

【論 説】

宗教意識の国際比較

——「因子分析」と「最小空間分析」に関する方法論的検討——

真 鍋 一 史

I. はじめに

本稿は、科学研究費基盤研究 (A)「生命主義と普遍宗教性による多元主義の展開——国際データによる理論と実証の接合——」でなされた「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析をとおして、人びとの宗教意識 (religious consciousness) の諸要素とその構造を、国際比較の視座から、実証的に探っていく試みである。「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析に関しては、筆者はすでに以下の 2 つの論文を発表している。

「宗教性」の概念・測定・分析 ——「8 か国における宗教意識」調査を事例として——、『関西学院大学社会学部紀要』(第 125 号:2016 年 10 月)。

「宗教性」の概念・測定・分析 (Ⅱ) ——「8 か国における宗教意識調査」を事例として——、『関西学院大学社会学部紀要』(第 128 号:2018 年 3 月)。

では、これら 2 つの論文を踏まえて、本稿では「何をするのか」というと、それは、そのような宗教意識調査のデータ分析の「方法」に関する検討、具体的には「因子分析 (Factor Analysis: FA)」と「最小空間分析 (Smallest Space Analysis: SSA)」の適合性に関する方法論的検討、ということである。以下において、この点について、やや詳細に説明しておきたい。

すでに述べたように、この「宗教意識調査」は、科学研究費基盤研究（A）による共同研究として実施されたものであり、メンバーの1人である大阪大学の川端亮教授は、研究成果の公表の先駆けとなるデータ分析を行ない、その結果を「宗教的信念における共通の因子——8カ国調査の結果から——」と題する論文にまとめ、『大阪大学大学院人間科学研究科紀要』（第42巻、2016年）に発表している。

じつは、筆者による上記の2つの論文のデータ分析は、この川端論文（2016）に触発されてなされたものである。まさに「先達はあらまほしきものなり」といわなければならない。しかし、川端と真鍋は、同じ「宗教意識調査」を取りあげながらも、データ分析の「問題関心」「方法」「結果」においては、やはり異なるところがある。それは、以下のとおりである。

まず川端は、「宗教文化の異なる国ぐににおいても、その宗教意識からは共通の因子構造の抽出の可能性があるのでなかろうか」という「問い」を立て、その確認のために「確証的因子分析」という技法を用いた。具体的にいうならば、分析に取りあげた質問諸項目について8か国の統合データを用いて「主成分分析」を行ない、その結果にもとづいて因子構造を仮定し、「確証的因子分析」を試み、4因子構造を確証した。そして、第1因子は「神観念」、第2因子は「救済観」、第3因子は「苦悩観」、第4因子は「精神の安定」と名づけた。

つぎに真鍋は、欧米の宗教社会学の成果についての文献研究にもとづいて、「宗教意識の多次元性」を仮説的に想定し、川端と同じ質問諸項目とデータを用いて、このような宗教意識の捉え方に適合的な技法として、社会測定の研究領域において「ガットマン・スケール」で名を馳せた L. Guttman によって開発された技法の1つである「SSA」を選ぶに到った。そして、そのようなデータ分析の結果（「SSA マップ」）から、これら諸項目が、①「超越的・形而上的な諸項目のうちの信念・態度にかかわる諸項目」、②「超越的・形而上的な諸項目のうちの実践・行動にかかわる諸項目」、③「人間的・形而下的な諸項目」、の3種類に分類されることを確認し、それを「人びとの宗教的な観念・イメージ・意識の三層構造」と名づけた。

以上を要するに、川端の「因子分析」の結果の「読み取り／解釈」では、質問諸項目の「個別的・具体的な内容」——具体的にいうならば、「神観念」「救済観」「苦悩観」「精神の安定」——というところに焦点が合わされたのに対して、筆者の「SSA」の結果の「読み取り／解釈」では、それら質問諸項目の「一般的・抽象的な性質 (properties)」——具体的にいうならば、それらが、①「超越的・形而上的なもの」であるか、それとも「人間的・形而下のもの」であるか（人びとの志向の *referent*: 対象の種類）、②「信念・態度にかかわるもの」であるか、それとも「実践・行動にかかわるもの」であるか（人びとの志向の *component*: 要素の種類）——というところに光が当てられることになった。このことは、データ分析の「技法」が異なれば、分析に取りあげたデータの違った「側面」が見えてくるということを示唆しているかもしれない。

そして、そうであるとするならば、このような問題については、より詳細な方法論的検討が必要となってくる。この問題について、稿を改めてより根本的に議論するに到った所以である。こうして、本稿で「何をするか」は、すでに明らかであろう。本稿では、「因子分析」と「SSA」に関する基本的な方法論的検討を踏まえて、「8か国における宗教意識調査」のデータ分析におけるこれら2つの統計的技法の適合性をめぐって、具体的に議論を展開するのである。

Ⅱ. 8か国における宗教意識調査の概要

「8か国における宗教意識調査」の概要については、川端論文（2016）で詳細に説明されている。そこで、筆者の前稿では必要最小限の事項のみを記した。本稿でも、再度、それをそのままの形で掲載しておくことにする。

(1) 問題関心

宗教意識の諸要素とその構造の交差国家的な共通性が示唆する普遍宗教性の探索というのが、この調査研究の問題関心である。

(2) 調査票（質問紙）作成

問題関心に合わせて、つぎのような手順で質問文の作成がなされた。

- ①広く「キリスト教」「イスラム教」「仏教」「道教」「神道」などについて
の国内外の「専門書」「一般書」「啓蒙書」などから「宗教の概念・理論」
「教義・教理」「宗教の機能・役割・効用」「宗教的な信念・態度・実践・
行動」などに関するステートメント——ここでのステートメントとい
う用語は、McGaw と Watson (1976) による empirical statement、analytic
statement、normative (evaluative and prescriptive) statement の分類をめぐ
る議論にもとづいている——を抜き出し、「データベース」を作成する。
- ②それを、再度検討し、いくつかのステートメントを削除するとともに、
新しいステートメントを追加し、最終的に 188 のステートメントが作成
された。それらのステートメントを、ワーディングなどの検討をとおし
て、質問文の形に仕上げていく。

このような手順で、「宗教意識」に関する 188 の質問項目が構成され、そ
れに調査対象者の属性（性、年齢、学歴、職業、居住地域——ただし、アメ
リカの場合は、さらに人種・エスニシティを追加——）を加えて、調査票（質
問紙）が作成された。しかし、188 項目というのは、1 人の調査対象者に 1
回の実査で回答してもらうには、あまりにも多すぎるといわなければならない。
そこで、8 か国の対象者全員に尋ねる共通の質問項目を 5 項目とし、そ
れ以外の 183 項目を 3 グループに分け、61 項目ずつを対象者の 3 つのグルー
プに質問するという仕方で調査をした。

(3) 調査対象国

世界の主要な宗教を信じている人が多い国を選び出す。イタリア（キリス
ト教・カトリック）、アメリカ合衆国（キリスト教・プロテスタン）、ロシア
（キリスト教・ロシア正教）、トルコ（イスラム教）、インド（ヒンドゥー教）、
タイ（仏教）、台湾（道教）、日本（仏教、神道）。

(4) 調査方法

- ①調査票の翻訳：翻訳会社に委託。
- ②実査：調査会社に委託して、インターネット調査（性別と20代、30代、40代、50代の年代を人口構成比に合わせて割り当てる）を実施。
- ③質問項目と調査対象者：上述のように質問諸項目とそれに答えてもらう調査対象者を3つのグループに分けて8か国で調査（第1グループの61項目：3053人、第2グループの61項目：2969人、第3グループの61項目：3049人、合計183項目：9071人）。

(5) 回答形式

いわゆる「ステートメント・テスト」という形式で、188のステートメントに対して、7つの選択肢で答えてもらう形式（1. 反対 2. どちらかというのと反対 3. どちらともいえない 4. どちらかというのと賛成 5. 賛成 6. 意味が理解できない 7. 答えたくない）。

Ⅲ. 「因子分析」と「最小空間分析」

ここでは、まず、本稿において、「因子分析」と「SSA」についての方法論的検討を、どのように進めていくかについて述べておかなければならない。いうまでもなく、これら2つのデータ分析の技法の比較は、さまざまな形で議論されうるものである。ここでは、いわば「歴史的な議論の展開」ともいうべき視座——データの統計的分析の歴史的な展開という視座については、安藤（1997）などがある——から、この問題にアプローチしていく。しかし、「歴史的な理論の展開」ということについても、そもそもそのような歴史における「時代の区分とは、各人が重要と認めた諸課題を中心とした一種の虚構である」（亀井、2005、p.38）という立場に立つ限り、それは deterministic（決定論的）な結論に終わるものでは決してない。そのことを確認した上で、ここでは「因子分析」に対する方法論的批判から、Guttman の「最小空間分析」を含むファセット・アプローチと呼ばれる独創的な「知の体系」が誕生してきたと捉えておく。

以下においては、このような方法論的な「移行 (transition)」を、やや詳細にまとめておきたい。そして、そのような「まとめ」は、Guttman とその研究グループによる研究成果の精査という作業にもとづいてなされた。この作業で取りあげた文献は、以下の 8 つである。

(1) Guttman, L. (1954). A New Approach to Factor Analysis: The Radex, In P. F. Lazarsfelds ed., *Mathematical Thinking in the Social Sciences*. Free Press.

(2) Guttman, L. (1955). The Determinacy of Factor Score Matrices with Implications for Five Other Basic Problems of Common-Factor Theory. *British Journal of Statistical Psychology* (1955, 8, 65-81).

(3) Guttman, L. (1979). What is Not What in Statistics. *Paper Presented to the Annual Meeting of the Israel Statistical Association* (Jerusalem, 28 June, 1976). Also, In S. Levy ed. (1994). *Louis Guttman on Theory and Methodology: Selected Writings*, Dartmouth.

(4) Steiger J. H. and Schönemann P. H. (1978). A History of Factor Indeterminacy. In S. Shye ed., *Theory Construction and Data Analysis in the Behavioral Sciences*, Jossey-Bass Publishers.

(5) Shye, S. (1978). On the Search for Laws in the Behavioral Sciences. In S. Shye ed., *Theory Construction and Data Analysis in the Behavioral Sciences*. Jossey-Bass Publishers.

(6) Dancer, L.S. (1985). On the Multidimensional Structure of Self-Esteem: Facet Analysis of Rosenberg's Self-Esteem Scale. In D. Canter ed., *Facet Theory: Approaches to Social Research*, Springer-Verlag.

(7) Shye, S., Elizur, D. and Hoffman, M. (1994). *Introduction to Facet Theory*, SAGE Publications.

(8) Borg, I. and Shye, S. (1995), *Facet Theory: Form and Content*, SAGE Publications.

さて、以上の文献にもとづいて、Guttman とその研究グループの「因子分析」に対する「批判」の内容を取りまとめるが、そのような試みは、文献（４）から始めるのが得策といえよう。それは、文献（４）では、「因子分析」の誕生・発展・批判の歴史的な流れが要領よく整理されているからにほかならない。それによれば、「因子分析」は、Spearman (1904, 1927) の先駆的な「二因子説 (Theory of two factors)」——人間の心的能力のすべてに共通する「一般的な因子」と、それぞれの能力に固有な「特殊的な因子」——を出発点とするが、じつは「因子分析」の方法論的な問題は、この誕生にまでさかのぼるものであった。そのような問題を明確に提起した一人が Wilson (1928a, 1928b) であった。ところが、その後、Thurstone (1932, 1947) によって、「多因子説 (Theory of multiple factors)」が提唱されたことを契機として、因子分析は、初期の人間の「知能」や「性格」などのテーマを越えて、広く人間行動のさまざまな研究領域で利用されるようになっていく。さらに、そのような傾向に拍車をかけたのが、コンピュータの発達と、コンピュータ・プログラムの開発と、その利用の拡大であった。

こうして、「因子分析」という統計的な技法は、一方でその方法論的な問題が指摘されながらも、他方でその利用の範囲は確実に拡大していったのである。Guttman を中心とする研究グループが、改めて「因子分析」の方法論的問題を提起したのは、まさにそのような研究——統計的なデータ分析の科学——の現状のなかにおいてであった。

では、Guttman を中心とする研究グループが提起した「因子分析」の方法論的問題がどのようなものであったかということ、それは多岐にわたるが、主要なポイントを整理するならば、以下の３点にまとめられるであろう。

- ①「因子スコアの不定性 (indeterminacy of factor score)」という問題。
 - ②「因子の不変性 (factor invariance)」という問題。
 - ③「科学的な法則 (scientific laws)」「蓄積的な法則 (cumulative laws)」「構造の法則 (structural laws)」の定立に向けての「有用性・適合性」という問題。
- これら３つの問題点のうち、はじめの２つの問題点は、すでにこの研究領域

において広く共有される論点となっている。そこで、これら2点については、日本における因子分析の本格的な研究者であり、その文章の明晰さが評価される（安本と本田、1981）といわれる、芝（2002）による解説を紹介しておきたい。

