

研究ノート

エレン・リチャーズの栄養教育の試み —シカゴ博“ランフォード・キッチン”—

The Trial of the Nutrition Education by Ellen Richards

—The Rumford Kitchen in the Chicago Expo—

香川 晴美¹

Harumi Kagawa

キーワード:エレン・リチャーズ、ヒューマン・エコロジー、ランフォード・キッチン、栄養教育

Key words : Ellen Richards、Human Ecology、Rumford Kitchen、Nutrition Education

I. はじめに

学会レベルで地球規模の共生時代における家政学のあるべき姿が模索されている。1908年、人間が他の生命に及ぼす影響に配慮するというヒューマン・エコロジー思想をいち早く取り入れ、人間の最も身近な環境である生活を研究する学問として、アメリカ・ホームエコノミクスが誕生した。わが国家政学会においても、家政学の源流は、ヒューマン・エコロジー思想にある、と認識されている。

アメリカ・ホームエコノミクスの思想的基礎を創ったエレン・スワロー・リチャーズ(1842~1911)の業績や多様な活動を家政学的視点から眺めると食物関係分野にその研究の端緒をみる。資料 1、2、3 はリチャーズの略年譜と著作、論文の一覧である。

彼女は、およそ 100 年前、人間が心身ともに健康に生きていくためには「生命のご馳走 (FEAST)」が必要であると考えた。彼女の言う「FEAST」とは、「食物 (Food)、運動 (Exercise)、娯楽 (Amusement)、睡眠 (Sleep)、そして仕事 (Task)」をバランスよく取り入れることである。これにより精神的、身体的に健康な生活が可能と彼女は考えた。彼女は、充実した健康的生活を送るために、「生命のご馳走」を習慣として毎日摂取することが望ましい、と説いた¹⁾。「生命のご馳走」は日常生活に由来する「生きる力」の育成につながる。

1892年、リチャーズは精神的、身体的に健康に生きていくこと、すなわち正しい生活を導く新しい知識体系をエコロジー (Oekology) と命名し、健康で幸福な家庭を築くための環境科学を提唱した。しかし、当時の社会では彼女の提唱した学問名称は受け入れられず、認知されることはなかつ

¹ 山陽学園短期大学幼児教育学科

Department of Pre-Elementary Education, Sanyo Gakuen College

た。その後、ホームエコノミクスという名称が総称として採択される。

1893年、シカゴで開催された世界万国博覧会(シカゴ万博)でリチャーズはマサチューセッツ州の依頼で、労働者に昼食を提供し、また調理方法を教えるためのランフォード・キッチンという展示に関わった。当時のアメリカでは、産業化を背景に資本主義の急速な発展に伴う労働力の需要の急増に、多くの移民が入国してきた。労働者間の生活格差は広がり、大都市ではスラムが目立ち始めた。その不衛生や不道德の広がりや犯罪の蔓延が社会問題化した。しかし、不衛生な住環境や栄養状態の悪さ、また子育てや教育への関心はほとんどない状態であった。そこに繰り広げられていたのは家族・家庭生活の崩壊であった。このような当時の社会状況から、労働運動やセツルメント運動などが起こり、生活改善と結びついた社会改良運動につながったのである⁽²⁾⁽³⁾。

リチャーズは生活改善のための活動を通して何を目指したのか。本稿は、これまで発表した「共生時代における家政学の社会的意味」シリーズの一環の流れで、シカゴ万国博覧会におけるリチャーズの展示の試みについて、栄養教育や健康教育の側面から整理することで、改めて共生時代にふさわしい家政学の存在意味を問うための一助としたい。

II. ランフォード・キッチン

リチャーズは、著作 *Euthenics*(1910)のなかで、食の改善と生活改善は深い関わりがあると述べている。ニューヨークやボストンでは食卓に教育的意味を見出していた女性たちによって調理教室が開設された。それは生活改善は教育から始まるとの考えによる。社会改良運動のひとつであるセツルメントも調理方法を教える授業という形で食卓改善のための調理教室を開いていた。こうした生活改良思想を背景に、1890年リチャーズは、ボストンでニューイングランド・キッチン(ニューイングランド調理研究所)を開設した。公衆に開かれたこの研究所は、健康的な食事の提供と、生活困窮者に対する給食、そして栄養について研究する機能を持っていた。

