

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 4 月 25 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24603013

研究課題名(和文) 1930年代から50年代の米国で制作された世界地図のデザイン傾向とその社会的意味

研究課題名(英文) Design and social meaning of world maps appeared between the 1930s and the 1950s in the US

研究代表者

伊原 久裕 (Ihara, Hisayasu)

九州大学・芸術工学研究科(研究院)・教授

研究者番号：20193633

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究プロジェクトは、1930年代から50年代までの間の米国における世界地図を対象として、そのデザインと社会的意味について分析を行うことを目的としている。この時期の地図デザインを代表するものとしてRichard Edes Harrison, Erwin Raisz, Norman Bel Geddes, Buckminster Fuller, Herbert Bayerらの仕事を取り上げた。

その結果、遠近法による「視点」の強調、レリーフや地形鳥瞰図描画などによる「リアリティ」の追求が共通するデザイン傾向として認められ、その背後に「航空時代」に対する意識がほぼ一貫して通底していることが分かった。

研究成果の概要(英文)：This study, as a historical study on information design, investigated the design and social meaning of world maps appeared between the 1930s and the 1950s in the US, including the works of Richard Edes Harrison, Erwin Raisz, Norman Bel Geddes, Buckminster Fuller, and Herbert Bayer. By comparative study, two common characteristics of the designs were found as follows: the emphasis of any particular 'point of view' by using perspective drawing methods and elaborating 'realistic representation' by using three dimensional relief or physiographic drawing. Also the study pointed out that there was commonly awareness of so-called 'Air age' in even in Herbert Bayer's famous atlas "World geo-graphic atlas"

研究分野：デザイン学

キーワード：地図デザイン 航空時代 アメリカ 情報デザイン デザイン史

### 1. 研究開始当初の背景

情報技術が発達しグローバル化した現代社会において、世界地図はグーグル・マップやアースなどのインターネットが提供する地図サービスに代表されるように、地球全体を思い通りに俯瞰できる表象として日常生活において改めて身近な存在となっている。世界地図のデザインが重要な課題となると同時に、デザインが地図利用者の視覚経験に与える影響、すなわちわれわれの世界の見方に及ぼす影響の可能性に着目する必要がある。これらの課題を考えるうえで示唆的なのは、1930年代から50年代初頭にかけて米国で隆盛した新しい世界地図のデザインの傾向である。

### 2. 研究の目的

1930年代から50年代の米国では、新しい形式の世界地図のデザインが大衆向けの雑誌、書籍や、展覧会を通じて数多く登場してきた。正距方位図法による地図の台頭、Richard Edes Harrison らの遠近法的地図、Buckminster Fuller のダイマキシオン地図などがその代表である。これらの地図は、地球の全体像を観者に効果的に伝えるために、観者の視点を表象に埋め込むデザイン方法を共通した特徴として有していることから、現代の情報デザインにとっても示唆的な所産である。本研究は、大衆の啓蒙の目的で制作されたこうした世界地図を対象として、その歴史的文脈を探るとともに、デザイン学の立場から、デザインの造形的特徴と社会的意味作用について分析することを目的とする。

### 3. 研究の方法

印刷物として現存している地図デザインを含む関連資料については可能な限り現物を入手した。また書簡等の歴史資料については、一次資料にあたり事実関係の確認を行った。一次資料の主要な調査は、以下のとおりである。平成24年度にRichard Edes Harrison およびErwin Raiszの関連資料を米国議会図書館地図部門で調査した。平成25年度はウルフソニアン美術館・図書館を訪問しNorman Bel Geddesに関する資料を、さらにニューヨーク近代美術館アーカイブで、1944年に開催された展覧会《平和への飛行路》展に関する資料の調査を行った。平成26年度にはテキサス大学オースチン校のHarry Ransom Center所蔵のNorman Bel Geddes資料の調査を行った。27年度には、ニューヨーク近代美術館を再度訪問し、25年度に利用できなかった展覧会資料の調査を行い、資料の不足を補った。

以上のアーカイブ訪問を中心とした一次資料を元として歴史的関連を確認し、本研究では、異なるデザイン制作者の制作した資料の相関性に着目し、比較分析を行った。またデザインの造形的特徴については、記号論による分析を行った。

### 4. 研究成果

主要な研究成果を、以下にまとめる。

#### 1) Harrisonの地図デザインの修辭的手法

地図デザインの分析にあたり、まずR. E. Harrisonの仕事の調査と考察を行った。Harrisonの地図デザインは主に正距方位図法、遠近法地図の2つの投影法によって知られている。特に北極を中心とした正距方位図は、イメージのレベルで戦後アメリカの冷戦体制への市民のコンセンサスの獲得に寄与したという指摘がある。

