台所の近代化と住まいに纏わる衛生論，能率論の実践に関する研究

須崎　文代*

Several Studies on the Modernization of the Kitchen, the Logic and Practice of Hygiene and Efficiency of the Habitat in the Modern Times.

Fumiyo SUZAKI*

1. はじめに

本年4月，建築学科建築史研究室の特別助教に着任いたしました．私の研究分野は近代建築史で，とくに住宅史，台所史，生活史，専門としております．2014年3月に本学大学院建築学専攻博士後期課程にて学位を取得し，それ以降，近代住宅史関連の調査研究を進めております．

本稿では，2006年以来，継続している台所の近代化に関する研究をはじめ，近年取り組んでいる研究課題を幾つか紹介させていただきます．研究対象はいずれも近代における住まいや住環境の変容に関するものです．近代化の過程で営まれる生活に取り入れられてきた新しい理論や技術革新などに着目し，それらの導入と具体的形態の関わりを技術史，衛生学，家政学など関連領域に目を向けてひもとくことで，住まいや生活の変化を明らかにすることを目指しております．

2. 日本の台所の近代化に関する研究

わが国の住宅は，幕末・明治期以降の近代化のなかで大きく変化しました．とりわけ台所は，そうした変化が顕著にあらわれた空間のひとつです．私はこの台所という空間の近代化に着目し，学位論文「明治・大正・昭和初期の検定済高等女学校用家事教科書にみる日本の台所の近代化に関する研究」（2014年3月）[1]で，明治期から昭和初期における住宅の台所空間の変遷とそこに通底した理論について明らかにしました．台所の歴史については，それまでにもいくつかの著名な研究蓄積がありましたが，近代における動向については，それが現代に繋がる重要な動向であるにも拘わらず，未明な点が多く残されていました．そこで，本研究では「生活」と「技術」の関係にまず着眼し，2010年度より研究課題「技術革新からみた台所の変遷に関する研究－明治・大正・昭和の都市住宅を中心として－」（科学研究費補助金特別研究員奨励費）として当該課題に着手しました．S. ギーディオンは『機械化の文化史』[2]のなかで生活に関わる諸設備や道具の機械化と空間の変化を扱っていますが，本研究もこうした技術革新とその家庭内受容という視点から，台所空間と生活行為の変化を明らかにしようとしたものです．当時の家庭生活を継続的に記録した史的資料には厳しい制約があるなかで，本研究では女学校教育で用いられた「家事教科書」に着目し，明治期から昭和初期までに刊行された検定済家事教科書128冊のうち103冊を全国的に蒐集し，基本資料として扱いました．この資料には台所のあり方や改善の方法など，その時代の考え方が一定の水準で記述され，図版も豊富に掲載された貴重な情報を集積した資料です．

具体的な分析としては，まず，床の上に膝（ひざ）をついて調理する蹲踞（つくばい）式と称される作業様式が，立った姿勢で作業を行う立働式へと明治後期以降に改められ始め，その変化とともに台所の調理設備の高さやデザインが変化したことを明らかにしました（図1，表1）[3]．またその変化の根底には，「衛生」と「能率」という2つの理念が骨子として通底していたことを指摘し[4]，それぞれに着目した諸形態に関する具体的な分析を行いました．例えば「衛生」では，流し台を含む上下水，採光，換気，内装の仕上げ材料[5]など，「能率」については，台所と食事室との隣接関係や台所空間の広さ，調理設備の配置形式，流し台の高さなどを対象として，変化の動向を明らかにしました．

