

「生活の科学化」に関する歴史的考察

——大正・昭和初期の科学イデオロギ——

山本珠美*

A Historical Study on “Scientification of Life” : Scientific Ideology in the Taishō and the Early Shōwa Era

Tamami YAMAMOTO

In the Meiji era the fruits of science and technology were seen only in public enterprises, while in the Taishō era they started to affect home life. The impact of WW I caused science boom in the political, the business, the academic circles. At the same time, new attention was paid to home life. For example, home life was displayed in many kinds of expositions, which were held originally for the development of domestic industries. Then the connection between science and life was completed.

The concrete examples were (1) special exhibitions in Tokyo Educational Museum about health and sanitation, efficient homework (food, clothing, shelter, and bringing up a child), and economical life through; (2) many kinds of articles in Friend of housewives (Shufu no tomo), Scientific Knowledge (Kagaku Chishiki) etc. In this phase, women were expected to carry out “Scientification of Life”. Though they were named ‘science’, many of them were how-to instructions about daily life.

First of all, ‘Scientification of Life’ meant a source of national wealth and power, and secondary the presentation of civilization. But women regarded it as an almighty means for an achievement of enjoyable and beautiful life. There was a gap between scientists and women, but they had agreement in that science would make up desirable future.

〈目次〉

はじめに

I 科学と生活の出会い：大正期の社会状況

A 第一次世界大戦と科学振興

B 生活への注目

II 生活の科学化

A 取り残された領域：棚橋源太郎の危機意識

B 科学記事の流行

C 「生活の科学化」：6つの型

III 「生活の科学化」が意味するもの

A 国家富強の源泉

B 文明の演出装置としての「科学」

C 女性にとっての「生活の科学化」

おわりに

はじめに

社会教育法第5条9項「生活の科学化」。今日ではいささか時代錯誤な文言と感じられるが、大正から昭和にかけて「生活を科学化する」ことが家庭をあずかる女性達に熱心に説かれたことがある。

宮坂広作も述べているように、近代日本の社会教育における科学の位置はマージナルなものであり、¹⁾ 実際これから検討する「生活の科学化」は大都市部の一部の

※大学院博士課程

動向にすぎない。しかし、大正期の大都市部に出現した生活様式が戦後日本で広く見られるようになったこと、また「科学」という言葉が（ニュアンスを歪めながら）人口に広く膾炙したのがこの時代であったことを考慮するならば、本稿で検討する意義もあろう。

近代日本社会教育史研究において「生活の科学化」に関しては、これと密接に関連する生活改善運動の研究蓄積はあるものの、「生活の科学化」自体に焦点を絞って検討されたことはない。また近代日本科学史研究も国家政策として強力に推進された科学・技術政策と先端科学・技術の開発史が研究の中心であり、大衆化された科学に関してはほとんど考慮を払っていない。社会教育法の研究にしても、「生活の科学化」が社会教育の目指すべき価値として定義されているが、それが何を意味していたか無視されていたといっても過言ではなからう。しかしそれも無理はない。社会教育法制定以降、敢えて社会教育が手を貸さなくとも、日本は高度成長期を経て「生活の科学化」を成し遂げてしまったのだから。

しかし、そもそも大正から昭和初期にかけて「生活の科学化」が唱えられるようになった背景は何か。「生活の科学化」の内実、及びその社会的意味は何だったのか。本稿では「生活の科学化」という当時の都市民にとって身近なテーマの検討を通して、国家的見地から「科学」に期待されたものを探ることとする。なお、旧字体は当用漢字に改め、本文中の年表記は元号に統一した。

I 科学と生活の出会い：大正期の社会状況

A 第一次世界大戦と科学振興

19世紀「科学の時代」は欧米諸国において都市の様相や民衆の生活を大きく変えた。遅れて近代化を遂げた日本の場合、科学・技術の成果は明治期ではまだ公共的な分野にしか顕在化していなかったものの、大正期に入ると家庭の日常生活にも影響を及ぼすこととなった。

日本に科学の重要性を知らしめる重大な契機となったのは第一次世界大戦である。大正3年に始まった大戦によって、日本は先進国ドイツに頼っていた化学薬品等の輸入が不可能になり、医学をはじめとするあらゆる科学分野が自立せざるを得なくなった。更に大戦では毒ガス・潜水艦・飛行艇等の科学兵器の威力を目の当たりにし、政界・財界・学会の指導者達は皆科学の必要性を痛感した。科学研究・教育振興の一環として大正6年に理化学研究所、同7年東京帝国大学付属航空研究所、同8年東北帝国大学付属鉄鋼研究所等、軍事的・重工業的色彩の濃い科学研究所が相次いで設立され、それまで全く無に等しかった理工学の研究体制は一躍整備された。一

方大正6年に設置された臨時教育会議では実験の重視を含む理科教育改善が討議された。²⁾

このような「科学ブーム」は、産業振興・軍備強化という対外的側面にのみ見られたわけではない。それと軌を一にして、内的側面、即ち家庭生活をも科学化する動向が生まれたのである。

B 生活への注目

「家庭」や「生活」に注目が集まるようになったのは明治後半以降である。明治25年『家庭雑誌』、同28年『日本之家庭』、同36年『家庭之友』と、「家庭」と名の付く雑誌が相次いで登場し、また家庭をやりくりする女性達を対象とした『日本婦人』(明治31年)、『女学世界』(同34年)、『婦人界』(同35年)、『婦人画報』(同38年)、『婦人之友』(同41年)等の婦人雑誌も続々と創刊された。これは人々が新しい生活像を追求しはじめたことを物語っており、³⁾それは明治初期以来の各種博覧会にも影響を及ぼすこととなった。

