様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ６ 月 １０ 日現在

機関番号：３２６８９
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2012～2014
課題番号：２４５２０３７３

研究課題名（和文）２０世紀科学イメージとしての原子力エネルギー表象　現代社会の神話としての科学表象

研究課題名（英文）Diskursanalysis of nuclear energy representation in the 20th century

研究代表者
原　克（HARA, Katsumi）

早稲田大学・教育・総合科学学術院・教授

研究者番号：４０１５６４７７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,800,000円

研究成果の概要（和文）：20世紀は科学の時代ではなく「科学神話」の時代である。本研究ではこうした科学情報の神話構造を問題設定の基盤として「原子力エネルギー表象」が誕生・発生・普及・浸透・再生産する社会的表象構造を暴きだすことを目指した。その際原子力エネルギー表象と市民社会の日常生活に浸透した科学表象の直接的関係については単著『白物家電の神話』によって、情報処理機械と人間精神の関係については単著『OL誕生物語』によって、各種機械仕掛け表象とモダンライフの関係については連載『モノ進化論』によって、それぞれ原子力エネルギー表象が発信する直接的・間接的科学神話の構造を分析した。

研究成果の概要（英文）：It is adequate to define the 20th century as “the age of sciencemythos” rather than as the age of science. The purpose of this project is to reveal the diskursstructure of the science-representations especially that of the nuclear energy in all senses widely accepted by social communities. About the relationship between socalled modern life and nuclear technology; with my publication “The Myth of white home appliances”, about the relationship between office automation equipments and the minds of men; with “The birth of Office Ladies”; about the relationship between white every machinery and modern life; with “The Evolution of the things”, every type of diskurs about science and technology was at all points revealed as mythos

研究分野：ドイツ文学

キーワード：表象文化論　科学表象　ポピュラーサイエンス　科学ジャーナリズム　通俗科学雑誌

１．研究開始当初の背景

本研究開始当初の背景としては、「大衆化した科学情報」という観点で、大衆の科学技術観あるいは現代社会の言説分析を中心的かつ総合的に扱った大衆文化研究あるいは科学史研究は内外共に未だかつてなかった。従って文献･資料も纏まったものは存在しなかった。ちなみに「ポピュラー系科学雑誌」の 2 誌 (“Popular Science”, “Scientific American”)は早稲田大学理工学部図書館のみならず、国内の大学図書館･研究所にも事実上まったく所蔵されていないのが当初の現状であった。この事実は「ポピュラー系科学雑誌」の 2 誌が大衆向けの科学情報誌と見なされ「純正の科学雑誌」ではないと判断されてきた証拠である。それは取りも直さず科学啓蒙雑誌の学問的分析がこれまでまったく存在しなかったという事実を示すものであり、同時に本研究の独創性･新規性を証明するものである。従って所期の研究目的が達成されれば、科学技術と都市大衆という限定的な問題定立にとどまらず、科学技術観と同時に大衆文化の言説分析を表象一般というより広範な問題領野に関連づけることができ、狭義の「科学史分析」ではなく広義の「科学イメージ史分析」というまったく新しい知の枠組みを提出することができ、従来の 20 世紀大衆社会の言説分析研究の枠組みを大きく変更することに繋がることが期待できたのであり、実際本研究によりその目的が概ね達成された。

２．研究の目的

本研究は 20 世紀のドイツ･米国･日本の「科学啓蒙雑誌」(いわゆる「ポピュラー科学雑誌」)の表象分析をとりわけ「原子力エネルギー表象」を中心に目指したものである。そこに表出された原子力エネルギー表象と直接･間接の関連性をもった種々の「科学イメージ」の表象分析を通じて、20 世紀大衆社会が獲得するに至った科学技術観が「現代社会の神話」(ロラン･バルト)として、20 世紀大衆社会の言説の枠組みを形成していった過程を明確にした。

本研究の目的は、大衆と世界との関係性の中に既に存在し機能している科学技術を分析の出発点としながら、科学啓蒙雑誌という媒体を通して「大衆化された科学情報」と出会う中で形成され･変容させられてゆく大衆の価値観を析出することであり、科学情報との関わりに於いて、大衆が文化的無意識の内に絡め取られている様々な価値の枠組み･言説の枠組みを析出することであった。

３．研究の方法

上記「研究の目的」に挙げた問題設定の枠組みに従い、申請者自身の先行研究に於いて「流線形デザイン」を主題として、本来物理学･工業デザイン用語であった「流線形」が、ポピュラー系科学雑誌をはじめ各種メディアを介することにより、比喩化、記号性の水平移動を起こす経緯。意味論的には、「空気抵抗を排除する形状」から「障害因子一般を排除する方途」へと移動･拡大する経緯を明らかにした。その中で明らかになった「優生学」(「障害因子一般を排除する方途」の「理念的背景」)という概念装置に力点を置いて、20 世紀市民生活の全般にわたる領域について、その影響関係を明らかにした。