その上で，上記のさまざまな項目についての分析結果をもとに，日本の台所近代化において収斂した台所形態の型としては，

ⅰ.「台所－茶の間・食事室，台所－浴室の隣接形式」
ⅱ.「作業の床上化と土間の縮小（消失）」
ⅲ.「台所設備の集約化・一体化」
ⅳ.「外壁面におけるⅠ型配置」

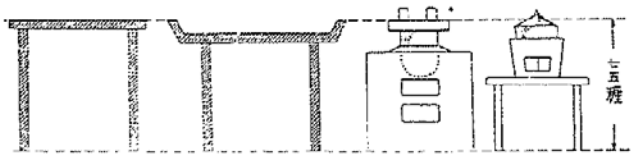

図1　調理設備の作業面の高さを揃える試み
（越智キヨ『修訂新時代家事教本』1932）

表1　流し台の作業面の高さ

通番	発行年	記述内容	値(cm)
47	1918	二尺三寸乃至五寸	69.69-75.75
87	1930	80-85cm	80-85
93	1930	七十二三糎位	72-73
95	1930	二尺四寸	72.72
100	1932	七十五糎	75
118	1939	75cm	75

*助教　建築学科
Assistant Professor, Dept. of Architecture

という4つに特徴づけられることを指摘し，戦後になって本格的に普及するシステムキッチン等の一体的設備やダイニング・キッチンという台所空間の形態の素地は，殆どすべて戦前期に形成されていたことを示しました．

また，この研究で明らかとなった日本の台所空間の特質は，国外の事例と同時代的進行した傾向ではあるものの（たとえば，クリスティン・フレデリックがテイラーシステムを家事労働に応用してデザインしたキッチンや，フランクフルト・アム・マインのジードルンクに採用されたマルガレーテ・シュッテ＝リホツキーの設計したフランクフルト・キッチンなど），日本の住宅の狭小性や湿気の多い気候にもとづく独自の衛生観によって，極めて合理性の高い台所のデザインが戦前期に形成されていたことを論証しました．そのうち，もっとも代表的な形態のひとつは，一面に開口部を有する外壁面に沿って，流し台・調理台・火器台が一体となった設備を配置する形式（図2）で，開口部による採光・換気と，作業の合理性を実現することを可能にしたものです．この形態は，その後，戦後の戸建てあるいは集合住宅の台所に広く見られるもので，その素地が戦前期にすでに形成されていたことは注目に値する動向といえます．

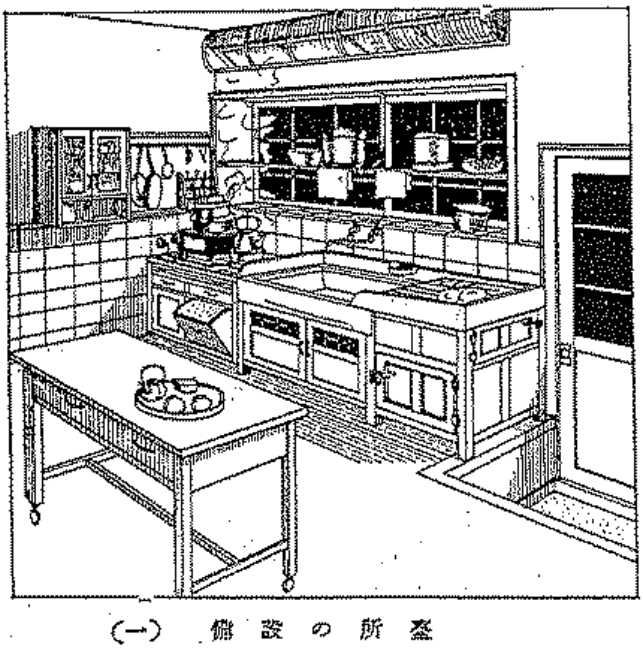

図2　普及した台所形態の例（井上秀子『現代家事教科書』S10年）

以上の，学位論文での検証をもとに，現在も台所の近代化に関する研究を継続しています．

3. 明治・大正期の日本およびイギリスの住居衛生論に関する研究

台所の近代化を分析した結果浮かび上がった「衛生」と「能率」という二つの骨子となる理念のうち，まず「衛生」面の動向に着目して，わが国の住居論の形成過程を明らかにする研究に着手しました．特に，2016年度より「大江スミのイギリス留学による明治期の住居衛生論の導入と国内での展開に関する研究」（科学研究費助成事業若手研究（B）研究代表者：須崎文代）[6]において，当時，衛生先進国であったイギリスの衛生事情と，それを女子教育者として学び，国内に持ち帰った大江スミ（旧姓名・宮川寿美子）の活動や著作に着目した調査研究を進めております．本研究については，動向について検討を進めている最中ですが，イギリスを中心とした同時代の欧州の衛生事情や，住環境（特に労働者や庶民の住宅）を改善するための施策が，上下水などの生活インフラから，田園都市に代表されるユートピア的な住環境形成の理念，あるいは具体的なパイピングや換気装置，水洗便器といった設備まで，さまざまなレベルで影響を受けたことが分かってきています．

