

S. Schwartzの概念枠組みにもとづく価値観の国際比較 (?) : ドイツと日本における「大学生調査」のデータ分析

著者	真鍋 一史, Jagodzinski Wolfgang, Davidov Eldad, Dulmer Hermann, Hommerich Carola
雑誌名	関西学院大学社会学部紀要
号	135
ページ	1-20
発行年	2020-10-31
URL	http://hdl.handle.net/10236/00029128

S. Schwartz の概念枠組みにもとづく価値観の国際比較（Ⅱ）*

——ドイツと日本における「大学生調査」のデータ分析——

真 鍋 一 史**

Wolfgang JAGODZINSKI***

Eldad DAVIDOV***

Hermann DÜLMER****

Carola HOMMERICH*****

I. はじめに

本稿は、真鍋、Jagodzinski、Davidov、Dülmer と Hommerich (2020) の続編である。そこで、前稿では何をしたか、そして本稿では何をしようとしているか、について説明するところから始めなければならない。

まず、前稿で何をしたかは、つぎのようにまとめられる。それは、Schwartz の価値観研究における概念／理論的枠組みにもとづいて、国際共同研究の形で実施されたドイツと日本における「大学生調査」のデータ分析の結果——記述編——を報告するというものであった。そのため、データ分析の方法としては、Schwartz の“Portrait Values Questionnaire: PVQ-RR57 items”と呼ばれる価値観調査の質問諸項目に対する諸回答の度数分布 (frequency distribution) を「折れ線グラフ」の形で示し、そのような結果の「読み取り」を試みるという方法を採用した。

では、なぜ、このような方法を採用したかという、それは、いうまでもなく、その方法が、ここでの研究目的にとって、最も適切なものと判断

したからにはほかならない。ここで、われわれの国際共同研究の目的を、もう一度確認しておきたい。われわれの国際共同研究は、「人びとの価値観は、異なる国／文化において、どのような共通点と相違点を示すであろうか」という「問い」に実証的に答えることを目的としてスタートした。そのため、そのような異なる国々における人びとの価値観を実証的に捉えるための概念／理論的枠組みとして Schwartz の価値観研究の方法論を援用し、それにもとづいて、国際／文化比較のための一事例研究として、ドイツと日本において、大学生を対象とする「質問紙調査」を実施し、その結果のデータ分析をとおして、両国における価値観の諸相とその構造の記述・分析・解釈を試みるという研究デザインを設定したのである。

以上のような国際共同研究の「目的」と「デザイン」に照らし合わせて考えるならば、「前稿で何をしたか」と「本稿で何をしようとしているか」が明らかとなる。前稿のデータ分析では、「価値観の諸相」といったところに焦点を合わせ、価値観の諸項目に対する諸回答の結果の「記述」を目的として、そのために「度数分布の折れ線グラフの作成」という方法を採用したのに対して、

*キーワード：価値観スケールの信頼性、測定の等価性（不変性）、多集団確証的因子分析、最小空間分析

**関西学院大学名誉教授、青山学院大学名誉教授、統計数理研究所客員教授

***ドイツ・ケルン大学教授

****ドイツ・ケルン大学助教授

*****上智大学准教授

本稿のデータ分析では、「価値観の構造」といったところに焦点を合わせ、そのような価値観の諸項目に対する諸回答間の関係の分析を目的として、そのために「信頼性分析」から始めて、「多集団確認的因子分析 (Multiple-Group Confirmatory Factor Analysis: MGCFA)」と「最小空間分析 (Smallest Space Analysis: SSA)」という対照的な2つの方法の採用へと進めていくのである。

こうして、われわれの国際共同研究の目的とデザインの中に位置づけて、前稿のデータ分析において、なぜ「度数分布の折れ線グラフを作成する」という方法を採用したかが明らかとなる。それは、一言でいうならば、この方法が、その後のさまざまなデータ分析の方法の出発点に位置づけられるものであるからにほかならない。しかし、このような方法は、それが単なるルーティン化されたデータ分析の手続きであるということを越えて、より根源的な方法論的な問題を提起するものでもある。じつは、このような問題提起こそが、「本稿で何をするか」の中心的な課題である「確認的因子分析 (MGCFA)」と「最小空間分析 (SSA)」という2つの技法をめぐる方法論的な比較検討というテーマにつながってくるのである。

II. 信頼性分析と多集団確認的因子分析と最小空間分析

社会科学の領域では、その研究の対象としての社会的現実 (social reality) を、「客観的現実 (objective reality)」と「主観的現実 (subjective reality)」に概念的に区別する (Berger と Luckmann, 1966=1977)。具体的にいうならば、社会の「制度・組織・構造」といった側面は前者に、そしてその社会の「意識・精神・性格」といった側面は後者に、それぞれ対応するものとして位置づけられる。社会科学の研究の系譜からするならば、この後者の側面に焦点を当てる実証的研究の立場が1つの大きな潮流として確立されたのは、1940~50年代以降のことである。T. W. Adorno の「権威主義的パーソナリティ (authoritarian personality)」(1950)の研究や、E. Fromm の「社会的性格 (social character)」の研究 (1955)は、その代表的なものといえる。

その後、このような領域に、新しい研究の視座が現れてくる。それは、国際比較／文化比較という問題関心である。そして、その嚆矢ともいべきものが、G. Almond と S. Verba による「市民文化 (civic culture)／政治文化 (political culture)」の研究 (1963)であった。そして、そのような実証的研究の実践と前後して、国際比較／文化比較をめぐるさまざまな方法論的な研究が出てくることになる。代表的な文献をあげておこなれば、R. L. Merritt と S. Rokkan eds. (1966)、R. T. Holt と J. E. Turner eds. (1970=1976)、M. L. Kohn ed. (1989) などがある。

このような研究動向を踏まえて、それをさらに制度化・組織化・拡大化する試みとして、現代の社会科学にとって、最も大きな出来事の1つとされる知的営為が出現する。それは、世界の多くの国ぐにを対象とする質問紙法にもとづく大規模な国際比較調査である。その具体的な例としては、「ヨーロッパ価値観調査 (European Values Study: EVS)」「世界価値観調査 (World Values Survey: WVS)」「国際社会調査プログラム (International Social Survey Programme: ISSP)」「ヨーロッパ社会調査 (European Social Survey: ESS)」などがあげられる。

ここで特筆しておくべきもう1つの出来事は、このような国際比較調査の実践活動と並行して、社会調査の実践のもたらす substantive な成果の共有と、その methodological な研究の開発をめざして、2005年、「ヨーロッパ社会調査学会 (European Survey Research Association: ESRA)」が設立されたということである。

こうして、以上のような出来事のもたらす、いわゆる「集合知」の累積にもとづいて、再び、この研究領域における方法論的な議論の活発化が促進されてくる。そしてそのような事例として最も注目される1つが、本稿において焦点を合わせることになる E. Davidov, P. Schmidt, J. Billiet と B. Meuleman eds. (First Edition 2011, Second Edition 2018) にほかならない。

では、この文献も含めて、このような人びとの主観的意識の国際／文化比較をめぐる方法論的な議論の中心がどのようなものかということ、それは、何よりも人びとの主観的意識を実証科学的に

捉えようとする諸項目と諸スケールの「信頼性 (reliability)」と「等価性 (equivalence)」の確立が、この研究領域におけるきわめて重要な課題であるというものである。しかし、なぜ、このような方法論的な議論が活発になされるようになってきたのであろうか。それは、国際／文化比較調査の実践活動の隆盛にもかかわらず、そこでは国際／文化比較のための方法論の精緻化が必ずしも十分になされてきていないという、この研究領域の現状に対する真摯な反省と、このような「方法論の精緻化」と「社会調査の実践活動」との間のギャップに橋渡しをするための具体的な提案がなされるようになってきたからにほかならない (Davidov et al. eds., 2011, 2018)。

さて、以上のような当該領域における研究の系譜を踏まえて、本稿の Schwartz の価値観研究の概念／理論的枠組みにもとづくドイツと日本の「大学生調査」のデータ分析における方法論的な課題を、以下において、やや詳細に解説していきたい。

1. 信頼性

価値観という概念は、いうまでもなく「構成概念 (construct)」であり、概念を構成する諸要素が問題となる。Schwartz の概念／理論的枠組みにおいては、このような諸要素はその動機づけの側面から概念化され、それぞれの概念——潜在変数／因子 (latent variable/factor)——を測定するために3つずつの質問項目 (question item)——観測変数 (observed variable)——が作成された。このような Schwartz の概念／理論的枠組みの詳細については、前稿を参照されたい。ここでは方法論的な課題に限定して述べていく。

(1) Schwartz が19の価値観を測定するために3つずつの質問項目を作成した——したがって、質問紙は $19 \times 3 = 57$ の質問諸項目で構成された——という点については、なぜ「3つずつ」なのかという疑問が出てくる。先行研究においては、ある概念を測定するためには少なくとも3つの質問項目を準備することが「十分条件 (sufficient condition)」となる——「必要条件 (necessary

condition)」ではない——とされており、それは three-indicator rule とも呼ばれている (Bollen, 1989)。

(2) 「統計的なデータ分析において、概念を測定するために仮定されるモデルを測定モデルという」(直井, 1993)。こうして、ここでの課題は、まさに「測定モデル (measurement model)」の確認ということにほかならない。

