

チェコの大学における技術系学部のジェンダー的偏向

石倉 瑞恵*

要 旨

本稿では、チェコの大学における学術分野・大学間の女子学生の偏りの現状と要因を明らかにした。女子高等教育と女性に対する理数教育の歴史あるチェコにおいては、自然科学や技術系の特定の分野で女子学生の割合が高い。一方、地域総合大学の技術系学部、とりわけ社会主義に起源をもつ電子工学・機械工学部では女子学生の割合が低い。卒業後の職業への接続が具体化している学部であるが、男性ヘゲモニーが確立している分野であり、また女子に与えられる保守的な文化とかけ離れた分野であるために、中等教育段階の女子生徒の関心が低いと考えられる。それらの大学学部が中等教育段階での専門に対する関心を評価する入試を行っている点、メンターや女性研究者などエンカレッジ・ファクターが欠如している点などが、女子学生の進路選択の回避をさらに強固にしていると言える。

キーワード：チェコ高等教育／ジェンダー／技術系学部／進路選択

はじめに

大学学部間のジェンダーの偏りはなぜ生じるのか。日本の場合、女子大学や女子短期大学などがあり、それらに特有の家政学や保育学においては女子学生の割合が高い。理系と文系との間で根強い偏向もある。

一方で、チェコには、女子大学や女子短期大学がない。高等教育文化にも日本とは大きな差異がある。チェコと日本との相違は、女性が多様な学問を修めるようになった歴史の長さにある。チェコでは19世紀後期の女子ギムナジウム創設により女性が後期中等教育から大学へと進む機会を得て、哲学部と医学部に始まり、1918年の共和国独立後には法学部への進学と、女性自らが様々な学問を修める機会を勝ちとった。社会主義期には、女子学生は学生全体の半数を占めるまでになる。

しかし、現在のチェコでは、女子学生の占める割合は全体(注1)では50%を超えているものの、技術系学部(注2)で著しく低く、日本と類似したジェンダー的偏向が見られる。

本研究は、チェコの大学において女子学生が直面する学術分野の壁を視覚化しようとする。学術分野・大学間の女子学生の偏りを詳細な事例に基づいて捉え、大学学部間のジェンダー的偏向となる要因を、大学改革に関する資料と大学年報、中

等教育段階女子生徒に対するメンター・プログラム報告を手掛かりとして把握しようとする。

1. 先行研究と本研究の位置づけ

チェコにおけるジェンダー研究は、社会主義崩壊後の1990年代にようやく紐解かれた後進分野である。チェコ科学アカデミーが設立した国立コンタクト・センター(注3)の主導による女性研究者のキャリア形成上の問題を扱った研究が主流である。母性と研究との両立や若手女性研究者の挫折の要因を分析した研究(Vohlídalová, 2014)、理系大学における女性研究者と男性研究者の意識調査(Víznerová, H.; Nyklová, B. 2016)、中等教育段階の女子生徒に対するメンター・プログラムの成果報告等である(Cidlinská, K.; Fucimanová, M., 2017)。いずれの研究も、研究主体の特性上、組織・制度の変革をねらいとしている。

また、近年では幼児教育の分野から、子どもの文化や親の志向がジェンダー形成に及ぼす影響力を検討する事例調査報告もあがっている(Zborníková, 2014; Wolfová, 2017)。

しかし、初等・中等学校の文化をジェンダーの視点から分析する研究や中等教育から高等教育にかけての進路選択におよぼすジェンダーの影響等、多様な教育段階におけるジェンダー研究、および社会認識が学校や文化を通して伝達されるプ

* 石川県立大学 生物資源環境学部 教養教育センター

ロセスなど社会と教育との相互作用に着目したジェンダー研究にはまだ着手されていない。また、チェコにおいては社会主義期に培われた社会認識・文化は現在にまで根強く影響を及ぼしているものの、チェコ国内においては社会主義期を分断的にとらえる傾向にあり、社会主義の影響力を検証する研究は行われていない。

本研究は、中等教育から高等教育への接続という視点から大学学部のジェンダー的偏向をとらえようとする。学校教育における社会認識・文化の伝達とそれらが進路選択に及ぼす影響力について分析するための足掛かりとなる研究である。また、筆者は現在のチェコの社会・意識構造を社会主義期からの連続としてとらえる姿勢をとり続けており、現在のチェコを時代分断的にとらえるチェコ国内の研究にはない研究視点を提供している。