日本国内では，幕末以降，コレラやチフスといった急性伝染病が蔓延し，都市（公）と住まい（私）という両面からの衛生環境の改善が急務でした．さらに，繊維工業を中心とした工業化が進んだことで，都市部における庶民の住環境の過密化や，労働者の宿舎における結核の蔓延などが加速的に進行し，さらに住居衛生の改善が求められることとなりました．そうした時代に，衛生先進国であるイギリスから学んだ住居論は，わが国の住まいの変化に大きく影響したといえ，イギリスの衛生論を戦前期の日本の住宅改善でどう取り入れたのかを明らかにすることを目指しております（図3，4）．その過程での取捨選択が，日本の住まいや都市の環境を方向づけたと考えられるのです．

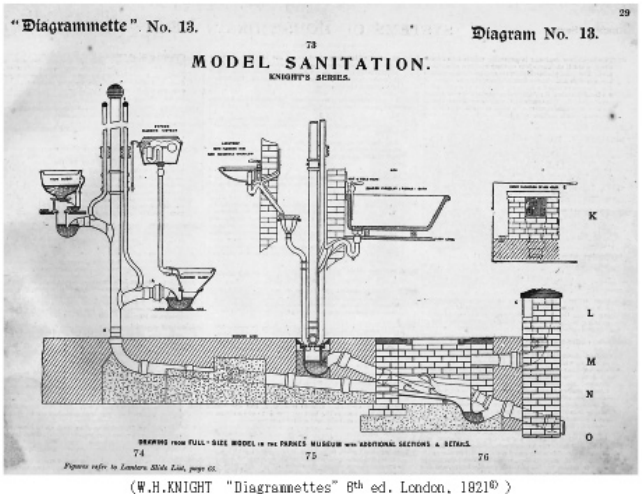

図3　W.H.KNIGHT "Diagrammettes" 6th ed. London, 1921[6])

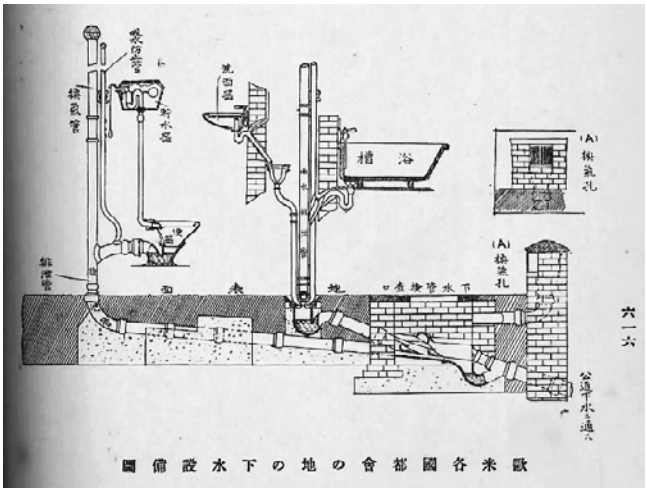

図4　上図3に酷似した大江スミ『應用家事精義』中の給排水設備の図版

4. 人間工学の萌芽的動向に関する研究

台所の近代化に関する研究で注目したもうひとつの理念＝「能率」に関して調査を進めています．日本国内では特に大正期以降に「作業能率」という考え方が注目され始めました．それに基づいて，炊事労働を能率的に処理するための，台所空間のコンパクト化（なるべく動かずに作業ができるような工夫）や流し台・調理台等の作業面の高さや作業動線の能率化など，具体的なデザインの模索へと展開されていく傾向が明らかとなりました．作業面の高さでいえば，「腰を曲げないで作業ができる」という緩やかな捉え方から，やがて「主婦の臍高よりやや低く」という具体的な身体的特徴との関係から基準が設定され，さらに「70～75cm」というような明確な数値の設定へと変化していきます[7]．