①因子スコアの不定性という問題

「因子分析においては、因子スコア——因子と呼ばれる潜在変数の値——を直接求めるのではなく、因子と観測された変数との相関係数、すなわち因子負荷によって因子を間接的に定める。この場合に、因子分析モデルでは、因子スコアの値を確定的に求めることができない。このことを因子スコアの不定性と呼ぶ。普通、因子スコアは、推定値として求められる。ここで推定値というのは、いわゆる母集団値の推定を意味するものではなく、数学的な意味で、与えられたデータから因子スコアを確定することができないということの意味している」（p.10）。

②因子の不変性という問題

「因子分析モデルを用いて、実際のデータから求めた因子負荷によって因子を説明するとき、それがどこまで一般性を持ったものと考えてよいかの問題となる。これを標本理論の枠組みで考えれば、標本分布や、標本抽出の問題となるが、そのほかに、個体の一部が除かれた場合、あるいは、変数の一部が除かれたり、新たに加えられたりした場合に、それが因子解にどのような変化をもたらすかは、結果の一般化の上で重要な問題である。もし、標本の差異や変数の選択にもかかわらず、同じ因子が現れるということであれば、一般化が可能となる。このような傾向を因子の不変性と呼んで、そのための条件やその程度について検討されてきた」（p.11）。

因子分析に関する方法論的問題の以上の2点については、すでに社会測定論の研究領域において、広く共有されている。ところが、それにもかかわらず、「因子分析」の一般的な利用の現状は、そのような問題点の認識とは全く逆の

方向へと進んでいった。つまり、その技法が用いられる研究領域は、心理学の枠を越えて、社会科学・人文科学・行動科学のさまざまな領域に広がっていくとともに、研究者・科学者の範囲を越えて、専門職・実務家の間にも広がっていくことになったのである。

このような現状にあって、上述の方法論的問題の(3)の視座は、Guttmanを中心とする研究グループに固有の主張ともいえるべきものであり、やはりユニークな論点であるといわなければならない。

では、その論点がどのようなものかという、それは、「因子分析という技法は、それだけでは、人間行動の科学的・蓄積的・構造的な法則の定立に直結するものではない」という批判であり、そこから「ファクターからファセットへ (From Factors to Facets)」(Shye ed., 1978, p.1) という指針が掲げられることになる。ここで、「ファセットとは何か」、そして、それは「SSA」という技法とはどのような関係にあるのだろうかという疑問がでてくる。こうして、本稿は、つぎに、「因子分析」に対する方法論的批判をとおして構築されてきたGuttmanの「ファセット・アプローチ」の解説へと進んでいくことになる。

しかし、そのための準備、あるいは、そこへの導入のための議論として、もう1つ、「因子分析」と「SSA」の方法論的比較の試みを紹介しておきたい。それは、筆者がかつて「ファセット」の研究グループで『ファセット理論と解析事例』(ナカニシヤ出版、2002年)を出版した際の、大阪大学の狩野裕教授によるその著作の「まえがき」である。そこで狩野は、Guttmanの方法論の特徴を、因子分析の考え方と対比させながら、以下の3点にまとめている。

①データ分析の事後にその結果の解釈を試みるのではなく、「ファセット・デザイン」にもとづく「事前仮説」をデータ分析によって確認する、「仮説探索型」ではなく、「仮説検証型」のデータ分析である。

②頑健性(robustness)を追求した統計的技法、具体的にいうならば、Pearsonの「相関係数」に替る非計量型の「弱単調性係数(Weak Monotonicity Coefficient)」や、「因子分析」に替る非計量型の「多次元尺度構成法

(Multidimensional Scaling)」の系列に属する「SSA」の開発を行なった。

③人間の心理要素——後述する *intensity*、*closure*、*involvement* など——を「非線形 (nonlinear)」な関係性を持つ多次元的なものとして捉えた。

この狩野 (2002) の「まえがき」は、「まえがき」というその文章の性格上、きわめて短いものではあるが、Guttman の方法論の特徴——そして、それと対比させられる「因子分析」の特徴——を見事に描き出している。しかし、狩野の論点は、以上の3点にとどまるものではなかった。さらに、その後の「因子分析」の新たな展開についても言及している。それは、「因子分析」が、K. G. Jöreskog (1969) によって、いわゆる「探索的因子分析 (Exploratory Factor Analysis)」から「確証 (認) 的因子分析 (Confirmatory Factor Analysis)」へと発展させられたということである。そして、このようなアイディアの背後には、伝統的な因子分析の持つ上述のような方法論的問題の克服への志向性があったというのが、狩野の推測である。しかし、本稿の問題関心からして、より重要であるのは、狩野のつぎのような指摘である。

「(Jöreskog は) 因子分析モデルの基本は崩さず、(中略) 検証的なパラメトリックモデルを構築し、現在の構造方程式モデリングへと発展させた。それは洗練された方法論であったが、ファセットのような質問紙の作成からデータ解析までを含む一般的な枠組みではなかった」(p.ii)。

こうして、本稿では、まず Guttman を中心とする研究グループの「因子分析」に対する批判の論点の③と、そして、つぎに狩野の上述の指摘から、では、Guttman の「ファセット」の考え方の全体像がどのようなものであり、そのような考え方を、今回の「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析に取り入れた場合に、「因子分析」の方法によってデータ分析を行なった場合とくらべて、どのような利点が主張できるのかについて、さらに議論を進めていくのである。

Ⅳ．ファクターからファセットへ

——Guttman の「ファセット・アプローチ」の展開——

Guttman の研究業績について考える場合、米国の有名な科学雑誌 *Science* が、Guttman の開発した「ガットマン・スケール」を 20 世紀における社会科学の “major advance” の 1 つに選んだということは、きわめて象徴的な出来事であったといえる。例えば、日本においても、社会測定（social measurement）の領域で、「ガットマン・スケール」を知らないという研究者はいない。ところが「ファセット・アプローチ」はどうかというと、それについては、じつは専門家の間でもほとんど知られていない。つまり、Guttman の研究業績については、その「技法」のみが導入され、その「全体像」ともいべきものが紹介されてこなかったという事実がある。しかし、この傾向は、じつは日本だけのことではなかったのである。

では、Guttman の研究業績の全体像がどのようなものかということ、Guttman のような「知の巨人」ともいべき研究者については、それは容易に答えられるような問いではない。そして、それだからこそ、「ガットマン・スケール」のような特定の「技法」の側面にのみ光が当てられる結果となったのかもしれない。さらに、それだけにとどまらず、Guttman の研究業績がきわめてオリジナリティの高いものであり、いわゆる「通常の（conventional）もの」とは大きく隔絶したものであった、ということも大きな要因であったかもしれない。

こうして、「Guttman の研究業績の全体像がどのようなものか」という問いに、どのように答えるかは、そのこと自体が 1 つの研究テーマなる。そして、このような研究テーマに果敢に取り組んだ研究者がいた。それは、Guttman が創設した「イスラエル応用社会調査研究所」の同僚、Samuel Shye であった。Shye は、Guttman の研究業績を広く概観するとともに、そのさらなる発展の方向を探るべく、*Theory Construction and Data Analysis in the Behavioral Sciences* (San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1978) の編集を企画したが、その際、Guttman の研究業績の全体像を「ファセット・デザイン」「ファセット・アナリシス」「ファセット・セオリー」の 3 領域のいわば三位一体の「知の体系」として捉

えることを提案した。このような Shye の提案した「枠組み」は、これまでの Guttman 研究において、最も「要領を得たもの」といえる。その証拠に、その後 Guttman 自身も、その多年の研究の成果について語る際には、それはこの「枠組み」に沿う形で行なっているのである。(Recent Structural Laws of Human Behavior, *The Bulletin of the Institute of Communication*, Keio University, 14,1980)。

以上から、Guttman の研究業績の全体像——ここでは、それを「ファセット・アプローチの構築」と呼ぶ——をどう捉えるかが明らかとなった。ファセット・アプローチは、Guttman によって考案された独自の社会測定のアイディアであり、実証科学のこの領域における 1 つの到達点を示す提案であった。それは、単なる「調査技法(technique)論」であることを越えて、独自の「科学方法(method)論」の立場を宣言するものであった。以下においては、ファセット・アプローチの全体像を、Shye の「枠組み」にしたがって、「ファセット・デザイン」「ファセット・アナリシス」「ファセット・セオリー」に分けて、それぞれについて、やや詳細に解説しておきたい。

1. ファセット・デザイン

①観察（つまり質問紙調査）のための概念枠組みの準備、②質問文と回答の形式——scalar question items（尺度化可能な質問項目）と rating method（評定法）——の選択、③調査の仮説的図式を文章の形で表現する独自の技法であるマッピング・センテンス（Mapping Sentence）とストラクトプル（Structuple）の構成。

2. ファセット・アナリシス

仮説検証型のデータ分析の技法、例えば「尺度分析（Scalogram Analysis: Scale Analysis）」「部分スケログラム分析（Partial Order Scalogram Analysis: POSA）」「多重スケログラム分析（Multidimensional Scalogram Analysis: MSA）」「最小空間分析（Smallest Space Analysis: SSA）」「中央値回帰分析（Median Regression Analysis）」などの開発。

3. ファセット・セオリー

質問紙調査に対する回答として捉えられる人間行動の諸法則とその理論的根拠の定式化：第1の法則、第2の法則、多調回帰の法則などの構築。

(1) 第1の法則

第1の法則とは、「態度 (attitude)」や「関与 (involvement)」などの人間行動（主要素：principal component）については、それぞれについての諸項目間の関係は単調関係を示し、相関係数はプラス（あるいは、せいぜいゼロ）となり、マイナスにはならないというものである。

例えば、政治学の領域でなされてきた人びとの政治関与に関する調査研究では、「ある仕方で政治に関与する人は、他の仕方で政治に関与する傾向がある」という知見 (finding) が見出され、そこから「政治関与の累積性」という経験的一般化 (empirical generalization) が導かれてきた (Lester W. Milbrath. *Political participation: How and Why Do People Get Involved in Politics?* Rand McNally & Company, 1965.) が、これも政治学の領域の固有の法則というよりも、Guttman の第1の法則の1つの事例にすぎないといわなければならない。

さらに、コミュニケーション行動の研究領域で検証されてきた「あるメディアでコミュニケーションをする人は、他のメディアでもコミュニケーションをする傾向がある」という命題も、この法則の1事例にすぎないと考えられる (真鍋一史『国際イメージと広告』日経広告研究所, 1998年)。

こうして、社会科学の研究においても、これまで多くの重複的な (redundant) 研究がなされてきたことがわかる。第1の法則の定式化によって、このような問題に対する1つの解決策が提示されたともいえるのである。

(2) 第2の法則

第1の法則が、質問諸項目間の関係 (Pearson の「相関係数」や Guttman の「弱単調性係数」) がすべてプラスになるというその関係の「(プラス—

マイナスの) 符号 (sign)」に関する法則であるのに対して、第2の法則は、その関係の「(大小の) 大きさ (size)」に関する法則である。この法則が「領域の法則 (Regional Law)」と呼ばれるのは、「最小空間分析——相関行列に示された n 個の項目間の関係を m 次元 ($m < n$) の空間における n 個の点の距離の大小によって示す方法であり、相関が高くなるほど距離は小さくなり、逆に相関が低くなるほど距離は大きくなる——」の描き出す幾何学的形状 (configuration) によって、それら諸項目間の関係の構造が視覚的に空間の領域 (region) として捉えられるからである。Guttman は、多くの大規模な質問紙調査のデータを用いて、さまざまな Regional Laws を構築してきたが、それらはすべてつぎの点から派生してくるものである。質問諸項目の内容 (domain) についてのファセットの諸要素 (element: Guttman の独自の用語では struct) は、それと同数の regions に分割される SSA の空間に対応する。ファセット (の諸要素) が空間の分割において果たす役割には3つの種類がある。ファセットがランク・オーダー (rank order: 賛-否、好-嫌、高-低、大-小などの1次元的な順序) を持たないものである場合は polar、ファセットがランク・オーダーを持つものである場合は modular か axial というのがそれである。前者に対応する理論は Circumplex、後者に対応する理論は Simplex と呼ばれる。こうして、このファセットの3種類の役割が組み合わされて、交差する分割線が cylinder (円筒形)、cone (円錐形)、sphere (球形)、cube (立方体) のような幾何学的な形状を描くことになる。それぞれの形状に対応する理論は Cylandrex、Conex、Spherex、Multiplex と呼ばれる。また modular と polar が組み合わされた形状に対応する理論は Radex と呼ばれる (図1を参照)。

宗教意識の国際比較

ファセットの役割	→ 空間の分割	
Polar	共通の原点からの区分線が円をいくつかのくさび形(V字型)に分割する。	
Modular	共通の原点のまわりにいくつかの同心円を描いて空間を分割する。	
Axial	矩形をいくつかの小さな矩形にスライスするように分割する。	

図1 ファセットの役割と regions との対応関係

(3) 多調回帰の法則

これは異なる種類の人間行動（主要素）の相互間に関する係についての法則である。具体的にいうならば、intensity（強度）、closure（開閉）、involvement（関与）は、attitude（態度）に対してそれぞれ多調関係となり、順にU字型、N字型、M字型の回帰（regression）を示すというものである。以下、それぞれのパターンを Guttman のイスラエルにおける調査事例（図2の①②③）に沿って説明しておきたい。