この研究所をリチャーズは、少ない費用で最大の栄養価を引き出す調理法を貧しい人々に教える場にしようと考えていた。しかしこの調理研究所に最初に興味をもったのは、裕福なお金持ちであった。安くておいしいそして手軽な食品を求める人々と、安価な食べ物を遠慮しながら求める低賃金の労働者たち。そこで、最初は持ち帰り専用だったレストランに食堂を付設し、宅配サービスなども行うようになった。その後、同様の調理研究所がボストンやロードアイランドにも開設された。

さらにリチャーズは、シカゴ万博においてマサチューセッツ州の後援により栄養について研究する実験所を隣接した食堂、ランフォード・キッチンを企画・展示している。資料4、5は、ランフォード・キッチンの建物の外観と内部を写したものである。

1893年夏、アメリカ イリノイ州シカゴで、世界万国博覧会が開かれた。この博覧会は、コロンブスのアメリカ大陸来航400年を記念して開かれ、コロンブス世界博覧会ともいわれる⁽⁴⁾。シカゴ世界博覧会については、当時の日本でも雑誌などでその様子が紹介されている⁽⁵⁾。この展覧会では、各分野の女性の活躍の成果が発表され、これを契機に家庭と家族の問題に対して人びとの関心が高まった、といわれる。

ランフォード・キッチンについては、彼女の伝記や先行研究などで紹介されており、19世紀後半のアメリカで、科学技術の進展とその家庭生活への浸透という歴史的動きを背景に、科学的、教育的な調理場の形とそこで調理された料理のモデルを多くの人々に提示するものとして、キッチンの果たした教育的役割が認識されている⁽⁶⁾。

シカゴ万博では、多くの人がランフォード・キッチンを訪れ、健康的と考えられる食事を試食する

ことができ、一般大衆だけではなく、医療関係者や学校関係者たちの関心も高かった⁽⁷⁾。リチャーズは、博覧会で多くの家政学者や教師、ソーシャル・セツルメントの経営者、さらに主婦から注目を集めた科学者のひとりであった⁽⁸⁾。

シカゴ万博におけるランフォード・キッチンを訪れた人々に公開された 20 冊のリーフレットは、1899 年に加筆のうえ、書物として出版された。*THE RUMFORD KITCHEN LEAFLETS* によれば、ランフォード・キッチンは、シカゴ万博でマサチューセッツ州の展示として、保健衛生局の協力のもとに計画・実施された。その場で作られた食べ物を売るという経緯には、展示にかかる費用を抑えるという意図もあり、また販売を目的とするよりも、調理を科学的な視点から捉え、それを多くの人に示すという科学的且つ、教育的な意味があった⁽⁹⁾。

ランフォード・キッチンの計画に先立ち、すでに運営されていたニューイングランド・キッチンでは、そこでの仕事の科学的な正確さと、ドメスティックサイエンス の有益性を、実演することで広める、ということが評価されていたので⁽¹⁰⁾、世界博覧会という機会を得て、改めてより多くの人々に利用してもらうために実験室付き食堂が開かれたということである。

ランフォード・キッチン展示の翌年、リチャーズ自身の書いた報告書 (*The Rumford Kitchen - Exhibit at World's Columbian Exposition, Chicago, 1893-*) によれば、展示の意図は次の三点にある。

1. 食事の食品組成の提示
2. 最も効果的に栄養素を引き出す調理法の提示
3. 運動量に見合う食事量の提示

また、キッチンの名前の由来は、シカゴ万博開催の約 140 年前、マサチューセッツ州に生まれた、「栄養学の父」と呼ばれるランフォード伯爵 (ベンジャミン・トンプソン :1753~1814) であるが、この企画・展示に彼の名前を付したのには、彼の功績にみる奉仕の精神を称える気持ちが込められていた。彼は、人の食事に着目し、「栄養科学」という言葉をはじめで使用し、食品の調理に科学を応用した。彼は、科学的調理法に基づく食事を困窮者たちに提供した。リチャーズは、ランフォード・キッチンで配布したリーフレットのなかで、ランフォード伯爵の栄養学者としての功績について紙面を割いて詳しく紹介しており、賛辞の気持ちが感じられる。

また、食物と栄養に関する科学的領域の研究者たちに、ランフォード・キッチンに使用するリーフレットを書いてもらい、それらをキッチンに並べた。パブリック・キッチンに協力してくれた大学教授たちの役割は、科学的知識を一般大衆が知るべき教養として提供することだった。リチャーズは衛生科学の正当性を、実演することを通して示したのである。