2. チェコの女子高等教育—日本との比較

日本とチェコには、技術系部門において女子学生の割合が低いという共通点はあるものの、高等教育の成立基盤には大きな相違がある。表1には、大学専門毎の女子学生の割合を日本とチェコとの比較で示した。自然科学系では日本が27.8%、チェコが42.5%、技術系では日本が14.9%、チェコが34.1%、農業系で日本が45.0%、チェコで65.8%となっており、いずれの理系分野においてもチェコのほうが女子学生の割合が高いことがわかる。それは、チェコでは女性が理系科目を学ぶ機会を

得た時期が早く、そのプロセスも日本とは異なっているからである。すなわち、チェコ独自の高等教育の歴史と文化に起因すると考えられる。

歴史的にたどってみると、19世紀後期には、民族復興運動の一環として女性のための教養教育(注4)が始まり、天文学、医学、数学、生物学などを学ぶ機会が、私的組織においてではあるが開かれた。男子学生のためのギムナジウムと同格の大学進学を前提としたギムナジウムを女性自らの手で設立したのは1890年であり、女子学生は男子学生と同じカリキュラムで、理系科目では主に数学に重点化した教育を受けていた。同時期の日本では、1899年に制定された高等女学校令に基づき女子のエリート養成機関として高等女学校が開設されたが、そこでは男子学生が通う中学校とは明らかに異なったカリキュラムが提供されており、大学への進学も閉ざされた女子教育の最終段階とされた。

表2は、19世紀後期の日本とチェコにおけるエリート養成中等教育機関、すなわち①(男子)中学校、②高等女学校、および③女子ミネルヴァ・ギムナジウム(注5)のカリキュラムを比較したものである。日本の場合、男子中学校では物理や化学の授業があるが、高等女学校では家事や裁縫がそれらに代わり、数学の授業数も中学校に比較して少ないことがわかる。チェコの女子ギムナジウムは、男子ギムナジウムと同じカリキュラムであり、ギリシャ語やラテン語等の古典語学習を中

表1 日本とチェコの大学における女子学生の割合比較

① 日本の大学における専門毎の女子学生の割合(%, 学士課程, 2018)											
合計	人文	社会	教育	自然	技術	農業	医療	商船	家政	芸術	その他
45.1	65.3	35.3	59.1	27.8	14.9	45.0	61.6	15.7	90.5	69.3	47.8
② チェコの大学における専門毎の女子学生の割合(%, 公立大学修士課程, 2016)											
合計	人文・社会			自然	技術	農業	医療	—	—	芸術	—
59.7	67.0			42.5	34.1	65.8	67.1	—	—	69.3	—

出典：① Tenglerová, 2018, 21. ②は総務省統計局 (a) から算出。

注：チェコの大学専攻には商船と家政学がない。

表2 1899年日本および1891年チェコにおける後期中等教育のカリキュラム

日本/1899											チェコ/1891		
科目	① 中学校					② 高等女学校					③ ミネルヴァ・ギムナジウム		
	学年毎の時間数					学年毎の時間数					科目	1期時間数	2期時間数
	1	2	3	4	5	1	2	3	4				
修身	1	1	1	1	1	修身	2	2	2	2	宗教	2	2
国語及古典	7	7	7	6	6	国語	6	6	5	5	ドイツ語	3	3
外国語	7	7	7	7	6	外国語	3	3	3	3	チェコ語	3	2
歴史、地理	3	3	3	3	3	歴史、地理	3	3	2	3	ラテン語	6	6
数学	3	3	5	5	4	数学	2	2	2	2	ギリシャ語	6	5
博物	2	2	2			理科	2	2	2	1	歴史	3	3
物理及化学				4	4	家事			2	2	数学	4	5
法制及経済					3	裁縫	4	4	4	4	科学	2	2
図画	1	1	1	1		図画	1	1	1	1	速記	1	2
唱歌	1	1	1			音楽	2	2	2	2			
体操	3	3	3	3	3	体操	3	3	3	3			
合計	28	28	30	30	30	合計	28	28	28	28	合計	30	30

出典：文部科学省 (a), (b).

出典：Sekyrková, 40.