そもそも明治期に科学の何たるかを人々に紹介する役目を担ったのが博覧会である。明治期の国家主導の博覧会は科学が「生産の場」でどのように使われていくべきか、殖産興業の観点から教授するイベントであったが、⁴⁾大正期になると新聞社や私鉄・百貨店等も博覧会事業に乗り出し、「婦人」や「子供」、「家庭」に照準をあわせたより消費主義的なイベントへと変容した。「新しい家庭生活のイメージを人々に広く浸透させていく、いわば広告のような役割を担」⁵⁾うこととなったわけだが、そこでモデルとして提示されたのが水道であり、瓦斯・電気の使用であった。⁶⁾

出版界と博覧会という当時の主要メディアで見られる生活への着目と、第一次世界大戦における科学戦のインパクト。この2つが相俟って「生活の科学化」が唱えられることになったのである。

II 生活の科学化

大正期に科学の波が家庭の中にまで入り込むようになるに従い、科学に対する一般の理解を深める必要がでてきた。II章では2つの事例に着目して「生活の科学化」の内実を浮き彫りにする。すなわち、東京教育博物館の特別展と各種出版物の科学記事である。

A 取り残された領域：棚橋源太郎の危機意識

「生活の科学化」を推進させることが大切であると考えていた理科教育家棚橋源太郎⁷⁾は、自ら実質上の責任者を務める東京教育博物館（現国立科学博物館）にお

いて生活に密着した身近な事例に関する特別展覧会を開催し、科学思想の普及に努めた。

博物館における特別展覧会の開催は明治34年の東京帝室博物館を嚆矢として既に明治後期にその萌芽がみられてはいたものの、当時衆目の関心の的となっていたのはむしろ博覧会であり、博物館の特別展は世間から注目され大きな反響を呼ぶまでには至らなかった。⁸⁾ I章でも触れたとおり博覧会はそもそも文明開化や殖産興業の主要な教化政策として始められたのであるが、明治30年代以降になると会場に数多くの遊戯施設が導入され博覧会の大衆娯楽化が始まる。⁹⁾ この傾向は大正期においてますます顕著となるが、棚橋はこれを批判するとともに、従来の勸業を目的とした博覧会とは一線を画す社会教育のための教育者による展覧会が必要であると主張し、¹⁰⁾ 東京教育博物館において大正5年から13年まで計18回の特別展覧会を開催した。その内容は表1の通り、衛生・健康、家事の科学化、計量の奨励、等々をテーマとしている。

表1 大正時代に開催した特別展覧会

名 称	会 期	団体入場者数	総入場者数
虎列拉病予防通俗展覧会	5年9月下旬～5年11月下旬		40,000
大戦と科学展覧会	6年11月17日～6年12月16日		40,000
食物衛生経済展覧会	7年3月2日～7年3月31日		17,000
天然痘予防展覧会	7年3月12日～7年4月11日		23,000
廃物利用展覧会	7年6月22日～7年8月31日		67,000
家事科学展覧会	7年11月2日～8年1月15日		50,000
災害予防展覧会	8年6月4日～8年7月10日	41,868	183,605
生活改善展覧会	8年11月30日～9年2月1日	10,600	107,670
「時」展覧会	9年5月16日～9年7月4日	45,394	222,845
鉱物文明展覧会	10年3月21日～10年5月22日	27,365	117,437
計量展覧会	10年6月6日～10年7月5日	10,823	110,257
印刷文化展覧会	10年9月25日～10年10月25日	30,607	313,580
活動写真展覧会	10年11月20日～10年12月10日	5,472	131,353
運動体育展覧会	11年4月30日～11年5月31日	28,230	168,284
消費経済展覧会	11年11月12日～11年11月29日	7,572	126,407
動力利用展覧会	12年6月13日～12年6月27日	8,596	93,015
乳展覧会	13年5月11日～13年6月1日	5,630	23,710
衛生工業展覧会	13年7月6日～13年8月11日	1,661	27,937

出典：椎名仙卓『日本博物館発達史』雄山閣，1988，p.192

では何故棚橋は「生活の科学化」が必要と考えたのだろうか。

「近来は時局の影響として、産業界を始め、あらゆる社会の全般を通じて、科学の応用が甚だ盛んになりつゝある。つゝあるのではなくてドシドシと発展を遂げている。然るに一步家庭へ踏み込んでみると、殆ど科学に権威がなく、依然として非科学的な幼稚な状態に在るのを発見する。科学の応用といふものが少しも認められては居らない。依然として非科学的な生活法を続けつゝある。

従って時間に於て、労力に於て、不経済を極めて居る。…(中略)…これと云ふのも結局は家庭の人としての主婦が科学の権威を認めていないから起こることである。…(中略)…各家庭に於いては、よろしく此機会に於て衣、食、住、衛生、育児の全般に亘って、一度科学の光明に照らし、その改むべきところはドシドシとこれを改めるのがよい。」¹¹⁾

「非科学的な幼稚な状態」や「科学の光明」という発言からは、棚橋が「科学＝善・文明」であり「非科学＝悪・原始的状态」と考えていたことが伺える。社会は時局の影響で科学化しているにもかかわらず、家庭は未だ非科学的な状態であって、科学化の取り残された領域である。これを科学知識の応用によってなんとか改善しなければならない。棚橋は特別展に際して、とりわけ家庭の人＝主婦が科学知識を持つことが必要であると考え、主婦及び将来の主婦たる女学生の観覧を奨励した。¹²⁾