IV. ランフォード・キッチンの目的～展示と衛生科学的知識の普及～

博覧会開催期間中、営業は 12 時から 14 時という短い時間であったにもかかわらず、のべ 1 万人もの人々が利用し、およそ 30 セントで 2、3 品の食事を試食した⁽¹¹⁾。ここで提供された食事は、年間およそ 500 ドルで生活する労働者の家庭を基準に考えられた、安価で栄養価の高いものだった。栄養についての情報が書き込まれたメニューに加えて、キッチンでは利用者たちの目の前で調理人が働くことで、調理の実演を公開した。さらに利用者たちが、食物や料理に含まれる栄養について専門家が科学的見地で書いたものを読むことができたというのは、新しい試みであった。シカゴ万博でのランフォード・キッチンは、単なるレストランとしての機能だけでなく、少なくともキッチ

ンを訪れた人々には科学的・教育的展示に触れてもらい、食物と身体の関係について考えることのできる場となった。ここにおいて、より健康的な食卓への改善が目指されたのである。

リチャーズは一般大衆が産業やテクノロジーの生み出した利益を享受するより、むしろその弊害を受けていたことに早くから気づき、それは生活のなかに浸透しつつあった科学について、人々が正しい知識を学ぶ機会がなかったからであるということを感じていた⁽¹²⁾。また、個々の家庭において、個人は心身ともに健康に成長することが健全な市民社会を形成する上でも望まれるが、このとき生活の基準としての指標が必要となる。リチャーズは、*Rumford Kitchen Leaflets* を出版した1899年 *The Cost of Living* を著しているが、このなかで、広い意味で肉体的、精神的健康に関わる全てを含んでいるのが衛生科学的知識であると述べている⁽¹³⁾。

リチャーズは、健康な家庭生活の実現のためには科学を応用することが必要であり、科学教育の重要性を感じた。そして、生活指標のひとつに家族の「健康」を置き、家庭生活の教育的機能を問題にした。経済的で、栄養的にみても標準化された料理を提供するパブリック・キッチン、貧しい人びとや学校で教育を受けることのできなかつた人びとに対して教育的効果が期待された。

現状を示す展示という方法は、人々に注意を促すもの、とリチャーズは考えた。無関心こそ人びとをよりよい状態(健康など)から遠ざける⁽¹⁴⁾。まず危険であるということを知ることが、危険を避けるために有効な手段となる、という。彼女によれば、シカゴ万博でのランフォード・キッチンでの科学的法則に基づく実践的な例証は、教育課程のなかで調理の位置付けとさらにその重要性についての認識をも変えた⁽¹⁵⁾。

リチャーズは、1892年に、健康で幸福な日常生活を可能にする応用科学を新しい科学としてエコロジー(Oekology)と命名しているが、その考えは「生命に及ぼす影響に配慮して、人間の生活を研究する科学」としてヒューマン・エコロジーの考え方につながっていく⁽¹⁶⁾。さらに、1908年、ヒューマン・エコロジー思想に根差す家政学が誕生することになる。

ランフォード・キッチンの試みは、たんぱく質・炭水化物・カロリーという今でこそ多くの人々が知っている栄養用語の意味や、調理には栄養学を基礎とした科学的原理があるということ、簡単な方法で一般の人に説明することにあつた⁽¹⁷⁾。そして栄養教育はすべての人が知るべき教養である、とキッチンを利用した一般の人々にも理解されるようになったことが評価されたのである。ランフォード・キッチンは、科学の知識を日常生活に生かす健康科学としてのエコロジー(Oekology)の試みであった。

IV. むすびにかえて

ランフォード・キッチンは、科学的見地から食べ物を調理することについて、わかりやすく人々に提示することを目指したといえるが、それはとりもなおさず、一般の人たちが教育によって科学的知識を学び、それを家庭生活で実践することが人々の健康になにより有益と考えるからであった。

19世紀のアメリカでは、一部の人々に支持されていた質素ながら健康的な食べ物もあつたが、入植した移民たちも多いなかで、彼らはそれぞれの食文化から自分たちの食べるものを選択し、また嗜好を優先しがちであった。ダナ・ガバッチアによれば、当時移民たちの食生活を見直すことはアメリカ国民の健康にとって不可欠なことだったという⁽¹⁸⁾。