(3) では、そのような「測定モデルの確認」は、どのような方法でなされるのであろうか。具体的にいうならば、上記の3つずつの質問項目がすべて人びとの価値観という同じ概念を測っているかどうかは、どのようにして確かめることができるのであろうか。質問諸項目が同じものを測定しているとするならば、それら質問諸項目には「内的整合性」があるはずである。そして「内的整合性」があるかどうかの判断は、「信頼性係数 (reliability coefficient)」にもとづいてなされる。このような信頼性係数には、さまざまなものがあるが、ここでは最も代表的な「クロンバックの α 係数 (Cronbach's Alpha)」を用いる。

2. 等価性 ——多集団確証的因子分析——

一般に、「信頼性」という用語は、複数の質問項目が同じもの (同じ構成概念) を測っているかどうかの確認というコンテキストで用いられるのに対して、「等価性」という用語は、そのような構成概念とそれを測定するための質問諸項目がさまざまな国／文化において同じ意味内容を持っているかどうか——等価 (equivalent) なものであるかどうか——を確認するというコンテキストで用いられる。上記の Davidov et al. eds. の文献においては、この「測定の等価性 (measurement equivalence)」という用語は、「測定の不変性 (measurement invariance)」という用語と同義語として相互交換的に用いられている。しかしながら、この研究領域における筆者の文献調査 (literature survey)——真鍋, 1999; 2004 a; 2004 b——の結果からするならば、これらの用語法には、経時的な変化ともいべきものが見られる。それは、一言でいうならば、筆者の文献調査で取りあげた文献では、“measurement equivalence” という用語が一般的であったのに対して、Davidov

et al. eds. の文献においては“measurement invariance”という用語の使用頻度が圧倒的に高くなっている。かつて“measurement equivalence”という用語は、国際／文化比較調査の実践の諸段階——「質問紙作成の段階」「質問紙翻訳の段階」「調査対象者のサンプリングの段階」「実査の段階」「データ分析の段階」など——において、いかにして「同じ調査／同じデータ分析」を行なうかといったところに焦点を合わせていたのに対して、Davidov et al. eds. (2011, 2018) などの、この研究領域における近年の文献においては、“measurement invariance”という用語は、もっぱら、ある概念とその測定のための質問諸項目の国際／文化比較の可能性についての実証的／統計的な検定 (empirical/statistical test) といったところに焦点を合わせている。

では、このような概念と質問諸項目の比較可能性の検定には、どのようなものがあるかというところ、これまでいくつかの技法が開発されてきている。それらのなかで最もよく利用されるのが「多集団確認的因子分析 (Multiple-Group Confirmatory Factor Analysis: MGCFA)」である。そこで、以下においては、この分析技法に関して、「大学生調査」の結果のデータ分析にとって必要最小限の内容に限って記しておきたい。

(1) 上述の Davidov et al. eds. (2011, 2018) における中心的な技法の1つが MGCFA である。しかし、この技法そのものは決して新しく開発されたものではない。それは、K. G. Jöreskog (1969) によって、「因子分析 (Factor Analysis)」が、「探索的因子分析 (Exploratory Factor Analysis)」から「確認 (認) 的因子分析 (Confirmatory Factor Analysis)」へと発展させられたことに端を発する。この点について、この研究領域における日本を代表する研究者の一人である狩野 (2000) は、つぎのように記している。

「(Jöreskog は) 因子分析モデルの基本は崩さず、伝統的な最尤法による統計的推測の路線にそって、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

(Structural Equation Modeling: SEM) へと発展させた。」(p. ii)

こうして、SEM、あるいは共分散構造分析 (Covariance Structure Analysis: CSA) と呼ばれる統計的技法が、AMOS や Mplus などのソフトウェアの開発とともに、広く日本でも紹介されることになった。そのような文献として、豊田秀樹 (1998, 2000, 2003 a, 2003 b)、狩野裕・三浦麻子 (2002) などを初めとして、多くのものがあげられる。ここで、本稿にとって重要なポイントは、MGCFA という統計的技法は、「技法」という視点 (technical perspective) においては、決して「新しい」ものではない、ということである。では、何が「新しい」のかというと、それは「技法以外」の視点 (nontechnical perspective) においてである。つまり、その技法を応用するアイデアである。具体的にいうならば、以上のように開発されてきた統計的技法が用いられる応用国際／文化比較研究 (applied cross-national /cultural research) の飛躍的な拡大と発展である。そして、このような成果の1つが上述の Davidov et al. eds. (2011, 2018) にほかならない。思うに、研究と呼ばれる人間の知的営為の発展は、「科学的方法」とその「応用研究」との相互作用によってもたらされる。どちらが多すぎても、少なすぎても、研究は発展しない。この研究領域——広く“Generalized Latent Variable Approach”と呼ばれる研究領域——は、「統計的技法という科学的方法」と「国際／文化比較という応用研究」との出会いによって、その飛躍的な発展がもたらされることになったのである。

(2) 本稿は、Schwartz の概念／理論枠組みにもとづいて実施されたドイツと日本における「大学生調査」のデータ分析をめざすものである。したがって、ここで取り組むべき課題は、Schwartz の19の価値観 (価値観スケール) がドイツと日本で「等価」なものである (「不変性」を持つものである) かどうかを、MGCFA という統計的技法を用いて検定するということである。

i) 測定の不変性とは何か？

測定の不変性 ——あるいは測定の等価性——とは、異なる国／文化において、同じ質問諸項目を用いて、同じ構成概念を、同じように測定するというを意味する。測定の不変性が確認されなければ、国／文化間の比較には意味がない。それは、国／文化間において観測される相違が、真の (true) 相違であるのか、それとも単なる方法論的な人工物 (methodological artifact) にすぎないのかを判断することができないからである (Cieciuch et al., 2019; Davidov et al., 2014; Millsap, 2011; Chen, 2008)。

ii) 測定の不変性の検定はどのように行うか？

測定の不変性は、MGCFCA という技法を用いて、実証的に検定を行なうことができる。この技法には、つぎのような手続きが含まれる (Cieciuch et al., 2019; Davidov et al., 2014; Vandenberg と Lance, 2000)。

- ① 「因子負荷量 (factor loading)」あるいは「因子負荷量と測定の切片 (measurement intercept)」に、制約 (constraint) を設定する。
- ② 「制約の少ないモデル」から「多いモデル」へと「階層モデル (hierarchical model)」が構成される。それは、configural→metric→scalar の3つの段階的なレベルのモデルである。
- ③ そのような制約の多少に対応するレベルは、具体的にいうならば、つぎのとおりである。

configural level : 何らの制約も置かれない。

metric level : 「因子負荷量」は国／文化間で等しい (equal) という制約が置かれる。

scalar level : 「因子負荷量」と「切片」の両方が国／文化間で等しいという制約が置かれる。

④このような制約とモデルとの関係を、Cieciuch et al., (2019) は、図1を用いて説明している。この図において、X軸は潜在変数 (latent variable) の平均値 (mean) を示し、Y軸は潜在変数を測定する質問紙調査の項目 (survey question item) に対する回答の値を示す。対角線 (diagonal) は、ここで分析に取りあげる2つの国——例えば、本稿でいえば、ドイツと日本——における、潜在変数と調査項目に対する回答との関係を示している。

(a) は、configural invariance を示している。ここでは、同じ潜在変数を捉えることをめざしながらも、2か国についての2つの斜線の勾配 (つまり、因子負荷量) も、これら2つの斜線とY軸との交点 (つまり、切片) も、いずれも異なる値を示している。

(b) は、configural invariance とともに、metric invariance を示している。ここでは、2か国の斜線の勾配 (つまり、因子負荷量) が同じであるが、これら2つの斜線とY軸との交点 (つまり、切片) は異なる。

(c) は、configural invariance、metric invariance とともに、scalar invariance を示している。ここ

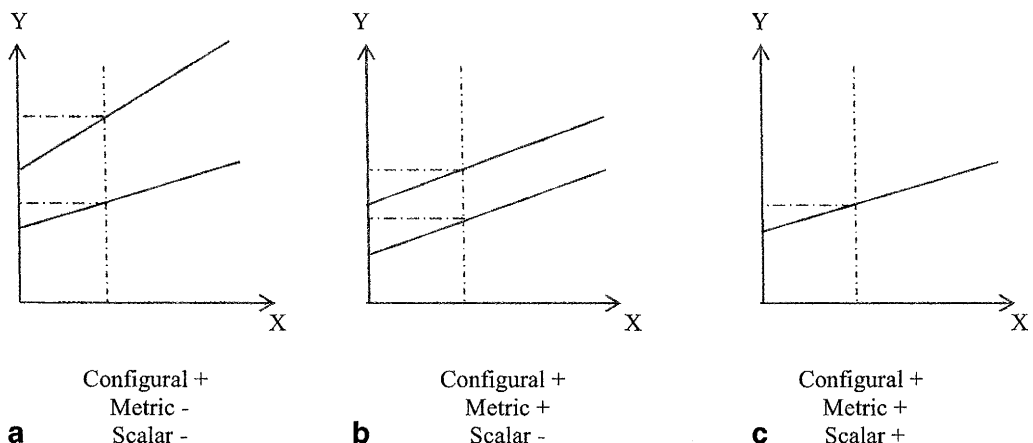


図1 Configural Invariance, Metric Invariance, Scalar Invariance の説明図 (Cieciuch et al. 2019)