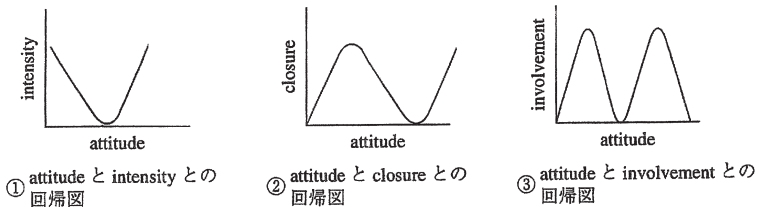


図2 多調回帰の法則

①は、「公務員に対する人びとの態度調査」の結果を示したものである。まず、公務員に対する否定的（非好意的）態度から肯定的（好意的）態度までの順位を横軸（左→右）にとる。つぎに、そのような態度がどの程度強いかわかるという intensity の「弱い」から「強い」までの順位を縦軸（下→上）にとる。その結果、公務員に対して「否定的」および「肯定的」な態度の方でそのような態度の感じ方が強く、「中間的」な態度（具体的には「どちらともいえない」という選択肢）の方でそのような感じ方が弱いという U（あるいは V）字型の回帰図が描かれた。

②は、イスラエルの独立戦争後の「兵士の除隊後の意向に関する調査」をとおして見出されたものである。横軸には左から右へ除隊後も軍隊に残ることに對する否定的態度から肯定的態度までの順位、縦軸には下から上へ除隊後どうするかが「決めていない（open: 開）から「決めている（closed: 閉）までの順位をとっている。回帰曲線が、U（あるいは V）字型とならず、N 字型となったのは、除隊後も軍隊に残ることに最も否定的な態度をとる者が、今後の意向について明言することは非難をまねくので、それができず、軍隊に残ることに否定的ではあるが、除隊後どうするかについてはまだ決めていないと答えるからであると解釈される。

③は、「The Voice of Israel（イスラエルのラジオ放送）に対する態度と行動の調査」で用いられた 2 つの質問項目、「あなたはイスラエル放送はいいと思いますか（attitude）」と「あなたはイスラエル放送をどのくらい聴いていますか（involvement）」を、それぞれ横軸（左から右へ否定的態度から肯定的態度）と縦軸（下から上へ低関与から高関与）にとったものである。ここで回帰図は、U（あるいは V）字型、N 字型のいずれでもなく、M 字型となっている。放送は「非常によい」とか「非常に悪い」とかの極端な意見を表明する人たちが、じつは放送を聞いていない人たちであるということがわかったのである。これは、つぎのように解釈される。放送を聞いていない人たちは、一般に、放送の

評価について「どちらともいえない」という中間的な回答する。ところが、放送を聞いていない人たちが、何かはっきりした内容の発言をするとすれば、それは「肯定」あるいは「否定」のいずれの方向にせよ、極端なものになってしまうということである。Guttman は、このような傾向を「偏見の原理 (The Principle of Prejudice)」と呼んだ。

V. ファセット・アプローチの実際

——「8 か国における宗教意識調査」の事例——

本稿の目的は、「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析をとおして、人びとの宗教意識の諸要素とその構造を、国際比較の視座から、実証的に探っていくというものである。しかし、そのためには、そのような探索に適合的なデータ分析の方法の検討が重要な課題となってくる。そのような問題関心から、以上においては、「因子分析」と「ファセット・アプローチ」について、それぞれの基本的な方法論の比較を試みた。ここでは、そのような基本的な比較を一步進めて、とくに「ファセット・アプローチ」という方法について、それを「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析という具体的な事例に当てはめて、さらに詳細に検討する。そうすることによって、人びとの宗教意識——それは、すでに前稿で議論したように、「宗教性 (religiosity)」と「宗教的な観念・イメージ・意識」の両方を含むものと考えられる——についての、「ファセット・デザイン」と「ファセット・アナリシス」と「ファセット・セオリー」のいわゆる三位一体の論理的な「つながり」が具体的に確認されることになると思われるからにはほかならない。

1. ファセット・デザイン

一般に、質問紙調査 (questionnaire survey) のデータ分析においては、そのための「青写真」あるいは「ロードマップ」ともいうべきものが必要となる。それによって、初めて、データ分析の進むべき方向が明確となるからにはほかならない。ファセットの考え方からするならば、それがファセット・デザインと

呼ばれるものである。

(1) 宗教意識に関する質問項目の定義

「ファセット・デザイン」の第1段階においては、そのデータ分析で、どのような人間行動を取りあげるか、そして、そのような人間行動——質問紙調査という方法で捉えられる人間行動——は、ファセットの様式では、どのように定義することができるか、が問題となる。「8か国における宗教意識調査」の事例でいうならば、そのような人間行動は、いうまでもなく、「宗教意識」——「宗教性」と「宗教的な観念・イメージ・意識」——についての質問諸項目に対する被調査者の「回答 (response)」である。こうして、筆者の「宗教意識に関する質問項目の定義」は、ファセットの様式で表現するならば、つぎのようになる (図3-①)。

A question item belongs to the universe of religious consciousness question items
if and only if its domain asks about

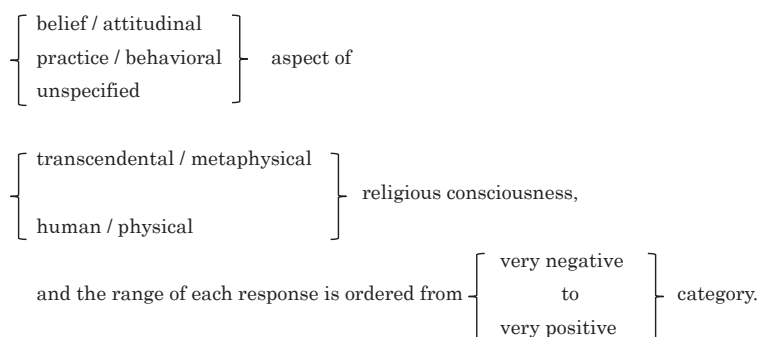


図3-① 「8か国における宗教意識調査」の質問項目の定義

以下においては、この定義について、若干の解説をしておきたい。

①この定義は、「8か国における宗教意識調査」の「質問諸項目」がどのよ

うなものであるかを「ファセット」の独特の表現形式で示したものである。

②今回のデータ分析で取りあげるのは、すでに「調査概要」のところで記したように、全体で188項目のうちの第一グループの61項目であり、それらは、いわゆる「ステートメント・テスト」の形式で提示される61のステートメント（項目）に対して、7つの選択肢（1. 反対、2. どちらかという反対、3. どちらともいえない、4. どちらかという賛成、5. 賛成、6. 意味が理解できない、7. 答えたくない）で答えてもらう形式がとられている。つまり、61の質問項目は、それぞれ、「ステートメントの部分」と「それに対する回答の選択肢の部分」から構成されている。そして、この定義の表現形式では、andで結ばれているその「前半部分」が前者の側面に、そして「後半部分」が後者の側面に、それぞれ対応する形となっている。

③まず、前者の側面については、61の質問項目の意味内容がどのように客観的に分類できるかが重要なポイントとなる。ここでは、それを、これら諸項目に含まれている「用語」に注目するという、いわゆる「内容分析」的な——Berelson（1954 = 1957）は、それを、①明示的、②客観的、③体系的、④数量的、と表現している——方法をとる。そのような方法によって、61の質問項目は大きく2つの種類に分けられる。

(A) 「神」「霊」「魂」「聖なる力」「神秘」「宗教」「信仰」「祈り」「救い」「復活」「あの世」「死後」などの「超越的・形而上的な用語」を含む諸項目。

(B) 「人間・人・自分」「他者」「感情」「思考」「行動」「本性」「執着」「利己心」「憎しみ」「怒り」「今、ここ」などの「人間的・形而下的な用語」を含む諸項目。

そして、(A) の「超越的・形而上的な用法を含む諸項目」は、さらに、つぎの2つの種類に分けられる。

(a)「神による奇跡はある」「神は存在する」「神は人間を救うために現れる」「神を信じることで心の安らぎが得られる」などの「信念・態度にかかわる諸項目」。

(b)「従う」「体験する」「読んだり聞いたりする」「行動」「実現する」「行い」「かかわる」「行為」などの「実践・行動にかかわる諸項目」。

いうまでもなく、このような方法は、61の質問項目の意味内容の「客観的な」検討の1つの方法にすぎない。しかし、筆者にとっては、現在の段階では、これ以外の方法は思いつかない。こうして、この方法以外に提案すべき方法が見つからない現在の段階にあっては、これを、ひとまず質問諸項目の分類の基準としておくことにする。

こうして、この定義の表現でいえば、transcendental/ metaphysical が^s(A)、human/ physical が^s(B)、そして belief/attitudinal が^s(a)、practice/ behavioral が^s(b)に、それぞれ対応する形となっている。なお、unspecified という標記は、いわゆる「内容分析」的な方法から、(A)については、それはさらに (a) と (b) の側面に分けられるが、(B)については、そのような区別ができないところから、それに対応するために設けられているものである。

④つぎに、後者の側面については、それはすでに述べたように、回答の選択肢のカテゴリ (response category) が、「6. 意味が理解できない」と「7. 答えたくない」を除いて、それぞれのステートメントに対する「否定」から「肯定」までの5つの段階 (range) の「ランク・オーダー」となっていることを示している。

(2) マッピング・センテンス

「マッピング・センテンス」は、「ファセット・セオリー」と呼ばれる「人間行動の諸法則 (laws) とその根拠 (rationale) の定式化された体系」から導きかれる「事前仮説」を、通常の文 (sentence) の形で表現したものである。今回の「8か国における宗教意識調査」の事例では、それはつぎのように示

される (図 3 - ②)。

The extent of negative / positive response of respondent (X) to question items

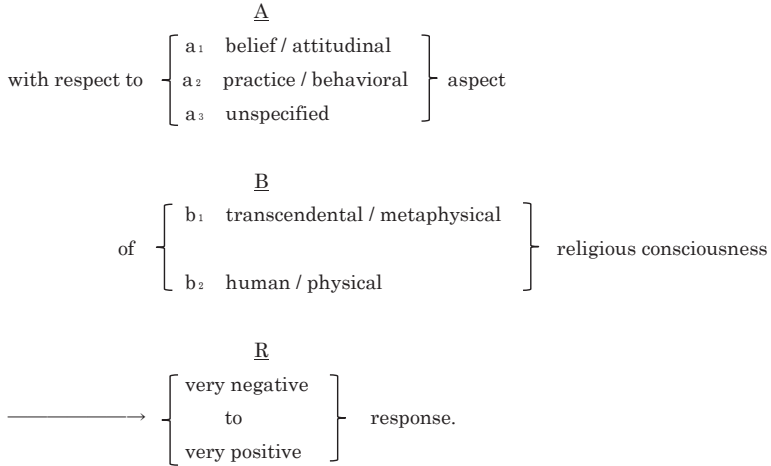


図 3 - ② 「8 か国における宗教意識調査」の質問項目のマッピング・センテンス

このマッピング・センテンスのポイントは、それが X の記号で示される「調査対象者」と、A、B の記号で示される質問項目の内容の 2 つのファセットと、R の記号で示される質問項目（ステートメント）に対する「反対」から「賛成」までの 5 つの段階の反応のカテゴリ、の 4 つで構成されているということである。

まず、この調査の対象者 (X) は、「調査概要」のところに記したように、イタリア、アメリカ合衆国、ロシア、トルコ、インド、タイ、台湾、日本の 8 か国の 2693 人である。

つぎに、質問項目の内容 (domain) は、すでに「定義」のところで述べた

ように、2つの客観的な分類基準によって分けられる。その2つの分類基準が、ファセット B とファセット A であり、ファセット B のエレメントが、b₁ transcendental/ metaphysical、b₂ human/ physical、ファセット A のエレメントが、a₁ belief/ attitudinal、a₂ practice/ behavioral、a₃ unspecified、となっている。こうして、ファセット B は2つのエレメント、ファセット A は3つのエレメントで、それぞれ構成されている。個々のエレメントは、ファセットの用語 (glossary) では、Struct と呼ばれる。近代哲学の父といわれるデカルトの「分析・分割の規則」にもとづいて、これら A と B のセットは、デカルト・セット (Cartesian Set) と名付けられるが、それは計算上は $2 \times 3 = 6$ 通りの組み合わせとなり、それら 6 通りの組み合わせのそれぞれが Structuple と呼ばれる。そのような質問項目ごとの Structuple の形は、つぎの (3) のセッションで示すことにする。

さて、以上において、「マッピング・センテンス」は、「ファセット・セオリー」から導かれる「事前仮説」を通常の文の形で表現したものであると説明した。では、質問項目の内容をファセット A とファセット B によって分類したということは、どのような「ファセット・セオリー」から導かれたのであろうか。

ここで確認しておきたいのは、「ファセット・セオリー」の中心には「近接性 (contiguity)」という考え方があるということである。それは、具体的にいうならば、「2つの項目が意味的に近いものであるならば、それら2つの項目間には統計学的にも密接な関係がある」——安田 (1979) にも、同様の解説がある——というものである。そして、この考え方から、まず、ファセット B についていえば、「超越的・形而上的な内容の質問項目」に対する回答の相互間の相関関係は大きく、それにくらべると、「超越的・形而上的な内容の質問項目」に対する回答と「人間的・形而下的な内容の質問項目」に対する回答との相関関係は小さいという仮説が導かれることになる。