多くの家庭で、食事の準備をしていたのは女性であつたが、彼女たちが食べ物の持つ栄養分を最大限に引き出すような調理法について知らないということは、貧困からくるものと同様に食事を粗末なものにした。食への関心の薄さは食生活への不満足につながり、食生活の管理のまずさは、

つまり日常生活の管理を満足にできないということになるであろう。リチャーズによれば、知性に基づいて実践される家事は、世界の健康と幸福に貢献するものであった⁽¹⁹⁾。

リチャーズは、*The Cost of Living* のなかで、食生活を「生活の学校」と位置づけ、人々は食事に関心を持つべきだと述べている。食事は直接的に人間の身体的・精神的健康にかかわる。ゆえに「健康」というトータルな関わりで食事を考えること、すなわち栄養をもたらすような材料を選択し、調理法を考えることがなによりも大切である。ランフォード・キッチンには、正しい衛生科学の知識と方法に基づく合理的調理法による台所改善である。台所改善は、食の改善、そして生活の改善へとつながっていく。シカゴ万博での試みは、生活改良支援運動としてのホームエコノミクス運動を背景とした科学教育の啓蒙であったといえる。ちなみにリチャーズは、当時の社会改善運動のなかで、生活困窮者と入植してきた移民たちのためのセトルメントハウスとして知られていた、ハル・ハウスの調理場についても、指導をしている。

シカゴ万博におけるランフォード・キッチンの試みは、家庭生活の合理的な管理によって、科学的に物事を対処できる健康な市民を育成するという家庭の教育的意味を重視した栄養教育の萌芽的な試みであったといえる。今日における栄養教育の流れを考えると、1世紀前に市民の日常生活に科学的な根拠に基づいた栄養の知識をもたらす方法のひとつとして、博覧会でパブリックキッチンを企画した意味は大きいと思われる。

この展示を契機に栄養学はアメリカの国民的運動になっていった。栄養学・食物科学はその生成発展の過程で、必然的に生活環境改善に関わる 19 世紀アメリカ・ホームエコノミクス運動と結びつき、それが当時の社会改良運動に結びついていったのである。

自己管理につながる栄養教育の芽生えは、「健康と能率」というトータルな視点を組み込んだ科学教育のはじまりでもあった。そこには科学教育としての家政学の大衆への啓蒙(市民教育)という社会的意味が存在していた。すなわち、リチャーズは科学を社会的、公共的なものとして把握、家政学をそれらのシンボルの一つとして考えたのである。

香川：エレン・リチャーズの栄養教育の試み

資料1 リチャーズの生い立ち

年	歳	
1842		12.3 マサチューセッツ州ダンスタブルで誕生
1859	17	ウェストフォードアカデミー入学(～62)(父親の店を手伝う)。
1863	21	リトルトンへ移住(店の郵便局で働く)。
1864	22	教員として働く。
1865	23	ウースターで教師となる。
1866	24	リトルトンの実家に戻る(勉学の意欲が満たされず悶々と過ごす)。
1868	26	バツサー大学入学。
1871	29	MIT 最初の女子学生として実験的に入学を許可される。
1872	30	ニコルス教授とともに Mass.州水質調査。
1873	31	MIT 卒業(理学士)、アメリカ科学振興協会(A's)への入会申請。バツサー大学文学修士号。
1875	33	ロバート・ハロウエル・リチャーズと結婚。ジャマイカ・ブレインに新居。
1876	34	MIT に女性研究所を創設。自宅に消費者・家庭試験研究所の設置。 バツサー大学卒業生協会の組織。科学教育に関するシンポジウムに招待。 家庭学習奨励協会自然科学部長。欧州訪問、エルンスト・ヘッケルの研究所訪問。
1878	36	A's の「普通会员」から「特別会員」に昇格。 MIT 生物学講座設置。MIT の助講師。
1879	37	ポーキーブシー女性クラブで講演。女性の組織化に動く。消費者・環境運動開始。 科学振興協会へアピール。
1881	39	サマーシーサイド研究所開設。 大学女性卒業生協会(ACA)の結成(のちアメリカ大学女性協会)。
1884	42	アトキンソンのもとで産業化学者として働く。
1885	43	科学振興協会へ2回目のアピール。家庭学習奨励協会に「大学卒業生向け講座」を要請。
1886	44	MIT 衛生学研究所の開設。MIT の教員に正式に任命。 公衆衛生協会の委員会メンバー(のちアメリカ公衆衛生協会)。
1887	45	Mass.欧州上下水の分析調査(～89)「正常塩素量地図」作成。
1888	46	サマーシーサイド研究所のウッズホールへの移転(のち海洋生物学研究所)。
1889	47	MIT で生物学部の完成。(MIT 最初の細菌学講座の設置)
1890	48	MIT で衛生工学の担当。(水質分析・衛生科学・大気分析) <u>ニューイングランドキッチン</u> 開設。 90年代を通して全国教育協会(NEA)で指導的役割(おもに環境教育)。
1892	50	エコロジーの命名式(バンドームホテルにて)。
1893	51	世界博覧会における <u>ランフォードキッチン</u> 。
1894	52	バツサー大学の理事。学校栄養給食計画が学校衛生環境問題へ発展。
1896	54	学校衛生環境問題について公衆衛生協会に呼びかける。