心としながら、数学にも多くの時間を割いていることがわかる。

また、チェコでは、1897年には女性が大学哲学部で学びはじめた。中世大学を起源とする哲学部では、人文・社会科学のみならず自然科学を学ぶことができたため、女性は高等教育機会と同時に自然科学を学ぶ機会を獲得したのである。一方、日本では、女性の大学進学が可能になったのは戦後教育改革において男女共学が施行された1948年である。すなわち、チェコの理系女子中等教育および高等教育は日本と比較して半世紀進んでいるといえる。理系高等教育機会の獲得プロセスもチェコでは女性自らの手によるという点が異なっている。

日本における男女共学から10年後の1957年に関して、日本およびチェコの大学における女子学生の割合を比較してみると、学生総数に占める女子学生の割合は、日本12.6%、チェコ29.3%、自然科学系では日本11.8%、チェコ28.7%、技術系では日本0.8%、チェコ11.0%であり(注6)、女性に対する自然科学系、技術系高等教育の浸透に差を見出すことができる。

3. 理系高等教育における女子学生

(1) 技術系における偏向

チェコの各公立大学(注7)年報から理系学部、すなわち技術系学部、自然科学系学部、農業系学部、医学系学部について女子学生の割合を算出した。それぞれの学部群における女子学生の割合のばらつき、および最低値と最高値を示したものが図1である。最低値と最高値の範囲が最大なのは技術系学部で、5.8%から78.7%までの開きがある。自然科学系が12.3%から59.6%、農業系は33.5%から92.5%、医学系は60.1%から88.7%と最も差が小さい。

日本の技術系学部の場合は、最も低い学部で5.7%、最も高い学部で26.6%であり(注8)、いずれの専攻においても女子学生の割合が低く、技術系分野全般における女子学生の回避傾向を指摘できるが、チェコの場合は技術系分野内で女子学生の割合に偏向があることが示されている。

次に、技術系学部をもつ17の公立大学の35技術系学部を(a)社会主義以前に設立された総合大学(以降、伝統総合大学)、(b)社会主義以前に設立された技術大学(以降、伝統技術大学)、(c)社会主義技術専門大学を母体とする都市部総合技術大学(以降、総合技術大学)、(d)社会主義技

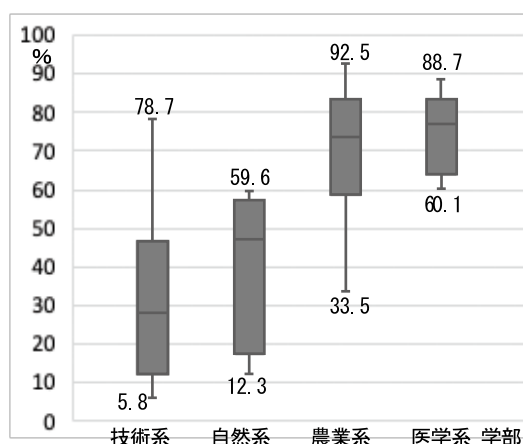


図1 女子学生の割合の最低値と最高値(分界別)
出典:2017年度の各公立大学年報(Výroční zpráva)から抽出。
注:公立17大学60学部の学士課程、ただし医学、獣医学は学士課程がないので5年間の修士課程を対象。

術専門大学を母体とする地域総合大学(以降、地域総合大学)の4大学群に分類し、女子学生の割合をカテゴリ間で比較した(以降、文中および図中の大学名冒頭に付した(a)~(d)はこの4分類を示している)。図2では、女子学生の割合が最も低い5学部と最も高い5学部を示した。女子学生の割合が低い学部の内訳をみると、電子(情報)工学と機械工学である。一方で、女子学生の割合が高い学部は建築学、化学、食品科学であることがわかる。また、下位5学部中4学部を(d)群が占めており、とりわけ地域総合大学の技術系学部では女子学生の割合が低いことが明らかになった。

電子工学・機械工学分野において女子学生が少なく、ひいてはこの分野における女性の活躍が少

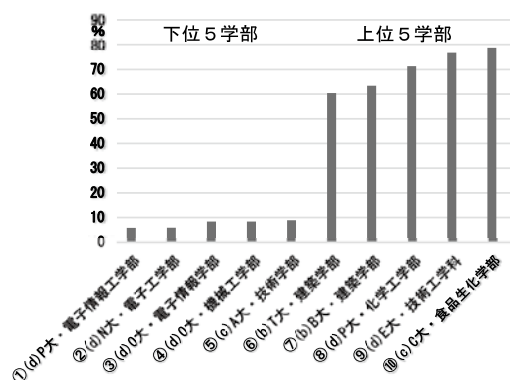


図2 女子学生の割合が高い大学学部と低い大学学部
出典:対象大学それぞれが発行している2017年度年報(Výroční zpráva)をもとに作成した。
注:大学名の代わりに付したアルファベットが同一の場合は、同一大学を示す。

表3 ミラダ・パウロヴァー賞候補者の専門 (2009 - 2016年)