つぎに、ファセット A についていえば、同じように「信念・態度の質問項目」に対する回答の相互間の相関関係は大きく、それにくらべると、「信念・態度の質問項目」に対する回答と「実践・行動の質問項目」に対する回答との相関関係は小さいという仮説が導かれることになる。それは、具体的にいうならば、

「神の愛を感じる (12)」という項目に肯定的に答える人は、「神を信じることで心の安らぎが得られる (53)」という項目にも肯定的に答えるが、では、そのような人が、「神社、寺院、教会などに行く (10)」という項目や、「宗教の教えについての書物を読んだり話を聞いたりする (6)」という項目に対しても、同じ程度において肯定的に答えるかという、必ずしもそうとはいえないということである。つまり、「信念・態度」と「実践・行動」との間には、ある種の「乖離」が見られるということである。

最後に、Range の頭文字の R で示されるのは、以上のような「ステートメント」に対する調査対象者の回答——「反対」から「賛成」までの5つのカテゴリで捉えられる「質問諸項目 (ステートメント)」に対する「agreement」のレベル——である。

(3) 「質問諸項目」と「Structuple (質問項目) を構成する個々のエレメント (Struct) の組み合わせの形」との対応表

すでに述べたように、ここでの「事前仮説」を通常の文の形で表現したのが、「マッピング・センテンス」である。そして、そのような「マッピング・センテンス」を構成する諸部分が、今回の「8 か国における宗教意識調査」のそれぞれの質問項目に、どのように——どのような Structuple の形で——対応しているかを示したのが、ここでの「対応表」である。その対応を、具体的に、実際の質問項目を取りあげて、解説していきたい。そのため、以下においては、例としては、Structuple——ファセットのエレメントの組み合わせの形——の異なる若干の質問項目を取りあげる。

質問項目 2 「宗教教団に従うこと」

質問文に「宗教」という「超越的・形而上的」な意味の用語が含まれているので、ファセット B は 1 番目のエレメント (Struct) の b_1 、そしてその質問文で焦点を合わせているのは「従う」という「実践・行動」の側面であるので、ファ

セット A は 2 番目のエレメント (Struct) の a_2 で、両者が組み合わせられて、この質問文は a_2b_1 という Structuple となる。

質問項目 5「他者に憎しみや怒りを持たないようにする」

質問文は「人間的・形而下的な意味を持つ用語——憎しみや怒り——」から成っているので、まず、ファセット B は 2 番目のエレメント (Struct) の b_2 であることが容易に判断できる。つぎに、ファセット A であるが、「8 か国における宗教意識調査」の質問諸項目についての事前の詳細な「内容分析 (content analysis)」的な検討をとおして、ファセット B が b_1 、つまり「超越的・形而上的な意味」の用語を含むものである場合は、その質問文は、さらに、「信念・態度」に焦点を合わせるものであるか、それとも「実践・行動」に焦点を合わせるものであるか、というファセット A の点からも分類できるが、しかしファセット B が b_2 の場合は、そのような分類が必ずしも明確にできるものではないことがわかっているので、ここではファセット A は 3 番目のエレメント (Struct) の a_3 、つまり unspecified としておく。こうして、この質問文は、ファセット A での a_3 とファセット B での b_2 が組み合わせられて、 a_3b_2 ということになる。

質問項目 16「信仰のために迫害されることは、大きな救いにつながる」

質問文に「信仰」という「超越的・形而上的な意味」の用語が含まれているので、ファセット B は 1 番目のエレメント (Struct) の b_1 、そして、この質問文で焦点が合わされているのは「信念・態度」の側面であるので、ファセット A は 1 番目のエレメント (Struct) の a_1 であり、両者が組み合わさられて、この質問文は、 a_2b_1 という Structuple になる。

以上では、質問諸項目の「内容分析」的な検討にもとづく仮説の構成、つまり Structuple の構成の事例を取りあげた。そこで、つぎに、このような仕方とは異なるいわば例外的な事例も取りあげておきたい。

質問項目3「『神』に従うこと」

質問項目3は、質問項目2とほぼ同じ形をとっている。項目2は「宗教団体に従う」、項目3は「『神』に従う」というワーディングで、両者の違いは、「宗教団体」と「神」の部分だけである。しかし、それらの部分はいずれも「超越的・形而上的」な意味を含む用語であることにはかわりはない。では、それらの Structuple は a_2b_1 という同じ形となると考えていいのであろうか。

じつは、筆者の「仮説」は、それとは全く異なるものである。それは、筆者が「『神』に従う」という質問文と、「宗教団体に従う」という質問文に、その意味内容の点で大きな違いを感じるからにはかならない。つまり、一方の「宗教団体に従う」の場合は、その「従う」の意味内容は、文字どおり「実践・行動」の側面を示していると考えられる。ところが、他方の「『神』に従う」の場合は、それは単に「神」という用語が『 』でくくられて、何か特別な意味を含むものであることが示唆されているだけでなく、その質問文そのものが、ある特別な啓示を含んだものであるように思われるのである。それは、例えば、旧約聖書の「サムエル記」(上3.10)の「サムエル、神の召命を聞く」に示唆されているように、そこでの「従う」ということの意味内容は、「実践・行動」の側面というよりも、それはまさに「信仰」そのものの側面(「信念・態度」の側面)を示しているように思われるのである。

そして、そうであるならば、この「『神』に従うこと」という質問項目は、 a_1b_1 という Structuple を構成するという「仮説」こそが、筆者にとっては最もぴったりするものとなる。

因みに、後述のデータ分析の結果を示した「SSA マップ」からするならば、質問項目2は、一番内側の同心円と二番目の同心円との間の空間に位置しているのに対して、質問項目3は、一番内側の同心円内で、質問項目26「『神』は存在する」と隣接しており、ここでの仮説が実証的に確認される結果となるのである。

こうして、以上の仮説構成をめぐる議論は、今回のデータ分析のための仮説構成についても、それは必ずしも質問諸項目の「内容分析」的な分類だけでも

青山地球社会共生論集

表 1 - ① 質問項目と Structuple との対応表①

	質問項目	Structuple
1	自分の志向と感情を、あらゆることに対して肯定的になるようコントロールすること。	a・b ₂
2	宗教団体に従うこと。	a・b ₁
3	「神」に従うこと。	a・b ₁
4	神秘的な体験で、我を忘れること。	a・b ₁
5	他者に憎しみや怒りを持たないようにすること。	a・b ₂
6	宗教の教えについて、書物を読んだり話を聞いたりすること。	a・b ₁
7	瞑想（めいそう）をすること。	a・b ₂
8	「今、ここ」での瞬間を大切にすること。	a・b ₂
9	世間や家族から離れ、ひっそりと隠れて住むこと。	a・b ₂
10	宗教的行動として、神社、寺院、教会などに行くこと。	a・b ₁
11	あらゆることで、いつも感謝する気持ちをもつこと。	a・b ₂
12	「神」の愛を感じることで。	a・b ₁
13	目の前のものごとに注意を集中すること。	a・b ₂
14	「神」による奇跡はある。	a・b ₁
15	人がこの世で経験するあらゆることは「神」が「魂」の成長のために与えた機会である。	a・b ₁
16	信仰のために迫害されることは、大きな救いにつながる。	a・b ₁
17	「神」を信じることで、病気が治る（なおる）。	a・b ₁
18	世界は、精神と物質という二つの原理でなりたっている。	a・b ₂
19	世界が理不尽に見えるからといって、「神」がいないことにはならない。	a・b ₁
20	「神」を信じることで、この世での願望を実現することができる。	a・b ₁
21	この世界には最高の宗教があり、すべての宗教の教えは、その最高の宗教の教えに含まれる。	a・b ₁
22	宗教団体を通じて、救いがもたらされる。	a・b ₁
23	「神」に祈りをかなえてもらうためには、「神」の助けへの代償として、何かを行なったり捧げたりすることが必要だ。	a・b ₁
24	人間は、死後に肉体をもたなくて、よみがえる。	a・b ₁
25	死後の世界は、より幸福な世界とより苦しい世界に分かれている	a・b ₁
26	「神」は、存在する。	a・b ₁
27	本当の幸福は、この世にあるのではなく、この世を超えたあの世にある。	a・b ₁
28	運命は変えることができない。	a・b ₂
29	ある人の意識が純粋であるとき、そこに聖なる力がはたらく。	a・b ₁
30	「神」を信じることで、社会的地位は上がる。	a・b ₁
31	「神」の力によって、世界は維持され進化している。	a・b ₁
32	この世界以外にも、目に見えない世界がいくつかの上下の階層に分かれて存在している。	a・b ₁
33	人は、その人が持つて生まれた宿命を実現できれば幸福となり、実現できなければ不幸となる。	a・b ₁
34	「神」は、人間を救うために現れる。	a・b ₁
35	大災害は、人々の心・行いが正しくないことで起きる。	a・b ₁
36	「神」またはその代理が、人間を救うために、この世に生れてくることがある。	a・b ₁
37	良い行ないにも悪い行ないにも、目に見えない力によって、それ相応の報いがある。	a・b ₁
38	人間は、この世界をより良いものにするという使命を、「神」から与えられている。	a・b ₁
39	何か大きな見えない力によって、私たちは生かされている。	a・b ₁
40	我が国は「神」によってまもられている。	a・b ₁
41	宗教的儀礼において、食物を食べることで、神とつながることができる。	a・b ₁
42	執着がなければ、人は苦しみから解放される。	a・b ₂
43	人間の「魂」は清らかでけがれない。	a・b ₁
44	祈りや宗教的儀礼によって、人は災難や苦境から救われる。	a・b ₁
45	人間と自然とは、どちらも「神」の一部であり、お互いにつながっている。	a・b ₁
46	「神」を信じることで、死後の幸福を実現することができる。	a・b ₁
47	欲望をコントロールすることで、聖なる力を獲ることができる。	a・b ₁
48	この世は仮（かり）のもので、本当に価値があるのは、この世を超えた別の世界である。	a・b ₁
49	一つの「神」が、時と場合に応じて、異なる形で現れる。	a・b ₁
50	利己心が、苦しみや不幸の原因である。	a・b ₂
51	人間には、霊的に「神」に近い人もいれば遠い人もいる。	a・b ₁
52	「神」は、自分自身を否定することで、創造や救済を行う。	a・b ₁
53	「神」を信じることで、心の安らぎが得られる。	a・b ₁
54	宗教的儀礼や修行によって、「魂」はより活発に働く。	a・b ₁
55	「神」と人間とつながるなんらかの媒介が無ければ、人は「神」とはかわることができない。	a・b ₁
56	霊の世界は、この世界と密接に関連し合っている。	a・b ₁
57	ある人が救われるかどうかは、その人の行為や思いが正しいかどうかで決まる。	a・b ₁
58	人間の本性は悪である。	a・b ₂
59	「神」の力により、死の不安や恐怖に打ち克つ（うちかつ）ことができる。	a・b ₁
60	より多くの人々が自分の「魂」を自覚すれば、世界や社会はそれだけでよくなる。	a・b ₁
61	人間を含むあらゆるものは、「魂」があるから存在することができる。	a・b ₁

宗教意識の国際比較

表 1-② 質問項目と Structuple との対応表②

ファセット A \ ファセット B		b ₁	b ₂
		transcendental / metaphysical content	human / physical content
a ₁	belief / attitudinal aspect	3 12 14 15 16 17 19 20 21 22 23 24 25 26 27 29 30 31 32 34 36 37 38 39 40 41 43 44 45 46 47 48 49 51 52 53 54 56 59 60 61	該当しない
a ₂	practice / behavioral aspect	2 4 6 10 33 35 55 57	該当しない
a ₃	unspecified aspect	該当しない	1 5 7 8 9 11 13 18 28 42 50 58

とづいてなされたわけではなく、部分的にしろ「意味論」——ここでは「意味論」という用語を広く理解しておく——的なアイディアも援用されていたのである。

以上のような要領で、61 の質問項目について、Structuple との対応を示したのが表 1-①と表 1-②である。

以上において、Guttman の「ファセット・デザイン」の考え方を、「8 개국における宗教意識調査」の事例に即して解説してきた。それは、いうまでもなく、「因子分析」の場合とくらべて、「SSA」と呼ばれる「ファセット・アナリシス」の技法が用いられる場合には、以上のような形で、その「事前仮説」が透徹して準備されるということを、具体的に示すためであった。

そもそも Guttman の「ファセット・アプローチ」は、「質問紙調査」という調査法にもとづく人間行動の諸法則の定式化・理論化のために考案されたもの

であり、そのようなアイディアの中心には「近接仮説」と呼ばれるものが置かれた。それは、調査票（質問紙）に盛り込まれる質問諸項目のいわば「客観的ともいうべき意味内容」と、調査対象者がそれぞれの質問項目から読み取るいわば「主観的ともいうべき意味内容」の「一致」あるいは「不一致」をめぐって展開される。そして、「SSA」という統計的技法は、まさにこのような両者の意味内容の「近接性」（あるいは「類似性」「同一性」）の確認を実証的に可能にするものである。