		市民委員会の組織(のち学校改革運動へと発展)。
1897	55	ナポリ委員会協会の組織(のち女性科学研究振興協会)。
1898	56	図書館学者、M.デューイ(図書館協会を創立、十進分類法を創始)と会談。 NEA で講演(エコロジーからホームエコノミクスへ名称変更)。
1899	57	レイク・プラシッド会議の組織(~08)。The Cost of Living 刊。
1900	58	環境調和的文化・倫理の醸成。優境学の普及に努力(~11)。
1902	60	ナポリ委員会協会における国際女性科学賞の創設。
1903	61	家事援助会社、地域相互研究連盟。
1904	62	The Art of Right Living 刊。
1905	63	環境教育モデルが第 5 回国際結核会議で銀メダルを受賞。 大艦隊建造計画への反対シンポジウムに参加。
1906	64	MIT 創設理念の復活に努力(~11)。
1907	65	科学振興協会「ダーウィン記念日」でヒューマン・エコロジーの再浸透を図る。 ACA への南部大学入会の実現。ACA 優性委員会の優境学委員会への改組。 (R.カーソン誕生)
1909	67	アメリカ家政学初代会長。
1910	68	スミス大学から理学博士号。Euthenics 刊。
1911	68	フォードホールで講演「生活費の増大は社会の進歩を示すか」。 MIT50 周年記念講演草稿「成長と成熟を混同しないように」。 3.30 ジャマイカ・プレインの自宅で死去(享年 68 歳)。 ACA 優境学委員会を解散。
1916		ロバート・ウォルコット、C.V.シュレーブ、アメリカ・エコロジー学会創設。
1921		マリー・キュリーがリチャーズを記念してバツサー大学を訪問。

ロバート・クラーク著 工藤秀明訳『エコロジーの誕生』新評論 1994

C. L. ハント著 小木・宮原訳『家政学の母 エレン H. リチャーズの生涯』家政教育社 1980 より作成

資料2 リチャーズの著作

年	著作
1881	"The Chemistry of Cooking and Cleaning —A Manual for Housekeepers. "Boston: Estes & Lauriat.
1882	"First Lessons in Minerals." Boston: Rockwell & Churchill.(2nd edition)
1885	"Food Materials and Their Adulterations." "Home Science Pub. Co. Revised. " Whitcomb & Barrows
1886	(*1885) "Food Materials and Their Adulteration. Guides for Science Teaching, sponsored by Boston Society of Natural History. " (With Marion Talbot)Home Sanitation.—A Manual for Housekeepers.
1890	"Foreword to The Story of the New England Kitchen. "By Mary Hinman Abel,

	Boston.
1899	"The Cost of Living."
1900	"Air, Water and Food in Relation to Health." (With A. G. Woodman)"Air, Water and Food for Colleges." "Good Luncheons for Rural Schools Without a Kitchen." Boston.
1901	"The Cost of Food." New York: John Wiley & Sons.
1904	"First Lessons in Food and Diet for High Schools." Boston: Whitcomb & Barrows. "The Art of Right Living." Boston: Whitcomb & Barrows. (With Alpheus G. Woodman.)"Air, Water and Food from a Sanitary Standpoint." New York: John & Sons.
1905	"The Cost of Shelter." New York: John Wiley & Sons. "Cost of Living."(3rd edition) (*1901)"Cost of Food"
1907	(*1904)"Art of Light Living." "Sanitation in Daily Life." Boston: Whitcomb & Barrows.
1908	"Laboratory Notes on Industrial Water Analysis: A Survey Course for Engineers." New York: John Wiley & Sons. "The Cost of Cleanness." New York: John Wiley & Sons.
1910	"Euthenics—The Science of Controllable Environment." Boston: Whitcomb & Barrows.
1911	"Conservation by Sanitation." New York: John Wiley & Sons.