人文・社会科学	16人	自然科学	17人	技術	7人	医学	5人	農業	4人
歴史学 5 カレル大学文学部(2)、パルツキー大学文学部、バルドビツェ大学人文学部、執筆家 経済学 4 プラハ経済大学(2)、JEパーキン大学社会経済学部、統計局 経営学 2 トマーシュ・パチ大学、ブルノ工科大学経営学部 民族学 2 国立博物館、科学アカデミー 演劇学 1 執筆家 人間学 1 マサリク大学社会科学部 考古学 1 科学アカデミー		物理学 8 カレル大学理数学部(4)、科学アカデミー、ČVUT原子物理学・物理工学部、化学技術大学化学工学部、原子力発電所 化学 5 カレル大学自然科学部、科学アカデミー(4) 生物学 4 パルツキー大学自然科学部(2) マサリク大学自然科学部、南ボヘミア大学自然科学部、化学技術大学生化学・微生物学部	土木工学 4 ČVUT土木工学部(2)、オストラバ技術大学土木工学部、ブルノ工科大学土木工学部 建築学 1 ブルノ工科大建築学部 科学機器 2 科学アカデミー	神経薬理学 2 カレル大学第1医学部、マサリク大学医学部 神経科学 1 カレル第2医学部 医療化学 1 パルツキー大学医学部 生理学 1 科学アカデミー	環境学 2 チェコ農業大学、JEパーキン大学環境学部 土壌学 1 土壌水資源保存研究所 毒物学 1 農獣医学大学				

出典：Institute of Sociology of the Academy of Sciences of the Czech Republic, 2016. より作成。

ないことは、例えば、優れた女性研究者に与えられるミラダ・パウロヴァー賞(注9)候補者の研究分野からも裏づけることができる。表3は、2009年から2016年にかけてミラダ・パウロヴァー賞候補者として推薦された女性研究者を研究分野別で分類し示したものである。人文・社会科学系16人、自然科学系17人、技術系7人、医学系5人、農業系4人であり、人文・社会科学系と自然科学系から選ばれた研究者が多く、技術系、医学系、農業系からは少ないことがわかる。自然科学系のとくに物理学の研究者が多い点は特筆すべきである。また、技術系に焦点化してみると、多くの技術系学部において女子学生の割合が高い土木工学、建築学では候補者があるが、電子工学、機械工学では該当者がいないことがわかる。

(2) 地域総合大学における技術系学部の特色

女子学生の割合が低いカテゴリー (d) 地域総合大学とその電子工学部、機械工学部の特色を検討する。

チェコの大学における機械工学の歴史は古く、1707年、チェコ工科大学 (b) の開設とともに設置されたのが起源である。社会主義期の1950年代には、チェコの主要産業である重化学工業を支える技術専門大学が各地の産業基盤に設立され、電子工学、機械工学等は高等教育の重点領域となった。(d) 群の地域総合大学は、技術専門大学を母体として1989年の市民革命後に多様な学部を増設し総合大学に昇格した大学である。すなわち、地域総合大学は、地域、産業、専門において研究と教育をリードする主幹大学となることを使命とし、地域産業に根づいた研究・教育を特色

とする研究大学(石倉, 2015, 75)である。図2①の(d) P大学は社会主義期に化学産業を基盤として化学工学部1学部からなる技術専門大学として設立され、市民革命後に6学部を増設し総合大学となった。地域の基礎学校、中等教育学校(ギムナジウム、中等専門学校等)を中心として広報活動、教育貢献活動を行っている(注10)。そもそも、チェコでは地域間の人的移動は活性化しておらず、遠隔地の大学に行くほど地元出身者の割合が高い。地域人材育成と地元産業の知的基盤を担う地域貢献という大学使命ともあいまって、地域総合大学は、地元初等、中等レベルの生徒に対する積極的な教育貢献を行っているのである。

表4 P大学における女子学生の割合

学部(学士課程)	学生数 (全体:人)	学生数 (女子:人)	女子 %	
大学全体	4,316	2,469	57.2	
人文・社会	修復学部 ⁽¹⁾	63	47	74.6
	哲学部	921	643	69.8
	経済経営学部	860	578	67.2
医学	保健学部	517	434	83.7
技術	運輸学部	565	106	18.8
	電子情報工学部	503	29	5.8
	化学工学部	887	632	71.3

出典：Univerzity Pardubic, 2018, 68.