そこで，この大正期から昭和初期に生まれた，人間の身体的特徴にもとづいて建築や設備各部の寸法を決定しようとする人間工学研究の萌芽に着目し，いつ，だれが，どのようなことに取り組んだのかといった点を明らかにする調査研究を進めています．人間工学的研究の黎明としては，ギルブレス夫妻による動作研究（図⑤）[8]が著名ですが，日本国内における同分野の動向は殆ど明らかになっておらず，文献調査を中心に研究を進めてまいりました．

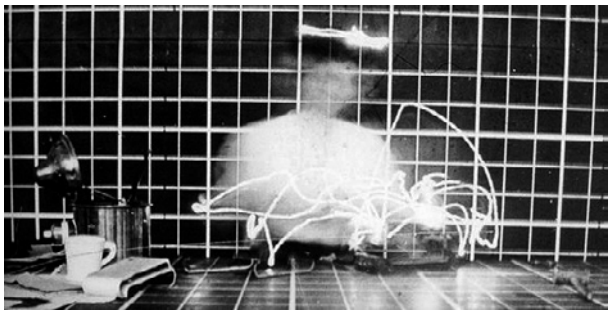

図5　ギルブレス夫妻の動線実験
（The Films of Frank Gilbreth 1908-1924）

これまでの調査の結果，当時の人間工学は，医学と工学を跨ぐようなかたちで展開され，とりわけ大阪市立衛生試験所で技師を務めた医学博士・野村禎一によるエルゴグラフの先駆的研究が最初期のものと考えられることが判明しました．野村による実験（図6）と導き出された数値設定基準などの成果（表2）については，建築学会大会で報告しております[9]が，こうした医学・衛生分野での取り組みやテイラーシステムのような能率論が具体的な空間や設備の形態に落とし込まれた様子を明らかにするために，建築分野における実践についても更に調査研究を継続しています．ここで展開されたのは，時間・人間・空間の三者の関係を合理的に位置づけようとした近代の試みであり，それが家庭生活のレベルに波及した経緯を明らかにすることは非常に重要であると考えております．

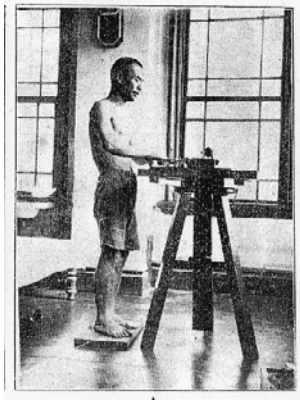

図6　野村によるエルゴグラフ実験時の写真

表2　成人女子の実験結果

身　長	好適作業面高	臍　高	差
尺	尺		尺
4.60—4.69	2.65	2.69	0.04
4.70—4.79	2.68	2.76	0.08
4.80—4.89	2.69	2.81	0.12
4.90—4.99	2.73	2.87	0.14
5.00—5.09	2.75	3.94	0.19
5.10—5.19	2.80	3.01	0.21

5. 国内外の「生活共同体」と「共同炊事」に関する研究

明治期から大正期にかけて，衛生論や能率論がもっとも重視された空間のひとつに，工場とそこで働く労働者の住宅が挙げられます．特にわが国では繊維工業を主力産業としたことから，地方出身の女性労働者が寄宿舎で集団生活を送りました．そこでの生活環境は『女工哀史』[10]で知られるように劣悪なものであり，結核をはじめとする伝染病や栄養不足による脚気等が，国民病とも称されるほどに蔓延していました．工場経営者側から見れば，生産効率を高めるために労働者の健康管理は重要な問題で，労働者からすればなおさら，労働環境や住環境が改善されることは願ってもないことでした．