Robert Clarke: ELLEN SWALLOW, Follett Publishing Company,1973、
The Journal of Home Economics Vol.3 1911 より作成

資料3 リチャーズの主な論文

年	論文・報告書
1872	"Analysis of Samarskite from a New Locality "Reprinted from Proceedings of the Boston Society of Natural History, vol.17
1873	"Estimation of Vanadium in an Iron Ore from Cold Spring. NY"
1875	"Analysis of Samarskite" "Occurrence of Boracic Acid in Mineral Waters" "Chemical Composition of Some Mineral Species from Newburyport, Lead Ore."
1877	"(With M. S. Cheney) A New and Ready Method for the Estimation of Nickel in Pyrrhonites and Mattes."
1878	"(With Alice W. Palmer) Notes on Antimony Tannate."No. II .American Journal of Science and Arts.vol.16.November "Notes on Some Sulpharsenites and Sulphantimonites from Colorado "Thesis
1879	"Naphtha Process for Cleaning Wool."
1880	"On the Adulteration of Groceries "Boston "First Lessons in Minerals for Grammar School."

- 1882 "Notes on Some Reactions of Titanium."
- 1883 "Domestic Economy."
- 1885 "Science in Common Schools"
"Notes on the Determination of Carbon Monoxide."
- 1888 "Sanitary Science in the Home. "Reprinted from Journal
of the Franklin Institute. August
"Food Adulteration and its Detection, by J. P. Battershall. A Review."
- 1889 "Domestic Economy in Public Education. "Educational monograph published
by the New York College for
The Training of Teachers, vol.2, no.4, July.
"(With T. M. Drown) The Chemical Examination of Water and Their
Interpretation
and Analysis."
- 1890 "The Right Application of Heat to the Convention of Food Material."
(With E. O. Jordan)"Investigations upon Nitrification and the Nitrifying
Organisms."
(With Lottie A. Bragg)"The Distribution of Phosphorus and Nitrogen in the
Products
of Modern Mining."
"The Relation of College Woman to Progress in Domestic Science. "Paper
presented
to the Association of Collegiate Alumnae.
"University Laboratories in Relation to the Investigation of Public Health
Problems
and to Commercial Work.
"Reprinted from Transactions of the American Public Health Association.
Vol.25.Columbus, Ohio.
(With Edwin Jordan)"Investigations upon Nitrification and the Nitrifying
Organism.
"September.
(With Lottie A. Bragg)"The Distribution of Phosphorus and Nitrogen in the
Products
of Modern Milling. "Reprinted from Technology Quarterly, vol.3.no.3.Boston.
(With Mary Hinman Abel)"The Right Application of Heat to the Conversion
of Food Material "Paper read at meeting of the American Association
for the Advancement of Science. August
- 1891 "A Delight Test for Alum in Portable Water."
"An Apparatus for the Determining the Liability of Oils to Spontaneous
Combustion.
"Technology Quarterly, vol. 4. no. 4 .December.

- (With Edward Atkinson)"The Science of Nutrition."
- 1892 "An Account of the New England Kitchen and Rumford Food Laboratory."
- 1893 "Carbon Dioxide as a Measure of the Efficiency of Ventilation. "Reprinted from Journal of the American Chemical Society. vol.15.no.10.October.
"Prophylactic and Therapeutic Values of Food."
"Dietaries for Wage Earners and Their Families. "From 17th Report (1893) of the State Board of Health of New Jersey.
"The Food of School Children and Young Students."
"Science Cooking in the New England Kitchen."
"The American Home. Synopsis of a Course of Lectures. Circular."
- 1894 (With Elizabeth Mason)"The Effect of Heat upon the Digestibility of Gluten.
"Reprinted from Technology Quarterly, vol.7.no.1.April.
"Nutritive Value of Common Food Materials(With Suggestions Regarding the Cooking of Food.by E. Atkinson)"
- 1895 (With J. W. Ellms.)"Coloring Matter of Natural Waters."
"Notes on Hospital Dietaries."
"Housekeeping from the College Woman's Standpoint."
"A Lunch Room for Students"
- 1896 "Water, Air as Food."(Rumford Kitchen Leaflet.No6)"
(With George W. Rolfe, A.M.)"Reduction of Nitrites by Bacteria and Consequent loss of Nitrogen. "Reprinted from Technology Quarterly, vol.9, no.1, March.
"The Teaching of Sanitary Chemistry."
"Some Points in the Use of Depth of Color as a Measure of Chemical Contents."
"Municipal Responsibility for Health School Houses. "Reprinted from Transactions of the American Public Health Association.
"Hardness of Water and the Methods by which it is Determined."
"Hospital Diet."
"The True Province of the Public Schools."
"Laboratory Notes on Sanitary chemistry."(unpublished; MIT Archives)
"Laboratory Notes on Water Analysis."
- 1897 "Domestic Science. What It Is and How to Study It at Home."
"Foods—Comparative Value and Diet."
"Manual Training for Girls."
"The Place of Science in Woman's Education. (Address at Dedication of Science hall,
Lake Erie Seminary, Detroit.)
"A New Color Standard for the Use of Water Analysis."
"Notes on the Evidence of Dissociation in Dilute Soap Solution."
"The Science of Nutrition."(Wall-hanging pamphlet)
(With Sarah E. Wentworth)Report to his Honor the Mayor, and to the Institutions