じつは、このような「実証」のプロセスこそが、「仮説の検証（あるいは確認）」と呼ばれる知的営為にはかならない。そして、Guttman の「ファセット・アプローチ」においては、そのような「事前仮説」が、「ファセット・デザイン」という形で明示的に表現されるところに特徴がある。繰り返しになるが、それは(1) 調査票（質問紙）に盛り込まれる「質問諸項目の定義」、(2) 「ファセット・セオリー」から導かれる「事前仮説」の「マッピング・センテンス」の形での表現、(3) 質問諸項目と Structuple との対応表の作成、ということになる。今回の「8 か国における宗教意識調査」の事例でいうならば、(1) (2) (3) の準備作業は、上述の質問項目 3 の例外的な場合を除いて、「質問諸項目」の内容 (domain) の、「内容分析」的な分類という客観的な方法にもとづいてなされた。それが、質問諸項目の、①「超越的・形而上的な諸項目のうちの信念・態度にかかわる諸項目」、②「超越的・形而上的な諸項目のうちの実践・行動にかかわる諸項目」、③「人間的・形而下的な諸項目」、という 3 つの種類への分類ということである。

じつは、このような分類は、主として「内容分析」的な方法による質問諸項目の分類であるとともに、「ファセット・セオリー」によって導かれた分類でもある。それは、繰り返しになるが、「ファセット・セオリー」の中心にある「近接仮説」——2 つの質問項目が意味的に近いものであるならば、それら 2 つの質問項目間の相関関係は大きく、SSA マップにおけるそれらの質問項目間の距離は近い——からするならば、質問諸項目が①「超越的・形而上的な項目」であるか、それとも「人間的・形而下的な項目」であるかといった「人びとの志向の referent (対象)」という点からしても、そして②「信念・態度にかかわる

項目」であるか、それとも「実践・行動にかかわる項目」であるかといった「人びとの志向の component (要素)」という点からしても、それらが同じ「対象」あるいは「要素」である場合に、そのような項目についての人びとの回答間の相関関係は大きいものとなるであろうという論理的な推論 (logical inference) が導かれるからにほかならない。

こうして、「ファセット・デザイン」の形で表現された「事前仮説」を、実証的に検証／確認するための統計的な技法が、つぎの「ファセット・アナリシス」の技法と呼ばれるものである。そして、今回の「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析にとって適合的な統計的技法という、それは、いうまでもなく「SSA」ということになる。

2. ファセット・アナリシス——「SSA」による分析——

「8 か国における宗教意識調査」の「SSA」によるデータ分析の過程とその結果に関しては、すでに『関西学院大学社会学部紀要』の 125 号 (2016 年 10 月) と 128 号 (2018 年 3 月) に 2 回にわたって発表してきた。したがって、ここで、再度、その議論を繰り返すとするならば、それは、redundancy の謗りを免れない。そこで、本稿では、上述の「事前仮説」の準備作業としての「ファセット・デザイン」の作成——①データ分析に取りあげる質問諸項目の定義、②「マッピング・センテンス」の形での「事前仮説」の提示、③質問諸項目と Structuple との対応表の作成——との対応関係を明確化するということに焦点を合わせて、「SSA」による分析結果、つまり「SSA マップ」の読み取りの結果を紹介しておきたい。それは、いいかえれば、「8 か国における宗教意識調査の」データ分析のための「青写真」あるいは「ロードマップ」としての「事前仮説」と、「SSA」という統計的技法によるデータ分析の結果との対応関係の確認ということである。

では、「ファセット・アナリシス」の 1 つの技法として、Guttman によって開発された「SSA」がどのようなものであるかということ、それはつぎのように解説されるであろう。

SSA は、「多次元尺度構成法 (Multidimensional Scaling)」の系列に属し、「マトリックス」の形で示された n 個の項目間の関係を m 次元 ($m < n$) の空間における n 個の点の距離の大小によって示す方法である。相関が高くなるほど距離は小さくなり、逆に相関が低くなるほど距離は大きくなる。通常は諸項目間の関係を視覚的に描写するために 2 次元 (平面) あるいは 3 次元 (立体) の空間布置が用いられる。アウトプットの座標軸には固有の意味はなく、この点が因子分析と異なる点である。計算の基本は順位イメージ原理にもとづくものであり、2 次および 3 次元の空間布置はいずれも図心 (centroid) や座標 (coordinate) にとらわれることなく、自由に諸項目の全体の布置様相に焦点を合わせて分析することができる (Levy ed., 1994; 真鍋, 1993; Manabe, 2001; 木村、真鍋、安永、横田、2002)。

以下においては、8 か国の「統合データ」を用いた「SSA マップ」を掲載しておく。図 4-①は SSA による質問諸項目の「空間布置図」であり、図 4-②は、その「空間分割図」と呼ばれるものである。図 4-①は、2 次元のユークリッド空間に 61 個の質問項目の番号が印字された「空間布置図」であり、図 4-②は、この空間布置にある「意味づけ／解釈」を試みた結果を示す「空間分割図」である。

では、そのような「意味づけ／解釈」の試みがどのようなものかという、それは、「ファセット・デザイン」の形で示された「事前仮説」の内容を、「SSA マップ」における同心円の広がり——「一番内側の同心円」から「真ん中の同心円」へ、そしてさらに「一番外側の同心円」へという同心円の広がり——という幾何学的な形状 (configuration) と対応させる試みである。

このような対応関係をとおして、「SSA マップ」の「読み取り」を試みる、その過程を、できるだけわかりやすく表現するために、「SSA マップ」、つまり図 4-①の「空間布置図」に以下の (1) から (3) の操作を加えることにした。

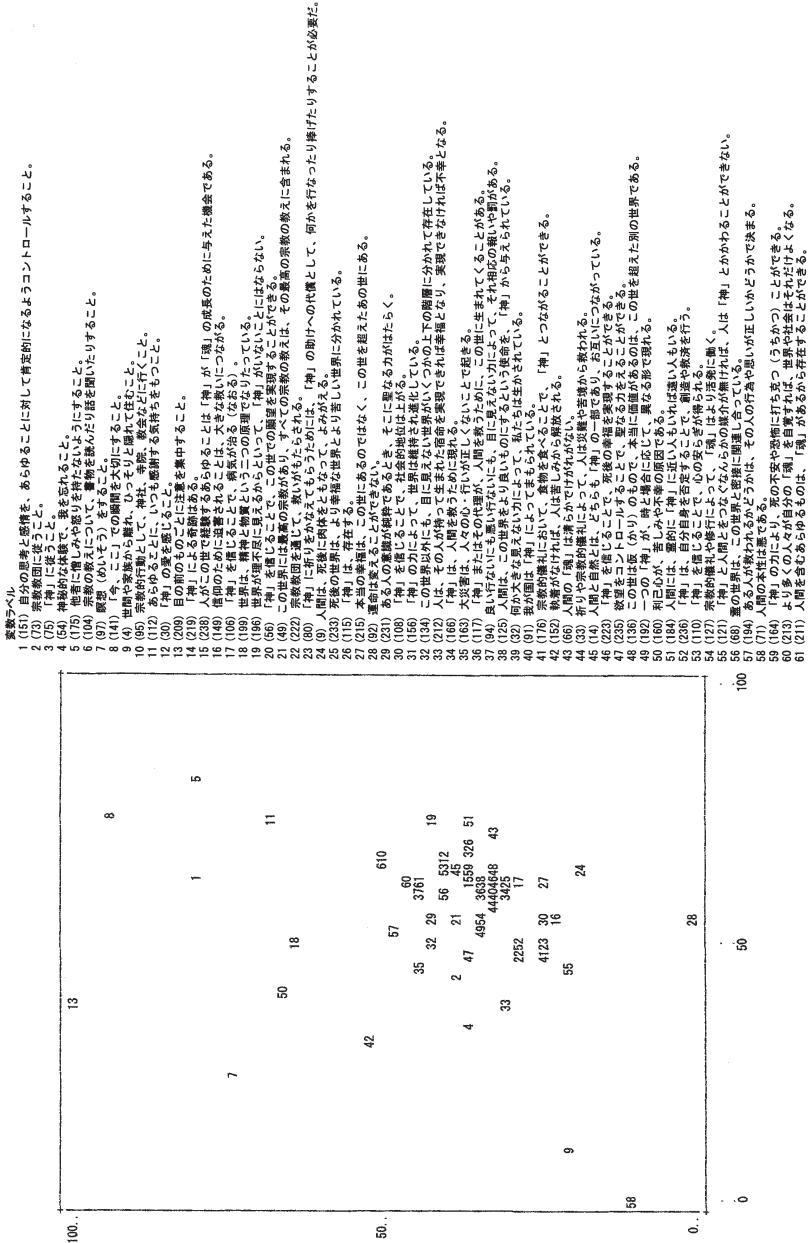


図 4-① 8 国の総合データの SSA マップ——「空間布置図」——

- 英訳ラベル
- 1 (151) 自分の思考と感情を、あらゆることに對して肯定的になるようコントロールすること。
 - 2 (173) 宗教的団に在ること。
 - 3 (174) 宗教的団に在ること。
 - 4 (164) 神教的な団体様で、我を忘れること。
 - 5 (175) 第三者に憤しや怒りを持たないようにはすること。
 - 6 (104) 宗教の教えについて、善物を誂んだり話を聞いたりすること。
 - 7 (97) 瞑想 (めいそう) をすること。
 - 8 (141) 宗教の教えを、いかにして他人に教へるかにすること。
 - 9 (4) 世間や家庭から離れ、ひっそりと隠れてはこと。
 - 10 (95) 宗教的行動として、神は、寺院、教会などに行くこと。
 - 11 (112) あらゆることに、いつも感謝する気持ちをもつこと。
 - 12 (30) 「神」の愛を感じること。
 - 13 (30) 「神」の愛を感じること。
 - 14 (30) 「神」の愛を感じること。
 - 15 (238) 人がこの世で経験するあらゆることは「神」が「魂」の成長のために与えた機会である。
 - 16 (149) 信仰のために迫害されることは、大きな教へにつながる。
 - 17 (108) 「神」を信じることで、愛が出来る (いなおる)。でている。
 - 18 (168) 世界が理想国に思えるからという世間の「神」がいないことにはならない。
 - 19 (149) 世界が理想国に思えるからという世間の「神」がいないことにはならない。
 - 20 (95) 「神」を信じることで、この世での願望を実現することができる。
 - 21 (49) この世間には最高の宗教があり、すべての宗教の教えは、その最高の宗教の教えに含まれる。
 - 22 (82) 宗教団を通じて、教へられさらされる。「神」の助けへの代償として、何かを行なったり捧げたりすることが必要だ。
 - 23 (100) 「神」に捧げたりするものももたらうために、人は、神の愛を信じて、何かに従うべきである。
 - 24 (100) 「神」に捧げたりするものももたらうために、人は、神の愛を信じて、何かに従うべきである。
 - 25 (233) 世界の世間は、より幸福な世界とより苦しい世界に分かれている。
 - 26 (115) 「神」は、存在する。
 - 27 (215) 本当の幸福は、この世にあるのではなく、この世を超えたあの世にある。
 - 28 (92) 運命は変えることができない。
 - 29 (101) 個人運命は変えることができない。
 - 30 (101) 「神」を信じることで、世間的地位は上がる。
 - 31 (159) 「神」を信じることで、世間的地位は上がる。
 - 32 (134) この世界以外にも、目に見えない場所がいくつもの上下の階層に分かれて存在している。
 - 33 (212) 人は、その人が持つて生まれた運命を表現できれば幸福となり、美事できないければ不幸となる。
 - 34 (168) 人は、その人が持つて生まれた運命を表現できれば幸福となり、美事できないければ不幸となる。
 - 35 (117) 人は、その人が持つて生まれた運命を表現できれば幸福となり、美事できないければ不幸となる。
 - 36 (117) 「神」またはその代理が、人間を救うために、この世に生まれてくることもある。
 - 37 (94) 良い行ないにも悪い行ないにも、目に見えない力によって、それ相応の報いや罰がある。
 - 38 (128) 人間は、この世界より良いものにするという使命を、「神」から与えられている。
 - 39 (82) 神が人を救うために生まれてくる。
 - 40 (82) 神が人を救うために生まれてくる。
 - 41 (176) 宗教的儀式において、善物を捧ぐことで、「神」とつながることができる。
 - 42 (152) 執事がなければ、人は苦しみが軽減される。
 - 43 (66) 人間の「魂」は消えかたでけがらない。
 - 44 (33) 神や宗教的儀式によって、「人は幸福な世界に救われる」。
 - 45 (233) 「神」を信じることで、世間的地位は上がる。
 - 46 (233) 「神」を信じることで、世間的地位は上がる。
 - 47 (233) 欲求をコントロールすることで、聖なる力をえることができる。
 - 48 (135) この世は版 (かり) のもので、本当に幸福があるのは、この世を超えた別の世界である。
 - 49 (192) 一つの「神」が、神と神に忠じて、愛を捧げることが出来る。
 - 50 (160) 人間の「魂」は、神に忠じて、愛を捧げることが出来る。
 - 51 (184) 「神」は、自分自身を否定することで、創造や救済を行う。
 - 52 (236) 「神」を信じることで、心の安らぎが得られる。
 - 53 (110) 「神」を信じることで、心の安らぎが得られる。
 - 54 (127) 宗教的儀式や修行によって、「魂」はより高貴になる。
 - 55 (171) 人間の「魂」は、神に忠じて、愛を捧げることが出来る。
 - 56 (171) 人間の「魂」は、神に忠じて、愛を捧げることが出来る。
 - 57 (194) ある人が救われるかどうかは、その人の行為や思いが正しいかどうかで決まる。
 - 58 (71) 人間の本性は悪である。
 - 59 (164) 「神」の力により、我の不安や恐怖は打ち消す (うろかす) ことができる。
 - 60 (213) 多くの人が自分の「魂」を救うために、世に存在する必要がある。
 - 61 (211) 人間を救うものは、「魂」があるから存在することが出来る。