B 科学記事の流行

東京教育博物館以外の公的社會教育における科学教育は微々たるものでしかなかったが、出版界に目を転じると家庭生活に役立つ科学知識を取り上げる例が多数見られる。新聞や雑誌には数々の科学記事が掲載されたほか、「科学欄」が設けられるようになり、家庭に役立つ科学知識と銘打った記事や「主婦のための科学」と題する記事が目につくようになった。ジャーナリズムが広範な読者層に対して与えた影響を看過することはできない。

代表例として婦人雑誌が挙げられる。大正期は歴史的に見て女性が大衆的な規模で文化の担い手・受け手になる初めてのケースであるといえるが、都市中間層の増大とともに誕生した主婦層を対象とした文化の中で、規模・影響力ともに最大のものは婦人雑誌であった。とりわけ大正6年に創刊された『主婦之友』は、創刊号こそ1万部であったが、大正8年には発行部数が婦人雑誌日本一となり、数十万から百万にもものぼる幅広い読者を獲得する。¹³⁾ この『主婦之友』は、女性解放という理念に基づく硬派の『婦人公論』(大正5年創刊)とは違い、徹底して通俗的な実用雑誌を目指していた。そこでは料理など家事一般に関するハウ・ツーや、家計のやりくり、夫婦の愛情、病氣対策などが繰り広げられたが、それらに交じって科学や技術に関する記事が登場したのである。

例をいくつか挙げよう。大正9年10月号に「科学童話」(これはときに「科学小話」となることもあった)欄が生まれ、以後不定期ではあるが理学博士や技師の肩書きを持つ人が、「菌会議」(大正9年10月号)、「紅葉」(同11

月号)、「雪ちゃん」(大正10年1月号)、「雷電の話」(同8月号)のような季節に応じた身近な自然現象や、「水力電気の話」(大正11年1月1日号)、「木炭の話」(同2月15日号)等、エネルギー問題について解説している。また「時代の要求する家庭用井戸ポンプ」(大正9年6月号)、「便利で経済的な冷蔵庫と扇風機」(同7月号)、「台所に革命をもたらす新式火無焔炉」(大正12年3月号)等、家事の能率を高める便利な道具の数々が紹介されている。¹⁴⁾

科学専門のジャーナリズムも発達する。雑誌『科学知識』(大正10年)は大正10年3月に発会した科学知識普及会出版の科学雑誌である。この会は「科学は学者の専有物ではない。公の財産である。凡く世人が之を理解し、適当に生活に利用していくことに因て始めて、完全なる発達を期することが出来るのだ。」「吾々の生活を向上せしめ、優秀なる社会を造る為には、何にしても一般的に科学精神を鼓吹し、組織的に科学知識を普及」¹⁵⁾せねばならないという観点から設立されたものであって、雑誌『科学知識』の発行のほか、学者・専門家による講演会の開催、科学教育のフィルムの製作等の事業を行っていた。

従来、科学雑誌は専門家を対象としたものしかなく、一般の人には難解で、かつ面白味がないものだった。そこで『科学知識』は、「興味津津たる裡に、読者を科学の殿堂に誘ふのを、その主眼とし」¹⁶⁾、自然科学のみならず社会現象を研究するいわゆる社会科学をも包含した、総合的科学雑誌を目指したのである。そのため、非常に雑多な内容を持つ雑誌となったが、『科学知識』を見れば、当時何が「科学」と考えられていたかがわかる。

具体的な内容は、食に関する「食物と科学(大正10年10月号)」「食物の栄養価＝熱量の話(同11年1月号)」「ビタミン概説(同12年2月号)」, 衛生に関する「上水道と其施設(大正11年3月号)」「家庭に於ける消毒の話(同年9月号)」「下水と其処分法(同年10月号)」, エネルギー問題に関して「燃料問題と石炭瓦斯(大正11年10月号)」「石炭の完全瓦斯化法(同号)」, 電気の普及を反映して「家庭の電化(大正10年10月号)」「家庭用電熱器の話(同12年1月号)」「家庭に於ける電気利用の実際(一)(二)(同年2, 3月号)」等々が挙げられる。また「主婦への化学」というコーナーが大正11年12月号以後設けられ、主に衣食住に関連ある記事を載せている。

その他、単行本でも「生活の科学化」「家庭科学」を専ら意識した文献¹⁷⁾が登場し、あるいは『家庭科学大系』という数十巻にも及ぶシリーズ本が、昭和2年に文化生活研究会から、翌3年には家庭科学大系刊行会からそれぞれ発刊されている。