1898	<p>Commissioner, on the Dietaries of the Nine Institutions of the City of Boston. (With Arthur T. Hopkins)"The Normal Chlorine of the Water Supplies of Jamaica."</p> <p>"The Urgent Need of the Sanitary Education in the Public Schools. "Reprinted from Transactions of the American Public Health Association. Vol. 24. Columbus, Ohio.</p> <p>"Count Rumford and His Work for Humanity."</p> <p>"The Composition of Oscillaria prolifica and Its Relation to the Quality of Water Supplies."</p> <p>"The Ideal College Course for Woman."</p> <p>"Domestic Science as a Synthetic Study for Girls. "Reprinted from the Proceedings of the National Educational Association.</p>
1899	<p>"University Laboratories in Relation to the Investigation of Public Health Problems and to Commercial Work."</p> <p>"Waste of Energy in Organization."</p> <p>"Good Food for Little Money."(Rumford Kitchen Leaflet, No.16)</p> <p>"Public Kitchens in Relation to School Lunches and to Restaurants. (Rumford Kitchen Leaflet, No 19)</p> <p>"The Food of Institutions"(Rumford Kitchen Leaflet, No.20)</p> <p>(With S. Maria Elliott)"The Chemistry Cooking and Cleaning."</p> <p>"Food Materials and their Adulteration."</p> <p>"Domestic Science."</p> <p>"Domestic Economy in Public Education."</p>
1900	<p>"The Work of College Women for the Home." (*1899)"University Laboratories in Relation to the Investigation of Public Health Problems and to Commercial Work."</p>
1901	<p>"The Water Supplies of Southeastern Alaska and Notes on the Water Supplies in the Black Hills of South Dakota and Vicinity." (With Isabel F. Hyams)"Notes on the Portable Water of Mexico. "Reprinted from Transactions of the American Institute of Mining Engineers. Mexico.</p> <p>"The Significance of the Presence and Amount of Carbon Di-oxide in Potable Waters. "Reprinted from the Proceedings of the Twenty-ninth Annual Meeting. Buffalo. N. Y., September.</p>
1902	<p>"Alum in Water. A. H. Law's Modification of the Longwood Test." Reprinted from Technology Quarterly, vol. 15, no. 4, December.</p> <p>"Source and Significance of Nitrites in Streams."</p>
1903	<p>"Thirty Years Progress in Water Analysis." "Dietary Studies."</p>