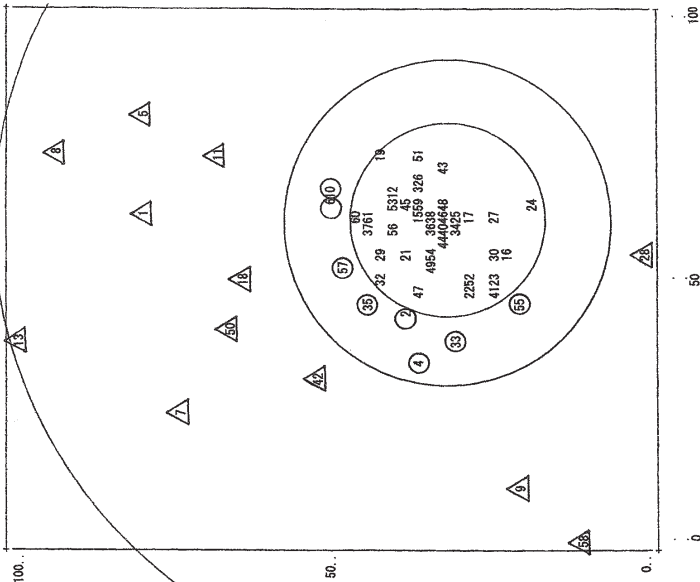


図 4-2 8 各国の総合データの SSA マップ——「空間分割図」——

(1) 61の質問諸項目が、主として「内容分析」的な方法によって、3種類に分類されたことについては、すでに述べた。それは、

- ①「超越的・形而上的な諸項目のうちの信念・態度にかかわる諸項目」、
- ②「超越的・形而上的な諸項目のうちの実践・行動にかかわる諸項目」、
- ③「人間的・形而下的な諸項目」、

の3種類である。これら諸項目の位置が、「SSA マップ」において、一目で識別できるように、つぎのような標記をほどこした。それは、③の諸項目の番号を△印で囲む、②の諸項目の番号○印で囲む、①の諸項目の番号はそのままにしておく、というものである。

(2) 上述の①の諸項目の番号を包摂するような形で一番内側の円を描く。

(3) その円の回りに散らばる ②の諸項目の番号を包摂するような形で内側から二番目の同心円を描く。

以上のような操作を加えることによって、図4-①の「空間布置図」が、図4-②の「空間分割図」へと形を変えることになる。この図4-②の「SSA マップ」で、一番内側の同心円内に布置された諸項目は、「超越的・形而上的な諸項目」のうちの「信念・態度にかかわる諸項目」、そしてその外側の二番目の同心円内に布置された諸項目は、同じく「超越的・形而上的な諸項目」のうちの「実践・行動にかかわる諸項目」、さらにこの二番目の同心円の外側に布置された諸項目は、「人間的・形而下的な諸項目」であることがわかる。こうして、「8か国における宗教意識調査」の質問諸項目の、いわば「三層構造」ともいふべき「意味関連図／意味空間図」が完成することになったのである。

以上から、「8か国における宗教意識調査」のデータ分析のための「事前仮説」は、「SSA」という統計的な技法を用いることで、見事に「検証」（あるいは確認）されたことが理解されるのである。

3. ファセット・セオリー

以上の事例分析から、「SSA」という統計的なデータ分析の技法の性格が明

らかとなった。繰り返しになるが、それは、本来、「事前仮説」の検証（あるいは確認）のための道具として開発されたものであり、いわゆる「仮説検証（あるいは確認）型」のデータ分析法と呼ばれるものである。

では、そのような「仮説検証（あるいは確認）」は、最終的に、どこに向かうことになるのであろうか。それは、いうまでもなく、質問紙法にもとづく人間行動の諸法則の定式化としての「ファセット・セオリー」の構築の方向ということである。ここでは、そのプロセスを、再度、確認しておきたい。

今回の「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析においては、「ファセット・アプローチ」は、まず調査の質問諸項目の「内容」とその「表現」についての精査というところから出発した。この精査は、より具体的にいうならば、主として、いわゆる「内容分析」的な方法によって行なわれ、その結果、それぞれの質問項目は、①「超越的・形而上的な内容について尋ねる項目」であるか、それとも「人間的・形而下的な内容についての項目」であるか、②「信念・態度について尋ねる項目」であるか、それとも「実践・行動について尋ねる項目」であるか、という2つの基準で分類された。そこで、このような質問紙調査への回答として捉えられる人びとの行動の諸法則は、このような「事前仮説」としての質問諸項目の分類が、調査結果のデータ分析をとおして検証（あるいは確認）できるものであるかどうかの探索という形でなされた。こうして、上述の例外的な項目——質問項目3——の場合を除いて、「内容分析」的な方法による質問諸項目の客観的な分類は、調査対象者の「意識・観念・イメージ」という主観的な反応においても成り立つものであることがわかったのである。

以上の知見は、「ファセット・セオリー」から導かれた「事前仮説」が検証（あるいは確認）されたものであり、このような具体的な調査データにもとづく検証（あるいは確認）の過程を経て、「ファセット・セオリー」はさらに堅固なものになったといえるのである。

最後に、ここでの知見を「ファセット」の用語に置き換えていうならば、それは、①「超越的・形而上的な内容であるか」、それとも「人間的・形而下的な内容であるか」といった人びとの志向の「対象 (referent)」の種類というファ

セットと、「信念・態度の側面であるか」、それとも「実践・行動の側面であるか」といった人びとの志向の「要素 (component)」の種類というファセットは、いずれも「SSA マップ」において“modular”と呼ばれる役割（図1の「ファセットの役割と region との対応関係」を参照されたい）を果たすものであり、それによって“Simplex”と呼ばれる理論が確認されたということである。

因みに、Guttman の社会測定の方法論の全体像を「ファセット・デザイン」「ファセット・アナリシス」「ファセット・セオリー」の三位一体ともいえるべき「知の体系」として捉えることを提案した S. Shye (1978) は、Guttman の「ファクターからファセットへ」という方法論的な移行が、このような“Simplex”の発見を契機とするものであったとして、つぎのように書いている。

The historical transition from common factors to patterns of regional contiguity, whose turning point is probably the discovery of the simplex (p.21).

Ⅵ. 「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析における「因子分析」と「SSA」

さて、以上において、当初からの問題関心であった「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析における「因子分析」と「SSA」の比較をめぐる方法論的な議論のための準備がすべて整ったといえよう。

では、その方法論的な議論が、どのようなものであるかということ、それはいわば、「nontechnical / disciplinary discussions」とも形容されるような議論である。そして、なぜ、そのような議論に焦点を合わせるのかということ、それは、筆者が、「technical discussions」の専門家ではないという消極的な理由からではなく、筆者の専門領域である「社会学」という discipline からするならば、「因子分析」や「SSA」などの統計的な技法は、あくまでも「手段」として位置づけられるはずのものであり、そのような「手段」としての統計的な技法によって導かれる人間行動についての社会学的な「解釈」こそが重要な「目的」であり、したがって、ここでは社会学的な「解釈」の豊饒性につながる方法論的な議論こそがめざすべきものであると考える、という積極的な理由からである。

因みに、Berger と Keller (1981=1987) は、「すべての社会学的営為は、解釈という行為と生死をともにしなければならない」として、その重要性を主張している。そして、そのような認識に立つ限り、社会調査のデータ分析においても、その結果の「解釈」は、それぞれの研究者の知的営為にとって最も重要な局面のはずである。

以上のような方法論的な立場に立って、ここでは、「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析における「因子分析」と「SSA」との具体的な比較を試みる。そのために、川端 (2016) でなされたデータ分析の結果を再確認するところから始めたい。

川端は、「8 か国調査」のデータを用いて、第 1 グループの 61 の質問諸項目から、4 つの共通因子を抽出した (図 5)。具体的にいうならば、61 の質問諸項目について「主成分分析」を行ない、その結果にもとづいて因子構造を仮定し、「確証的因子分析」を試み、4 因子構造を確証した。

では、このような川端の「確証的因子分析」の結果と、上述の筆者の「SSA」の結果との比較は、どのようになされるであろうか。ここでは、それを以下の 2 つの点にしぼって試みることにする。それが、「8 か国における宗教意識調査」の当初の「問題関心」——宗教意識の諸要素とその構造の交差国家的な共通性が示唆する普遍宗教性の探索——の視座からするデータ分析の結果の「解釈」の豊饒性という点からして、最も適切なやり方であると考えからにほかならない。

1. 「仮説検証 (確認) 型」か、それとも「仮説探索型」か?

本稿では、「因子分析」と「SSA」の一般的な性格という点について、前者を「仮説探索型」、後者を「仮説検証 (確認) 型」と位置づけた。この点を、ここでは、「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析という事例に即して、具体的に検討してみたい。しかし、その場合、まず確認しておかなければならないのは、川端 (2016) で用いられたのは、「探索的因子分析 (exploratory factor analysis)」

宗教意識の国際比較

因子	因子負荷量	質問項目	
I	0.785	12	「神」の愛を信じること。
	0.804	45	人間と自然とは、どちらも「神」の一部でありお互いにつながっている。
	0.808	53	「神」を信じることで、心の安らぎが得られる。
	0.712	19	世界が理不尽に見えるからといって、「神」がいないことにはならない。
	0.689	51	人間には、霊的に「神」に近い人もいれば遠い人もいる。

II	0.708	16	信仰のために迫害されることは、大きな救いにつながる。
	0.724	23	「神」に祈りをかなえてもらうためには、「神」の助けへの代償として、何かを行ったりささげたりすることが必要だ。
	0.615	24	人間は、死後に肉体をとまって、よみがえる。
	0.719	41	宗教的儀礼において、食べ物を食べることで、「神」とつながることができる。
	0.713	30	「神」を信じることで、社会的地位は上がる。
	0.763	52	「神」は、自分自身を否定することで、創造や救済を行う。

III	0.602	42	執着がなければ、人は苦しみから解放される。
	0.750	57	ある人が救われるかどうかは、その人の行為や思いが正しいかどうかで決まる。
	0.571	50	利己心が苦しみや不幸の原因である。

IV	0.524	8	「今、ここ」での瞬間を大切にすること。
	0.526	13	目の前のものごとにし注意を集中すること。
	0.663	11	あらゆることに、いつも感謝する気持ちを持つこと。
	0.667	1	自分の思考と感情を、あらゆることに対して肯定的になるようにコントロールすること。
	0.588	5	他者に憎しみや怒りを持たないようにすること。
	0.474	7	瞑想（めいそう）をすること。

N=2,693

CFI: 0.949

RMSEA: 0.049

図5 川端による8か国の確証的因子分析の結果

ではなく、「確証的因子分析 (confirmatory factor analysis)」であったということである。いうまでもなく、両者はともに「因子分析」という呼び方がなされているものの、じつは全く別の技法というべきものである。つまり後者は、「共分散構造分析 (covariance structure analysis)」あるいは「構造方程式モデリング (structural equation modeling)」という数理統計的な考え方に立つものであり、それは事前に観測変数の背後にある因子構造についての仮説を準備し、ここのデータがその仮説にもとづくモデルに適合するかどうかを確かめるというものである。そして、川端 (2016) においては、そのような「因子構造についての仮説」が、事前に「61 項目についての主成分分析を行ない、その結果を参考」(p.201)にして立てられた。こうして、「確証的因子分析」という方法をとる限り、これまで方法的に批判されてきた「探索的因子分析」における分析結果の「不安定さ」という問題は解決されたといえることができるかもしれない。しかし、それにもかかわらず、狩野 (2002) は、さらに、つぎのような残された問題の所在を指摘している。

「K. G. Jöreskog は、因子分析モデルの基本は崩さず、・・・因子に関する仮説を推定に活かすモデルを開発し・・・検証的なパラメトリックモデルを構築し、現在の構造方程式モデリングへと発展させた。それは洗練された方法論であったが、ファセットのような質問紙の作成からデータ解析までを含む一般的な枠組みではなかった」(p.i-ii)。

ここでの「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析における「因子分析」と「SSA」の比較という視座からして、狩野 (2002) の指摘はきわめて重要である。確かに、川端 (2016) の採用した方法は、「因子分析」の持つ「探索的な性格」という問題点を克服する新しい試みであったといえよう。しかし、それにもかかわらず、川端と筆者のデータ分析にはやはり大きな違いがあることも認めなければならない。それは、川端 (2016) の場合は、「事前仮説」が、主として 61 項目の「主成分分析」の結果から導かれた「因子構造についての

仮説」であったのに対して、筆者の場合は、すでに詳細に見てきたように、「ファセット・セオリー」から導かれる「質問諸項目（ステートメント）の意味内容」と「人びとの意味空間」との対応関係をめぐる諸仮説が、「ファセット・デザイン」の形式——①質問諸項目の定義、②「マッピング・センテンス」、③質問諸項目と *Structuple* との対応関係——で表現されるというように、人間行動の一般法則の定式化につながる事前仮説がきわめて周到に準備されているからにはかならない。