C 生活の科学化：6つの型

ところで、東京教育博物館の特別展や各種科学出版物を検討すると、「生活の科学化」には「a. 計量重視型」「b. 能率化・合理化型」「c. 衛生健康追求型」「d. 西洋模倣/旧弊打破型」「e. 客観精神重視型」「f. 生活の知恵型」の6つのパターンを見ることができる。

a. 計量重視型「科学」：「数える、はかる」ことが科学的態度とされ、そうすることで無駄を省き、時間的にも費用的にも経済的な生活を送ることが出来るとされた。先に引用した棚橋の発言にも、家庭に「科学の応用といふものが少しも認められては居らない。依然として非科学的な生活法を続けつゝある。従って時間に於て、労力に於て、不経済を極めて居る。」¹⁸⁾とあるように、実際「科学的」という言葉と「経済的」という言葉は、当時密接な関係をもって使われている。東京教育博物館では計量化による経済的な生活をテーマに、「時」展覧会、計量展覧会、消費経済展覧会を開催しているが、「時」展では「時の制度測定及報時」のほか、時間節約・善用を奨励するため「作業能率一日中の変化」「家庭に於ける時間の善用と悪用」「我国主婦の一日の理想的時間表」「婦人一生の結髪時間：丸髷は束髪よりもこれ丈け損」「どの鍋が経済的か」等々のパネルが展示されていた。¹⁹⁾

b. 能率化・合理化型「科学」：科学の成果を生産面だけでなく、家庭での消費活動や再生産労働にまで利用しようと試みた生活スタイル。テクノロジーを駆使した家事労働が中心テーマである。

東京教育博物館では家事の合理化・能率化のための特別展として、廃物利用展覧会、家事科学展覧会、生活改善展覧会、動力利用展覧会を開催している。家事科学展に関して棚橋は、工場が製造能力を高めるためには科学知識の応用が必要であると述べた上で、家庭殊に台所を一種の工場と見立てて、「各家庭に於ては家族の為、衣食住の生活の必需品を製作す可く工場に於ける如く…(中略)…加工製作に際しては種々な科学の応用に成る機械用具を使用しなければならぬ。又炭火、瓦斯、電熱等をも使用しなければならないのである。斯くの如く文明の利器を利用し、原料に加工して善く其家庭生活の目的に応じて往くには少なからざる科学的知識の素養がなくてはならないのである。」²⁰⁾と述べている。出品物を詳細に見ていくと、瓦斯・電熱を用いた「改良台所」なるものが見られるが、これらの最新テクノロジーを用いた器具類に関しては、『主婦の友』や『科学知識』においても紹介されている。

c. 衛生健康追求型「科学」：衛生設備の利用, 生物学・生理学の応用による医療レベルの向上, 栄養ある食物の摂取, 衛生知識の普及等により, 健康に配慮することが科学的と見なされた。東京教育博物館では虎列拉病予防通俗展覧会, 食物衛生経済展覧会, 天然痘予防展覧会, 災害防止展覧会, 運動体育展覧会, 乳展覧会, 衛生工業展覧会が開催されている。

d. 欧米模倣／旧習打破型「科学」：洋服着用, 洋食器の使用等, 欧米の生活スタイルを模倣することが即科学的とされ, 一方迷信打破・贈答の廃止等が唱えられた。

e. 客観精神重視型「科学」：感情的態度を改め, 道理に従って客観的に物事を判断する態度を養うことが必要とされた。自然科学ではなく社会改良の観点から説かれた科学である。

『科学知識』の中には婦人運動の高まりを受けて, 日本人の態度を「科学化」することが大切であるという記事が二, 三見られる。山田わか「人生に於ける科学の地位と現代の婦人 (大正10年7月号)」²¹⁾の中で, 「最も進歩した社会が婦人に対して最も真摯であります。そして, 後れた社会程, 婦人に対して不真面目であります。」と述べ, 現代の婦人運動が社会から顧みられないことを嘆いている。山田はその理由を婦人運動がまだ「感情に制せられて居る処が多くて, 道理の支配を受ける処迄, 進んで居ない」ためであるとし, 「此の婦人運動を尊敬に値する重要な位置に推し進め, 婦人の進歩が社会進歩の重要な要素であることを, 社会に認めさせるにはこの処に科学の力を借りなければならないのであります。」と述べている。山田にとって科学とは「物や, 出来事や, 又は其の関係を明らかにするもの」であり, 我々の生活状態を物質上社会上改善するものである。実際, 物理学は電信電話を生み, 生物学の発達は食物の改良や病原の発見による医学の進歩をもたらした。まさに「現代の私共の生活は, 台所の隅から屋根のつ先に至る迄科学的なのである。ところが人類自身に関しては全く非科学的なのである。人間生活はすべて科学によって改良されてきたのであり, 今後, 人としての正義や平等を実現するためにはやはり科学が必要である。当時の重要課題である婦人問題を解決するためには, 女性自身がまず「感情に支配されてゐる境を脱して, 道理の支配を受けるやうにならなければならない, 即ち科学的の態度にならなければならない。」と結論づけている。

山田は科学的態度というものを感情ではなく道理に基づいて判断することだと考えているが, 後藤新平も同様に「科学的態度とは一切を客観する」²²⁾態度であると

述べている。そして「日本人の最も多く持ち合わせて居るものは科学的態度ではなくして, 感情的態度である」とその現状を嘆き, なによりもまずこの感情的態度を改めねばならないと力説している。田中芳子も「如何に進化しても, やはり家庭は社会の源泉」であり, 家庭の空気の半ば以上は女子の精神の発露であるから, 女子も科学の知識を豊富に持たなければならないと述べている。²³⁾ 田中は「母が, 妻が, 娘が, 科学的に立脚した確固たる精神の所有者になった時, 家庭も社会も極楽浄土になり得るゝのであります。」と考えていたのである。しかし田中の場合, 科学とはそもそも何であるかの定義がなく, 科学という言葉が何か社会に有益なものをもたらしてくれるのではないかという漠然とした期待を込めて使われている。

f. 生活の知恵型「科学」：これはもはや「科学」本来の意味を残すこともなく, 生活全般に「科学」の名を被せたにすぎないものである。先に挙げた家事科学展も, 被服の部・飲食物の部・住家具の部・衛生育児の部に分かれ, 出品者全体の約半数を占めた女性・女子教育関係(女子師範学校等)の手になる家事の能率化・合理化の知識の集大成であった。「家事科学」とは名ばかりで, そこに見られるのは単なる簡単な服の作り方や献立例・調理法の例示, あるいは便利な機器類の宣伝にすぎなかったと言える。