	(*1901)"Notes on the Water Supplies in the Black Hills of South Dakota and Vicinity."
	(*1901)"The Water Supplies of Southeastern Alaska."
1903	"Report Two Years' Experiments in Social Economics." Household Aid Co. Woman's Education Asso.(~05)
1904	(With Lily Miller Kendall)"Permanent Standards in Water Analysis "Reprinted from Technology Quarterly, vol. 17, no. 3, September. "Desirable Tendencies in Professional and Technical Education for Women." "Plain Words About Foods.(Rumford Kitchen Leaflets)"
1905	"The Place of Vocational Science in the High School Curriculum." "Wanted, A Test for Man Power. "Reprinted from Clarkson Bulletin, vol. 3. no. 3. (With Charles W. Moulton)"Ten Years' Experience with Broad Irrigation at Vassar College. "Reprinted from Journal of the Association of Engineering Societies, vol. 36, no. 4.
1908	"Farm Home, as a Center of Social Progress." (With E. M. Wade, R. W. Gilbert, C. E. Hanson, and J. M. Talbot)"Methods of Testing the Efficiency of Ventilation. "Reprinted from Technology Quarterly, vol. 21, no. 3, September. "Home Economics in Elementary and Secondary Schools"
1909	"Industrial Arts and Sciences and Silences upon Rural and City Home Life." "Application of the Household Arts and Sciences in the Elementary Schools." "Lost Arts of Housekeeping may be Revived through the School." "Household Labor in the Twentieth Century."(Address at Dedication of the Home Economics Building, University of Nebraska.)
1910	"The Outlook in Home Economics." (Farewell address as President of American Home Economics Association in Proceedings. "Instructive Inspection." (Read before Am. Pub. Health Asso., Oct., 1909) "Domestic Waste."(Pub. In Report of Mass. Commission on Cost of Living.)
1911	"The Elevation of Applied Science to an Equal Rank with the So-called Learned Professions." "The Present Status and Future Development of Domestic Science Courses in the High School." "The Value of Housework in Teaching Responsibility." "Value of the Exhibits (Home Economics).Home Ideals." "Lessons in Sanitary and Economics Cooking and in the Use of the Aladdin Oven."

Robert Clarke: ELLEN SWALLOW, Follett Publishing Company,1973、
The Journal of Home Economics Vol.3 1911 より作成

資料4 ランフォード・キッチン外観



<http://libraries.mit.edu/archives/exhibits/esr/esr-rumford.html> より転載

資料5 ランフォード・キッチン内部



<http://libraries.mit.edu/archives/exhibits/esr/esr-rumford.html> より転載

引用文献・参考文献

- (1) ロバート・クラーク著 工藤秀明訳:エコロジーの誕生 新評論 1994 p.78
- (2) 香川・住田:共生時代における家政学の社会的意味(2)エレン・リチャーズによる「ホームエコノミクス運動の社会的意味」(上) 家庭科教育 75(8) 家政教育社 2001 pp.40-44
- (3) 香川・住田:共生時代における家政学の社会的意味(2)エレン・リチャーズによる「ホームエコノミクス運動の社会的意味」(下) 家庭科教育 75(9) 家政教育社 2001 pp.51-54
- (4) ブリタニカ国際大百科事典 8 1995
- (5) 複製版 女学雑誌 臨川書店 1967 pp.173-178
- (6) エレン・H・リチャーズ著 住田和子・住田良仁訳:ユーセニクス—制御可能な環境の科学— スペクトラム出版社 2005 pp.93-103
- (7) ロバート・クラーク著 工藤秀明訳:前出(1) p.157
- (8) ドロレス・ハイデン著 野口・藤原他訳:家事大革命 勁草書房 1985 pp.195-235
- (9) THE RUMFORD KITCHEN LEAFLETS ,Rockwell and Churchill Press 1899 p.11
- (10) Ellen H. Richards: The Rumford Kitchen Exhibit at World's Columbian Exposition, Chicago, 1893, [http://news.unt.edu/news-releases/faculty-member-write-book-female-food-chemist2012.10\(2012.11 現在\)](http://news.unt.edu/news-releases/faculty-member-write-book-female-food-chemist2012.10(2012.11 現在))
- (11) Ellen H. Richards: *ibid.*(10)
- (12) ロバート・クラーク著 工藤秀明訳:前出(1) p.127
- (13) Ellen H. Richards : The Cost of Living , John Wiley & Sons , 1905 p.27
- (14) Ellen H. Richards : Euthenics—The Science of Controllable Environment— , Whitcomb & Barrows, 1910 p.118
- (15) Ellen H. Richards : *ibid.*(14) p.123
- (16) Ellen H. Richards : Sanitation in Daily Life , Whitcomb & Barrows, 1907
- (17) C.L.ハント著 小木・宮原監訳:家政学の母 エレン H・ リチャーズの生涯 家政教育社 1980 p.233
- (18) ダナ・R・ガバッチア著 伊藤茂訳:アメリカ食文化—味覚の境界線を越えて— 青土社 2003 p.211
- (19) Ellen H. Richards : *ibid.*(13) p.90
- (20) エレン・H・リチャーズ著 住田和子・住田良仁訳:前出(6) pp.61-73