では、因子負荷量も、切片も、いずれも2か国で等しい。したがって、斜線は一本となっている。つまり、2か国において、潜在変数の平均値も、調査項目に対する回答の値も、いずれも、同じであることを示しているのである。

⑤では、その研究で取りあげる国／文化のデータについて、どのレベルの測定の不変性——*configural invariance*、*metric invariance*、*scalar invariance*——が確認されるかは、どのようにして判断されるであろうか。具体的な例をあげていうならば、例えば、あるデータにおいて、まず、*configural invariance* が確認されたとするならば、つぎに、*metric invariance* に対応する制約を導入し、そのモデル適合度指数 (*model fit index*) が低下するということがなければ、さらに *scalar invariance* の制約を導入し、それでモデル適合度指数が低下することになったとするならば、そのデータについては *metric invariance* モデルのレベルまでが支持されたとして、その測定の不変性のレベルが確定することになる (Ciecuch et al., 2019)。

⑥以上のような判断の基準となる「モデル適合度指数」には、どのようなものがあるであろうか。かつては、カイ2乗値が用いられていた。しかし、モデル適合度の判断のための「カイ2乗検定 (*chi-squared test*)」には、それがデータの数の影響を受けるなどの問題点が指摘され、それに代わって、「近似平方根平均平方誤差 (*root mean square error of approximation: RMSEA*) や「比較適合度指数 (*comparative fit index: CFI*)」などの利用が一般的になってきている (Davidov et al., 2014)。

⑦以上のような手続きを取ることによって、MGCF A という統計的技法を用いて、測定の不変性のレベルを確定することが可能となる。そのような手続きの確立は、この領域における重要な「方法論的な研究」の成果というべきものである。ところが、このような手続きを、さまざまな *substantive* なテーマをめぐる具体的な「応用研究」に当てはめてみるならば、高いレベル——例えば、*scalar* レベル——の測定の不変性が確認されるのは、きわめて稀であるということがわかってきた (Ciecuch et al., 2019)。

⑧では、このような問題——測定の非不変性

(*measurement noninvariance*) という問題——にどのように対処すればいいのであろうか。これまでいくつかの解決策が提案されてきているが、それらに共通しているのは、「高いレベルのモデル——例えば、*scalar invariance*——の要求する厳格な制約を緩和する」という現実的な方略である。そして、そのような方略の1つが、測定の不変性を *full invariance* と *partial invariance* に区別し、国際／文化比較という課題にとっては、*partial invariance* で十分であるとする考え方である (Byrne et al., 1989; Steenkamp と Baumgartner, 1998)。こうして、以下の4つのモデルが提案されることになる。

- ・ *partial metric invariance* : 構成概念の少なくとも2つの質問項目の因子負荷量が、複数の国／文化間で等しいという制約を置いたモデル。
- ・ *partial scalar invariance* : 構成概念の少なくとも2つの質問項目の因子負荷量と切片が、複数の国／文化間で等しいという制約を置いたモデル。
- ・ *full metric invariance* : 構成概念のすべての質問項目の因子負荷量が、複数の国／文化間で等しいという制約を置いたモデル。
- ・ *full scalar invariance* : 構成概念のすべての質問項目の因子負荷量と切片が、複数の国／文化間で等しいという制約を置いたモデル。

さて、以上において、国／文化間における、概念——構成概念、理論変数、潜在変数——とその測定のための質問諸項目の比較可能性 (*comparability*) の検討・検定のための方法の1つとして、MGCF A と呼ばれる技法の基本的な考え方とその具体的な手続きについて確認してきた。確かに、一方において、このような確認をとおして、MGCF A は「最も強力で用途の広いアプローチ」 (Steenkamp と Baumgartner, 1998, p.78) であることがわかる。しかし、他方において、あらゆる分析技法 (*analytical technique*) がそうであるように、MGCF A にも「限界 (*limitations*)」があることは否定できない。それは、MGCF A においては、質問諸項目の「正規性 (*normality*)」——正規分布を示すデータであること——、「連続性 (*continuity*)」——連続分布を示すデータであるこ

と——、「線形性 (linearity)」——諸項目間の関係が線形であることを示すデータであること——、が要件とされる (Bauer, 2005; Davidov et al., 2011; Oreg et al., 2011) が、このような要件は、社会調査データにおいては、しばしば満たされないことがあるということである。

こうして、このような MGCFA の限界を踏まえて、Oreg et al., (2011) は、MGCFA と、いわゆる「一般化潜在変数アプローチ (generalized latent variable approach)」の系譜におけるもう 1 つの技法である「多次元尺度法 (multidimensional scaling)」、とくに、L. Guttman の開発になる「最小空間分析 (Smallest Space Analysis: SSA)」との併用を提案する。それは、SSA が、これまで述べてきた MGCFA のような厳格な「制約」や「条件」を要求するものではなく、その併用が、データ分析の実りの豊かさを約束するものであると考えたからにほかならない。こうして、Oreg et al., (2011) は、ここでの「確証的因子分析」に対応させて、「確証的最小空間分析」を採用し、前者を後者によって補足すること (supplement) を試みる。そして、この研究領域において、このような「確証的因子分析」と「確証的最小空間分析」の 2 つを同時に利用した研究は、これまでほんのわずかしかなかく、とくにある特定のスケールの「測定の等価性 (不変性)」の検定のために両者を併用した研究としては、Oreg et al., (2011) の研究は初めての試みであるという。

ここで MGCFA と SSA の併用の試みは高く評価されるものの、それが「初めての試み」であるという主張には納得しかねるところがある。それは、筆者のこの領域における系譜研究からするならば、本稿の中心テーマである Schwartz の価値観モデルそのものが、じつはその理論的考察が「SSA という技法」および「MGCFA という技法」と出逢うことをとおして生み出されてきたものにほかならないからである (真鍋, 2016)。

そしてさらに、筆者自身は、人びとの「宗教性／宗教意識」の国際比較というテーマのデータ分析において、CFA と SSA の比較検討を試みた (真鍋, 2018)。それは、Oreg et al., (2011) によ

る両技法の併用の試みとは、その利用の「仕方」という点において異なるものであった。具体的にいうならば、Oreg et al., (2011) が、人びとの「変化に対する抵抗」という心理的特性に関する Oreg 自身の substantive な理論を国際／文化比較の視座から実証的に確認するための技法としての有効性を、MGCFA と比較するという目的で「SSA」を採用したのに対して、筆者は人びとの「宗教性／宗教意識」をテーマに、L. Guttman の Facet Theory と呼ばれる formal な理論を準拠枠組みとすることの有効性を、CFA と比較するという目的で SSA を採用したということである。いうまでもなく、SSA は、本来「仮説検証」のためのデータ分析の技法である。それを、筆者は独自に、「仮説探索」と「方法探索」のための技法として利用することを提案したのである。

さて、以上のように議論を進めてきて、ここでようやく本稿で何をしようとしているかについての核心の部分に到達したことになる。われわれは、本稿において、ドイツと日本で実施された「大学生調査」の結果のデータ分析をとおして、MGCFA と SSA に関するこのような方法論的検討を計画したのである。

3. 最小空間分析

「一般化潜在変数アプローチ」の系譜におけるもう 1 つの技法として捉えられる SSA の解説は、この技法との出逢いについての筆者の「自分史」ともいべきものから始めなければならない。それは、筆者にとっての初めての在外研究期間であった 1976 年 9 月から 1977 年 8 月、イスラエルのヘブライ大学とイスラエル応用社会調査研究所においてであった。そこで、筆者は L. Guttman との出逢いをとおして、「ファセット・アプローチ」へと導かれていくことになったのである。ファセットという考え方は、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、単なる分析技法論であることを越えて、1 つの科学方法論の立場を宣言するものであった。ファセット・アプローチは、①ファセット・デザイン：観察のデザインの独自の技法、②ファセット・アナリシス：尺度分析・部分尺度分

析・最小空間分析などのデータ分析技法、③ファセット・セオリー：人間行動の諸法則の定式化、からなる社会測定の領域におけるいわば三位一体的な知の体系ともいべきものである（真鍋, 1993, 2002）。