まずHarrisonの地図デザインの変遷を探り、初期の地図は写実的な鳥瞰図であったが、次第にさまざまな投影図法を用いた表現へと変化していることを示した。彼は正距方位図法、正射図法、心射図法などの各種投影法を習得し、それらに基づいてさまざまな地図表現を試みている。本研究では、Harrisonのデザインの核心をこうした投影法にとどまらず、レイアウトや色彩表現も含めたトータルなデザイン性に求め、それを「科学的正確さ」「審美性」「説話性」の3つにまとめて考察を行った。その結果Harrisonが地図の目的に対応してさまざまな修辭的手法を使い分けてデザインしていることを示した。またそれ故に、彼のデザインは、大衆の意識や世界の見方に特定の影響を与えることを目的とした「ジャーナリスティック地図」というジャンルの台頭に寄与したことを示した。

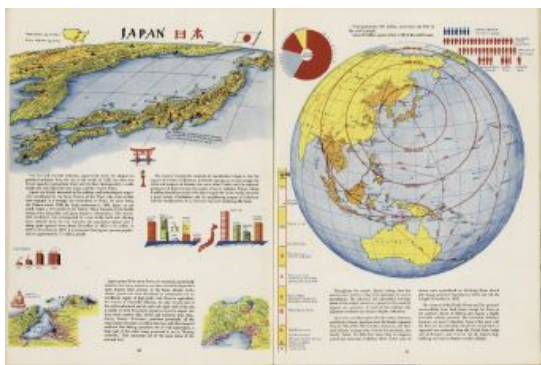


Harrisonの代表的な遠近法地図(1943) Fortune

#### 2) 視覚的テキストとしてのアトラスの登場

戦時中の1943年から1944年にかけて、米国では注目すべきアトラスが相次いで出版された。国務省の地理学の専門家S.W.Boggsの指導で軍が制作した『Atlas of world map: Army specialized training program』(1943)、情報省の編集による『A war map for American』(1944)、Harrisonの『Look at the World』(1944)そしてE. Raiszの『Atlas of Global Geography』(1944)である。このうち、前二者は、アメリカのおかれた世界情勢とそれに対するコミットの仕方を地理学的に図解する役割を持つものであり、またHarrisonのアトラスは、雑誌Fortuneに掲載された地図をまとめたものであった。これらに対してRaiszのアトラスは、彼個人の視

点を強く打ち出した内容であり、太陽系の説明に始まり、気象、海洋データの視覚化を経て、北極・南極圏、日本、オセアニア、アフリカ、ヨーロッパ、北米に至る各地域の地理が凝縮して描かれている。そして、後半部分では、貧困や言語、人種などの多様な「国際問題」が、カートグラムによって視覚化されている。このようにライツのアトラスは、地図のみならず、説話的記述、挿絵、グラフ、チャートを含んでおり、統一的な「視覚的テクスト」としてのアトラスと見なすことができること、さらに国境を消去し、地理学的自然の情報を中心に描いた正射投影図法による地図表現は、30年代から40年代の航空時代(Air age)に提唱された「ひとつの世界像」の視覚表現として捉えられることを論証した。



E. Raisz, "Atlas of Global Geography", 1944, 見開き

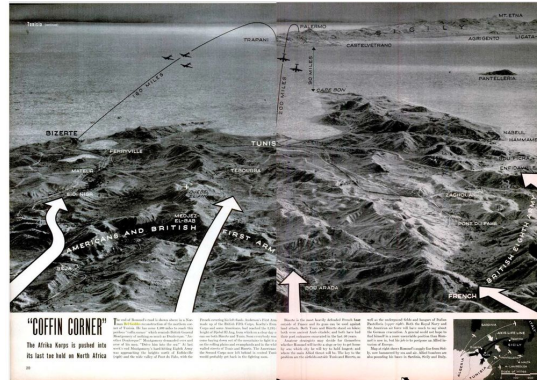
### 3) 地図表現の拡張

Harrison と Raisz は、ともに 30 年代から 40 年代にかけての米国における地図デザインを代表する制作者であったが、その他にも複数の注目すべき地図表現ならびにその制作者が確認できた。本研究は、その中でも特に工業デザイナーの Norman Bel Geddes のレリーフ地図に注目し、調査と考察を行った。Geddes は、大戦勃発直前の 1939 年に等高線で区切った立体レリーフ地図を写真撮影した地図を制作し販売を企画していたが、その後、ニューヨーク万博で人気を博した写実的なパノラマによる戦場模型写真の制作を手がける。そして、雑誌 Life が彼の戦場模型写真を採用し、戦時中に連続して掲載している。