本研究初年度 2012 年に於いては、とりわけ台所を中心にした「家事労働」と「合理的調理器具類」に力点を於いて、「電気エネルギー」表象および「電気エネルギー送電インフラ」表象を社会的無意識といえる「通念表象」を背景にして 20 世紀型家族制度神話がいかに家庭用機械の作法によって影響されたかを明らかにした。

2013 年には、「機械仕掛けによる精神活動の効率化」という施策。こうした 20 世紀的「精神と効率」観の科学的由来と神話的言説性の関係を解き明かし、更に「情報処理機器的精神表象」の系譜が各種事務処理機器類を具体的課題として深化するプロセスを追った。電気計算機･タイプライター･邦文タイプライター･電信電話器具などといった「機械仕掛け」を介して体現する「精神的内面世界への境界侵犯」、そこにはあらゆる位相に於ける「効率化」「合理化」、つまりは「障害因子一般を排除する方途」が行きわたっていた。20 世紀人間機械論的表象は、情報処理機器などと向きあう「被験者」として各アフォーダンスにより規定されてくる市民の「日常的身振り」を介して、こうした本来産業的「効率化」「合理化」により影響を被る。そこにこそ、従来の身体問題･健康問題とは異なる表象課題を抱えこんだ「20 世紀『境界侵犯』神話」が成立する。こうした内的構造を明らかにすることを目指した。

さらに 2014 年度には、身体性の隣接分野としてとりわけ「情報処理機器と身体性」を規範的分析モデルとして、「原子力エネルギー表象」という概念装置と間接的･直接的に照応関係をもちうる各種機械仕掛け･日常的道具類の表象世界に焦点を当てて分析した。

さらにモダンライフの中心的文化装置としての「家族制度」「労働形態」に焦点を移行し、各種家庭用電化製品･各種事務機器に代表される機械仕掛けをとりあげ、機器類の機械的･人間工学的特性が 20 世紀型都市型住人の私的暮らしに対していかなる構造的表象関係をもつかを分析した。

各年度４月から１０月に掛けて１９５０年代までの米国「科学啓蒙雑誌」(“Science & Invention”, “Modern Mechanix” etc.)更に「女性雑誌」(“Good Housekeeping”, “Woman’s Home Companion”, “Vogue” etc.)の個別分析を行い、すべて各年度内に単著および雑誌連載記事にまとめ刊行を果たし広く社会に本研究補助費による研究成果を還元した。

４．研究成果

科研費交付をうけ申請者がここまで挙げてきた研究成果は、従来の表象文化論に於いてほとんど欠落している視点をカバーするものであった。特に平成 14 年度採択された「ベルリン中央衛生局と都市のメディア環境--近代的＜バイオ権力＞の生成と伝播」により、死体処理方法あるいは塵芥処理システムなど科学的な都市型衛生処理問題の進展が、新聞･雑誌の科学欄による「情報化」と有機的に連動している様相を具体的に明らかにしたことで一つの帰結を見た。従って、これまでの研究史の偏った状況を改善しようとした申請者の先駆的試みは、現在の内外の学会水準から見ても依然として独創性を主張できるものであった。次に平成 18 年度採択された「20 世紀科学啓蒙雑誌の表象分析--現代社会の神話としての科学イメージ」により、一方では 19 世紀「物理学」の系譜を引きつつ 20 世紀「工業デザイン」として隆盛し、他方では 19 世紀「優生学」の表象世界と癒合して、「流線形」という概念装置が、効率化･無駄の排除という狭義の意味層を、やがて「社会浄化」「身体的フィットネス」「人種隔離」という広義な意味層に転換推移させていった表象現象を『流線形シンドローム』等に於いて明らかにすることを得た。更に平成 21 年度採択された「20 世紀科学イメージの表象分析--現代社会の神話としての科学表象」により、一方では機械計測技術と数量化神話を背景に、他方では伝承された旧来の身体表象の系譜と癒合しつつ、全く独自の 20 世紀型身体表象が起動してきた様相を身体三部作(『美女と機械』『気分はサイボーグ』『身体補完計画』)に於いて明らかにすることを得た。

本研究はこうした従来の研究成果を更に発展的に継承･拡大して、対象領域をドイツに止まらず米国･日本に拡げ、分析対象も狭義の衛生概念から広く科学表象へと拡大することを目指した。それは理論的には死生観のみならず、20 世紀大衆社会の身体性･生活全般をめぐる言説の枠組みの分析へと向かわざるを得ないという方向性を含むものであった。この課題に関しては、一方ではロラン･バルトやミシェル･フーコーの科学的言説分析に始まり、他方ではトマス･クーンやジョルジュ･フリードマンの科学史的研究があるものの、いずれも一義的な分析対象は純正の科学知識の系譜であるに止まり、本研究のように科学啓蒙雑誌に代表されるような「大衆化した科学情報」を中心主題とするものではなかった。この点に於いて、専らドイツ･米国･日本の科学啓蒙雑誌に焦点を絞り、時に誤謬を含んだ「科学イメージ」を大衆社会の表象分析の起点にする本研究はその独創性に於いて前例を見ないものであった。