Guttman の知的営為の全体像を、以上のように整理することで、本稿での、MGCF A との比較の視座からする SSA の方法論的な位置づけが明確となる。ここで重要なポイントは、SSA という技法は、その technical な側面のみ焦点を合わせて理解されるべきものではなく、それはファセット・アプローチの全体像のなかに位置づけて、初めて意味のあるものとなるということである。このような理解にもとづいて、筆者は、その後、ファセット・アプローチの方法論的な解説と、そのようなファセット・アプローチの応用研究——現代社会におけるさまざまな subjective reality をテーマとする応用研究——を進めてきた。真鍋 (2002) は前者の例であり、真鍋 (1993) は後者の例である。したがって、本稿では、SSA については、価値観というテーマをめぐるドイツと日本における「大学生調査」のデータ分析というここでの課題にとって、必要最小限度の解説にとどめる。

SSA は、多次元尺度法 (multidimensional scaling) の系列に属し、相関マトリックス (correlation matrix) に示された n 個の変数 (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。通常は諸変数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。SSA のアウトプットの座標軸そのものには固有の意味はなく、この点が因子分析と異なるところである。3 次元の空間布置の立体モデルは「平面図」「立面図」「側面図」の 3 種類の投影図を合わせて作成することができる。2 次元および 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変数の全体の配置様相に焦点を合わせて検討することができる。

以上は、SSA の、技法的な側面からするごく簡潔な解説である。そこで、つぎに、このようにして作成されたアウトプット、つまり 2 次元あるいは 3 次元のユークリッド空間に諸変数——ここでは、質問諸項目の番号——が印字された「空間布置図 (spatial plot)」の「読み取り」をどのように行なうかが問題となる。「空間布置図」は SSA という技法によるデータ分析の「結果」であり、「読み取り」はそのような結果の「解釈」である。実証科学において、「結果」と「解釈」ははっきりと区別されるべきものである。SSA マップにおける、このような両者の違いを、筆者は、生物学者の福岡伸一のアイデア (福岡, 2010) を借用することによって、つぎのように比喩的に説明している。例えば、夏の夜空に輝く星々をそのままカメラに収めたとするならば、その星々の写真はそのような被写体が撮影された「結果」である。そして、その写真の画面上にいくつかの星座を区分していくとするならば、それは、まさしくそのような結果の「解釈」というものである。夜空に輝く星々に星座という「意味づけ」——つまり「解釈」——を施したものであるからにはほかならない。

SSA という統計的技法の中心には、「近接仮説 (contiguity hypothesis)」という考え方がある。そして、質問紙調査というものは、その質問紙 (調査票) で用いられる「言葉の意味」をめぐる実証的な測定の技法であり、したがって、そのような質問紙調査のデータ分析は、まさに調査者と被調査者の両方の側における「意味空間/意味連関」の探求ということになる。そこで、Guttman の基本的な考え方からするならば、調査で用いられる質問諸項目の意味内容が近い場合には、それら諸項目の SSA マップにおける位置 (空間的距離) も近いものとなる。そのような「近さ」を手掛かりとして、諸項目の領域区分がなされる。こうして、SSA マップの「空間分割図 (spatial partition)」が完成する。したがって、それは SSA マップの「解釈」である。

SSA マップの「読み取り」を、以上のように理解しておくとするならば、それは本来、ファセット・アプローチの枠組みにおいてなされるべきものといわなければならない。しかし、本稿にお

いては、ドイツと日本における「大学生調査」の SSA によるデータ分析の結果の「読み取り」を、このような Guttman のファセット・セオリーを手引きとして行なうという行き方ではなく、そうかといって Oreg et al. によって提案された「確証的 SSA」の angular partitioning method にもとづく行き方でもなく、筆者独自の、いわば「第3の道」ともいべき行き方で進めていくのである。

Ⅲ. 実証的分析の結果

1. Schwartz の質問諸項目の翻訳における問題

Schwartz の価値観調査の質問紙（調査票）には、複数のバージョンがあるが、われわれは PVQ-RR57 items (31/10/2013) を用いることにした。そこで、それを、Source Language Questionnaire: SLQ として、ドイツ語版と日本語版の質問紙（調査票）——Translated Language Questionnaire: TLQ——を作成することが、国際共同研究の出発点となった。このような日本語版の質問紙（調査票）の作成の経緯・問題・完成については、真鍋（2018）で詳細に紹介した。したがって、ここでは、このような過程において発生した1つの重要な問題点について記しておくにとどめる。

その問題点とは、日本語版 TLQ が、すでに述べたように、PVQ-RR57 items (31/10/2013) の翻訳-逆翻訳の繰り返しにもとづいて作成されたのに対して、ドイツ語版 TLQ は、その後、SLQ の Q 17 と Q 53 のワーディングが修正された、その revised version にもとづいて作成されたということである。original version と revised version のワーディングの違いは、以下のとおりである。

〈Original Version〉

17. It is important to him/her to have ambitions in life.

53. It is important to him/her to avoid anything dangerous.

〈Revised Version〉

17. It is important to him/her to show his/her abilities.

53. It is important to him/her not to feel threat-

ened.

じつは、このような質問諸項目の翻訳の問題は、両国における「実査」の後で明らかになったのであり、いわば国際共同研究における「コミュニケーション・ギャップ」ともいべき事例である。この点は、共同研究におけるきわめて重要な反省点として、ここに記しておくたい。こうして、今回のドイツと日本の大学生の「価値観調査」のデータ分析において、「価値観項目」の Q 17 と Q 53 の2項目については、「国際比較」という視座からの検討が不可能となったのである。確かに、「国際比較」は不可能であるが、それでも、ドイツと日本のそれぞれの国において、こうして作成された質問項目を用いて、Schwartz の19の価値観（価値観スケール）の「信頼性」や「SSA マップ」の検討を行なうことは不可能ではない。さらにいうならば、そのような試みは、「不可能ではない」ばかりでなく、「意義のある」ことでもある。それは、そのような問題の発生とともに、それら2項目についてのデータ分析をすべて中止してしまう場合と、それら2項目を含めたデータ分析を、少なくともそれぞれの国についてはやってみる場合とで、その結果として得られる社会調査の「経験知」を比較するならば、それは必ずや後者の方で大きなものとなると考えるからにほかならない。

2. Schwartz の価値観（価値観スケール）の信頼性（内的整合性）の検討——クロンバックの α 係数——

Schwartz が、19の価値観を測定するために質問項目を3つずつ準備したことについては、すでに述べた。これら3つずつの質問項目に内的整合性があるかどうか——価値観スケールとしての内的整合性があるかどうか——を、ここでは、クロンバックの α 係数を用いて検討する。 α 係数の基準については、「0.8 以上であることが望ましいとされることもあるが、個人レベルの調査データでは0.7 以上であれば十分よく、0.6 以上ならば許容できる水準」（三輪，2007，p.232）とされている。

表1の結果について、このような基準を当ては

表1 Schwartzの19の価値観スケールの信頼性
——クロンバックの α 係数——

価値観スケール	クロンバックの α 係数	
	ドイツ	日本
Self-direction : Thought	.611	.670
Self-direction : Action	.580	.645
Stimulation	.613	.806
Hedonism	.764	.713
Achievement	.630	.396
Power Dominance	.785	.678
Power Resources	.854	.666
Face	.731	.739
Security Personal	.686	.635
Security Societal	.782	.713
Tradition	.868	.828
Conformity Rule	.867	.771
Conformity Interpersonal	.658	.823
Humility	.641	.387
Universalism Nature	.885	.822
Universalism Concern	.803	.771
Universalism Tolerance	.731	.767
Benevolence Care	.681	.718
Benevolence Dependability	.729	.679

めてみるならば、日本における Achievement と Humility の2つの価値観スケールにおいて、 α 係数がそれぞれ 0.396、0.387 というきわめて低い値となっていることがわかる。この結果は、2つの価値観スケールの3つずつの質問文の再検討の必要性を示唆している。いうまでもなく、ここでの結果は、文字どおり結果であって、なぜそのように結果が出てくることになったかという、その原因についての情報を提供するものではない。そのような原因を探るためには、さらに別の分析作業が必要となってくる。本稿の後半で試みる SSA による分析結果は、この点についての何らかの手がかりを提供するものと期待されるのである。

3. Schwartzの価値観(価値観スケール)の等価性(不変性)の検討(I)——MGCFA——

ドイツにおける2人の共同研究者、Jagodzinski と Dülmer は、その未発表論文において、ドイツと日本における「大学生調査」データについての MGCFA の結果を報告している (Jagodzinski と

Dülmer, 2019)。この MGCFA の手続きとその結果は、つぎのようなものである。

①Schwartzの19の価値観(価値観スケール)のうち、「信頼性係数(クロンバックの α 係数)」の検討において、その係数の値が小さかった2つのスケール、そしてさらに SLQ から TLQ への翻訳の過程で問題のあった項目を含むもう1つのスケールを除く16の価値観(価値観スケール)について、それぞれ測定「等価性(不変性)」の検討を行なった。いうまでもなく、「信頼性」と「等価性」は別の基準であって、したがって「信頼性」の低いスケールについても、「等価性」は確認できるということはある。しかし Jagodzinski と Dülmer は、「信頼性」のレベルで低い数値が示された Achievement と Humility の諸項目は、いずれも単一の潜在変数を測定しているものではないと判断して、それらを MGCFA の分析から削除したのである。