2. 「全観測変数分析型」か、それとも「特定観測変数分析型」か？

ここでのタイポロジーが、どのようなことを意味しているかを、「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析の結果にもとづいて、具体的に説明していきたい。それは、図4-②の筆者による「SSA」の結果（「SSA マップ」）と、図5の川端による「確証的因子分析」の結果とを見くらべることで明らかとなる。前者の「SSA マップ」においては、理論的には——テクニカルな理由で、複数の質問項目の番号が同じ位置になる場合には、初めの項目番号がマップ上に印字され、後のそれは印字されないという場合を例外として——すべての観測変数（質問項目）の位置が視覚的に捉えられている。ところが、後者の「確証的因子分析」の結果においては第1因子の5項目、第2因子の6項目、第3因子の3項目、第4因子の4項目の、合計20項目の性格ともいべきものが捉えられたにとどまるものであることがわかる。こうして、ここでは、前者を「全観測変数分析型」、後者を「特定観測変数分析型」と呼んでいるのである。ここでは、このような2つのタイプのデータ分析の方法を、以下の2つの点から議論していきたい。

(1) まず、これら2つのタイプを比喩的に、小学校の運動会におけるリレーの競走という例で考えてみたい。その場合、前者のタイプはクラスの全員が参加する競走、そして後者のタイプはクラスの代表選手だけが参加する競走ということができるであろう。そしてクラス対抗の競走をこの2つのやり方で試し

てみるのである。いうまでもなく、その場合、前者では競走の結果がそれぞれのクラスの全員についてわかるのに対して、後者ではその結果はそれぞれのクラスの代表選手についてしかわからない。

では、小学校の運動会の競技としては、どちらのタイプのリレーの競走がより適合的であるといえるであろうか。このような「問い」は、いうまでもなく、小学校の運動会が何をめざしてなされているのかという、その「目的・目標・ねらい」を設定することによって、初めて「答える」ことが可能となる。

同じように「8 か国における宗教意識調査」のデータ分析においても、いずれの方法がより適合的であるかという「問い」に対しては、そのようなデータ分析の「目的」が何かを設定することで、はじめて「答える」ことができるのである。

では、ここでのデータ分析の目的は何かというと、それは、質問紙法にもとづく人びとの「宗教的な観念・イメージ・意識」の諸相とその構造の解明ということである。そして、そうであるならば、「全質問項目のほぼ 1/3 のみをカバーする 4 因子構造の確認」にくらべて、「SSA マップ上での全質問項目の空間布置にもとづく三層構造の確認」の方がより有用性の高いものといえるのではなかろうか。それは、繰り返しになるが、そのような「知見」が、人びとの「宗教的な観念・イメージ・意識」は「宗教と非宗教の間」——西谷啓治（1996）の用語——の識別と、「信念・態度と実践・行動の間」の識別という 2 つの次元で構成されるという、いわば「人間行動の一般法則の定式化」につながる方向を示しているからにほかならない。

（2）以上においては、川端（2016）の「確証的因子分析」のプロセスを、いわば「追体験的」ともいうべき仕方で説明した。繰り返しになるが、それは、「61 の質問諸項目について主成分分析を行ない、その結果を参考とし、因子構造を仮定して、確証的因子分析を試みた」（p.202）というものであった。では、このようなプロセスにおいて、仮説的に設定される因子構造は、なぜ、20 項目——61 の全項目のほぼ 1/3 にとどまる——からなる 4 因子に限定されることに

なるのであろうか。再度、比喩的にいうならば、なぜ、競走は「多数の全員参加型」にはならず、「少数の代表選手型」になるのであろうか。

このような「問い」に答えるために、ここでは、川端（2016）の場合と、同じデータと、同じデータ処理の仕方にもとづいて、共通因子を抽出する過程において、「固有値」などの制約を設けなかった場合に、それらの因子がどのように抽出されるかを探ってみた。それが、つぎの「説明された分散の合計」(表2)と「因子のスクリープロット」(図6)である。ここでは、詳細な説明は省くが、この結果から、第4因子以上の因子を抽出したとしても、それらはデータ分析の解釈において意味のある因子とはならないということがわかる。

以上から、ここでのデータ分析に「因子分析」的な技法を用いる限り、「少数の代表選手型」の競技の結果ともいべきものを観察するにとどまざるをえないことが理解できるのである。

以上の2つの問題点をめぐる議論は、「因子分析」の基本的な問題点の整理のところでも取りあげた「因子の不変性」という問題につながっていく。ここでは、このような問題点について、さらに具体的に議論しておきたい。

繰り返しになるが、川端（2016）は、61の質問項目について「主成分分析」を行ない、その結果をにもとづいて因子構造を仮定し、「確証的因子分析」をとおして、4因子構造を確証した。しかし、こうして確証された4因子構造は、果たして、どこまで「不変性」あるいは「一般性」を持ったものといえるのであろうか。「因子分析」あるいは「主成分分析」という技法にもとづく限り、このような疑問は、やはり「疑問」のままで残されるのではなかろうか。

以上のような技法とくらべるならば、「ファセット・アプローチ」の場合は、このような「疑問」に対しては、より明確に「答える」ことが可能となる。すでに、「8か国における宗教意識調査」の「ファセット・アプローチによるデータ分析の事例」について解説した際に、「質問諸項目と Structuple との対応表」をあげた。そこでは、ファセット B の2つのエレメント (Struct) ——b₁ 超越的・形而上的な内容と、b₂: 人間的・形而下的な内容——と、ファセット A の

表2 8か国データの因子分析
——説明された分散の合計——

因子	初期の固有値			抽出後の負荷量平方和		
	合計	分散の %	累積 %	合計	分散の %	累積 %
1	7.52	37.62	37.62	7.15	35.76	35.76
2	2.23	11.16	48.78	1.78	8.91	44.67
3	1.25	6.25	55.03	.88	4.40	49.06
4	1.04	5.19	60.22	.59	2.94	52.01
5	.77	3.85	64.07	.25	1.24	53.25
6	.68	3.41	67.49	.22	1.11	54.36
7	.61	3.07	70.56	.18	.90	55.27
8	.59	2.94	73.50	.16	.78	56.05
9	.58	2.90	76.40	.13	.65	56.70
10	.56	2.80	79.20	.11	.56	57.26
11	.53	2.66	81.85	.10	.50	57.76
12	.49	2.43	84.28	.08	.42	58.18
13	.48	2.41	86.70	.06	.29	58.47
14	.45	2.25	88.95	.06	.28	58.75
15	.43	2.16	91.10	.04	.20	58.96
16	.43	2.13	93.24	.03	.17	59.13
17	.38	1.91	95.15	.02	.09	59.22
18	.34	1.72	96.87	.01	.05	59.28
19	.33	1.65	98.52	.00	.00	59.28

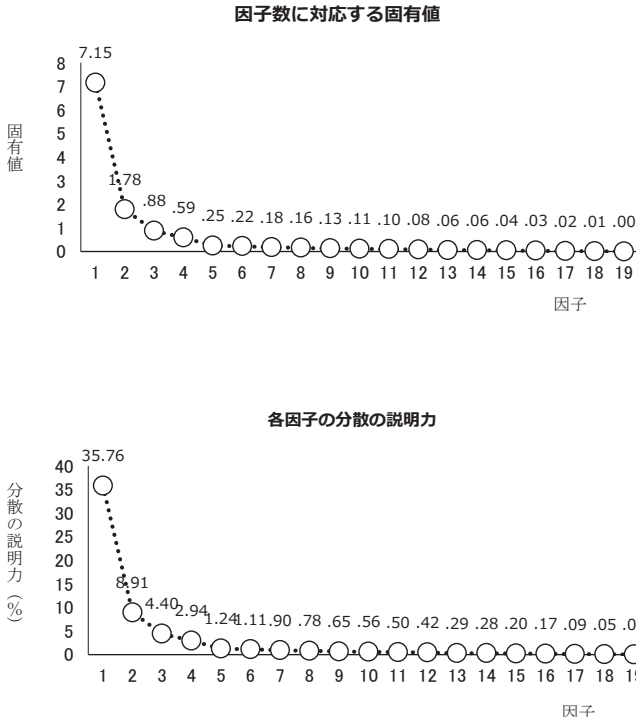


図 6 因子のスクリープロット

3つのエレメント (Struct) ——a₁: 信念・態度の側面と、a₂: 実践・行動の側面と、a₃: そのようなものとして区別されない側面——が組み合わせられて、6つの空欄が作成されたが、初めの「内容分析」的な方法にもとづく「仮説構成」の段階で、ファセット A の初めの2つのエレメントへの分類は、ファセット B が b₁ の場合についてのみ該当するものとして設定したので、実際に質問諸項目がそこに振り分けられる空欄は、a₁b₁、a₂b₁、a₃b₂ の3種類の Structuple に限られることになる。そして、その上で、この3つの空欄に、各質問項目を仮説的に分類していった。そして、結果からいえば、この3つの空欄は、上から下へ順に、図4-②の「SSA マップ」の内側から外側へと広がる3つの同心円によっ

て囲まれる「領域」に対応するものとなった。具体的にいうならば、まず a_1b_1 の Structuple の欄の諸項目は、「SSA マップ」の一番内側の同心円内の諸項目に、つぎに、 a_2b_1 の Structuple の欄の諸項目は、1 番目の同心円と 2 番目の同心円の間の諸項目に、そして最後に、 a_3b_2 の Structuple の欄の諸項目は、2 番目の同心円の外側の諸項目に、それぞれ対応しているということである。そして、このような「対応関係」は、「ファセット・アプローチによるデータ分析」の場合の、「事前の仮説」と「事後の知見」との対応関係を具体的に示したものである。

こうしてみるならば、そもそも「仮説」の段階において、つまり Structuple の欄に質問諸項目が分類される段階において、それら質問諸項目が同じ Structuple の構造——ファセットのエレメントの組み合わせの形——を持つものである限り、それら質問諸項目の増減あるいは別の項目との入れ替えがあったとしても、それら諸項目が空間布置される「SSA マップ」の領域区分の形状——内側から外側に向かう同心円の広がり「三層構造」の形状——に変化がでてくることはない。繰り返しになるが、質問諸項目の増減や入れ替えにもかかわらず、同じ「SSA マップ」の空間分割が現れる——これは「宗教的な観念・イメージ・意識」の invariance（不変性）と呼ぶことができる——ということである。こうして、「ファセット・アプローチ」にもとづくデータ分析の結果の「一般化」が可能となるのである。

以上から、一方の「因子分析」的な方法については、いぜんとして「因子の不変性 (factorial invariance)」に対する疑問が残されるものの、他方の「SSA」と呼ばれる「ファセット・アナリシス」の方法については、それが「ファセット・デザイン」「ファセット・セオリー」とともに三位一体ともいえるべき「知の体系」を構成するところから、少なくとも質問諸項目の選択——増減や入れ替え——という点においては、その invariance が確認ができる——ただし、「交差国家的な invariance」という問題は残された課題である——と考えられるのである。

VII. おわりに——まとめと展望——

本稿では、科学研究費による共同研究でなされた「8か国における宗教意識調査」のデータ分析で用いられた、川端（2016）の「確証的因子分析」と、筆者（2016、2018）の「SSA」の2つの統計的技法について、これまでの先行研究における基本的な方法論的議論を整理するとともに、今回の「宗教意識調査」のデータ分析におけるこれら2つの技法の適合性をめぐって独自の議論を展開してきた。

それは、一言でいうならば、「確証的因子分析」とくらべた場合の、いくつかの点における「SSA」の優位性ということにまとめられる。その「いくつかの点」について具体的に述べるとするならば、それは *redundancy* の謗りを免れない。したがって、ここでは、これまでの方法論的議論を踏まえた上で、つぎの論点に進んでいくことにする。

それは、では、「8か国における宗教意識調査」のデータ分析は、「SSA」ですべて事足りるといえるであろうか」という疑問である。この点についての筆者の考え方は、データ分析における「マルチ・メソッド・アプローチ」とでもいうべき方法の提案である。しかし、この提案を単に「社会調査のデータ分析においては、いくつかの技法を同時に利用することがのぞましい」ということとしておくならば、それは、R. K. Merton（1957 = 1961）のいう「一般的方針」にとどまることになる。

では、筆者は、今回の「8か国における宗教意識調査」のデータ分析において、「確証的因子分析」と「SSA」とを同時に用いた「マルチ・メソッド・アプローチ」を、どのようなものとして提案しようとしているかという、それは以下のとおりである。

ここで、筆者は、今回の調査のデータ分析に「SSA」を用いたと書いたが、それは、厳密に言えば正確ではない。正確を期すならば、それは、「ファセット・アプローチ」を採用したと書かなければならない。いうまでもなく、データ分析の「知見」として提示した「人びとの宗教的な観念・イメージ・意識の三層