あるいはその最たる例として『家庭科学大系』を挙げることできる。文化生活研究会のものも家庭科学大系刊行会のものも内容はほぼ同じであり, 両者とも「衣食住(エネルギー問題を含む)」「保健・体育」「娯楽」「美容」「結婚」「出産・育児」「家計」「女性の社会意識」「自然現象」等, 日常生活のほぼすべてを扱っている。それは女性のための「日常生活百科」ないしは「生活の知恵」とでもいえるような代物であった。

題名をいくつかひろってみよう。「衣食住」の分野では, 「婦人服」「改良服」「洗濯の話」「飲食物の化学」「栄養素とビタミンの話」「食用魚鳥の見立て方」「西洋料理」「和洋家具」「廃物利用」「台所の科学」「家庭電化」「家庭物理学十二講」等がある。これは家事科学展とほぼ同じ内容であり, 製作にも手入れにも手間のかからない衣服を着て, 動植物に対する科学的知識を応用して栄養ある食物を食べ, 便利で衛生的な機械を用いて家事を能率良く行おうとするものである。「保健・体育」に関するものとしては「急性伝染病」「肺結核とはどんな病か」「女子水泳」「女子と運動競技」「婦人乗馬」「スキー術」「健康法」, 「娯楽」に関しては「家庭遊技」「麻雀の遊び方」「婦人四季の釣」「社交ダンスの研究」「生華」「日本画概説」「ピ

アノの選択」,「美容」では「洋髪の結い方」「宝石と指輪の話」「化粧の医学」,「結婚」では「自由恋愛と民族の退化」「結婚前後の注意」,「出産・育児」では「遺伝と優生学」「妊娠・分娩・産児調節」「母乳栄養論」「何が彼を不良児にしたか」,「家計」では「家庭経済」「婦人と経済」,「女性の社会意識」では「婦人のめざめ」,「迷信の話」「婦人と社会事業」「日常生活と法律」,そして「自然現象」では「家庭と科学常識」「自然科学, 気象, 地震」等々がある。

以上でわかるとおり, 大半は科学=scienceとは程遠い生活のノウハウであり, 女性への指南書と理解することができる。

以上, 東京教育博物館の特別展覧会と出版物に現れた「生活の科学化」の内実を見てきた。そもそも日本語の「科学」には, いわゆる“science”に加え, 欧米では職人技術に源を持つ“technology”をも含んでおり,²⁴⁾ 上で検討した「科学」には「技術」の意味合いも多分に含まれている(特にb. 能率化・合理化型「科学」の項)。また“science”が持つ本来の意味から大きくはみ出して使われていることも多い。

いずれにせよ以上の検討からわかることは「生活の科学化」の「科学」は“science”とは異なり, 日本的解釈を施した「科学」だったということである。

III 「生活の科学化」が意味するもの

A 国家富強の源泉

では, これらの日本的「科学」たる「生活の科学化」が当時盛んに喧伝された背景は何であろうか。I-Aで既に見たように, 科学への関心の高まりは第一次世界大戦の科学戦の衝撃によるところが大きく, 国家富強のために科学の力が必要とされたからに他ならない。しかし国家富強のためには科学関連の研究所を設立したり, 軍事に科学を応用しただけでは不十分である。日常生活それ自体をも科学化することが求められたのである。

科学重視の風潮が強まる中「生活の科学化」を唱えた棚橋のその最終的な目的は, 家事科学展覧会の際に述べた次の言葉に端的に表されている。

「家庭の健全なる発達は, 実に国家富強の源泉であることは申す迄もない。また不健全な家庭を有つ国家程危いと云ふことも, 無論首肯され得べきことである。さればこそ国運の発展を企図するものは, 其の根底を家庭の改善と家事の刷新に求めるのであって, これが行われてこそ初めて, その国家は富強に導かれるのである。」²⁵⁾

棚橋が科学知識の普及による生活改善に尽力したのは, 個々人の生活を念頭に置いてのことではない。理科や家事科の教授によって女性にも十分科学思想の行き渡っている欧米では, 主婦の家庭内での作業能率は高く, また家族の健康に気を配り, 良い趣味を取り入れて家庭を居心地のよいものにするよう心がけているため, 「労働者が自然外で浪費を慎み, 不健康な放埒な生活を廃して, 専ら業務に精勤」し, 「之が為めに各工場の製造能力にも頗る好影響を与え」²⁶⁾ ていると, 棚橋は述べている。あるいは, 「将来は益々科学的知識の応用を盛にし, 一層自由な独創的精神と合理的批判的態度とを養って, 精々無駄を省き, 日々の消費を合理的経済的にし, 同時に生産の能率を益々多からしめる事に大に努力しなければならぬ。」²⁷⁾ という記述からもわかるように, 彼の目標はあくまでも「生産の能率向上」であり「国運の発展」であった。そしてそれは直接科学の発明・振興に関わることのほとんどない女性たちが国力の増進に寄与できる道として想定された。生活の科学化は女性を含む全国家挙げての軍事大国化の第一歩と見なすこともできるのだ。