②「等価性(不変性)」の検討は、まず、Jagodzinski が AMOS、その後、Dülmer が Mplus を用いてそれぞれ実施し、両者の結果を比較するというように進められている。しかしながら、このような両者の比較の議論には、いわゆる technical guide が必要となる。それは、本稿における今後の課題とし、ここでは、前者の結果についてのみ取りあげることにする。

③Schwartzの価値観研究においては、57の価値観「項目」の国際比較にはそれぞれの「平均値」が、そして、19の価値観「スケール」の国際比較にはそれら「平均値」の「平均値」が用いられる。このような「平均値」を用いた比較のためには、「等価性(不変性)」の最も高いレベル——configural, metrical, scalar という3つのレベルのなかの最後の scalar レベル——が要求される。Jagodzinski と Dülmer は、full scalar level が達成されるかどうかから始めて、もし達成されない場合は、では partial scalar level は達成されるかどうか、というように段階的に検討を進める。(この進め方は、top-down approach と呼ばれる。)

④それぞれのレベルの等価性(不変性)のモデルとデータとの適合度の判断は、この研究領域において、最も利用頻度が高いとされている「近似平

方根平均平方誤差 (root mean square error of approximation: RMSEA)」と「比較適合度指数 (comparative fit index: CFI) によって行なう。ここでは、一般的な経験則 (common rules of thumb) にもとづいて、 $RMSEA < 0.06$ 、そして、 $CFI > 0.95$ の場合に、その適合度 (当てはまりの度合) はよいと判断される。

以上のような、Jagodzinski と Dülmer による MGCFA の結果を表 2 に示しておきたい。この結果からするならば、ここで分析に取りあげた 16 の価値観 (価値観スケール) については、ドイツと日本で、少なくとも partial scalar equivalence (invariance) のレベルにおいて測定されることが確認されたのである。この結果は、社会調査デー

タとしては、高いレベルの等価性 (不変性) を示すものであり、こうして Schwartz の価値観スケールは国際/文化比較可能な measurement instrument であることが示唆されるのである。

確かに、このような比較可能性は、MGCFA という技法を用いて、それを「数値で示す」という仕方で確認された。しかし、このような「比較可能性」——あるいは「等価性」——の「形態 (form)」ともいべきものは、相変わらず具体的にイメージすることは困難である。そのようなイメージ化をヴィジュアルゼーションという仕方で可能にした方法こそが、「一般化潜在変数アプローチ」のもう 1 つの技法として位置づけられる SSA にほかならない。そこで、つぎに、SSA による分析に移る。

表 2 Schwartz の 19 の価値観スケールの等価性 (I)
—MGCFA—

a) Full Scalar equivalence

価値観スケール	質問諸項目	モデル適合度	
		RMSEA	CFI
Face	9 not be shamed 24 protect image 49 not be humiliated	.042	.986
Tradition	18 traditional values 33 follow customs 40 traditional practices	.036	.996
Universalism Concern	5 protect the weak 37 equal opportunities 52 treat justly	.020	.998
Benevolence Dependability	19 confidence in him/her 27 trustworthy 55 reliable person	.000	1.000

b) Partial scalar equivalence with a free loading or a free intercept

価値観スケール	質問諸項目	モデル適合度	
		RMSEA	CFI
Stimulation	10 look for variety 28 take risks 43 new experiences	.042	.986
Power Resources	12 power from money 20 to be wealthy 44 expensive things	.038	.996
Universalism Nature	8 care for nature 21 engage for nature 45 protect nature	.066	.985
Universalism Tolerance	14 be tolerant 34 understand people 57 accept people	.000	1.000

c) Partial scalar equivalence with a free loading and a free intercept

価値観スケール	質問諸項目	モデル適合度	
		RMSEA	CFI
Self-direction : Action	16 own decisions 30 plan independently 56 free to choose actions	.000	1.000
Benevolence Care	11 take care of people 25 to help people 47 concern for dear ones	.063	.983
Self-direction : Thought	1 independent views 23 own opinions 39 figure out oneself	.000	1.000
Hedonism	3 have a good time 36 enjoy life 46 have fun	.044	.994
Power Dominance	6 people do what he/she says 29 have the power 41 tell others what to do	.040	.993
Security Societal	2 secure and stable country 35 strong state 50 country protected	.007	1.000
Conformity Interpersonal	4 avoid upsetting 22 never annoy anyone 51 never make angry	.000	1.000
Conformity Rule	15 never violate rules 31 follow rules 42 obey all laws	.000	1.000

4. Schwartz の価値観（価値観スケール）の等価性（不変性）の検討（Ⅱ）——SSA——

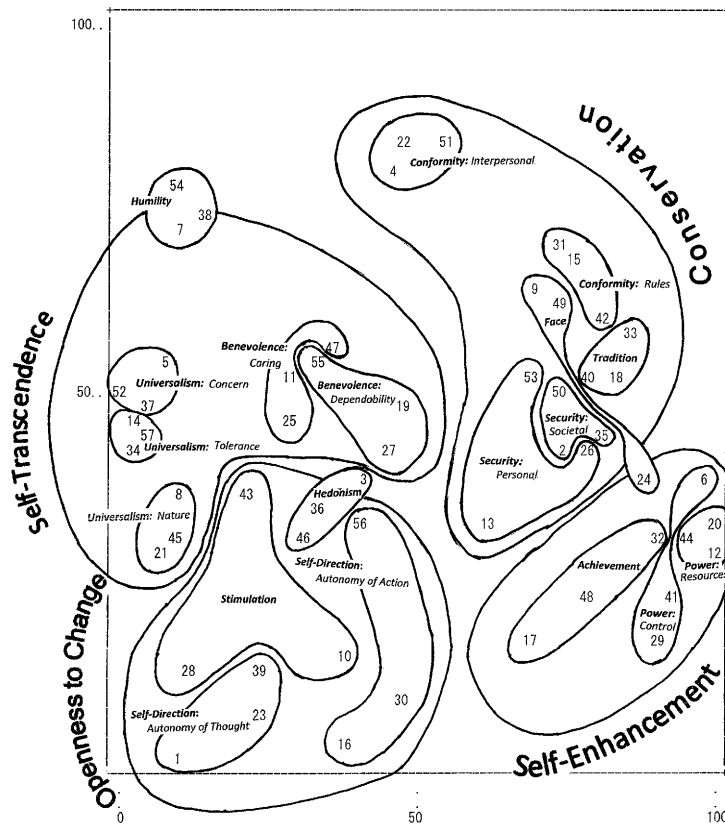
SSA は、分析に取りあげる諸項目の相互間の関係を示す「相関マトリックス」—— n 個の項目の相互間のすべての単純相関係数を、 $n \times n$ のマトリックスの形に配列した表——にもとづいて、計算が実行されるので、このような「相関マトリックス」の作成がまず必要となる。じつは、ここで利用する SSA のコンピュータ・ソフトウェアのパッケージ HUDAP (Hebrew University Data Analysis Package) では、Guttman が開発した「弱単調性係数 (Weak Monotonicity Coefficient)」のマトリックスが自動的に計算される仕組みとなっている。HUDAP については Amar と Toledano (2011) を、さらに「弱単調性係数」の基本的な考え方については林・鮑戸 (1976) を、それぞれ参照されたい。

こうして作成された「相関マトリックス」は縦横 57 項目の組み合わせの表であり、その大きさは縦 21 cm、横 117 cm で、筆者が本稿を執筆し

ている机の表面と同じほどのものとなり、そのままの形で本誌に掲載するのはむづかしい。

このような「相関マトリックス」からの結果の「読み取り」も、ここでは、今後の課題としておきたい。因みに、筆者は、「世界価値観調査 (World Values Survey: WVS)」の「第 6 回調査 (2010~2014 年) における Schwartz の価値観諸項目の「相関マトリックス」の検討をとおして、その概念枠組みをめぐる根源的ともいべき問題を提起した (真鍋, 2017)。今回の調査のデータ分析に関しても、同様の検討の方向を示唆しておきたい。

さて、以上のような準備的な段階を経て、SSA によるデータ分析に進むことになる。そのため、ドイツと日本の「弱単調性係数のマトリックス」を、HUDAP Widows 版にかける。こうして得られた 2 か国についてのアウトプットは、2 次元——ここでは 2 次元を選択した——のユークリッド空間に 57 の項目番号が印字された画面である。



Value Scales	Value Question Items (Labels)
Self-direction: Thought	1 independent views
	23 own opinions
	39 figure out oneself
Self-direction: Action	16 own decisions
	30 plan independently
	56 free to choose actions
Stimulation	10 look for variety
	28 take risks
	43 new experiences
Hedonism	3 have a good time
	36 enjoy life
	46 have fun
Achievement	17 show his/her abilities / have ambitions 注)
	32 be very successful
	48 people recognize
Power Dominance	6 people do what he/she says
	29 have the power
	41 tell others what to do
Power Resources	12 Power from money
	20 to be wealthy
	44 expensive things
Face	9 not be shamed
	24 protect image
	49 not be humiliated
Security Personal	13 avoid disease
	26 personally safe
	53 not feel threatened / avoid anything dangerous 注)
Security Societal	2 secure and stable country
	35 strong state
	50 country protected
Tradition	18 traditional values
	33 follow customs
	40 traditional practices
Conformity Rule	15 never violate rules
	31 follow rites
	42 obey all laws
Conformity Interpersonal	4 avoid upsetting
	22 never annoy anyone
	51 never make angry
Humility	7 never... deserves more than others
	38 be humble
	54 not ask for more
Universalism Nature	8 care for nature
	21 engage for nature
	45 protect nature
Universalism Concern	5 protect the weak
	37 equal opportunities
	52 treat justly
Universalism Tolerance	14 be tolerant
	34 understand people
	57 accept people
Benevolence Care	11 take care of people
	25 help people
	47 concern for dear ones
Benevolence Dependability	19 confidence in him/her
	27 trustworthy
	55 reliable person

図2-① Schwartz の19の価値観スケールの等価性(Ⅱ)——ドイツのSSA——

Space Diagram for Dimensionality 2. Axis 1 versus Axis 2.