注(1)：芸術品修復技術、国際芸術企画に関する研究教育を行う学部。

P大学全学部における女子学生の割合は表4に示す通りである。大学全体では57.2%と女子学生の割合が高いが、技術系学部では女子学生の割合が低くなる。社会主義期からの伝統ある化学工学部は、他大学の化学系学部同様女子の割合が高く(71.3%)、電子情報工学部(5.8%)と運輸学部(18.8%)で女子の割合が著しく低い。

図2②の(d) N大学は、社会主義期に電子機械工学部の1学部からなる技術専門大学として設立され、ほどなく電子工学と機械工学の2専攻を提供する大学となった。市民革命後に他大学の吸収合併と学部新設を経て、現在では9学部からなる総合大学である。N大学は、地元および首都圏基礎学校、中等教育学校で広報・教育活動を行っている(注11)。この大学は首都圏プラハに近いため、学生ターゲットが都市部にも広がっている。表5に示す通り、大学全体では女子学生の割合が高く(54.9%)、技術系3学部において女子学生の割合が低い。電子工学部(5.9%)と機械工学部(13.9%)における割合の低さが顕著である。

表5 N大学における女子学生の割合

学部(学士課程)	学生数 (全体:人)	学生数 (女子:人)	女子 %	
大学全体	5,693	3,128	54.9	
人文 ・ 社会	デザイン・芸術学部	389	283	72.7
	哲学部	947	666	70.3
	経済学部	1,001	617	61.6
	教育学部	983	676	68.8
	法学部	209	131	62.7
医学	保健学部	639	526	82.3
技術	応用科学部	566	131	23.1
	電子工学部	440	26	5.9
	機械工学部	519	72	13.9

出典：Západčeské univerzity v Plzni. Plzeň. 2018. 129-131.

なお、N大学、P大学のどちらも理数学部などの自然科学系学部をもたない大学である。自然科学系の学部は(a)群の伝統総合大学や(b)群の伝統技術大学に設置されている。また、(b)群および(c)群の総合技術大学の技術系学部には建築学、化学、食品科学等様々な技術系学部が設置されている。自然科学系学部や技術系学部の中でも建築学や化学、食品科学での女子学生の割合が高いことを鑑みれば、自然科学系・技術系への進学を志望する女子生徒は(a)群から(d)群、すなわち都市部の自然科学系学部や多様な技術系学部に関心を向ける可能性が高い。

4. ジェンダーから見た地域総合大学

：N大学電子工学部・機械工学部を事例として

N大学の事例を通して、地域総合大学の技術系学部において女子学生の割合が低い要因を明らかにしたい。

まず、女性が高等教育機会を獲得して以来、重化学工業と主軸産業を支える知的基盤である技術系高等教育、とりわけ機械工学の分野は女性に対して排他的な傾向にあった。社会主義期に入ると

その傾向は強くなった(注12)。N大学の電子工学、機械工学における女子学生の割合は、開設後10年経過した1961年では、それぞれ7.2%と3.1%(Ústřední úřad státní kontroly a statistiky, 431)、1971年で7.2%と6.2%(Federální statistický úřad, 504)であり、設立以来女子学生の割合が1割を切り続けている。

1950年、設立時の機械電子工学部は、生産労働に直接携わる労働者階級出身者のための高等教育機関として、自動車メーカーS(注13)の労働者を中心として設置計画が進められた。第1期生は、労働者階級出身者が半数、また地元出身者が大多数を占めていた(石倉, 2011, 191)。大学教員には実務家も多く含まれ、当時のソ連高等教育を模倣し、生産実習を多用したカリキュラムを展開していた(石倉, 2011, 192)。理論よりも先に実践を学ぶのが特色で、1, 2年次は週46時間の実習を含んでいた。学位論文の課題は生産活動を通して見出し、学生は生産現場で研究活動に従事した。

社会主義崩壊後の現在もSグループとの研究・教育協力関係は変わらない。社会主義期ほど実習数は多くないが、カリキュラムにおいて生産実習は重要な位置を占めている。卒業生がS社をはじめとする車輛開発現場で活躍すること、何よりも威信ある地元産業の発展と要求に呼応することをミッションとしている(Západčeské univerzity v Plzni, 2019, 9)。

すなわち、社会主義期の技術専門大学を母体とする学部では、学びと専門が卒業後の職業との具体的な接続を基にしているという特色がある。女子学生の割合が低いのは、学部が目指す教育目的や業種に中等教育段階の女子生徒が関心をもたないからととらえることができる。電子工学や機械工学という職種が女性に対する排他性を持っていたことに加え、その職業への関心を育まない女子文化(注14)など女子生徒の関心の欠如には、社会的・文化的要因が影響していると考えられる。

