

アジアの女性研究者の現状が日本の科学技術施策へ与える 影響に関する研究

横浜国立大学 研究推進機構 講師 加藤 真紀

1. 背景

本研究は、アジアの主要大学における女性教員比率の把握を目的とする。主要大学に限定する理由は、途上国では首都の一部大学のみが世界水準（World Class University）もしくはそれに準ずる国際的な研究交流拠点であり、日本との学術交流の中心的役割を果たすと期待されるためである。

2. 文献調査

既存文献からは、自然科学分野での女性研究者割合は先進国で低く、途上国で高い可能性が示されてきた。このような背景について、EC(2008)は研究者に占める女性比率が高い国では、研究者の賃金が低いことや、生物学や保健などの「女性的」な分野の占める比率が高いことを指摘した。しかし近年、一部途上国の大学は、世界大学ランキングを意識し研究志向を強めつつあり、複数の大学と政府は先進国の一流大学に伍す大学づくりを始めている (Salmi 2009)。国際的に評価が高い途上国出身研究者は先進国に移住するのが常であったが、うち約 10.65%が帰国しているとの報告もある (Kato, forthcoming)。すなわち一部途上国の主要大学における研究職が男性にとって魅力ある職となり、男女比に影響を与える可能性が考えられる。そこで、本調査研究は、アジア主要大学における自然科学系女性教員比率を明らかにすること、そしてその理由を探ることを調査設問とした。

3. データと分析手法

3.1 データ

収集データの概要を表 1 に示す。本調査研究にとってデータ収集は最も重要な工程であり、同時に、当初予想されたように最も困難を伴うものであった。

表 1 収集データ概要

国名	大学内訳と数	分野	期間と時点数
日本	国立 9 大学（北海道、東北、筑波、東京工業、東京、名古屋、大阪、京都、九州）を含む国立 87 大学	文部科学省学校基本調査の分野分類に準じた大分野分類 11 分野	2007 年から 2013 年、7 時点
韓国	5 大学（ソウル大学、延世大学、浦項工科大学、韓国科学技術院、高麗大学）	ソウル大学で 19 学部、延世大学で 7 学部など多様	2012 から 2014 年、3 時点
中国	2 大学（北京大学と清華大学）	理学部と工学部を基にした理学と工学の 2 分野	2015 年、1 時点
台湾	1 大学（国立台湾大学）と台湾全大学の集計値	国立台湾大学 11 分野と全大学 23 分野	国立台湾大学は 2013 年、台湾全体は 2005 年から 2013 年の 9 時点
フィリピン	1 大学（フィリピン大学ディリマン校）	理学部と工学部の 2 分野	2015 年、1 時点

日本は国立大学協会が実施した調査（国立大学における男女共同参画推進の実施に関する追跡調査報告書）データを提供頂けたが、アジア諸国は基本的にウェブ上からの情報収集となった。韓国と台湾は教育省相当のデータを用い、中国とフィリピンは大学のウェブページの教員氏名や写真から性別を判断した。よって写真学無く男女に共通して使用される名前などにより、多少の誤差が含まれると考えられる。

3.2 分析手法

記述統計と実証分析の2種類を実施し、実証分析に用いたモデルは以下のとおりである。

$$\text{女性教員比率} = \text{分野} + \text{職階} + \text{大学} + \text{国}$$

5か国の国・大学・分野・職階別の女性教員比率を非説明変数とし、説明変数は、マクロ、メゾ、マクロレベルの3段階の説明変数の影響の把握を試みる。右辺の説明変数は全てダミーであり符号条件は意味をなさないため、ここでは有意差のみに着目する。推定方は1時点のOLSである（複数年データがある機関は平均値を使用した）。

4. 分析結果

4.1 記述統計

図1に、2013年もしくは2015年の5か国の対象大学平均の女性教員比率を示す。まずフィリピンと東アジア4カ国の違いに着目すると、フィリピンは他4カ国と比較して比率が高く、他4カ国のような若手ポストほど女性比率が高い傾向が見られない。東アジア4カ国に共通しているのは2点ある。まずは、理学・工学に共通して若手ポストほど女性比率が高いこと。次に、理学と工学間の違いを見ると、3つのポスト（日本の助教・講師、中国の教授、韓国の准教授）以外は常に理学の女性教員比率が工学を上回ることである。異なるのは、女性教員の比率である。日本と韓国はほぼ同じ程度の低さであり、総じて中国と台湾はこれら2カ国と比較して比率が高い。これら結果からは、東アジアは欧米と共通する特徴を示す一方、フィリピンが属する東南アジアでは異なる傾向が考えられる。

