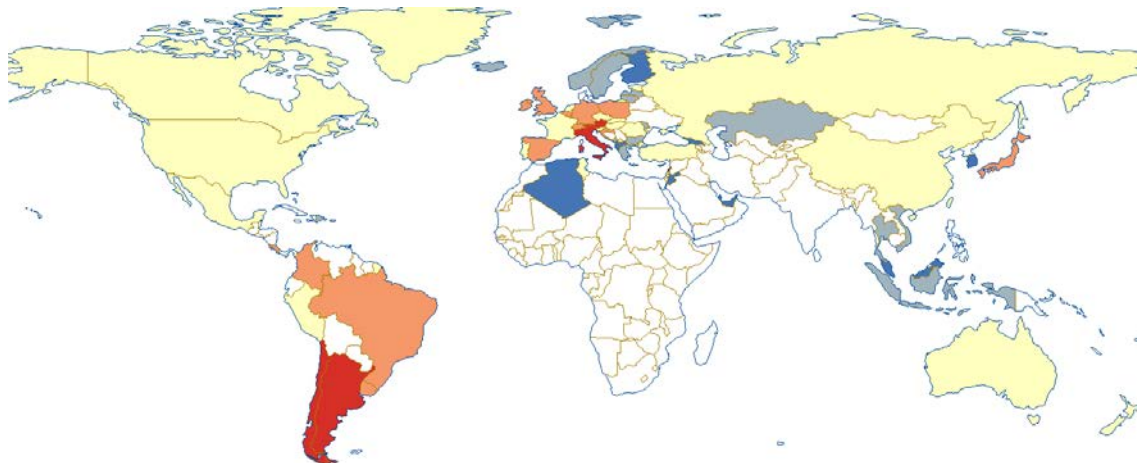
¹ IAT は、ハーバード大学のウェブサイト上で、誰でも受けることが可能。

図1 ジェンダー＝サイエンスの潜在連合テストのスクリーンショット



(出所) Harvard Implicit Association Test の Gender -Science IAT を受ける過程で筆者作成。

図2 中学生（15歳）の数学テストスコア（PISA）の男女格差



(注) 地図は、PISA テストデータが入手可能な国（OECD 加盟国およびパートナー諸国）について、男子から女子のスコア平均を引いたもの。男子のスコアが高いほど赤色が強く、逆に女子のスコアが高いほど青色が強い。

(出所) 2015 年 PISA データをもとに筆者作成。