一見して軍事目的で設置されたとわかる航空研究所や鉄鋼研究所とは性格を異にしているように見える国立栄養研究所(大正9年設立)にしても, 強兵政策に深く関連する体位向上という意図があって設立されたのであり, 国民の食生活改善のため栄養学研究をという言葉の裏には体力ある兵隊を育てようという国家の思惑がみられる。²⁸⁾ また自由主義的な立場から科学立国を唱えた佐野利器は「衣, 食, 住, の何れにか我等は世界の科学を取り入れて, 文化的能率の生活をなすつゝありと云へるであろうか」²⁹⁾ と述べ, 強国になったと言われる一方で低賃金で牛馬の如く働かされている労働者たちは相変わらず非常に貧しい非科学的な生活を送っていると嘆き, まず生活の基礎を整えなければならぬ, そのためには科学知識を普及せねばならぬと主張しているが, それとて明治の「尚武」に代わる「尚科学」を国是として国を発展させようと説いているのである。科学を用いた衣食住等の家庭生活の改善が国家発展の基礎である, 換言すると科学力は生活自体の向上をもたらすとともに経済力を高め, ひいては軍事力も高め, これらが一体となって国威発揚に貢献するという考えが, 「生活の科学化」に込められたメッセージであろう。

このように「生活の科学化」は国家富強のための内なる統制手段として利用されたと理解することができる。

B 文明の演出装置としての「科学」

しかし「生活の科学化」が当時の社会状況の中でどの

ような役割を担うものと期待されていたかを考えるにあたり、産業振興・軍事力の源泉強化という実利追求に加え、科学に特有のイデオロギーが潜んでいたことをも考慮に入れる必要がある。

世界史を繙くに、欧米の資本主義が新しい地域を吸収・膨張していく過程には、いろいろな文化的圧力——キリスト教への改宗、特定生活習慣の強要、法体系の変更など——が、しばしば軍事力を伴いつつ作用した。中でも科学の移植は「文明化」を強力に推進するものとして盛んに行われた。このあたりの事情をウォーラーステインは以下のように述べている。

「資本主義に特有の科学文化について、われわれには基本的に共通したイメージがある。すなわち、『伝統的』で非科学的な文化の執拗な抵抗を排して、やんごとなき正義のナイトたちがひろめたもの、というのがそれである。」³⁰⁾

「宗教色の強い（伝統的な）知的・文化的基礎は狭隘にすぎると考え、他方、科学的なそれは諸文化を貫くもののだとしてこれを称揚するというこのやり方は、とくに破壊的な文化帝国主義の自己正当化に役立ちもした。この文化帝国主義こそは、知的解放の名において支配をし、懐疑主義の名において強引に影響力を及ぼしたのである。」³¹⁾

「科学による文明化」という言説を用いた欧米資本主義諸国の植民地支配の正当化は、一方で異文化・異民族の他者性を抹殺する普遍主義のイデオロギーとなった。日本もまた植民地支配の際、同様の言説を用いたことが今日知られている。

例えば朝鮮半島支配における科学博物館の役割である。日本最初の科学博物館は植民地朝鮮半島に昭和2年に設立された恩賜記念科学館であるが、当館について慎蒼健は『科学文明＝天皇からの賜物』というイデオロギーが貫徹して「おり、「天皇を頂点とする『科学帝国』日本を象徴する建造物」³²⁾と論じている。初代館長重村義一の発言は、朝鮮半島の伝統的生活文化を「古来の迷信」「旧来の因習」とし、科学知識の普及を通じて生活文化の科学化を図ろうとしていたことが伺われ、日本も欧米同様、科学が対外的デモンストレーションとして、すなわち植民地統治を正当化する支配のイデオロギーとして作用していたことがここに顕著に現れている。³³⁾

しかし日本社会内部に目を転じた場合、一体どれほど「科学化」された生活を送っているというのか。欧米列強から見て、日本は「科学化＝文明化」した国家と認め

られているのか。

棚橋は欧米の目にうつる日本を強く意識していたようだ。例えば衛生思想³⁴⁾に関して次のように述べている。

「東京のホテルなどへ外国人が宿泊し食堂でサラダを出しても生の野菜は食べないさうです。先年或る会議で外国から来たお客さんとホテルの宴会場で一緒に食事した際も、このサラダは食べても大事なかと尋ねられて困ったことがあります。一体これは何を物語って居るのですか。向ふでは日本へ行ったらチフスや赤痢や寄生虫に注意せよ、危険だといふ様なことが言われているのではないかと思ふ。ちょうど吾々が満州か朝鮮へでも旅行したり、或は水道のない地方へ旅行するときの様な気構へで居るそうです。」³⁵⁾

「科学＝文明」であり、自ら植民地統治のイデオロギーとしてそれを利用していながら、日本の社会自体が非科学的状态にある。棚橋の発言には、日本社会が科学に関して後進国であることを欧米人から思い知らされ、恥じていることが伺える。

欧米列強と肩を並べる真の文明国となるために日本社会を科学的にすること。「生活の科学化」には、欧米に対して日本が文明化したことを演出する意図も込められていたのではなかろうか。

C 女性にとっての「生活の科学化」

では「生活の科学化」の担い手として期待された女性は、実際にはそれをいかに捉えていたのだろうか。

ここで女性自身の声として『主婦之友』大正12年2月号に掲載された「家政整理の科学的研究（一）如何にせば能率を増進し時間の余裕を得るか 新しき時代の主婦の研究すべき第一の問題」という記事を見てみよう。この記事では、生活改善が高く叫ばれているにも関わらず大多数の家庭が未だ昔ながらの無駄の多い生活様式を固守している現状を嘆き、どうしたら家政を文化的「科学的」に整理していくことができるかというテーマが取り上げられている。