中等教育段階の女子生徒の技術大学への関心をサポートするメンター・プログラム報告においては、技術系高等教育への女子生徒の理解の低さ、関心の低さが指摘されている(注15)。「女子生徒が技術分野に関して見当違いな認識をもっていると感じた」、「女子生徒は関心がないわけではないが、背中を押してくれる人がいない」(Cidlinská, 2013, 7-8)等である。ただ、メンター側の女子大学生にすでに専門の偏り(Cidlinská, 2012, 10)

がある。今までにメンターとして参加した大学生は (a) 群の自然科学部や (b) 群の技術系学部生が主であり、(d) 群の地域総合大学技術系学部の学生がいない。ミラダ・パウロヴァー賞候補者世代から、大学在学世代まで技術系を志す多様なエンカレッジ・モデルが欠如していることも女子学生の関心を育まない要因の一つである。

さらに、地方総合大学の技術系学部は、入学志望者に対して、単に理数科目が得意であるというよりも、すでに技術系分野への関心を持続的にもっていること、中等教育段階のうち何らかの成果を取めていることを求める傾向にある。すなわち、理数科目が得意な女子生徒であっても専門への関心が低い生徒には適していない入試である。

チェコの大学入試は、中等教育修了資格試験にプラスする形で、大学独自の試験を課す場合、中等教育段階の成績を加味する場合の二つのパターンがある。(a) 伝統総合大学 (b) 伝統技術大学の大学群においては独自の試験を課す場合が多い。例えば、(a) に属する M 大学自然科学部 (注 16) では、全学共通試験に自然科学部独自の試験を (Massaryokva univerzita, 10)、(b) に属する C 工科大学では、中等教育レベルの数学の試験を実施している (ČVUT, 86)。

しかし、N 大学の機械工学部の入試では、中等教育での成績を点数化し、中等教育修了資格試験の結果に加味するとともに、技術系分野への関心を証明する活動履歴を考慮する (Západčeské univerzity v Plzni, 2018, 73) (注 17)。

このような中等教育段階における専門への関心の高さを評価する特異な入試が、女子学生の関心の低さに拍車をかけていると考えられる。

まとめ

女子高等教育と女性に対する理数教育の歴史あるチェコにおいては、自然科学系や技術系の特定の分野においては女子学生の割合が高い。チェコにおいて最も女子学生の割合が低く、ジェンダーの壁となっているのは、地域総合大学の技術系学部、とりわけ社会主義に起源をもつ電子工学部、機械工学部である。それらは、卒業後の職業への接続が具体化している学部である。進路として想定している職業に対する関心が低いために、中等教育段階の女子生徒の関心を育まないと考えられる。それらの大学学部が中等教育段階での専門に対する関心を経験する入試を行っている点、メン

ターや女性研究者などエンカレッジ・ファクターが欠如している点が、女子学生の回避をさらに強固にしていると言える。

チェコは豊かな高等教育の歴史と文化を有しているが、社会主義期の影響は大きい。男性も女性もすべてが労働者であるべきという表面的な男女平等思想の下で、社会的に影響のある学問分野や職業における男性ヘゲモニーが擁護されてきたと言えよう。表面的な男女平等は、意識や文化の変容を伴わなかったため、現在のチェコにおいては、社会主義期のジェンダー化した社会構造、および保守的なジェンダー思想は文化に深く根づいている。政治体制の転換後も、保守的なジェンダー構造や文化が再生産される傾向にある。例えば、ロボットや自動車、列車などを男子文化として受容し、人形を女兒文化として受容する文化である。学びへの関心は、幼少期からの文化により培われるものであるため、現在の学部間のジェンダーの偏向は容易に変わることはないであろう。学問分野、大学学部間の見えざるジェンダーの壁は、社会に受容された文化である。なお、高等教育に至るまでの学びのキャリアに影響を及ぼすチェコ児童文化をジェンダーの観点から分析する研究は遂行中であり、別途報告する予定である。

本研究は、2016 - 2018 年度科学研究費助成事業 (「チェコにおける高等教育機会とジェンダーバイアス：女性の上昇を阻害する要因」課題番号 16K04613) による成果の一つである。