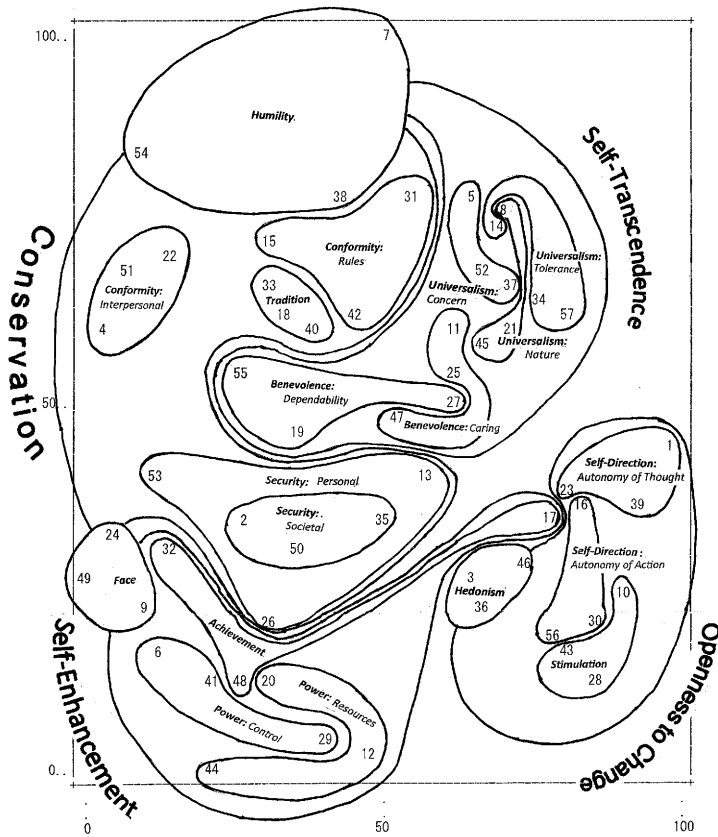
注) ドイツ語版質問文/日本語版質問文

すでに述べたように、これらはSSAの「空間布置図」と呼ばれるものである。そして、その「空間布置図」に直線や曲線を描くことによって、諸項目の領域区分を示したものがSSAの「空間分割図」と呼ばれるものである。こうして、図2-①②のSSAマップは、筆者のここでの「意図・目標・目的」に合わせて作成された、そのような「空間分割図」にはかならない。

以下において、筆者の「意図・目標・目的」について解説していく。これまで、筆者は、SSAマップの「読み取り」の仕方——「空間布置図

(比喩的にいうならば、天空に輝く星々の図)から「空間分割図(比喩的にいうならば、星座の図)」をどのようにして作成するか——について、さまざまな社会調査の事例において、さまざまなものを提案してきた。それぞれは、独自のものでありながら、あえていえば、つぎのような3つのタイプに分けられる。

①諸項目の布置についての素朴な形状認知から、「近接仮説」のルールにもとづいて、それら諸項目間の「意味連関」を探り、そこに何らかの「法



Value Scales	Value Question Items (Labels)
Self-direction: Thought	1 independent views
	23 own opinions
	39 figure out oneself
Self-direction: Action	16 own decisions
	30 plan independently
	56 free to choose actions
Stimulation	10 look for variety
	28 take risks
	43 new experiences
Hedonism	3 have a good time
	36 enjoy life
	46 have fun
Achievement	17 show his/her abilities / have ambitions (注)
	32 be very successful
	48 people recognize
Power Dominance	6 people do what he/she says
	29 have the power
	41 tell others what to do
Power Resources	12 Power from money
	20 to be wealthy
	44 expensive things
Face	9 not be shamed
	24 protect image
	49 not be humiliated
Security Personal	13 avoid disease
	26 personally safe
	53 not feel threatened / avoid anything dangerous (注)
Security Societal	2 secure and stable country
	35 strong state
	50 country protected
Tradition	18 traditional values
	33 follow customs
	40 traditional practices
Conformity Rule	15 never violate rules
	31 follow rules
	42 obey all laws
Conformity Interpersonal	4 avoid upsetting
	22 never annoy anyone
	51 never make angry
Humility	7 never... deserves more than others
	38 be humble
	54 not ask for more
Universalism Nature	8 care for nature
	21 engage for nature
	45 protect nature
Universalism Concern	5 protect the weak
	37 equal opportunities
	52 treat justly
Universalism Tolerance	14 be tolerant
	34 understand people
	57 accept people
Benevolence Care	11 take care of people
	25 help people
	47 concern for dear ones
Benevolence Dependability	19 confidence in his/her
	27 trustworthy
	55 reliable person

図2-② Schwartzの19の価値観スケールの等価性(Ⅱ)——日本のSSAマップ——

Space Diagram for Dimensionality 2. Axis 1 versus Axis 2.

注) ドイツ語版質問文/日本語版質問文

- 則性」を発見しようとする探索的な行き方。
- ②Guttmanの「ファセット・セオリー」を、諸項目の空間布置の「読み取り」のための「手引き」とするという仮説検証的な行き方。
- ③分析者の特定の「意図・目標・目的」に合わせて、独自の仕方でもSSAマップの「読み取り」を試みるという行き方。

すでに述べたように、ここでは、3番目の行き方をとる。それを、筆者は、「第3の道」と呼ぶのだが、いい換えれば、「ものさしで背中を搔く」

行き方ともいえる。「ものさし」の本来の目的は、そこに付けてある目盛りによって、ものの長さを測ることである。しかし、時として、それが背中の手の届かないところを搔くために使われる。筆者は、このようなSSAマップの「読み取り」の方法を、「青少年の非行・問題行動の分析」「百貨店の利用行動の分析」などの研究事例において提案してきた(真鍋, 1993)。本稿のドイツと日本における「大学生調査」のデータ分析におけるSSAマップの「読み取り」の試みは、このような「第3の道」と同じ線上にありながら、ここで

の研究の「意図・目標・目的」に合わせて、独自の提案内容を含んでいる。その内容は、具体的にいうならば、以下のようなものである。

まず、ドイツと日本の SSA の「空間布置図」から始める。それは、すでに述べたように、2次元の平面上に Schwartz の 19 の価値観（価値観スケール）についての 3 つずつの質問諸項目、つまり $19 \times 3 = 57$ の質問諸項目の番号が印字された SSA マップである。この SSA マップを全体的に俯瞰した場合、どの価値観（価値観スケール）についても、3 つずつの項目番号のいずれかが、とんでもないところに、いわば「飛び地」のような形で現れるということはなく、すべてのケースで、それらはそれほど遠くないところに位置づけられていることがわかる。このような全体的な形状認知を踏まえて、つぎに、これら 3 つずつの価値観項目を取り囲む線を描いていく。筆者は、このような線で囲まれた領域 (region) を「島」と呼んでいる。そして、それぞれの「島」に名前を付けていく。それらは、いうまでもなく、Schwartz によって命名された 19 の価値観（価値観スケール）の名称である。こうして、それぞれのユニークな名称を持つ 19 の「島」が完成する。これが、低次の価値観 (the first order values) についての「空間分割図」である。しかし、SSA マップの「空間分割図」は、このレベルで終るものではない。そもそも Schwartz の価値観理論 (モデル) からするならば、これら 19 の価値観（価値観スケール）は、さらに高次の 4 つの価値観 (the higher order values) ——Self-Transcendence、Conservation、Self-Enhancement、Openness to Change——にグループ化され、はじめの「価値観の質問諸項目」、そして「価値観スケール」、さらにここでの「高次の価値観」と合わせて「価値観のヒエラルヒカルな三層構造」を構成するものとされている。したがって、ここでも、Schwartz のこのような価値観理論 (モデル) に合わせて、それぞれ複数の「島」を取り囲む線——比喩的にいえば、いくつかの「島」の連合体 (group) を示す線——を 4 つ描き入れる。こうして、Schwartz の価値観理論 (モデル) の目に見える形での表示——MGCFA の場合、モデルのデータへの適合度が「数値」で表示されるのとは対照的に——が完