「そのため（注：無駄の多い昔ながらの生活様式を固守しているため）主婦は恰も家庭の奴隷のごとく、起きるから寝るまで雑務に追われ、自らの教養も知識も求むる余裕をもつことは出来ないであります。社会は日毎に進み、文明と科学はあらゆる方面に活用されてゐるにも拘わらず、人生の基礎である家庭生活のみが、今尚ほ古い因襲を守って、原始的状态に甘んじてゐることは、何といふ矛盾でありませう。しかし私たちの日常生活を

楽しく美しくするためには、まづ主婦その人が、聡明なる眼をもって家政のすべてを科学的に処理し、家族はもとより、自分自身の向上を計らねばなりません。そこに時間も、健康も、精力も、物質も生まれ出て、真に幸福な家庭が現出されるのでありませう。」³⁶⁾

この前書きをうけて、朝の片付けの後でご飯や副食物を仕掛けておけばお昼までには少しの労力もなしに自然に昼食が出来上がってしまう「火無焔炉」や、蛇口の一方からお湯が出てもう一方からは水が出るようになっていた水道（蛇口の栓を開くと同時に水の圧力で自動的に地下室の瓦斯竈に点火してお湯が沸くという仕組み）、地下室に竈があって一日に三回午前七時・午後三時・就寝前の午後十時ごろにシャベルに三杯づつ石炭をくべておけば夜も昼も同じ温度に家中を暖めておくことができる暖房装置、等々の「科学的設備」を取り入れて能率の増進がはかられた例が紹介されている。では、このような改善に彼女たちは何を期待していたのだろうか。

記事に取り上げられた女性によれば「私自身家事にのみ齷齪することは如何にも残念で」あり、どうしても家庭内を根本的に改めることが必要だったという。その結果、生活費を半減し女中を減らしたうえ「なほ私は午前十時ごろから午後の四時すぎまで、時々子供の世話をする他は、全部私の自由の時間を持つことができるやうになりました。」と述べている。この発言からは彼女が家事の能率を高めることで家庭生活の質を向上させ、夫の生産活動の能率を高め、ひいては国運の発展の一助をなそうと考えていたとは思えない。面倒な家事をなるべく簡単に済ませて自由時間を謳歌しよう、「日常生活を楽しく美しく」しようと考えていたにすぎないのではないか。せいぜい自分と家族の幸福を思い描いていた程度であって、国運の発展のために生活の科学化を、と説いていた棚橋らとは意識のズレがあることがわかる。生活の科学化は、自由に目覚めた女性たちにとって格好の手段として受け取られていたようである。

おわりに

戦前の日本社会において、科学はアンビバレントな存在であった。後にファシズム体制が確立されると、戦争勝利のためには科学力が必要とされながら、一方「科学技術の大衆化の半面に考慮せらるべき国民精神への影響」³⁷⁾が憂慮されることにもなった。

しかし大正期の比較的自由的な雰囲気の中で、棚橋らは「国運の発展」のために「生活の科学化」を唱え、一方女性達はしたたかに家事労働の省力化をはかろうとし

た。両者の認識にはズレがあるとはいうものの、「科学」によって理想的な社会が実現できると考えていた点で、日本全体が「科学によるユートピア」を一致団結して目指していたといえよう。

圧倒的な国力の差によって昭和20年に日本は敗戦を迎えるが、高度成長期になると国家の経済力を高めるとともに、「生活の科学化」も農村部を巻き込みつつアメリカ的生活への憧れとなって実現する。生活場面の変化は、また女性の社会的な役割を変える原動力ともなったのである。

〈注〉

1) 宮坂広作『近代日本社会教育史の研究』法政大学出版局、1968、p.557

2) 広重徹『科学の社会史：近代日本の科学体制』、中央公論社、1973、pp.84-106

3) これらの担い手となったのは、大正期にかけて急速に形成された郊外住宅地に住む都市中間層だった。

4) 19世紀末に継続的に開催された内国勧業博覧会は、その第1回の注意書に「内国勧業博覧会の本旨たる、工芸の進歩を助け、物産貿易の利源を開かしめるにあり」とあるように、あくまでも文明開化・殖産興業のための催しを意図していた。尚、博覧会一般については、吉見俊哉『博覧会の政治学』中公新書、1992に詳しい。

5) 吉見俊哉「大正期におけるメディア・イベントの形成と中産階級のユートピアとしての郊外」『東京大学新聞研究所紀要』No.41、1990、p.152

6) 東京市の例だが、水道の供給量は大正年間で2倍近くに伸び、昭和のはじめになると以前からある村山貯水池に加え、あらたに山口貯水池の造営が進められた。瓦斯会社は当初ガス灯を中心に事業を展開していたが、明治後半期から一般家庭への炊事用瓦斯の普及拡大に努め、瓦斯炊事器具とともに売り上げを伸ばした。電気に関しても、大正1年のニクロム線の発明により電気エネルギーを熱に変えることが出来るようになり、従来の固体燃料（薪炭、木炭）に代わるものとして電熱利用が急速に増えた。このような具体的な科学の進歩があつてこそ、「生活の科学化」が可能となったのである。「第22東京市水道送水量」『東京市統計図表』、1928；『東京ガス百年史』、東京ガス株式会社、1986等を参照。