戦場模型写真は、本来地図とは異なる表象形式である。にもかかわらず Geddes の模型写真は、航空写真や飛行機の機上で地上を見下ろす視点に基づいて撮影されている点で、Harrison や Raisz の鳥瞰地図と高い親近性を持っている。実際、Harrison が描いた遠近法地図(鳥瞰地図)とほぼ同じ構図の写真も制作されていた。こうした考察を踏まえて、本研究では Geddes の模型写真と Harrison の鳥瞰地図が、同じタイム社の雑誌 Life と Fortune にそれぞれ登場している点に着目し、両者の使い分けにメディアの戦略が関わっているという仮説を示した。すなわち、ドク

ュメンタリー写真を中心とする雑誌 Life において、Geddes の模型写真は、地図とドキュメンタリー写真を媒介する役割として機能している可能性があるということである。

本研究では、以上のように、従来の地図の範疇を超える地図デザインの拡がりについても検討を加えた。

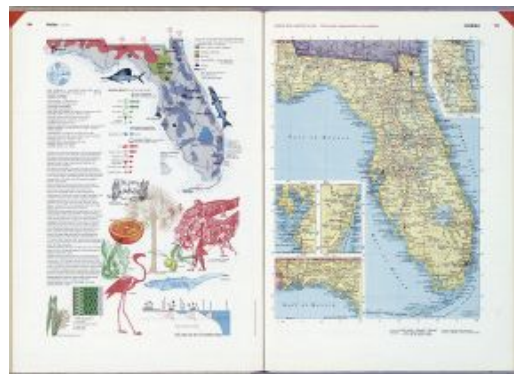


N.B.Geddes レリーフ地図、アフリカ戦線(1943) Life

### 4) Herbert Bayer のアトラスの分析



Container Corporation of America (CCA) "Atlas of the World", 1936



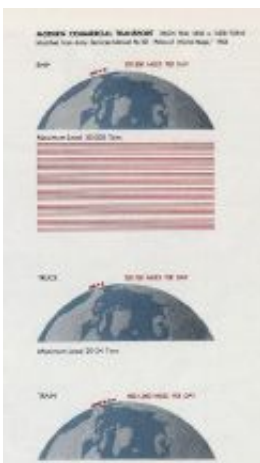
H.bayer "World geographic Atlas", 1953

研究のまとめとして、地図デザインに関わる 1950 年代の代表的作品である Herbert Bayer のアトラス『World geographic atlas』(1953)を取り上げて調査と分析を行った。従来、Bayer のアトラスは、情報デザインの名作として広く知られているものの、その具体的なデザイン、内容についての考察はこれまで十分になされていなかった。本研究では、1930 年代以降の米国の地図デザインのこれまでの研究で得られた知見を踏まえて、Bayer の地図デザインの歴史性と固有性を明

らかにしようとした。研究方法として、1936年に製作されたコンテナ・コーポレーション・オブ・アメリカ社(CCA)のアトラスとの比較、および、アトラスに掲載されている地図をはじめとする図版の参照元の図像との比較を用いた。その結果、米国の各州の地形、風土などを表すアトラスの基礎は36年のアトラスに準じつつ、グローバルな世界地図においては、R. E. Harrison、E. Raisz、B. Fuller、S. W. Boggs(下図を参照)らの図版が多く参照されていることを明らかにした。このことが意味するのは、Bayerのアトラスもまた米国で1930年代以降興隆した「航空時代」に展開した地図デザインの傾向を反映したプロダクトであったということである。



“Atlas of world map: Army specialized training program”, ‘Relative efficiency of primitive and modern means of transport’, Headquarters, Army service forces, 1943, p.23



H. Bayer, World Geo-graphic Atlas, 1953, p.46

##### 5) 今後の展開

本研究は、以上の他にもまだ未発表のいくつかの新知見を得ている。それらの公表とともに、今後の展開として、地図デザインにとどまらず、ドキュメンタリー写真、図像統計グラフなど、特に1930年代以降に隆盛した「事実」を伝えるとされる表象形式を総合的に扱う情報デザインの歴史研究へと展開してゆきたいと考えている。

##### 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)

〔学会発表〕(計4件)

(1) 伊原久裕、原田康平「R. E.ハリソンの地図デザイン—フォーチュン誌(1935-1940)の作品を中心に」、日本デザイン学会研究発表大会、2013年6月23日、筑波大学

(2) 伊原久裕「視覚的テキストとしてのアトラス—エルヴィン・ライツの『グローバル地理学のアトラス』(1944)」日本デザイン学会研究発表大会、2014年7月4日、福井工業大学

(3) 伊原久裕『視線の劇場：ノーマン・ベル・ゲデスの戦場模型写真』、日本映像学会西部支部研究発表会、2015年1月24日、九州大学

(4) 伊原久裕、「ハーバート・バイヤーの“World Geo-graphic Atlas”(1953)の再検討」、日本デザイン学会研究発表大会、長野大学、2016年7月

##### 6. 研究組織

(1) 研究代表者

伊原久裕 (Ihara, Hisayasu)

九州大学大学院芸術工学研究院・教授

研究者番号：20193633