成するのである。これが、SSA マップの「空間分割図」である。こうして、筆者のアイデアは、この「空間分割図」を、Schwartz の「価値観諸項目」「価値観スケール」「高次の価値観」の、ドイツと日本における比較可能性 (等価性) を検討するための「診断の手段 (diagnostic instrument)」とするというものである。

では、このような検討は、どのような手順で、どのように具体的に進めていくか、そして、それによって、どのようなことがわかってくるか、について以下に記していく。

(1) 高次の 4 つの価値観：ここでの用語でいうならば、「島の連合体」の検討

SSA の「空間分割図」の検討は、どこから始め、どこに向けて進めていくかという点については、人間の知的営為における、つぎの 2 つの視座が役に立つ。

①人びとの「日常知」においては、古くから「森を見るか」、それとも「木を見るか」、という対立項が示されてきた。

②精神医学の領域で考察された「ロールシャッハ・テスト」(Rorschach, 1921=1976) では、被験者がインクの上の模様などの模様の「全体」に反応するか、それとも「部分」に反応するか、が区別されてきた。

これら 2 つの視座からするならば、ここで SSA の「空間分割図」の検討は、まず「森を見る」あるいは「全体を捉える」ところから始めて、つぎに「木を見る」あるいは「部分を捉える」という方向に進めていく。それは、このようなやり方が、人間の「素朴な形状認知」にとって、きわめて「自然なもの」であると考えられるからにはほかならない。

こうして、高次の 4 つの価値観のグループに焦点を合わせて、ドイツの「空間分割図」(図 2-①) と日本の「空間分割図」(図 2-②) を比較するならば、つぎのような点が確認できる。

- i) ドイツにおける領域区分：
 - 上部左側：Self-Transcendence
 - 上部右側：Conservation
 - 下部左側：Openness to Change

下部右側：Self-Enhancement
 日本における領域区分：
 上部左側：Conservation
 上部右側：Self-Transcendence
 下部左側：Self-Enhancement
 下部右側：Openness to Change

この結果だけを見るならば、ドイツと日本で、高次の4つの価値観のグループの位置に左右の違いがあると指摘されるかもしれない。しかし、SSAでは、それぞれの項目の空間布置の左右、上下などの位置そのものに特別な意味があるわけではない。例えば、これらの図を裏から透かして見るならば、上述のような左右の違いは全くなり、ドイツと日本の図に現われる結果は同じものとなる。それが、SSAマップを検討する場合の重要なポイントの1つである。そして、この左右の隣接する——「隣接する関係」にある——2つの領域の価値観は、類似の意味を持っており、「相互交換的なもの」である。

ii) ドイツと日本のSSAの「空間分割図」を検討する場合の、もう1つの重要なポイントは、Schwartz et al. (2012)の「価値観の三次元のヒエラルヒカルな構造モデル」に示されているように(前稿を参照されたい)、高次の4つの価値観のグループが、諸項目の布置の中心点を越えて、「対峙する関係」——Schwartzの表現でいうならば、「価値観の円環モデルにおける反対側の領域に位置する価値観は相互に対立する意味を持っている」——となっているかどうかである。このような点からするならば、ドイツにおいても、日本においても、「Self-Transcendence」と「Self-Enhancement」の対峙関係、そして「Conservation」と「Openness to Change」の対峙関係、がはっきりと確認される。

iii) 以上のような「隣接関係」と「対峙関係」は、図形的には、日本におけるよりもドイツにおいてより明確である。具体的にいうならば、ドイツの場合は、筆者の用語でいうところの「島の連合体」が、ほかの「島の連合体」から独立して、独自の領域を形成しているのに対して、日本の場

合は、4つの「島の連合体」が相互に複雑に入り組んでいる。

以上から、高次の4つの価値観のレベルにおいて、価値観はドイツと日本で比較可能ではあるものの、Schwartzの価値観の円環モデルへの適合度は、ドイツの方でより高いものであることが示唆されるのである。

(2) 価値観スケール：ここでの用語でいうならば、「島」の検討

価値観スケールの検討における課題として、つぎの2つがあげられる。それは、i) 「島」どうしの隣接関係の確認、ii) Schwartzの価値観理論(モデル)から導かれるcircular orderの確認、である。

まず、i) については、Schwartz (1992)の10の価値観スケールがSchwartz et al. (2012)において、いわゆる「次元の細分化」のアイデアにもとづいて、19の価値観スケールに改訂されたところから、これら細分化された下位スケールにおいて「隣接関係」が成立しているかどうか、が問われることになる。この点については、そのような細分化が試みられた6つの価値観スケールの2つにおいて、「変則的」ともいえる知見が得られた。

①ドイツにおいても、日本においても、「Conformity: Interpersonal」と「Conformity: Rules」は、隣接しておらず、相互にやや離れたところに位置している。

②ドイツにおいては、「Security: Personal」と「Security: Societal」は、相互に入り組みながらも、独立した隣接領域をなしているのに対して、日本においては、「Security: Societal」が「Security: Personal」のなかに含まれ、取り込まれてしまう形となっている。

つぎに、ii) については、ドイツにおいても、日本においても、厳密に「隣接」という形でのcircular orderとはいえないものの、ごく大まかに、「近接」という意味でのcircular orderらしきものは確認できる——ただ、その詳細についての検討は、今後の課題として残される——。

(3) 価値観諸項目：「島」のなかの印字された番号の位置の検討

価値観諸項目の検討課題は、つぎの3点である。それらは、①「島」のなかの3つずつの項目が、どのくらいほかの「島」の項目と離れたところに位置しているか（これは、いい換えれば、いわば「島の独立性」ともいうべきもので、その意味では、上述の2つの「島」の検討項目の1つではなかろうかという疑問が出てくるかもしれない。しかし、ここでは同じように「島」を取りあげながらも、その視座が上述の2の場合と異なる。ここでは、じつは、3つずつの項目が、「島」を構成する要素として、「信頼性」と「妥当性 (validity)」を持つものであるかどうかを捉えようとしているのである。)、②3つずつの項目が、正三角形の3つの頂点のような形で位置しているか、そして、そのような三角形の大きさが小さなものであるか、それとも平べったい三角形であるか、さらに、3つずつの項目が縦あるいは横に真っすぐに並んだ形であるか、③3つずつの項目のいずれか（1つあるいは2つ）がその「島」のなかの残りの項目よりも、ほかの「島」の項目との距離が近いということによって、「島」どうしが、相互に入り組んだ形となっているか、をチェックするということである。

以上のようなチェック作業をとおして、①「島」がほかの「島」から離れており、②小さな正三角形に近い形で3つの項目が位置しており、③「島」が相互に入り組んでいるということがないならば、それらの「島」を構成する諸項目については、高い「信頼性」と「妥当性」が示唆されるのである。ドイツと日本の2つの「空間分割図」を比較して、そのような傾向が日本においてよりも、ドイツにおいてより高いものとなっていることがわかる。

IV. おわりに ——残された課題——

本稿では、国際共同研究の形で実施された、ドイツと日本における価値観に関する「大学生調査」のデータ分析の一環として、Schwartz の価値観とその測定の前諸項目の信頼性と、国際／文化比較の可能性を、クロンバックの α 係数、

MGCFA、SSA などの統計的技法を用いて検討してきた。しかし、このような検討の結果も、いまだ到達点を示したといえるものではない。それは、3種類の統計的な技法によって見出された結果を、できるだけ広く報告したにとどまる。

残された課題については、それぞれの技法による分析結果の報告と併せて、個別に記してきた。しかし、何と云っても、最大の課題は、それらの諸結果を関連づけて、体系的に再検討するという、さらにもう1つ上の段階の探求である。そして、筆者の予感ともいうべきものからするならば、このような探求は、本稿のような「量的な技法 (quantitative technique)」の線上的み拓かれてくるのではないのではなかろうか。例えば、筆者は、SSA マップを、質問諸項目の「空間布置図」と「空間分割図」に区別した。前者はデータの SSA による分析結果のコンピュータ・アウトプットであり、後者はそれが分析者の「解釈」をとおして再構成されたものである。ここで、「解釈」とは、SSA マップにプロットされた諸項目についての「意味連関の探求」——盛山和夫 (2004) の表現を借用するならば、「意味世界の探求」——である。そして、そうであるならば、このような「意味世界の探求」のためには、上述のような「量的な技法」だけでなく、それと「質的な技法 (qualitative technique)」を結びつけて分析を展開する方略——mixed-method approach と呼ばれることもある (Ciecuch et al., 2019) ——が重要なものとなってくる。しかし、このような指摘だけでは、それは、R. K. Merton (1957 = 1961) のいうところの「一般の方針」にとどまる。このような意味において、German General Social Survey: ALLBUS の「移民に対する態度」の測定尺度の比較可能性を、「量的な方法」と「質的な方法」を用いて検討した Braun と Johnson (2018) は、きわめて示唆的なわれわれにとっての reference study の1つといわなければならないのである。