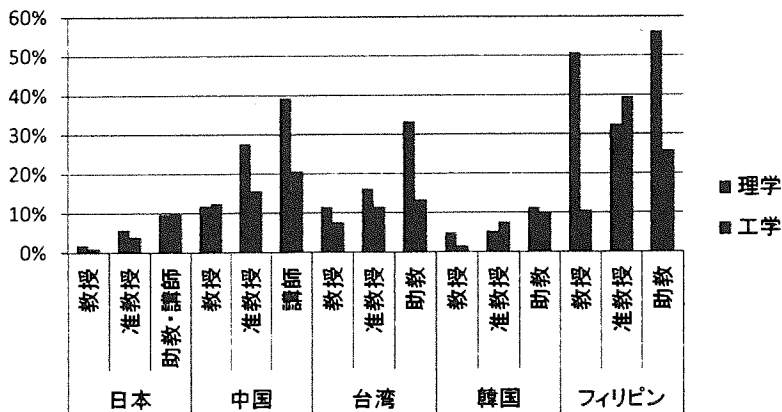


図1 5か国対象大学の女性教員比率（理学・工学）

5.2 実証分析

推定結果を表 2 に示す。まず全結果の自由度調整済み決定係数を見ると、最大が理学データを対象とした (5) 0.515、最少が保健を対象とした (8) の 0.019 であり、説明力を高めるためにはさらに説明変数を追加する必要があると示唆される。全データを対象とした結果 (1) からは、分野と国が 0.1%水準で有意差を示し職階と大学が有意差を示さないことから、分野と国の違いによって女性教員比率が説明されることが分かる。この傾向は、対象データを国、分野、職階に限定しても同様である。続いて各分野を対象に分析した結果 (5) (6) (7) (8) を見ると、理学と工学は 0.1%、農学は 5%水準で国説明変数の係数が有意差を示す。よって、理学、工学、農学の 3 分野においては、女性教員比率の違いは国によって説明されることが分かる。

表 2 推定結果

説明変数	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	
	全て	東アジア	日本	韓国	理学	工学	農学	保健								
分野	-0.0254*** (-3.74)	-0.0267*** (-4.03)	-0.0287*** (-4.00)	-0.0298* (-2.13)												
職階	-0.00396 (-0.81)	-0.00321 (-0.67)	0.00326 (-0.61)	-0.0104 (-0.94)	-0.00244 (-0.29)	0.000259 (-0.04)	-0.00802 (-0.83)	-0.00993 (-0.93)								
大学	0.000298 (-0.21)	0.000785 (-0.54)	0.00291 (-1.53)	-0.00231 (-1.08)	-0.00258 (-1.03)	0.0013 (-0.6)	0.00333 (-1.2)	0.0016 (-0.5)								
国	-0.0598*** (-7.28)	-0.0514*** (-5.44)			-0.0900*** (-7.46)	-0.0490*** (-4.82)	-0.0626* (-2.10)	-0.0565 (-1.83)								
定数	0.434*** (-10.74)	0.345*** (-8.92)	0.142*** (-4.73)	0.225*** (-4.33)	0.494*** (-9.34)	0.262*** (-5.79)	0.360** (-2.81)	0.450** (-3.36)								
観察数	217	211	139	45	61	65	40	51								
自由度調整済み決定係数	0.226	0.159	0.102	0.069	0.515	0.246	0.072	0.019								

注：* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001、() 内は t 値を表す

5. 結論と考察

本結果からは、日本、中国、台湾、韓国、フィリピンの 5 カ国のトップクラス大学の自然科学系女性教員比率に関して、フィリピンと東アジア 4 カ国は異なった特徴を示すことが明らかとなった。フィリピンは東アジア 4 カ国よりも理工系教員の女性比率が高く、東アジア 4 カ国で見られるように若手職階ほど比率が高いという特徴は示されない。5 カ国の共通点は、理学よりも工学系の女性比率が低いことである。東アジアでは、日本の保健分野などを除いて、教員の職階構成比がほぼ等しい筒型か、教授職が多い逆ピラミッド型であり、このような構造が、ロールモデルが少なく若手の採用幅を狭めるなど、全体として女性教員比率を高めにくい構造になっている可能性が示唆された。次にこのような女性教員比率を説明する要因を推定したところ、分野と国が有意な相関を持ち、職階や大学変数は有意差を示さなかった。女性教員比率には分野や国の高等教育制度などマクロレベルの影響が示されたことから、国単位および分野単位の取組みの必要性が示唆された。