本研究が果たした結果と意義としては、これまでの採択課題を継承し、広義の「大衆社会の表象分析」に決定的に欠落していた側面を補うこと。即ち単に科学史･技術史としてではなく、大衆化した科学情報という媒介項を提出することにより、大衆の価値体系を構成するに至る広義な言説の枠組みを分析するという理論的可能性を提示したことである。「20 世紀は科学の時代」だと評されるが、寧ろ「20 世紀は科学神話の時代」であったと言うべきである。本研究はこうしたパラダイムの転換を、ひとり狭義の科学技術史に陥ることなく、広く社会心理学的通念、時代が共有する市民的価値判断の前言説的諸関連、そしてとりもなおさず「近代」という表象体系も視野に入れ実践したのであり、それにより広範な表象分析たりえた。

本研究は上記のように科学研究費補助金交付を受けた従来の研究成果と有機的関連を持ち、更にそれらを発展･継承したものである。対象も都市の身体と衛生問題を科学技術の側面から分析するという限定的なものから、一歩進んで「都市大衆の日常生活総体と科学技術」との関わり、更には「大衆社会と科学表象」わけても「原子力エネルギー表象と各種科学表象･日常生活表象」の直接的･間接的関連といったより広範な問題領野に漸近的に深化してきた。分析対象の資料も、「ベルリン中央衛生局資料」からドイツ･米国･日本の「科学啓蒙雑誌」という極めて広範な広がりを持つ表現媒体へと進展してきた。空間的には当初ベルリン･ドイツ語圏という限定的な地域研究から発し、都市･大衆･都市型ライフスタイルという概念を介して必然的にニューヨーク･米国、東京･日本の都市型大衆社会へと焦点が拡大してきた。本研究はこれまでの科学研究費補助金交付により解明された 20 世紀大衆社会に於ける科学表象という大きな枠組みの中で、とりわけ「身体表象」と「モダンライフ表象」に焦点をあて、ひるがえって 20 世紀大衆社会と科学表象との同期的構造分析をおこなったものである。即ち、こうした問題定立により本研究も従来の研究成果と非常に緊密な関係性を有しているものである。

申請者が科学研究費補助金交付の枠内で進めてきたのは、換言すれば都市空間を近代という言説の枠組みの連鎖として解読すること、つまり従来の文学･文化研究としてではなく、都市現象総体を対象とした表象分析を実施すること。更には都市文化･科学表象の分析を介して近代そのものの捉え直しのため

の基盤的分析スキームを提出するものであった。分析対象の領域は「1794 年ベルリン市内墓地埋葬禁止令」に始まり、「工業デザイン『流線形』」、「高周波電流表象」、「人工装具」、「家電品」等多岐にわたった。その結果、公衆衛生という「専門的」言説から発しつつも、新聞や科学雑誌というメディアにより流布された「身体」の図像を通して、生命と死をめぐり新しい言説の枠組みが「総体的・総合的」に都市空間を覆っていく過程を、大衆社会に於ける表象の近代化という視点から分析できた。
具体的な研究成果は単著『白物家電の神話』(青土社 2012 年)、『OL 誕生物語』(講談社 2014 年)、連載「モノ進化論」として結実し、これまで先行した科研費による研究実績[『20 世紀テクノロジーと大衆文化 2』(柏書房 2011 年)、『サラリーマン誕生物語』(講談社 2011 年)、『身体補完計画』(青土社 2010 年)、『気分はサイボーグ』(角川学芸出版 2010 年)、『美女と機械』(河出書房新社 2010 年)、『アップルパイ神話の時代』(岩波書店 2009 年)、『20 世紀テクノロジーと大衆文化』(柏書房 2009 年))を踏まえつつより広範に社会に還元し、科学テクノロジーに裏打ちされた都市型生活者の日常的身振りの表象分析という新学問領域で、これまでにない独自な学問的成果を提示してきた。
加えて本研究の成果は「一般財団法人日本再建イニシアティブ」による「ポスト福島原発事故における暮らし」を主題として原発社会・脱原発社会の可能性・思想性を分析・提言することをめざした研究プロジェクト「ライフスタイル革命」(主催船橋洋一)に正規委員として参加・発表・提言等により具体的に社会的議論に還元できた。詳細は「「ライフスタイル革命」の提起に関する報告書」(2013年9月一般財団法人日本再建イニシアティブ)乞参照。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　61 件）
① (単著)連載「モノ進化論」「脳波計測器」「宇宙ロケット」「電話」「卓上計算機」等 ワールドフォトプレス社、各 2 頁

〔学会発表〕（計　0 件）

〔図書〕（計　3 件）
①(単著)『白物家電の神話----モダンライフの表象文化論』 青土社、274 頁
②(単著)『図説 20 世紀テクノロジーと大衆文化2』 柏書房、256 頁
② (単著)『OL 誕生物語----タイピストたちの憂愁』 講談社、332 頁

〔産業財産権〕
○出願状況（計　0　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計　0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織
(1)研究代表者
原　克　(Katsumi HARA)
早稲田大学・教育・総合科学学術院・教授

研究者番号：40156477

(2)研究分担者
(　　)

研究者番号：

(3)連携研究者
(　　)

研究者番号：