文献

- Adorno, Theodor W. (with Stanford, R. et al.) (1950). *The Authoritarian Personality*. (= 1980, 田中義久・矢沢修二郎・小林修一訳『権威主義的パーソナリ

- ティ』青木書店.)
- Almond, Gabriel A. and Verba, Sidney (1963). *The Civic Culture*. (=1974, 石川一雄ほか訳『現代市民の政治文化』勁草書房.)
- Bauer, D. J. (2005). "The Role of Nonlinear Factor-to-Indicator Relationships in Tests of Measurement Equivalence" *Psychological Methods*, 10(3) : 305.
- Berger, Peter and Luckman, Thomas (1966). *The Social Construction of Reality*. (=1977, 山口節郎訳『日常生活世界の構成』新曜社.)
- Bollen, Kenneth A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. John Wiley & Sons.
- Braun, Michael and Johnson, Timothy P. (2018). "How Should Immigrants Adapt to Their Country of Residence?" in Davidov et al. (eds) (2018).
- Byrne, Barbara M., Shavelson, Richard J. and Muthén, Bengt O. (1989). "Testing for the Equivalence of Factor Covariance and Mean Structure: The Issue of Partial Measurement Invariance." *Psychological Bulletin*. 105 : 456-466.
- Chen, Fang F. (2008). "What Happens If We Compare Chopsticks with Forks?" *Journal of Personality and Social Psychology*. 95(5) : 1005-18.
- Cieciuch, Jan, Davidov, Eldad, Schmidt, Peter and Algesheimer, René (2019). "How to Obtain Comparable Measures for Cross-National Comparisons." *Köln Z Soziol* (2019 Suppl 1), Springer. 157-186.
- Davidov, Eldad, Meuleman, Bart, Cieciuch, Jan, Schmidt, Peter and Billiet, Jaak (eds) (2014). "Measurement Equivalence in Cross-National Research." *The Annual Review of Sociology*. 40 : 3.1-3.21.
- Davidov, Eldad, Schmidt, Peter and Billiet, Jaak (eds) (2011). *Cross-Cultural Analysis : Methods and Applications*. Routledge.
- Davidov, Eldad, Schmidt, Peter and Billiet, Jaak and Meuleman, Bart (eds) (2018). *Cross-Cultural Analysis : Methods and Applications* (Second Edition). Routledge.
- Fromm, Erich (1955). *The Sane Society*. (=1958, 加藤正明・佐藤隆夫訳『正気の社会』社会思想社.)
- Holt, Robert T. and Turner, John E. (eds) (1970). *The Methodology of Comparative Research*. (=1976, 内山秀夫・柴田敏夫・阪野亘訳『比較政治の方法』勁草書房.)
- 福岡伸一 (2010). 『ルリボシカミキリの青』文藝春秋.
- Jagodzinski, Wolfgang and Dülmer, Hermann (2019). "Unpublished Paper: The International Student Survey."
- Jöreskog, K. G. (1969). "A General Approach to Confirmatory Factor Analysis." *Psychometrika*, 34.
- 狩野裕 (2002). 「まえがき」木村通治・真鍋一史・安永幸子・横田賀英子『ファセット理論と解析事例』ナカニシヤ出版.
- 狩野裕・三浦麻子 (2002). 『AMOS, EQS, CALIS によるグラフィカル多変量解析』現代数学社.
- Kohn, Melvin L. (ed) (1989). *Cross-National Research in Sociology*. Sage publications.
- 真鍋一史 (1993). 『社会・世論調査のデータ解析』慶應義塾大学出版会.
- (1999). 「質問紙法にもとづく国際比較調査の現状と課題」『国際協力論集』(神戸大学大学院国際協力研究科) 第7巻第2号.
- (2002). 「ファセット——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——」木村通治・真鍋一史・安永幸子・横田賀英子『ファセット理論と解析事例』ナカニシヤ出版.
- (2004 a). 「通文化比較調査および国際比較調査の方法論的課題——調査の等価性の問題を中心に——」『法学研究』(慶應義塾大学法学研究会) 第77巻第1号.
- (2004 b). 「通文化比較調査および国際比較調査の方法論的課題——等価性確立のための方法の開発——」『関西学院大学社会学部紀要』第96号.
- (2016). 「価値観研究のフロンティア——Circumplex モデルから Radex モデルへ——」『青山地球社会共生論集』創刊号.
- (2017). 「国際比較の視座からする Schwartz の『価値観モデル』の実証的な検討——『世界価値観調査』のデータ分析——」『青山地球社会共生論集』第2号.
- (2018 a). 「宗教意識の国際比較——『因子分析と最小空間分析』の関する方法論的検討——」『青山地球社会共生論集』第3号.
- (2018 b). 「〈研究ノート〉Schwartz の『価値観研究』の方法論的な検討」『関西学院大学社会学部紀要』第129号.
- 真鍋一史, Jagodzinski, Wolfgang, Davidov, Eldad, Dülmer, Hermann and Hommerich, Carola (2020). 「S. Schwartz の概念枠組みにもとづく価値観の国際比較——ドイツと日本における『大学生調査』のデータ分析——」『関西学院大学社会学部紀要』第133号.

- Merritt, Richard and Rokkan, Stein (eds) (1966). *Comparing Nations: The Use of Quantitative Data in Cross-National Research*, Yale University Press.
- Merton, Robert K. (1949, revised 1957). *Social Theory and Social Structure*. (=1961, 森東吾・森好夫・金沢実・中島竜太郎訳『社会理論と社会構造』みすず書房.)
- Millsap, Roger E. (2011). *Statistical Approaches to Measurement Invariance*. Routledge.
- 三輪哲 (2007). 「変数の合成と主成分分析」村瀬洋一ほか編『SPSSによる多変量解析』オーム社.
- 直井優 (1993). 「測定モデル」『新社会学辞典』有斐閣. 917.
- Oreg, Shaul, et al. (2011). “Measurement Equivalence of the Dispositional Resistance to Change Scale” in Davidov et al. (eds) (2011)
- Rorschach, Hermann (1921). *Psychodiagnostik*. (=1976, 片口安史訳『精神診断学』金子書房.)
- Steenkamp, Jan-Benedict E. M. and Baumgartner, Hans (1998). “Assessing Measurement Invariance in Cross-National Consumer Research.” *Journal of Consumer Research*. 25 : 78-90.
- 盛山和夫 (2004). 『社会調査法入門』有斐閣.
- 豊田秀樹 (1998). 『共分散構造分析〈入門編〉』朝倉書店.
- (2000). 『共分散構造分析〈応用編〉』朝倉書店.
- 豊田秀樹編著 (2003 a). 『共分散構造分析〈技術編〉』朝倉書店.
- (2003 b). 『共分散構造分析〈疑問編〉』朝倉書店.
- Vandenberg, Robert J. and Lance, Charles E. (2000) “A Review and Synthesis of the Measurement Invariance Literature.” *Organizational Research Methods*. 3 : 4-70.

〈付記〉

本稿における MGCFA の基本的な考え方と具体的な分析の手続きに関する叙述は、統計数理研究所の前田忠彦准教授との共同研究にもとづくものである。また、「大学生調査」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。ここに記して、心から感謝の意を表したい。

Cross-National Comparisons of Human Values Based on the Conceptual Framework of S. Schwartz (Ⅱ): The International Student Surveys in Germany and Japan

ABSTRACT

This paper is a sequel to our previous paper with the same title (Kwansei Gakuin University School of Sociology Journal No.133). In the previous paper, we reported the descriptive results of student surveys in Germany and Japan focusing on frequency distributions for value question items.

Based on those results, the current data analysis explores the following:

1. The internal reliability (or consistency) of the question items in each value type (or scale). We used Cronbach's alpha to determine the extent to which students answered the question items in the same way.

2. The measurement equivalence (or invariance) of each value scale. Measurement equivalence implies that using the same value scale in different countries measures the same value type in the same way.

(1) The most commonly used technique for testing cross-national measurement equivalence is multi-group confirmatory factor analysis (MGCFA).

(2) Like all scientific techniques, MGCFA has limitations. Therefore, we supplement MGCFA with smallest space analysis (SSA).

The results of our data analyses are as follows:

1. If we set Cronbach's alpha to 0.6 as the lower limit for an acceptable reliability, two value scales in Japan —Achievement (0.396) and Humility (0.387)— remain far below the limit. Apart from these two cases, the remaining Japanese scales and all German scales reach the acceptable level of reliability.

2. The results of MGCFA show that four of the value types —Tradition, Universalism Concern, Face, and Benevolence Dependability— reach the level of full scalar equivalence, and the remaining value types reach the level of partial scalar equivalence.

3. We tried to confirm the comparability —i.e., measurement equivalence— of the value items and scales using SSA. The German SSA map shows a better fit with the Schwartz value model than the Japanese one.

Key Words: measurement reliability, equivalence (invariance), multiple-group confirmatory factor analysis (MGCFA), smallest space analysis (SSA)