注釈

1. チェコの大学課程は5年間の修士課程が伝統的な学位である。21世紀に入り、欧州高等教育圏構想の下、欧州労働市場における共通学位としての学士が導入されたが、チェコでは3年間の学士課程の後に2年間の修士課程に進む、あるいは初めから5年間の修士課程に進むというのが一般的である。
2. チェコにおいて自然科学系学部と技術系学部は、以下のような違いがある。自然科学系学部、例えば理数学部は中世大学を起原とする哲学部から分離独立した学部である。専門は、数学、物理学、化学(有機化学、無機化学、物理化学、生化学)、生物学(生物学、植物学、動物学、遺伝学、微生物学、細胞学、環境科学、科学史)、地球科学(地学、地質学、地理学、環境科学)などである。教員養成課程も含まれる。技術系学部は、産業と連結した学問を展開する学部として技術大学で誕生した。土木・建築、機械・電子

工学、化学、食品科学等の専門を含む。

3. 2001年に設立されたチェコ国立コンタクト・センター (Národní kontaktní centrum -gender a věda) である。大学と女性をテーマとした調査・研究活動を行っている。
4. チェコ民族復興運動を成功させるためには女性の力が不可欠と考えられていた。女性は母として子どもに民族への愛と誇りを伝える役割を担うからである。19世紀前期には、料理や家事の教育を通じたチェコ語やチェコ民族史の学習を主としていたが、19世紀後期にはアメリカ女性運動の影響を受けて、幅広い教養教育へと発展した。
5. ミネルヴァ・ギムナジウムは1890年にチェコで最初に設立された女子ギムナジウムである。表2で示したカリキュラムは、記録として残されている最古の女子ギムナジウムのカリキュラムと考えられる。
6. 日本の割合は総務省統計局(b)の資料から、チェコの割合はStátní úřad statistický Republiky Československé. 1958の資料から算出。
7. 日本の国立大学に相当する。チェコには私立大学もあるが、理系の専門を提供する大学がないため、本稿の対象としていない。
8. 総務省統計局(a)の資料から算出。
9. 国立コンタクト・センターが女性研究者の意識向上のために2009年に創設した賞。
10. 中等教育機関と協力して科学技術フェスティバル開催、1日大学体験等(Univerzity Pardubic, 37-38)。
11. 理系科目オリンピック開催、一日大学体験等(Západčeské univerzity v Plzni, 2018, 73-75)。
12. 社会主義期には女性が労働者として重化学工業に携わるようになったが、技術専門職であることは少なかった。また、女性への技術教育の中心は中等教育段階であった(石倉, 2017, 64-65)。
13. Sグループは、トロリーバス、トラム、電気自動車、ハイブリッド自動車、地下鉄、列車を扱う企業体である。
14. チェコにおける女兒文化の研究は別課題として扱う予定である。進歩的な女子高等教育とは裏腹にチェコにおける女性役割、それを伝達する女兒文化は非常に保守的である。例えば、女兒には人形や人形用のベビーカーを与えることが好まれる。社会主義の成熟は人口増に支えられると考え、母性を女性の役割とした社会主義期に、そのような傾向が強まった。
15. 国立コンタクト・センターが2011年より行っている。大学での学びに関する質疑応答や大学訪問などが活動内容である。
16. 女子学生の割合は59.6%である(Masarykova

univerzita, 2018, 71)。

17. なお、応用科学部では中等教育の成績を中心として、国際数学オリンピック(International Mathematical Olympiad)、国際物理学オリンピック(International Physics Olympiad)、PilsProg(2008年からこの大学の応用科学部情報・コンピュータ技術学科が主催している。参加資格は16歳までの中等教育段階の生徒)などの成績を加味している。

引用文献・参考文献

- 石倉瑞恵. 2019. チェコにおける女性研究者のライフコース - 保守的女性性とキャリアとの葛藤を中心に-. 石川県立大学研究紀要. 2: 87-96.
- 石倉瑞恵. 2018. チェコの女性研究者をめぐるジェンダーへのアプローチ - 「ジェンダーと科学のためのコンタクト・センター」の活動を中心に-. 石川県立大学研究紀要. 1: 45-53.
- 石倉瑞恵. 2017. チェコの女性研究者をとりまくジェンダー格差に関する考察 - 社会主義の功罪を中心に-. 平成28年度石川県立大学年報. 59-67.
- 石倉瑞恵. 2015. チェコ高等教育の多元化改革 - 地域・人材を担う私立大学のインパクトを中心に-. 比較教育学研究. 51: 63-84.
- 石倉瑞恵. 2012. 19世紀チェコにおける女性高等教育の成立と女性医師の誕生 - エリシュカ・クラースのホルスカーの思想と活動を中心に-. 名古屋女子大学総合科学研究. 6: 4-13.
- 総務省統計局(a). 関係学科別学生数. 学校基本調査2018.
(http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm 2019.6.25 閲覧)
- 総務省統計局(b). 学部別学生数(大学). 学校基本調査1958.
(http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm 2019.6.25 閲覧)
- 文部科学省 (a). 中学校令施行規則(抄) (明治34年3月5日 文部省令第3号).
(http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1318040.htm 2019.6.25 閲覧)
- 文部科学省 (b). 高等女学校令施行規則(抄) (明治34年3月22日 文部省令第4号).
(http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1318041.htm 2019.6.25 閲覧)
- Cidlinská, K. 2013. Mentoring: Year 3. in Měsíčník newsletter 02/2013. Národní kontaktní centrum - gender a věda Sociologického ústavu AV ČR.
- Cidlinská, K. 2012. Mentoring Programme for