そうした国家的問題ともいえる状況に着目したのが，栄養学の父と称される佐伯矩（さいきただす・1876－1959）でした．彼は，当時まだ殆ど普及していなかった「栄養」（当時は「営養」とも表した）を科学的に体系化し，それを国民の健康管理といった実際の生活に至るまで実践的に取り組んだ人物で，国立栄養研究所設立の立役者となり，設立後は所長を務めました．こうして佐伯が取り組んだ事業のうち，「共同炊事」という食糧供給をある一定の共同体で賄おうとする取り組みに着目して，研究を行っています[11]．日本国内での動きはこれまで殆ど知られてきませんでしたが，特に，大正期以降に工場労働者の食事供給を，合理的かつ栄養価の高いものにするために，繊維工場の組合を中心として実践され始めました．

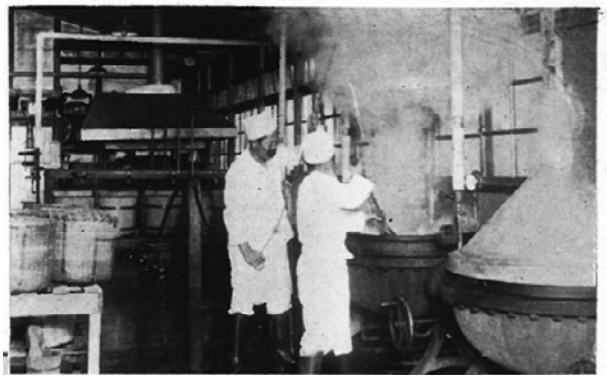

図7　吾嬬栄養食共同炊事場の作業風景
（出典『工場食の改善と工場栄養食共同炊事場』1938）

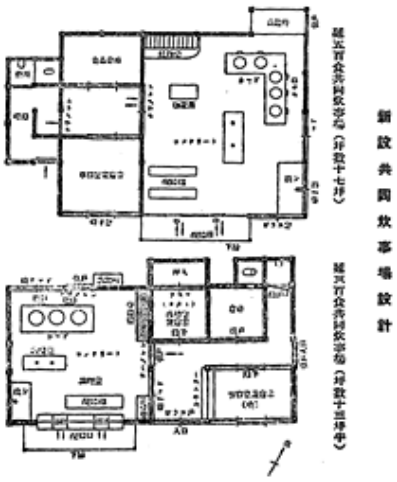

図8　共同炊事場の計画モデル（出典『共同炊事』）

そこでは，大中小さまざまな規模の共同炊事場が建設され（図7，8），現在の給食センターのように大量の食事が調理・供給されました．「共同炊事」は，19世紀アメリカのランフォードキッチンなどでも実践されましたが，前記の共同炊事場のように全国的に展開された実例は，世界でも極めて先駆的であったことが当時の新聞等で紹介されています．

以上のような，よりよい生活を実現しようとする社会的な取り組みや「生活共同体」の実践についての検討は，今後の我々の生活を考えるうえでさらに重要な知見を呈するものと考えられ，特に住まいとの関係から解き明かす研究を継続的に展開する予定でおります．

6. その他の調査研究

その他，近年取り組んでいる調査研究は以下のような課題が挙げられます．いずれも，住まいの近代化を明らかにしようとするもので，これらの調査研究で明らかとなった知見が，各動向を総体的に捉えるうえでも相互に有益なものとなっています．

- 大正・昭和初期のトロッケン・バウ（乾式構法）の理論と普及に関する研究（文化学園大学住環境研究所研究助成）[12]
- 建造物の保存修復に関する研究（白楽駅前に現存する市原邸の建築概要と歴史的価値について[13]/白金台に現存する旧渡辺甚吉邸の建築概要と保存のための活動[14]など多数）
- 上海在華紡の社宅地と労働者住宅に関する研究（学内非文字資料研究センター租界研究班研究課題）
- ブラジル・レジストロにおける日系移民住宅に関する研究（科学研究費助成事業代表者：佐野賢治）[15]
- 建築家吉田五十八の住宅作品にみる上中流住宅の水まわり空間に関する研究（住総研2016年度助成研究）[16]