7) 棚橋の業績は、棚橋源太郎先生顕彰・研究会編『棚橋源太郎先生(1869～1961)研究資料集』、1992が詳しい。

8) 椎名仙卓『日本博物館発達史』雄山閣、1988、p.190

9) 吉見『博覧会の政治学』、*op.cit.*、pp.146-152

- 10) 棚橋は第1回目の特別展覧会を開催する直前に「博物館は見せ物小屋に非ずして、国民教育上の必要機関なれば、将来は政府も公私団体も個人も、大に其の発達を図ると同時に、其の教育的利用に留意せねばならぬ。」と述べている。「国民教育と博物館」『教育時論』第1121号、1916年6月5日、p.5
- 11) 棚橋源太郎「家事科学展覧会の開催に就きて」『教育時論』第1205号、1918、pp.3-5
- 12) 女子は観覧者として期待されていたのみならず、出品者として「生活の科学化」を主体的に担う存在としても期待されていた。棚橋は従来から女子の家事科教育を理科教育と結びつけることを提唱していたが、その試みとしての側面も持っていた。また、とにもかくにも当時は老若男女あらゆる者へと科学知識を普及せねばならないと考えられていたため、中には後に科学の女子高等教育で活躍することになる亀高德平のように「女に科学がわかるはずがない」という当時の通念に反論を加える者もあった。亀高はキュリー夫人の例を挙げて、一体誰が科学的能力において女子が男子に及ばないといえようかと問いかける。「従来女子が其能力を発揮する機会のなかったのは、女子の天職上此方面の研究に従事する人が甚だ少なかったため」にすぎないのではないか。そして東北帝大理科大学を卒業した黒田チカ、丹下ウメ、後に日本初の女性博士となる保田このの名を挙げ、将来大発見をして我が国の女子も科学的能力において男子に劣らないことを事実において証明するだろうと期待をかけている。亀高德平「女子は果たして科学的能力なきか」『科学知識』、1921年7月号、p.33
- 13) 東京百年史編纂委員会『東京百年史 4』、ぎょうせい、pp.494-495
- 14) 他の婦人雑誌においても同様の記事は見られる。例えば『婦人公論』では「家庭科学欄」が設けられ、東京女子師範学校教授の近藤耕蔵が燃料や食品について論じている。後には「妻及び母の科学」「台所の科学」という欄も登場する。また台所の改良や衣食住の改善、家庭の電化、医療・衛生問題に関する多数の記事が見られる。
- 15) 「科学知識の普及に就て」『科学知識』、1921年9月号、p.87
- 16) 「創刊の辞」『科学知識』、1921年7月号、p.3
- 17) 鳥潟右一『家庭と電気(人間生活の電氣化)』工業教育会、1922；大久保昶彦『家庭電気学』日本評論社、1923；和田八重造『家庭科学』新生社、1924；山本正三『家庭科学』実業之日本社、1924；小林善八『家庭科学の話』文芸社、1925等。
- 18) 注(11)参照。
- 19) 時展の詳細は『教材集録 誌上時展覧会』第9巻第10号、南光社、1920に詳しい。
- 20) 「家事科学展覧会の開催に就きて」、*op.cit.*、p.6。尚、家事科学展の詳細は『新家庭』臨時増刊東京玄人社、1918に詳しい。
- 21) 山田わか「人生に於ける科学の地位と現代の婦人」『科学知識』1921年7月号、pp.62-67
- 22) 後藤新平「我が国民性と科学」『科学知識』1922年4月号、p.16
- 23) 田中芳子「家庭と科学」『科学知識』1921年9月号、pp.66-67
- 24) 明治期に“science”が「科学」と訳された経緯及び「科学」の含意については、古川安『科学の社会史：ルネサンスから20世紀まで』南窓社、1989、pp.9-13
- 25) 「家事科学展覧会に就きて」、*op.cit.*、p.2
- 26) *Ibid.*、p.6
- 27) 棚橋源太郎「生活改善とは何か」『社会と教化』第1巻2号、1921、p.14
- 28) 「国立栄養研究所の設立」、日本科学史学会編『日本科学技術大系3 通史3』第一法規、1976、pp.168-173
- 29) 佐野利器「尚科学は国是であらねばならぬ」、*Ibid.*、p.510。なお「尚科学」は「尚武(しょうぶ)」に対応して「しょうかがく」と読む。
- 30) I. ウォーラーステイン(川北稔訳)『史的システムとしての資本主義』岩波現代選書、1985、p.103
- 31) *Ibid.*、p.117
- 32) 慎蒼健「植民地朝鮮と科学(1) - 恩賜記念科学館の戦略 -」『科学史・科学哲学』no.11、1993、p.64。尚、ウォーラーステインへの視点は慎の論考に負っている。
- 33) 科学を植民地支配のイデオロギーとして用いる帝国主義を指して「科学帝国主義」という。詳細は、L. パイエンソン(佐々木力訳)「科学と帝国主義」『思想』No.779、1989年5月、pp.9-28を参照のこと。
- 34) 棚橋は大正13年に東京博物館を去り、1年間の欧州留学の後関わることになった赤十字参考館においても、引き続き数度の衛生展覧会を開催している。
- 35) 棚橋源太郎「生活改善運動の過去現在」『道德教育』第6巻第8号、1937、p.50
- 36) 『主婦之友』1923年2月号、p.10
- 37) 前田隆一『日本科学論序説』育英出版、1944、p.16