- secondary school women students: a report on the second year. in Měsíčník newsletter 01/2012. Národní kontaktní centrum – gender a věda Sociologického ústavu AV ČR.
- České vysoké učení technické v Praze. 2018. Výroční zpráva o činnosti ČVUT v Praze za rok 2017. Praha.
- Česká zemědělská univerzita. 2018. Výroční zpráva o činnosti za rok 2017. Praha.
- Federální statistický úřad. 1971. Statistická ročenka Československé Socialistické Republiky 1971. Státní nakladatelství technické literatury. Praha.
- Institute of Sociology of the Academy of Sciences of the Czech Republic. 2016. Milada Paulová Award 2009-2016. Prague.
- Masarykova univerzita. 2018. Výroční zpráva o činnosti Masarykovy univerzity za rok 2017. Brno.
- Sekyrková, M.(ed.) 2016. Minerva 1890 – 1936 Kronika prvního dívčího gymnázia v habsburské monarchii. Karolinum. Praha.
- Státní úřad statistický Republiky Československé. 1958. Statistická ročenka Republiky Československé 1958. Orbis. Praha.
- Štrbáňová, S. 2008. Woman in science between 1840 and 1898. in Institute of Sociology of the Academy of Science in the Czech Republic. Reclaiming a political voice: women and science in Central Europe. Praha. 42-50.
- Technická Univerzita Ostrava. 2018. Výroční zpráva o činnosti VŠB TUO za rok 2017. Ostrava.
- Tenglerová, H. 2018. Postavení žen v české vědě. Monitorovací zpráva za rok 2016. Sociologický ústav AV ČR. Praha.
- Univerzity Pardubic. 2018. Výroční zpráva o činnosti Univerzity Pardubice 2017. Pardubice.
- Ústřední úřad státní kontroly a statistiky. 1961. Statistická ročenka Československé Socialistické Republiky 1961. Státní nakladatelství technické literatury. Praha.
- Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. 2018. Výroční zpráva o činnosti za rok 2017. Praha. 53.
- Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích. 2018. Výroční zpráva o činnosti 2017. České Budějovice.
- Vysoké učení technické v Brně. 2018. Výroční zpráva o činnosti vysokého učení technického v Brně za rok 2017. Brno.
- Západčeské univerzity v Plzni. 2018. Výroční zpráva o činnosti Západčeské univerzity v Plzni za rok 2017. Plzeň.
- Západčeské univerzity v Plzni. 2019. ZČU & TECHNIKA/2019. (https://www.zcu.cz/cs/University/Media/ZCU_magazine.html 2019.9.18閱覽)

Consideration on the gender bias in the department of technology in Czech universities

Ishikura, Mizue (Liberal Arts Education Center, Ishikawa Prefectural University)

Abstract

This paper clarifies the current state and the factors of the bias of female students among the academic fields and universities in Czech Republic. In Czech Republic, where there is rich history of the higher education for women and the science and mathematics education for women, the percentage of female students is high in certain fields of natural science and technology. The ratio of female students is low in the technical science department of regional university, especially the department of electronical engineering and mechanical engineering whose roots are in the socialist technical colleges. The connections to the specific professions after graduation are embodied in those departments, which are the remnants of the socialist technical colleges. Those professions are the areas established by the male hegemony, and are far from the conservative girl's culture. It is a reason why the concern of schoolgirls in the secondary education stage is not brought up to those fields of study. The technical departments of regional universities tend to appreciate students' interest in the specialization in the secondary education stage in their entrance examinations. There had lacked the encourage factors for schoolgirls such as mentors and female researchers in those fields. Those are also the factors to further strengthen the avoidance of the career selection of female students to those fields of study.

Keywords: Czech higher education / gender bias / department of technology / career choice