以上，本稿では概略的な内容にとどまりましたが，研究紹介とさせていただきました．今後，共同研究の可能性などございましたら，ぜひお声掛けいただければ幸いです．

【註】

1　拙稿「明治・大正・昭和初期の検定済高等女学校用家事教科書にみる日本の台所の近代化に関する研究」学位論文（神奈川大学）2014年3月

2　Sigfried Giedion “Mechanization Takes Command” 1948.（『機械化の文化史』）

3　拙稿台所における立働式導入と調理設備の作業面の高さについて　ー明治・大正・昭和初期の検定済高等女学校用家事教科書にみる日本の台所の近代化に関する研究ー」日本建築学会計画系論文集78（694），pp.2647-2656，2013年12月

4　拙稿「家事教科書における台所の位置づけと台所関連記述の主題　―明治・大正・昭和初期の検定済高等女学校用家事教科書にみる日本の台所の近代化に関する研究―」『生活学論叢』25，23-36，2014年9月

5　拙稿「住宅用台所における仕上材料の変化の動向について：明治・大正・昭和初期の検定済高等女学校用家事教科書にみる台所の形態的変化に関する考察」『日本建築学会技術報告集』第20巻第45号，p.p.785-790，2014年6月

6　須崎文代（代表），大江スミのイギリス留学による明治期の住居衛生論の導入と国内での展開に関する研究，平成28年度～平成30年度科学研究費補助金，若手研究（B），課題番号16K18222

7　前掲註2および須崎文代・内田青蔵・藤谷陽悦・安野彰「明治期から昭和期にかけての家事教科書にみる台所流し台の高さの変遷ー立働式の導入から戦後の標準寸法までーThe changes in the height of kitchen sink from Meiji to Showa era in authorized textbooks on home economics」『第4回国際シンポジウム「日本の技術革新ー理工系における技術史研究ー」講演集・研究論文発表会論文集2008年度』pp.119-122，国立科学博物館2008年12月11日

戦後の JIS 規格のワークトップ高さ制定に至る基準が戦前（昭和期を中心）に模索されていたことを示す．なお，現在のキッチン設備の高さは，JIS A 0017および ISO では800，850，900，950の4種．

8　Frank and Lillian Gilbreth, The Motion Study

9　拙稿「医学博士・野村禎一による作業能率に関する先駆的研究についての一考察」日本建築学会大会（九州）学術講演梗概集（福岡大学）2016年8月

10　細井和喜蔵『女工哀史』改造社1925年

11　拙稿「大正期から昭和初期における共同炊事場の展開と建築的特徴ー栄養学に基づく佐伯矩の取り組みに着目してー」『生活文化史71』pp.3-35，2017年3月

12　安野彰，須崎文代「戦前の日本における乾式構法住宅の研究と普及に関する研究」文化学園大学住環境学研究所2016年度研究助成

13　須崎文代，内田青蔵「横浜市神奈川区白楽に現存する市原邸の建設経緯と建築概要について」日本建築学会2017年度大会発表梗概集，pp.231-232，広島工業大学，2017.9

14　「旧渡辺甚吉邸サポーターズ」活動（内田青蔵，栗生はるか，須崎文代，高村雅彦，津村泰範，中谷礼仁）2017年5月より現在に至る．https://jinkichihouse.wordpress.com/

15　佐野賢治（代表）他「ブラジル日本人入植地の歴史民俗学的研究」科学研究費補助金基盤研究（B），課題番号15H05172，須崎はブラジル・レジストロ市に現存する初期移民住宅の遺構調査に協力．

16　安野彰，大井隆弘，須崎文代，田中和幸，水野僚子「大正・昭和期の都市上中流住宅における水まわり空間の変容過程ー吉田五十八による住宅作品の設備関連図面を基本資料としてー」一般財団法人住総研2016年度研究助成