構造」と呼んだものは、そのような構造についての「事前仮説」が「ファセット・デザイン」において「マッピング・センテンス」と「質問諸項目と Stuructple (ファセットのエLEMENTの組み合わせ) の対応表」という形で提示され、そのようなデータ分析に先立って準備された「事前仮説」が、「SSA」という統計的技法をとおして幾何学的な形状として目に見える形で確認されたものであった。そして、そのような「仮説」と「知見」の具体的内容が、①「超越的・形而上的な信念・態度の諸項目」、②「超越的・形而上的な実践・行動の諸項目」、③「人間的・形而下的な諸項目」、の三層構造と呼んだものであった。このように、「ファセット・アプローチ」は、「事前仮説」が「SSA」によるデータ分析の結果として確認されるというプロセスを示すのである。したがって、当然のことながら、「事前仮説」に明示的に含まれていなかった「人びとの宗教的な観念・イメージ・意識の次元・要素・側面」といったことには目が向けられないことになる。

では、筆者による今回のデータ分析で「目が向けられなかった次元・要素・側面」として何があったか、より正確に言えば、何があるかに気づかされた契機は何であったかという、それは、まぎれもなく川端（2016）による「確証的因子分析」の結果であった。

すでに、たびたび述べてきたように、筆者は「仮説構成」の段階で、61の質問諸項目の意味内容の検討において、主として、いわゆる「内容分析」的な方法を用いて、上述の「三層構造」に対応する質問諸項目の分類を提案した。この点について、筆者は、つぎのように書いた。

「ここでの方法は、61の質問項目の意味内容の『客観的』な検討の1つの方法にすぎない。しかし、筆者にとっては、現在の段階では、これ以上の方法は思いつかない。こうして、この方法以外に、なすべき方法が見つからない現在の段階にあっては、これを、ひとまず質問諸項目の分類の基準とした上で、『SSAマップ』の『読み取り』を進めることにする。」

このような筆者の「仮説構成」のやり方に対して、川端(2016)がとった方法は、

「61 項目について主成分分析を行ない、その結果を参考とし、因子構造を仮定」というものであり、それにもとづいて、第 1 因子（神観念）、第 2 因子（救済観）、第 3 因子（苦悩観）、第 4 因子（精神の安定）、の 4 因子を確証したのである。

以上から、筆者の「仮説構成」のやり方では捉えられていなかった「次元・要素・側面」が、つぎの点であったことが明確となる。それは、川端（2016）では第 1 因子と第 2 因子に区別された 2 種類の質問諸項目が、真鍋（2016、2018）では「超越的・形而上的な信念・態度の諸項目」として 1 つにまとめられていたということである。これは、筆者が中心的方法として採用した「内容分析」という方法では「捉えきれない次元・様相・側面」であったといわなければならない。

では、そのような「内容分析」的な方法では「捉え切れなかった次元・要素・側面」とは、具体的にいえば、どのような内容の側面であったかという、この点の解明のためには、川端（2016）の第 1 因子と第 2 因子を構成するそれぞれの質問項目の「内容」——そこで用いられている「用語」「修飾語」「表現形態」などの客観的な要素を越えた「内容」——についてのより詳細な検討が必要となる。

このような検討のために、以下に、再度、川端（2016）の第 1 因子と第 2 因子を構成する具体的な質問項目——筆者の用語でいうならば「ステートメント」——をその実際のワーディングのままであげてみる。

第 1 因子（神観念と名づけられた 5 項目）

12 「神」の愛を感じること

45 人間と自然とは、どちらも「神」の一部であり、お互いにつながっている

53 「神」を信じることで、心の安らぎが得られる

19 世界が理不尽に見えるからといって、「神」がいないことにはならない

51 人間には、靈的に「神」に近い人もいれば遠い人もいる

第2因子（救済観と名づけられた6項目）

16 信仰のために迫害されることは、大きな救いにつながる

23 「神」に祈りをかなえてもらうためには、「神」の助けへの代償として、何かを行なったり捧げたりすることが必要だ

24 人間は、死後に肉体をとまって、よみがえる

41 宗教的儀礼において、食物を食べることで、「神」とつながることができる

30 「神」を信じることで、社会的地位は上がる

52 「神」は、自分自身を否定することで、創造や救済を行う

では、ここにあげた第1因子と第2因子を構成する個々の質問項目に、どのような相違点を見ることができるであろうか。すでに述べたように、それぞれの質問項目のどのような「客観的」な部分に目を向けたとしても、そこに明確な相違といったものを観察することは容易ではない。結局、両者の相違点は、それぞれの質問文（ステートメント）から「感じ取れる」ところの「意味のニュアンス」の違いといったところにあるといわざるをえないのではなからうか。

そうだとするならば、そのような「ニュアンス」の違いは、どのように——どのような言葉で——表現できるであろうか。筆者は、仮説的に、第1因子を「やわらかい宗教意識 (tender-minded religious consciousness)」、第2因子を「かたい宗教意識 (tough-minded religious consciousness)」と呼んでおきたい。いうまでもなく、これらの用語は、H. J. Eysenck (1954) からの借用であるが、その意味内容は全く異なる。筆者は、後者がいわば「教義的」な、「特定の人向き」の、「生硬」な宗教意識ともいうべき側面であるのに対して、前者はいわば「感性的」な、「万人向き」の、「柔軟」な宗教意識ともいうべき側面を意味するものとして用いた。

そして、そうであるからして、このような「ニュアンス」の違いは、いわば

「意味論」的な方法によって探るべきものであって、「内容分析」的な方法によって捉えることはほとんど不可能といわざるをえないものであろう。

ところが、川端（2016）の「確証的因子分析」では、このような質問文（ステートメント）の意味における「ニュアンス」の違いが、そこで抽出される「因子」の違いとして、じつに見事に浮き彫りにされているのである。これは、きわめて重要な「発見」といわなければならない——ここで、第1因子と第2因子の「解釈／命名」については、川端と筆者で違いがある。この点については、Guttman（1955）の提起する「因子分析」のもう1つの問題点がかかわってくるが、本稿では、この問題点については、しばらく置くことにする——。

こうして、本稿において、「人びとの宗教的な観念・イメージ・意識」の諸次元として、筆者は「人びとの志向の referent（対象）の種類」と「人びとの志向の component（要素）の種類」の2つを提案したが、その前者の「志向の対象」の側面を、さらに「tender-minded な内容」と「tough-minded な内容」に区別することが提案されることになるのである。

では、以上の「tender-minded な内容」と「tough-minded な内容」という次元の区別は、「ファセット・セオリー」とどのように接合することができるだろうか。ここでもう一度、図4-②の「SSA マップ」に目を向けるならば、その一番内側の同心円内の「超越的・形而上的な信念・態度の諸項目」のなかで、「tender-minded な内容の諸項目」はこの同心円の右上部、そして「tough-minded な内容の諸項目」は同じ同心円の左下部に固まって位置していることがわかる。このような形状（configuration）は、図1の Guttman の「ファセット・セオリー」でいうならば、3つの同心円の広がりが“modular”の法則に該当するのに対して、“polar”の法則と呼ばれるものにほかならない。こうして、“modular”の法則と“polar”の法則が組み合わされて、「人びとの宗教的な観念・イメージ・意識」についても、Guttman の“Radex”理論が成り立つものであることが確認されたといえるのである。

以上が、ここで、筆者が「マルチ・メソッド・アプローチ」と読んだ方法の具体的な内容である。

以上から、質問紙調査のデータ分析という方法にもとづく「人びとの宗教的な観念・イメージ・意識」の実証的な研究にとっては、「因子分析」も「SSA」も、いずれも、それぞれに有用な統計的技法であることが理解される。ここでの研究テーマにとって、「因子分析」と「SSA」は、データ分析の技法として「どちらかにしなければならない」というものではなく、どちらの技法を用いることで、何が見えてくるかを、具体的に検討していくことこそが重要であるといわなければならないのである。

文献

- 安藤洋美 (1997). 『多変量解析の歴史』現代数学社。
- Berger, P. L. and Kellner, H., 森下伸也訳 (1981 = 1987). 『社会学再考：方法としての解釈』新曜社。
- Berelson, B. R., 稲葉三千夫、金圭煥訳 (1954 = 1957). 「内容分析」『社会心理学講座 7』、みすず書房。
- Borg, I. and Shye, S. (1995), *Facet Theory: Form and Content*, SAGE Publications.
- Dancer, L.S. (1985), On the Multidimensional Structure of Self-Esteem: Facet Analysis of Rosenberg's Self-Esteem Scale. In D. Canter ed., *Facet Theory: Approaches to Social Research*, Springer-Verlag.
- Eysenk, H. J. (1954). *The Psychology of Politics*, Routledge.
- Guttman, L. (1954). A New Approach to Factor Analysis: The Radex, In P. F. Lazarsfelds ed., *Mathematical Thinking in the Social Sciences*. Free Press.
- Guttman, L. (1955). The Determinacy of Factor Score Matrices with Implications for Five Other Basic Problems of Common-Factor Theory. *British Journal of Statistical Psychology* (1955, 8, 65-81).
- Guttman, L. (1979). What is Not What in Statistics. *Paper Presented to the Annual Meeting of the Israel Statistical Association* (Jerusalem, 28 June, 1976). Also, In S. Levy ed., (1994). *Louis Guttman on Theory and Methodology: Selected Writings*, Dartmouth.
- Guttman, L. (1980). Recent Structural Laws of Human Behavior, *The Bulletin of the Institute of Communication*, Keio University, 14.
- Jöreskog, K. G. (1969). A General Approach to Confirmatory Factor Analysis, *Psychometrika*, 34, 182-202.
- 亀井勝一郎 (2005). 『現代史の課題』岩波現代文庫。
- 川端亮 (2016). 「宗教的信念における共通の因子——8 カ国調査の結果から——」『大阪大学大学院人間科学研究科紀要』第 42 巻。
- 木村通治・真鍋一史・安永幸子・横田賀英子 (2002). 『ファセット理論と解析事例』ナ

- カニシヤ出版。
- 真鍋一史 (1993). 『社会・世論調査のデータ分析』慶應義塾大学出版会。
- 真鍋一史 (1998). 『国際イメージと広告——国際広告・国際イメージ・文化的ナショナリズム——』日経広告研究所。
- Manabe, K. (2001). *Facet Theory and Studies of Japanese Society: From a Comparative Perspective*, Bier'sche Verlansanstalt, Bonn, Germany.
- 真鍋一史 (2016). 「『宗教性』の概念・測定・分析——『8 か国における宗教意識調査』を事例として——」『関西学院大学社会学部紀要』第 125 号。
- 真鍋一史 (2018). 「『宗教性』の概念・測定・分析 (Ⅱ)——『8 か国における宗教意識調査』を事例として——」『関西学院大学社会学部紀要』第 128 号。
- McGaw, D. and Watson, G. (1976). *Political and Social Inquiry*, John Wiley & Sons.
- Merton, R. K., 森東吾ほか訳 (1957=1961). 『社会理論と社会構造』みすず書房。
- Milbrath, L. W. (1965). *Political participation: How and Why Do People Get Involved in Politics?* Rand McNally & Company.
- 西谷啓治著、上田閑照編 (1996). 『宗教と非宗教の間』岩波書店。
- 芝祐順 (1979). 『因子分析法』東京大学出版会。
- 芝祐順 (2002). 「因子スコアの不定性」「因子の不変性」『統計用語辞典』新曜社。
- Shye, S. (1978). On the Search for Laws in the Behavioral Sciences. In S. Shye ed., *Theory Construction and Data Analysis in the Behavioral Sciences*. Jossey-Bass Publishers.
- Shye, S., Elizur, D. and Hoffman, M. (1994). *Introduction to Facet Theory*, SAGE Publications.
- Spearman, C. (1904). General Intelligence, Objectively Determined and Measured. *American Journal of Psychology*, 15, 201-293.
- Spearman, C. (1927). *The Abilities of Man*, Macmillan.
- Steiger J. H. and Schönemann P. H. (1978). A History of Factor Indeterminacy. In S. Shye ed., *Theory Construction and Data Analysis in the Behavioral Sciences*, Jossey-Bass Publishers.
- 田中良久 (1961). 『心理学的測定法』東京大学出版会。
- Thurstone, L. L. (1932). *Theory of Multiple Factors*, Edwards Bros.
- Thurstone, L. L. (1947). *Multiple Factor Analysis*, University of Chicago Press.
- Wilson, E. B. (1928a). Review of 'The Abilities of Man' by C. Spearman. *Science*, 67, 244-248.
- Wilson, E. B. (1928b). On Hierarchical Correlation Systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 14, 283-291.
- 安田三郎 (1979) 『社会調査ハンドブック [新版]』有斐閣。
- 安本美典、本多正久 (1981). 『因子分析法』培風館。

謝辞

本稿は、大正大学の星川啓慈教授を代表とする科研費基盤研究 (A) 「生命主義と普遍宗教性による多元主義の展開——国際データによる理論と実証の接

合——」（課題番号 25244002） の研究成果の一部である。

共同研究のメンバーである大正大学の星川啓慈、大阪大学の川端亮、関東学院大学の渡辺光一、東京工業大学の弓山達也、北海道大学の宮嶋俊一、桜美林大学の長谷川（間瀬）恵美、関西学院大学の對馬路人、大阪府立大学の秋庭裕、大正大学の松野智章、上智大学の島菌進、慶應義塾大学の樫尾直樹の諸先生方との議論にもとづいて、ここでの「データ分析」が進められた。このような共同研究の機会が与えられたことに、心から感謝したいと思う。

最後に、調査データのコンピュータ処理については、北海道大学大学院博士課程の清水香基氏にお世話になった。この点も、ここに記して心からの感謝の意を表したい。